



מועצה אזורית

משגב

المجلس الأقليمي مسجاف

מכרז מס' 17/2023

בניית גן ילדים

חד כיתתי ביישוב שורשים

מכרז/חוזה מס' 17/2023

רשימת מתכננים ויועצים

דוא"ל	טלפון/נייד	תחום	שם היועץ	
shil_arc@012.net.il	04-9584580	אדריכלות	אסף שילה	1
yusefseh@gmail.com	052-6993198	קונסטרוקציה	יוסף סח	2
	04-9909140	חשמל	א.א. תכנון חשמל	3
tmy@netvision.net.il	04-9909007	מים וביוב	יעד תכנון	4
noami@corem-eng.com	0508800227	נגישות	כורס הנדסה- נעמי	5
	04-6565079	בטיחות	זידאן סוהייל	6
Yuli_kovker@r-a-b.co.il	0542025108	ניהול ופיקוח	ראב הנדסה- יוליה	7

בניית גן ילדים

חד כיתתי בישוב שורשים

מכרז / חוזה מס': **17/2023**

רשימת מסמכי המכרז:

- א. הזמנה להגשת הצעות
- ב. הצעת הקבלן
- ג. מבוא ותנאים מיוחדים לחוזה
- ד. תנאי החוזה הכלליים
- ה. נוסח מפרט בדיקות
- ו. נוסח ערבות מכרז
- ז. נוסח ערבות לביצוע החוזה
- ח. נוסח ערבות בדק
- ט. נוסח תעודת גמר (עם סיום הפרויקט)
- י. נוסח תעודת סיום (עם השלמת מסירת תקופת הבדק)
- יא. ביטוח
- יב. נוסח תעודת אחריות לאיטום הגג
- יג. נוסח טופס העדר תביעות
- יד. מפרט טכני מיוחד
- טו. רשימת התכניות
- טז. תכניות
- יז. הנחיות בטיחות לקבלנים
- יח. כתב כמויות
- יט. שאלון איכות הקבלנים
- כ. פרטי ממליצים
- כא. נספח ביטוח

אני מאשר קבלת המסמכים הנ"ל. הקבלן: _____

לכבוד

תאריך: _____

א.נ.,

הנדון מכרז מס' 17/2023

בניית גן ילדים
חד כיתתי ביישוב שורשים

הזמנה להציע הצעות

1. הננו להזמין בזה את כב' להציע הצעתו לביצוע העבודה הנדונה.
2. מצורפים בזה מסמכי המכרז (עפ"י הרשימה בעמ' 3 לעיל).
3. (א) סיור קבלנים **לא חובה** יערך באתר העבודות ביום: **20.08.2023** בשעה **11:00**
(ב) מקום המפגש לקראת היציאה לסיור: מזכירות - מרכז הישוב
(ג) כל שאלה שיש לקבלן בקשר עם הפרויקט ו/או אתר העבודות (כגון: דרכי גישה, שירותים וכו') תוצג במהלך הסיור בנוכחות המשתתפים.
4. (א) על המציע לבחור בטופס הצעת הקבלן (מסמך ב') **אחת** מבין שלוש האפשרויות המפורטות להלן, ולאשר בחתימתו לצידה את הסכמתו לגביה:
 - **הסכמה למחירים הנקובים בכתב הכמויות; או**
 - מתן הנחה ביחס למחירים הנקובים בכתב הכמויות, כשבמקרה כזה עליו לנקוב בשיעור הנחה אחד בלבד, המתייחס **לכל** היחידות הכלולות בכתב הכמויות ולא יותר מהנחה של **20%; או**
 - דרישת תוספת למחירים הנקובים בכתב הכמויות, כשבמקרה כזה עליו לנקוב בשיעור תוספת אחד בלבד, המתייחס **לכל** היחידות הכלולות בכתב הכמויות, ולא יותר מתוספת של **5%**

כל שינוי או תוספת שיעשו במסמכי המכרז או כל הסתייגות לגביהם, בין אם על-ידי תוספת

בגוף המסמכים ובין במכתב לוואי או בכל דרך אחרת עלול:

- (1) להיחשב כאילו לא נכתב או :
- (2) לגרום לפסילת ההצעה.
- (ב) ההחלטה בעניינים הנ"ל נתונה לשיקול דעתה הבלעדי של המועצה.
5. (א) אין המועצה ועורכי המסמכים ערבים לדיוק הכמויות, התוכניות והתיאורים הטכניים.
- (ב) אם ימצא הקבלן סתירות, שגיאות, אי-התאמות לחוקים ותקנות או שיהיה לו איזה ספק שהוא בקשר עם התוכן המדויק של איזה סעיף או פרט – עליו להודיע על כך בכתב למועצה בהקדם האפשרי, ולא יאוחר מאשר 5 ימים לפני המועד האחרון להגשת ההצעות והתשובה תישלח בכתב לכל נמעני הזמנה זו.
- (ג) המזמין רשאי לא לדון בהצעת מציע אם :-
- א. יש לו יסוד סביר לחשוב שכוונתו הייתה להוליך שולל את המזמין על ידי שגיאות שנעשו במכוון או על ידי תכסיסים בלתי הוגנים.
- ב. ההצעות מבוססות על הבנה מוטעית של נושא המכרז או על הנחות בלתי נכונות או אם המחירים שצוינו בהצעה, אינם סבירים.
6. **המציע יחתום על כל דף ממסמכי המכרז (לרבות תכניות) וישים כל החומר במעטפה סגורה** וחתומה, עליה יצוין "מכרז מס' : 17/2023
7. (א) **את המעטפה הסגורה יש להכניס ידנית לתיבת ההצעות עד לא יאוחר מיום 04.09.2023 בשעה 15:00.**
- להכנסת המעטפה לתיבת המכרזים יש לפנות לשכת ראש המועצה.
- (ב) את התוכניות החתומות יש להחזיר ידנית במעטפה נפרדת ומסומנת כנ"ל לתיבת מכרזים, לשכת ראש המועצה, מבנה מועצה משגב באותו יום.
8. כל מסמכי המכרז הם רכוש של המזמין. הם ניתנים למציע לשם הכנת הצעתו והגשתה ועליו להחזירם למזמין עד לתאריך הנזכר בסעיף 7 בין אם יגיש את ההצעה ובין אם לא יגיש. אין המציע רשאי להעתיקם או להשתמש בהם לכל מטרה אחרת.
9. על המשתתף להפקיד לזכות המועצה יחד עם הצעתו, ערבות בנקאית בגובה 50,000 ₪ בתוקף עד ליום 30/12/2023 על פי נוסח מסמך ו'.
- הערבות תשמש כבטוחה לחתימת הקבלן על החוזה, אם יוזמן לחתום על החוזה. הערבויות יוחזרו לקבלנים לאחר חתימת החוזה עם הקבלן שהצעתו תתקבל, ולא יאוחר מאשר בתום תקופת תוקף ההצעה. אם הקבלן שהצעתו תתקבל יסרב לחתום על החוזה, או לא יחתום עליו מסיבות התלויות בקבלן ערבותו תחולט, ותיחשב כפיצוי מוסכם ומוערך מראש שיקבע המזמין בשל אי החתימה או הסירוב לחתום כאמור. המועצה רשאית לדרוש הארכת תוקף הערבות עד תום תקופת תוקף הצעת הקבלן, ואם לא הוארכה עפ"י הדרישה עד 7 ימים לפני פקיעת תוקפה - תהא המועצה רשאית לחלט את הערבות.
10. תשומת לב הקבלן מופנית בין השאר לאמור להלן :
- (א) **תיקון טעויות** - המועצה רשאית לתקן טעויות חשבון שנפלו בהצעה,

בהתאם לכך לתקן את הסכום הכללי של ההצעה. כן רשאית המועצה לפסול ההצעה בשל טעות כאמור.

(ב) מסירת חלק מן העבודה - הרשות בידי המועצה להוציא לפועל על ידי

הקבלן חלק מן העבודה בלבד, והקבלן לא יהיה זכאי לכל תמורה או

פיצוי עבור הקטנת היקף העבודה, או שינוי כמויות בסעיפים כלשהם

(ראה גם אפשרות לתוספת עבודה בתנאי החוזה המיוחדים ו/או הכללים).

(ג) מיסים היטלים ממשלתיים, מכס, ובלו, מס קניה וכו' - יכללו במחירי היחידה.

(ד) מ.ע.מ לא יכלול במחיר היחידה.

(ה) על הקבלן המציע להיות קבלן רשום אצל רשם הקבלנים על פי חוק רישום קבלנים לעבודות הנדסה בנאיות, תשכ"ט-1969, בסיווג של ג-1 בענף בנייה (100)

(ו) על הקבלן המציע לצרף להצעתו את המסמכים הבאים:

א. אישור על ניהול ספרים כחוק

ב. אישור על ניכוי מס מקור

ג. תעודת עוסק מורשה

ד. אישור רוא"ח / עו"ד לבעלי זכות חתימה

ה. תעודת רישום סיווג בתוקף אצל רשם הקבלנים

ו. ניסיון מקצועי קודם מוכח

ז. ערבות למכרז

המועצה תהא רשאית, אך לא חייבת, לפסול את הצעתו של הקבלן המציע במקרה של אי מילוי או מילוי חלקי של המסמכים הנ"ל, או איזה מהם, ותוכל לדרוש את המצאתם כתנאי לדיון בהצעה, או כתנאי לחתימה על ההסכם עם המציע, אם הצעתו תהיה ההצעה הזוכה.

(ז) הקבלן חייב כמובן לעמוד בכל דרישות החוק בקשר עם ביצוע העבודה, כגון רישומו כקבלן בסיווג מתאים, רישומו כעוסק מורשה וכו'.

11. ניסיון

א. בין השנים **2020-2022** ביצע וסיים הקבלן לפחות שלושה פרויקטים בהיקף כספי בדומה לעבודה שהוא מכרז זה.

ב. הקבלן ביצע את הפרויקטים לעיל כקבלן ראשי.

ג. להוכחת עמידתו בתנאי זה ימציא המציע, בנוסף להצהרתו ולפרטים בנספח כ' למסמכי המכרז, מכתבי המלצה ביחס לפרויקטים אלה.

ד. כתנאי ראשוני להוכחת עמידתו של הקבלן המציע בתנאי המנוי בסעיף 11 א' לעיל, יציין המציע בנספח כ' פרטי שלושה ממליצים שתפקידם בפרויקט היה מנהל הפרויקט מטעם מזמין העבודה או צד מוסמך אחר של מזמין העבודה שהוא ההמלצה.

ה. במסגרת המכרז יהיה נציג המועצה רשאי לפנות לממליצים שציין המציע בנספח כ' כאמור לעיל, ויאמת את נכונות פרטי הפרויקטים לצורך בחינת עמידת הקבלן בתנאי הניסיון הנדרשים וכן לצורך קביעת ציון האיכות של המציע כאמור בסעיף 12 להלן.

באחריות המציע לוודא עם הממליצים פרטי התקשרות- מספרי טלפון נכונים וזמינות ונכונות ליצירת קשר בסמוך למועד ההגשה האחרון של המכרז.

12. בחירת ההצעה הזוכה

א. לצורך השוואת ההצעות השונות יינתן לכל אחד מן הרכיבים המפורטים בטבלה המשקל כפי המצוין בצדו של כל רכיב כלהלן:

הרכיב	המשקל לשקלול
1. המחיר המוצע	70%
2. הממד המקצועי האיכותי	25%
3. מציע מקומי	5%

ב. שקלול הצעת המחיר וחישוב הציון הכולל יעשה בהתאם לנוסחה/דוגמא כמפורט להלן.

ג. רכיבי המחיר

- 1.ג. נוסחה לחישוב ההצעה בגין **רכיב המחיר** (סה"כ 70 נקודות לכל היותר).

$$70 \times \frac{Z}{Y} = Y$$
- 2.ג. מציע, שהצעת המחיר שלו לאחר חישוב ההנחה הנקובה בהצעתו, הינה הנמוכה ביותר (הצעה Z), יקבל את מלוא הניקוד בגין רכיב זה (70 נקודות).
- 3.ג. המציע שהצעת המחיר שלו היא הבאה אחריו (הצעה Y), יקבל חלק יחסי שיחושב לפי מכפלה ב- 70 של הסכום המתקבל מחלוקת סכום ההצעה הנמוכה ביותר בסכום הצעתו של המציע, וכן הלאה, לפי הדוגמא שלהלן:

$$70 \times \frac{Z}{Y} = Y$$

ד. רכיב הממד המקצועי איכותי

הניקוד עבור הממד המקצועי האיכותי (סה"כ 25 נקודות לכל היותר) ייקבע באופן הבא:

1. במסגרת הליך הבדיקה, יקבע המזמין ניקוד איכות להצעות בהתאם לאמות המידה המפורטות בטבלה בנספח י"ט. ציון האיכות יינתן בסקאלת דירוג של 1-5.
2. מובהר כי המזמין שומר לעצמו את הזכות, על פי שיקול דעתו ומבלי שתהיה מוטלת עליו החובה להודיע על כך למציע, מראש או בדיעבד, ביחס לכל המציעים או לחלק מהם, ביחס לכל הממליצים או חלקם, לפנות לגורמים אחרים ו/או נוספים לצורך בחינת המלצותיו של המציע ומתן ציון האיכות, כולל לגורמים מטעם המועצה אשר עבדו בעבר עם המציע בפרויקט כזה או אחר (להלן – "ממליצים חליפיים או נוספים").
3. במסגרת הליך הבחינה ולאחר אימות פרטי הפרויקט והממליץ, אשר ישמשו לבחינת עמידת המציע בתנאי הסף, יפנה המזמין לממליצים, לרבות לממליצים חליפיים או נוספים, כאמור לעיל, בשאלות בהתאם למתווה המפורט בנספח י"ט.
4. כמפורט במתווה נספח י"ט, מדד האיכות מבוסס על 5 מדדי איכות משניים, אשר משקל כל אחד מהם, 5 נק' וציון מצטבר מרבי 25 נק'. בהתאם לתשובות שיקבל המזמין והתרשמותו מתשובות אלה, ינקד המזמין את ציון האיכות של כל מציע על פי שיקול דעתו.

5. מובהר כי המועצה תהיה רשאית שלא להתחשב בהצעותיהם של מציעים שהניקוד המקצועי איכותי המצטבר שיינתן להם יהיה נמוך מ- 15 נקודות.

מציע מקומי

ה.

"מציע מקומי" לעניין זה - מציע אשר כתובת משרדו הרשום, בשנתיים האחרונות לפחות, הינה בתחום מועצה אזורית משגב (שולמה על ידו ארנונה למועצה אזורית משגב) ו/או שלפחות 50% מהעובדים המועסקים על ידו בשנה האחרונה לפחות כעובדים שכירים או מועסקים על ידו כעובדים שכירים כקבלני משנה כנגד חשבונית, הינם תושבי מועצה אזורית משגב על פי הרשום בתעודת הזהות שלהם. והמציע ימציא צילום תעודת הזהות של כל אחד מהם, כולל הספח, יחד עם הצהרה מאושרת על ידי רואה החשבון של המציע בדבר מועד תחילת עבודתם אצל המציע.

היתה ההצעה המועמדת לזכייה מבין כל ההצעות העומדות בתנאי הסף מחמת שקבלה את הניקוד המשוקלל המצטבר (מחיר ואיכות) הגבוה ביותר (להלן - "**ההצעה המועמדת לזכייה**") הצעתו של מציע שאיננו מציע מקומי, תהיה המועצה רשאית להעדיף את הצעתו של "מציע מקומי", כהגדרתו לעיל בס"ק 11.1 על פני ההצעה המועמדת לזכייה בהתקיים כל התנאים המצטברים הבאים:

- (1) המחיר הנקוב בהצעתו של המציע המקומי לא יהיה יקר ביותר מ-5% (חמישה אחוזים) מן המחיר הנקוב בהצעה המועמדת לזכייה.
- (2) הניקוד המשוקלל המצטבר (מחיר ואיכות) שקבל המציע המקומי איננו נמוך ביותר מ-5% (חמישה אחוזים) מן הניקוד המשוקלל המצטבר שקבל המציע בעל ההצעה המועמדת לזכייה.
- (3) המציע המקומי יסכים להשוות את הצעתו למחיר הנקוב בהצעה המועמדת לזכייה שהיתה נקבעת כזוכה למכרז אלמלא העדפת המציע המקומי.

ו. קביעת הציון הסופי - בשלב זה יקבע המזמין את הציון הסופי של ההצעות על - פי סיכום חיבור חשבוני של מרכיב המחיר עם מרכיב האיכות ומרכיב היותו של המציע "מציע מקומי".

ההצעה שציונה המשוקלל יהיה הגבוה ביותר, תהיה ההצעה הזוכה, בכפוף לאמור ביחס לעדיפות למציע.

מסירת העבודה

13. (א)

הזמנה זו נמסרה לקבלן בתנאי מפורש כי אין המועצה מתחייבת לקבל את ההצעה בעלת הציון הסופי הגבוה ביותר או הצעה הזולה ביותר או הצעה איזו שהיא וכי הדבר מסור להחלטתה הבלעדית של המועצה. להסרת ספיקות יובהר כי המועצה אינה חייבת להתקשר בחוזה אף עם קבלן שהצעתו זכתה במכרז. כמו כן, המועצה שומרת על זכותה לבצע את העבודה בשלבים, בהתאם לקבלת התקצוב עבור העבודה ו/או מסיבות אחרות. ביצוע העבודה בשלבים לא יהווה עילה לתוספת כלשהי למחירים הנקובים בכתב הכמויות. בין שלב לשלב, רשאית המזמינה להודיע לקבלן על ביטול העבודה ו/או לדרוש מהקבלן להמשיך בביצוע העבודה, והקבלן מתחייב להמשיך בביצוע העבודה (לאחר הפסקת שלב) מיד עם קבלת ההוראה לכך מאת המזמינה.

תשלום עבור השתתפות

14.

עבור השאלת המסמכים וכתנאי להגשת ההצעה ישלם הקבלן את הסך של **500 ש"ח** (אין מע"מ) אשר לא יוחזר (בהמחאה לפקודת המועצה האזורית משגב). יש לצרף להצעה העתק הקבלה.

תנאי המכרז כפופים לתוספת השנייה של צו המועצות המקומיות (מועצות אזוריות) תשי"ח - 1958, ובכל מקרה של סתירה בין תנאים אלה לבין הוראות התוספת השנייה - יגברו ויקבעו הוראות התוספת השנייה.

חתימת הקבלן

המועצה האזורית משגב

(המזמין)

רציון ברלב - לא להגשה

מסמך ב' - הצעת הקבלן

אנו הח"מ, לאחר שעיינו ובחנו בקפידה את מסמכי המכרז, תנאיו ומחירי היחידות בסעיפי כתב הכמויות והמחירים המהווה חלק ממסמכי המכרז (להלן - "המחירים"), מסכימים וכן (לפי העניין) מתחייבים לבצע את העבודות לפי הפירוט הבא (יש לסמן ב- "X" מצד ימין של המשבצת המוצעת (א' או ב' או ג')), **אחת בלבד**, ולמלא בכתב יד ברור או בהדפסה את המשבצת האמורה, לפי ההצעה):

חתימה _____	הננו מציעים תוספת בשיעור של % _____ למחירים. (במילים: תוספת של _____)	(א)	()
חתימה _____	הננו מסכימים למחירים (ללא הפחתה או תוספת).	(ב)	()
חתימה _____	הננו מציעים הנחה בשיעור של % _____ למחירים. (במילים: הנחה של _____)	(ג)	()

שם המשתתף במכרז: _____

כתובת המשתתף במכרז: _____

טלפון: _____

פקס: _____

חתימת המשתתף במכרז: _____ תאריך: _____

חתימת המציע
(הקבלן)

הערה: על הקבלן למלא מסמך זה, לחתום עליו ולהחזירו חתום למועצה.

מסמך ג' - מבוא ותנאים מיוחדים לחוזה

חוזה מס' 17/2023

שנערך ונחתם בתאריך: _____

בין: המועצה האזורית משגב

ד.נ. משגב 20179

מצד אחד (הנקראת במסמכי חוזה זה "המועצה" או "המועצה")

ובין:

מצד שני (הנקרא במסמכי חוזה זה "הקבלן")

הואיל והמזמין מעוניין בביצוע העבודות כדלקמן: בניית גן ילדים חד כיתתי ביישוב שורשים (להלן: "העבודה" או "העבודות")

והואיל והקבלן זכה במכרז שהוציא המזמין לביצוע העבודות, עפ"י הצעת הקבלן מיום _____.

והואיל והקבלן מצהיר כי -

(א) הינו קבלן רשום כחוק, לפי סיווגו רשאי לבצע את העבודות.

(ב) הינו עוסק מורשה, ומספרו לעניין זה _____.

והואיל ובכוונת המועצה למסור לקבלן את ביצוע העבודה, והקבלן מוכן לקבל על עצמו את ביצוע העבודה הכל בהתאם ובכפוף לתנאי הסכם זה.

מסכימים הצדדים כדלקמן:

1. (א) המבוא דלעיל מהווה חלק מן החוזה.

(ב) כל מסמכי המכרז, בשינויים ובתוספות שהוכנסו, (אם הוכנסו), מהווים חלק מן החוזה.

(ג) בכל עניין שאין לגביו הוראה במסמכי החוזה תחולנה הוראות המפרט הטכני הבין-משרדי שבהוצאת משרד הביטחון ודרישות התקן הישראלי, ויראו אותן ככלולות בחוזה.

2. המפקח לעניין החוזה יהיה _____ וכל מי שימנה המזמין במקומו או בנוסף לו, בלא צורך בהסכמת הקבלן.

3. הבורר לעניין החוזה יהיה _____ או מי שימונה על ידו.
4. (א) תמורת ביצוע העבודות ישלם המזמין לקבלן סך _____ ש"ח
(לא כולל מע"מ), בכפוף להוראות החוזה.

- (ב) התמורה תשולם במועדים ובשעורים עפ"י פרק ט' בתנאי החוזה הכלליים (מסמך ד' במסמכי המכרז) ובכפוף לשינויים כדלקמן:
- (ג) סעיף 72 (2) יבוטל, ובמקומו יבוא: הסכום המגיע לקבלן על פי חשבונו החלקי שאושר על ידי המפקח (לאחר שיובאו בחשבון התשלומים שקיבל) ישולם לקבלן תוך 80 ימים אשר מניינם יחל ביום הראשון לחודש הבא לאחר החודש בו אושר החשבון על ידי המפקח (שוטף +80), וזאת בכפוף לקבלת הכספים ממשרדי הממשלה השונים
- (ד) סעיף 72 (6) יבוטל ובמקומו יבוא: ידוע לקבלן כי תשלום כל התמורה לפי הסכם זה מבוצע על ידי משרד החינוך ומשרדי ממשלה נוספים, באמצעות המועצה, כמימון חיצוני מלא, וכי המועצה תוכל להעביר את התמורה המגיעה לקבלן רק לאחר שקיבלה את סכום התמורה בפועל מאת המשרדים המממנים, ותוך 10 ימי עסקים ממועד קבלת המימון החיצוני כאמור.
- בנסיבות המתוארות לעיל, איחור בתשלום של החלק מן התמורה הממומן במימון חיצוני כאמור, עד 150 יום מהיום שבו הומצא החשבון למועצה, לא יהווה הפרה של חוזה זה ולא יזכה את הקבלן בפיצוי כלשהו.

5. אין התייקרויות.
6. לוח הזמנים לביצוע העבודות יהיה:
תחילת העבודות: _____
- משך הביצוע: 8 (שמונה) חודשים
- סיום העבודות: _____
7. בגין כל יום של פיגור בהשלמת העבודות ישלם הקבלן למזמין פיצוי מוסכם וקבוע מראש בסך 1000 ש"ח, בתוספת הפרשי הצמדה למדד המחירים לצרכן.
8. תקופת הבדק תהיה 12 חודשים ממועד מסירת הפרויקט למועצה

9. (א) ערבות הביצוע תהיה בסך % 10 מערך החוזה (כולל מע"מ), סה"כ _____ ש"ח.

(ב) **ערבות הבדק** תהיה בסך 5% מערך הסופי של הפרויקט (כולל מע"מ).

10. חשבון סופי שיוגש על ידי הקבלן לא יאושר לפני שהקבלן ימציא למזמין ערבות בדק ותכניות עדות.

ולראיה חותמים הצדדים

המזמין: _____

הקבלן: _____

מסמך ד' - תנאי החוזה הכלליים

תוכן העניינים :

פרק א' - כללי

1. הגדרות
2. סתירות בין מסמכים
3. הסבת החוזה
4. קבלני משנה
5. שימוש או אי שימוש בזכויות
6. בטוחות לקיום החוזה
7. קיזוז
8. תרופות
9. מקום שיפוט
10. בוררות
11. הודעות
12. ביול החוזה
13. שכ"ט עו"ד

פרק ב - ההתחייבויות הכלליות

14. ביקור באתר העבודות
15. בדיקת מסמכים
16. ביצוע העבודות להנחת דעתו של המפקח
17. לוח זמנים ודרכי ביצוע
18. אספקת תוכניות
19. עיון במסמכי החוזה
20. הפסקת עבודה
21. ניהול יומן
22. השגחה מטעם הקבלן
23. מנהל עבודה מוסמך
24. סימון
25. שמירה, גידור, תאורה, תמרור אזהרה ושאר אמצעי זהירות
26. בטיחות
27. זכות גישה
28. עתיקות

29. הסגת גבול
30. אי-פגיעה בנוחיות הציבור ואיכות הסביבה.
31. זכות מעבר
32. תיקון נזקים לכביש, למובילים וכיו"ב
33. מניעת נזק לבניינים אחרים
34. קשר עם קבלנים אחרים
35. ניקוי

פרק ג' - עובדים

36. אספקת עובדים של הקבלן
37. אספקת כוח אדם ותנאי העבודה
38. פנקסי כוח אדם ומצבות כוח אדם
39. רווחת העובדים

פרק ד' - טיב הציוד, החומרים והעבודה

40. הספקת ציוד מתקנים, וחומרים
41. אחריות המזמין כלפי ספקים
42. אספקת חומרים וציוד בטיב מעולה
43. מסירת דוגמאות
44. טיב העבודה
45. בדיקות חומרים ועבודה
46. חלקי העבודות שנועדו להיות מכוסים
47. תוצאות הבדיקה
48. מדגמים
49. סילוק חומרים פסולים ציוד, שאינו מתאים ומלאכה פסולה

פרק ה' - התחלת העבודה, מהלכה, סיומה והארכות

50. מועד התחלת ביצוע העבודות
51. העמדת אתר העבודות לרשות הקבלן
52. הכנות לביצוע העבודות
53. מועד סיום ביצוע העבודות
54. ארכה לסיום העבודות
55. קצב ביצוע העבודות
56. פיצויים מוסכמים וקבועים מראש על איחורים

57. הפסקת ביצוע העבודות

58. תעודת גמר, תעודת סיום

פרק ו' - בדק ותיקונים

59. הגדרת "תקופת הבדק"

60. תיקונים על-ידי הקבלן

61. פגמים וחקירת סיבותיהם

62. תיקונים על ידי אחרים על חשבונו של הקבלן

פרק ז' - שינויים, הוספות והפחתות

63. שינויים

64. ההוראה לשינויים תינתן בכתב

65. הערכת שינויים

66. עבודה יומית

67. תביעות הקבלן

68. החובה להגיש ניתוח תמחירי

69. אסור לעכב את ביצוע השינויים

פרק ח' - מדידות

70. מדידות הכמויות והשיטה

פרק ט' - תשלומים

71. חשבונות ביניים (חלקיים)

72. חשבון סופי

73. תשלומי ריבית

74. הצמדה למדד

פרק י' – ביטוח

75. ביטוח

76. ביטוח כל הסיכונים עבודות קבלניות

77. ביטוח אחריות מקצועית

78. ביטוח אחריות המוצר

פרק יא - סיום החוזה או אי המשכת ביצוע

80. תעודה של ביצוע החוזה

81. סילוק יד הקבלן במקרים מסוימים

פרק א' - כללי

הגדרות :

1. אם אין הוראה מיוחדת אחרת או אם אין הקשר הדברים מחייב פירוש אחר, יפורשו מונחי החוזה כמפורט להלן :

- [א] "המזמין" - המועצה האזורית משגב ו/או כל מי שהוגדר כמזמין בתנאי החוזה המיוחדים, לרבות שלוחיה/נציגיה המוסמכים. המועצה תהיה רשאית להסב את הסכם זה, ואת כל זכויותיה והתחייבויותיה על פי ההסכם, לתאגיד שהוא חברות בית של המועצה, או לוועד מקומי של ישוב מישובי המועצה, בלא צורך בקבלת הסכמתו של הקבלן. הוסב הסכם כאמור יחשב התאגיד או הוועד המקומי אליו הוסב ההסכם כ"מזמין" לענין הסכם זה.
- [ב] "המפקח" - מי שמונה ע"י המזמין כמפקח לפי תנאי החוזה המיוחדים, לרבות כל מפקח אחר שימונה מפעם לפעם ע"י המזמין, הן במקום המפקח הנקוב בתנאי החוזה המיוחדים, והן בנוסף לו.
- [ג] "הקבלן" - מי שהוגדר כקבלן בתנאי החוזה המיוחדים, לרבות שלוחיו/נציגיו המוסמכים ולרבות כל קבלן משנה הפועל בשמו או בשבילו בביצוע העבודות.
- [ד] "החוזה" - תנאי החוזה הכלליים, תנאי החוזה המיוחדים וכל המסמכים שצוינו המסמכים או שצוין בתנאי החוזה המיוחדים או על פיהם כי הם מהווים חלק מהחוזה.
- [ה] "העבודות" - כמוגדר בתנאי החוזה המיוחדים או בכל מקום אחר בחוזה.
- [ו] "אתר העבודות" - המקרקעין אשר בהם, דרכם, מתחתם או מעליהם יבוצעו העבודות או פעולות הכנה לעבודות, לרבות כל מקרקעין אחרים שיעמדו לרשותו של הקבלן לצורך החוזה וכל בו מבוצעות העבודות, או פעולות הכנה לעבודות.
- [ז] "תוכניות" - התוכנית המהווה חלק מהחוזה, לרבות כל שינוי בתוכנית כזו שאושר בכתב ע"י מפקח, וכן כל תוכנית אחרת שתאושר מזמן לזמן בכתב ע"י המפקח.
- [ח] "ציוד" - לרבות מכונות, מכשירים, כלים, מתקנים.

סתירות בין מסמכים

2. (1) בכל מקרה של סתירה או אי התאמה בין הוראה מהוראות תנאי החוזה הכלליים לבין הוראה ברורה ומפורשת בהוראות תנאי החוזה המיוחדים כוחה של זו האחרונה עדיף, בכל מקרה אחר לסתירה או אי התאמה בין הוראה מהוראות תנאי החוזה הכלליים ובין הוראה כל שהיא בנספחים אחרים המהווים את החוזה תהיינה הוראות תנאי החוזה הכלליים עדיפות, אלא אם כן נאמר במפורש באותו נספח (או בתנאי החוזה המיוחדים) כי אותה הוראה עדיפה על הוראות בתנאי החוזה הכלליים.

- (2) נתגלתה סתירה או אי התאמה בין מסמכי החוזה, או התעורר ספק בפירוש הוראה מהוראות החוזה - יובא העניין מיד להכרעת המפקח, והחלטתו תהא הקובעת.
- (3) רשאי המפקח לתת לקבלן מזמן לזמן, במהלך ביצוע העבודות, הוראות סבירות לרבות תוכניות, לצורך יישום נאות וביצוע מדויק של העבודות עפ"י החוזה.
- (4) הוראות המפקח שניתנו בהתאם לסעיפים (2) או (3) של סעיף זה תחייבנה את הצדדים.

הסבת החוזה

3. הקבלן לא יהיה זכאי להעביר לאחרים כל זכות או חיוב שלו עפ"י החוזה, אלא אם כן ניתנה לכך הסכמה מפורשת בכתב מאת המזמין.

קבלני משנה

4. למרות האמור בסעיף הקודם יהא הקבלן זכאי למסור את ביצועה של עבודה מסוימת כל שהיא בתוך העבודות הכלולות החוזה, לקבלן-משנה, בתנאים אלה:

- (1) כל קבלן-משנה יהא טעון תחילה אישורו של המפקח בכתב.
- (2) 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 יהא אחראי לכל המעשים, המחדלים והנזקים שנעשו ע"י קבלן-המשנה, ואם שנגרמו מחמת התרשלותו, בין שנגרמו למזמין, לקבלן, לקבלן המשנה, לעובדיהם או לכל אחד אחר ודינם כאילו נעשו ע"י הקבלן עצמו או נגרמו על ידיו.
- (3) כל משא ומתן עם קבלן-משנה יתנהל באמצעות הקבלן בלבד, פרט לקבלת הוראות על-ידי קבלן-המשנה אשר יהיה זכאי לפנות ישירות למפקח לכשתבוא על כך הסכמה מפורשת מאת המפקח.
- (4) אין במסירת ביצוע העבודה המסוימת לקבלן המשנה כדי להטיל על המזמין חיוב כלשהו כלפי קבלן המשנה.
- (5) רשאי המפקח לתת הוראות ביצוע ישירות לקבלן המשנה לפי שיקול דעתו ותינתן על כך הודעה לקבלן מוקדם ככל האפשר, והיה זה כאילו נתנו הוראות לקבלן וממנו לקבלן המשנה, אולם לעניין הפסקת עבודה - לא תינתנה הוראות כאמור אלא לאחר התראה של 72 שעות מראש לקבלן.

שימוש או אי-שימוש בזכויות

5. (1) הסכמה מצד המפקח או המזמין לסטות מתנאי החוזה במקרה מסוים לא תהווה "תקדים", ולא ילמדו ממנה גזירה שווה למקרה אחר.
- (2) לא השתמשו המפקח או המזמין בזכויות שניתנו להם לפי החוזה במקרה מסוים, אין לראות מכך ויתור כל שהוא על זכויות המזמין לפי החוזה.

(3) שום ויתור, הנחה, הסכמה לסטייה מתנאי החוזה, אי-שימוש בזכויות הניתנות לפי החוזה, הימנעות מפעולה במועד או ארכה מצד המזמין או המפקח, לא יחשבו כויתור המזמין על זכויותיו ולא ישמשו מניעה לתביעה על ידו, אלא אם כן ויתר המזמין על זכויותיו באופן מפורש בכתב.

בטוחות לקיום החוזה

6. (1) להבטחת מילוי התחייבויותיו על פי החוזה, כולן או מקצתן, לרבות תשלום פיצויים, ימציא הקבלן למזמין עם חתימת החוזה, ערבויות בנקאיות מבנק שיסכים לו המזמין, או בטוחות אחרות, להנחת דעתו של המזמין, לתקופה, לרבות תקופת הבדק, ובסכום, כפי שנקבעו בחוזה ובנוסח המצורף לחוזה או כפי שיסכים לו המזמין. ההוצאות הכרוכות במתן הבטוחות יחולו על הקבלן.

הבטוחות האמורות תשמשנה גם כערובה שהקבלן יחזיר למזמין את ההפרשים והסכומים הנובעים מטעויות בחשבונות הביניים ובחשבון הסופי.

(2) מימוש בטוחה לא יגרע מזכויותיו האחרות של המזמין לפי החוזה או לפי דין.

(3) היה הסכום שנגבה ע"י ערבות הבנקאית עודף על הסכום המגיע למזמין יוחזר העודף לקבלן בתום תקופת הבדק, במועד שיקבע המפקח.

קיזוז

7. המזמין יהיה זכאי לקזז כל סכום ו/או תביעה שיש לו ו/או שיהיו לו וכל סכומי כסף המגיעים ו/או שיגיעו לו מהקבלן, בין שהם קצובים ובין שאינם קצובים, בין לפי החוזה ובין לפי כל חוזה אחר, בין שהם על נזק ממון ובין אם לאו כנגד כל זכות ו/או תביעה שיש ו/או שיהיו לקבלן ו/או כנגד כל סכום כסף המגיע ו/או שיגיע לקבלן.

תרופות

8. (1) הסעדים והתרופות הנזכרים בחוזה אינם מוציאים זה את זה, ואין בהן כדי לפגוע בכל סעד תרופה עומדים עפ"י הדין לכל צד בגין הפרת החוזה ע"י הצד האחר.

(2) סכום שלא נקבע בחוזה מועד לתשלום - ישולם תוך 7 ימים מיום היווצרות העילה לתשלום עפ"י החוזה או עפ"י הדין.

(3) לא שילם צד במועדו סכום שהוא חייב בתשלום עפ"י החוזה או הדין - יהא הצד השני רשאי לבצע התשלום ולגבותו, בתוספת הפרשי הצמדה וריבית כמפורט בסעיף 73 להלן, מן הצד האחר, בדרך של ניכוי או קיזוז או בכל דרך אחרת.

הכרעה בסכסוכים

9. לבתי המשפט בחיפה ובעכו ואך ורק לבתי המשפט בחיפה ובעכו תהיה הסמכות המקומית לדון בכל ענין הכרוך עם חוזה זה, בכפוף להוראות סעיף 10 להלן.

בוררות

10. (1) אם יתגלו סכסוכים או חילוקי דעות בין המזמין ובין הקבלן בכל ענין הנוגע לחוזה או אחד מתנאיו או הנובע הימנו, יהא זכאי כל צד למסור מייד הודעה בכתב לצד האחר בדבר סכסוך או חילוקי דעות ויפרט בהודעה את העניינים הנוגעים לסכסוך והסכסוך יימסר לאחר גמר ביצוע העבודות (ובהסכמת שני הצדדים בכתב - תוך כדי ביצוע העבודות), להכרעתו של מי שמונה כבורר לפי תנאי החוזה המיוחדים או של מי שימונה על ידו.

(2) עצם הסכסוך ומסירתו לבוררות לא ישמשו עילה לקבלן להפסיק את ביצוע העבודות והקבלן יהא חייב להמשיך בביצוע העבודות - בהתאם ללוח הזמנים לפי ס' 17 להלן ותנאי החוזה המיוחדים והוראות המפקח - עד גמירתן.

(3) כל הכרעה וכל קביעה של המפקח בעניין הנתון להכרעתו או לקביעתו לפי החוזה תהיה תקפה ומחייבת את הצדדים כל עוד לא נפסק אחרת ע"י בית המשפט או הבורר, ועל כל הטוען כי יש לתקן או לבטל הכרעה או קביעה של המפקח כאמור, מוטל הנטל להוכיח ולהצדיק את טענתו.

(4) על אף האמור בסעיף קטן (1) לא יהיה המזמין חייב להביא את הסכסוך או את חילוקי הדעות בינו לבין הקבלן כאמור בסעיף קטן (1) והוא יהיה זכאי להגיש כל תביעה ולנקוט בכל הליך משפטי בבית המשפט מבלי לפנות לבוררות.

(4) לא נקבע בורר בתנאים המיוחדים - יהא רשאי גם הקבלן, אם הוא התובע, לנקוט בהליכים משפטיים כאמור בס"ק (4) לעיל.

הודעות

11. הודעות בכתב של המזמין ושל המפקח לקבלן תימסרנה לידו ממש או למנהל העבודה שלו ותרשמנה ביומן או שיהא מותר להשאירן עבורו במקום מגוריו או עסקו הידוע לאחרונה, או לשלחן לשם ע"י הדואר במכתב רשום. הוראות שמקובל לרשום ביומן העבודה, תרשמנה כך.

כל הודעה לקבלן תחשב כאילו נמסרה לתעודתה: אם נמסרה ביד - במועד ביצוע המסירה, אם נרשמה ביומן - בתאריך הרשום ביומן ואם נשלחה בדואר רשום - כעבור 48 שעות מעת מסירתה למשלוח במשרד הדואר.

שכ"ט עו"ד

13. כל צד ישא בתשלום שכ"ט עוה"ד שלו.

פרק ב' - התחייבויות כלליות

ביקור באתר העבודות

14. בין אם ביקר הקבלן באתר העבודות ובין אם לא ביקר שם, רואים אותו כאילו ביקר באתר העבודות לפני שהתקשר עם המזמין ובחן באופן יסודי את דרכי הגישה אליו, את השטח הפנוי לעבודה ולאחסנת חומרים, מקום צינורות המים, קווי החשמל, הטלפון, הביוב, וכיו"ב, מבנים קיימים וכל המתקנים והסיסדורים האחרים, העשויים להשפיע על קביעת המחירים ועל ביצוע העבודות ומועד השלמתן, ולמד את נתוני הקרקע וטיב. הקבלן לא יהיה זכאי לעורר טענות כלשהן בקשר עם אי-ידיעת תנאי מתנאים אלה.

יובהר כי באין תוצאות קידוחי ניסיון או אם לא נבדקו אלה ע"י הקבלן, רואים את הקבלן כאילו בדק בעצמו את שכבות הקרקע באתר העבודות וכל טענה של הקבלן על חוסר ידע ביחס לשכבות הקרקע לא תתקבל לרבות לענין קשיי ביצוע ושינויי עלויות.

בדיקת מסמכים

15. הקבלן מצהיר בזאת, כי הוא עיין בחוזה על כל מסמכיו, ומכל מקום רואים אותו כאילו עיין בהם ובדק אותם. הקבלן לא יהיה זכאי לעורר טענות כלשהן בקשר עם אי-ידיעת פרט מפרטי החוזה.

ביצוע העבודות להנחת דעתו של המפקח

16. (1) הקבלן יבצע את העבודות בהתאם לחוזה, בהתאם להוראותיו של המפקח שתינתנה מפעם לפעם וכדי הנחת דעתו המוחלטת של המפקח, וימלא לצורך זה אחר כל הוראותיו.

(2) הפיקוח אשר בידי המפקח לא ישחרר את הקבלן מכל חיוב מחויביו כלפי המזמין, והקבלן יהיה אחראי אחריות מלאה לכל הפעולות והמחדלים מצידו.

לוחות זמנים ודרכי ביצוע

17. (1) הקבלן יגיש למפקח לפני התחלת העבודות באתר, לוח זמנים ממוחשב באמצעות תוכנה מתאימה לביצוע העבודות, מהלך התקדמותן וסיומן בתאריך הנקוב בתנאים המיוחדים. לאחר אישורו של הלוח ע"י המפקח ייהפך לוח זה לחלק מחוזה זה.

(2) לוח הזמנים יוכן ע"י הקבלן עד למועד שייקצב לכך על ידי המפקח, וייערך בשיטה ובצורה שתידרש ע"י המפקח והקבלן חייב להתאים ולשנות את מועדי התקדמות הביצוע בו לדרישות המפקח.

(3) לא הכין הקבלן לוח זמנים כנדרש יכין המפקח לוח זמנים על חשבון אשר יחייב את הקבלן כאילו הוכן על ידו, עלות הכנת לוח הזמנים תקבע על ידי המפקח ותופחת מן התמורה המגיעה לקבלן על פי הסכם זה.

(4) אם יידרש ע"י המפקח, יהא הקבלן חייב להמציא תוך 10 ימים מיום הדרישה פרטים והשלמות בכתב בקשר עם דרכי הביצוע של העבודות לפי לוח הזמנים האמור, לרבות השיטות אשר לפיהן יש בדעתו לבצע את העבודות והציוד שישתמש בו. המצאת החומר ע"י הקבלן למפקח, בין שאישר אותו המפקח במפורש ובין שלא אישר אותו, אינה משחררת את הקבלן מחיוב כל שהוא מחויביו עפ"י החוזה.

אספקת תכניות

18. (1) הקבלן יבקש מראש, בעוד מועד, מהמפקח תכניות, תכניות-עבודה, תכניות-פרטים והוראות הדרושות, או שידרשו, לדעת הקבלן לצורך ביצוע העבודות - בזמן ובאופן שהדבר לא יפריע למהלך התקין והסדיר של ביצוע העבודות והתקדמותן ולא יגרום איחור או עיכוב בגמר העבודות והשלמתן.

(2) עפ"י דרישת המפקח ימסור הקבלן למזמין בסמוך לגמר העבודות תכניות עדות (עפ"י מפרט המועצה), ובהן סימון מדויק ככל האפשר של תנוחות קווי תשתית, מיקומם ועומקם של כוכים ותאי ביקורת וכיו"ב. ההוצאות כולן יחולו על הקבלן, המפקח יהא רשאי לעכב הוצאת תעודת גמר ו/או תשלומים עד שתוגשנה תכניות עדות כאמור, לשביעות רצונו.

עיון במסמכי החוזה

18. העתקים מכל מסמך, המהווה חלק מהחוזה, יוחזקו על-ידי הקבלן באתר העבודות, והמפקח וכל אדם שיורשה על ידו, יהיה רשאי לבדוק ולהשתמש בהם בכל שעה מתקבלת על הדעת.

הפסקת עבודה

19. הקבלן לא יהיה רשאי על יסוד כל נימוק שהוא, להפסיק את ביצוע העבודות מלבד אם המפקח או המזמין יתנו בכתב הוראות לעשות כן או יסכימו לזאת בכתב.

ניהול יומן

21. (1) הקבלן יהיה חייב להחזיק ולנהל במקום העבודה יומן (בשלושה העתקים) בו ירשום מידי יום ביומו את העבודות שבוצעו באותו יום, את מספר העובדים ובעלי המלאכה שעבדו באותו יום, שעות עבודתם של העובדים ובעלי המלאכה באותו יום וכל פרטים אחרים שידרשו ע"י המפקח. ביומן ירשמו המפקח והקבלן את הערותיהם, העבודות הנוספות וכן כל הוראה או דרישה נוספת הנוגעת לביצוע העבודות, וכל רשום עבודה נוספת או דרישה כל שהיא לתשלום נוסף מצד הקבלן.

(2) הקבלן יהא חייב לנהל כדי הנחת דעתו של המפקח רשימות או פנקסים מתאימים אחרים שידרשו ע"י המפקח בהם ירשום מזמן לזמן ובאופן מדויק ובמועד הנכון את כל הפרטים שידרשו ע"י המפקח.

(3) המסמכים הנקובים בס"ק (1) ו- (2) לסעיף זה יחתמו מידי יום ביומו ע"י הקבלן.

(4) על הקבלן להראות למפקח מיד עם דרישתו של המפקח כל אחד מהמסמכים הנקובים בס"ק (1) לסעיף זה וכן לתת למפקח מיד עם דרישתו ועל חשבונו של הקבלן העתקים ו/או צילומים מהמסמכים האמורים.

(5) כל הוראה מהמפקח בכתב ביומן העבודה דינה כדין הוראה ישירה לקבלן בהתאם לחוזה זה ועל הקבלן לעקוב אחרי היומן מדי יום ביומו.

(6) כל הוראה לקבלן בע"פ לא תתקבל כעילה לקבלן לתביעה לתשלום נוסף אלא אם נרשמה ונחתמה בכתב. על הקבלן למלא כל הוראה בע"פ או בטלפון כאילו נתנה בכתב, לרשמה ביומן ולדאוג לאישורה בכתב ע"י המפקח מוקדם ככל האפשר.

השגחה מטעם הקבלן

22. במשך כל תקופת הביצוע של העבודות ועד מסירתן למזמין, חייב הקבלן או אדם מיומן מוסמך מטעמו להיות מצוי באתר העבודות ולהשגיח על ביצוע העבודות.

מנהל עבודה מוסמך

23. הקבלן מתחייב להעסיק על חשבונו מנהל עבודה מוסמך מומחה ומנוסה. מינוי מנהל עבודה מוסמך טעון אישורו המוקדם של המפקח, אשר יהיה רשאי לסרב לתת את אישורו או לבטלו בכל עת מבלי לתת כל נימוק לכך והקבלן מתחייב להעסיק על חשבונו מנהל עבודה מוסמך אחר כפי שיידרש ע"י המפקח. מנהל העבודה ימצא באופן קבוע באתרי העבודות, יפקח על ביצוע העבודות ויקבל הוראות מאת המפקח. כל ההוראות, הדרישות והביאורים שינתנו למנהל העבודה ע"י המפקח תחייבנה את הקבלן ודינם כדין הוראות, הודעות, דרישות וביאורים שניתנו לקבלן עצמו. כל מעשה שיעשה מנהל העבודה וכל מסמך שיחתום עליו יחייבו את הקבלן כאילו הקבלן עשה את המעשה או חתם על המסמך וישמשו ראיה חותכת נגד הקבלן מבלי שהקבלן יוכל לערער על כך.

סימון

24. (1) הקבלן חייב - לפני שיתחיל בביצוע העבודות - לבדוק את קווי-הגובה, המספרים והמימדים שנקבעו בתוכניות ובהוראות בכתב של המפקח. לאחר הבדיקה יסמן הקבלן את כל המצבים, קווי הגובה והמימדים של כל חלקי העבודות, בהתאם לתוכניות ולהוראות המפקח, וישא באחריות גמורה לדיוק סימונם. הוצאות הסימון יחולו על הקבלן. כן ימדוד הקבלן ויסמן על חשבונו את גבולות המגרש באתר ויערוך מדידת רשת לגבהים אשר תאפשר חישוב כמויות המילוי והחפירה. נמצאו שגיאה או אי-דיוק בסימונו של אחד הסימונים - אף אם נבדקו ע"י המפקח - יהא הקבלן חייב לתקן זאת, או את חלקי העבודות שנעשו כבר מתוך אי-דיוק או שגיאה כאמור, על חשבונו של הקבלן, כדי הנחת דעתו של המפקח.
- (2) הקבלן, על חשבונו, יהא אחראי לאספקתם ולהחזקתם התקינה והמדויקת של כל יתדות הסימון והסימונים האחרים, שנקבעו לצורך ביצוע העבודות ובמקרים של סילוקם ממקומם, פגיעה בהם או שינוי בהם, יחדשם הקבלן או יחזירם למצב הקודם על חשבונו. כן ישא הקבלן באחריות מלאה שגיאות ותקלות בביצוע העבודות שתיגרמנה על-ידי סילוק יתדות הסימון והסימונים האחרים, קלקולם, שינויים או פגיעה בהם.
- (3) הקבלן חייב לספק על חשבונו את כל המכשירים הדרושים לסימון העבודות ומדידתן וכן את כל המכשירים הדרושים למפקח לשם ביקורת סידורים וסימונים אלה.
- (4) הקבלן חייב על חשבונו לערוך כל מדידה וסימון נוסף שידרוש המפקח לצורך ביצוע העבודה.

שמירה, גידור, תאורה, תמרורי אזהרה ושאר אמצעי זהירות

25. הקבלן מתחייב להתקין, לספק ולהחזיק על חשבונו הוא בכל שעות היום והלילה, שמירה, תאורה, גידור, אזהרה, לרבות פנסים מהבהבים, ושאר אמצעי זהירות לבטיחות העבודות ולבטיחותו ונוחיותו של הציבור ושל עובדיו לפי הצורך או כפי שיידרש ע"י המפקח או כפי שיהיה דרוש על פי דין או על פי הוראה מצד רשות מוסמכת כל שהיא.

בטיחות

26. הקבלן ימלא אחר כל כללי הבטיחות עפ"י החוק.

זכות גישה

27. (1) למפקח ולכל אדם שהורשה לכך ע"י המפקח, תהא תדיר זכות כניסה לאתר העבודות ולכל מקום אחר שבו נעשות עבודות, או מובאים ממנו חומרים, ציוד וחפצים כל שהם לביצוע החוזה, והקבלן חייב להבטיח להם זכות גישה זו.
- (2) הקבלן מתחייב לאחוז בכל האמצעים ע"מ למנוע כניסה לאתר העבודות של כל אדם שאינו מורשה לכך וכן למנוע שימוש בשטח העבודות למטרת דיוור ע"י העובדים או כל אדם אחר.

עתיקות

28. גילה הקבלן באתר העבודות עתיקות, וכן חפצים אחרים כל שהם בעלי ערך גיאולוגי או ארכיאולוגי, ינקוט הוא אמצעי זהירות מתאימים למניעת הפגיעה בהם, או הזזתם ממקומם ויודיע על התגלית מיד למפקח.

הסגת גבול

29. אסור לקבלן להסיג גבול בביצוע העבודות ואם יעשה כן יהא אחראי לכל נזק ואובדן שיגרם כתוצאה מכך ויהיה חייב לפצות ולפטור את המזמין על חשבונו והוצאותיו מכל תביעה שתוגש נגד המזמין עקב כך.

אי-פגיעה בנוחיות הציבור ובאיכות הסביבה

30. (א) הקבלן מתחייב שבמהלך ביצוע העבודות לא תהיה פגיעה, שלא לצורך, בנוחיות הציבור ולא תהא כל הפרעה, שלא לצורך, בזכות השימוש והמעבר של אדם בכביש, דרך, שביל וכיו"ב או בזכות השימוש וההחזקה ברכוש ציבורי כל שהוא.

(ב) הקבלן ינקוט על חשבונו כל האמצעים הדרושים עפ"י דין ו/או שייקבעו ע"י המפקח על מנת למנוע זיהום הסביבה, מטרדי רעש וכיוצ"ב.

זכות מעבר

31. יזדקק הקבלן, לצורך ביצוע העבודות, לקבל זכות-מעבר או שימוש או כל זכות דומה בקרקע שאינה בשליטתו של המזמין - יהא הקבלן חייב בקבלת הזכות האמורה מבעלי השליטה בקרקע ובתשלום תמורתה, כפי שיוסכם בין הבעלים לבין הקבלן.

תיקון נזקים לכביש, למובילים וכיו"ב

32. (1) הקבלן אחראי לכך שכל נזק או קלקול שייגרם באתר העבודות או במקום אחר לכביש, דרך, מדרכה, שביל, רשת מים, ביוב, תיעול, צינור דלק, חשמל, טלגרף, טלפון, או מובילים אחרים וכיו"ב, תוך כדי ביצוע העבודות, בין שהנזק או הקלקול נגרמו באקראי ובין שהיו דבר הכרחי וצפוי מראש בקשר עם ביצוע העבודות, יתוקן לאלתר על חשבונו של הקבלן באופן יעיל לשביעות רצונו של המפקח או של כל אדם או רשות המוסמכים לפקח על תיקון הנזק, והקבלן ישא בכל ההוצאות הכרוכות בכך.

(2) בלי לגרוע מהוראות סעיף קטן (1) לסעיף זה על הקבלן לברר, לפני תחילת העבודות, הן אצל המזמין והן אצל כל אדם או רשות, אם קיימים מעל הקרקע או מתחתיה מובילים כל שהם כאמור בסעיף קטן (1) לסעיף זה.

(3) המזמין יהיה רשאי לתקן את הנזקים והקלקולים, שהקבלן אחראי להם לפי סעיף קטן (1) לסעיף זה על חשבונו והקבלן יישא בכל ההוצאות הכרוכות בתיקון הנזקים והקלקולים האמורים, והמזמין יהיה רשאי לגבות או לנכות מכל סכום המגיע, או שיגיע, לקבלן מאת המזמין, בכל זמן שהוא, וכן יהא רשאי לגבות מהקבלן בכל דרך אחרת. האמור בסעיף קטן זה אינו משחרר את הקבלן מחובותיו שעל פי סעיף קטן (1) לסעיף זה.

מניעת נזק לבניינים אחרים

33. הקבלן יוציא לפועל את העבודות מתוך השתדלות מיוחדת להימנע מגרימת נזק לבניינים קיימים ושרותיהם. כל נזק שיגרם ע"י הקבלן במשך העבודות יתוקן לאלתר על חשבונו לשביעות רצונו של המפקח.

למפקח הרשות לבחון בכל עת את האמצעים אותם נוקט הקבלן למען מנוע נזק לבניינים קיימים ושרותיהם, והקבלן חייב להישמע ולמלא אחר הוראות המפקח שנתנו בעניין זה. אך מתן הוראות ע"י המפקח לא יגרע מאחריותו של הקבלן לכל נזק שיגרם.

34. (1) לפי הוראות המפקח יהא חייב הקבלן לאפשר לכל אדם או גוף אחר שהמזמין התקשר אתו, ולכל עובדיהם, לבצע עבודות כל שהן באתר העבודות או בסמוך אליו. כן מתחייב הקבלן לתאם פעולה איתם ולאפשר להם את השימוש, במידת המצוי והאפשרי, בשירותים ובמיתקנים שהותקנו על ידו. אולם יהא רשאי לדרוש תשלום סביר כתמורה בעד השימוש האמור. במקרה של חילוקי דעות בדבר התשלום בעד השימוש בשירותים ובמיתקנים של הקבלן, יקבע המפקח את שיעורי של התשלום וקביעתו תהיה סופית ותחייב את הקבלן.

(2) הקבלן מצהיר ומסכים בזה כי ביצוע העבודות ע"י אחרים באתר העבודות תוך כדי ביצוע העבודות ע"י הקבלן לא ישמש עילה לפיגור בקצב ביצוע העבודות ו/או בסיום ביצוע העבודות ו/או לתביעה כל שהיא מצידו.

ניקיון

35. (1) הקבלן יסלק, מזמן לזמן, מאתר העבודות ומסביבתו, לרבות הדרך לאתר ושוליה, את עודפי החומרים והפסולת, ומיד עם גמר ביצוע העבודות ינקה הקבלן את אתר העבודות וסביבתו ויסלק מהם את כל המיתקנים הארעיים, שיירי החומרים, הפסולת והמבנים הארעיים מכל סוג שהוא וימסור את אתר העבודות ואת העבודות כשהם נקיים ומתאימים למטרתם לשביעות רצונו של המפקח.

(2) על הקבלן לנקות את כל הרצפות, הדלתות והחלונות ולהוריד כל כתמים של צבע ושל נוזלים אחרים וכן סימנים ועקבות לכלוך אחרים מחלקי העבודות השונים ולסתום כל בורות שנחפרו, אם נחפרו, לצורך העבודות והכל לשביעות רצונו של המפקח.

(3) לא מילא הקבלן אחר הוראות סעיפים קטנים (1) ו-(2) לסעיף זה, במועדים שנקבעו על-ידי המפקח, יהא המזמין רשאי לבצע על חשבונו הקבלן והקבלן ישא בכל ההוצאות הכרוכות בביצוע ההוראות והמזמין יהא רשאי לגבות או לנכות מכל סכום המגיע, או שיגיע לקבלן מאת המזמין, בכל זמן שהוא, וכן יהא רשאי לגבות מהקבלן בכל דרך אחרת.

פרק ג' - עובדים אספקת עובדים של הקבלן

36. הקבלן מתחייב לספק על חשבונו הוא את העובדים הדרושים לביצוע העבודות, את ההשגחה עליהם ואמצעי התחבורה בשבילם וכל דבר אחר הכרוך עם העסקתם.

אספקת כוח אדם ותנאי העבודה

37. (1) הקבלן מתחייב להעסיק על חשבונו הוא מנהלי עבודה רשומים במשרד העבודה כחוק, אשר יהיה נוכח גם בזמן עבודות של קבלני משנה וכל שעות העבודה שיש עובדים באתר, ימלא באופן סדיר את יומני העבודה עובדים בעלי מקצוע, טובים ומנוסים, במספר מספיק, הדרושים לשם ביצוע העבודות.

(2) הקבלן ישלם שכר-עבודה לרבות תנאים סוציאליים לעובדים, שיועסקו על-ידיו בביצוע העבודות, ויקיים תנאי עבודה, לפי המקובל ו/או לפי הנחיות הדין ו/או לפי הוראות הסכמים קיבוציים, ויהא אחראי לכך, שגם העובדים שיעבדו אצל קבלני המשנה יקבלו שכר עבודה כדלעיל.

- (3) במקרה של עבודות מיוחדות על הקבלן לדאוג לבגדי עבודה מיוחדים בעבור עובדיו.
- (4) לפי דרישת המפקח יחליף הקבלן את מנהל-העבודה המוסמך, או מנהלי העבודה האחרים, אם לדעת המפקח אין הם מתאימים לתפקיד.
- (5) הקבלן ימלא כל דרישה מטעם המפקח בדבר הרחקתו מאתר העבודות של כל אדם המועסק על ידיו באתר העבודות, אם לדעת המפקח התנהג אותו אדם שלא כשורה, או שנוכחותו מסוכנת מבחינה ביטחונית. מי שהורחק לפי דרישה כאמור לא יחזור הקבלן להעסיקו, בין במישרין ובין בעקיפין, באתר העבודות. אי מילוי הוראות סעיף קטן זה, יחייב את הקבלן בפיצויים מוסכמים מראש בסכום השקול ל \$100 ארה"ב לפי השער היציג לכל י"ע של פועל, בעל מלאכה, או עובד אחר שיעסיקנו הקבלן בניגוד להוראות ס"ק זה. ההוראות הכלולות בסעיף זה יחולו גם לגבי עובדים שיעבדו מטעם כל קבלן משנה המועסק ע"י הקבלן, והקבלן יהא אחראי לו בהתאם לחוזה זה והקבלן יהא אחראי למלואן של ההוראות האמורות כאילו העובדים של קבלן המשנה עובדים מטעם הקבלן עצמו וברשותו, וכל הפרת הוראות סעיף זה מטעם קבלן המשנה תחשב להפרה מטעם הקבלן. הקבלן בלבד ישא בהוצאות כל פיטורין כאלה, והמזמין והמפקח לא יישאו בכל אחריות.
- (6) הקבלן מתחייב למלא אחר הוראות חוק הביטוח הלאומי כפי שיתוקן מזמן לזמן והתקנות שהותקנו או שיותקנו על-פיו.
- (7) הקבלן מתחייב להבטיח תנאי בטיחות ותנאים לשמירת בריאות העובדים ורווחתם, כדרוש בחוק, ובאין דרישה חוקית, כפי שיידרש על-ידי המפקח.
- (8) הנאמר בסעיף זה בא להוסיף על חובות הקבלן ולא לגרוע מהן, ולא יתפרש כמטיל חובות על המזמין כלפי האנשים המועסקים על ידי הקבלן.
- (9) אין המזמין אחראי לכל תביעה שהיא שיעוררו עובדי הקבלן בקשר עם עבודתם והקבלן בלבד אחראי כלפי עובדיו לכל תביעה של עובדיו.

פנקסי כוח אדם ומצבות כוח אדם

38. הקבלן מתחייב, שביצוע העבודות ינוהלו לפי דרישת המפקח פנקסי כוח אדם ומצבות כוח אדם חודשיות, שבועיות ויומיות שיכללו בין השאר את שמות העובדים, חלוקת העובדים לפי מקצועותיהם, סוגיהם והעסקתם, לרבות ימי עבודתם, שעות עבודתם וכושר עבודתם ופרטים אחרים שירשו ע"י המפקח.

רווחת העובדים

39. הקבלן מתחייב שיסודרו לעובדים, המועסקים בביצוע העבודות, סידורי נוחיות ומקומות אכילה נאותים באתר העבודות, לשביעות רצונו של המפקח.

פרק ד' - טיב הציוד, החומרים והעבודה

אספקת ציוד, מתקנים וחומרים

40. (1) הקבלן מתחייב לספק, על חשבונו והוצאותיו, בזמן הנכון ובכלי הובלה שיספקו על-ידו ועל חשבונו, את כל הציוד, המתקנים, החומרים והדברים האחרים הדרושים לביצוען היעיל של העבודות בקצב הדרוש.

(2) רואים את הקבלן כאילו נמצאים ברשותו כל הציוד והמתקנים הדרושים לביצוע היעיל של העבודות בקצב הדרוש.

אחריות הקבלן כלפי ספקים

41. הקבלן בלבד יהיה אחראי כלפי הספקים בכל ענין ואין המזמין אחראי לגבי כל תביעות שהן של ספקים בקשר להספקת חומרים, ציוד ומתקנים לעבודות.

אספקת חומרים וציוד בטיב מעולה

42.

(1) כל החומרים והמוצרים שיסופקו ע"י הקבלן לצורך ביצוע העבודות יהיו חדשים ושלמים ויתאימו בתכונותיהם מכל הבחינות להוראות החוזה ולדרישות התקנים הישראליים המעודכנים. בהעדר תקנים לחומרים ולמוצרים כל שהם - יהיו חומרים ומוצרים שיתאימו לדוגמאות שיאושרו ע"י המפקח.

(2) הקבלן מתחייב לספק את כל החומרים והמוצרים מהסוג המעולה.

(3) אם נקבע לחומרים והמוצרים בחוזה במפורש סוג, יסופקו החומרים והמוצרים לפי הסוג האמור בחוזה, ואם לא נקבע להם בחוזה במפורש סוג, יסופקו החומרים והמוצרים מתוך הסוגים השונים שמתירים התקנים הישראליים, ובהעדר תקן ישראלי - לפי תקנים מקובלים אחרים.

(4) על הקבלן לקבל הסכמת המפקח לפני השתמשו בחומרים ומוצרים כלשהם.

(5) נאמר במפורש, שהקבלן אחראי לכל הפגמים, המגרעות והליקויים שיתגלו בחומרים ובמוצרים שהשתמש בהם לביצוע העבודות, בין שאלה סופקו על ידיו ובין שאלה סופקו ע"י המזמין, אף אם החומרים או המוצרים האלה עמדו בבדיקות התקנים הישראליים ו/או אושרו ע"י המפקח. חרף האמור לעיל, לא יהיה הקבלן אחראי לפגם בחומר שסופק ע"י המזמין כאשר התריע קבלן מראש ובכתב על הפגם או על חשש סביר לקיום הפגם.

(6) הקבלן מתחייב לספק ציוד בטיב מעולה, המסוגל לבצע כראוי ובהתאם להוראות, את העבודות.

מסירת דוגמאות

43. לפני התחלת ביצוע העבודות על הקבלן למסור למפקח על פי דרישתו, דוגמאות החומרים שצוינו במפרטים, וכל החומרים וחלקי העבודה למיניהם צריכים להיות בהתאם לדוגמאות ולמפרטים האמורים, ועל הקבלן להוכיח כי אמנם השתמש הוא בחומרים המתאימים לדוגמאות המאושרות ולהמציא למפקח עפ"י דרישתו, תעודות מוכיחות לכך, בתנאי ברור ומפורש שהמפקח לבדו הוא שישמש הפוסק היחידי בשאלת פירוש כל מונח ומושג הכלול במפרטים האמורים והנוגע לטיב העבודה והחומרים, ובשאלה אם העבודה והחומרים מתאימים לאלה המותנים בפירוש בחוזה או המשתמעים מתוכו, ולדוגמאות המאושרות.

טיב העבודה

44. כל העבודות תבוצענה בהתאם לחוזה ובאורח מקצועי נכון, לשביעות רצונו המלאה של המפקח. עבודות שלגביהן קיימים חוקים, תקנות או הוראות מטעם רשויות מוסמכות, תבוצענה בהתאם לחוקים, לתקנות ולהוראות אלה. מחובתו של הקבלן להמציא למפקח אישור רשמי מאת הרשויות המוסמכות על התאמת העבודות לחוקים, לתקנות ולהוראות האמורים לעיל, וכל ההוצאות הקשורות או הנובעות מכך יחולו על הקבלן.

בדיקות חומרים ועבודה

- 45 (1) על הקבלן להמציא למפקח לפי דרישת המפקח דוגמאות של חומרים ומוצרים שהשתמש בהם הקבלן או שהקבלן עומד להשתמש בהם לשם בדיקתם במעבדות שיצוינו על ידי המפקח.
- (2) המפקח יהא מוסמך לבקר את העבודה והחומרים ולבדקם, ותהא לו הרשות למסור הודעה לקבלן או למנהל העבודה שלו בדבר אי-אישורם של עבודה או חומרים והקבלן יהא חייב להפסיק אותה עבודה או השימוש באותם חומרים עד קבלת החלטתו של המפקח. העבודה תבחן מדי פעם בפעם ע"י המפקח ואולם אותה בחינה לא תפטור בשום פנים ואופן את הקבלן מחובתו לתקן כל חסרון או פגם שיתגלו תוך תקופת העבודה או לאחר סיומה.

(3) לפני שהקבלן יתחיל בביצוע העבודות או איזה חלק מהן או איזה שלב בהן או איזה מהן, יהיה עליו להודיע על כך למפקח זמן סביר מראש.

(4) כל עבודה אשר ביצועה נעשה ביותר מתהליך אחד, תהיה טעונה בדיקה מיוחדת על ידי המפקח, עם סיום כל אחד ואחד מתהליכי העבודה ולפני התחלת התהליך הבא. הקבלן יודיע למפקח על סיום תהליך עבודה כזה בעוד מועד ועל כל פנים בטרם יתחיל בתהליך עבודה הבא אחריו. אי בדיקה מצד המפקח ואף בדיקה מצדו לא תשחרר את הקבלן מהתחייבויותיו לפי חוזה זה לרבות מאחריות לטיב העבודה ו/או החומרים.

חלקי העבודות שנועדו להיות מכוסים

46. (1) הקבלן מתחייב למנוע את כיסוי או הסתרתו של חלק כלשהו מהעבודות שנועד להיות מכוסה או מוסתר, בטרם ניתנה הסכמת המפקח לכיסוי.
- (2) הושלם חלק כלשהו מהעבודות שנועד להיות מכוסה או מוסתר, יודיע הקבלן למפקח 48 שעות מראש, כדי לאפשר למפקח לבדוק, לבחון ולמדוד את החלק האמור מהעבודות לפני כיסוי או הסתרתו, ולקבוע את ההוראות הדרושות בטרם יכוסה החלק האמור מהעבודות.
- (3) כיסה הקבלן חלק כל שהוא מהעבודות שלא לפי הוראותיו של המפקח או לא הודיע הקבלן למפקח מראש על הכסוי, יגלה ויחשוף הקבלן על חשבונו והוצאותיו, לשם ביקורת, את החלק של העבודות שכוסה לפי דרישת המפקח ובתוך הזמן שנקבע על-ידי ויכסנו מחדש מיד לאחר אישור אותו החלק מהעבודות ע"י המפקח.
- (4) הודיע הקבלן למפקח על השלמת חלק כל שהוא מהעבודות שנועד להיות מכוסה או מוסתר, וקבל הסכמת המפקח לכיסוי או הסתרתו, הרי יהיה חייב הקבלן, עפ"י דרישת המפקח שתינתן לו מזמן לזמן, לחשוף, לגלות, לקרוע פתחים ולעשות חורים בכל חלק מהעבודות לפי הוראות המפקח, לצורך בדיקתו ובחינתו ולאחר מכן להחזירו לתיקונו, לשביעות רצונו של המפקח. ההוצאות הכרוכות בעבודה האמורה יחולו על הקבלן, אולם אם הבדיקה תהיה תקינה - יחולו ההוצאות והנזקים על המזמין.
- (5) יסרב הקבלן למלא את דרישת המפקח כאמור בסעיפים הקטנים (3) ו-(4) או יתירשל בכך, יהא המפקח רשאי להעסיק עובדים על חשבונו של הקבלן, לשם גילוי חלק כלשהו מהעבודות וכיסוי.
- (6) נמצאו עבודות לאחר גילויין וחישופן לא מתאימות למפרטים, לדוגמאות המאושרות או להוראותיו של המפקח יהא הקבלן חייב לתקן על חשבונו.

(7) הוצאות שחלות לפי סעיף זה על הקבלן, רשאי המזמין לנכותן מכל סכום שיגיע לקבלן בכל זמן שהוא וכן יהיה רשאי לגבותן מהקבלן בכל דרך אחרת.

הוצאות הבדיקה

47. (1) התשלומים וההוצאות הכרוכים בבדיקת דגימות ודוגמאות במבדקות או במכונים מאושרים ע"י המפקח, והתשלומים וההוצאות הכרוכים בהעמסות ובניסויים באתר העבודות, וכן התשלומים וההוצאות הכרוכים בבדיקות נוספות כלשהן - יחולו על הקבלן.
- במקרה של עבודות בניה- על הקבלן לבצע על חשבונו את כל הבדיקות על-פי נספח מפרט בדיקות המצורף לחוזה ודרישות המפרט הטכני המיוחד.
- במקרה של עבודות תשתית ופיתוח- יוגבל היקף הבדיקות שעל חשבון הקבלן עד 1.5% מהיקף הפרוייקט.
- (2) כל החומרים והמוצרים - בין אלה המיוצרים בבית החרושת, בבתי המלאכה ובמקומות אחרים ובין אלה הנעשים באתר העבודות -אשר יידרשו לשם בדיקות כלשהן, יסופקו ע"י הקבלן, על חשבונו.
- (3) הקבלן יהיה חייב לשלוח את החומרים והמוצרים לשם בדיקות למקום שיורה המפקח והוצאות הובלתם למקום הבדיקות יחולו על הקבלן.
- (4) התשלומים וההוצאות הכרוכים בבדיקות העבודות יחולו על הקבלן.

מדגמים

48. כל המדגמים שהקבלן חייב לעשותם בהתאם לחוזה או שהקבלן ידרש לעשותם ע"י המפקח יסופקו על-ידי הקבלן למזמין על חשבונו של הקבלן.

סילוק חומרים פסולים, ציוד שאינו מתאים ומלאכה פסולה

49. (1) המפקח יהיה רשאי להורות לפי שיקול דעתו המוחלט, לקבלו, מזמן לזמן, תוך כדי מהלך העבודה :
- [א] על סילוק חומרים ומוצרים כל שהם מאתר העבודות, שאינם מתאימים לייעודם, לדעת המפקח, בתוך תקופת זמן אשר תצוין בהוראה.
- [ב] על הבאת חומרים ומוצרים תקינים ומתאימים לייעודם, במקום החומרים האסורים בפסקה [א] דלעיל.
- [ג] על החלפת ציוד ומתקנים שאינם מתאימים בציוד ומתקנים שיורה המפקח.
- [ד] על סילוקו, הריסתו וביצועו מחדש של חלק כל שהוא מהעבודות שהוקם על-ידי שימוש בחומרים בלתי מתאימים, או במלאכה בלתי מתאימה, או בניגוד לתנאי החוזה, והקבלן יהיה חייב לציית להוראות ולבצען על חשבונו.

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

(3) לא מילא הקבלן אחר הוראת המפקח לפי סעיף קטן (1) לסעיף זה במועד שנקבע, יהא המזמין רשאי לבצעה על חשבון הקבלן. הקבלן ישא בכל ההוצאות הכרוכות בביצוע ההוראה, והמזמין יהא רשאי לגבות או לנכות מכל סכום שיגיע לקבלן בכל זמן וכן יהא רשאי לגבות מהקבלן בכל דרך אחרת.

(3) במקום תיקון עבודה שלא נעשתה בהתאם לחוזה או החלפתה באחרת, יהא זכאי המפקח להרשות שהעבודה הפגומה תשאר ולקבוע לפי הערכתו הוא את ההפרש בערך העבודה או החומרים, והמזמין יהא זכאי לגבות את סכום ההפרש מהסכום שיגיע לקבלן מהמזמין עפ"י החוזה מבלי שהדבר יפגע בזכותו של המזמין לתבוע כל עודף הסכום בכל דרך אחרת, אם הכספים שיגיעו לקבלן מהמזמין לא יספיקו לכיסוי ההפרש האמור.

פרק ה' - התחלת העבודה, מהלכה, סיומה והארכות

מועד התחלת ביצוע העבודות

50. הקבלן מתחייב להתחיל בביצוע העבודות בתאריך הקבוע בלוח הזמנים או בתנאים המיוחדים או בתאריך מאוחר יותר שיקבע על-ידי המפקח בהוראה בכתב שתקרא "צו התחלת עבודה", ולהתקדם בביצוע בקצב הדרוש להשלמת ביצוע העבודות תוך התקופה שנקבעה בתנאי החוזה המיוחדים ובהתאם ללוח הזמנים, פרט אם קבל מאת המפקח הוראה מפורשת אחרת בכתב.

העמדת אתר העבודות לרשות הקבלן

51. (א) לא יאוחר מאשר במועד התחלת העבודות, יעמיד המזמין לרשות הקבלן את אתר העבודות או אותו חלק ממנו הדרוש, לדעת המפקח, להתחלת ביצוען של העבודות, לאחר מכן יעמיד המזמין לרשות הקבלן, מזמן לזמן, חלקים נוספים מאתר העבודות, הכל כפי שיידרש, לדעת המפקח, לביצוע העבודות בהתאם ללוח הזמנים.

(ב) הנוכחות והתנועה של הקבלן ושל כל הפועלים מטעמו תהיינה מוגבלות אך ורק לאתר שיועמד לרשותו כאמור, ולדרכי הגישה אליו.

הכנות לביצוע העבודות

52. (1) לפני התחלת העבודות יעשה הקבלן על חשבונו, בתאום מראש עם המפקח ולהנחת דעתו את ההכנות הבאות:

[א] יגדר את אתר העבודות וכן ידאג לכל אמצעי הבטיחות הדרושים על-פי החוק.

[ב] יעשה את הדרוש להספקת מים עבור ביצוע העבודות ועבור הפועלים.

[ג] יעשה את הדרוש להספקת חשמל לצורכי העבודות.

[ד] יתקין סידורי הגנה מפני שיטפונות.

[ה] יתקין ביוזם זמני, בית שימוש זמני, סידורים סניטריים ושירותי נוחיות הדרושים לצורך ביצוע העבודות ועבור הפועלים.

- [ו] יקים מבנה ארעי אשר ישמש מחסן לחומרי עבודה במקום שיאפשר לכך ע"י המפקח.
- [ז] יקים מבנה ארעי לצרכים משרדיים באתר העבודות, במקום שיאפשר לכך ע"י המפקח, אשר ישמש כמקום עבודה למפקח.
- [ח] יתקין דרכי גישה ומשטחים לחומרים לפי צורכי העבודה.
- [ט] יעשה את כל שאר ההכנות הדרושות לביצוע העבודות.
- [י] יתקין שלט פרוייקט עפ"י דרישות החוק והנחיות המפקח.

(2) הקבלן יהיה אחראי לפעולתם התקינה של כל המתקנים הנ"ל במשך כל תקופת ביצוע העבודות, להשגת ההיתרים והאישורים הדרושים עפ"י כל דין, ולתשלום עבור המים, החשמל, והשירותים האחרים שיצרו.

(3) הקבלן יהא אחראי לסילוקם של כל המתקנים הנ"ל בגמר העבודות ולהשבת המצב לקדמותו, ואם נתן המפקח הוראה אחרת בעניינים אלה - יפעל הקבלן עפ"י הוראת המפקח.

מועד סיום ביצוע העבודות

53. בכפיפות לדרישה כל שהיא הכלולה בחוזה, בדבר השלמת חלק כל שהוא מהעבודות לפני סיומן המלא והגמור של כל העבודות, מתחייב הקבלן לסיים את ביצוע כל העבודות לפי לוח הזמנים ולא יאוחר מהמועד שנקבע בתנאי החוזה המיוחדים לסיום ביצוע העבודות.

ארכה לסיום העבודות

54. (1) סבור המפקח כי יש מקום להארכת המועד לסיום ביצוע העבודות מחמת שינויים או תוספות או מחמת כוח עליון או עקב כל הודעה לדחיית ביצוע העבודה שניתנה לקבלן ע"י המפקח בכתב, או תנאים מיוחדים המחייבים, לדעת המפקח, מתן ארכה - ייתן המפקח ארכה לסיום העבודות לתקופה מתאימה אשר לפי שיקול דעתו המוחלט תהא מספקת לסיום ביצוע העבודות, בתנאי שהקבלן ביקש ארכה בכתב תוך 30 יום מיום שניתנו ההוראות לשינויים, או לתוספות, או מיום שנוצרו תנאים מחמת כוח-עליון או תנאים מיוחדים אחרים. מתן הארכה תלוי לחלוטין בשיקול דעתו של המפקח. פגעי מזג אוויר בתקופת החורף לא ישמשו עילה לבקשת ארכה ועל הקבלן לקחת אותם בחשבון בלוח הזמנים.

(2) הקבלן יהא חייב לעשות כמיטב יכולתו כדי למנוע כל עיכוב או דחיה בביצוע העבודה, ויעשה ככל אשר לאל ידו להמשיך בעבודות כדי הנחת דעתו של המפקח ורק לאחר פעולה כזאת מצידו תהא לו סיבה מספקת להארכת הזמן כאמור לעיל. מוצהר בזה במפורש בין הצדדים כי המפקח יקבע לפי שיקול דעתו המוחלט אם יש לתת ארכה לקבלן לביצוע העבודה וקביעתו תהיה סופית ותחייב את הקבלן.

קצב ביצוע העבודות

55. (1) אם לדעת המפקח, הקבלן איננו מתקדם בביצוע העבודות במידה המבטיחה את סיומן עד למועד הקבוע בחוזה, או עד גמר הארכה שניתנה לסיום העבודות - יודיע המפקח לקבלן על כך והקבלן ינקוט מיד את האמצעים הדרושים כדי להבטיח את סיום העבודות במועד. לא נקט הקבלן את האמצעים הדרושים לביצוע הוראות המפקח להנחת דעתו של המפקח, יהא המזמין

רשאי להפסיק ביצוע העבודה ע"י הקבלן ולסלק ידו מאתר העבודות כמפורט להלן בחוזה זה, והודעת המפקח כאמור תיחשב כהתראה לענין זה.

אי מתן הודעה ע"י המפקח לפי סעיף קטן זה אינו משחרר את הקבלן ממילוי התחייבותו לסיום ביצוע העבודות במועד שנקבע בחוזה.

(2) בחר הקבלן, בין היתר, לשם סיום ביצוע העבודות במועדן, לעבוד במשמרות וקיבל אישור לכך מאת המפקח, לא יהא הקבלן זכאי לתשלומים נוספים עקב העבודה במשמרות, וכל ההוצאות הכרוכות עם כך יחולו על הקבלן.

(3) היה צורך, לדעת המפקח בכל זמן שהוא, להחיש את קצב ביצוע העבודות מכפי שנקבע תחילה, יפנה המפקח אל הקבלן והקבלן מתחייב לעשות כמיטב יכולתו להחשת ביצוע העבודות כמבוקש על ידי המפקח וכן מתחייב הקבלן למלא אחר כל הוראות המפקח לצורך זה, בנוגע לשעות העבודה, ימי העבודה ושיטות העבודה. סבר הקבלן כי מילוי בקשת המפקח להחשת קצב ביצוע העבודות יגרם לקבלן הוצאות נוספות יקדים ויודיע על כך למפקח.

(4) מילא הקבלן את התחייבותו לפי סעיף קטן (3) דלעיל ונגרמו לו כתוצאה מכך, לדעת המפקח, הוצאות נוספות על אלה הכרוכות בביצוע העבודות לפי הקצב שנקבע תחילה, ואם הקבלן הקדים והודיע על כך כאמור, יחזיר המזמין לקבלן את ההוצאות הנוספות האמורות, בשיעור שייקבע ע"י המפקח, בתוספת 5% רווח והוצאות כלליות.

פיצויים מוסכמים וקבועים מראש על איחורים

56. (1) אם לא יסיים הקבלן את ביצוע העבודות במועד שנקבע בחוזה, או עד גמר הארכה לסיום העבודות, כדי הנחת דעתו של המפקח, ישלם הקבלן למזמין את הסכום שצוין בתנאי החוזה המיוחדים כפיצויים מוסכמים וקבועים מראש, בעד כל יום של איחור שבין המועד הסופי שנקבע לסיום ביצוע העבודות לבין מועד סיום ביצוע העבודות למעשה.

(2) המזמין יהיה רשאי לנכות את סכום הפיצויים, האמורים בסעיף קטן (1) לעיל, מכל סכום שיגיע לקבלן בכל זמן שהוא, וכן יהיה רשאי לגבותו מהקבלן בכל דרך אחרת. תשלום הפיצויים או הניכויים אין בו כשלעצמו משום שחרור הקבלן מהתחייבותו לסיים את העבודות, או מכל התחייבות אחרת לפי החוזה.

(3) נתן המפקח לקבלן, לפני סיום העבודות, תעודת גמר לגבי חלק כל שהוא מהעבודות, לפי הוראות חוזה זה, יופחת חלק יחסי מהפיצויים המוסכמים והקבועים מראש, האמורים בסעיף קטן (1) לעיל, לפי הערך היחסי שבין חלק העבודות האמור לבין העבודות כולן, על פי קביעת המפקח.

הפסקת ביצוע העבודות

57. (1) המזמין יהיה זכאי בכל עת שהיא בהודעה בכתב שתינתן לקבלן 14 יום מראש להפסיק את ביצוע העבודות ע"י הקבלן, כולן או מקצתן, ליזמן מסוים או לצמיתות, בהתאם לתנאים ולתקופה שיצוינו בהוראה ולהעסיק בביצוע העבודות קבלן אחר בלי נטילת רשות לכך מאת הקבלן.

(2) הקבלן לא יחדש ביצוע עבודות שהופסק אלא לפי הוראה מפורשת מאת המפקח.

(3) הופסק ביצוע העבודות כולן או מקצתן לפי סעיף קטן (1), ינקוט הקבלן אמצעים להבטחת העבודות ולהגנתן, לפי הצורך, לשביעות רצונו של המפקח.

(4) הוצאות שנגרמו לקבלן כתוצאה מהפסקה זמנית של ביצוע העבודות, לפי הוראות המזמין, תחולנה על המזמין: אולם הקבלן לא יהא רשאי לדרוש תשלום ההוצאות האמורות, אם לא הגיש בכתב למפקח, תוך 30 יום מקבלת הוראותיו, דרישה מפורטת ומנוסחת בציון סכום ההוצאות. שיעור ההוצאה יקבע ע"י המפקח, לאחר שניתנה לקבלן אפשרות להשמיע טענותיו לפניו.

(5) למרות האמור בהוראות אחרות של החוזה, לא ישלם המזמין לקבלן הוצאות כל שהן עקב מילוי הוראות המפקח בקשר להפסקת ביצוע העבודות, כולן או מקצתן, באופן זמני או לצמיתות, במקרים דלהלן:

[א] נקבעו בחוזה תקופות להפסקות בביצוע העבודות, כולן או מקצתן.

[ב] נקבעו ע"י המפקח הפסקות מחמת תנאי מזג האוויר, העלולים לפגוע בביטחונן או בטיבן של העבודות, כולן או מקצתן, או מחמת רשלנותו של הקבלן.

[ג] נקבעו ע"י המפקח הפסקות לצרכי ביצוען התקין של העבודות, או לצרכי בטיחותן של העבודות, כולן או מקצתן.

[ד] בכל אחד מהמקרים המהווים עילה לסילוק יד הקבלן, כמפורט להלן בחוזה זה.

(6) הופסק ביצוע העבודות לצמיתות, לאחר מועד התחלת העבודות לפי החוזה, והקבלן החל בביצוע העבודות למעשה, יגיש הקבלן, תוך 30 יום מהיום בו ניתנה לקבלן ההוראה להפסקת ביצוע העבודות לצמיתות, חשבון סופי לגבי אותו חלק מהעבודות שבוצע למעשה. החשבון הסופי יהיה מבוסס על הכמויות שנמדדו בפועל ואושרו ע"י המפקח ועל מחירי היחידה הנקובים בחוזה, ובהעדר מחירי יחידה בחוזה - לפי ההוראות המתאימות בחוזה. הוראות סעיף קטן זה לא יחולו על המקרים המהווים עילה לסילוק יד הקבלן, המפורט להלן בחוזה זה.

(7) במקרה האמור בסעיף קטן [6] דלעיל ישלם המזמין לקבלן הסכום המגיע לו בהתאם לחשבון הסופי, כפי שיאושר ע"י המפקח בתוספת 3%, מההפרש שבין 75% מהתמורה המלאה לפי תנאי החוזה ובין הסכום שאושר כנ"ל ע"י המפקח.

(8) הופסק ביצוע העבודות לצמיתות לאחר חתימת החוזה, והקבלן טרם החל בביצוע העבודות למעשה, תשולם לקבלן רק מחצית הסכום הנקבע עפ"י הוראות סעיף קטן [7] דלעיל.

(9) התשלום לפי האמור בסעיפים קטנים [7] ו [8] דלעיל הוא סילוק סופי ומוחלט של כל תביעות הקבלן, כולל תביעות לפיצויים כתוצאה מהפסקת העבודה ותביעות לחיסול הוצאות מיוחדות שנגרמו לו, וכל תביעה אחרת בקשר וכתוצאה מהפסקת העבודות.

(10) נגרמה הפסקת ביצוע העבודות לפי סעיפים קטנים [6] או [8] דלעיל עקב רשלנות או הזנחה מצד הקבלן או עקב אחד המקרים המהווים עילה לסילוק ידו כמפורט להלן, לא יהא הקבלן זכאי לתשלומים כל שהם. האמור בסעיף זה אינו פוגע בזכויותיו של המזמין לתבוע פיצויים מאת הקבלן.

תעודת גמר

58. (1) הושלם ביצוען של העבודות - יודיע על כך הקבלן למפקח בכתב, והמפקח יבדוק את העבודות תוך 14 ימים מיום קבלת ההודעה ואם ימצא אותן מתאימות לתנאי החוזה ומשביעות את רצונו, יוציא לקבלן תעודת גמר תוך 7 ימים מגמר בדיקתן. מצא המפקח שהעבודות לא בוצעו בהתאם לחוזה או שהתגלו בהן פגמים, ליקויים, חסרונות וקלקולים כלשהם עליו להודיע על כך לקבלן ועל הקבלן לתקן את העבודות בתוך הזמן שנקבע על ידי המפקח בהודעתו דלעיל.

מצא המפקח לאחר התיקון את העבודות מתאימות לתנאי החוזה ומשביעות את רצונו יוציא לקבלן תעודת גמר, ולא - לא יוציא לקבלן תעודת גמר. אולם רשאי המפקח להוציא תעודת גמר בהסתייגויות לגבי עבודות ותיקונים שאי-אפשר להעריך את טיבן אלא כעבור זמן או תקופת שימוש.

(2) חייב הקבלן, לפי תנאי החוזה, להשלים חלק מסוים מהעבודות במועד מסוים, לפני המועד הסופי שנקבע לסיום כל העבודות, או שהושלם חלק כל שהוא מהעבודות והמזמין החזיק או השתמש בו, יוציא המפקח תעודת גמר לגבי אותו חלק מהעבודות, עפ"י דרישת הקבלן בכתב. מתן התעודה אינו פוטר את הקבלן מלבצע ולהשלים, לשביעות רצונו של המפקח, כל חלק או פרט שטרם בוצע או הושלם לשביעות רצונו, באותו חלק של העבודות שלגביו ניתנה תעודת הסיום.

(3) מתן תעודת גמר או סיום כל שהיא אינו משחרר את הקבלן מהתחייבויותיו לפי כל תנאי מתנאי חוזה זה.

(4) קבע המפקח, כי הושלמו העבודות, או הושלם החלק המסוים מהעבודות, שעל הקבלן היה להשלימו במועד מסוים, חייב הקבלן למסור למזמין עפ"י דרישות המזמין, את העבודות או אותו חלק מסוים מהעבודות, כאמור, הכל לפי הענין, והקבלן אינו רשאי לעכב את מסירת העבודות או החלק המסוים מהעבודות, מחמת דרישות, טענות או תביעות כל שהן שיש לו כלפי המזמין.

(5) חשבון סופי מאושר או אישור אחר שלא כאמור לעיל אינם בגדר תעודת גמר או תעודת סיום ולא יבואו במקומם.

(6) אישור חשבון סופי ע"י המפקח, מתן תעודת גמר או סיום וקבלת עבודות או חלק מהן ע"י המזמין לא יהיו בשום מקרה ראיה כי העבודות בוצעו כראוי ובהתאם לחוזה ולא ימנעו מהמזמין לטעון כי העבודות לא בוצעו כראוי או שלא בהתאם להוראות החוזה, וזאת אף אם לא נכללו במסמכים הנ"ל הסתייגויות כלשהן.

פרק ו' - בדק ותיקונים

הגדרת "תקופת הבדק"

59. לצורך החוזה, תקופת הבדק פירושה: שנה תמימה שמניינה יתחיל מתאריך תעודת הגמר, או התקופה הקבועה בחוק (אם נקבעה) - התקופה הארוכה ביניהן. לעניין איטום הגג תקופת האחריות תהיה ל-10 שנים כמפורט בנספח יא'.

תיקונים על-ידי הקבלן

60. (1) פגמים וליקויים כל שהם, שהתגלו תוך תקופת הבדק בעבודות, בין שבוצעו ע"י הקבלן ובין שבוצעו ע"י קבלני משנה, והם תוצאה של הפרת החוזה, לרבות שימוש בחומרים לקויים או ביצוע לקוי של העבודות, יהא הקבלן חייב לתקנם על חשבונו בתוך תקופת הבדק או בתום

תקופת הבדק, הכל לפי דרישת המפקח במועד שנקבע ע"י המפקח. קביעת האחראי לפגמים, קלקולים וכו' נתונה לשיקולו הבלעדי של המפקח.

(2) התגלו תוך תקופת הבדק סדקים בקירות, במחיצות ובתקרות הרגילים להופיע בבניינים חדשים ו/או התגלו סדקים על רצפת גג יהא הקבלן חייב לתקנם ואם הוסר ציפוי או סיד, לצפות ולסיידם מחדש באופן שהתיקון לא יראה וזאת על חשבונו והוצאותיו של הקבלן ובמועד שנקבע ע"י המפקח, הכל בהתאם לשיקולו והחלטתו הבלעדית של המפקח

(3) אם אין הפגמים והליקויים בעבודות ניתנים לתיקון, לדעת המפקח, יהיה הקבלן חייב בתשלום פיצויים למזמין בסכום שייקבע ע"י המפקח.

(5) אין בסעיף קטן (1) דלעיל כדי לגרוע מחובת הקבלן לתקן ליקויים שנתגלו לאחר תקופת הבדק, אם מקורם בהפרת החוזה או הדין ע"י הקבלן (לרבות שימוש בחומרים לקויים או ביצוע לקוי של העבודות), או לפצות את המזמין בגין ליקויים אלה.

(6) תעודת סיום תקופת הבדק- עם השלמת עבודות הבדק לשביעות רצונו של המפקח תוצא תעודת סיום תקופת הבדק על-ידי המפקח לקבלן.

פגמים וחקירת סיבותיהם

61. נתגלו פגמים, ליקויים וקלקולים בעבודות, בזמן ביצוען או בתוך תקופת הבדק, רשאי המפקח לדרוש הקבלן לחקור, בהתאם להנחיותיו ולהוראותיו של המפקח, את סיבות הפגמים, הליקויים והקלקולים שנתגלו בעבודות. נמצא שהפגם, הליקוי או הקלקול הוא כזה, שאין הקבלן אחראי לו לפי החוזה, יחולו הוצאות החקירה והתיקונים על המזמין. נמצא שהפגם, הליקוי או הקלקול הוא כזה, שהקבלן אחראי לו לפי החוזה, יחולו הוצאות החקירה על הקבלן וכן יהא הקבלן חייב לתקן על חשבונו והוצאותיו את הפגמים, הליקויים והקלקולים וכל הכרוך בהם. אם אין הפגמים, הליקויים או הקלקולים ניתנים לתיקון, יהיה הקבלן חייב בתשלום פיצויים למזמין, בסכום שייקבע ע"י המפקח. המפקח יקבע מי אחראי לכל פגם, ליקוי או קלקול. למרות האמור לעיל זכותו של המפקח לקבוע כי קבלן אחראי לפגם זה או אחר בלי חקירה ולפי שיקול דעתו הבלעדי ועל הקבלן לתקן זאת על חשבונו במועד שיקבע המפקח.

תיקונים על ידי אחרים על חשבונו של הקבלן

62. לא תיקן הקבלן במועד ליקויים בעבודות שהוא חייב בתיקונם לפי החוזה ו/או הדין, יהא המזמין זכאי לבצע את התיקונים האמורים על ידי קבלן אחר או בכל דרך אחרת, ולגבות או לנכות את ההוצאות האמורות, בתוספת של 15% שייחשבו כהוצאות מנהלה, מכל סכום שיגיע לקבלן בכל זמן שהוא וכן יהא המזמין רשאי לגבות מהקבלן בכל דרך אחרת.

פרק ז' - שינויים, הוספות והפחתות

שינויים

63. המפקח רשאי להורות, בכל עת שימצא לנכון וכפי שימצא לנכון, על עשיית שינויים בעבודות ובכל חלק מהן, לרבות שינויים בצורתן של העבודות, באופן, בסגנון ובאיכותן, סוגן, גודלן, כמותן, גובהן, ממדיהן וכיו"ב, והקבלן מתחייב למלא אחר הוראותיו. מבלי לגרוע מכלליותו של סעיף זה, רשאי המפקח להורות על:

- (1) הגדלת הכמויות הנקובות במסמכי החוזה או הקטנתן.
- (2) השמטת פריטים הנקובים במסמכי החוזה.
- (3) שינוי האופי, הסוג והאיכות של הפריטים הנקובים במסמכי החוזה.

- (4) שינוי גבהיי המפלסים ושינוי הממדים של העבודות ופרטיהן.
- (5) הוספת פריטים מכל סוג שהוא הדרושים לביצוע העבודות.
- (6) תוספת כל עבודות נוספות שינבעו משינוי תכנון, הגדלת תקציב, מודרניזציה של העבודות, תוספת מתקני נוחיות וכו'.
- (7) המזמין רשאי, במידה וימצא לנכון, להשמיט סעיף/ים, ו/או פרק/ים מסוימים מעבודת הקבלן ולמוסרו לאחר, מובהר בזאת כי לקבלן יינתן כל פיצוי בגין הקטנת היקף העבודה.

הוראה לשינויים תינתן בכתב

64. הקבלן לא יעשה שינויים בעבודות, אלא על פי הוראה בכתב מאת המפקח. אם מסיבות כל שהן נתן המפקח הוראה לקבלן בעל-פה לעשות שינויים בעבודות וההוראה אושרה לאחר מכן ע"י המפקח בכתב, בין לפני ביצוע השינויים ובין לאחר ביצועם, תיחשב ההוראה שניתנה ע"י המפקח בעל פה כאילו ניתנה מלכתחילה בכתב.

הערכת שינויים

65. (1) ערכו של שינוי שבוצע מכוחה של הוראת שינויים, ייקבע ע"י המפקח בכפיפות לתנאים הבאים:
- [א] אם לדעתו של המפקח כלולים בחוזה פריטים זהים או דומים לאלה שבהוראת השינויים - ייקבע ערכם של השינויים לפי מחירי היחידה שבחוזה.
- [ב] אם לדעתו של המפקח אינם נמצאים בחוזה פריטים זהים או דומים לאלה שבהוראת השינויים הרי:

(1) אם הפריטים שבהוראת השינויים (בסעיף קטן זה: "הפריטים המוחלפים") באים במקום פריטים שבחוזה (בסעיף קטן זה: "הפריטים המוחלפים"), ייקבעו מחירי היחידה של הפריטים המוחלפים לפי ההפרש שבין ערכם של הפריטים המוחלפים (על בסיס מחירי היחידה שבחוזה) ובין ערכם של הפריטים המוחלפים לפי הערכת המפקח, בהסתמך על ערך השוק. ערך הפריטים המוחלפים ייקבע (לצורך הפחתה מהתמורה המגיעה לקבלן וכו') על בסיס מחירי היחידה שבחוזה.

(2) אם הפריטים שבהוראת השינויים באים כתוספת לפריטים שבחוזה יקבע המפקח את מחירי היחידה של הפריטים שבהוראת השינויים לפי מחירון דקל בהנחה של 10% התקף עד למועד הגשת ההצעה המקורית, ובהעדר סעיף מתאים במחירון דקל, לפי ניתוח מחיר העבודה בפועל כפי שיאושר על ידי המפקח המזמין.

(2) על אף האמור בסעיף קטן (1), אם קבע המפקח, ביוזמתו הוא או לפי בקשת הקבלן, שמחיר יחידה הנקוב בכתב הכמויות אינו סביר - תחשב אותה יחידה כאילו לא ננקב בגינו מחיר בכתב הכמויות ומחיר היחידה יקבע בהתאם לאמור בסעיף קטן (1)[ב] ו-(1)[ב] (2) לעיל.

(3) בהתחשב עם נתונים מיוחדים רשאי המפקח להעריך פרטי הוראת שינויים תוך סטייה סבירה מבסיסי החישוב המפורטים לעיל.

עבודה יומית

66. (1) ניתנה הוראה לקבלן לבצע שינויים בעבודה יומית - ישולם לקבלן בעד השינויים שבוצעו בעבודה יומית על פי ערך העבודה והחומרים, בתוספת 12% מערך העבודה והחומרים, כתמורה מלאה ושלמה בעבור כל ההוצאות הכלליות (לרבות הנהלה) והרווח.

(2) ערך החומרים ושכר העבודה לפי סעיף זה, יקבעו ע"י המפקח על יסוד רשימות מדויקות של:

[א] כמויות החומרים שהושקעו בעבודה,

[ב] שמות העובדים, מקצועותיהם, סוגיהם במקצוע, שעות עבודתם בכל יום,

[ג] הוצאות הובלה,

[ד] הוצאות ציוד מכני כבד, וציוד אחר,

(3) הרשימות האמורות בסעיף קטן [2] [א] [ג] [ד] תימסרנה למפקח בשני העתקים בסוף כל שבוע ורשימות העובדים האמורות בסעיף קטן [2] [ב] תימסרנה למפקח בשני העתקים, לאחר כל יום עבודה: העתק מכל רשימה יאושר על ידי המפקח אם ימצאנו ראוי לאישור, ויוחזר לקבלן.

תביעות הקבלן

67. (1) אם יהא סבור הקבלן שהתוכניות, הפירוטים והשרטוטים הנוספים או ההוראות והביאורים שניתנו ע"י המפקח יש בהם משום תוספת עבודה על העבודות לפי החוזה או על העבודה שאפשר להסיקה בדרך ההגיון, מכלל החוזה, עליו להודיע על כך בכתב למפקח בטרם יתחיל באותה עבודה, והמפקח יקבע אם יש באותה עבודה משום תוספת. אם לא הודיע כאמור למפקח לפני התחלת העבודה, לא תהא לקבלן זכות לתשלום נוסף עבור אותה העבודה שהקבלן רואה אותה כנוספת. שום תוכנית, פירוט או שרטוט לא יחשבו כשהם לעצמם כפקודה לשינויים, אלא אם כן ציין המפקח בפירוט כי יש בהם משום הוראה לשינויים.

(2) בכפיפות לאמור בסעיף קטן (1) יגיש הקבלן למפקח בסוף כל חודשיים רשימה, שתפרט את כל תביעותיו לתשלומים נוספים, שלא הותנה עליהם, ואשר לפי דעתו הוא זכאי להם עקב ביצוע העבודות במשך החודשיים שקדמו להגשת הרשימה האמורה.

(3) תביעה שלא הוכללה ברשימת התביעות, כאמור בסעיף קטן (2) דלעיל, רואים את הקבלן כאילו וויתר עליה לחלוטין וללא תנאי, פרט אם הודיע לפני תום החודשיים, כאמור, על כוונתו להגיש את התביעה, והתביעה תוגש תוך שבועיים מתום החודשיים כאמור.

(4) הקבלן לא יפסיק את ביצוע העבודות מחמת דרישה, תביעה או טענה כל שהיא שיש לו כלפי המזמין. ובכל מקרה יפסוק המפקח אם מגיעה לקבלן תוספת כל שהיא עקב שינויים או לא.

(5) בכל מקרה של שינויים המפחיתים את כמות העבודה או הכמויות או המחירים של פריט מסוים, יקבע המפקח את סכום ההפחתה מהמחירים או הכמויות שלפי החוזה.

החובה להגיש ניתוח תמחירי

68. לצורך קביעת מחירים לעבודות שינויים בחוזה יהא הקבלן חייב, עפ"י דרישת המפקח, להמציא ניתוח תמחירי של מחירי היחידה לפריטים כל שהם, בין שהם כלולים בחוזה ובין שהם קשורים בעשיית שינויים. ניתוח המחירים צריך להיות בנוי בשיטה ובצורה שיקבע המפקח, ועל הקבלן להמציא הוכחות לכל הנתונים שיהיו בניתוח זה.

אסור לעכב את ביצוע השינויים

69. (1) הקבלן אינו רשאי לעכב את ביצועם של השינויים ועליו לבצעם מיד עם קבלת ההוראה מאת המפקח וזאת אפילו אם טרם נקבע ערכם.

(2) מוצהר ומוסכם בזה במפורש בין הצדדים כי המפקח לפי שיקול דעתו המוחלט יקבע אם עבודה מסוימת היא עבודת שינוי (לרבות הפחתה, או תוספת) או לא, ואם מגיע לקבלן בעד עבודה נוספת כל שהיא או שינוי כל שהוא תשלום מיוחד בנוסף, או במקרה של השמטה והפחתה, האם יש להפחית את המחיר מהתמורה המגיעה לקבלן, וקביעתו באשר לערך השינוי (לרבות תוספת או הפחתה) תהיה סופית ומכרעת, ותחייב את המזמין ואת הקבלן.

פרק ח' - מדידות

מדידות הכמויות והשיטה

70. (1) הכמויות הנקובות ברשימת מחירי היחידות אינן אלא אומדן בלבד ואין לראותן ככמויות מדויקות הנדרשות למעשה, לצורך ביצוע העבודות ע"י הקבלן.

(2) הכמויות שהושקעו למעשה בביצוע העבודות לפי החוזה תקבענה ע"י המפקח על סמך המדידות.

(3) המדידות תעשה לפי השיטה ששמשה להכנת רשימת מחירי היחידות ובמידה ולא נקבעה שיטת מדידה של יחידה כל שהיא - תמדד אותה יחידה לפי התקן הישראלי האחרון המתייחס לנושא האמור. במקרה של מחלוקת על התקן הנדרש לנושא - יקבע זאת המפקח סופית.

(4) תוצאות המדידות תרשמה בפנקס מדידות או ברשימות המיוחדות לכך, ותחתמנה ע"י הקבלן והמפקח.

(5) המדידות תבוצענה בנוכחות המפקח, אם דרש זאת.

(6) המפקח רשאי לדרוש לחזור ולבצע מדידות בין שנעשו בנוכחותו ובין שנעשו שלא בנוכחותו.

(7) מדידות הביניים תעשינה לפי דרישת הקבלן ובהסכמת המפקח ולקבלן תנתן הודעה מראש ע"י המפקח על מועד ביצוע המדידה.

(8) מדידות ביניים תשמשה רק לשם תשלומי ביניים ואינן מהוות אישור על טיב העבודה או אישור על כך שהעבודה נעשתה בהתאם לחוזה, וגם אין לראות בהן מדידות סופיות, אלא אם אישר המפקח במפורש כי הן מדידות סופיות.

(9) המדידה הסופית תעשה בתאריך שיקבע ע"י המפקח.

(10) הקבלן מתחייב להיות נוכח במועד המדידה, לעזור לבצע את המדידות הדרושות ולהמציא למפקח את כל הפרטים הדרושים בקשר לכך.

(11) לא נכח הקבלן במועד המדידה, רשאי המפקח לבצע את המדידות בהעדרו, והקבלן לא יהא רשאי לערער על הכמויות שנקבעו ע"י המפקח על סמך המדידות, אולם אם נעדר הקבלן מהמדידה מסיבה שהניחה את דעת המפקח ונמסרה על כך הודעה למפקח לפני מועד המדידה כאמור ידחה מועד המדידה למועד אחר, כפי שיקבע המפקח.

(12) נכח הקבלן בשעת המדידה, רשאי הוא לערער בכתב, תוך 48 שעות, על כמות שנמדדה, והמפקח יקבע מועד למדידת הכמות האמורה מחדש. נתגלו חילוקי דעות בין הקבלן לבין המפקח גם לאחר המדידה השנייה, יכריע בעניין המפקח והכרעתו תהיה סופית.

(13) כל המדידות - הן המדידות הסופיות והן מדידות הביניים, הן מדידות ראשונות והן מדידות חוזרות או נוספות, הן מדידות שנעשו לפי בקשת הקבלן והן מדידות שנעשו לפי בקשת המזמין (לרבות המפקח) - תהיינה על חשבונו והוצאותיו של הקבלן. הקבלן מתחייב לספק את כל הדרוש לביצוע המדידות כיאות וכנדרש ע"י המפקח לרבות פועלים וציוד.

(14) תכניות עדות - עם גמר העבודה, על הקבלן להכין, על חשבונו, תכנית עדות (AS MADE) המראת בפרוטרוט את כל העבודות לרבות המתקנים והמערכות כגון: בויב, מים, דלוחין, שופכין, קווי חשמל, קווי תקשורת, קווי מחשוב, כבלי טלוויזיה, וכו', ואת ההצבה הסופית של המתקנים כפי שבוצעו (כולל את כל השינויים לתוכניות המקוריות). התוכניות תשורטטנה במערכת אוטוקאד, על פי מפרט שכבות, בלוקים והגדרות אשר יוגדרו על ידי המזמין.

התוכניות תכלולנה בצורה ברורה ומדויקת את מצב הבנין, המתקן וכו' המעודכן על כל מערכותיו, לרבות כל העבודות שבוצעו.

מובהר בזאת כי התמורה המלאה עבור מלאכת הכנת תכנית העדות כלולה בשכר החוזה ולא תימדד בנפרד. מערכת התוכניות, בתוספת דיסק של תוכניות אלו, תימסר למפקח במעמד החשבון הסופי.

מסירת התוכניות והדיסק כאמור, ולשביעות רצון המפקח, תהיה תנאי לחובת המזמין לשלם לקבלן את החשבון הסופי.

בעת מסירתן למפקח יהיו תוכניות העדות בבעלותו המלאה והבלעדית של המזמין.

פרק ט' - תשלומים

חשבונות ביניים (חלקיים)

71. (1) לאחר סופו של כל חודש ולא יאוחר מהיום החמישי בחודש שאחריו יגיש הקבלן למפקח חשבון שבו יפורט אומדן ערכו של חלק העבודות שבוצע מיום תחילת ביצוע העבודות עד סוף החודש האמור, לרבות עבודות שבוצעו ע"פ הוראת שינויים. הקבלן יגיש את החשבון במחירי היסוד של החוזה, תוך ציון סכומי התשלומים החלקיים שקיבל, בהפרדה בין הסכומים לפי מחירי היסוד של החוזה ובין הסכומים שנוספו או נגרעו בגין הצמדה למדד.

(2) הסכום המגיע לקבלן עפ"י חשבונו החלקי שאושר ע"י המפקח (לאחר שהובאו בחשבון התשלומים שקיבל) ישולם לקבלן תוך 75 ימים אשר מנייתם תחל ביום הראשון לחודש הבא לאחר החודש בו אושר החשבון ע"י המפקח (שוטף + 75), וזאת בכפוף לקבלת הכספים מהגורם המממן.

(3) כל האמור בסעיף 71 (2) לעיל מותנה כאמור בהגשת החשבון עד ל - 5 בחודש למפקח ובלבד שאושר ע"י המפקח והועבר למזמין עד ל- 9 באותו חודש.

(4) אישור חשבונות ביניים ותשלומים לא ישמש כל הוכחה לאישור תשלום שלא לפי החוזה, או כהסכמה לקבל חלקי העבודות שנכללו בחשבונות הביניים או כאישור לעניין אחר כלשהו, אלא אך ורק כאישור לצורך תשלומי הביניים.

(5) אישור חשבונות ביניים של הקבלן ע"י המפקח יהא כפוף לבדיקה חוזרת של המפקח לפי שיקול דעתו. המפקח יהיה זכאי לבחון מחדש בכל עת כל חשבון חלקי ולתקן בחשבון ביניים מאוחר יותר או בחשבון הסופי את הטעון תיקון לפי ראיות עיניו. כל זאת בלי לפגוע בזכות המזמין לדרוש מהקבלן להחזיר לאלתר תשלום יתר ששולם בטעות.

(6) למרות האמור לעיל ואם נקבע בחוזה זה כי תשלום התמורה מותנה בקבלת כספים מהרשויות המממנות, כי אז וחרף כל האמור לעיל לא תחול על המועצה החובה לשלם כל תשלום שהוא אף אם הגיע המועד לביצוע התשלום אלא אם קבלה המועצה את הכספים המיועדים לכך מאת הרשויות המממנות.

חשבון סופי

72. (1) ערך העבודות שבוצעו יקבע סופית על יסוד המכפלות של מחירי היחידה (שברשימת הכמויות) בכמויות שנמדדו, בכפיפות להוראות החוזה, ואולם - מוסכם כי התמורה המגיעה לקבלן עפ"י החוזה עבור העבודות ניתנת גם עבור כל פרטי החומרים, האביזרים והעבודה, שהם בגדר פרטי לוואי הכרוכים עם ביצוע נאות ושלם של העבודה, אף אם לא נכללו פרטים אלה במפרטים, בתוכניות, ברשימת הכמויות והמחירים או במסמכי החוזה האחרים.

המפקח יקבע אם פרט מסוים הוא בגדר פרט לוואי כאמור, ואם קבע כך - יבצעו הקבלן ללא תשלום נוסף כלשהו.

(2) על הקבלן להגיש את החשבון הסופי הכולל את כל תביעותיו הכספיות על פי החוזה לא יאוחר מאשר חודשיים מיום גמר ביצוע העבודות. החשבון הסופי יבדק ויאושר ע"י המפקח (כפי שהוגש, או תיקונים), תוך שלושים יום מיום הגשתו למפקח.

לא הגיש הקבלן את החשבון הסופי תוך המועד האמור בסעיף קטן זה, רשאי המפקח לערוך את החשבון הסופי לפי מיטב ידיעתו ועל יסוד המסמכים הנמצאים ברשותו, וחשבון סופי זה ייחשב כאילו נערך על ידי הקבלן ואושר על ידי המפקח ויחייב את הצדדים לחוזה זה.

(3) אין החשבון הסופי שאושר מהווה הוראת תשלום ואין הקבלן זכאי לתבוע דבר על-פיו.

(4) [א] לאחר אישור החשבון הסופי יוציא המפקח תעודה ("תעודת אישור") בה יאשר למזמין את סכומים המגיעים לקבלן ואת כל הניכויים שיש לנכות מהם, כן יפרט בתעודת האישור הסתייגויות שונות שיש לו ויורה על סכומים שאין לשלםם לביטחון ביצוע כל עבודה, תשלום כל הוצאה, אחריות ונשיאה בכל נזק ואבדן, וכו'. על פי תעודת האישור ובהתאמה ללוח התשלום ישולמו לקבלן הכספים שיגיעו לקבלן או ימנעו מתשלום כספים לקבלן או ישולמו כספים למזמין, הכל לפי העניין.

[ב] אין בהוראות סעיף קטן (א) לסעיף זה משום שחרור לקבלן מהתחייבויותיו לפי כל תנאי מתנאי החוזה ואין בהן משום ויתור על כל זכות מזכויותיו של המזמין לפי חוזה זה, והמזמין יהיה זכאי לעכב ו/או לא לשלם כל סכום שהוא, אם הוא זכאי לכך לפי הוראות החוזה או הדין, ובמקרה שהסכום שיהיה זכאי לקבלו מאת הקבלן לא יהיה ידוע באותה עת - אותו סכום שייקבע ע"י המפקח לצורך העניין.

[ג] לפני שהמזמין ישלם לקבלן כל סכום שהוא עפ"י "תעודת האישור" ימציא הקבלן למזמין הצהרה על חיסול תביעותיו בקשר לחוזה, וכי אין לו תביעה כלשהי מהמזמין מחוץ לסכום המגיע לו לפי תעודת האישור על גבי טופס העדר תביעות, בנוסח המצורף לחוזה זה כחלק בלתי נפרד ממנו.

(5) למרות האמור בסעיף קטן (4) לא יהיה הקבלן זכאי לקבל מאת המזמין כל כספים המגיעים לו, אלא אם כן ימציא תחילה למזמין את תעודת הגמר הנזכרת להלן ואישור מאת המפקח שהקבלן פנה את אתרי העבודות מכל מיני שיירים, חומרי בנין, ציוד, צריף, בית-שימוש או מבנים ארעיים שהוקמו באתר הבניה וכו'.

(6) מוסכם בזה במפורש שכל אישור חשבונו הסופי של הקבלן ע"י המפקח יהא כפוף לבדיקה חוזרת ולתיקון לפי שיקול דעתו של המפקח.

(7) תנאי לתשלום החשבון הסופי הוא קבלת תוכניות עדות (AS MADE) מהקבלן וערבות לשנת בדק. תוכניות העדות תהיינה ממוחשבות ומקושרות לרשת הקואורדינטות הארצית החדשה. הקבלן ימסור יחד עם תוכנית העדות גם דיסקט שלה. על הקבלן לדרוש את נוהל הכנת תוכניות העדות ואת מבנה התוכניות כפי שמופיעות בהנחיות המועצה ובאחריותו לפעול על פיהן.

תשלומי ריבית

73. סכום כסף, המגיע לכל צד עפ"י החוזה או הדין, שלא שולם במועדו לפי החוזה או הדין, יישא, בגין תקופת הפיגור, ריבית בשיעור 4% לשנה, וכן הפרשי הצמדה למדד המחירים לצרכן, כמתחייב מהשינוי במדד בין המדד הידוע במועד החיוב בתשלום ובין המדד הידוע בעת התשלום בפועל.

הצמדה למדד

74. (1) במידה שנקבע בחוזה במפורש כי התמורה המגיעה לקבלן תהיה צמודה כי אז תהיה התמורה צמודה למדד מחירי תשומות הבניה (או מדד אחר שנקבע בתנאים המיוחדים) כמתחייב מהשינויים בין המדד הידוע במועד עריכת מחירי היסוד של החוזה (או הידוע במועד אחר שנקבע בתנאים המיוחדים) ובין המדד הידוע ב- 15 לחודש הקודם לחודש שבו הוגש חשבון הקבלן.

(2) למניעת ספק מובהר שאם לא נקבע בחוזה כי התמורה תהיה צמודה כי אז לא יחולו ההוראות סעיף 74(1).

(3) לא תשולם לקבלן תוספת הצמדה למדד בגין תקופות פיגור בביצוע העבודות על פי החוזה, לרבות התקופה שלאחר המועד שנקבע בחוזה לסיום העבודות.

פרק י – ביטוח (משתנה בהתאם לחוזה)

75. [א] (1) הקבלן יהא אחראי אחריות מלאה ומוחלטת לכל ובגין כל תאונה, חבלה, או נזק, איזה שהוא בלי יוצא מן הכלל שייגרמו למזמין ו/או לעובדיו ו/או לרכוש, בשל מעשה או מחלל רשלני של הקבלן ו/או עובדיו ו/או שלוחיו ו/או כל מישהו מטעמו בקשר, ובכל הנוגע במישרין או בעקיפין, לעבודות המבוצעות ע"י הקבלן בכפיפות להסכם זה ו/או מעשה או מחלל רשלני של הקבלן ו/או עובדיו ו/או שלוחיו ו/או מישהו מטעמו והקשור במישרין או בעקיפין בביצוע התחייבויות הקבלן על פי ההסכם כאמור.

(2) הקבלן יפצה את המזמין ו/או את הניזוקים לפי המקרה, בכל דמי הנזק שיגיעו לו (ה) (הם), כולל נזקים אשר ייגרמו ע"י הקבלן ו/או מי מטעמו לגופו (ם) ו/או לרכוש (ם) של כל אדם, חברה, תאגיד, רשות מקומית, רשות ממשלתית, רשות ציבוריות, קואופרטיב, או שותפות, ולרכוש השייך למדינה תוך ועקב ביצוע העבודות כמוגדר בהסכם. הקבלן יפצה את המזמין ו/או הניזוק (ים) לפי המקרה בכל דמי הנזק

שיגיע לו (ה) (הם). הקבלן משחרר לחלוטין ומראש את המזמין, עובדיו, שלוחיו ומי מטעמו מכל אחריות וחבות לכל ובגין כל תאונה, חבלה, או נזק כמתואר לעיל כתוצאה מהרישא לסעיף זה, לכל אדם, לגוף ו/או לרכוש בכל עילה שהיא. הקבלן מתחייב לשלם כל דמי נזק או פיצוי המגיעים על פי פסק דין או בפשרה לעובד או לכל אדם הנמצא בשרותו כתוצאה מתאונה או נזק כלשהו, תוך כדי ועקב העבודות המבוצעות על ידו ו/או ממעשה או מחדל רשלני הקשור, במישרין או בעקיפין בביצוע התחייבויות הקבלן על פי ההסכם.

(3) הקבלן אחראי כלפי צד שלישי לרבות כלפי כל עובד או אדם אחר והמועסק בשרותו, במידה ואחריות כזאת מוטלת עליו על פי כל דין לנזקים שייגרמו להם, תוך ועקב ביצוע עבודות ההסכם, וכן לנזקים שייגרמו ממעשה או מחדל רשלני של הקבלן ו/או עובדיו ו/או שלוחיו ו/או משהו מטעמם והקשורים במישרין או בעקיפין בביצוע התחייבויותיו של הקבלן על פי ההסכם, אם יתבע המזמין, שלוחיו ו/או מישהו מטעמו, על נזק שנגרם כתוצאה מאמור לעיל, יהיה על הקבלן לסלק את התביעה כנגדו או לשלם כל סכום שיפסק לחובתה ו/או לחובת מי מהם על ידי בית משפט, בפשרה, או ע"י בורר - הכל על פי העניין.

[ב] (1) מבלי לגרוע מהתחייבות הקבלן על פי האמור לעיל ועל פי ההסכם מתחייב הקבלן לערוך על חשבונו את הביטוחים בתנאים המפורטים בנספח הביטוח המצ"ב להסכם זה ומהווה חלק בלתי נפרד ממנו

פרק יא - סיום החוזה או אי-המשכת ביצועו

תעודה של ביצוע החוזה

80. (1) מילא הקבלן אחר כל התחייבויותיו הכלולות בחוזה לרבות תיקוני תקופת הבדק, ימסור המפקח לקבלן, בתום תקופת הבדק, תעודה המאשרת, כי העבודות בוצעו והושלמו בהתאם לחוזה וכי כל עבודות הבדק והכרוך בהן בוצעו אף הן, בהתאם לחוזה (תעודת סיום).

(2) מסירת התעודה האמורה בסעיף קטן (1) דלעיל לקבלן אינה פוטרת את הקבלן מאחריות כל שהיא, הנובעת מהחוזה או מהדין, אשר מטבע הדברים נמשכת גם לאחר מועד מסירת התעודה האמורה (כגון אחריות לליקויים בעבודות שנתגלו לאחר מכן).

סילוק יד הקבלן במקרים מסוימים

81. (1) בכל אחד מהמקרים דלהלן:

- [א] הקבלן אינו מתחיל בביצוע העבודות במועד שנקבע בחוזה, או על פיו.
- [ב] הקבלן מפסיק את ביצוע העבודות בלי הסכמת המפקח.
- [ג] הקבלן מבצע לדעת המפקח עבודה פחותה בטיבה מהמתחייב עפ"י החוזה.
- [ד] הקבלן אינו מתקדם לדעת המפקח בביצוע העבודות בקצב המבטיח את סיומן במועד הקבוע או עד גמר ההארכה שנתנה לקבלן.

תהא הסמכות למפקח למסור הודעה בכתב לקבלן (להלן "ההודעה") בה יידרש הקבלן, תוך ימים ספורים, כפי שייקבע בהודעה, להתחיל בביצוע העבודות או להמשיך בביצוע העבודות או להתקדם בביצוע העבודות בצורה מספקת במהירות האפשרית בקצב שיקבע המפקח או לבצע את העבודה בטיב מעולה יותר וברמה מקצועית משופרת, הכל לפי העניין.

(2) לאחר שנמסרה לקבלן "ההודעה" לא יהא הקבלן רשאי לסלק מאתר העבודות או מהשטחים הסמוכים לו את הציוד והחומרים השייכים לו ושהובאו לשם ביצוע העבודות, ולמזמין יהא שיעבוד ועכבון עליהם מעת מסירת ההודעה ועד אשר ימלא הקבלן אחרי הדרישות המפורטות בהודעה.

(3) אם לא ביצע הקבלן לדעת המפקח את ההוראות המפורטות בהודעה יהא המזמין זכאי להחזיק בכל הציוד והחומרים אשר באתר העבודות ובשטחים הסמוכים לו ולהשתמש בהם לצורך ביצוע

העבודות, וכן יהא המזמין זכאי לתפוס את אתר העבודות ולסלק את ידו של הקבלן ממנו ולהשלים את העבודות בעצמו או בכל דרך אחרת על חשבונו של הקבלן. כל החומרים יעשו רכוש וקנינו הגמור של המזמין, אלא אם כן יוותר עליהם, וכל הציוד יהיה משועבד ומעוקל בידי המזמין עד גמר ביצוע העבודות. המזמין יהיה זכאי למכור את החומרים ואת הציוד או חלק מהם ולהשתמש בתמורה לכיסוי כל סכום המגיע למזמין מהקבלן לפי החוזה.

(4) בכל אחד מהמקרים דלהלן יהא המזמין זכאי, 7 ימים לאחר שנתן לקבלן התראה בכתב, לעשות את האמור בס"ק (3) לעיל:

[א] כשהקבלן פושט את הרגל, או שניתן נגדו צו כינוס נכסים, או שעושה סידור עם נושיו או לטובתם. במקרה של גוף מאוגד: כשהוא בפירוק (פרט ל"פירוק" ללא פירוק עסקים, לשם יצירת גוף מאוגד אחר).

[ב] כשהקבלן מסב את החוזה, כולו או מקצתו, לאחר, או מעסיק קבלן-משנה בניגוד להוראות החוזה.

[ג] כשהקבלן מסתלק מביצוע החוזה.

[ד] כשיש בידי המזמין הוכחות להנחת דעתו, שהקבלן או אדם בשמו של הקבלן, נתן או הציג לאדם כלשהו שוחד, מענק, דורון, או טובת הנאה כלשהי בקשר עם החוזה.

[ה] כשיש בידי המפקח הוכחות, להנחת דעתו, שהקבלן מזניח ביוזעו את ביצוע החוזה.

(5) תפיסת אתר העבודות וסילוק ידו של הקבלן ממנו לפי סעיף קטן (3) אין בהם משום ביטול החוזה ע"י המזמין והקבלן יהא חייב לעמוד בכל התחייבויותיו לפי החוזה, פרט להתחייבויות שהמזמין ימנע מהקבלן למלאן, ומאידך, לא יהא המזמין חייב כלפי הקבלן אלא בהתחייבויות המפורטות בסעיפים קטן (8) ו-(9) להלן.

(6) המזמין לא יהיה חייב בכל תשלום נוסף או בפיצויים עבור השימוש בציוד לשם גמר ביצוע העבודות.

(7) המפקח זכאי לדרוש מהקבלן בין לאחר גמר ביצוע העבודות ובין קודם לכן, לסלק מאתר העבודות על חשבונו של הקבלן את הציוד ועודפי החומרים, כולם או מקצתם, ואם לא עשה זאת הקבלן תוך הזמן שקבע המפקח יהיה המזמין זכאי לעשות בהם כטוב בעיניו, בלי שיהא זכאי הקבלן לעורר נגד המזמין כל טענה או תביעה שהיא באשר לאבדנם, נזקם או הפסדם. בלי לגרוע מהאמור לעיל יהא המזמין זכאי לסלק ו/או לאחסן את הציוד ואת החומרים על חשבונו של הקבלן.

(8) [א] לאחר תפיסת אתר העבודות ע"י המזמין וסילוק ידו של הקבלן ממנו יקבע המפקח ויודיע לקבלן בכתב:

(1) אומדן שווי העבודות שבוצעו עד תפיסת אתר העבודות ע"י המזמין.

(2) אומדן ערך החומרים והציוד שנתפסו ע"י המזמין, בעת תפיסת אתר העבודות ע"י המזמין.

(3) סכום תשלומי הביניים ששולמו לקבלן עד למועד תפיסת אתר העבודה ע"י המזמין.

[ב] אם השתמש המזמין בזכותו על פי סעיף קטן (3) ומכר חומרים או ציוד, יקבע ערך החומרים והציוד שנמכרו לפי מחיר המכירה.

[ג] הסכום העולה מהאמור בס"ק (8) [א] (1) בצרוף הסכום העולה מסעיף קטן (8) [ב] (אם נמכרו חומרים וציוד - לגבי חומרים וציוד שנמכרו), בניכוי הסכום העולה מהאמור בס"ק (8) [א] (3) יקרא להלן "יתרת הקבלן".

(9) משעת תפיסת אתר העבודות כאמור ע"י המזמין, לא יהא המזמין חייב לשלם לקבלן סכום כל שהוא בקשר עם החוזה עד שתסתיים תקופת הבדק, ולאחר מכן עד שיתבררו ויאושרו בכתב על-ידי המפקח הוצאות השלמת העבודות ובדיקתן וכן דמי-נזק שנגרם למזמין עקב אי-השלמת ע"י הקבלן ונזקים או הוצאות כל שהן, שנגרמו למזמין ע"י הקבלן וכן פיצויים אחרים כלשהם שהקבלן חייב בתשלומם,

ואז יהא הקבלן זכאי לקבל את ההפרש שבין יתרת תמורת העבודות עפ"י החוזה, (שהקבלן היה זוכה בה אילו היה ממשיך ומבצע את החוזה בשלמותו), לבין סכום ההוצאות, הנזקים והפיצויים, כפי שאושרו על ידי המפקח כאמור, בתנאי כי:

[א] הקבלן לא יהא זכאי לקבל סכום העולה על "יתרת הקבלן" לפי סעיף קטן (8) דלעיל.

[ב] היה סכום הוצאות השלמת העבודות, הנזקים והפיצויים, כפי שאושרו ע"י המפקח, עולה על יתרת תמורת העבודות כאמור - יהא הקבלן חייב מיד בתשלום ההפרש שביניהם למזמין והמזמין זכאי לנכותו מכל סכום שמגיע ממנו לקבלן וכן לגבותו מהקבלן בכל דרך אחרת.

ולראיה חותמים הצדדים:

הקבלן

המזמין

מסמך ה' - מפרט בדיקות

מס'	תיאור הבדיקה	טפסים / אישורים	הערות
1.	אישור אדריכל תכנון מול ביצוע		
2.	אישור קונסטרוקטור תכנון מול ביצוע כולל אישור לבצוע תקרות אקוסטיות		
3.	אישור פיקוח מנהל פרויקט		
4.	אישור יועץ חשמל תכנון מול ביצוע		
5.	אישור יועץ אינסטלציה תכנון מול ביצוע		
6.	אישור יועץ קרקע		
7.	אישור יועץ בטיחות תכנון מול ביצוע		
8.	תוכנית as made אדריכלות		
9.	תוכנית as made חשמל (מתח נמוך וגבוה)		
10.	תוכנית as made אינסטלציה		
11.	תוכנית as made לעבודות פתוח		
12.	אישור מעבדה לתקרה אקוסטית כולל בדיקת עמידות באש		
13.	אישור מעבדה לאיטום קירות וחלונות		
14.	אישור מעבדה לקירוי קל (כולל עמידות באש, ריתוכים וכו')		
15.	אישור מעבדה לבדיקות בטון סופי		
16.	אישור מעבדה להידוק קרקע סופי		
17.	אישור מעבדה אינסטלציה סופי		
18.	אישור מעבדה איטום גגות סופי ואישור אחראי איטום של המועצה		
19.	אישור מעבדה מערכת גילוי אש עשן סופי		
20.	אישור מעבדה- חשמל		
21.	אישור מעבדה לבדיקות שליפת חיפוי אבן		
22.	כלונסאות- אישור מעבדה		
23.	אישור בודק מוסמך פרטי או של ח"ח		

24.	אישור תווי תקן למתקנים השונים	
25.	תעודת אחריות למערכת גילוי עשן ואש + חוברת הפעלה	
26.	הוראות אחזקה למתקנים	
27.	הוראות הפעלה + הדרכה למתקנים	
28.	תיק מסירה בשלושה העתקים	
29.	ערבות בדק	
30.	טופס העדר תביעות	
31.	אישור לכך שהזכויות במבנה מחוסמות	
32.	חשבון סופי	
33.	חיבור טלפון	
34.	אישור כיבוי אש	
35.	יומני עבודה חתומים	
36.	תעודת אחריות למזגנים, ברזים, כיורים, מנגנון ניאגרות, מערכת סינון אב"כ, דוד חשמל, איטום גג	
37.	פרוטוקול מסירה – נקי מליקויים	
38.	טופס 4	
39.	רשימת תגמירים (ריצוף פנים וחוץ, קרמיקה דלתות, צביעת פנים וחוץ, שיש, ארונות, אלומיניום	

הערות כלליות:

נוסח ערבות מכרז - 17/2023

תאריך: _____

לכבוד

מועצה אזורית משגב

הנדון: **ערבות בנקאית מספר** _____

1. על-פי בקשת _____ מס' זיהוי _____ (להלן: "**המבקש**") הננו ערבים בזה כלפיכם לסילוק כל סכום עד לסך של _____ ₪ (במילים: _____ ש"ח) המגיע או עשוי להגיע לכם מהמבקש בקשר עם הצעתו למכרז מס' _____ לביצוע _____.
2. אנו מתחייבים לשלם לכם כל סכום עד לגובה סכום הערבות, תוך לא יאוחר משבעה ימים מקבלת דרישתכם הראשונה בכתב, מבלי להטיל עליכם לבסס או לנמק את דרישתכם או לדרוש תחילה תשלום מהמבקש, ומבלי לטעון כלפיכם טענת הגנה כלשהי שיכולה לעמוד למבקש בקשר לחיוב כלשהו כלפיכם.
3. ערבות זו תישאר בתוקף עד ליום _____ (כולל) ולאחר מכן תהיה בטלה ומבוטלת. כל דרישה על פי ערבות זו צריכה להתקבל אצלנו בכתב לא יאוחר מהתאריך הנקוב ברישא של סעיף זה.
4. ערבות זו הינה בלתי חוזרת ובלתי תלויה ולא ניתנת לביטול.
5. ערבות זו אינה ניתנת להעברה ולהסבה בכל אופן שהוא.

בכבוד רב,

בנק: _____

סניף: _____

כתובת: _____

מסמך ז' – דוגמא לערבות תקופת בצוע

בנק _____ בע"מ _____ סניף _____ תאריך: _____

לכבוד

המועצה האזורית משגב

ד.נ. משגב - 20179

א.נ.,

הנדון: ערבות בנקאית מס'

1. על פי בקשת _____

(להלן - המבקש), אנו ערבים בזה כלפיכם לתשלום כל סכום שהוא עד לסכום
כולל של _____ ש"ח (_____ שקל חדש)

הסכום במילים

(להלן "סכום הערבות), שתדרשו מאת המבקש בקשר:

אחריות ביצוע לפי חוזה מיום _____
(תאור העסקה, ההסכם, החיוב וכו' בגינו ניתנת הערבות)

סכום הערבות יהיה צמוד למדד המחירים לצרכן כפי שהוא מתפרסם מפעם לפעם
ע"י הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה ולמחקר כלכלי, בתנאי ההצמדה שלהלן:

"המדד היסודי" לענין ערבות זו, יהא מדד חודש _____ שנת _____
שהתפרסם ב - 15 לחודש שלאחריו (או בסמוך למועד זה), בשיעור _____
נקודות.

"המדד החדש" לענין ערבות זו, יהא המדד שפורסם לאחרונה וקודם לקבלת
דרישתכם על פי ערבות זו.

הפרשי ההצמדה לענין ערבות זו יחושבו כדלהלן: אם יתברר כי המדד החדש עלה
לעומת המדד היסודי בסכום הדרישה, מחולק במדד היסודי. אם המדד החדש יהיה
נמוך מהמדד היסודי, נשלח לכם את הסכום הנקוב בדרישתכם על לסכום הערבות,

ללא כל הפרשי הצמדה.

2. לפי דרישתכם הראשונה בכתב, לא יאוחר מעשה ימים מתאריך התקבל דרישתכם אצלנו, לפי כתובתנו המפורטת מטה, אנו נשלח לכם חלף החזרת כתב ערבות זה, כל סכום הנקוב בדרישה ובלבד, שלא יעלה על סכום הערבות, בתוספת הפרשי ההצמדה, מבלי להטיל עליכם חובה להוכיח את דרישתכם ומבלי שתיהו חייבים לדרוש את התשלום תחילה מאת המבקש.

3. ערבות זו תהיה בתוקף עד ליום _____ לחודש _____ שנת _____ (כולל) בלבד, ולאחר תאריך תהיה בטלה ומבוטלת. הדרישה על פי ערבות זו צריכה להתקבל בתנאים האמורים לעיל, לא יאוחר מהתאריך הנ"ל.

4. ערבות זו אינה ניתנת להעברה או להסבה.

בכבוד רב

בע"מ

בנק

בנק _____ בע"מ _____ סניף _____ תאריך: _____

לכבוד

המועצה האזורית משגב

ד.נ. משגב - 20179

א.נ.,

הנדון: ערבות בנקאית מס' _____

1. על פי בקשת _____
(להלן - המבקש), אנו ערבים בזה כלפיכם לתשלום כל סכום שהוא עד לסכום
כולל של _____ ש"ח (שקל חדש) _____

הסכום במילים

(להלן "סכום הערבות), שתדרשו מאת המבקש בקשר:

אחריות בדק לפי חוזה מיום _____

(תאור העסקה, ההסכם, החיוב וכו' בגינו ניתנת הערבות)

סכום הערבות יהיה צמוד למדד המחירים לצרכן כפי שהוא מתפרסם מפעם לפעם

ע"י הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה ולמחקר כלכלי, בתנאי ההצמדה שלהלן:

"המדד היסודי" לענין ערבות זו, יהא מדד חודש _____ שנת _____

שהתפרסם ב - 15 לחודש שלאחריו (או בסמוך למועד זה), בשיעור _____

נקודות.

"המדד החדש" לענין ערבות זו, יהא המדד שפורסם לאחרונה וקודם לקבלת

דרישתכם על פי ערבות זו.

הפרשי ההצמדה לענין ערבות זו יחושבו כדלהלן: אם יתברר כי המדד החדש עלה

לעומת המדד היסודי בסכום הדרישה, מחולק במדד היסודי. אם המדד החדש יהיה

נמוך מהמדד היסודי, נשלח לכם את הסכום הנקוב בדרישתכם על לסכום הערבות,

ללא כל הפרשי הצמדה.

2. לפי דרישתכם הראשונה בכתב, לא יאוחר מעשה ימים מתאריך התקבל דרישתכם

אצלנו, לפי כתובתנו המפורטת מטה, אנו נשלח לכם חלף החזרת כתב ערבות זה,

כל סכום הנקוב בדרישה ובלבד, שלא יעלה על סכום הערבות, בתוספת הפרשי

ההצמדה, מבלי להטיל עליכם חובה להוכיח את דרישתכם ומבלי שתיהו חייבים

לדרוש את התשלום תחילה מאת המבקש.

3. ערבות זו תהיה בתוקף עד ליום _____ לחודש _____ שנת _____
(כולל) בלבד, ולאחר תאריך תהיה בטלה ומבוטלת. הדרישה על פי ערבות זו
צריכה להתקבל בתנאים האמורים לעיל, לא יאוחר מהתאריך הנ"ל.

4. ערבות זו אינה ניתנת להעברה או להסבה.

בכבוד רב

בנק בע"מ

רעיון ברירה - לא להגשמה

מסמך ט' – דוגמא לתעודת גמר

מספר חוזה _____

תאריך: _____

שם הפרויקט _____

לכבוד

(הקבלן) _____

הנדון: תעודת גמר

על פי סעיף 58 לתנאי החוזה הכלליים שנחתם בין מועצה אזורית משגב לביניכם ובתוקף סמכותי כמפקח לפי החוזה, הריני מאשר בזה כי העבודה, כמפורט בחוזה האמור, בוצעה והושלמה בהתאם לחוזה ולשביעות רצוני, לאחר שבדקתי את העבודה כאמור ולאחר שהתחייבתם בפני כי תשלימו כל חלק או פרט בעבודה האמורה שטרם הושלם לשביעות רצוני, כאמור ברשימה המצורפת.

רצ"ב הרשימה

בכבוד רב,

המפקח

מועצה אזורית משגב

מסמך י'- דוגמא לתעודת סיום

מספר חוזה _____

תאריך: _____

שם הפרויקט _____

לכבוד

(הקבלן) _____

הנדון: תעודת סיום

על פי סעיף 60 לתנאי החוזה הכלליים שנחתם בין מועצה אזורית משגב לביניכם ובתוקף סמכותי כמפקח 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,

המפקח

מועצה אזורית משגב

מסמך יא'

ביטוח

(מצורף בנפרד)

לערוך בלבד - לא להגיש

מסמך יב' - דוגמא לאחריות איטום גג

מספר חוזה _____

שם הפרויקט _____

שם הקבלן _____

הנדון: תעודת אחריות לאיטום גג

על פי סעיף 59 לתנאי החוזה הכלליים שנחתם בין מועצה אזורית משגב לביניכם להלן תנאי האחריות:

1. תעודת האחריות תהיה בתוקף ל- 10 שנים החל מתאריך _____ ועד לתאריך _____.
2. הקבלן אחראי לטיב העבודה למשך כל תקופת האחריות.
3. כל תיקון שיידרש על ידי הרשות המזמינה יבוצע על ידי הקבלן תוך 21 יום בתיאום מוקדם עם נציג הרשות המזמינה למעט תיקון נזילות מים שיבוצעו תוך 48 שעות מהפסקת הגשם הראשונה.

חתימת הקבלן _____

מסמך יג' - דוגמא למסמך העדר תביעות

לכבוד

מועצה אזורית משגב

שלום רב,

אנו הח"מ _____ מתכבדים בזה להגיש לכם את החשבון הכולל והסופי
(להלן: "החשבון הסופי") בגין ביצוע העבודה שבצענו (להלן: "העבודה"), בהתאם לחוזה
_____ בינינו מתאריך _____ (להלן: "החוזה") הננו מצהירים:

א. כי הסכום הכולל והסופי שאנו מבקשים תמורת העבודות, הנו כמפורט בחשבון הסופי
ועומד על סך _____ ש"ח (במילים: _____ ש"ח) (להלן: "התמורה
הסופית").

ב. כי פרט לתמורה הסופית כמפורט בחשבון הסופי, אין לנו ולא תהיינה לנו כל תביעות
וגם/או טענות מכל סוג שהוא כלפי המועצה האזורית משגב וגם/או כל הבאים מכוחה או
מטעמה, בקשר להסכם הנ"ל וגם/או כל הכרוך בו וגם/או הנובע ממנו.

היום _____ לחודש _____ שנה _____

חתימת הקבלן

מסמך יד' מפרט טכני מיוחד

פרק 00 – מוקדמות ותנאים כלליים

תיאור המבנה

מכרז / חוזה 17-2023 זה מתייחס לביצוע בניית גן ילדים-חד כיתתי בישוב שורשים

- 00.01 **היקף העבודה**
העבודה מתייחסת לביצוע תוספת קומה למבנה קיים כמתואר בתוכניות, במפרט הטכני ובכתב הכמויות.
00.01.01 מציב כתבי כמויות המגדירים את העבודות.
00.01.02 המזמין שומר לעצמו את הזכות להגדיל או להקטין את היקף העבודה המוגדר בכתבי הכמויות ללא שינוי במחירי היחידה.
00.01.03 המזמין שומר לעצמו את הזכות להוציא חלק מהעבודות או פרק שלם של העבודות לקבלני משנה. והקבלן מתחייב שלא לדרוש עקב כך תשלום נוסף לעבודה שנשארה בתחום אחריותו.
00.01.04 היקף המפרט
00.01.05 יש לראות את המפרט הטכני המיוחד ואת המפרט הכללי כהשלמה לתוכניות ועל כן כל העבודה המתוארת בתוכניות - אין זה מן ההכרח שתמצא את ביטוייה הנוסף במפרט זה, ו/או במפרט הכללי.
00.01.06 בכל מקרה של תוספות ו/או שינויים, ישמש המפרט הטכני המיוחד כבסיס לדרישות לגבי עבודות אלה.
00.01.07 המפרט המיוחד מהותו תוספת והשלמה למפרט הכללי והוא מפרט את כל הדרישות הנוספות, הנדרשות נוסף על האמור במפרט הכללי. עבודות שאין לגביהן דרישות נוספות לא יפורטו במפרט המיוחד.
- 00.02 **תחולת המפרט הכללי**
כל עבודה המפורטת בכתב הכמויות תבוצע בצורה מקצועית נכונה בהתאם למפורט לגביה במפרט הכללי, אף אם לא הוזכר כן במפורש. הסעיפים המתאימים במפרט הכללי מתייחסים לכל העבודות הדורשות ביצוע נכון ומקצועי של העבודה.
- 00.03 **דרישות**
ציון דרישה מסוימת לגבי פרט הכלול בתיאורים התמציתיים בסעיף מסעיף כתב הכמויות אין בו כדי לגרוע מאותה דרישה לגבי אותו פרט בשאר הסעיפים בהם ציון זה חסר. בתנאי שהדרישה כאמור נקבעה באחד ממסמכי ההצעה או נובעת ו/או משתמעת ממנו.
- 00.04 **התאמה בין תקנים, מסמכי החוזה ותוכניות**
התגלית סתירה בין הוראות התקן הישראלי לבין הוראה כלשהי במפרט / חוזה זה, כוחה של זו שבתקן עדיף על כוחה של ההוראה האחרת.
התגלית סתירה בין האמור במסמכי מכרז / חוזה לבין המתואר בתוכניות או התגלית טעות או סתירה בין התוכניות או השמטה כלשהי (להלן - "טעות"), יביא הקבלן את הדבר לתשומת ליבו של המפקח לא יאוחר מאשר 7 ימים לפני ביצועו של אותו החלק שבו התגלית הטעות כאמור, והמפקח יקבע בכל מקרה כיצד תבוצע העבודה.
לא הביא הקבלן דבר הטעות לתשומת לב הפיקוח, הנזקים וההוצאות יחולו עליו.
סדרי עדיפות וחשיבות מסמכים לגבי אופן ביצוע יהיו כדלקמן:
סדר עדיפות לגבי אופן הביצוע:
1. תוכניות
2. כתב כמויות
3. התקנים
4. המפרט הטכני המיוחד
5. המפרט הכללי

בכל מקרה של חילוקי דעות בין המפקח והקבלן בפירוש סתירה בין המסמכים השונים, תהיה למפקח הסמכות המכריעה הבלעדית.

הכרת האתר, סביבתו ותנאי העבודה

00.05

הקבלן מצהיר בזה כי סייר באתר והכיר היטב את שטח העבודה ודרכי הגישה אליו, מקומם של מתקנים טכניים, תנאי וטיב העבודה במקום בהתאם לסוגי הקרקע השונים וכו' וכן הכיר את תנאי העבודה באתר וכל המשתמע מכך לגבי ביצוע עבודתו.

תנאי עבודה

הקבלן מצהיר כי ידוע לו שעליו לעמוד בדרישות הבאות, ועל חשבונו :

00.05.01 העבודות יבוצעו בהתאם להוראות כל חוק, תקנות ודרישות הרשויות והגורמים המוסמכים.

00.05.02 לדאוג לסידורי בטיחות מתאימים כדי להבטיח מפני תאונות העוללות להיגרם בגלל: חומרי בנין, מכוונות, מכשירים וכו'.

00.05.03 יבצע את כל סידורי הבטיחות הנדרשים על פי חוק, להפרדת חצרות ויצירת מעברים בטוחים, על מנת לאפשר המשך שימוש יומי ובטוח בקומת הקרקע של המבנה, לאורך כל תקופת הביצוע של הפרויקט.

00.05.04 הקבלן מצהיר כי למד, הכיר והבין על בוריים את המפרטים, השרטוטים ואת כתב הכמויות וכי יבצע את עבודתו על פי הדרישות כלשונם וכרוחם.

00.05.05 הקבלן מצהיר כי בהצעתו הביא בחשבון את כל תנאי העבודה ופרטיה המוזכרים לעיל ולא יאפשרו כל תביעות אשר ינומקו באי הכרת התנאים באתר או פרטים אחרים.

00.05.06 הקבלן אחראי על תאום עם כל הרשויות לגבי מתקנים תת-קרקעיים בשטח. על הקבלן לקבל את אישור כל הרשויות, בזק, חברת חשמל, הרשות המקומית, ועד מקומי וכו' לפני שיתחיל בעבודות החפירה בשטח. אחריות לנזק בגין כל פגיעה במערכות תת-קרקעיות תהיה על הקבלן בלבד.

חומרים, מוצרים, ציוד וביצוע

00.06

כל החומרים, האביזרים והמוצרים אשר יסופקו על ידי הקבלן יהיו חדשים, ממין משובח ויתאימו מכל הבחינות לדרישות התקנים הישראלים העדכניים. ובהעדרם, לדרישות תקנים זרים, אירופאים או תקני ארה"ב מקבילים עפ"י הנחיות היועץ והמזמין.

כמו כן יתאימו, לדגימות אותם חומרים, אביזרים ו/או מוצרים, שאושרו על ידי המפקח קודם לכן בהתאם למפורט בסעיף המתאים של החוזה. חומרים, אביזרים או מוצרים שלא יתאימו לנ"ל, יסולקו ממקום העבודה על ידי הקבלן ועל חשבונו ובמקומם יובאו חומרים, אביזרים ו/או מוצרים מתאימים אחרים. אישור החומרים והמוצרים ו/או מקורם על ידי המפקח לא יפטור בשום פנים את הקבלן מאחריות מלאה ובלעדית לטיבם, או לטיב העבודות המבוצעות תוך שימוש בהם.

כל הציוד, המיכון וכלי העבודה אשר בדעת הקבלן להשתמש בהם לביצוע העבודה, טעונים אישור המפקח לפני התחלת הביצוע (אלא אם כן ויתר המפקח על בדיקתו ואישורו של אותו ציוד וכי"ב, כולו או מקצתו). ציוד אשר לא יאושר על ידי המפקח יסולק מן המקום על ידי הקבלן ועל חשבונו ויוחלף בציוד אחר מסוג מאושר.

לפני מתן האישור, רשאי המפקח לדרוש מהקבלן או היצרן או ספק הציוד והם מתחייבים לספק ו/או להתקנים על חשבונם בתוך תקופת זמן סבירה שיקבע המפקח :

00.06.01 תכניות, הסברים, תיאורים טכניים, דגמים ו/או דוגמאות מלאות מכל המוצרים, החומרים והאביזרים שאמורים לשמש בעבודה בפרויקט זה.

00.06.02 המפקח רשאי לדרוש הוכחה מהנ"ל שהם בעלי ידע וניסיון ביצור ציוד ואביזרים מסוג זה, ושהציוד נמצא בפעולה במשך 3 שנים לפחות, לשביעות רצונם של המשתמשים בו.

00.06.03 על הקבלן להזמין את החומרים והציוד במועדים מוקדמים מספיק בהתחשב במועדי האספקה היצרניים, כדי לא לגרום לפיגורים בלוח הזמנים שיקבע. הקבלן יהיה אחראי לנזקים שיגרמו לאחרים ע"י שיבוש לוח הזמנים בגלל אספקת חומרים וציוד במועדים מאוחרים.

00.06.04 כל העבודות תבוצענה לפי פרטי התכניות ובאורח מקצועי נכון, בהתאם לדרישות במפרט והתקנים הנזכרים לעיל. כמו כן תבוצענה העבודות בכפיפות להוראות הכלולות בחוקים, צווים או תקנות בני תוקף מטעם כל רשות מוסמכת, אשר הפיקוח עליהן או כל חלק מהן, הוא מתחומי סמכותה הרשמית.

00.06.05 המפקח רשאי לדרוש מהקבלן להביא לידי אישור רשמי בכתב על התאמת עבודה או על כל חלק ממנה לחוקים, תקנות, דרישות וכדומה של אותן רשויות, והקבלן מתחייב להמציא אישור כזה אם יידרש. קבלת העבודות או חלק מהן על ידי המפקח או המצאת אישור על טיב העבודה אינן פוטרות את הקבלן מאחריות לטיב העבודה בהתאם לחוזה ולמפרטים.

רזרבות למזמין

00.07

הקבלן יספק 5% נוספים מחומרי הריצוף / חיפוי קרמיקה המבוצע במבנה לזים לצורך מלאי לתיקונים

00.08 ציוד מכני
לא יוחל בשום עבודה עד שכל הציוד הדרוש לביצוע אותה עבודה יימצא במקום בכמות ובאיכות הדרושים לפי החוזה לשביעות רצון המפקח.

00.09 אמצעי ביצוע
מכונות, מנופים, מכשירים, פיגומים, אביזרים וכל ציוד אחר אשר דרוש לביצוע תקין של העבודות יסופק, יותקן ויופעל על ידי הקבלן ועל חשבונו כדי להבטיח את קיום הדרישות הטכניות של המפרט לגבי טיבו ואיכותו של המבנה. הציוד יסופק ויוחזק במצב תקין וסדיר. יש להבטיח מציאותם של חלקי חילוף או ציוד רזרבי למקרה של תקלות טכניות. ציוד אשר לדעתו של המפקח אין בו כדי להבטיח את טיב העבודה על פי דרישות המפרט, או קצב התקדמות בהתאם ללוח הזמנים שנקבע, או שאינו נמצא במצב תקין, יסולק מן האתר ויובא במקומו ציוד אחר המתאים לדרישות.

00.10 ביצוע לפי תכנית והוראות
כל העבודות תבוצענה לפי פרטי התכנית ובאורח מקצועי נכון בהתאם לדרישות המפרט והתקנים. כמו כן תבוצענה כל העבודות בכפיפות להוראות הכלולות בחוקים, צווים או תקנות בני תוקף מטעם כל רשות מוסמכת אשר הפיקוח עליהן, או על כל חלק מהן, הוא בתחום סמכותה הרשמית. המפקח רשאי לדרוש מהקבלן שימציא לידיו אישור כזה על התאמת עבודה או חלק ממנה לדרישות אותה רשות, והקבלן מתחייב להמציא אישור כזה אם יידרש. העבודה תיבדק מדי פעם ע"י המפקח אולם ביקורת זו לא תפטור את הקבלן מאחריות ומהצורך לתקן כל חסרון או פגם במהלך העבודה ועל חשבונו של הקבלן. הקבלן אחראי על תיאום המידות ובמקרה של חוסר תאום עליו להודיע לפיקוח לפני ביצוע העבודה. במקרה של אי הודעה מטעם הקבלן, תחול האחריות בנדון על הקבלן.

00.11 הנחיות שירותי כבאות
הבניה תבוצע בהתאם להנחיית שירותי כבאות:
00.11.01 כל חומרי הבניה יהיו מאלמנטים עמידים.
00.11.02 כל חומרי הבניה הכוללים ציפוי קירות, תקרות, רצפות, שטיחים וכדומה יהיו מחומרים בלתי דליקים. דרגת דליקות החומרים וסיווגיהם לסוגי דליקות תהיה צמודה לתקן ישראלי 921, כאשר הם נבדקים לפי תקן ישראלי 755 ו/או כל תקן רלוונטי מחייב בנוסף.
לא תשולם כל תוספת מחיר עבור עמידה בהנחיות אלה.
אישור מכון התקנים יסופק למזמין לפי דרישה.

00.12 תקנות עבודה ממשלתיות ואחרות
הקבלן ימלא בדייקנות אחר ההוראות הנ"ל. כולל מינוי מנ"ע באתר בכל שעות הפעילות, לא תאושר כל תביעה עקב אי מילוי.

00.13 ביקורת העבודה
00.13.01 הקבלן חייב להעמיד על חשבונו לרשות המפקח את כל הפועלים, הכלים והמכשירים הנחוצים לבדיקת העבודה. למפקח תהיה תמיד רשות להיכנס לאתר העבודה.
00.13.02 המפקח רשאי לדרוש מהקבלן חייב לבצע ללא כל תמורה נוספת, שינוי והריסה של עבודה שלא בוצעה, בהתאם לתכנית ו/או להנחיותיו. הקבלן חייב לבצע את ההוראות המפקח בתוך תקופה שתקבע ע"י הפיקוח.
00.13.03 המפקח יהיה הקובע הסופי בכל שאלה שתעורר לגבי טיב החומרים, טיב העבודה וביצועה.
00.13.04 הקבלן ימסור הודעה מוקדמת ובכתב למפקח לפני שהוא עומד לכסות עבודה כלשהי, כדי שאפשר יהיה לבקרה ולקבוע את טיבה לפני כיסויה. במקרה ולא תתקבל הודעה כזו, רשאי המפקח להורות לקבלן להסיר הכיסוי מעל העבודה ולהרוס כל חלק על חשבונו של הקבלן.

מודד
00.13.05 על הקבלן להעסיק מודד מוסמך לצורך סימונים של עבודות העפר, תשתיות ות-קרקעיות בתחום המגרש וסימונים של אלמנטי הפיתוח והספורט וסימון המבנה.
00.13.06 על המודד לספק תכנית מצב קיים של עבודות העפר ותכניות נוספות בגמר כל שלב במעבר בין חומרים בפיתוח כדי שניתן יהיה לאמוד את הכמויות.
00.13.07 הקבלן אחראי לשלמות סימני פיתוח המגרש, לחדשם ולמסרם בסיום העבודה.

00.14 אישור שלבי העבודה
כל שלב משלבי העבודה העלול תוך תהליך הביצוע להיות מכוסה וסמוי מן העין, טעון אישורו של המפקח לפני שיכוסה עקב אחד השלבים הבאים אחריו. אישור כזה, לכשיינתן לגבי שלב כלשהו - לא יהיה בכוחו לגרוע במאומה מאחריותו המלאה והבלעדית של הקבלן בהתאם לחוזה לשלב שאושר ו/או לעבודה במצבה הסופי המושלם ו/או לכל חלק ממנה.

00.15 בדיקת חומרים ודמי בדיקות
00.15.01 דמי הבדיקות החלים על הקבלן נקבע בשיעור של 1.5% מסך כל העבודות שתבצענה לפי סעיפי חוזה זה.
00.15.02 במידה והסכום של 1.5% לא ינוצל במלואו רשאי המזמין לקזז את היתרה מחשבונו הקבלן.
00.15.03 יש להבטיח את התנאים הבאים בחוזה עם המבדק:
א. המזמין יהיה רשאי להזמין בדיקות ישירות במסגרת ההתקשרות הנ"ל.
ב. המבדק תעביר את כל תוצאות הבדיקות ישירות למזמין.
00.15.04 על הקבלן להעביר למזמין את נוסח החוזה עם המבדק ורק לאחר אישור הנוסח ייחתם ההסכם בין הקבלן למבדק.
א. ההוצאות המפורטות להלן לא תיחשבנה במסגרת דמי הבדיקות הנ"ל.
(1) דמי בדיקות מוקדמות של חומרים לקביעת מקורות האספקה.
(2) דמי בדיקות אשר הקבלן הזמין למטרותיו (נוחות בעבודה, חסרון וכו').
(3) דמי בדיקות של חומרים ומלאכות אשר יימצאו בלתי מתאימים לדרישות החוזה.

00.16 מים
הקבלן ידאג בעצמו ועל חשבונו לאספקת מים לשטח לצורכי עבודתו. עליו להתקין מונה מים על חשבונו ולשלם לתאגיד המים המקומי על פי קריאה. הכל בתאום עם הרשות המקומית.

00.17 חשמל
הקבלן יוכל להתחבר על חשבונו, ודרך מונה חשמל שעליו להתקין, בתאום עם חברת חשמל, לחיבור חשמל הנמצא באתר. חיבור וצריכת החשמל לביצוע העבודה ישולמו ע"י הקבלן, כולל חיבורים זמניים. הכל בתאום עם הרשות המקומית.

00.18 לוח הזמנים
הקבלן מתחייב להכין לוח זמנים תוך 14 יום מצו התחלת עבודה ולהעבירו למפקח לאישור.
00.18.01 לוח הזמנים הכולל יוכן על ידי הקבלן ועל חשבונו בשיטת "גנט" ממוחשב.
00.18.02 לוח הזמנים יקיף את כל תהליכי ושלבי הביצוע, הן של העבודות המבוצעות על ידי הקבלן במישרין והן של אלו הנעשות באמצעות קבלני המשנה וגורמים אחרים הנזכרים בפרק מוקדמות. המפקח יקבע את תדירות עדכון לוח הזמנים, אשר תהיה אחת חודש.
00.18.03 כל ההוצאות הכרוכות בהכנת לוח הזמנים והמעקב אחר לוח הזמנים יחולו על הקבלן.
00.18.04 לוח הזמנים יוגש לאישור המפקח, אשר רשאי לדרוש מהקבלן לערוך בו שינויים והשלמות. הקבלן יתקן את הלוח בהתאם ובכפוף לסעיף ג' לעיל.
00.18.05 לאחר הגשת לוח הזמנים שאושר ע"י המפקח הוא יהפוך למסמך בחוזה וכל איחור לגביו ישמש הוכחה כי קצב התקדמות העבודה אינו מבטיח את השלמתה בזמן וכי על הקבלן לאחוז מיד בכל האמצעים להבטחת זירוז קצב העבודה.

00.19 ניקוי אתר הבניין והחזרת השטח למצבו הקודם
00.19.01 הקבלן יבצע ויישא בהוצאות לניקוי אתר הבניין מזמן לזמן, ו/או עפ"י הנחיית המפקח, ובגמר כל העבודות מכל פסולת, אשפה וחומרים מיותרים אחרים וימסור למפקח את האתר ואת סביבתו הסמוכה נקיים, לשביעות רצונו של המפקח. הקבלן ישפץ וינקה את כל הרצפות והמרצפות, ינקה את כל הדלתות והחלונות, יוריד כל כתמי הצבע ונוזלים אחרים וכן סימנים ועקבות לכלוך אחרים מחלקי העבודה השונים. עליו להשאיר את כל העבודות מושלמות ואת הבניין מוכן לשימוש מידי. הרצפות ישטפו במים וסבון. הקבלן יוציא את כל המחסנים והצריפים הארעיים בגמר העבודה ויסתום את בורות הסיד וכו'. ירחיק את פסולת הבניין ואשפה אחרת למקום שפך מאושר על ידי הרשות המקומית.
00.19.02 סילוק החומר ייעשה הן בעבודת ידיים והן בעבודת כלים מכניים ולפי אישור המפקח מראש.
00.19.03 במידה ולא יבוצע ניקיון לשביעות רצון המפקח במהלך הביצוע או שהקבלן לא ינקה לחלוטין את עקבות עבודתו מהשטח ומהמבנה הקיים, יהיה רשאי המזמין לבצע עבודה זו ע"י כל קבלן משנה או גורם אחר, ולחייב את הקבלן בהוצאות. לקבלן לא תינתן זכות ערעור לגבי נושא זה, אם יודיע לו המפקח בכתב ביומן העבודה 48 שעות מראש

על דרישותיו לגבי הניקיון במבנה ובשטח.
לא תשולם תוספת מחיר עבור מילוי דרישות אלה.

- 00.20 תכניות ומסמכים**
על הקבלן להחזיק במקום העבודה את כל המסמכים והתכניות מוכנים תמיד לשימוש המפקח. המסמכים צריכים להיות נקיים וניתנים לקריאה. במידה והתכניות ו/או המסמכים יזדהו, על הקבלן להחליפם. המזמין יספק לקבלן 3 מערכות של תכניות ללא תשלום. תכניות נוספות - על חשבון הקבלן.
- 00.21 בעלות על המסמכים**
כל הזכויות על התכניות, כתב הכמויות ומפרט זה שייכות למתכנן ויהיו ויישארו רכושו הבלעדי. על הקבלן להחזירם בתום העבודה למתכנן ואינו רשאי להשתמש בהם למטרה אחרת, אלא אם קיבל אישור בכתב מן המתכנן.
- 00.22 תכניות לביצוע, שינויים ותוספות**
00.22.01 תכניות המצורפות למפרט הנ"ל הן תכניות למכרז בלבד וחלק מהתכניות המופיעות ברשימת התכניות לא צורפו למכרז. לפני התחלת העבודה יקבל הקבלן תכניות עם חותמת "לביצוע". הקבלן רשאי להתחיל בביצוע העבודה ו/או לבצע כל עבודה באתר רק על פי תכניות לביצוע.
00.22.02 לא בהכרח כל סעיפי הכמויות המופיעים בחוברת המפרט מצאו את ביטוייהם בתכניות. בעת הכנת לוח הזמנים ומחירי היחידה יש לקחת בחשבון את היקף העבודה לפי כתב הכמויות, גם אם לא מצא את ביטוי בתכניות.
00.22.03 הקבלן מצהיר בזה כי ידוע לו שסכום כתב הכמויות ייחשב כמכסה גם את ערך ההוצאות הכלליות של העבודות הנוספות ושינויים כלשהם אשר המפקח רשאי להזמין בתוקף זכותו למתן תוספות לעבודות כמפורט בתנאי החוזה. כמו כן מצהיר הקבלן שבעת הכנת לוח הזמנים התחשב באפשרות להגדלת המכרז עד הכפלת סעיפים בכתב הכמויות עד היקף מצטבר של 25% מערך החוזה או הקטנת העבודה כולל ביטול סעיפים שלמים או חלקי סעיפים מכתב הכמויות ולא תוכרנה שום תביעות להגדלת זמן הביצוע עקב הגדלת היקף העבודה כמפורט לעיל או מתן תכניות חדשות לצורך, תוספות הסברים או הבהרות.
- 00.23 תכניות AS MADE**
לפני הגשת חשבון סופי על הקבלן להגיש שלושה עותקים של תכניות AS MADE של המערכות בתחומים הבאים:
00.23.01 תכניות חשמל, כולל חלוקה מדויקת של המעגלים וסימונם.
00.23.02 תכניות תשתית של מערכות החשמל, בזק, כבלים, תקשורת.
00.23.03 תכניות תברואה בתחום המבנה (אקסונומטריה) ומחוצה לו.
00.23.04 כל מערכות התשתית והפיתוח כולל ניקוזים בתחום המגרש.
- 00.24 עבודות נוספות (סעיפים חריגים)**
00.24.01 הקבלן יבצע כל עבודה נוספת אשר לדעת המפקח קשורה בביצוע המבנה, אבל לא הוגדרה בסעיף מסעיפי כתב הכמויות או לא סומנה בתכניות.
00.24.02 עבודה נוספת אשר אפשר למדודה ו/או לקבוע מחירה בהסתמך על סעיף דומה ברשימת הכמויות, יקבע מחירה מראש ע"י הסכם בין הקבלן למפקח. בהעדר הסכמה ביניהם יקבע המחיר עפ"י סעיף ג' להלן.
00.24.03 עבודה מכל היקף או סוג אשר אי אפשר למדודה ו/או לקבוע את מחירה בהסתמך על סעיף דומה ברשימת הכמויות, תשולם לפי חוברת "דקל" מאגר מחירים בענף הבניה לחודש הרלוונטי בהנחה של 10%, ללא התייקרות נוספת.
- 00.25 קבלני משנה**
הקבלן רשאי למסור חלק מהעבודות הכלולות במכרז לקבלני משנה, אשר יהיו רשומים כחוק. במקרה זה על הקבלן להגיש רשימת קבלני המשנה שבדעתו להעסיק, עם הגשת המכרז. לאחר קבלת אישור המפקח לקבלני המשנה, אסור יהיה לקבלן להחליפם ללא אישור מוקדם מאת המפקח. הרשות בידי המפקח לסרב להעסקת קבלן משנה פלוני מבלי לנמק. סירובו של המפקח לאישור הנ"ל לא יגרע במאומה מכל התחייבות ומכל אחריות שנטל עליו הקבלן בחוזה זה.
המזמין רשאי לפסול בכל עת מי מקבלני המשנה, גם אם הסכים לגביו קודם לכן. במקרה כזה, יודיע נציג המזמין לקבלן על הכוונה לפסול ולהרחיק את קבלן המשנה מהפרויקט ועל הקבלן לבצע הוראה זו בתוך 6 ימים. אם המפקח מוצא כי קבלן המשנה מהווה סכנה ומפגע - ידרוש המפקח הרחקתו המיידית והקבלן יוציא מיידיית מהאתר.

- 00.26 **שווה ערך**
00.26.01 הקבלן רשאי להציע מוצרים שווים ערך על כל הפריטים שניתן להציע עבורם שווה ערך, שווה הערך צריך להיות זהה הן בטיבו והן בצורתו והן במחירו בשוק. הכל לאישור האדריכל והמזמין.
00.26.02 אם יוסכם על הספקת שווה ערך שישפק את המזמין ומחירו יהיה זול יותר תעשה התחשבות בין המזמין לקבלן.

- 00.27 **שילוב עבודות עם קבלנים אחרים**
00.27.01 המזמין יקבע לפי ראות עיניו קבלנים אחרים לעבודות שונות במבנה ומחוצה לו, אשר אינן כלולות בכתב הכמויות של חוזה זה.
המזמין יהיה רשאי להכניס קבלנים אלה במקביל ו/או במשולב במהלך ביצוע העבודות הכלולות בחוזה זה.
00.27.02 הקבלן המבצע עבודות הכלולות במכרז / חוזה זה, מתחייב לעבוד בתאום מלא עם הקבלנים שיבחרו ע"י המזמין. הוא ישלב את עבודותיו עם עבודות הקבלנים האחרים לפי לוח זמנים מוכתב מראש ע"י המזמין.

- 00.28 **הקשר עם קבלנים אחרים**
המזמין שומר לעצמו את הזכות להתקשר ישירות או למנות קבלני משנה לביצוע העבודות הבאות או אחדות מהן, בנוסף לאמור בסעיף 003 בפרק מוקדמות (00) של המפרט הכללי.
אם המזמין יחליט לעשות כן, הוא רשאי יהיה להתקשר ישירות עם כל קבלן משנה כזה, או לחייב את הקבלן להתקשר בחוזה עם קבלן המשנה שהוא יחליט למסור לו ביצוע עבודות.
המזמין רשאי יהיה לשלם התמורה המגיעה לקבלן המשנה בעצמו, במישרין או באמצעות הקבלן הראשי.
בכל מקרה הקבלן הראשי יספק לקבלני המשנה שירותי קבלן ראשי כאמור בסעיף 003 לפרק המוקדמות (00) של המפרט הכללי, תמורת שירותי הקבלן הראשי לקבלן המשנה, הוצאותיו והרווח של הקבלן הראשי, ישלם המזמין לקבלן הראשי 12 אחוזים מהתמורה שתגיע לקבלן המשנה.

- 00.29 **משרד למפקח / קבלן**
על הקבלן להעמיד לרשות המפקח משרד סביר באתר. שטח המשרד יהיה מינימום 10 מ"ר.
00.29.01 על המשרד להכיל את הסעיפים הרשומים להלן:
א. מזגן.
ב. טלפון עם קו נפרד + פקס.
ג. שולחן ו-4 כסאות.
ד. ארון פח שניתן לנעילה.
ה. מחשב + חיבור אינטרנט + תוכנות office.
ו. דלת ניתנת לנעילה.
ז. חלונות ניתנים לנעילה.
00.29.02 הקבלן יתקין, על חשבונו, במקום שיוורה עליו המפקח מבנה שיחותים ברמה סניטרית לשביעות רצון המפקח אשר ישמש את המפקח ואת צוות עובדי הקבלן לרבות חיבור לרשת החשמל, המים והביוב כולל אספקת נייר טואלט ומגבות נייר באופן סדיר.
00.29.03 הקבלן ישא בהוצאות הניקיון והאחזקה של המבנים הנ"ל ככל שיידרש לצורך עבודתם כולל תשלומי האגרות השונות כגון: תשלום עבור מים, חשמל, אינטרנט, טלפון ו/או דמי שימוש ואחזקה כולל תשלום עבור השיחות של אמצעי תקשורת אחרים אשר הועמדו לרשות המפקח ושימושו במשך כל זמן העבודה.
00.29.04 כל ההוצאות הכרוכות בהקמת המשרד עבור המפקח ואספקת הציוד כמתואר לעיל, כולל אחזקתו השוטפת במשך כל תקופת העבודה ופירוקו לאחר השלמת העבודות – יחולו על הקבלן ויראו אותן ככלולות בהצעתו.
00.29.05 מובהר כי אם תידרש במהלך הביצוע העתקת המבנה ממקום למקום, אם כתוצאה משלבויות הביצוע ואם עקב דרישה מפורשת של המפקח או מכל סיבה אחרת, יעשה זאת הקבלן באופן מיידי, על חשבונו, כולל העתקת כל המערכות המחוברות למבנים וחיבורן מחדש.

- 00.30 **בדק ותיקונים**
כל הפגמים והנזקים שיגרמו בכל סוגי עבודות בנין זה, בין אם באשמת עבודת הקבלן או כתוצאה משימוש בחומרים מטיב ירוד, חייב הקבלן לתקן בלי תשלום נוסף.
בחוזה זה תהיה תקופת הבדק והתיקונים (אחריות) עפ"י הרשום במפרט הבינמשרדי.

- 00.31 **גידור**
00.31.01 תוך 7 ימים מיום הנקוב ב"צו התחלת עבודה" יקים הקבלן באתר גדרות, מחיצות ושערים סביב העבודות להגנה על בני אדם ולהגשת הרכוש, כולל שלטי אזהרה "כאן

בונים", עם מספר הטלפון של אנשי קשר. הכל בהתאם לחוקי הבטיחות ולפי תקנות משרד העבודה. תוואי הגדר יכלול את כל שטח הפיתוח, בהתאם להנחיות המפקח.

- 00.31.02 הגדר תהיה אטומה, עשויה מפחי "איסכורית" חדשים בגובה 2 מ' לפחות, נסמכים על קונסטרוקציית פלדה צבועה. כל פרטי הקיר והקשירות בתיאום עם המפקח. יש להתקין פתחי ראייה בקירות לפי הנחיות המפקח. הגדר תענה לדרישות הבטיחות המחמירות מיותר ולהנחיות עיריית מוצקין, ותישאר במקומה למשך כל תקופת הבניה.
- 00.31.03 על הקבלן לקחת בחשבון אפשרות שיידרש להזיז קטעי גדרות או מבני עזר בהתאם להתקדמות העבודה, וזאת ללא תשלום כלשהו, לרבות מיקומם מחדש על מערכותיהם.
- 00.31.04 במקומות הדרושים יותקנו שערים להכנסת כלי רכב, ציוד וחומרי בניה והולכי רגל, אשר יוחזקו במצב נעול במהלך כל העבודה. השערים יהיו מפלדה צבועה.
- 00.31.05 עבור מילוי דרישות סעיף זה ע"י הקבלן, נקיטת כל אמצעי הבטיחות, הזזת מבנים וגדרות וכו' לרבות פירוקם בגמר העבודה, לא ישולם לקבלן בנפרד ועל הקבלן לכלול את ההוצאות בקשר עם זה במחיר ההצעה.

שלט

- 00.32.01 הקבלן יתקין, על חשבונו, שלט פח בגודל 3X2 מטר לפחות, באתר הבנייה או בסמוך לו. השלט יכיל את שם העבודה, שמות המתכננים, שם הקבלן ופרטים נוספים. תוכן השלט, צורתו, גודל האותיות, צורת ומיקום ההתקנה, וכל ענין אחר הקשור בשלט – יקבעו בלעדית ע"י המפקח.
- 00.32.02 הקבלן יגיש למפקח אישור ממהנדס על קונסטרוקציית השלט ואופן התקנתו באתר. פרט לשלט זה לא יורשה כל שילוט אחר אלא עם הורה על כך המפקח ו/או נדרש ע"פ חוקי הבטיחות.
- 00.32.03 פרט לשלט זה לא יורשה כל שילוט אחר אלא עם הורה על כך המפקח ו/או נדרש ע"פ חוקי הבטיחות. הקבלן יגיש לאישור את תכנון השלט.

שמירה

- 00.33 הקבלן ידאג לשמירה על הציוד, החומרים והמבנים. אם יקרה קלקול, אבידה או גניבה למבנים, לחומרים, לציוד, לכלי ולמכשירים שהונחו ע"י הקבלן או בידיעתו בשטח המבנה, ישא הקבלן בכל ההפסד ולא תחול כל אחריות על המזמין.

תנועה בשטח המזמין

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

לינת פועלים באתר

- 00.35 מודגש בזאת כי לינת פועלים באתר אסורה בהחלט.

שמירה על איכות הסביבה

- 00.36 הקבלן ינקוט, על חשבונו, בכל האמצעים שנקבעו ע"י הרשויות המוסמכות ו/או ייקבעו ע"י המפקח, כדי למנוע זיהום הסביבה ומטרדי רעש, כמוגדר בתקנות הרלוונטיות ובמפרט הכללי, לשביעות רצון המפקח.

עבודה בשעות היום בימי חול

- 00.37 בכפוף לכל הוראה אחרת בהסכם, לא תיעשה כל עבודת קבע בשעות הלילה, ימי שבתון, ללא היתר בכתב מאת נציג המזמין, מלבד אם העבודה היא בלתי נמנעת או הכרחית בהחלט. במקרה כזה, יודיע הקבלן על כך למפקח ועליו לקבל את אישורו המוקדם. כמו כן, ידאג הקבלן לקבלת אישורים מתאימים מטעם הרשות המקומית, משרד העבודה ו/או רשויות רלוונטיות אחרות.

תיאום עם המפקח

- 00.38 כל העבודות תבוצענה בתיאום מלא ובשיתוף פעולה עם המפקח במקום, אין להתחיל בביצוע עבודה כל שהיא ללא תיאום מוקדם עם המפקח.

מהנדס ביצוע ומנהל עבודה באתר

- 00.39.01 לצורכי תיאום, ניהול ופיקוח על ביצוע העבודה, יעסיק הקבלן, באתר, באופן קבוע ובמשך כל תקופת הביצוע:

- א. מנהל עבודה ראשי בעל ניסיון מוכח של 10 שנים לפחות בישראל בביצוע עבודות דומות.
- ב. מהנדס ביצוע אזרחי הרשום בפנקס המהנדסים והאדריכלים, בעל ניסיון מוכח של 10 שנים לפחות בישראל בביצוע עבודות דומות. המהנדס יחתום ברשות המקומית כאחראי על הביצוע, אחראי לביקורת וכאחראי בטיחות.
- ג. לעבודות סימון (לרבות חידוש הסימונים) ולמדידות, על הקבלן להעסיק במקום בקביעות מודד מוסמך עם מכשירי מדידה וכלי עזר תאודוליט, מד מרחק אלקטרוני, מאזנת אוטומטית וכדומה, במספר ובאיכות נאותים, כפי שיקבע מהמפקח. כל מדידה שתידרש ע"י המפקח תבוצע ע"י המודד ללא תשלום כלשהו.
- ד. לעבודות חשמל מנהל הפרויקט בדרגת מהנדס רשום ומנהל עבודה בדרגת הנדסאי, בעלי ניסיון מוכח של 10 שנים לפחות בישראל בביצוע עבודות דומות.
- 00.39.02 המפקח רשאי לבקש החלפת מי מהם מאנשי הצוות הנ"ל באם ימצא כי אינם מתנהגים כראוי או אינם מתאימים לתפקידם. במקרה ותידרש החלפה, תתבצע ההחלפה תוך 5 ימים מיום הודעת מנהל הפרויקט.
- 00.39.03 צוות הביצוע של הקבלן יהיה נוכח באתר העבודה **בקביעות יום יום לכל אורך תקופת הביצוע** ברצף ויעבוד בכפיפות להוראות המפקח.
- 00.39.04 העדר של מי מצוות הקבלן יוכל לשמש, בין השאר, עילה להפסקת העבודה ע"י המפקח. **מודגש בזאת** שצוות הביצוע לא יועסק בפרויקטים אחרים במקביל לעבודתו בפרויקט זה.
- 00.39.05 שמות אנשי הצוות ופרטי ניסיונם, יועברו לאישור המפקח לפני תחילת הבצוע ורק לאחר אישורו של הנ"ל יוכלו להימנות על צוות הקבלן. פסיקת המפקח בעניין זה היא בלעדית וללא זכות ערעור מצד הקבלן.
- 00.39.06 אם לדעת המפקח נמצא כי מנהל הפרויקט ו/או מנהל העבודה ו/או המודד ו/או אחראי הבטיחות אינו ממלא את תפקידיו כראוי ו/או כישוריו נמצאו בלתי מתאימים לביצוע העבודות שהן נשוא מכרז זה, יהיה המפקח רשאי להורות לקבלן להעביר את הנ"ל מן האתר ולהחליפו באחר בעל כישורים מתאימים, וקביעתו בעניין זה תהיה סופית.
- 00.39.07 המודד וקבוצת המדידה ימצאו באתר ככל שידרש לצורך סימונים ומדידות. המודד וקבוצת המדידה יעמדו לרשות המפקח למדידת כל סוג מדידה שירצה לבצע ביוזמתו בהקשר עם פרויקט זה (אפילו אם הקבלן אינו זקוק למדידה זו) וזאת ללא כל תשלום נוסף.
- 00.39.08 כל ההוצאות הכרוכות במילוי דרישות סעיף זה ע"י הקבלן יחולו על הקבלן ולא ישולם לקבלן עבורן בנפרד.
- 00.40 **תיאום ושירותים לגורמים אחרים**
הקבלן ייתן, ללא תמורה נוספת, שירותים לגורמים אחרים כגון: חברת בזק, חברת החשמל, קבלנים מטעם המזמין לעבודות במבנה אשר אינן כלולות במכרז / חוזה זה, עובדי תחזוקה של המזמין וכל גורם אחר שיורה עליו המפקח.
- השירותים שעל הקבלן לתת לגורמים אחרים יהיו כדלקמן:
- 00.40.01 אספקת מים, חשמל ותאורת עזר.
- 00.40.02 מתן אינפורמציה על המבנה ועל מערכות קיימות במבנה וסביבתו.
- 00.40.03 מתן אפשרות כניסה לאתר, גישה למקום המבנה וזכות שימוש בדרכים ארעיות, צירי הליכה וכו'.
- 00.40.04 הכוונת מועדי חיבור הפעלה והרצה של המערכות עם הגורמים האחרים.
- 00.40.05 אפשרות שימוש מתואם מראש בכל אמצעי הרמה ושינוע.
- 00.40.06 הגנה סבירה של ציוד ו/או עבודות של גורמים אחרים, כך שלא ייפגעו ע"י פועלי הקבלן.
- 00.40.07 ניקיון כללי וסילוק פסולת במשך העבודה ולאחר גמר העבודה.
- 00.41 **יומן עבודה**
יומן עבודה ינוהל במקום העבודה באופן מסודר ע"י הקבלן, ובו ירשום כל יום:
- 00.41.01 מספר הפועלים העוסקים יחד עם סוגם ומקצועם ועבודת מכונות וציוד לסוגיהם.
- 00.41.02 כל החומרים והסחורות שנתקבלו.
- 00.41.03 רשימה מפורטת של העבודות שנעשו בציון מקומן בבניין.
- 00.41.04 מזג האוויר.
- 00.41.05 במדור מיוחד ובאופן בולט: הערות, בקשות ותביעות הקבלן המיועדות למזמין או למפקח אם הוא בחר בדרך זו במקום שליחת מכתב מיוחד.
- 00.41.06 במדור מיוחד ובאופן בולט: הוראות ודרישות המפקח אם הוא בחר בדרך זו במקום שליחת מכתב מיוחד.
- 00.41.07 פרטי העבודה היומית שאושרה מראש ובכתב ע"י המפקח. חשבוניות בעד עבודות יומיות יעשו רק לפי הרשום ביומן.

- 00.42 יומן העבודה ייחתם כל יום ע"י הקבלן או מנהל העבודה מטעמו וע"י המפקח והעתק עבור הקבלן. העתק המפקח יימסר ע"י הקבלן ולמפקח למחרתו אם מדור ה' או ו' הנזכרים לעיל מכילים רשום, ואם לא – בסוף כל השבוע.
- 00.43 היומן יועמד לרשות המזמין או בא כוחו בכל זמן הגיוני. בגמר העבודה יימסר היומן הכרוך למזמין לשמירה, ויעמוד לשם עיון לרשות הקבלן בכל זמן הגיוני במשך שנה מגמר העבודה.
- 00.44 רישומי הקבלן ביומן העבודה אינם מחייבים את המזמין. היעדר הסתייגות בכתב של הקבלן ביומן העבודה לגבי רישומי המפקח באותו שבוע מהווה אישור לנכונותם של הפרטים הרשומים בו.

- 00.45 **התוויה, סימון וערעור על גבהים קיימים**
נקודות הקבע המשמשות מוצע למדידות תימסרנה לקבלן ע"י המפקח במקום המבנה. כל המדידות, התוויות והסימון יבוצעו ע"י הקבלן ועל חשבונו ובמידה שנעשו כבר ע"י גורמים אחרים, ישולמו ו/או יבדקו ויתוחזקו ע"י הקבלן.
כמו כן יהיה על הקבלן לבדוק את הגבהים הקיימים המסומנים בתכניות. כל ערעור על גבהים קיימים המסומנים, יוגש למפקח לא יאוחר מ- 10 ימים מיום קבלת צו התחלת עבודה. טענות שיובאו לאחר מכן, לא יילקחו בחשבון. על הקבלן להתקין נקודות קבע נוספות לפי הצורך או להתקין מחדש נקודות אשר נעקרו ממקומן מסיבה כלשהי. למטרות אלו יעסיק הקבלן, על חשבונו, מודד מוסמך, ויספק, על חשבונו, את כל המכשירים והאביזרים הדרושים לשם כך, וזאת תוך כל תקופת העבודה עד למועד סיומה ומסירתה.
על הקבלן יהיה להרוס ולבנות מחדש, על חשבונו, כל עבודה שתבוצע לפי סימון בלתי נכון.

- 00.46 **מחיר יסוד**
מבלי לגרוע או לפגוע באמור במפרט הכללי (מוקדמות 0071).
מחיר היסוד – פירושו מחיר חומר או מוצר שיסכם המנהל עם המפעל או הספק בשערי המפעל או בפתח הנמל. מחיר יסוד לא כולל מע"מ.
כמו כן מחיר היסוד כולל גם הוצאות העמסה, הובלה, פריקה, אחסון, פחת ואת אלו על הקבלן לקחת בחשבון במחיר היחידה. התאמת שכר חוזה תעשה תוך החלפת מחיר היסוד הרשום בחוזה במחיר היסוד המוסכם (בתוספת הצמדה מתאמת על בסיס משותף של הזמן).

- 00.47 **שימוש במחשב לחישוב כמויות ולחשבוניות**
הקבלן מתחייב להכין את הכמויות והחשבוניות בעזרת מחשב. ההכנה לעיבוד תיעשה בתיאום עם המפקח ונתוני הקלט יימסרו להרצה לאחר שיאושרו ע"י המפקח. הקבלן יגיש למפקח דו"ח מלא שיכלול את כל נתוני הקלט וההגהות במועדים שיידרשו ע"י המפקח. כל ההוצאות הכרוכות בהכנת הכמויות במחשב יחולו על הקבלן.

- 00.48 **ביצוע בקשתות, שיפועים וכדומה**
00.48.01 מחירי היחידה, אותם ינקוב הקבלן לעבודות נשוא הסכם זה, יהיו תקפים גם לגבי כל העבודות והמוצרים שיסופקו ו/או יבוצעו בשטחים משופעים ו/או בעלי צורה גיאומטרית מיוחדת דוגמת אלכסונים, קשתות וכדומה – וזאת אפילו אם אין עובדות ועבודות אלו מוזכרות במפורש בתיאור של הסעיפים בכתב הכמויות.

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

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

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

- 00.51.01 מעברי צנרת מתכת דרך קירות אש יעשו באמצעות שרולים ממתכת ואטימה עם חומר מעבב אש.
- מעברי צנרת פלסטיק דרך קירות אש יעשו באמצעות שרולים ממתכת ומעיל ממתכת המגן על צינור הפלסטיק בצמוד למעבר תוך שימוש בחומרי אטימה מתאימים.
- 00.51.02 כל הפתחים יבוצעו ע"י הקבלן ועל חשבוננו. השרולים ומסגרות יסופקו ע"י הקבלנים השונים. עבור קידוחים ופתחים שלא הופיעו בתוכניות הביצוע והקבלן לא ידע על קיומם בעת ביצוע השלד ישולם לקבלן בנפרד.

00.52 העברת חומרים וציוד

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

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

00.53 הגנה על הציוד

במשך כל תקופת הביצוע על הקבלן להגן על המתקן ו/או כל חלק ממנו כנגד פגיעות אפשריות העלולות להיגרם תוך כדי תהליכי העבודה המבוצעים על-ידי הקבלן ועל-ידי גורמים אחרים. במידה שיגרם נזק כלשהו למרות אמצעי ההגנה, הנזק יתוקן על-ידי הקבלן ללא כל תשלום מצד המזמין. הציוד המוכנס לחדרי המכונות יוגן על-ידי הקבלן בעטיפת ברזנט להגנה בפני חדירת לכלוך לתוכו כתוצאה מבניה, טיח וכו'. פתחים בצנורות יאטמו למשך מהלך ההתקנה.

00.54 הגנה בפני חלודה

הקבלן ינקוט בכל האמצעים היעילים והחדשים ביותר על מנת לוודא שכל חלקי המתקן יהיו מוגנים באופן יעיל בפני חלודה. לשם כך יפריד הקבלן בכל מקרה שהדבר אפשרי בין מתכות שונות. כל המתלים וכל חלקי הברזל והפלדה הבאים במגע עם רטיבות או לחות יהיו מגולוונים.

00.55 טופס 4

על הקבלן לדאוג לקבלת "טופס 4" מהרשות המקומית לרבות הגשת כל האישורים הדרושים ותיקון כל הנדרש.

לא תסתיים ההתקשרות עם הקבלן לפני קבלת הטופס. עבור קבלת הטופס וכל הנדרש לשם כך לא תשולם כל תוספת ועלותם תחול על הקבלן.

תאריך

חותמת וחתימת הקבלן

פרק 07 – מתקני תברואה

07.01 כללי

- א. עבודות מתקני התברואה ואופני המדיה יבוצעו לפי:
 1. המפרט הכללי שבהוצאת משרד הבטחון/ההוצאה לאור, במיוחד פרקים 07, 15, 16, 57.
 2. ת"י 1205 התקנת מתקני תברואה ובדיקתם.
 3. ההל"ת, הוראות למתקני תברואה (כולל העדכון)
 4. מפרט מיוחד זה
 5. כתב הכמויות
 6. תכניות עבודה מאושרות לביצוע
 7. כל התקנים הישראליים הרלוונטיים

- ב. כל המצוין בסעיף א' לעיל מהווה חלק בלתי נפרד ממסמכי החוזה שבין המזמין והקבלן.
- ג. דרישות המפרט המיוחד עדיפות בכל מקרה על דרישות המפרט הכללי.

- ד. המפרט הכללי (שאינו מצורף), מפרט מיוחד זה, כתב הכמויות ותוכניות העבודה, מהווים חלק בלתי נפרד ממסמכי החוזה שבין המזמין והקבלן.
- ה. העבודה בגבולות המבנה הינה "פאושליט" וכוללת את מתקן האינסטלציה הסניטרית במבנה עפ"י התוכניות המצורפות. כתב הכמויות המצורף הינו לאומדן כמויות ולהגדרת החומרים. לא תתקבל כל דרישה לתוספת בגין סטייה מהכמויות.
- העבודות בגבולות המגרש הינן למדידה לפי כתב הכמויות.
- תוספות שידרשו מעבר למופיע בתוכניות המכרז ישולמו לפי מחירי היחידה בכתב הכמויות.
- ו. דרישות מפרט מיוחד זה ואופן התשלום כפי שפורט בכתב הכמויות, עדיפים בכל מקרה על דרישות המפרט הכללי.
- ז. במידה והקבלן מניסיונו המקצועי רואה צורך לחרוג מהתכניות המצורפות יציע את השינוי למתכנן ויקבל אישור בכתב על השינוי המוצע, בכל מקרה רואים את הקבלן כאחראי לפעולה תקינה של המערכת.
- ח. באתר קיימת בקרקע צנרת חשמל, מים, מים חמים וביוב, סימון הקווים בתוכנית אינו מדויק, על הקבלן להיעזר במפקח בעת החפירה באזור הקווים, בכל מקרה במידה וייגרם נזק לקווים על הקבלן יהיה לתקנם על חשבונו.
- ט. בחציית מדרכות אספלט, בטון, אבן, גרנוליט או כל משטח אחר, על הקבלן להחזיר את השטח לקדמונו.

07.02 תנאי עבודה

עבודת הקבלן תכלול חפירות לגילוי צנרת או כבלים תת קרקעיים, דבר העלול לגרום להפרעות בעבודת הקבלן ולדרישה לעבודת ימים או עבודות מיוחדות, על הקבלן לכלול כל הוצאותיו בקשר לכל הדרישות הנ"ל במחירי היחידה לסעיפים השונים ברשימת הכמויות ולא יינתן עבורם תשלום בנפרד.

07.03 ציוד אביזרים מוצרים וכו'

שם היצרן הנקוב בכתב הכמויות והתוכניות נתון לצרכי קביעה לסוג ולטיב המוצר, ולא לצרכי העדפת יצרן מסוים כלפי אחרים. כדי למנוע הפליית יצרנים אחרים תינתן לקבלן האפשרות באישור המפקח, לספק מוצרים שווי ערך מיצרנים אחרים שטיב מוצריהם גבוה יותר, או שעיצוב מוצריהם נאה יותר, ושמועדי האספקה נוחים ובטוחים יותר. למוצרים תוצרת הארץ תינתן העדפה כלפי מוצרים תוצרת חוץ.

07.04 ביצוע העבודה

07.04.1 כל העבודה תבוצע בהתאם למפרט ולתוכניות הנושאות חותמת "מאושר לביצוע" וכן לפי תוכניות אשר תסופקנה לצורך הסברה והשלמה, או בגלל שינויים אשר המפקח ראשי להורות ויש לראותם כמשלימים זה את זה.

07.04.2 העבודה תבוצע בצורה מקצועית נאותה. גם אם לא מצאה את ביטוייה בתוכנית או במפרט, על הקבלן לבדוק את נכונות קוטר הצינורות האביזרים המסומנים בתוכניות ולהודיע למפקח בכל מקרה של ספקות.

07.04.3 כל העבודות בצנרת H.D.P.E יבוצעו ע"י קבלן מורשה (עם תעודה) מטעם אחת החברות יצרניות הצינורות.

07.04.4 לוח זמנים - עם חתימת החוזה על הקבלן להמציא לוח זמנים להתקדמות העבודה, בו יפורטו שלבי התקדמות העבודה כולל רשימת הציוד והחומרים בהם הוא מתכוון להשתמש בכל עת. לוח זמנים זה יהיה חלק בלתי נפרד מהחוזה, וסטייה ממנו תתאפשר רק באישור בכתב של המפקח. לוח הזמנים חייב להיות מתואם למועד התחלת העבודה ולסיומה על פי תנאי החוזה.

07.05 מידות

07.05.1 הקבלן יחזיק במשך כל זמן העבודה מודד בעל ניסיון.

07.05.2 הקבלן יחזיק באתר ציוד מדידה (מאזנת, סרט מדידה סרגל סטנדרטי וכו') כנדרש במפרט הטכני.

07.05.3 לפני תחילת העבודה :

א. המפקח ימסור לקבלן נקודות מוצא לסימון ולאיוון גבהים, המדידה והסימון יכללו גם אבטחות לחידוש מידי של הסימון.

- ב. הקבלן יסמן בכל המקומות בהם יבצע עבודות ביוב ותיעול את הרום האבסולוטי מנקודת הקבע שצויינו לו על ידי המפקח. העברת הרומים תעשה על ידי מודדים מוסמכים שיוזמנו על ידי הקבלן ועל חשבונו.
- ג. הקבלן יסמן את רום פני הריצפה הגמורה בכל חדר בהם יורכבו קבועות תברואתיות, קבועות ואביזרים שיורכבו בגובה לא נכון יפורקו ויורכבו מחדש על ידי הקבלן ועל חשבונו.

07.05.4 הקבלן יחדש את המדידות בהתאם להוראות המפקח בכל עת שידרש במהלך העבודה.

07.05.5 הקבלן יכין סט תוכניות שלאחר ביצוע אשר יכילו :

- א. חתך אורך של תנורות צינורות.
- ב. כל השינויים והתיקונים אשר בוצעו במהלך ביצוע העבודה.
- ג. עם סיום העבודה, יעביר הקבלן את התכניות שלאחר ביצוע לידי המפקח לצורך עדכון התוכניות וההתחשבות. התכניות ימסרו על גבי דיסקט בפורמט אוטוקד קבצי D.W.G. + 2 סטים מלאים חתומים ע"י מודד מוסמך.

07.05.6 כל החוצאות למדידה, יהיו על חשבון הקבלן ולא ישולם לו עבורן. על הקבלן לכלול הוצאות אלו במחירי היחידה לסעיפים ברשימת הכמויות.

07.06 חפירה

07.06.1 כל עבודות החפירה להנחת קווי ביוב, מים, תיעול, בנית שוחות לקליטת מי גשם, מחסומי שומן, חול, בורות רקב וספיגה, שוחות סגירה, בורות שאיבה, תאי בקרה למגופים, כמו כן כל החפירות בפנים הבנין לנקזים עד לחיבורים לתאי ביקורות תת קרקעית ליסודות וכו' מתייחסים לכל סוגי הקרקע עבודת חפירה/ חציבה החזרת מילוי, הרחקת עודפי אדמה ועבודות עזר לא ימדדו בנפרד וכלולות במחירי היחידה השונות שעבורן נעשתה החפירה.

07.06.2 לפני ביצוע כל חפירה, על הקבלן לוודא ברשויות המתאימות אם בתואי החפירה לא נמצאים קוי חשמל, דואר, מים או ביוב, ועליו לסמן אותם בתוכניות. הקבלן בלבד יהיה אחראי לכל נזק שיגרם לאחרים בעת ביצוע החפירה/חציבה.

07.06.3 לפני ביצוע חפירות סמוך לבנינים, על הקבלן לוודא את עומק היסודות או קורות יסוד.

07.06.4 בחפירה בכבישים או בשולי כבישים ציבוריים, חצית כבלים וצינורות וכו' יהיה על הקבלן לקבל רשיון מראשות מוסמכת.

07.06.5 על הקבלן לדאוג לסידורי בטיחות של עובדיו ושל עוברי דרך.

- א. ציפוי דפנות התעלה בקורות על מנת שתמנע התמוטטות קירות התעלה.
- ב. הקרקע החפורה תערס כך שעם התמוטט, לא תוכל לכסות את התעלה.
- ג. התעלה תסומן בסרט אדום לאזהרה.
- ד. התעלה תסומן באורות מהבהבים בלילה כדי למנוע נפילה לתוכה.
- ה. הקבלן לא יקבל כל תשלום נוסף עבור נקיטת אמצעי זהירות ועליו לכלול אותם במחירי היחידה שלו.

07.06.6 עודפי אדמה

עדפי אדמה חפורה חצובה אשר סווגו כבלתי מתאימים לכיסוי או מילוי, או חומר עודף, יסולקו על ידי הקבלן מאתר העבודה למקום מאושר על ידי הרשות המקומית. הדרך לאתר הפזור היא באחריות הקבלן.

07.06.7 מילוי חוזר

מצע של חול-ים או דיונות נקי בעובי 20 ס"מ יונח בתחתית התעלה החפורה לכל רוחבה. תחתית התעלה יחפר לעומק אשר יאפשר את הנחת המצע הנ"ל. מצע החול ייושר ופניו יותאמו לשיפוע וצורת הצינור כך שהמצע יהווה תמיכה טובה לצינורות לכל אורכם. לאחר הנחת הצינורות, בהתאם לתכניות על מצע חול, תונח עטיפת חול-ים או דיונות נקי סביב הצינורות משני צדדיו לכל רוחב התעלה עד לגובה של 20 ס"מ מעל גב הצינורות הפלסטיים. עטיפת החול תונח ותהודק

משני צידי הצינורות לסרוגין. ההידוק כנ"ל למצע ועטיפת החול יעשה בשכבות אשר לא יעלו על 20 ס"מ לאחר ההידוק במהדקי יד.

בתוואי כבישים קיימים ומתוכננים, יעשה המילוי במצע סוג א' בשכבות של 20 ס"מ עם הידוק במכשיר פנאומטי, או בדרך אחרת אשר תאושר ע"י המפקח, תוך הרטבה במים. המילוי כנ"ל יבוצע רק לאחר קבלת הקווים מבחינת גובהם והבדיקה ההידראולית. הצפיפות הנדרשת לאחר ההידוק תהיה לפחות 95% מהצפיפות שתיקבע לפי בדיקת MOD.AASHTO. הקבלן ינהל עבודתו בצורה שתאפשר את הבדיקות הדרושות לקביעת הצפיפות בשדה. מספר הבדיקות, עיתוין ומקומן יקבע ע"י המפקח. אולם, מספרן לא יעלה על בדיקה אחת לכל 10% בממוצע מהאורך הכללי של הצינורות. הבדיקות הנ"ל תהיינה על חשבון הקבלן, ומחירן יהיה כלול במחירי היחידה השונים שברשימת הכמויות. באם תוצאות הבדיקות תמצאנה נמוכות מהנדרש, תהיינה הבדיקות הנוספות על חשבון הקבלן, עד לקבלת הצפיפות הדרושה.

בשטחי גינון המילוי החוזר לאחר שכבות החול יהיה מחומר מקומי ללא אבנים.

הגנה ושמירת ציוד

07.07

הקבלן ידאג להגן על ציוד שיתקן על ידו במבנה תוך כדי העבודה, כהגנה מפני טיח או כל לכלוך אחר כתוצאה מעבודות הבנייה. כל נזק שיגרם לציוד ולקבועות סניטריות, ברזים או כל ציוד אחר המסופק ע"י המזמין במהלך העבודה עד למסירתה יתוקן ע"י הקבלן ללא כל תשלום מהמזמין.

חומרים – מוצרים

07.08

- א. כל הכלים הסניטריים יותקנו במקומות המסומנים בתכניות האדריכל.
- ב. כל הכלים יהיו כמפורט בכתב הכמויות. במדה ואין פרוט בכתב הכמויות יהיו מתוצרת חרסה לבן או בגוון אחר סוג א' או שונה ערך מאושר.
- ג. כל הברזים בכיורים ומכלי ההדחה יהיו כמפורט בכתב הכמויות. במדה ואין פרוט בכתב הכמויות יהיו מצופים כרום ניקל מתוצרת "חמת" או ש"ע מתוצרת הארץ מאושרים מראש ע"י המפקח.
- ד. קערות רחצה יותקנו על גבי זיזים מצנור מגולוון "1/2" צבוע אמאיל לבן, קצוות הצנורות הגלויים יסתמו או שקוע במשטח השיש או מעוגן אליו.
- ה. צנרת אספקת מים מחוץ לבניין בקרקע ומתחת הבניין תהיה מפלדה עם ציפוי פנים בטון ועטיפת טריו + בטון דחוס (APC4) בקטרים "2" ומעלה. בקטרים מתחת ל"2" הצנרת תהיה "סקידול 40" עם עטיפת טריו או צנרת (פלסטיק מסוג "פקסגול" בקטרים ובדרג כמצוין בכתב הכמויות.
- ו. צנורות לאספקת מים חמים וקרים בתוך המבנה תהיה באחת האפשרויות הבאות לפי הוראת המפקח:

1. מצנורות מגולבנים 40SCD עם עטיפת טריו.
2. צנרת "S.P."
3. צנרת "פקסגול".

- ז. צנרת דלוחין תהיה מצנורות פוליפרופילן.
- ח. צנרת נקזים ואוורים למי שופכין תהיה H.D.P.E (פוליאתילן בצפיפות גבוהה). חיבור צינורות ואביזרים יעשה בריתוך בלבד, ריתוך פנים או מופת ריתוך.
- ט. צנרת ביוב מתחת לרצפת הבניין תהיה ממובילית בקוטר מינימלי 110 מ"מ עם עטיפת בטון מזוין רתום לקורות יסוד ולרצפה כל 2 מ' עם "שלות" מפלבים, עד לשוחה ראשונה.

- י. כל הצנורות יצוידו בביקורת במקומות המצוינים בתכניות ומתבקשים מכללי המקצוע.
- יא. קווי צנורות מתכתיים העוברים בתוך מילוי מתחת לרצוף הבניין יהיו עם עטיפת טריו כנ"ל ויכוסו בבטון בין סרגלים.
- יב. כל הצנורות המתכתיים הגלויים לעין ינוקו ויצבעו בשתי שכבות של צבע מגן וכן בשתי שכבות צבע שמן לפני הרכבתם לפי סעיף 07.11 ו'. הצנורות יחוברו עם שלות מגולוונות כך שהצינור יהיה מרוחק 2 ס"מ מפני קיר סופיים.
- יג. בצנרת S.P. ונחושת לא יבוצעו חיבורים אלא רק באביזרי לחיצה תקינים המסופקים ע"י יצרן הצינור.
- יד. צנרת בויב בגבולות המגרש תהיה H.D.P.E 160 מ"מ, או P.V.C. עבה לבויב דרג 6 לפי הנחיית המפקח.
- טו. יש למסור למפקח (עם העתק למתכנן) תעודות על טיב הביצוע מכל יצרני הצנרת. האישור יהיה לכל הצנרת (לא בדיקה מדגמית).

07.09 בידוד

- א. צנרת מים קרים מפלדה בקירות איטונג תבודד בבידוד 4 מ"מ רונדו פלסט או ענבד נגד קורוזיה של האיטונג.
- ב. צנרת מים חמים תבודד בכל מקרה כנ"ל.
- ג. צנרת מים חמים וצנרת סיחור גלויה על הגג תהיה עם בידוד, כנ"ל אך עובי 19 מ"מ וסרט אלומיניום.
- ד. צנרת S.P. למים חמים תהיה עם בידוד מתועש במפעל.

07.10 הנחה ואספקת צינורות כוללת

- 07.10.1 חפירה/חציבה.
- 07.10.2 כיסוי הדוק תוך הרטבה להידוק 98% מודיפייד ראשוני.
- 07.10.3 ריפוד ומעטפת חול 15 ס"מ מכל צד
- 07.10.4 מילוי חוזר במצע סוג ב'.
- 07.10.5 ריתוכים ישרים ובזוויות הדרושות.
- 07.10.6 חיתוכים ישרים ובזוויות הדרושות.
- 07.10.7 הרכבת אביזרים שונים.
- 07.10.8 עשית מעטפת בטון ב-150 סביב צינורות מים המונחים ברצפת מבנים לצורך הגנה מפני חומרים המכילים סיד.
- 07.10.9 יצוב צינורות מים על ידי שלות כך שהצינור יהיה במרחק 2 ס"מ מהקיר, ובצורה שימנע העברת רעידות, יאפשר תנועת התפשטות תרמית וישמר קו ישר או שיפוע אחד במידה ונדרש.
- 07.10.10 צנורות מגולוונים גלויים במבנה יצבעו בצבע יסוד "פוליקוט" (או צבע ש"ע מאושר לצנור מגולוון) וצבע סינטטי עליון. צנורות מבודדים יצבעו כנ"ל אך בשתי שכבות לפני הבדוד.
- 07.10.11 עשית הברגות מכל סוג.
- 07.10.12 עשית בדיקת לחץ.
- 07.10.13 עשית חיטוי צנרת.
- 07.10.14 סימון תוואי הצינור בסרט פלסטי צבעוני לכל אורך הצינור בקרקע. במידה ויהיו כמה צינורות במקביל, הם יקבלו צבעים שונים לפי החלטת המתכנן.

07.11 מפרט ראש בקרה מעל פני האדמה

מפרט ראש גלוי מעל פני האדמה יבנה בתנאים הבאים :

- א. המפרט לא יהווה מפגע בטיחותי.
- ב. המפרט יהיה בעל חזות נאה.
- ג. ניתן לנקז את המים כך שלא יצרו מפגע.
- ד. המפרט יתמך כך שניתן יהיה לפרק ממנו כל חלק שיהיה צורך בלא שיתר המפרט יתפרק.
- ה. המפרט או חלקים ממנו, קוצב, שעון מים, ווסת לחץ, וכו', יהיו מוגנים על ידי ארגז מתכת סגור כך שלא ניתן יהיה לגעת בהם ולהשפיע על פעולתם. הארגז יהיה עשוי מפח מגולוון מצופה אבץ.

בתחתית הארגז יהיו פסי מתכת שייצבו את הארגז ויאפשרו ניקוז המים מהארגז. הארגז יהיה נעול על ידי מנעול תליה.

ו. כל חלקי המתכת הגלויים, הצנורות והאביזרים יצבעו לפי המפורט להלן: ניקוי יסודי של המתכת במברשת או ריסוס חול עד למתכת לבנה, צביעת יסוד עם יסוד אפוקסי 6030 בשתי שכבות שעוביין הכללי יהיה 200 מיקרון. צביעת צבע עליון אפוקר 400 בשתי שכבות שעוביין הכללי יהיה 160 מיקרון, בגוון לפי הנחיית המפקח. התשלום עבור הצביעה יהיה כלול במחיר הצנורות, חלקי המתכת והאביזרים ולא ימדד ולא ישולם בנפרד.

07.12 תא בקרה לביוב וניקוז

א. שוחות הבקרה תהיינה טרומיות מובאות עם חוליה ראשונה ותחתית כיחידה אחת והחבור בין החוליות ע"י איטופלסט, חבור הצנורות לשוחה יהיה עם מחברי "אוטוביב" והכנה עם עיבוד סניטרי לקליטת השפכים.

ב. תאי הבקרה יבנו בהתאם לתקן הישראלי:

תא ביקורת קוטר 60 עד עומק 0.8 מ'.

תא ביקורת קוטר 80 עד עומק 1.25 מ'.

תא ביקורת קוטר 100 עד עומק 2.5 מ'.

תא ביקורת קוטר 120 מעומק מ- 2.5 ומעלה.

ג. התקרה והמכסה יותרו על פי התקן הישראלי 75/489 ולפי הפרוט הבא:

תקרה ומכסה ב.ב קל B125 בגינה.

תקרה ומכסה ב.ב בינוני C250 במדרכה ובחניון.

תקרה ומכסה ב.ב כבד D400 בכביש, בחניה תפעולית ובכניסה אליה.

ד. כל תא ביקורת בעומק מעל 1.25 מ' יוסדרו משלבי ברזל ת.י 631 במרחקים 30 ס"מ לסרוגין, כאשר השלב הראשון יהיה 0.5 מ' מהתקרה.

ה. מפלים יבנו בהתאם לפרט הסטנדרטי בהל"ת.

(1) מפלים עד גובה השווה לחצי קוטר התא יבוצעו ע"י עיבוד הקרקעות בשיפוע המתאים.

(2) כל המפלים יהיו חיצוניים ויעשו עפ"י התקן והפרטים המצורפים.

ו. תאי ביקורת בצנרת ניקוז יבוצעו בדומה לתאי ביקורת לביוב פרט לתאי ביקורת שימשו כמחסומי חול והם יהיו ללא עיבוד סניטרי של הקרקעות ויותקן שקע בעומק כ- 0.25 לשיקוע.

ז. תאי ביקורת שעברו בדיקת אטימה יכוסו בעפר נקי ללא אבנים או רגבים עד גובה 0.15 ס"מ מפני התקרה.

07.13 חיבורי מים וביוב

חיבורי מים וביוב לרשתות ציבוריות יהיו בתאום ובאישור הרשות המקומית.

07.14 מערכת כיבוי אש

07.14.1 הידרנטים

הידרנטים חיצוניים וברזי הסנקה למערכת הידרנטים וספרינקלרים יהיו בקוטר "3 עם אביזרי שבירה בגובה קרקע סופי עפ"י התקנים הישראליים המאושרים ע"י רשות הכבאות.

- 07.14.2 עמדות כיבוי אש פנימיות
עמדות כיבוי אש פנימיות יהיו בתוך ארון תקני במידות 80X120 ס"מ ויכללו הידרנט "2, 2 זרנוקי בד "2 באורך 15 מ' כ"א ומזנק סילוני "2.
גלגלון כיבוי אש עם זרוע מסתובבת ותוף, ברז כדורי "1, צינור גומי באורך 30 מ' ומזנק סילוני.
מטפה עם אבקת כיבוי במשקל 6 ק"ג.

07.15 בחינת המערכות, ציוד ואביזרים

- א. המערכות ייבחנו ע"י הקבלן אשר יספק את הכלים והמכשירים הדרושים.
ב. את המבחנים יש לבצע מיד לאחר השלמת המערכות או בחלקים מהן לפני הצביעה והבידוד כיסוי וכו', כאשר הצנורות גלויים לעין.

- 07.15.1 בדיקה חזותית
הצנורות והאביזרים יבדקו חזותית על מנת לוודא שלמות הצנורות והאביזרים ואי מציאת פגמים פיזיים סדקים וכו' באביזרים, נקעים שריטות וכו' בצנורות. כל צנרת תהיה חייבת להיות נקייה מלכלוך ומבעלי חיים זעירים העלולים לחדור לצנורות.

07.15.2 שיפועים

יש לבצע בדיקות שיפועים של הצנרת כל עוד הצנרת חשופה.

07.15.3 בדיקת לחץ

- א. צנרת מים תנותק מכל מקור מים אפשרי, הלחץ בה יעלה באמצעות משאבה ל- 15 אטמ'. הרשת תחזיק את הלחץ כ- 24 שעות ירידת לחץ משמעותה שיש נזילות.
ב. צנרת ביוב ניקוז תנותק מכל מקור מים אפשרי והלחץ בה יעלה ל- 0.2 אטמ'. הבדיקה תיערך קטעים קטעים בין תאי הביקורת.

07.15.4 שטיפה וצילום קווי ביוב

הקבלן יבצע על חשבונו שטיפה וצילום לקווי הביוב בנוכחות המפקח ויספק דוח צילום למזמין כל כשל לפי הדו"ח הקבלן יתקן ויבצע צילום חוזר על חשבונו.

07.16 חיטוי ושטיפת מערכות

- 07.16.1 חיטוי ושטיפת מערכת מים תבוצע ע"י תמיסת מי כלור בהתאם לסעיף 2.11 של הל"ת העבודה תבוצע לפני שמערכת המים תכנס לשימוש.
07.16.2 בעת ביצוע השטיפה יהיה נוכח אישית מנהל העבודה ומומחה שמוכרים לו אמצעי הבטיחות.
07.16.3 חיטוי הקו
חיטוי יעשה ע"י בעל מקצוע ומאושר ע"י משרד הבריאות.

07.17 הסתייגויות

- א. העובדה שהקבלן ביצע את העבודה בהתאם לתכניות, לא מורידה ממנו את האחריות עבור פעולה תקינה של המתקנים, הקבלן בלבד אחראי עבור כל תקלות הנובעות משגיאות בתכניות שקבלן בעל ידע מקצועי מסוגל לגלותן.

- ב. על הקבלן ללמוד ולבדוק את התכניות המנחות לפני חתימת החוזה ולדרוש מהמתכנן והמפקח הסברים עד שתהיה נהירה לו פעולת כל המתקנים, במקרה וההסברים שינתנו לקבלן עיי המפקח לא יהיו מקובלים על הקבלן ויהיו לו עוד ספקות לגבי פעולתם התקינה של המתקנים חייב הקבלן לפרט את ספקותיו במכתב רשום על שם המפקח.
- ג. העובדה שהמתכנן והמפקח הביעו דעתם בזמן בחירת הציוד והחומר או חלק מהמתקן או שיאשרו את העבודה בזמן הביצוע או בזמן הבדיקה לא משחררת את הקבלן מאחריותו.

הצהרה בלבד - לא להגשמה

פרק 08 – מתקני חשמל

1. תיאור העבודה:

מפרט זה דן בביצוע עבודות חשמל מתח נמוך בפרויקט מבנה רב תכליתי בראס אלעין
העבודות כוללות בין השאר :

1. אספקה והתקנת לוחות חשמל מתח נמוך.
2. אספקת והתקנת גופי תאורה.
3. מערכות גילוי אש, וכיבויים אוטומטיים בלוחות חשמל, גילוי פריצה.
4. אחריות לפעולה תקינה של המתקן למשך שנה אחת מיום מסירתו למזמין.

2. פקוח ובקורת העבודה:

- כל עבודה תבוצע בתיאום עם המזמין, מפקח מטעמו או עם המתכנן.
המפקח הוא הממונה מטעם המזמין לבדוק ולפקח על טיב העבודה ולדאוג שתבוצע לפי לוח הזמנים.
לפיכך:
- א. המפקח רשאי לדרוש מהקבלן תיקון, שינוי ופירוק של העבודה או המתקן אשר לא בוצעה בהתאם לתוכניתו ו/או להוראותיו, ויהיה הקבלן חייב לבצע את הוראות המפקח תוך תקופה שתיקבע ע"י המפקח.
 - ב. המפקח רשאי לפסול כל חומר או כלי עבודה הנראים לו כבלתי מתאימים לעבודה, וכמו כן יהי רשאי לדרוש בדיקה ובחינה של כל חומר נוסף לבדיקות הקבועות בתקנים הישראליים.
 - ג. המפקח יהי רשאי להפסיק את העבודה בכללה, או חלק ממנה, אם לפי דעתו אין העבודה נעשית בהתאם לתכנית, המפרט הטכני, או הוראות המהנדס.
 - ד. המפקח יהיה הקובע היחיד והאחרון בכל שאלה שתתעורר ביחס לטיב העבודה ולאופן ביצועה.
 - ה. הקבלן ייתן למפקח הודעה מוקדמת בכתב לפני שהוא עומד לכסות עבודה כל שהיא בכדי לאפשר לו לבקרה ולבדוק אותה, אחרת רשאי המפקח להורות לקבלן להסיר את הכיסוי מעל העבודה על חשבונו.

3. חומרים:

- על הקבלן לספק חומרים ומוצרים חדשים ובטיב מעולה באישור המפקח ו/או המזמין לפני התקנתם. המהנדס ו/או המזמין רשאי לדרוש מהקבלן כל מידע ו/או תאור טכני, ו/ו דגימה של חומרים לפני מתן אישור על שימוש בהם.
ציוד שלא יאושר יוחלף על ידי הקבלן על חשבונו באם יידרש.
אישור הנ"ל אינו גורע במאומה מאחריותו המלאה והבלעדית של הקבלן לטיב החומרים המסופקים במתכונת אותן דגימות כפי שטיב זה מוגדר במפרט ו/או בתקנים.

4. ביצוע העבודה:

- העבודה תבוצע ע"י פועלים מקצועיים בהנהגת מנהל עבודה בעל רישיון מתאים לסוג העבודה אשר יימצא במקום העבודה במשך כל זמן הביצוע. המזמין רשאי לפסול כל עובד, כולל מנהל עבודה, או יצרן שלפי דעתו אינם מתאימים לביצוע העבודה ללא מתן הסבר. החלפת מנהל העבודה במידה ותידרש ע"י הקבלן תאושר מראש ע"י המפקח.

5. תאום עם גורמים אחרים:

- על הקבלן לבוא בדברים עם חברת החשמל בכדי לקבל הנחיות בנוגע להכנות הדרושות לחיבור החשמל ולבצעם בהתאם ובמועד המתאים, הכל בתאום עם המפקח. כמו-כן עליו לעבוד בתאום ובשיתוף פעולה מלא עם הקבלנים האחרים העובדים באתר ולנקוט בכל האמצעים שעבודתו לא תיזק או תוסתר על ידי עבודת הקבלנים האחרים.

6. אחריות הקבלן:

- הקבלן אחראי כלפי המזמין עבור טיב העבודות, חומרים ומכשירים שסיפק לתקופה של שנה אחת מתאריך קבלת המתקן. במשך תקופה זו על הקבלן לתקן מיד ועל חשבונו כל עבודה לקויה ולהחליף כל חומר או ציוד פגום, פרט למקרים שהקלקול נבע משימוש בלתי נכון או רשלנות של אנשים המשתמשים במתקן.

7. פקוח:

הפקוח על העבודה ואישור על ידי המפקח אינו גורע מאחריותו המלאה והבלעדית של הקבלן למתקנים במשך תקופת האחריות.

8. קבלן משנה:

על הקבלן לקבל אישור מראש ובכתב על מסירת חלק מהעבודה לקבלן משנה. בכל מקרה הקבלן יהיה אחראי לכל הפעולות, הנזקים או המחדלים של קבלן המשנה. כל מו"מ יתנהל באמצעות הקבלן בלבד ולא עם קבלן המשנה. במידה ומצוין במפורש במפרט כי חובה על הקבלן להעסיק קבלן משנה מומחה לעבודה ו/או ציוד מסוים במסגרת עבודתו, תבוצע העבודה ע"י קבלן המשנה בלבד אשר יבחר מבין רשימת קבלנים מומלצים של המזמין, או קבלן כזה שאושר מראש ובכתב ע"י המזמין.

9. בדיקות:

בגמר העבודה הקבלן יערוך בדיקת תקינות והפעלת כל המערכות שבאחריותו. לאחר הבדיקה הנ"ל:

- הקבלן ימסור את מתקן החשמל לבדיקת בודק מוסמך פרטי שיאושר על ידי המזמין.
 - הקבלן ימסור את מתקן החשמל לבדיקת בודקי חברת חשמל.
 - הקבלן ימסור מתקן הגילוי אש והכיבויים האוטומטיים לבדיקת מכון התקנים.
 - הקבלן ישתתף בכל בדיקות האינטגרציה בין המערכות לצורך הפעלת כל המערכות שבאחריותו בנושא אינטגרציה.
- הקבלן יתקן באופן מיידי ועל חשבונו כל ליקוי שיתגלה בכל אחת מהבדיקות הנ"ל.

08.01 מפרט מיוחד

08.01.1 צינורות

יש להתקין שרוול לצינור בכל מקום בו הוא עובר תפר התפשטות. חיזוק הצינורות אל דפנות ותקרות המבנה יהיה באמצעות חבקים אשר יבטיחו הידוק יציב ובר קיימא ויתאימו לסוג המבנה וקוטר הצינור. המרחק בין החבקים לאורך הצינור לא יעלה על 40 ס"מ ו- 10 ס"מ מנקודת מוצא וכניסת הצינור לאביזר. הצינורות יהיו רצופים לכל אורכם מנקודת המוצא ועד לאביזר עצמו. מעבר כבל מהצינור לאביזר או מאביזר לצינור ייעשה דרך מעבר "אנטיגרין" המתאימים לסוג המתקן. מעקפים מעל צינורות או מכשולים אחרים קיימים או פניות ייעשו באמצעות אביזרי עזר אורגינליים. כל הצינורות ישאו תוויות זיהוי עם כתובת ברורה, יותקנו ויחוזקו אל הצינור בשתי קצותיו. התוויות יהיו עשויות מחומר פלסטי קשיח עם כתובת בלתי מחיקה.

08.01.2 הארקות והגנות אחרות:

- ליד לוח החשמל יותקן פס השוואת פוטנציאלים שיחובר להארקת היסוד. פס השוואת הפוטנציאלים יהיה בחתך מינימלי של 4x4 מ"מ ובאורך 80 ס"מ ומינימום 10 חורים ובורג 1/4" מתאים. כל בורג יהיה עבור חוט הארקה אחד בלבד.
- כל חלקי המתכת במבנה יאורקו לפס זה.
- במידה ולא תתקבל התנגדות הארקה רצויה, יש לבצע אלקטרודה נוספת מחוץ למבנה ולחברה בהתאם לתקנות לפס השוואת פוטנציאלים עד לקבלת התנגדות הארקה רצויה.
- יש לבצע הארקות ליסודות תוספת הבניה ולחברה לברזל הזיון של היסודות הקיימים לפחות בשני מקומות.
- יש לבצע הארקה למסילות המעלית בפיר המעלית.

08.01.3 קופסאות חיבורים

כל קופסאות החיבורים יהיו עשויים מחומר פלסטי קשיח כבד כבה מאליו הקופסאות יהיו במידות סטנדרטיות מקובלות בעל קוטר או אורך צלע מינימלי של 70 מ"מ לפחות עם מספר כניסות/יציאות אורגינליים כנדרש. הקופסאות יחוזקו אל דפנות ותקרת המבנה באמצעות ברגים. מכסי הקופסאות יהיו מחומר פלסטי קשיח כבד כבה מאליו ומיוצרים במיוחד בשביל סגירת הקופסא שמשמשים בה והניתנים לסגירה באמצעות ברגים המוברגים לתוך הקופסא.

08.01.4 כבלים ומוליכים

על הקבלן לסמן את כל הכבלים והצינורות הנכנסים והיוצאים ללוחות החשמל על ידי סימון ברור ובר קיימא, כמו דסקית סנדויץ' חרוטה.

08.01.5 לוחות חשמל מתח נמוך

דרישות כלליות:

הלוחות יבנו לפי תקן IEC 60439 בהתאם לזרם נומינלי בלוח ויהיו לוחות מודולרים, ובגמר העבודה יש להטביע סימן תו תקן על גבי מבני הלוחות.

לפני ביצוע הלוחות הקבלן ישלח עם רשימת הציוד והתוכניות לאישור תכנון מושלם הכולל פירוט זרמי קצר הגנה עורפית וסלקטיביות של המתקן ולוחות החשמל.

התכנון יהיה מבוסס על נתונים זהים לאלה המופיעים בתוכניות הביצוע לגבי גודל המפסקים, הזנות וציאות.

הקבלן יהיה אחראי על התאימות (COORDINATION) בין יחידות ההגנה ויכילן בהתאם לתכנון. יצרן הלוחות יהיה יצרן מאושר ע"י מכון התקנים והוסמך כמפעל ליצור לוחות חשמל מתח נמוך כנדרש בת"ת 22 ובהתאם לזרם הלוח (גודל מפסק ראשי).

הלוח יתוכנן לטמפרטורת סביבה של 40°C תוך התייחסות ליכולת ההעמסה של ציוד המיתוג ובהתחשב בדרישה להפחתה מינימלית בביצועי הציוד בהפעלה בעומס מלא של הלוח, בהתחשב במקדם הבו-זמניות כמופיע בתקן IEC 60439-1 טבלה 1, לא תגרום לעליית הטמפרטורה מעבר לערכים המוגדרים בתקן IEC 60439-1 טבלה 2.

הלוחות המכסימלית בטמפרטורה הנ"ל היא 50%.
גובה האתר מתחת ל 2000 מטר.

הלוח יעמוד בדרישות תקן **IEC 60439-1** ויעבור את כל הבדיקות המפורטות בו. אב טיפוס הלוח ייבדק לפי הדרישות המפורטות בתקן IEC 60439-1 לבדיקת דגם.

כל הבדיקות ובמיוחד הבדיקות לעמידות הלוח בכוחות הנובעים כתוצאה ממעבר זרמי קצר, גבולות עליית טמפרטורה וכו' יבוצעו על ידי מעבדה מוסמכת בלתי תלויה כאשר הן מבוצעות עם ציוד מורכב ובתנאים אמיתיים.

בונה הלוח יבצע את שלושת בדיקות השגרה ויספק את התעודות הבאות:

תעודות בדיקה לשבע בדיקות אב טיפוס לדגם המתאים,

תעודות בדיקה לשלוש בדיקות שגרה,

תעודה המאשרת העברת ידע על ידי יצרן מכלולי הלוחות,

אישור שהמפעל נמצא בפיקוחו של מעביר הידע.

חישובים לכל תצורה שאיננה קימת בסטנדרט של היצרן.

שיטת ההרכבה (הכוללת את מגשי ההתקנה, הכיסויים ופסי החלוקה) תבוצע בהתאם לנתוני הלוח ובאופן מודולארי ותבטיח את מרחקי הבדדה, מרחקי זחילה ובטיחות המפעיל.

בכדי להבטיח את איכות החיבורים, היצרן ייתן המלצות לביצוע החיבורים ולמומנט הסגירה הדרוש.

חיבורי פסי צבירה ראשיים במעבר מעמודה לעמודה יבוצעו בעזרת אומי מומנט.

אביזרי החיבור יהיו עם ציפוי בי-כרומאטי class 8.8 ועם דסקיות מגע. לאחר החיזוק למומנט הנדרש, כל החיבורים, למעט אומי מומנט, יסומנו בציפוי צבעוני.

כל מהדקי החיבור עד ל- 10 ממ"ר יצוידו בלשוניות קפיציות בכדי להבטיח את איכות החיבור ועמידותו ברעידות ושינויי טמפרטורה.

כניסות הכבלים יתאימו לרמת ההגנה הנדרשת מהלוח ויהיו לפחות ברמה של IP 3X. היצרן יספק את המידע הדרוש כדי לשמור על האטימות הנדרשת.

כל לוחות הפלדה והפחים יצופו בציפוי כפול של שרף אפוקסי ובתוספת צבע פולימרי אפוקסי-פוליאסטר. הצבע יהיה לפי הסטנדרט של היצרן ועמיד בבדיקות לפי תקן IEC 60068-2-11. כמו כן הצבע ייבדק ויעמוד בעומס של ערפילי מלח לפחות 400 שעות.

כל הדלתות יצוידו בידיות אינטגרליות בלי מנעול. במידת הצורך ניתן יהיה להוסיף ערכה של מנעולי תליה.

כל הציודים המורכבים בלוח יסומנו באופן ברור על ידי תוויות חרוטות אשר ימוקמו ליד כל יחידת ציוד בחזית הפנל.

מאחורי אחת מדלתות הלוח יוצמד כיס קשיח אשר יכלול את תוכניות הלוח. הדלת תסומן בהתאמה.

ביקורת קבלה:

ביקורת קבלה הכוללת את בדיקות השגרה תבוצע בנוכחות המתכנן ותהיה חלק מהצעת היצרן. הוצאות הבדיקה יחולו על בונה הלוח.

הוראות התקנה:

בונה הלוח יספק את כל ההנחיות וההמלצות לגבי הובלה, שינוע העמודות, התקנה, הפעלה, תחזוקה וביקורת הקבלה.

שירות:

בונה הלוח יהיה ערוך לתת שירות מייד ללקוח, הן מבחינת כוח אדם והן מבחינת חלקי חילוף.

נתונים חשמליים:

מתח נקוב (Ue): 380VAC

מתח פיקוד: 24 V AC/DC

עמידות הבידוד למתח:

מתח הבידוד של פסי הצבירה הראשיים (Ui): 1000V

עמידות הבידוד למתח יתר:

מתח אימפולס: 12KV על מרכיבי ההפרדה הראשיים.

קטגוריית מתח יתר: IV

רמת הזיהום:

רמת זיהום: 3

תדר נקוב:

תדר נקוב: 50 Hz

לוחות ראשיים:

מקום ההתקנה:

הלוח יתוכנן להתקנה פנימית בתוך חדר מאוורר ו/או ממוזג.

מקדם בו זמניות:

מקדם הבו-זמניות ייקבע ע"י המתכנן לפי תקן IEC 60439-1 לכל לוח באופן נפרד.

דרגת ההגנה של הלוח:

דרגת ההגנה של הלוח תיקבע ע"י המתכנן עבור כל לוח בנפרד.

כופל הספק:

כופל ההספק המינימאלי הנדרש: 0.95

סיווג מבנה הלוח:

סיווג מבנה הלוח ייקבע ע"י המתכנן עבור כל לוח בנפרד.

פסי הארקה:

פס הארקה אופקי יותקן לכל אורך הלוח. בכל תא חיבורים, יהיה פס אלומיניום עם ציפוי אנודיז ומגעי נחושת, שיאפשר את חיבור מוליכי הארקה.

כיסויים:

הלוח ייסגר מצדדיו על ידי דפנות הניתנות להתקנה או פירוק קלים ומהירים, באמצעות נועלי 1/4 סיבוב (ברגים לדפנות IP55). מסגרות זהות ישמשו להתקנת דפנות IP55 וגם ל IP30. כיסויים ל IP55 יהיו מצוידים באטמים מפוליאוריתן המותקנים במפעל בכדי להבטיח את ההגנה בפני מזג אוויר.

תאימות:

כל הכיסויים יהיו פריקים וניתנים להחלפה ביניהם על מנת לאפשר מודולאריות. מסגרות ההתקנה של הפנלים הקדמיים יהיו ניתנים לפתיחה על גבי ציר הניתן לפתיחה מימין או משמאל בהתאם לבחירת הלקוח. שינוי דרגת ההגנה IP לא ידרוש שינוי כלשהו במסגרות של הלוח.

דלתות:

הדלתות והפנלים הנפתחים המיועדים להתקנת ציודי עזר יתמכו במשקלם ללא עיוותים. החיבורים הגמישים המחברים את הדלתות לחלק הקבוע יוגנו על ידי כיסוי מגן גמיש המאפשר תנועה חופשית של הדלת. ניתן יהיה לשנות את כיוון הפתיחה של הדלתות הקדמיות והאחוריות בהתאם לצורך. סביבת

העבודה תאפשר הגנה על ידי כיסויים אך באותה מידה תאפשר לראות בבירור את חלקי הלוח הפנימיים. המבנה יאפשר לעובד יחיד לעבוד בקלות ובמהירות בלוח ובסביבתו.

אפשרויות שילוב:

ההצמדה של התאים המרכיבים את הלוח תבוצע באמצעות התקן מיוחד אשר מסופק עם מסגרות הלוח. אטמים בדרגה של IP55 יהיו ניתנים להתקנה לפי דרישה, בין התאים השונים. המיקום הסטנדרטי של פסי הצבירה יאפשר הגדלה עתידית של הלוח.

כניסת כבלים:

התכנון של הלוח יאפשר כניסה של כבלי כוח או פסי צבירה מלמעלה, מלמטה (כבלים) מלפנים או מאחור ללא צורך בשינוי המיקום של פסי הצבירה או שינוי גובה הלוח.

נגישות:

כל נקודות החיבור יהיו נגישות לחלוטין. קורות המסגרת בחזית, בגב, בתקרה ובתחתית (כאשר הלוח עומד על הגבהה) יהיו ניתנים לפירוק בכדי לאפשר התקנה ומעבר של כבלים בעלי קוטר גדול.

הזנת לוח:

ההזנה הראשית תהיה על ידי כבלים בחלל שגודלו בהתאם לשטח החתך של הכבלים ומספרם.

ניתוב כבלי כוח:

כבלי הכח יכנסו ללוח מלמעלה. גגות הלוח יהיו מצוידים בכניסות מתאימות על מנת לשמור על דרגת ההגנה IP של הלוח. כבלי הכוח יתחברו לפסי צבירה משניים או למהדקים. מבודדי תמיכה יסופקו בכדי למנוע הפעלת כוחות על החיבורים וכדי להקטין השפעה של כוחות אלקטרו-דינאמיים הנגרמים בעקבות מעבר זרמי קצר בלוח. מסגרות ההתקנה של ציוד המיתוג יצוידו בלולאות הידוק מתכווננות לתמיכת הכבלים.

ניתוב של חיווט פיקוד:

כל כבלי המתח הנמוך לפיקוד ובקרה יהיו שזורים מנחושת, מתאימים למתח בידוד של 500V לפחות ובעלי שטח חתך של לפחות 1.5mm^2 . הכבלים יכנסו מלמעלה/מלמטה והחיבור יעשה בתא החיבור הצדדי אן בראש העמודה בעזרת מהדקים עם מגעים קפיציים.

זרם פסי הצבירה הראשיים:

פסי הצבירה הראשיים יהיו 1000A לכל היותר.

מבנה פסי הצבירה הראשיים:

פסי הצבירה הראשיים יותקנו בחלק העליון או בחלק התחתון של העמודה. הפסים יהיו מלבניים מנחושת באיכות Cu-ETP R240. הפסים יהיו בחתך אחיד מותאם להולכת הזרם הנדרשת. ויכוסו ע"י כיסוי פרטיקנס להגנה מפני מגע מקרי ויותקן שילוט מתאים.

הפסים יחוזקו בעזרת מבודדי תמיכה המחוזקים למסגרת של הלוח. המבודדים יהיו מתאימים לפסים בעובי 5mm עד 10mm במספר ובמרחק המתאים לזרם הקצר המתוכנן I_{sc} ולרוחב העמודה. התצורה של פסי הצבירה תהיה בדוקה לפי תקן IEC-60439-1.

על מנת להגביל את השפעת השדות האלקטרומגנטיים פס האפס יותקן ביחד עם פסי הפאזות בחזית הכיוון מימנו ניגשים לטפל בפסים.

מחברים מהירים והארכות:

החיבורים של הפסים הראשיים יבוצעו באמצעות מחברים מהירים וימוקמו כך שלא יופרעו על ידי חיבור כבלי הכוח. החיבורים מהירים יהיו ניתנים להזזה ומחוזקים על ידי אומי מומנט, כך שלא יידרשן קדיחות בפסים. הרחבת הלוח בצדדים תאפשר על ידי הוספת עמודות בזמן הפסקת המתח. הפסים הראשיים יהיו בסדר פאזות ובתצורה סטנדרטית בכדי לפשט את התכנון ולהגביר את הבטיחות.

מבנה פסי החלוקה:

פסי החלוקה יותקנו בתא שימוקם מימין או משמאל לתאי המפסקים. הפסים יאפשרו חיבור בכל גובה נדרש של קווי הזנה מהלוח, ללא צורך בקידוח או בברגים.

התכנון של פסי החלוקה והשימוש בתעלות אלומיניום יאפשר הקטנת מידות, הפחתת משקל והולכת חום טבעית טובה יותר. בכדי לשפר את מוליכות המגע, האלומיניום יצופה בשכבת נחושת המותזת במהירות גבוהה, לכל אורך הצד של המגע. בצד השני יצופה הפס בציפוי אנודיז.

חלוקה משנית:

אופן ההתקנה יאפשר חלוקה לקבוצות הזנה שונות המורכבות משורות מודולאריות של מפסקים. הפסים יהיו מלבניים מנחושת באיכות Cu-ETP R240 מותקנים על מבודדי תמיכה. המבנה יאפשר כמות גדולה של חיבורים, התקנה ושינויים. כיסויים נתקעים (ללא ברגים) יבטיחו הגנה בפני מגע ישיר ברמה IPxxB.

היחידות הפונקציונאליות:

כללי:

כל יחידות הציווד בעלות אותה מודולאריות יהיו ניתנות להחלפה. הגישה לכל יחידות הציווד תהיה מלפנים. אביזרי התליה יצוידו במובילים וסמנים המאפשרים מיקום בקלות של ציווד המיתוג. הציווד יחובר למגשי ההתקנה בעזרת ברגים אך ללא אומים בכדי למנוע נפילה מקרית של אומים לתוך הציווד. המסגרות עליהן מורכבים הפנלים הקדמיים יותקנו על צירים סובבים בכדי לאפשר גישה טובה לציווד המיתוג בזמן תחזוקה.

מבנה תאי כניסה:

הציווד בתאי הכניסה יכלול מפסקי זרם נשלפים. הפקודים יותקנו מלפנים מאחורי פנל הניתן להסרה. עגלת השליפה תאפשר את המצבים הבאים: מוכנס, בדיקה, שלוף. שינוי ממצב אחד למצב אחר ידרוש אישור על ידי ביצוע פעולה מכאנית מחזית הלוח. החיבור לפסי החלוקה יבוצע בעזרת מחברים מיוחדים אשר עברו בדיקת דגם עם ציווד המיתוג בכדי להגדיל את רמת הבטיחות.

מפסקי יציאה:

יהיה ניתן לאחד באותה עמודה, גם את מפסקי החלוקה וגם את מפסקי ההזנה למנועים. בכדי לאפשר התפתחות עתידית, החיבורים של יחידות הציווד אל פסי החלוקה יבוצעו בעזרת מחברים מיוחדים וכל מסגרות ההתקנה יהיו מתפרקות מלפנים. התכנון הכללי ימנע את הסיכון שבנפילת חלקים מתכתיים לתוך התאים בזמן פעולות אחזקה, תוך שימוש בכל אמצעי מתאים כולל שימוש בתבריגים קבועים במקום באומים.

דרישה להמשכיות ההזנה:

בזמן פעולות אחזקה הרחבות או שינויים נדרשת המשכיות אספקה ולכן מבנה הלוח יאפשר ביצוע הפעולות הנ"ל בבטיחות מבלי לנתק את הלוח מההזנה. העבודות יכללו תוספת ציווד מיתוג, שינויים במאפיינים או בפיקודים.

הגדרת מקום שמור:

המקום השמור יהיה 30%

התקנה:

סידורי הרמה:

טבעות הרמה יסופקו עם הלוח. התכנון שלהם יאפשר תמיכה במשקל הקטעים הנשלחים ברוב תנאי ההעמסה. ניתן יהיה להתקין או להסיר את טבעות ההרמה מבלי לפרק את הפנלים בגג הלוח וללא פגיעה בדרגת ההגנה של הלוח. בכדי למקם ולהתקין את התאים בצורה הטובה והבטוחה ביותר, התאים צריכים להיות מותאמים להרמה על ידי מלגזה או במה הידראולית.

ביסוס:

הלוח יותקן על בסיס בטון או רצפה צפה או פרופיל הגבהה. בכל מקרה היצרן יציע ציווד פילוס כמו גם עזרים ואביזרים להתקנה על הרצפה. נקודות העיגון ברצפה יהיו נגישות בקלות ויתאימו לנקודות העיגון והפתחים בלוח.

ציווד בלוחות החשמל

כללי: יצרן הלוח יתאים את כשר הניתוק Icu של ציווד המיתוג לזרם הקצר המחושב המופיע בתכניות. הציווד בלוחות החשמל יבחר כך שתובטח סלקטיביות מלאה בכל זרם תקלה. הקבלן יהיה אחראי על התאימות (COORDINATION) בין יחידות ההגנה ויכילן בהתאם לתכנון. הציווד המותקן בלוח, מפסקים, מנתקים, מא"זים, ממסרי פחת, מגענים וכו' יסופקו מתוצרת יצרן אחד. בנוסף יעמוד הציווד בדרישות מינימום המפורטת להלן:

מפסקי זרם אוטומטים עד/כולל 1250 אמפר

המפסקים הנ"ל יהיו מסוג – MOULDED CASE CIRCUIT BREAKER. המפסקים יבדקו ויעמדו בדרישות התקן IEC 60947 ויהיו בעלי כשר ניתוק מינימלי של:

עד 100 אמפר $I_{cu} = 25KA$, עד 250 אמפר $I_{cu} = 36KA$, עד 630 אמפר $I_{cu} = 45KA$ ועד 1250 אמפר $I_{cu} = 50KA$
המפסקים יהיו בעלי הנתונים והתכונות הבאות:

נתונים חשמליים ומכניים

מתח נומינלי (V) 440

תדר (Hz) 50/60

מתח עבודה (Ue) 690

מתח בידוד (Ui) 1000

כושר ניתוק $I_{cs} = 100\% I_{cu}$ במפסקים עד 630 אמפר ובמפסקים 800 עד 1250 אמפר $I_{cs} = 75\% I_{cu}$
יחידת הגנה למפסקים עד 250 אמפר

היחידה תהיה מסוג תרמי מתכוון ומגנטי קבוע במפסקים עד 160 אמפר ומגנטי מתכוון במפסקים עד 250 אמפר.

יחידת הגנה למפסקים 400 עד 630 אמפר

יחידה אלקטרונית עם כיול תרמי $I_{n*0.4-1}$ ומגנטי I_{n*2-10} , ובנוסף נורת LED המציגת עומס 90% ומבהבת ב- 105% מהערך התרמי המכיל.

יחידת הגנה סלקטיבית-אופציה (בהתאם לכתב הכמויות), דגם אלקטרוני עם השהיה בתחום המגנטי לטובת סלקטיביות, נורת חיווי על עומס כנ"ל ובנוסף נוריות סימון המציגות את סיבת התקלה עומס יתר, קצר, זליגה.

יחידת הגנה למפסקים 800 עד 1250 אמפר

יחידה אלקטרונית עם כיול תרמי $I_{n*0.4-1}$ והשהיה 0.5-24 שניות. כיול מגנטי $I_{n*1.5-10}$, ובנוסף נורת LED המציגת עומס יתר כלומר הזרם הגיע לערך על העקומה התרמית.

יחידת הגנה סלקטיבית - אופציה (בהתאם לכתב הכמויות), יחידה אלקטרונית כנ"ל הכוללת בנוסף השהיה בתחום המגנטי בין 0.1 עד 0.4 שניות וכן אפשרות להוספת עקומה I^2t .

מתנעים תרמו מגנטיים

המתנעים הנ"ל יהיו כדוגמת GV2 תוצרת טלמכניק. הם יהיו בעלי יתרות זרם תרמיות ניתנות לכיוון והגנה דיפרנציאלית מותאמת למנועים שבמציאות.

במתנעים יותקנו סלילי חוסר מתח דו פאזיים 380 וולט וכן סידור לנעילה במצב מופסק.

מגענים ומתנעים

המגענים

רכיבי מעגל ההתנעה מפסק, מגען יבחרו עבור כל מנוע בנפרד לפי טבלאות היצרן לדרגת תיאום מסוג 2 לפחות (Type 2 coordination) בהתאם לתקן IEC-947-4 ולזרם קצר מחושב המצוין בתוכניות.

המגענים יהיו מוגנים בפני לחיצה על הליבה וסגירת המגען באופן מכאני.
לכל מגען יהיו 2 מגעי עזר NO+NC.

בחירת המגען והתאמתו למנוע תעשה לפי משטר עבודה AC-3.

ממסר יתרת זרם במידה וידרש יכלול הגנה תרמית הניתנת לכיוון והגנה דיפרנציאלית.

מגענים לקבלים – המגענים יבחרו עפ"י טבלאות התאמה של היצרן לפי תקן IEC70,831 ולפי גודל הקבל הממותג. המגען יכלול יחידה הכוללת מגעי עזר מקדימים עם נגדי הנחתה המגבילים את הזרם בעת סגירה ל- $60I_n$, כך שלא יידרש שימוש במשנקי קו.

המגענים יהיו בעלי אורך חיים חשמלי של 3000,000 פעולות ב-440V.

מגענים להפעלת גופי תאורה - המגענים יבחרו עפ"י טבלאות התאמה של היצרן לפי כמות הגופים וסוג הנורה.

ממסרי זרם פחת לאדמה:

הממסרים יהיו בעלי רגישות 30 מ"א דגם A.

במעגלים המזינים מחשבים ומעגלי תאורת PL יותקנו ממסרי פחת העומדים בהפרעות הנוצרות מצרכנים מסוג זה (רכיבי DC אקראיים), כדוגמת דגם SI.

הממסרים יבדקו עפ"י IEC60364, 61008, 1038 ויאושרו ע"י מכון התקנים הישראלי ת"י 832 או 1038.

מא"זים

המא"זים יהיו בעלי כשר ניתוק מותאם לזרם הקצר מחושב המופיע בתוכניות אך לא פחות מ-10KA עפ"י IEC-60947 אופייניים B, C עפ"י התוכניות.
המא"זים יהיו ניתנים לגישור, הוספת מגעי עזר וסלילי הפסקה עפ"י הנדרש בכתב הכמויות.

08.02 אופני המדידה

הכמויות הרשומות בכתבי הכמויות הן אומדן בלבד. מדידה מדויקת בהתאם למפרט הכללי וההוראות הנוספות שלהן, תבוצע במועדים מתאימים ובתאום עם המפקח. הסעיפים הם תוספת השלמה לאופני המדידה במפרט הכללי 08. המדידה תהיה לפי מרכיבי המתקן וקטעי עבודה מושלמת.

1. מחיר היחידה

מחירי הקבלן יכללו כל החומרים, כל חומרי העזר והפחת שלהם כל עבודת עזר הדרושה לשם ביצוע העבודה בהתאם לתנאי החוזה המפרט הטכני ותכניות החשמל הובלת החומרים, שמירתם וכן שמירת העבודה שבוצעה, המסים הסוציאליים, הוצאות ביטוח וכו' וכן הוצאות כלליות של הקבלן הן ישירות והן עקיפות, רווח הקבלן ואחריות על עבודתו.

2. מחירים לאספקה בלבד

לסעיפים שהתיאור שלהם מתחיל במלה "אספקה" יש להציע מחיר של אספקה בלבד כולל החומרים והציוד הדרושים ואשר לא פורטו במפורש והפחת שלהם, כולל כל העבודות וההוצאות הרלוונטיות המפורטות לעיל עד מסירת הציוד לידי המפקח באתר כולל העמסה, הובלה ופריקה.

3. מחירים להתקנה בלבד

לסעיפים שהתיאור שלהם מתחיל במלה "התקנה" יש להציע מחיר של התקנה בלבד כולל חומרי העזר והעבודות הדרושות ולא סופקו על ידי אחרים כגון מוליכים, ברגים, אומים, דסקיות, פסים, זוויתנים מחורצים, מלט, טיח, צבע וכל הדרוש להשלמת העבודה ומסירתה כשירה לפעולה כולל כל העבודות לסעיפים שהתיאור שלהם מתחיל בתיאור העבודה או הציוד, או במילים "אספקה והתקנה" יש להציע מחיר של אספקה והתקנה הכוללים את המפורט לעיל.

4. שעות רג"י

- א. ימדדו רק אותן עבודות שאינן כלולות באופי המדידה לעיל ו/או של המפרט הכללי של כתב הכמויות.
 - ב. יש לקבל מהמפקח אישור מראש ובכתב ביומן העבודה, לעבודות שתימדדנה כשעות רג"י.
 - ג. אם יתברר שעבודות מסוימות אשר אושרו כשעות כאמור לעיל אך הן כלולות למעשה באופני המדידה, הן ימדדו לפי אופני המדידה האחרים ולא לפי שעות. המחיר כולל הכלים והמכשירים הדרושים לביצוע.
- וההוצאות הרלוונטיות המפורטות לעיל כולל כל תיקוני הבטון והטיח אשר לא ימדדו ולא ישולם עבורם בנפרד.

5. מחירים לביצוע מושלם כולל אספקה והתקנה

מדידה לפי נקודות

המדידה זהה לנקודות סמויות (תה"ט) ונקודות גלויות במלואן או בחלקן. הנקודה כוללת את כל הצנרת, הקופסאות, תיבות ההסתעפות והמעבר, המכסים, תיבות ואביזרים שונים הדרושים והמתאימים למתקנים טרומיים וקירות גבס, כל המוליכים ו/או כבילים XLPE, חוטי משיכה, המהדקים, שרולים וסרטי בידוד, כל החומרים ועבודות העזר מלוח החשמל (במקרה של נקודות ותקשורת ואיתות – מארון ההסתעפות המרכזי או הקומת) ועד האביזר הסופי כגון גוף תאורה, חיבור קיר, רמקול וכו'.

נקודות גלויות יכללו אביזרים מוגנים כמפורט. כמו כן כלולים החיבורים בשני הקצוות, הסימונים וצנורות כבים מאליהם "פנ" בכל מקום שדרוש, כל החציבות, הקידוחים, סתימת חריצים וכל המצוין בנוסף לנ"ל

בהגדרת הנקודות השונות להלן ובכתב הכמויות וכל הדרוש לביצוע מושלם של הנקודה לפי המתוכנן ולפי דרישת הרשויות השונות. נקודה תה"ט כוללת גם ביצוע חלקי בצינור גלוי "פני" מעל תקרות ביניים וצינור "כ" בקטעים גלויים.

2.1 נקודת מאור רגילה

2.1.1 הנקודה כוללת את קו ההזנה במוליכים 1.5 ממ"ר מהלוח האזורי באחת מהצורות הבאות:

- (א) בכבלים $N2XY$ בתעלות שיוגדרו וישולמו בנפרד.
- (ב) בחלקו בכבלים בתעלות ובחלקו בכבל בצינור.
- מגן עה"ט/תה"ט כולל הצינור.
- (ג) במוליכים $XLPE$ בצינורות תה"ט/עה"ט כולל הצנרת.

כולל מפסיקים רגילים, כפולים, מחליפים, צלב, או לחצני הפעלה ומוליך הארקה לכל נקודה, תוצרת גוויס.

2.2 נקודת בית תקי חשמל

הנקודה כוללת את קו ההזנה מהלוח האזורי באחת מהצורות הבאות בחתך מינימלי 2.5 ממ"ר.
(א) בכבלים $N2XY$ בתעלות שיוגדרו וישולמו בנפרד.
(ב) בחלקו בכבלים בתעלות ובחלקו בכבל בצינור מגן עה"ט/תה"ט. כולל הצינור.
(ג) במוליכים $P.V.C.$ בצינורות עה"ט/תה"ט כולל הצנרת כולל שקע גוויס תה"ט 20 אמפר והקופסא שלו או שקע עה"ט.

2.3 נקודת טלפון

הנקודה כוללת את הצינורות בקירות ו/או בתקרה מונמכת ו/או במילוי הרצפה בצינור 25 ממ"ר כולל כבל טלפון 3 זוגות (6 גידים) משיכה בין סיום הנקודה ועד לארון הריכוז האזורי כולל שקע טלפון תקני תוצרת "גוויס" עה"ט או תה"ט.

2.4 נקודת רמקול

הנקודה כוללת את הצנרת בקירות ו/או בתקרות רגילות או מונמכות בצינור 20 ממ"ר כולל כבל כמפורט הכתב הכמויות עד לריכוז האזורי. סיום בתקרות מונמכות צינור גלוי, בקירות ותקרות סיום בקופסא 55 ומכסה פלסטי מחוזק בבורג.
(א) כל יציאה לווסת עוצמה (המותקן בנפרד) עם צינור קופסא תמדד כנקודת רמקול.
(ב) כבלים יוגדרו בנפרד בהתאם לכתב הכמויות.

2.5 נקודת גילוי אש ו/או פריצה

כמו נקודת רמקול הגמר בקופסא מיוחדת של האביזר שתסופק על ידי יצרן המערכת. כל מוצא לגלאי, לחצן, צופר, מדף אש, אלקטרומגנט דלת, ומנורת סימון המותקנת בנפרד ימדד כנקודה אחת.

2.6 נקודת טלויזיה

תמדד כמו נקודת טלפון אך הצנורות הם 20 ממ"ר לנקודת המוצא ו- 32 ממ"ר לקוי ההזנה. המחיר כולל את כל הצנרת, תיבות ההסתעפות, כבל כמפורט בכתב הכמויות בצנורות וגמר עם קופסת 55 תה"ט כולל הכל מארון המגברים עד נקודות המוצא.

2.7 תעלות פת, רשת ופלסטיות

- (א) תעלות הפח והרשת יהיו מגולוונות באבץ חם.
- (ב) במחיר המטר רץ של התעלה נכללים הקונזולים, החיזוקים, ההארקה וכו'.

2.8 תיבות מעבר והסתעפות

תיבות סטנדרטיות תה"ט וגלויות הדרושות ומתאימות לקוי צנרת ונקודות יכללו במחירי הצנרת ולא ימדדו בנפרד.
תיבות מיוחדות החריגות בגדלן וסוגן ביחס לצנרת, וסומנו במפורש בתכניות לפי

הגודל ו/או הדגם - ימדדו בנפרד לפי הסעיף המתאים בכתב הכמויות.

2.9 מדידת מובילים ומוליכים

ימדדו לפי המפרט הכללי, רק אלה שאינם כלולים במחיר הנקודות ו/או עבודות אחרות. המחיר כולל התקנה תקנית בכל האופנים הדרושים במתקן זה, סתימה וסגירת חריצים הדרושים ממתקן זה, ותיקונים כמפורט וכן הארקה כחוק כולל החומרים הדרושים.

כל המובילים כוללים חיבור בשני הקצוות כולל נעלי כבל מתאימים מעל חתך כמוגדר במפרט הטכני.

תעלות עבור כבלים וצנורות

(א) כל התעלות יבוצעו לאחר שפני הקרקע ייושרו למפלס הסופי או בהתאם להוראות המפקח.

(ב) המדידה לפי מטר אורך וברוחב כנדרש ובעומק הבהתאם למפורט בכתב הכמויות.

(ג) במחיר נכלל חפירת ידיים או חציבה, או שימוש בכבלים מכניים.

(ד) במשטחי אספלט וכבישים - הביצוע לפי תקנים נדרשים.

3. פירוקים

פירוק מתקני החשמל ותקשורת יכלול:

3.1 ניתוק ופירוק לוחות חשמל

3.2 ניתוק ופירוק כל גופי התאורה

3.3 ניתוק ופירוק כל נקודות החשמל ותק/ורת.

3.4 העברת הציוד השמיש, למחסן של המזמין, לפי הוראות המפקח.

3.5 סילוק כל הציוד והחומרים מהשטח.

במידה ובחלק המתקן שיפורק עוברים קווי הזנה ללוחות חשמל משנה או ארונות תקשורת אחרים מחוץ לתחום הביצוע, יש לבצע קווים חלופיים ללוחות/ארונות אלו בתיאום עם המתכנן. קווים אלו יימדדו בנפרד.

במידה ובחלק המתקן שיפורק מותקנים לוחות חשמל ו/או ארונות תקשורת המזינים נקודות מחוץ לתחום הביצוע, יש לבצע הזנות לנקודות אלו מלוחות אחרים בתיאום עם המתכנן. נקודות אלו יימדדו בנפרד.

4. בדיקות המתקן

4.1 בדיקות המתקן ע"י הקבלן

על הקבלן לבדוק את תקינות המתקן לפי חוק החשמל, ת"י תקנת ח"ח וכו' וכן התאמתו לתכניות המאושרות והמעודכנות. לאחר השלמת הבדיקות ותיקון הליקויים עליו לחתום על "הצהרת החשמלאי" שבנספח א'.

4.2 בנוסף לבדיקה הנ"ל, המתקן יעבור לבדיקת בודק מוסמך.

4.3 על הקבלן לתת את כל העזרה הדרושה לביצוע הבדיקה, כמו פתיחת לוחות, קופסאות, שחרור חיבורים וכדומה. במידה ועקב ליקוי בביצוע או חומרים לא תקינים תדרש בדיקה חוזרת אזי עלותה תהיה על הקבלן.

פרק 34 – מערכות גילוי וכיבוי אש

34.01.1 תיאור המתקן

המערכת מיועדת להתרעה במקרה של אש ועשן בבניין על כל חלקיו. המערכת תהיה מתוצרת אחת מהחברות הבאות:

- צרברוס

- טלפייר

- סימפלס

את המתקן יש לבדוק ע"י בודקי מכון התקנים.

הפעלת המערכת במצב אזעקה תגרום ל-:

א. הפעלת כל צופרי האזעקה (פנימיים וחיצוניים).

ב. הדלקת נורית האזור בו התגלתה האש ונורית האזעקה הכללית.

ג. פעולת יחידות מיוחדות כגון: חייגן אוטומטי, הפסקת חשמל וכו'.

הרכות גם תפקח ותתריע על תקינות הרכיבים, פירוק רכיב מסוים ממקומו, קצר או תקלה בכבלי הפיקוד השונים, תהיה אפשרות גם להעביר דווח מצב למערכת בקרה, הפעלת השהיות כנדרש, הצלבת איזורים ולבצע חיוג אוטומטי ל- 5 מקומות. המערכת כוללת אפשרות להשתקת כל הצופרים בבת אחת. ואם ישנה התראה נוספת אזי, הצופרים יחזרו לפעולה באופן אוטומטי. המערכת תכלול אפשרות להפעלת ניסוי לכל איזור בנפרד. הרכות הינה כתובתית כדוגמת תוצרת טלפיר דגם ADR-3000 הכוללת כרטיסי מעגל אנלוגיים ל- 1000 כתובות לפחות. לרכות יהיו מצברים יבשים נטענים המאפשרים פעולות של כל תפקודי המערכת 72 שעות ללא חשמל. המערכת תעמוד בהפרעות RF.

34.01.2 סוגי הגלאים

כל סוגי הגלאים יהיו מתאימים לתושבת או לבסיס אחיד וניתנים להחלפה ביניהם. הבסיסים יותקנו באופן שנוריות הסימון שבהם יהיו מופנים לכוון האיזור המוגן, או לכוון שממנו ייראו. כל גלאים יפעלו במתח שווה. לכל הגלאים יהיו נוריות סימון ואפשרות לחיבור לנורית סימון מקבילה אחת או יותר. סוגי הגלאים יהיו כדלקמן:

- א. גלאי עשן מסוג תא פוטואלקטרי לתנאי סביבה רגילים, אשר לא תופרע פעילותו התקינה גם במהירות התגובה למניעת אזעקות שווא מעשן מיקרי.
- ב. גלאי להבה המגלה קרינה הנוצרת ע"י להבה.
- ג. גלאי חום המגיב לשינויי טמפרטורה פתאומיים או לעלית הטמפרטורה מעל 70 מעלות צלזיוס.
- ד. גלאי המשלב יכולת גילוי של מספר תופעות עשן ואש.

הרכבת הגלאים צריכה להיות אפשרית יעילה ואסתטית בארונות חשמל, תקרה אקוסטית או בכל מקום אחר.

34.01.3 לחצני שבר זכוכית

לחצנים להפעלה ידנית יותקנו במקומות המסומנים בתכניות (ליד היציאות) בגובה המסומן בתכניות. הלחצנים יהיו בצבע אדום עם מכסה מגן מזכוכית הניתן לשבירה בזמן לחיצה. לאחר לחיצת הפעלה, ההפסקה תהיה רק בעזרת מפתח מיוחד. הלחצנים יכללו סידור סטנדרטי להפעלת ובדיקת תקינות הלחצן.

34.01.4 צופרי אזעקה

צופרי אזעקה (פנימיים וחיצוניים) יותקנו במקומות המסומנים בתכניות. הצופרים הפנימיים יהיו בעלי עוצמת שמע מינימליות של 90db. הצופרים הפנימיים יהיו בעלי עוצמת שמע מינימליות של 102db.

34.01.5 חייגן אוטומטי

יותקן חייגן אוטומטי עם הודעה מוקלטת על שריפה בבנין. החייגן יהיה מסוג "נודניק" (חיוג עד אשר יענה), יחייג אוטומטית ל- 5 מספרים שונים, יחובר לאחד מקוי הטלפון בבנין, וניתן להפעילו ידנית. תכונות נוספות:

- תכנות מספרי טלפון לשני אירועים.
- תכנות מספר מחזורי החיוג.
- תצוגת בקרה בחייגן בהתאם לפעילות התכנית.
- מספר עקיפה המאפשר שימוש רגיל בקו הטלפון בזמן רגיעה.

שילוט למערכת יהיה באותיות מודפסות ובתיאום עם המהנדס בשטח ומתכנן המערכת.

מחירי היחידה שיוצצו על ידי הקבלן כוללים מתן אחריות לשנתיים נוספות לכל חלקי המערכת בנוסף לשנה הראשונה.

34.02 כיבוי אוטומטי

34.02.1 כיבוי אוטומטי ייעשה בלוחות חשמל ראשיים ולוחות אזוריים וחדרים מיוחדים. מערכת הכיבוי תופעל רק במידה ושני גלאים המותקנים בלוח והמחוברים לאזורים שונים יתנו אזעקה ברכות הגילוי. עם הפעלת המערכת יוצף חלל הלוח/חדר בגז FM-200. המערכת על כל חלקיה תתאים למפרט ודרישות NFPA-2001.

34.02.2 מפרט טכני

- (א) המערכות תשולבנה במערכת גילוי העשן והן תפעלנה במשולב.
- (ב) המערכת תכלולנה את החלקים והאביזרים המפורטים להלן שיהיו כולם כנדרש ב- NFPA 2001 ומאושרים בהתאם.
- מיכל גז בכמות הנדרשת בהתאם לנפח לוח החשמל או החדר המוגן.
 - יש להגיש חישוב נפח גז נדרש לאישור המתכנן.
 - שסתום פריקה מהירה.
 - מפעיל חשמלי.
 - יציאה לעיגון גמיש לחיבור בין המיכל לצנרת הפיזור.
 - חובק לעיגון המיכל.
 - צנרת פלדה מטיפוס סקדיוול 40 מגולוון או נחושת בקוטר "3/8 כפי שיפורט.
 - נחיר פיזור אשר יאפשר פריקת הגז תוך פרק זמן שלא יעלה על 10 שניות.
 - מתג חשמלי הנותן אות ללוח החשמלי בעת שפיכת הגז.
 - מתח חשמלי לביטול הפעלה.
 - צופר התרעה באזור (החדר) המוגן.
 - התקנת כל הצידוד המפורט לעיל, מוכן לפעולה לקבלת פיקוד חשמלי מהאזור המוגן באמצעות מערכת גילוי העשן ו/או פיקוד ידני.
 - יחידת בקרה עם מנורות סימון למצב מיכל גז מלא או ריק והתראה מתאימה, לכל מיכל ומיכל.
- (ג) הגז צריך להישאר באזור המוגן, לפחות 10 דקות.

34.02.3 סידור ההפעלה

- (א) הפעלת המערכת תיעשה:
1. באופן אוטומטי באמצעות מערכת גילוי עשן.
 - תהיה ביקורת עצמית קבועה ונורית סימון תקלה. התראת סימון קבלה תהיה שונה מזו של אזעקת אש ותינתן במקרה של נתק או קצר במרכזת או במערכת החיווט.
 2. באופן ידני על ידי לחצן חשמל שיפעיל את המערכת דרך לוח בקרה של מערכת גילוי העשן.
 3. באופן ידני מכני - על ידי יחידת הפעלה מקומית.
- (ב) המערכת תותקן באופן שגם במקרה של הפסקת חשמל תוכל להמשיך לפעול הן על ידי מערכת גילוי העשן והן באופן עצמאי
- (ג) יותקן סידור שיאפשר ביטול הפעלת הכיבוי הן מלוח הבקרה של מערכת גילוי העשן או על ידי מתג שיותקן בכניסה לאזור המוגן.
- (ד) ההפעלה באזור המוגן תהיה לאחר ששני גלאי העשן משני אזורי גילוי ייכנסו לפעולה ופיעילו את הסימון המתאים בלוח הפיקוד של מערכת גילוי העשן.
- (ה) הקו יועבר למקום בקרה המאוויש 24 שעות ביממה.
- (ו) איכות הצידוד והאביזרים תהיה כנדרש לפי ה- NFPA12A.
- (ז) לחץ המילוי יהיה לא פחות מ- 25 אטמ' בטמ' של 30 מעלות צלסיוס.
- (ח) כל האביזרים (שסתום גישה והגמיש המחבר אותו אל הצנרת) יהיו בעלי נתונים הידראוליים שיאפשרו יציאת הגז מן המיכל תוך פרק זמן שלא יעלה על 10 שניות.

34.02.4 כללים להתקנת מערכות גילוי וכיבוי

- (א) התקנת המערכות תבוצע לפי תקן ישראלי 1220 חלק 3.
- (ב) הקבלן יכין תכניות התקנה מפורטות, כולל מיקום הציוד, דגם ותוצרת, ודפי מידע (קטלוגים) לציוד שהוא עומד להתקין. ויעבירן לאישור המהנדס. רק לאחר קבלת אישור המהנדס ייגש הקבלן לביצוע המערכות.
- (ג) כל הציוד של המערכות יהיה תוצרת חברה אחת ומספק אחד.
- (ד) הקבלן ידריך את נציגי המזמין בתפעול ואחזקת המערכת.
- (ה) על יד רכזת הגילוי, או בכל מקום אחר שייקבע על ידי המזמין, יוצמד לקיר, נרתיק פלסטיק, ובו תכנית המראה את מיקום כל הציוד שבמערכת.
- (ו) הקבלן ימסור את המתקן למפקח, לאחר אישורו ע"י מכון התקנים והרשויות המוסמכות (מכבי אש, משטרה).
- התשלום עבור המסירה והבדיקות הנ"ל, כלול במחירי היחידה של המערכת.
- (ז) הקבלן יספק אחריות מלאה למתקן למשך שנה מיום מסירתו. עלות האחריות כלולה במחירי היחידה של המערכת.
- החברה המספקת את הציוד תהיה אחראית גם למתן שירות ואחזקה לאחר שנת האחריות, כולל מתן חלקי חילוף כנדרש.

34.03 אופני מדידה מערכות גילוי וכיבוי אש

- 34.03.1 **גלאים**
מחיר היחידה של גלאי אש כולל אספקה, התקנה, חיבור, ותכנות בתוך הרכות.
- 34.03.2 **נורת סימון**
מחיר היחידה של גלאי אש כולל אספקה, התקנה, חיבור.
- 34.03.3 **לחצנים**
מחיר היחידה של הלחצנים כולל אספקה, התקנה, חיבור, ותכנות בתוך הרכות.
- 34.03.4 **רכות גילוי אש**
מחיר היחידה של הרכות כולל אספקה, התקנה, חיבור, תכנות, מצברים לגיבוי של 72 שעות, וכל הכרטיסים הדרושים – קומפלט.
- 34.03.5 **צופרים אנלוגיים**
מחיר היחידה של צופר כולל אספקה, התקנה, חיבור, ותכנות בתוך הרכות.
- 34.03.6 **חייגן**
מחיר היחידה של החייגן כולל אספקה, התקנה, חיבור, ותכנות לכל המספרים שיימסרו לקבלן בזמן ההפעלה.
- 34.03.7 **בדיקת מתקן**
הבדיקה כוללת:
- א. תשלום דמי הבדיקה למכון התקנים הישראלי (מת"י)
 - ב. הכנת תיק מערכת ומסירתו למת"י.
 - ג. מתן כל העזרה הדרושה לבודקי מת"י בזמן הבדיקה.
 - ד. מסירת האישור לתקינות המערכת ללא הערות ו/או הסתייגויות כלשהן לידי המהנדס.
- במידה והקבלן מבקש לבצע הבדיקה של המערכת באמצעות מכון אחר מלבד מת"י יש לקבל את אישור המהנדס בכתב על כך לפני עריכת הבדיקה.

34.03.8 מערכת כיבוי מחיר היחידה של מערכת הכיבוי כולל:

- א. מיכלי גז FM200.
- ב. צנרת נחושת.
- ג. נחירי התזה

ד. זוג גלאים ונורות סימון (במקרה של כיבוי בתוך ארון חשמל).

הערה בלבד - לא להגשים

מערכת כריזה

מערכות כריזה ומוסיקת רקע- מטרות ודרישות תפעוליות

כללי

1. המערכת הקולית מיועדת להעברת שידור כריזה, כרזת חרום הודעות שוטפות ומוסיקת רקע בכל שטחי המבנים והחניונים.
2. הודעות הכריזה ומוסיקת הרקע ישמעו באיכות מעולה ובמובנות גבוהה באמצעות נערכת רמקולים אשר יותקנו בשטחי המתחם.
3. המערכת תותאם לעבודה רצופה ומאומצת של 24 שעות ביממה.
4. בנוסף תותאם המערכת לחיבור מתפרץ מקו כריזה חיצוני במתח קבוע 100V.

5. שידור ההודעות יעשה באמצעות מיקרופון, מרכזית הטלפון או ממערכת הודעות אוטומטית, והן ישודרו ממשרדי הנהלת המתחם, ביתן השומר ובכניסות הראשיות למבנים.
6. לפני שידור ההודעות יושמע ברמקולים צליל גונג אלקטרוני בעל 2-3 צלילים.
7. המערכת תאפשר העברת מוסיקת רקע לשטחי המבנה לפי בחירה, מערכת מוסיקת הרקע תושמע ממכשירי CD או רדיו.
8. המערכת תזון ממתח רשת 220V וממתח מצברים 24VDC כגיבוי.
- בזמן נפילת מתח רשת תפעל המערכת אוטומטית ממתח המצברים.
- מצברי החרום במערכת יהיו מסוג ללא טיפול (GEL) אשר יוטענו אוטומטית על ידי המטען המותקן במערכת, ויאפשרו הפעלת המערכת ללא מוסיקת רקע במשך 30 דקות שידור רצופות ללא שת החשמל.
9. רשתות הרמקולים והמגברים יפעלו בשיטת CONSTANT VOLTAGE מתח קבוע 100V.
10. המערכת תכלול מטען אשר יטעין את המצברים בשיטת Constant Voltage במתח של 100V או 70V.
11. הציוד יהיה בגודל סטנדרטי 19" אשר יותקן במסד סטנדרטי עם גלגלים.
12. על הקבלן להגיש לאישור המתכנן לפני הזמנת הציוד והביצוע את התכניות של מערכת הכריזה המוצעת ותאור טכני מלא של כל מרכיביה.

מפרטים טכניים

מסד מרכזי

1. המסד המרכזי מיועד להתקנת ציוד הכריזה ומוסיקת הרקע. המסד מיועד להתקנת ציוד ברוחב 19".
2. מסגרת המסד תבנה מפרופיל ברזל בעובי 2 מ"מ לפחות.
3. גובה המסד יהיה בהתאם לכמות הציוד שתותקן כאשר בין יחידות ההגברה יותקנו מרווחי אוורור. כמו כן יכלול המסד מרווח רזרבה בגודל 25% מהציוד שיוותקן. בצידי המסד יותקן פס התקנה עם אומים במרווחים לפי תקן IFA.
4. דפנות המסד עשויות פח מחורץ, הדפנות ניתנות להסרה במידת הצורך.
5. כל חלקי המתכת במסד יעברו טיפול נגד קורוזיה וחלודה.
6. כל חלקי המתכת יצבעו בצבע יסוד לפחות פעם אחת ובצבע סופי על בסיס אפוקסי בהתזה נוזלית או באבקה.
7. בגב המסד תותקן דלת עם צירים ומנעול לנעילת המסד.
8. בתחתית המסד יותקנו גלגלים, סוג הגלגלים יקבע בהתאם לעוצמה ויכלול רזרבה של 25% לפחות.
9. במסד יותקן פנל עם נתיכי הפעלה (מא"זים). למתח הרשת 220V ומתח המצברים 24VDC כמו כן יותקנו נורות לציון אספקת המתחים הנ"ל.

מגברי הספק

1. מגברי ההספק מותאמים להתקנה במסד סטנדרטי 19" ומיועדים לעבודה רצופה ומאומצת.
2. הספק מוצא המגבר 300WRMS בכל רוחב נקוב הענות עכבת מוצא 8Ω 100v/70v
3. מתח הזנה 220V ממתח רשת ו 24VDC ישירות ממצברים.

4. תחום תדרים 40HZ עד 20KHZ.
5. עיוותים הרמוניים נמוכים מ- 0.5%.
6. יחס אות לרעש גדול מ- 95db.
7. מתח כניסה להספק מוצא מקסימאלי 1V בעכבת 10 קילו אוהם מאוזנת.
8. כיוון רגישות כניסה 0db - 12db.
9. הכניסות והיציאות למגבר יהיו באמצעות מחברים סטנדרטיים ויאפשרו חיבור וניתוק המערכת בזמן שרותי.
10. למגבר תהיה הגנה בפני עומס יתר, קצר ונתק במוצא.
11. בחזית המגבר תותקן נורת חיווי תקלה.
12. למגבר יהיה מסנן מעביר גבוהים למניעת רעשי הס.
13. במגבר יותקן מפסק למניעת ארמה כפולה בהפעלה עם מגברים נוספים.
14. עכבת הכניסה 100 קילו אוהם לפחות.
15. יציבות בשינוי העומס (Output Regulation) ביציאת קו 100dB1.25V הפרש בין עומס מלא לבין ריקם.
16. המגבר יהיה תוצרת אחד מאלה: BOSCH או Inter-M

רמקולים

בפרויקט יותקנו 3 סוגי רמקולים:

1. רמקולים להתקנה פנימית.
2. רמקולים מוגני מים.
3. שופרי קול לחצרות ולחללים הפתוחים.

רמקולים להתקנה פנימית:

5. בתקרות האקוסטיות יותקנו הרמקולים על גבי לוח עץ קשיח למניעת שקיעת התקרה. בתחתית התקרה האקוסטית יותקן גריל פלסטי עם חרצי פיזור של 1800.

6. הרמקולים על ארגזי העץ והתקעים בתקרות האקוסטיות יהיו בקוטר 8" מטיפוס FULL RANGE בעלי משפך כפול ובעלי אחוז עיוותים נמוך.

נתוני הרמקול

- א. קוטר 8".
- ב. הספק 10WRMS 20W מוסיקלי.
- ג. עכבת כניסה 8 אוהם.
- ד. תחום הענות מ- 50HZ-16KHZ.
- ה. זווית פיזור 120 מעלות.
- ו. מגנט במשקל של 142 גרם לפחות.

בכל רמקול יותקן שנאי קו לתאום ההספקים. השנאי יהיה אינטגרלי ומאותה חברה בה יוצר הרמקול. השנאי יהיה עם 5 סנפים לכוון עוצמת הרמקול ולכיוון אקוסטי מושלם. הרמקול מתוצרת חברת BOSCH דגם LBC3086/7.

שופרי קול

- א. שופרי הקול מיועדים להתקנה באזורים רועשים בהם נדרשת כריזת חירום כגון חניונים.
- ב. שופרי הקול מיועדים להתקנה חיצונית ויהיו אטומים ומוגנים בפני רטיבות, לחות, מליחות ותנאי אקלים אחרים.
- ג. נתונים טכניים:

20-30W RMS

- הספק

מערכת בקרת – מבנה

1. מבוא
פרק זה מוקדש לתיאור הכללי של מערכת הבקרה, האינטגרציה בין תתי המערכות, ולחלוקת המטלות הפונקציונאליות ביניהם, לאמצעי הגיבוי ההדדי, לחבילות התוכנה הנדרשות לתפעול מערכת הבקרה ולתקשורת בין מרכיבי המערכת.

2. תצורה עקרונית של מערכת הבקרה

6.1 עקרונות כלליים

א. מחשב הבקרה ימוקם במרכז האחזקה וישמש כמערכת איסוף נתונים וכמרכז בקרה לכלל יחידות המערכת המבוצרת באזורים השונים.

ב. מחשב המערכת יכלול את כל חבילות התוכנה, התקשורת והבקרה, איסוף הנתונים, עיבודם והצגתם ודווח למפעיל ולמרכז בקרה נוסף (אם יהיה). כמו כן המחשב ינהל את חבילות התוכנה לאיסוף הנתונים ואגירתם לצורך עיבוד והבהרות לפני העברתם אל/מ יחידות הקצה.

- ג. ניתן לחבר לרשת ה- DDC (DIRECT DIGITAL CONTROL) מתאם תקשורת – אשר יחובר לקו טלפון מקומי/ רשת אינטרנט בחדר בקרת המערכת ובכך ניתן למקם מחשב נוסף בכל מקום בארץ אשר יחובר ישירות אל רשת התקשורת ויהיה בעל פונקציות זהות למחשב הממוקם בחדר הבקרה המרכזי.
- ד. המערכת תהיה מבוססת על תפעול ואחזקה מינימלית וצורת תפעול פשוטה ונוחה בכך שכלל המערכת מבוססת לכל אזורי המבנה, וריכוז ההתראות אשר יוצגו בעמדת ההפעלה לאנשי האחזקה יגדירו בצורה הפשוטה הברורה והנוחה ביותר מה מהות התקלה- מקומה-ודרך פעולה.
- כל פעולה שהמפעיל ידרש לבצע לצורך הפעלת המערכת תהיה מוגדרת על הצג ובכך ניתן להפעיל ולבצע הפעלות דרך המערכת בצורה הפשוטה וללא ספרות עזר.
- ה. כל המערכת המוצעת תפותח ותיושם בשטח באתר לצורך בדיקות סימולציה, חוזק מכני, בדיקת קבלה, תיעוד והדרכה עד לקבלת אישור סופי מהלקוח ושביעות רצונו מהמערכת המוצעת.
- ו. מחדר הבקרה יתפצלו קווי התקשורת לכל אזורי המערכות.
- ז. מרכז הבקרה יפקח וישלוט על כל הצרכנים השונים המפוזרים במבנה. יאפשר הפעלה ואיסוף נתונים בצורה נוחה. המערכת מאפשרת תצוגה טובה של כל נתוני המערכת ומצבים משתנים בכל רגע ורגע, התראות קוליות, הודעות, תצוגות מידע חיוני, איסוף מידע היסטורי וביצוע פעולות בקרה מנהליות כגון: חישובי זמני הפעלה, משטרי עבודה, ניהול טכני, הנפקת דוחות חשמל בהתאם לדרישות אופ"פ.
- ח. התוכנה תהיה סטנדרטית ומוכחת, המיועדת להפעלת מערכות פיקוד ובקרה כולל: ניהול תקשורת עם בקרים, תצוגה ברמה גבוהה ועיבוד נתונים.
- ט. התוכנה תאפשר למשתמש ליצור תכניות, מסכים ודוחות בהתאם לאפליקציה הנדרשת ללא צורך בידע בשפות מחשב (תכנות).
- י. פונקציות התפעול – תצוגה, דווח והפעלה, תהיינה פשוטות וידידותיות. כך שהמערכת תשאל ותנחה את המפעיל בביצוע כל הפעולות (הצגת תפריטים לבחירת האפשרויות המתאימה).
- יא. התוכנה תכלול שגרות בדיקה אוטומטיות דווח על תקינות מערכת הבקרה. לתוכנה הקיימת תהיה היכולת להכין קבצי נתונים כך שכל תוכנה סטנדרטית כגון: EXECL תוכל לקרוא ולעבד אותם. תהיה קיימת פרוצדורה קלה ואמינה להעברת אינפורמציה למחשב ומהמחשב לדיסק, תוך כדי פעולה רגילה של המערכת.
- יב. המערכת תהיה מסוגלת לקלוט קבצי AUTOCAD אשר ישמשו כבסיס להצגת התמונות הגרפיות שבמערכת המחשבים.

3. רשת התקשורת

כל בקרי ה- DDC אשר יסופקו במסגרת מכרז זה נדרש שיסופקו עם יכולת תקשורת על רשתות אטרנט בפרוטוקול סטנדרטי TCP/IP. על רשת יחוברו גם מחשבי הבקרה בשיטת התקשורת המפורטת לעיל נדרש שלא יהיה הבדל ו/או תלות בין המחשבים בינם לבין עצמם לא תאושר שיטת תקשורת בה הבקרים מקושרים ל"מחשב מרכזי" ומהמחשב המרכזי למחשבים האחרים הדרישה העקרונית ממערכת הבקרה שתותקן היא שהפסקת פעולת מי מהמחשבים לא תפריע להמשך פעולתם של המחשבים האחרים.

מהירות התקשורת המינימלית הנדרשת למערכת הבקרה היא MB/s10, נדרש שמהירות התקשורת הנדרשת תכלול את כל מרכיבי המערכת (מחשבים, מתאמי תקשורת, רכזות ובקרים), אין להתקין בקרים במהירות תקשורת נמוכה המחוברים למתאם תקשורת המשדר במהירות גבוהה והיות ולמעשה המהירות הסופית של המערכת תהיה המהירות הנמוכה ביותר במערכת. מערכת הבקרה תכלול את כל מרכיבי המערכת (חומרה ותוכנה) על מנת לאפשר באמצעות מודם חיצוני לשלוט מרחוק במערכת הבקרה ולקבל נתונים.

4. תוכנת המערכת

1. תוכנה ליחידות בקרי ה-DDC.
2. תוכנה לאיסוף נתונים.
3. תוכנת סימולציה ואינטגרציה.
4. תוכנת המפעיל - H.M.I.

כל התוכנות הנ"ל תעבדנה בצורה משותפת לקבלת מערכת מושלמת לצורך עיבוד ובקרה מקומית ביחידות הבקרה השונות המבוזרות. מערכות החשמל שיבקרו באמצעות המערכת הינן : תאורה, מערכות סניטציה, משאבות, מערכת מתח גבוה, לוחות חשמל מתח נמוך בכל הקמפוס, גנרטור, מפוחים וקבלת נתונים ממערכות מיזוג אוויר, מערכות בקרת כניסה, ומעליות. (ראה פרוט מפורט בהמשך).

5. בקרים

5.1 תיאור פיזי ופונקציונאלי

ביזור ועצמאות בקרי ה-DDC לכל בקר DDC נדרשת יכולת עבודה עצמאית ללא תלות במרכז הבקרה ו/או בבקר מרכזי ו/או בספק מתח מרכזי. בכל בקר יהיה שעון פנימי עצמאי וסוללת גיבוי לשעון ונתוני תוכנת הבקרה. נדרש שבקר ה-DDC-יסופק עם זיכרון FLASH אשר מונע את מחיקת התוכנה בזמן הפסקת חשמל ומגן על המערכת מפני השפעה של רעשים אלקטרו מגנטיים לא יאושר לשימוש בקר DDC הכולל גיבוי סוללה. לזיכרון מהסיבה שקיימת אפשרות של מחיקת התוכנה ופגיעה בתפקוד המערכת עם החלשות הסוללה. כרטיסי (Remote I/O) או בקרי משנה התלויים בבקר מרכזי אינם מאושרים לביצוע.

5.2 תאימות לצידוד פיקוד סטנדרטי

בקר ה-DDC המוצע חייב להיות תואם לחיבור אביזרי פיקוד מיזוג אוויר ומבנה סטנדרטיים כגון :
מנועי ברזים ותריסים 24VAC, VDC0-10, רגשי טמפרטורה פסיביים כגון ניקל 1000אום.
רגשי זרם אקטיביים 0-20MA רגשי מתח אקטיביים, VDC 0-12 ממסרי פיקוד 0-12 VDC
24VDC מגעים יבשים, כניסות פולסים בקצב של 60 פולסים בשניה.

5.3 תצוגת LCD

נדרש שהבקר המוצע יכלול תצוגת LCD אשר תאפשר מקומית ליד כל בקר להציג את כל נתוני הבקר כולל פרמטרים ומצב כניסות ויציאות הבקר כולל אפשרות להפעלה ושינוי של נתוני הבקר.

5.4 תקשורת בין הבקרים

נדרש שהבקרים המוצעים יאפשרו העברת נתונים ביניהם בתקשורת בתקן אינטרנט TCP/IP, נדרש שבקרי ה-DDC יכללו יציאת תקשורת TCP/IP מובנית כחלק בלתי נפרד מהבקר המאפשרת תקשורת מהירה של 10 MB/s ברשתות אינטרנט סטנדרטיות בפרוטוקול TCP/IP.

5.5 התקנת הבקר

התקנת הבקר צריכה לאפשר החלפת הבקר במידת הצורך בצורה קלה פשוטה.

5.6 תכנות הבקר

נדרש שהבקר מוצע יכלול אפשרות לתכנות ממרכז הבקרה בצורה ידידותית בעזרת עכבר.

5.7 זמן תגובה

נדרש שזמן התגובה הכולל של הבקר לביצוע משימות מדידה, תוכנת בקרה ודיווח בתקשורת אל מרכז הבקרה והבקרים האחרים לא יעלה על 0.5 שניה.

5.8 נקודות רזרבה

בקרי ה-DDC-יסופקו עם 25 % נקודות רזרבה מכל סוג אשר יסופקו ויחווטו אל פס מהדקים בתחתית לוח הבקר ויסומנו בתוכניות כנקודות שמורות. רק במידה ומסופק בקר אוניברסלי המאפשר גמישות בהגדרת נקודות הבקר יסופקו 10% נקודות רזרבה וזאת בתנאי שניתן לשנות בבקר נקודת כניסה ליציאה ונקודה אנלוגית לדיגיטלית.

- 5.8.1 כניסה דיסקרטית
למגע יבש – N.C, N.O
נורת אינדיקציה לקבלת אות כניסה.
בידוד אופטי.
- 5.8.2 יציאה דיסקרטית
מגע יבש ל- A2 - במתח V220 או יציאה טרנזיסטורית COLLECTOR OPEN.
למתח של VDC24 מתאים להפעלת ממסר הפיקוד.
* נורת אינדיקציה למצב הפעלה.
* נחיר הגנה לכל כרטיס בנפרד.
* בידוד אופטי.
- 5.8.3 כניסה אנלוגית
* לתחום של: MA 4-20 בלבד.
* סוגי כניסות אחרות כגון: התנגדות, מתח - באישור היועץ.
* דיוק - 0.5%.
- 5.8.4 נקודת יציאה אנלוגיות
* לתחומים של: MA 4-20, VDC 0-10, PWM
* דיוק - 2%
* הגנה בפני עומס יתר/קצר.
- 5.8.5 כניסת פולסים
* למגע יבש או מתח של V24.
* קצב של HZ1 לפחות.
* רוחב פולס של MS20 או פחות.
- 5.9 בקר קצה
בקר קצה יוכל להתחבר אל מדידות אנלוגיות, כניסות דיסקרטיות של מצבי פעולה מצבי תקלה וכו' וכן להפעיל ולפקד על עומסים, מנורות, צופרים, וכיוצא באלה.
ציוד הקצה הינו הציוד אשר אליו מחוברים בקרי הקצה המקומיים.
בציוד זה נכללים:
גששי טמפרטורה.
מפסק גבול.
ממסרי הפעלה ופיקוד לתאורה והפעלת מיזוג אוויר וחשמל באזורים השונים.
מגעי עזר, ממסרי ביניים.
המערכת המוצעת תהיה מסוגלת להתחבר אל יחידות רגשים במערכת מיזוג האוויר מכל חברה שהיא.
6. מרכז הבקרה הממוחשבת
- 6.1 כללי
מחשב מרכז
UPS
יחידת UPS מיועדת לתת גיבוי מלא למרכז הבקרה.
בעת הפסקות או הפרעות בחשמל. הגיבוי יהיה למשך 30 דקות בהספק KVA1.5
היחידה תהיה תוצרת GAMATRONIC או שו"ע מאושר ע"י היועץ.
- 6.2 יכולת וכמויות של מחולל היישומים
- 6.2.1 מחולל היישומים ובסיס הנתונים יאפשרו טיפול בהיקף בלתי מוגבל של נקודות בקרה.
- 6.2.2 בסיס הנתונים יאפשר הגדרה, שינוי, ביטול של נקודות וכמו כן עבור כל נקודה פיזית ו/או מדומה (מחושבת) תתאפשר הגדרת הגורמים הבאים:
* שם זיהוי הנקודה (כתובות בחומרה ובתוכנה).
* תדירות סריקה.
* יחידות הנדסיות.
* תחום מדידה.
* הגדרת סף עליון וסף תחתון לאתראות.

6.3 קשר אדם מכונה H.M.I

- 6.3.1 כאמור, תפעול המערכת יהיה פשוט ולא יחייב ידע בתוכנה, אפשרות לשיטת התפריטים ולשיטת ה-ZOOMING לפי בחירת המפעיל.
- 6.3.2 שפת התפעול - עברית ואנגלית תוך שימוש בתכונות הגרפיות של המערכת.
- 6.3.3 המערכת תאפשר לפחות 10 רמות גישה נפרדות (PASSWORDS).
- 6.3.4 המסך יחולק למספר אזורים לנוחות המפעיל, כולל:
 - * אזור לתצוגת אזעקות.
 - * תצוגת זמן אמת ותאריך.
 - * אזור לדו-שיח עם המחשב כולל הפעלת מקשים פונקציונלית.
 - * אזור להוראות והודעות מהמחשב.
 - * האזור העיקרי לתצוגה - גרפיקה וטקסטים/טבלאות.
 - * האזורים השונים יהיו קבועים או מתפרצים בעת הצורך.
- 6.3.5 כל נקודה תאופיין במסכי המפעיל ע"י מספרה הסידורי, המספר בבסיס הנתונים במרכז הבקרה, תאור מילולי, סוג הנקודה, ומצבה הדינמי.

6.4 פעולות לבצוע ממרכז הבקרה

1. תחנת המפעיל.
2. התראות.
3. בקרת אירועים.
4. הפעלה מחודשת - אוטומטית.
5. הודעות.
6. דוחות.
7. איסוף נתונים.
8. תצוגה גרפית.
9. בקרת שיא ביקוש והשלט עומסים.
10. תזמון אוטומטי.
11. אופטימיזציה של זמן הפעלה/הפסקה.
12. בקרת סבבים.
13. תוכנית אורור לפני אכלוס.
14. נקודות מחושבות.
15. בקרת ארועים.
16. בקרה דיגיטלית ישירה DDC.
17. תוכנית מעקף.

להלן תיאור מפורט של הפונקציות הנ"ל :

1. תחנת המפעיל:
 - א. תחנת עבודה של מפעיל הפועלת מקומית הינה בעלת התכונות הבאות:
 - א. אפשרות קבלת נתונים מכל הבקרים הקיימים ברשת מרמת הבקרים הקטנים ועד לרמת הבקרים הגדולים.
 - ב. אפשרות בקרה על כל נקודה ונקודה המחוברת לרשת על ידי מפעיל המערכת.
 - ג. אפשרות שליטה ובקרה ואיסוף נתונים מכל המכשירים המחוברים לרשת הבקרה.
 - ד. אפשרות להפעלה או הפסקה של בקר ע"י המפעיל.
 - ה. אפשרות שיוני POINTS - SET ופרמטרים נוספות בהתאם לאפשרות רמת גישה PASSWORD מאושר למפעיל.
 - ו. לאפשר פיתוח, איחסון ושיוני גרפים צבעוניים ודינמיים בצורה פשוטה ונוחה למשתמש.

2. התראות
 - אפשרות התראה במערכת הינם:
 - א. כל התראה תגרום להתראה ולהודעה מתאימה, כולל דוח זמן קבלת ההתראה, מציני מערכת, נקודה ותנאי ההתראה. למפעיל תהיה האפשרות לקבוע בכל זמן שהוא איזה מצב/ערך יחושבו בהתראות ואיזה התראות תגרומנה להודעת SMS.
 - ב. הודעה של כל התראה קריטית או שיוני מצב, תוצג, ניתן להראות מחדש את כל 100 ההודעות האחרונות על המסך ומודפסות במדפסת שנקבעת על ידי המפעיל, בכל עת

- ג. יוגדר זמן השהייה אוטומטית על ידי המשתמש בזמן הפעלת או הפסקת הציד, בכדי למנוע מטריד או התראות שווא.
- ד. התראות שלא אושרו ימשיכו להבהב אפילו אם יחזרו למצב הרגיל רק אישור המפעיל יכול למחוק את הוראת הבהב ההתראה.
- ה. פונקציות חיוניות וכאלו הדורשות התערבות מידית של המפעיל יכללו ממשק התפרצות, שיאפשר חיווי חזותי וקולי להפניית תשומת לב המפעיל גם במקרה והמחשב מועסק בישומים אחרים. במקרה כזה יוכל המפעיל להיכנס מיידית ליישום מערכת הבקרה ולטפל במקרה בהתאם לצורך. הפונקציות החיוניות יעבירו התראה למדפסת, ויאגרו מידע היסטורי ודיווחים, צפצוף במסך לבקרה למקרה תקלה וכד'.

3. בקרת אירועים

לתכנת המערכת תהיה היכולת ליזום בצורה אוטומטית פקודות, הודעות המוגדרות על ידי המשתמש, לבצע פעולות בקרה מיוחדות או להחליף את אסטרטגית בקרה, כתוצאה מתנאי ארוע מסוים.

תנאי אירוע יכול להיות ערך אנלוגי גבוה או נמוך העובר את הגבול המוגדר על ידי המפעיל, שינוי מצב או גרימת אתראה, האירועים לא יהיו מוגבלים רק במקרים של התראה, אלא, יכולו גם זמן תאריכים, בתוצאות מערכת מוגדרות.

כל האירועים הנדרשים יוגדרו או ישונו על ידי המפעיל דרך לוח המקשים.

4. הפעלה מחודשת אוטומטית

המערכת כוללת תוכנית אשר מפעילה אוטומטית מחדש ציוד שדה בעת חזרת המתח, לאחר נפילת המתח לבקר.

יסופק זמן השהייה (על פי הגדרת המפעיל) בין כל הפעלה של כל ציוד.

בנוסף, התוכנית תאפשר לציוד להתחיל פעולה או להפסיק פעולה בהתבסס על תוכנית הפעל/הפסק יומית שהיתה בפעולה ברגע נפילת המתח בבקר.

5. הודעות

המערכת תוכל להציג או להדפיס אוטומטית הודעות מוגדרות לאחר הופעת האירועים הנקבעים, אין הגבלת אירועים להופעת התראות.

תהיה אפשרות לחבר הודעות עצמאיות לכל בקר, כל אחת מהן בכמות של עד 60 תווים, המפעיל יהיה מסוגל:

- א. לחבר, לשנות או לבטל כל הודעה.
- ב. להציג או לצבור כל הודעה בכל זמן.
- ג. לשייך כל הודעה לכל אירוע.

6. דוחות

המפעיל יכול לדרוש ידנית דוחות מלוח המקשים של מחשב מרכזי, לכל הדוחות יצוינו זמן ותאריך וזיהוי של המפעיל הדורש.

כמו כן יש אפשרות להנפקת דוחות אוטומטיים.

7. איסוף נתונים

לתחנת העבודה של המפעיל תהיה האפשרות לאסוף ולאחסן אוטומטית, בקבצים על גבי דיסק.

8. תצוגה גרפית

- א. "חיבור דפים" (ZOOMING) כך שתהיה אפשרות "להיכנס" ל- בקר ספציפי דרך רצף דפים גרפיים.
- ב. ליצור, לאחסן ולשחזר סמלי ספריה השימושיים ליצירת דפים גרפיים.
- ג. לאפשר ליסודות הגרפיים להתרחב או להתכווץ ולהביאם למימד ומתאים.
- ד. תווים בגובה יחידה או כפולים בגובה.
- ה. שישים (60) נקודות דינמיות של נתונים לכל דף גרפי.
- ו. רזולוציה של רמת נקודת מסך (PIXEL).
- ז. גרפיים מוחשיים עבור נקודות דיסקרטיות (כלומר, כאשר משאבה מתחילה, הצינור מתמלא במים או כאשר וסת אויר נסתם, הוא מופיע סגור על המסך).
- ח. גרפי עמוד (GRAFS BAR) אנלוגיים (אנכיים/אופקיים), (עד 60 לכל דף גרפי).

9. בקרת שיא ביקוש

- כל בקר תומך בתוכנית לבקרת שיא ביקוש חשמלי.
- א. תוכנית בקרת שיא ביקוש תפעל באופן כללי ותהיה מסוגלת לבקר על כל היציאות המחוברות ברשת בהתאם לערך שיא הביקוש המוגדר לכל המערכת.
 - ב. הכניסה לתוכנית זו, תהיה מונה פולסים, ממונה אחד (1) או יותר ומחוברת ישירות לצוברי פולסים בבקר.
 - ג. תחזית שיא ביקוש (קוט"ש) תהווה בשיטת WINDOW SLIDING.
 - ד. המערכת תספק מינימום של שלוש (3) מטרות שיא ביקוש למדידת שיא ביקוש. המערכת תשנה מטרות אוטומטית בהתבסס על:
 1. זמן.
 2. מצב נקודות שנקבעו מראש.
 3. משטר תעוז.
 - ה. הודעה מודפסת תיוצר כאשר יעברו על הגבול העליון של מטרות שיא ביקוש וכאשר כל העומסים בכל העדיפויות יושלו, ניתן לראות על ה- מסך את האתראה על עליה מעבר לשיא ביקוש.
 - ו. מקסימום הביקוש וזמן הופעתו וצריכת האנרגיה ליום, יאוחסנו בחצות. הצריכה החדשה תאוחסן ותאופס ביום הנבחר על ידי המשתמש.

10. בקרת אירועים (EIP)

כל בקר יספק תוכניות לבקרת אירועים, אירוע נגרם על ידי כל נקודות נתונים, הפעלת EIP תגרום לסדרת בקורות רצופה.

11. בקרת דיגיטלית ישירה (DDC)

- DDC יכול לספק תוכנה של בקרה דיגיטלית ישירה כך שהמפעיל יכול להתאים אסטרטגית בקרה ורצף פעולות, על ידי הגדרת אלגוריתמי הלולאה של הבקרה המתאימה ולבחור את פרמטרי הלולאה האופטימליים.
- א. לולאות הבקרה יוגדרו על ידי שימוש ב "מודולים" שהם אנלוגיים למכשירי בקרה סטנדרטיים.
 - ב. הבקר יוכל לספק זוגות או יחידות של יציאות דיגיטליות עבור בקרת רוחב פולס (PWM), וכמו כן, יציאות אנאלוגיות אמיתיות כמצויין.
 - ג. סוגי המודולים אשר ניתנים לתוכנות בכל DDC במערכת:
 1. בקר PID עם יציאה אנלוגית.
 2. בקר צף (POINT FLOWTING) לבקרת רוחב פולס.
 3. בקר שני מצבים.
 4. תזמון RESET.
 5. בורר HI/LO.
 6. ממסר בורר בין שתי כניסות ליציאה אחת.
 7. ממסר בורר בין שתי כניסות ליציאה אחת עם השהייה בין מעברים ואפשרויות של קוצבי זמן.
 - ד. לולאות הבקרה הדיגיטלית הישירה יוטענו ל- DCC על פי התכנון, או על פי בקשת המפעיל, אם יתקלקל חיישן או יצא מכלל פעולה, תוכנית ה- DDC תבצע יציאה למקרה תקלה, על פי הנחית המפעיל.
 - ה. הערך או המצב של כל אחת מהשורות המחוברות בין מודולי DDC ניתנים לתצוגה על הדפים הגרפיים של המסך, כדי לאפשר לדיאגרמות הלוגיות של אסטרטגיות ה- DDC להופיע עם הערכים העכשוויים.

12. מערכות החשמל המפוקדות אשר מספקות חווי למערכת הבקרה ממוחשבת

12.1 מרכז אנרגיה – תחנת טרנספורמציה

מנתקי מתח גבוה

1. מצב כל מנתק מתח גבוה ON / OFF.
2. תקלה במנתק מתח גבוה (שריפת נתיך).
3. תקלה במזב"ג.
4. צריכת זרם כללי במתח גבוה של הקמפוס.
5. מתח כניסה במתח גבוה.

שנאים

1. התראה לחימום בשנאי שלב 1 (עדיין לא ניתוק המתח).
2. התראה ניתוק השנאי שלב 2 (חימום יתר בשנאי).

לוח חשמל ראשי

1. מצב מפסק זרם ראשי של כל שנאי – ON / OFF + התראה על נתוק מפסק בגלל תקלה.
2. מצב מפסק זרם ראשי גנרטור – ON / OFF + התראה על נתוק מפסק בגלל תקלה.
3. מצב מפסקי זרם שמזינים את לוחות הקומתיים, מיזוג אוויר משאבות וכו' במרכז האנרגיה – ON / OFF + התראה על נתוק המפסקים מתקלה.
4. צריכת הזרם מכל שנאי / כולל שיא בקוש.
5. מתח מכל שנאי.
6. כופל הספק בכל שנאי / התראה על כופל הספק קטן מ- 0.92.
7. תדר מכל שנאי.
8. זרם מגנרטור / כולל שיא בקוש.
9. מתח מגנרטור.
10. תדר מגנרטור.

גנרטור חרום / דיזל גנרטור

1. מצב ON / OFF (עובד / מושבת) + התראה על אי תקינות הפעלה.
2. הפעלה / כיבוי.
3. מתח מצברים.
4. כמות דלק במיכל (יומי ושבועי).
5. תקלות
 - טמפרטורה.
 - לחץ שמן.
 - דלק (כמות דלק במיכל).
 - טעינת מצברים.
 - הפעלת נפל.
6. מדידת שעות עבודה.
7. מדידת צריכת זרם (צריכה מול יכולת).
8. טמפרטורה בחדר גנרטור.

12.2 לוחות חשמל משניים

- פקוד מפסק ראשי בנין וקומה.
- מצב מפסק ראשי בחניון – ON / OFF.
- צריכת זרם כולל שיא בקוש בכל לוח חניון.

12.3 מערכת אספקת מים

משאבות אספקת מים

1. הפעלות
 - הפעל / הפסק בכל משאבה
 - מצב אוטומטי / ידני לכל משאבה

2. אינדיקציות

- פעולת כל משאבה

- תקלה בכל משאבה
- שעות עבודה לכל משאבה
- מצב ברז מילוי ראשי פתוח / סגור
- בריכת מיכל מים
- מדידת לחץ רשת / יציאה
- פקוד שסתום מיכל אגירה
- התראות
- מפלס מכסימום
- מפלס מינימום
- מצב האינדיקציות (מצופים) להפעלת משאבות.

12.4 משאבות ביוב ומשאבות ניקוז

- פעולה של כל משאבה
- תקלה של כל משאבה
- שעות עבודה של כל משאבה
- התראות:
- מפלס נמוך
- מפלס גבוה
- מצב האינדיקציות (מצופים) להפעלת משאבות.

12.5 מערכת כיבוי אש (ספרינקלרים)

- מידע מגעי גבול ראשיים של ברזים ידניים:
- א) ברזים ראשיים.
- ב) ברזים קומתיים / לפי מעגלי מים.
- מידע פעולת רגשי זרימה עפ"י אזורים בקומות.
- מד לחץ רשת.
- התראה לחץ נמוך ברשת.
- התראה נוזילה / דליפת מים ברשת.

- משאבות כיבוי אש
- פיקוד הפעלה ON / OFF.
- מצב פעילות / פעיל / מושבת.
- סימון תקלות.

12.6 מזוג אוויר

- לוח חשמל ראשי מ"א
- (1) מצב מפסק זרם ראשי ON / OFF.
- (2) צריכת הזרם כללית של מזוג אוויר כולל שיא בקוש.
- (3) מצב מפסקי זרם ליחידות הצילרים / המשאבות ON / OFF.
- (4) תקלה במפסק זרם ראשי ובמפסקי זרם ליחידות הצילרים והמשאבות.

- מעגלי צנרת מים קרים
- (1) מדידת טמפרטורה ליציאה.
- (2) מדידת טמפרטורה חזרה.
- מיכל התפשטות (למים קרים)
- (1) התראות:
- א) לחץ מינימום.
- ב) מפלס מינימום.
- ג) עליית לחץ (אזעקה).
- (2) מגן לחץ (שסתום שחרור אוויר).

- משאבות (סחרור) צנטריפוגליות
- (1) פיקוד ON / OFF הפעלה / הספקה.
- (2) מצב מנוע – פועל / מושבת.
- (3) התראה: חום יתר במנוע.
- (4) מד שעות פעולה.
- (5) פיקוד הפעלה למשאבה הרזרבית.

יחידות מזוג אוויר אזורית / יט"א (יחידות טיפול אוויר)

- (1) פיקוד הפעלת מפוח ON / OFF.
- (2) מידע זרימת אויר מפוח.
- (3) מידע טמפרטורת אויר צח, מדידה אחת לכל הבנין.
- (4) מידע טמפרטורת אויר אספקה (רגש דיגיטלי סימון מעבר טמפרטורת נקודה קריטית).
- (5) פיקוד ברז מים קרים ON / OFF פרופורציונלי.
- (6) הפסקת פעולה במקרה שריפה (מחובר למערכת כיבוי אש, באמצעות גלאי עשן).
- (7) התראות והגנות (הפסקת פעולת היחידה).
 - (א) זרם יתר מפוח.
 - (ב) טמפרטורה גבוהה בליפופי המנוע.
 - (ג) סתימת פילטר (התראה ללא הפסקת היחידה).

בקרת אש / עשן

- (1) סגירה / פתיחה אוטומטית לפי פקודה ושעון זמן.
- (2) מידע על מצב תריסים שנפתחו לשחרור עשן.
- (3) מידע על תקלות / תריס תקוע שלא נסגר.
- (4) התראות לחצני אזעקה אש ידני.
- (5) תקלות והתראות.

12.7 מעליות

- מידע מיקום מעליות.
- התראה / תקלות.
- אזעקה / הפעלה מתוך תא המעלית.
- מצב טעינת סוללות אזעקה (פנימית).
- מעלית פועלת / מושבתת + התראה – אי הספקת חשמל.
- דיבור עם נוסעי מעלית (באמצעות מערכת אינטרקום מעליות).
- פקודות מצב חירום (הורדת מעליות לקומת קרקע).
- הפעלת מעליות (חלקית) במצב חירום.

13. קישוריות למערכות בטחון וגילוי אש ועשן – תת מערכות
 - אל מחשב הבקרה יועברו כל האנפורמציות, מצבי הגלאים ויחידות הקצה בתקשורת RS – 232 של המערכות הבאות:
 - גלאי אש ועשן וכיבוי אוטומטי בלוחות חשמל.
 - מערכת גילוי פריצה.
 - בקרת כניסות ויציאות, פתיחה / סגירה של דלתות בבנינים.
 - מערכות כריזה ואינטרקום.

מחשב הבקרה יציג בצורה גרפית את מיקומו של כל גלאי (אש ועשן, אזעקה) ו/או מגע מגנטי במבנה ויתריע על הגלאי ו/או האביזר שבצע את האזעקה. כמו כן יופעלו מערכות תאורה וכו' הכל בהתאם לאפיון שיקבע בתאום עם האו"פ.

תערוכה בלתי-מסמך ט'ו

רשימת התוכניות

מס' התוכנית	תיאור	קנ"מ	מהדורה	תאריך הפקה
אדריכלות				
א-10	קומת קרקע	1: 50		03.05.2023
א-11	קומת גג	1: 50		03.05.2023
א-21	תוכנית ממ"מ	1: 50		03.05.2023
א-16	תכנית תקרה	1: 50		03.05.2023
א-12	תוכנית העמדה	1: 100		03.05.2023
א-13	חותך א.א- ב.ב	1: 50		03.05.2023
א-14	חזית צ. מערבית, צ. מזרחית	1: 50		03.05.2023
א-15	חזית ד. מערבית, ד. מזרחית	1: 25		03.05.2023
א-17	פרטי פיתוח-גיליון א'	1: 25		03.05.2023
א-18	פרטי פיתוח- גיליון ב'	1: 25		03.05.2023
א-19	פרטי בניין- גיליון א'	1: 10		03.05.2023
א-20	פרטי בניין- גיליון ב'	1: 10		03.05.2023
	רשימת מסגרות	1: 50		14.05.2023
קונסטרוקציה				
ק-1	תכנית כלונסאות			14.05.2023

14.05.2023			קורות יסוד ורצפה- חתכים	ק-2
14.05.2023			קורות יסוד ברזל- חתכים	ק-3
14.05.2023			תוכנית עמודים, ברזל- חתכים	ק-4
14.05.2023			פרטי ממ"מ- חתכים	ק-5
14.05.2023			תוכנית תקרה-חתכים	ק-6
14.05.2023			קורות תקרה, ברזל- חתכים	ק-7
14.05.2023			פרגולה- חתכים	ק-8
14.05.2023			פרטים, חתכים טיפוסיים, פרטי פיתוח	ק-9
חשמל				
23.05.2023			תכנית חשמל	ח-1
23.05.2023			תכנית ארקת יסוד ופרטי הארקה	ח-2
מים וביוב				
02.02.2021	5	1: 125	תכנית מים וביוב- חיבורים	1
10.09.2023	0	1: 50	תכנית מים וביוב	2

מסמך ט"ז

תוכניות (מצורף בנפרד)

מסמך י"ז

הנחיות בטיחות כלליות לקבלנים

1 כללי

- 1.1 הוראה זה מתייחסת לקבלני המועצה או גורמים אחרים שעובדים בשטח המועצה.
- 1.2 על כל קבלן חלות כל החובות באשר לכללי ההתנהגות הבטיחותיים בתחום המועצה
- 1.3 הוראה זאת תצורף בנוסף להנחיות בטיחות לכל חוזה/הסכם בנוסח של הזמנת עבודה לקבלן ותחשב כחלק בלתי נפרד מהחוזה ו/או מהזמנת העבודה, כחלק מחייב ובלתי נפרד מהם.
- 1.4 מודגש בזאת שהוראות הבטיחות באות להוסיף על האמור בכל חוק ו/א תקנה אחרת, או מפרט או חוזה ולא מהוות תחליף.

2 הגדרות

- 2.1 קבלן – הינו אדם/חברה שאינו עובד מועצה, המועסק/מעסיק עובדים בתחום המועצה לצורך ביצוע עבודה כלשהי הקשורה בפעילות בשטח עבור המועצה.
- 2.2 **עובדי קבלן** - עובדים המבצעים את העבודה מטעם הקבלן (כולל קבלני משנה)

3 **אחריות.**

- 3.1 הקבלן - אחראי לקיום כל הוראות כל דין ולקיים את סעיפי הנחיות הבטיחות שיש לצרף לחוזה עמו על פי הוראה זאת.
- 3.2 הקבלן יוודא שכל עובדיו, לרבות קבלני משנה מטעמו, יקיימו את הנחיות והוראות הבטיחות.
- 3.3 בסמכות מי שהוסמך על ידי המועצה, להפסיק כל עבודה בשטחה, במקרה של חריגה ו/או אי הקפדה על כללי הבטיחות הנדרשים. (ממונה בטיחות של המועצה, מפקח מטעם המועצה וכיו"ב)

4 **הנחיות כלליות.**

- 4.1 **על הקבלן לקיים את כל הוראות הבטיחות עפ"י כל דין לרבות "פקודת הבטיחות בעבודה (נוסח חדש) תש"ל – 1970**
- 4.2 כל המכונות, הציוד וכלי הרכב שבשימוש הקבלן יהיו מוגנים כחוק, בעלי אישור של בודק מוסמך לפי העניין, או כל רישוי אחר לרבות משרד התחבורה.
- 4.3 בכל עבודה יש לנהוג בכל אמצעי הזהירות ולהשתמש בכל ציוד המגן הנדרש.
- 4.4 על העובדים לבצע העבודה בלבוש מלא, חולצה בתוך המכנסיים ארוכים או סרבליים, נעלי בטיחות כובע מגן, כפפות ואפוד זוהר- כציוד מגן אישי בסיסי על פי אופי עבודתו.
- 4.5 אין להשתמש בכל ציוד מכני/ תפעולי של המועצה אלא באישור מנהל עבודה בשטח.
- 4.6 כל נהיגה ברכב ו/או הפעלת מתקן של הקבלן יעשו ע"י בעל רישיון מתאים.
- 4.7 בכל מקרה בו נגרם נזק לאדם, ציוד, מתקן של מועצה או של הקבלן, יש לדווח על כך למנהל העבודה באתר.
- 4.8 בשימוש עם כבלים מאריכים יש לעבוד אך ורק עם כבל כתום לעבודות חשמל בבנין.
- 4.9 יש להשתמש אך ורק בסולמות תקינים ותקינים.
- 4.10 אין להעסיק בעבודה אדם מתחת לגיל 18 שנה.
- 4.11 אין לעמוד מתחת למטען מורס.
- 4.12 בכל פעולת העמסה / פריקה חייבים העובדים לחבוש כובעי מגן.
- 4.13 יש לעמוד במרחק בטוח מתנועת כלים ומטענים.
- 4.14 כלי עבודה וכל אביזר אחר הדרוש לביצוע העבודה יונחו במקום שאינו מפריע לתנועת עובדים וכלי רכב.
- 4.15 הקבלן ימנה עובד אחרי מטעמו, אשר יפקח על עבודת הפועלים ויוודא ביצוע העבודה לפי נהלי בטיחות.
- 4.17 נסיעה ברכב בתחום המועצה תתבצע בהתאם לחוק.
- 4.18 אין להשתמש ו/או להכניס לשטח עבודה של מועצה חומרים דליקים או מסוכנים ללא אישור המועצה.
- 4.19 עבודה במוסדות חינוך. על הקבלן לקיים את כל הוראות הבטיחות עפ"י חוזר מנכ"ל משרד החינוך

- 4.20 עבודה בגובה. על הקבלן לקיים את כל הוראות והדרישות על פי תקנות הבטיחות בעבודה (עבודה בגובה), התשס"ז - 2007
- 4.21 הקבלן מתחייב לפעול בזהירות המתבקשת מנסיבותיה המיוחדות של כל עבודה

5 הדרכת עובדים:

- 5.1 על הקבלן לדאוג להדרכת בטיחות לכל העובדים המועסקים על ידו באתרי מועצה.
- 5.2 על הקבלן להגיש רשימת עובדים שיעבדו באתר וכמו כן לעדכן את מנהל העבודה באתר בכל עובד חדש שמתחיל את עבודתו באתר.
- 5.3 על העובד החדש לקבל הדרכת בטיחות לפני תחילת העבודה באתר על ידי מנהל העבודה בשטח האתר יש לתעד את ההדרכה ולהעביר העתק לממונה הבטיחות/מנהל אחזקה של המועצה. בשום אופן לא יועסק עובד לפני שקיבל הדרכה על הסיכונים אליהם יחשף במהלך עבודתו, והמדריך השתכנע כי העובד הבין את ההדרכה.
- 5.4 יש לפנות למפקח של המועצה בכל שאלה או בעיה המתעוררת בקשר עם יישום כללי הבטיחות הנדרשים.

6 דיווח וחקירה של תאונות

- 6.1 במקרה של תאונת עבודה, בתחום המועצה לאחר הטיפול הרפואי לנפגע, יש להעביר בתוך 24 שעות דיווח מפורט על האירוע למועצה.
- 6.2 הקבלן האחראי על הנפגע אחראי לבדיקת התקרית, רצוי עם העובד הנפגע (במידה ולא נעדר מהעבודה) ולהשלים את מילוי טופס דווח על תאונת עבודה.

7 ציוד מגן אישי

- 7.1 הקבלן יוודא אספקה של ציוד בטיחות להגנה אישית לעובדיו (כפפות, נעליים, משקפי מגן, כובע מגן אטמי אוזניים וכו') עפ"י דרישות תקנות הבטיחות בעבודה והסיכונים בעבודה.

8 בטיחות בחשמל

- 8.1 הקבלן אחראי להבטיח שכל הציוד החשמלי וכל ההתקנות החשמליות יעמדו בתקנים ויהיו עפ"י דרישות החוק ותקנות החשמל.
- 8.2 כדי למנוע סכנת התחשמלות יהיו קופסאות חיבורים, קופסאות מיתוג, נתיכים, וכו', סגורים תמיד כאשר אינם נמצאים תחת השגחה.
- 8.3 ציוד חשמלי המשמש במקומות בהם חומרים דליקים או נפיצים יהיה מוגן התפוצצות.
- 8.4 הקבלן ישתמש בהתקני נעילה ותיוג בכל מקרה שיש צורך בכך.
- 8.5 עבודות חשמל תבוצענה רק על ידי חשמלאי בעל הסמכה מתאימה לסוג עבודת החשמל המתבצעת.

הצהרת הקבלן לעבודה בטיחותית

2. אני החתום מטה המועסק/ מעסיק עובדים לצורך ביצוע עבודה עבור מועצה אזורית משגב, מצהיר בזה, כי הובאו לידיעתי הנחיות הבטיחות לקבלנים והסכנות אליהם אהיה חשוף במסגרת עבודתי עבור המועצה.
3. הריני מתחייב להקפיד על קיום כל הנחיות הבטיחות והגהות על פי דין, סדרי העבודה והמשמעת.
4. הנני מתחייב להביא הוראות אלה לידיעת עובדי/קבלני המשנה שלי וכל הפועלים מטעמי, לדאוג לרענון הנחיות הבטיחות וכן לנקוט בכל אמצעי הבטיחות, כדי להבטיח שהעובדים לא יפגעו בשעת העבודה.

שם החברה: _____

שם הקבלן: _____ ת.ז. _____

כתובת הקבלן: _____

טלפון: _____

חתימה וחותמת הקבלן: _____

תאריך: _____

מסמך י"ח

כתב כמויות (מצורף בנפרד)

מסמך י"ט שאלון איכות הקבלנים

1. פרטי הפרויקט והממליץ

שם הפרויקט: _____

שם הקבלן המבצע (כמופיע בפרטי המציע) : _____

תפקיד הממליץ בפרויקט : _____

שם הממליץ : _____

שם מבצע השיחה מטעם המועצה ותפקידו _____

מועד השיחה : תאריך _____ שעה : _____

וידוא פרטים:

מועד תחילה _____ ומועד סיום הפרויקט _____

היקף כספי של הפרויקט כפי שביצע המציע (בש"ח ללא מע"מ) _____

סוג העבודות : _____

2. טבלת הערכה :

הציונים בטבלה שלהלן ימולאו על ידי נציג המועצה, על פי שיקול דעתו, בהסתמך על שיחה
שיקיים עם הממליצים (לרבות ממליץ חליפי)

חמשת הנושאים שיבחנו בשיחות אלה יהיו הנושאים המופרטים להלן, כאשר עורך המכרז שומר על זכותו להרחיב ולשאל, בכל אחד מחמשת הנושאים, בהתאם להבנתו ובהתאם לתשובות שיקבל בשיחות והתרשמותו מהן.

שאלות המהוות כבסיס לקביעת מדדי האיכות	ניקוד מקסימלי	ניקוד בפועל	הערות
1. איכות ביצוע: כיצד היית מגדיר את טיב העבודה של הקבלן?	5		
2. לוחות זמנים: כיצד עמד הקבלן במסגרת לוח הזמנים של הפרויקט?	5		
3. בטיחות: באיזו רמה הקפיד הקבלן על נחלי הבטיחות בעבודה?	5		
4. תקציב וחשבונות: כיצד התנהל הקבלן בהגשת חשבונות ודרישות כספיות חריגות?	5		
5. שביעות רצון כללית: איך הייתה התנהלות הקבלן באופן כללי בקידום ודחיפת הפרויקט תוך התמודדות עם האתגרים השונים?	5		
סה"כ	25		

הערות נוספות:

שם וחתימת מבצע השיחה:

נספח כ

פרטי ממליצים

אנו מצהירים כי בין השנים 2022 – 2020 סיימנו לפחות 3 פרויקטים בהיקפים דומים לקבלן ראשי כמפורט בסעיף 11 למסמך א' "הזמנה להגשת הצעות" בהיקף שלא יפחת מ- מיליון ₪ + מע"מ כל אחד מהם ופרטיהם להלן:

שם הלקוח	פרטי הלקוח	תאור הפרויקט	היקף כספי בש"ח לפני מע"מ	מועד תחילת הביצוע	מועד סיום הביצוע	תפקיד הממליץ בפרויקט ופרטי התקשרות למענה על שאלון מדד האיכות

תאריך: _____

חתימה + חותמת: _____

מסמך כ"א

נספח ביטוח
(מצורף בנפרד)

נספח ביטוח עבודות קבלניות

לעניין הגדרות נספח ביטוח זה:

"המבוטח" – מועצה אזורית משגב ו/או תאגידים ו/או חברות עירוניים ו/או גופי סמך רשותיים ו/או עמותות בשליטתם ו/או וועדי היישובים ו/או האגודות ו/או הקיבוצים ו/או מנהליהם ו/או עובדיהם
"העבודות" – בניית גן ילדים

1. מבלי לגרוע מאחריות המבוטח על פי הסכם זה או על פי כל דין, על המבוטח לערוך ולקיים, על חשבון המבוטח, אצל חברת ביטוח מורשית כדין בישראל, החל מיום מתן האישור לביצוע העבודות ועד למסירה הסופית של העבודות ויציאת המבוטח ו/או מי מטעם המבוטח מאתר העבודות, ובקשר עם ביטוחים שהינם על בסיס מועד הגשת התביעה, למשך תקופה נוספת של 7 שנים לאחר מסירת העבודות, ביטוחים הולמים, ככל שנהוגים בתחום פעילות המבוטח (לפי העניין: ביטוח אש מורחב, ביטוח אבדן תוצאתי, ביטוח חבות מעבידים, ביטוח אחריות כלפי צד שלישי, ביטוח אחריות מקצועית, ביטוח חבות מוצר, ביטוח עבודות קבלניות, ביטוחי כלי רכב), בגבולות אחריות סבירים בהתאם לאופי והיקף הסכם זה, ומבלי לגרוע מכלליות האמור, לכל הפחות את הביטוחים המפורטים בנספח המצ"ב להסכם זה והמהווים חלק בלתי נפרד הימנו (בהתאמה להלן: **"ביטוחי המבוטח"** ו-**"אישורי ביטוחי המבוטח"**).

כן מוסכם כי על המבוטח מוטלת החובה לערוך את כל שינוי בביטוחי המבוטח, שיידרש על ידי הגורם המממן (אם קיים), ובלבד שאינו פוחת מהדרישות המפורטות בנספח ביטוח זה.

2. ביטוחי המבוטח יכללו הוראות לפיהם:

2.1. **ביטוח עבודות קבלניות** – שם המבוטח יכלול, בין היתר, כל גורם או בעל זכויות שלמבקש האישור קיימת התחייבות כלפיו בכתב להיכלל בשם המבוטח או כמוטב לתגמולי הביטוח, טרם קרות מקרה הביטוח.

מוסכם כי בקרות מקרה ביטוח המכוסה במסגרת פרק 1 (ביטוח רכוש) לביטוח העבודות הקבלניות, מבקש האישור הינו המוטב הבלעדי לקבלת תגמולי הביטוח על-פי הפרק והזכות לניהול משא ומתן וקבלת תגמולי הביטוח כאמור נתונה למבקש האישור ו/או למי שמבקש האישור יורה על כך. מבקש האישור יעביר למבוטח כספים מתוך תגמולי הביטוח שיתקבלו בפועל (אם יתקבלו), מאת המבטח בגין הנזק שנגרם למבוטח, עד לגובה הסכום הדרוש לקימום האובדן ו/או הנזק כפי שאושר על-ידי המבטח והשמאי מטעם המבטח, זאת בהתאם להתקדמות המבוטח בשיקום האבדן או הנזק ובניכוי סכום ההשתתפות העצמית הנקובה בפוליסה. הביטוח לא ישונה לרעה או לא יבוטל, אלא מחמת אי תשלום פרמיה, ובכל מקרה בכפוף לכך שתשלח לידי מבקש האישור הודעה על כך בדואר רשום, 60 יום מראש.

2.2. **ביטוח אחריות מקצועית** – יבטח את חבות המבוטח על-פי דין בשל תביעה ו/או דרישה שהוגשה לראשונה במהלך תקופת הביטוח, בגין טעות עקב מעשה ו/או מחלל מקצועי מצד המבוטח ו/או בגין מי מהפועלים מטעם המבוטח בכל הקשור לעבודות. הביטוח יכלול מועד למפרע אשר לא מאוחר ממועד תחילת העבודות.

2.3. **ביטוח חבות המוצר** – יבטח את חבות המבוטח על-פי דין בשל תביעה ו/או דרישה שהוגשה לראשונה במהלך תקופת הביטוח, בגין פגיעה גופנית ו/או נזק לרכוש שנגרם עקב מוצרים שיוצרו ו/או סופקו ו/או טופלו ו/או הותקנו ו/או שווקו ו/או הותאמו על ידי המבוטח ו/או עקב העבודות. הביטוח יכלול מועד למפרע אשר לא מאוחר ממועד תחילת העבודות.

מוסכם כי ביחס לביטוח חבות המוצר, מתחייב המבוטח לערוך החל ממועד המסירה של חלק כלשהו מהעבודות או תחילת השימוש בחלק כלשהו מהעבודות – המוקדם מבין המועדים.

2.4. **ביטוח "כל הסיכונים"** – המבטח אבדן או נזק פיזי, לרבות גניבה ופריצה, לכל רכוש, ציוד ומתקנים מכל סוג שהוא שהובאו על ידי המבוטח ו/או מטעם ו/או עבד המבוטח לאתר העבודות ו/או המשמשים את המבוטח לצורך ביצוע העבודות, ואשר לא נועדו להיות חלק בלתי נפרד מהעבודות, על בסיס ערך כינון.

2.5. **ביטוח "אש מורחב"** – המבטח את העבודות, כולן או מקצתן, בעת ייצורן או הרכבתן מחוץ לאתר העבודות, מפני אבדן או נזק עקב אש, עשן, ברק, התפוצצות, רעידת אדמה, סערה וסופה, שיטפון, נזק נוזלים והתבקעות צינורות, פגיעה על ידי כלי טיס, פגיעה כל ידי כלי רכב, פרעות, שביתות, נזק בזדון ופריצה. למבוטח הזכות שלא לערוך את הביטוח המפורט בסעיף זה לעיל, ככל שכלל העבודות מבוצעות באתר העבודות.

2.6. **ביטוח כלי רכב** – בגין כלי רכב בבעלות ו/או באחריות המבוטח ו/או המשמשים את המבוטח במסגרת העבודות:

2.6.1. ביטוח חובה כנדרש על-פי דין וביטוח צד שלישי (רכוש) עקב השימוש בכלי רכב בגבול אחריות שלא יפחת מ-750,000 ₪ לכלי.

למבוטח הזכות שלא לערוך ביטוח צד שלישי כאמור אולם יראו בכך "ביטוח עצמי" כאילו נערך ביטוח צד ג' כאמור.

2.6.2. ביטוח מקיף.

2.6.3. ביטוח כל הסיכונים לציוד מכני הנדסי, כולל פריצה, שוד, רעידת אדמה, סיכונים טבע ונזק בזדון, מפני אובדן או נזק פיזי בלתי צפוי, הנובע מסיבה כלשהי, במלוא ערך כינון.

הביטוח יכלול כיסוי לצד שלישי בגין פגיעה גופנית או נזק לרכוש בגבול אחריות של 1,000,000 ₪ בגין כל כלי הנדסי כבד.

הביטוח יורחב לשפות את מבקש האישור ו/או את בעלי הזכויות הנוספים בשל אחריות שעלולה להיות מוטלת על מי מהם עקב השימוש בציוד, בכפוף לסעיף אחריות צולבת.

- 2.7. הפרת תנאי ביטוחי המבוטח והתנאותיהם ו/או אי עמידה בתנאי הביטוחים בתום לב לא תגרע מזכויות מבקש האישור ו/או בעלי הזכויות הנוספים לקבלת שיפוי על פי הביטוחים כאמור.
- 2.8. היקף הכיסוי (למעט ביטוח אחריות מקצועית) לא יפחת מתנאי ביט. חריג רשלנות רבתי (אם קיים) יבוטל, אולם אין בביטול הסעיף כאמור כדי לגרוע מזכויות המבוטח וחובות המבוטח על פי חוק חוזה ביטוח התשמ"א - 1981.
- 2.9. היה וקיים סעיף המפקיע ו/או מצמצם בדרך כלשהי את אחריות המבוטח מכל סיבה, לרבות תנאים מוקדמים לכיסוי ו/או אמצעי מיגון ו/או ביטוח חסר ו/או מידע חיתומי שגוי ו/או מטעה, סעיף זה לא יופעל כלפי מבקש האישור ו/או הבאים מטעם מבקש האישור ו/או כלפי בעלי הזכויות הנוספים.
- 2.10. מבטח המבוטח מוותר על זכות התחלוף כלפי מבקש האישור ו/או כלפי הבאים מטעם מבקש האישור, כלפי בעלי הזכויות הנוספים וכן כלפי קבלנים, יועצים וגורמים אחרים באתר בו מבוצעות העבודות (ובלבד שבהסכמיהם של הקבלנים, היועצים והגורמים האחרים כאמור נכלל ויתור על זכות התחלוף מקביל לטובת המבוטח), אולם הויתור על זכות התחלוף כאמור לא יחול כלפי אדם שגרם לנזק בזדון.
- 2.11. בכל מקרה בו תופסקנה העבודות על ידי המבוטח טרם השלמתן מכל סיבה שהיא, על המבוטח להמציא אישור ממבטח המבוטח על המשך עריכת הפוליסה לביטוח העבודות הקבלניות בידי מבקש האישור ו/או כל גוף אחר שמבקש האישור יורה עליו, בכפוף לתשלום פרמיה בגין ביטוח זה, ככל שישנה.
3. על המבוטח להמציא לידי מבקש האישור, 7 ימים ממועד החתימה על הסכם זה, ובכל מקרה כתנאי מקדים לתחילת ביצוע העבודות, את אישורי ביטוחי המבוטח, חתומים בידי מבטח המבוטח, בהתאם להוראות המפקח על הביטוח, רשות שוק ההון, ביטוח וחיסכון 6-1-2019 וכך למשך כל תקופת העבודות וכל עוד מוטלת על המבוטח החובה לערוך ביטוחים כמפורט בנספח ביטוח זה.
- לבקשת מבקש האישור, יעביר המבוטח עותק של הפוליסה לביטוח העבודות הקבלניות.
- בכל פעם שמבטח המבוטח יודיע למבקש האישור כי מי מביטוחי המבוטח עומד להיות מבוטל או עומד לחול בו שינוי לרעה, על המבוטח לערוך את אותו הביטוח מחדש ולהמציא אישור עריכת ביטוח חדש, לפני מועד ביטול הביטוח או השינוי לרעה כאמור.
- מוסכם כי בכל מקרה בו יחול שינוי בהוראות המפקח על הביטוח כאמור, מבקש האישור רשאי להחליף את דוגמת נוסח אישורי ביטוחי המבוטח בנוסח אישורי ביטוח חלופיים, וזאת בכפוף להתחייבויות הביטוח של המבוטח כמפורט בנספח ביטוח זה ובאישורי ביטוחי המבוטח.
4. מובהר כי אי המצאת אישורי ביטוחי המבוטח במועד או בהתאם להוראות נספח ביטוח זה, לא תגרע מהתחייבויות המבוטח על פי הסכם זה, ומבלי לגרוע מכלליות האמור לרבות התחייבויות בדבר לוחות זמנים, ועל המבוטח לקיים את כל התחייבויות המבוטח על פי הסכם זה גם אם ימנע מהמבוטח ביצוע העבודות בשל אי הצגת אישורי ביטוחי המבוטח במועד. מוסכם כי המבוטח יהיה מנוע מלהעלות כל טענה ו/או דרישה כלפי מבקש האישור ו/או כלפי הבאים מטעם מבקש האישור ו/או כלפי בעלי הזכויות הנוספים עקב כך שלא יתאפשר למבוטח להתחיל בביצוע העבודות טרם הומצאו אישורי ביטוחי המבוטח כנדרש.
5. מבקש האישור רשאי לבדוק את אישורי ביטוחי המבוטח, ועל המבוטח לבצע כל שינוי או תיקון שיידרש על מנת להתאימם להתחייבויות המבוטח כאמור בנספח ביטוח זה. מוסכם בזה במפורש כי אין בעריכת ביטוחי המבוטח, בהמצאת אישורי ביטוחי המבוטח ו/או בבדיקתם ו/או באי בדיקתם ו/או בשינויים כדי להוות אישור בדבר התאמת ביטוחי המבוטח למוסכם ואין בכך כדי להטיל אחריות כלשהי על מבקש האישור ו/או על מי מטעם מבקש האישור ו/או לצמצם את אחריות המבוטח על-פי הסכם זה ו/או על-פי דין.
6. מוסכם בזאת, כי היקף הכיסוי הביטוחי ובכלל זאת קביעת גבולות האחריות כאמור בנספח ביטוח זה ובאישור ביטוחי המבוטח, הינה בבחינת דרישה מזערית המוטלת על המבוטח, שאינה פוטרת את המבוטח ממלוא החבות על-פי הסכם זה ו/או על-פי דין. למבוטח לא תהא כל טענה ו/או דרישה כלפי מבקש האישור ו/או כלפי מי מהבאים מטעם מבקש האישור בכל הקשור לגבולות האחריות האמורים ו/או כל טענה אחרת בנושא גובה ו/או היקף הכיסוי הביטוחי שהוצא על ידי המבוטח.
7. המבוטח פוטר את מבקש האישור ו/או את מי מהבאים מטעם מבקש האישור, את בעלי הזכויות הנוספים וכן קבלנים, יועצים וגורמים אחרים באתר בו מבוצעות העבודות (ובלבד שבהסכמיהם של הקבלנים, היועצים והגורמים האחרים כאמור נכלל פטור מקביל לטובת המבוטח), מאחריות לאבדן או לנזק אשר עלול להיגרם לרכוש כלשהו שיוצא על-ידי ו/או מטעם ו/או עבור המבוטח לאתר ביצוע העבודות ו/או לסביבתם ו/או אשר משמש את המבוטח לצורך ביצוע העבודות (ומבלי לגרוע מכלליות האמור, לרבות משאיות, כלי רכב, נגררים וכלי שינוע כלשהם) וכן מאחריות לאבדן או נזק אשר המבוטח זכאי לשיפוי בגינו על פי ביטוחי הרכוש שהתחייב המבוטח לערוך כאמור בנספח ביטוח זה, בין אם נערכו על-ידי המבוטח ובין אם לאו, או שהמבוטח זכאי לשיפוי בגינו אלמלא ההשתתפויות העצמיות הנקובות בפוליסות ו/או ביטוח חסר ו/או הפרת תנאי הפוליסות, אולם הפטור כאמור לא יחול לטובת אדם שגרם לנזק בזדון.
- בכפוף לפטור המפורט בסעיף זה לעיל, רשאי המבוטח שלא לערוך ביטוחי רכוש, במלואם או בחלקם, ואולם הפטור המפורט בסעיף זה לעיל יחול כאילו נערכו הביטוחים כאמור במלואם.
8. על המבוטח להודיע למבקש האישור מיד על כל אירוע העלול להוות עילה לתביעה על-פי ביטוחי המבוטח, ולשתף פעולה עם מבקש האישור ו/או מי מטעם מבקש האישור, ככל שיידרש, לשם מימוש תביעת ביטוח אשר יוחלט על-ידי מבקש האישור להגישה למבטחים.
- למען הסר ספק, מודגש במפורש כי על המבוטח לשאת בתשלומי דמי הביטוח ובסכומי ההשתתפות העצמית. סכומים אלה יהיו ניתנים לקיזוז על ידי מבקש האישור מכל סכום שיגיע למבוטח על פי הסכם זה.

9. ידוע למבוטח כי במידה ובאתר העבודות מועסקת חברת שמירה מטעם מבקש האישור ו/או מי מטעם מבקש האישור, לא מוטלת על חברת השמירה כאמור כל חובה לשמור על רכוש המבוטח ו/או מי מטעם המבוטח (במפורש לרבות רכוש קבלנים וקבלני משנה). כן, מוסכם במפורש כי חוק השומרים התשכ"ז-1967 אינו חל על הסכם זה ועל נספחו.
10. הוראות נספח הביטוח לעיל יובאו לידיעת מנהלים, עובדים וקבלנים מטעם המבוטח.
11. ככל שיועסקו על ידי המבוטח קבלני משנה בקשר עם העבודות, על המבוטח לוודא כי הינם מקיימים ביטוחים מתאימים, בהתאם לאופי והיקף ההתקשרות עימם, או לחילופין לכלול אותם בביטוחי המבוטח, וזאת למשך כל תקופת התקשרותם עם המבוטח או לתקופה מאוחרת יותר על פי המוגדר בנספח ביטוח זה.
- באחריות המבוטח לדאוג כי סעיפי הביטוח שיכללו בהסכמים השונים שיחתמו בין המבוטח לבין קבלני משנה במסגרת ו/או בקשר עם העבודות, יכללו סעיפים לפיהם כל הזכויות בביטוחיהם, כגון וויתור על זכות התחלוף, הרחבות שיפוי, ראשוניות, פטור בגין נזק לרכושם, וכן פטור בגין כל טענה ו/או תביעה בקשר לתוכן או היקף ביטוח העבודות הקבלניות, יוקנו גם לטובת מבקש האישור ו/או לטובת בעלי הזכויות הנוספים.
12. על המבוטח והבאים מטעם המבוטח לנקוט בכל אמצעי הבטיחות והזהירות הנדרשים לשם מניעת פגיעה, אבדן או נזק לגופו ו/או לרכושו של כל אדם ו/או גוף שהוא בקשר עם ביצוע העבודות ובמיוחד לקיים סדרי עבודה לעבודות בחום, בדיקת קיומם של כבלים ו/או צנרת תת-קרקעית ו/או מערכות תת-קרקעיות במקום המיועד לעבודות החפירה ו/או הקידוח לפני תחילת ביצוע העבודות, הכנת דו"ח הנדסי בדבר מבנים סמוכים לאתר העבודה המתאר פגמים קיימים, אם קיימים, והוראות לנקיטת אמצעי מניעה אותם יש לבצע טרם תחילת ביצוע העבודות בגין נזקי רעד, ויברציה והחלשת משען.
13. מוסכם כי המבוטח יהא חייב בשיפוי מבקש האישור ו/או מי מטעם מבקש האישור בגין נזק ו/או תשלום שהיה אמור להיות משולם על-ידי מבטח המבוטח בכל מקרה שבו המבוטח כאמור דחה תביעה מכל סיבה שהיא, בין היתר בשל טענה שאין בידי מבקש האישור ו/או מי מטעם מבקש האישור ביטוחי המבוטח בתוקף ו/או בגין נזקים שבאחריות המבוטח לפי דין או לפי הסכם זה, וזאת מיד עם דרישת מבקש האישור הראשונה בכתב.
14. לא ערך המבוטח את ביטוחי המבוטח כמתחייב בנספח ביטוח זה ו/או לא חידשם ו/או לא קיימם במלואם או במועד, תהא לרשות מבקש האישור הזכות, לאחר מתן הודעה למבוטח 14 יום מראש על כוונת מבקש האישור לעשות כן, לערוך את ביטוחי המבוטח ולשלם את דמי הביטוח וכל ההוצאות הנלוות לכך (במפורש לרבות דמים והפרשי הצמדה וריבית). כל ההוצאות בגין התשלומים וההוצאות של מבקש האישור עקב הפרת התחייבות המבוטח לערוך את ביטוחי המבוטח, יחולו על המבוטח בלבד, ולמבקש האישור תהא הזכות לנכות את הוצאות הביטוח מכל סכום שיגיע למבוטח, בצירוף הפרשי הצמדה וריבית כדין. אין בהוראות סעיף זה כדי לגרוע מהתחייבות המבוטח ו/או כדי להטיל על מבקש האישור אחריות כלשהי. מובהר, כי המבוטח יהיה אחראי באופן מלא לנזקים בלתי מבוטחים, לרבות נזקים שהם מתחת לסכום ההשתתפות העצמית. כמו כן, מוסכם במפורש כי המבוטח יהא חייב בפיצוי ו/או בשיפוי מבקש האישור בגין כל נזק ו/או תשלום שהמבוטח יחוייב בו לרבות תשלום השתתפות עצמית, בגין נזקים שבאחריות המבוטח לפי דין או לפי הסכם זה מיד עם דרישתו הראשונה בכתב.
15. המבוטח מצהיר בזאת כי בכפוף לקבלת דרישת מבקש האישור מחברת הביטוח, הוא מסכים ומאשר לחברת הביטוח להעביר פוליסה או פוליסות לפי בחירת מבקש האישור על שם מבקש האישור. כל זכויות וחובות הפוליסה או הפוליסות יחולו על מבקש האישור מיום שהפוליסה או הפוליסות הועברו על שמו. מיום ההעברה כל זכויות המבוטח בפוליסה או הפוליסות בטלות ומבוטלות. אישור זה שניתן על ידי המבוטח מותנה בכך שהמבוטח חדל מהעבודה נשוא ההסכם לפרק זמן העולה על עשרה ימים או שהמבוטח הפך לחדל פירעון או שהמבוטח לא שילם עבור הפוליסה או הפוליסות או שהמבוטח הפך לפושט רגל או שחברת הביטוח החליטה לבטל את הפוליסה מסיבות המותרות לה לפי הדין או תנאי הפוליסה ולא נערכה ע"י המבוטח פוליסה אחרת, וזה, חלופית תחתיה בתוך 10 ימים כאמור.
16. הפרה של איזה מההוראות נספח ביטוח זה תהווה הפרה יסודית. על אף האמור, מוסכם כי אי המצאת אישורי ביטוחי המבוטח לא תחשב כהפרה יסודית אלא לאחר דרישת מבקש האישור להמצאת אישורי ביטוחי המבוטח, 10 ימים מראש ובכתב, ובתנאי כי המבוטח ערך את הביטוחים הנדרשים כמפורט בנספח ביטוח זה על נספחו.

אישור ביטוח עבודות

אישור קיום ביטוחים - ביטוח עבודות קבלניות / בהקמה		תאריך הנפקת האישור:	
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 מייטיב עם מבקש האישור.			
מבקש האישור הראשי	גורמים נוספים הקשורים למבקש האישור וייחשבו כמבקש האישור	המבוטח/המועמד לביטוח	מען הנכס המבוטח/ כתובת ביצוע העבודות
שם: <u>מועצה אזורית משגב</u>	שם: תאגידים ו/או חברות עירוניים ו/או גופי סמך רשותיים ו/או עמותות בשליטתם ו/או וועדי היישובים ו/או האגודות ו/או הקיבוצים ו/או מנהליהם ו/או עובדיהם	שם: <u>ו/או קבלנים וקבלני משנה (מכל דרגה) ועובדיהם</u>	מען הנכס: _____ תיאור העבודות: <u>בניית גן ילדים ביישוב שורשים</u>
ת.ז./פ.ז.:	ת.ז./פ.ז.:	ת.ז./פ.ז.:	מען: _____
מען: _____	מען: _____	מען: _____	מען: _____
תיאור הקשר למבקש האישור הראשי: <u>חברת אם ו/או חברת בת ו/או חברת אחות ו/או חברה קשורה ו/או חברה שלובה ו/או חלק מקבוצה</u>			

כיסויים									
פרקי הפוליסה חלוקה לפי גבולות אחריות או סכומי ביטוח	מספר הפוליסה	נוסח ומהדורת פוליסה	ת. תחילה	ת. סיום	גבול האחריות / סכום ביטוח / שווי העבודה		מטבע	כיסויים נוספים בתוקף וביטול חריגים	
					למקרה	לתקופה			
כל הסיכונים עבודות קבלניות הרחבות לדוגמה רכוש סמוך רכוש עליו עובדים פינוי הריסות הוצאות תכנון ופיקוח שכ"ט אדריכלים ומומחים אחרים רכוש בהעברה ורכוש מחוץ לחצרים נזק ישיר - מתכנון / חומרים / עבודה לקויים נזק עקיף - מתכנון / חומרים / עבודה לקויים שינויים ותוספות ע"י הרשויות המוסמכות הוצאות להחשת נזק		ביט					₪	309, 313, 314, 316, 318, 324, 328, 334 - תקופת תחזוקה (12 חודשים) 345	
						עד 20% מסכום הביטוח, מיני 500,000	₪		
						עד 20% מסכום הביטוח, מיני 500,000	₪		
						עד 20% מסכום הביטוח, מיני 500,000	₪		
						עד 15% מהנזק, מיני 200,000	₪		
						עד 15% מהנזק, מיני 200,000	₪		
						עד 10% מסכום הביטוח, מיני 500,000	₪		
						עד 20% מסכום הביטוח	₪		
						מלוא סכום הביטוח	₪		
						עד 10% מהנזק	₪		
צד ג' הרחבות לדוגמה נזק ישיר - מתקנים תת קרקעיים רעד והחלשת משען		ביט			10,000,000	10,000,000	₪	302, 309, 312, 315, 318, 322, 328, 329, 340	
						מלוא גבול האחריות	₪		
						25% מגבול האחריות	₪		
אחריות מעבידים		ביט			20,000,000	20,000,000	₪	309, 318, 328, 344	
אחריות מקצועית			ת. רטרו		2,000,000	2,000,000	₪	301, 302, 303, 304, 309, 321, 325, 326, 327, 328, 332 (6 חודשים)	
חבות המוצר		ביט	ת. רטרו		2,000,000	2,000,000	₪	302, 304, 309, 321, 328, 332 (12 חודשים)	

פירוט השירותים (בכפוף, לשירותים המפורטים בהסכם בין המבוטח למבקש האישור, יש לציין את קוד השירות מתוך הרשימה המפורטת בנספח ג'): *

009 062
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:

לערוך בלבד - לא להאגשה

מבנה 1 פאושלי.

מבנה 2 פיתוח למדידה - מפרק. 40.

כתב כמויות - למכרז.

26/07/2023
דף מס': 001

גן ילדים - שורשים
פרק 01 עבודות עפר

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
פרק 01 עבודות עפר					
תת פרק 01.1 חפירה / חציבה					
01.1.010	חפירה/ חציבה לעומק בהתאם לתכניות עבודות עפר, כולל פינוי עודפי עפר למקום מאושר ע"י הרשות	מ"ק	650.00	35.00	22,750.00
01.1.500	מילוי חוזר מחומר מקומי לרבות הידוק בשכבות של 20 ס"מ	מ"ק	120.00	45.00	5,400.00
01.1.501	פיקוח קיר תומך בטון בבניה קיימת וחיבור לשביל חדש	קומפ'	1.00	3,000.00	3,000.00
סה"כ 01.1 חפירה / חציבה (להעברה לדף ריכוז)					31,150.00

26/07/2023
002 : 'om ᑭᑦ

גן ילדים - שורשים
פרק 01 עבודות עפר

[illegible]

26/07/2023
דף מס': 003

גן ילדים - שורשים
פרק 02 עבודות בטון יצוק באתר

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	פרק 02 עבודות בטון יצוק באתר				
	תת פרק 02.1 קידוח כלונסאות				
02.1.010	כלונסאות בטון ב-30 דרגת חשיפה 3 קידוח וייציקה קוטר 60 ס"מ בעומק עד 12.0 (הזיין בנפרד) הערות: * קידוחי הכלונסאות הראשונים יבצעו בנוכחות מהנדס הקרקע * האורך הסופי של הכלונסאות יקבע באתר ע"י המפקח בהתייעצות עם מהנדס הבסוס ומהנדס הקרקע * כלונסאות הקדוחים בשכבת המילוי ייוצרו התמוטטויות של החלק העליון של הקדח. במקרה זה יש לדפן את החלק העליון ע"י תבנית עגולה מקרטון בקוטר המתאים לקוטר הקידוח ולבצע את היציקה דרך תבנית זו.	מטר	276.00	180.00	49,680.00
סה"כ 02.1 קידוח כלונסאות (להעברה לדף ריכוז)					49,680.00

26/07/2023

004 : 'om 77

גן ילדים - שורשים

פרק 02 עבודות בטון יצוק באתר

[illegible]

קובץ: כתב כמויות מחולק 005/...

הופק באמצעות בנארית בענן (04.30.2) 04-9884344

26/07/2023
דף מס': 005

גן ילדים - שורשים
פרק 02 עבודות בטון יצוק באתר

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
תת פרק 02.3 מרצפים ורצפות					
02.3.010	רצפות בטון תלויות ב-30 דרגת חשיפה 3 בעובי 20 ס"מ מונחת ע"ג ארגזי פוליסטירן מוקצף בגובה 20 ס"מ עטופים בנילון (הארגזים והנילון נמדדו בנפרד)	מ"ר	105.00	185.00	19,425.00
02.3.020	כנ"ל , אך רצפות בעובי 25 ס"מ	מ"ר	25.00	185.00	4,625.00
02.3.025	כנ"ל , אך רצפות בעובי 15 ס"מ	מ"ר	50.00	210.00	10,500.00
02.3.030	מצע " ארגזי כוכב" מפוליסטירן מוקצף בגובה 20 ס"מ מתחת למרצפים	מ"ר	180.00	55.00	9,900.00
02.3.040	מצע יריעות פוליאטילן (נילון) בעובי 0.3 מ"מ מתחת לרצפת בטון	מ"ר	180.00	5.00	900.00
סה"כ 02.3 מרצפים ורצפות (להעברה לדף ריכוז)					45,350.00

26/07/2023
דף מס': 006

גן ילדים - שורשים
פרק 02 עבודות בטון יצוק באתר

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
תת פרק 02.4 קירות ועמודים					
02.4.010	קירות בטון ב-30 דרגת חשיפה 3 בעובי 30 ס"מ	מ"ק	7.35	1,360.00	9,996.00
02.4.030	כנ"ל, אך קירות ברוחב 40 ס"מ	מ"ק	12.40	1,320.00	16,368.00
02.4.040	עמודי בטון ב-30 דרגת חשיפה 3 בחתכים שונים	מ"ק	5.10	1,450.00	7,395.00
סה"כ 02.4 קירות ועמודים (להעברה לדף ריכוז)					
					33,759.00

הופק באמצעות בנארית בענן (04.30.2) 04-9884344 קובץ: כתב כמויות מחולק 007/...

26/07/2023
דף מס': 007

גן ילדים - שורשים
פרק 02 עבודות בטון יצוק באתר

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
תת פרק 02.5 קורות מעקות וחגורות					
02.5.010	קורות תחתונות בטון ב-30 דרגת חשיפה 3 יצוקות מעל קירות בניה ברוחב 20 ס"מ	מ"ק	5.30	1,410.00	7,473.00
02.5.040	קורות עליונות/מעקות בטון ב-30 דרגת חשיפה 3 ברוחב 20 ס"מ לרבות שקע ברוחב 2 ס"מ לרולקה	מ"ק	6.20	1,360.00	8,432.00
02.5.050	חגורת בטון ב-30 דרגת חשיפה 3 בחתך 20/20 ס"מ היקיפית מתחת לשורה ראשונה לקירות בלוקים	מ"ק	2.15	1,310.00	2,816.50
					18,721.50

סה"כ 02.5 קורות מעקות וחגורות (להעברה לדף ריכוז) 008/...

הופק באמצעות בנארית בענן (04.30.2) 04-9884344 קובץ: כתב כמויות מחולק

26/07/2023
דף מס': 008

גן ילדים - שורשים
פרק 02 עבודות בטון יצוק באתר

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
תת פרק 02.6 תקרות וגגות					
02.6.010	תקרות מקשית בטון ב- 30 דרגת חשיפה 3 בעובי 20 ס"מ	מ"ר	10.00	450.00	4,500.00
02.6.020	כנ"ל, אך תקרה בעובי 27 ס"מ	מ"ר	106.00	420.00	44,520.00
02.6.040	כנ"ל, אך תקרה בעובי 40 ס"מ	מ"ר	22.00	380.00	8,360.00
02.6.050	גגות בטון ב-30 דרגת חשיפה 3 בעובי 20 ס"מ.	מ"ר	7.50	350.00	2,625.00
סה"כ 02.6 תקרות וגגות (להעברה לדף ריכוז)					
					60,005.00

26/07/2023

009 : 'om 77

גן ילדים - שורשים

פרק 02 עבודות בטון יצוק באתר

[illegible]

26/07/2023
דף מס': 010

גן ילדים - שורשים
פרק 04 עבודות בניה

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
פרק 04 עבודות בניה					
תת פרק 04.1 עבודות בניה					
04.1.010	מעטפת חוץ מבלוקי איטונג/ פומיס בלוק- על ברוחב 22 ס"מ לרבות חגורות - בלוק תעלה- מתחת ומעל הפתחים	מ"ר	70.00	280.00	19,600.00
04.1.030	מחיצות בלוקי בטון 10 ס"מ, לרבות חגורות בטון מעל הפתחים	מ"ר	45.00	140.00	6,300.00
04.1.035	מחיצות בלוקי בטון 20 ס"מ, לרבות חגורות בטון מעל הפתחים	מ"ר	5.00	160.00	800.00
04.1.040	ציפוי עמודים, קירות וקורות בטון בקל-קר אדקס בעובי 2 ס"מ	מ"ר	80.00	45.00	3,600.00
סה"כ 04.1 עבודות בניה (להעברה לדף ריכוז)					
					30,300.00
סה"כ 04 עבודות בניה (להעברה לדף ריכוז)					
					30,300.00

26/07/2023
דף מס': 011

גן ילדים - שורשים
פרק 05 עבודות איטום

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
פרק 05 עבודות איטום					
תת פרק 05.1 איטום קורות יסודות					
05.1.020	איטום קורות יסוד בציפוי ביטומני אלסטומרי מסוג חד רכיבי "מסטיגום" או ש"ע ב-3 שכבות בכמות כוללת 4.5 ק"ג/מ"ר בעובי 2 מ"מ, האיטום רק בצד החיצוני של הקורה בהקף של המבנה	מ"ר	110.00	115.00	12,650.00
05.1.040	צינור שרשורי מחורר בקוטר 6" עטוף בד גיאוטכני ואגרגט שומשום 40/40 ס"מ לניקוז, כולל עבודות עפר	מטר	80.00	115.00	9,200.00
סה"כ 05.1 איטום קורות יסודות (להעברה לדף ריכוז)					21,850.00

26/07/2023
דף מס': 012

גן ילדים - שורשים
פרק 05 עבודות איטום

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
תת פרק 05.2 איטום					
05.2.001	בטון שיפועים ב-30, יצוק על גבי גגות בעובי משתנה מ-6 ס"מ עד 21 ס"מ, מחולק לפי שיפוע ניקוז	מ"ק	20.00	480.00	9,600.00
05.2.002	איטום גגות שטוחים במערכת חד שכבתית של יריעות ביטומניות פלסטומריות מושבחות בפולימר APP, בעובי 5 מ"מ, עם גמר אגרגט לבן או "ביטומפלסט 5R" עם ציפוי אגרגט לבן או "ספירפלסט לבן" עם גמר אגרגט לבן או ש"ע בעובי 5 מ"מ. היריעות מולחמות לתשתית ובחפיפה של 10 ס"מ. לרבות פריימר ביטומני מסוג "פריימר 101" או "פריימר GS-474" או "ספיר פריימר B-2000" או ש"ע בכמות של 300 גר/מ"ר. בידוד תרמי לגגות בשיטת "הגג החם" ע"י לוחות פלוסטרן מוקצף F-30 בעובי 5 ס"מ. רולקות משולשות במידות 6X6 ס"מ מטיט צמנט 1:3.	מ"ר	130.00	120.00	15,600.00
	איטום רולקות ב-2 שכבות של רצועות חיזוק/חיפוי מיריעות ביטומניות פלסטומריות מושבחות בפולימר APP, בעובי 4 מ"מ, עם שריון לבד פוליאסטר. רצועת חיזוק תחתונה ברוחב 30 ס"מ עם ציפוי חול ורצועות חיפוי עליונות ברוחב 45 ס"מ עם ציפוי אגרגט לרבות פריימר ביטומני מסוג "פריימר 101" או "פריימר GS-474" או "ספיר פריימר B-2000" או ש"ע בכמות של 300 גר/מ"ר ומסטיק ביטומני בקצה העליון של רצועת החיפוי. כלול במחיר סעיף 05.2.002				
05.2.062	סרגל אלומיניום לקיבוע יריעות P.V.C במעקות, לרבות מילוי המרווח בין הפרופיל והמעקות במסטיק פוליאוריטי	מטר	46.00	40.00	1,840.00
סה"כ 05.2 איטום (להעברה לדף ריכוז)					27,040.00
סה"כ 05 עבודות איטום (להעברה לדף ריכוז)					48,890.00

26/07/2023
דף מס': 013

גן ילדים - שורשים

פרק 06 נגרות אומן ומסגרות פלדה

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
פרק 06 נגרות אומן ומסגרות פלדה					
תת פרק 06.1 נגרות אומן					
06.1.010	(נ-1) דלת חד כנפית 80/210 (מידת משקוף) מסוג טרספה משקוף פח מגולוון צבוע בתנור גוון לפי אדריכל. מגני אצבעות מובנים משני צידי הדלת תוצרת שערבני או שו"ע, מגן לאצבעות מטריקת דלת "SLAMJAM" כולל מגן פח. הדלתות ללא נעילה ועל-פי חוזר מנכ"ל. תא קומפלט כולל מחיצה בין תאי השירותים	יח'	2.00	1,500.00	3,000.00
06.1.020	(נ-2) דלת חד כנפית 95/210 מסוג טרספה , משקוף פח מגולוון צבוע בתנור. גוון לפי אדריכל. מגן אצבעות תוצרת שערבני או שו"ע, מגן לאצבעות מטריקת דלת "SLAMJAM" כולל מגן פח. דלת ללא נעילה ועל-פי חוזר מנכ"ל	יח'	1.00	1,500.00	1,500.00
06.1.030	(נ-3) ארון מטבח תחתון כולל משטח שיש קיסר עם סף מים היקפי. חיפוי קיר שיש קיסר בגובה 60 ס"מ מעל השיש. כיור נירוסטה 60/40 התקנה שטוחה כולל סיפון. גוף המטבח מסנדוויץ מצופה פורמייקה, דלתות mdf. צוקל נשלף, רגליי פלסטיק מתכוננות. מגירות טלסקופיות הכל קומפלט לפי פרט.	קומפ'	1.00	18,500.00	18,500.00
06.1.040	(נ-4) (נ-5) מדפים וכורת מלביד מצופה פורמייקה עם קנט עץ בוק מגרות תחתונות וכן ספסל עץ. לפי פרטים. מדפים כוללים מקום ל-35 תאים	קומפ'	1.00	6,000.00	6,000.00
06.1.050	דלת כנף כולל צוהר במידות 90/210 לפי רשימות נגרות נ-6	יח'	1.00	2,000.00	2,000.00
סה"כ 06.1 נגרות אומן (להעברה לדף ריכוז)					31,000.00

26/07/2023
דף מס': 014

גן ילדים - שורשים

פרק 06 נגרות אומן ומסגרות פלדה

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
תת פרק 06.2 שונות ומסגרות					
06.2.010	מערכת מאחזי יד תקניים לשרותי נכים עשויים נירוסטה. סט שלם לשרותי נכים לפי הנחיות יועצת הנגישות. קומפלט מותקן מושלם.	מטר	1.00	1,000.00	1,000.00
06.2.020	(מ-2) 2 דלתות פח חד כנפית לא.חשמל ושרות כולל משקוף ופרטים טיפוסיים, הכל קומפלט.	קומפ'	1.00	1,500.00	1,500.00
06.2.030	(מ-6) דלת פח חד כנפית לארון תקשורת כולל משקוף ופרטים טיפוסיים, חלון זכוכית קבוע הכל קומפלט.	קומפ'	1.00	2,000.00	2,000.00
06.2.040	שרוול ניקוז "4 בארון כיבוי אש (מ-7)	יח'	1.00	500.00	500.00
סה"כ 06.2 שונות ומסגרות (להעברה לדף ריכוז)					
				5,000.00	5,000.00
סה"כ 06 נגרות אומן ומסגרות פלדה (להעברה לדף ריכוז)					
				36,000.00	36,000.00

26/07/2023
דף מס': 015

גן ילדים - שורשים
פרק 07 מתקני תברואה

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
פרק 07 מתקני תברואה					
תת פרק 07.1 מערכת מים חמים וקרים					
המחירים כוללים אספקה, הנחה/התקנה, חפירה/חציבה, ריפוד ועטיפת חול, מילוי והידוק ואת כל האביזרים והספחים הדרושים להתקנה מושלמת לפי תכנית.					
כל העבודות בפרק זה כפופות לנאמר במפרט המיוחד ובמפרט הכללי לעבודות בנין פרק 07 ופרק 57. מחיר כל התקנות הקבועות הסניטריות יחשבו ככוללים את צינורות המים מסוג SP (לפי תכנית) כולל אביזרי חיבור מקוריים של יצרן הצנרת ובידוד מתועש במפעל למים חמים. מחיר צנרת ה-SP אינו מופיע בנפרד (להוציא צנרת ראשית המופיעה בנפרד) ויש לכלול אותו במחיר התקנת הקבועות הסניטריות, תוואי הצנרת והקטרים לפי תכנית המים.					
צנרת מים גלויה תהיה תפוסה לקורות, לתקרה או לקירות "בשלות" מאושרות ע"י המפקח במרחק שלא יעלה על 2 מ'.					
07.1.004	צינור פלדה APC3 קוטר 2" עובי דופן 3.65 מ"מ עם ציפוי פנים מלט צמנט ועטיפה חיצונית פ"א שחול תלת שכבתי מונח בקרקע עד קו בנין 20+ ס"מ בעומק עד 1.25 מ' כולל זקף קוטר 2".	מטר	5.00	175.00	875.00
07.1.005	צינור מגולון SCD40 קוטר 2" מותקן גלוי, סמוי או במילוי מחובר בהברגות.	מטר	5.00	160.00	800.00
07.1.006	צינור ראשי מסוג SP בקוטר 16 מ"מ מעל תקרה אקוסטית.	מטר	20.00	60.00	1,200.00
07.1.007	צינור ראשי מסוג SP בקוטר 20 מ"מ מעל תקרה אקוסטית.	מטר	40.00	65.00	2,600.00
07.1.008	צינור ראשי מסוג SP בקוטר 25 מ"מ מעל תקרה אקוסטית.	מטר	20.00	75.00	1,500.00
07.1.009	צינור ראשי מסוג SP בקוטר 32 מ"מ מעל תקרה אקוסטית.	מטר	10.00	85.00	850.00
07.1.010	עשיית מעבר צינור מים תקני לממ"מ דרך קיר לפי פרט 1 בתכנית 02.	קומפ'	1.00	800.00	800.00
					8,625.00

להעברה בתת פרק 07.1

26/07/2023
דף מס': 016

גן ילדים - שורשים
פרק 07 מתקני תברואה

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
07.1.011	מהעברה עמדת כיבוי אש הכוללת: הידרנט 2" עם מצמד שטורץ, 2 זרנוקים בקוטר 2" ובאורך 15 מ' עם מצמדי שטורץ, מזנק סילון/ריסוס 2" עם ברז כדורי, גלגלון עם צינור גמיש פלסטי או גומי קוטר 3/4" ובאורך 30 מ' מותקן על תוף עם זרוע מסתובבת עם מזנק צמוד, כולל מזנק סילון/ריסוס קוטר 3/4", ברז כדורי 1", מטפה אבקה 6 ק"ג, מותקן בשלמות בתוך ארון הנמדד בנפרד.	קומפ'	1.00	3,200.00	8,625.00
סה"כ 07.1 מערכת מים חמים וקרים (להעברה לדף ריכוז)					11,825.00

26/07/2023
דף מס': 017

גן ילדים - שורשים
פרק 07 מתקני תברואה

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
תת פרק 07.2 מערכת נקזים ואוורור					
	המחירים כוללים אספקה, הנחה/התקנה, חפירה/חציבה, ריפוד ועטיפת חול, מילוי והידוק ואת כל האביזרים והספחים הדרושים להתקנה מושלמת לפי תכנית.				
07.2.002	צינור מ-H.D.P.E לביוב קוטר 110 מ"מ מונח בקרקע עם עטיפת בטון מזוין רתום לקורות יסוד וליציקת הרצפה לפי פרט בתכנית עד שוחה ראשונה.	מטר	40.00	170.00	6,800.00
07.2.003	צינור מ-H.D.P.E לביוב מותקן גלוי, סמוי, במעברי קירות, תקרות קוטר 110 מ"מ.	מטר	15.00	130.00	1,950.00
07.2.004	צנרת פוליפרופילן אפור לדלוחים במילוי, בקירות או גלוי קוטר 50 מ"מ.	מטר	20.00	70.00	1,400.00
07.2.005	כובע אוורור P.V.C קוטר 110 מ"מ.	יח'	2.00	65.00	130.00
07.2.006	קופסאת ביקורת נופלת "4"X4" עם מכסה מרובע מברונזה.	יח'	3.00	250.00	750.00
07.2.007	קופסאת ביקורת "4"X2" עם מכסה מרובע מברונזה.	יח'	4.00	220.00	880.00
07.2.008	מחסום ריצפה "4"X2" עם מכסה מרובע מברונזה.	יח'	2.00	220.00	440.00
סה"כ 07.2 מערכת נקזים ואוורור (להעברה לדף ריכוז)					12,350.00

26/07/2023
דף מס': 018

גן ילדים - שורשים
פרק 07 מתקני תברואה

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
תת פרק 07.3 מיזוג אויר - הכנות					
	המחירים כוללים אספקה, הנחה/התקנה ואת כל האביזרים והספחים הדרושים להתקנה מושלמת לפי תכנית.				
07.3.002	צנרת פוליפרופילן לניקוז מזגנים במילוי, בקירות או גלוי קוטר 32 מ"מ.	מטר	5.00	50.00	250.00
07.3.003	צנרת פוליפרופילן לניקוז מזגנים במילוי, בקירות או גלוי קוטר 40 מ"מ.	מטר	15.00	55.00	825.00
07.3.004	מחסום ריצפה "4X2" עם מכסה מרובע מברונזה.	יח'	1.00	220.00	220.00
07.3.005	קופסאת ביקורת "4X2" עם מכסה מרובע מברונזה.	יח'	1.00	220.00	220.00
07.3.006	פרט מעבר "התקן עומר" לשילוב מזגן בממ"ד כולל צינור לניקוז מזגן מ-PE שחור דרג 10 קוטר 20 מ"מ, מחבר זווית, מחבר מפחת 20/32 מ"מ פלסאון, טבעת נירוסטה, שרול ואת כל האביזרים והספחים הדרושים להתקנה מושלמת.	קומפ'	1.00	1,300.00	1,300.00
סה"כ 07.3 מיזוג אויר - הכנות (להעברה לדף ריכוד)					2,815.00

26/07/2023
דף מס': 019

גן ילדים - שורשים
פרק 07 מתקני תברואה

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
תת פרק 07.4 קבועות תברואתיות					
	המחירים כוללים אספקה והתקנת קבועות הסניטריות, חיבורים למערכות המים והביוב כולל צנרת מים חמים (עם בידוד מתועש) וקרים מסוג SP, סיפונים ואת כל האביזרים והספחים הדרושים להתקנה מושלמת לפי תכנית.				
07.4.002	ברז שגיב קוטר "1/2.	יח'	2.00	150.00	300.00
07.4.003	ברז שגיב קוטר "3/4.	יח'	8.00	160.00	1,280.00
07.4.004	ברז שגיב קוטר "2.	יח'	1.00	350.00	350.00
07.4.005	ברז ניל קוטר "1/2.	יח'	4.00	120.00	480.00
07.4.006	ברז דלי/גן קוטר "1/2.	יח'	1.00	150.00	150.00
07.4.007	אסלת ילדים מחרס לבן סוג א' תוצרת "חרסה" או ש"ע כולל מושב ומכסה מפלסטיק דגם כבד, מיכל הדחה מפלסטיק דו כמותי תוצרת "פלסאון", סיפון בוכנה, צינור הדחה, ברז זזית מצופה כרום.				
		קומפ'	2.00	900.00	1,800.00
07.4.008	אסלת מונבולוק לנכים דגם "ברקת 399" או ש"ע תוצרת "חרסה" מחרס לבן סוג א' כולל מיכל הדחה דו כמותי תוצרת "פלסאון", מכסה מפלסטיק דגם כבד, סיפון בוכנה, צינור הדחה, ברז זזית מצופה כרום.				
		קומפ'	1.00	2,100.00	2,100.00
07.4.009	כיוור רחצה אובלי מחרס לבן סוג א' QUARTZ TITAN דגם "שושן" SN465 או ש"ע בהתקנה שטוחה עם כל האביזרים וסיפון.				
		קומפ'	2.00	900.00	1,800.00
07.4.010	כיוור רחצה לנכים מחרס לבן סוג א' תוצרת "חרסה" דגם "אלפא 45" מעוגל או ש"ע, באורך 44.5 ס"מ, ברוחב 34.5 ס"מ ובגובה 17 ס"מ כולל סיפון.				
		קומפ'	1.00	400.00	400.00
07.4.011	כיוור מטבח (בחוץ) במידות 50/40 ס"מ תוצרת "חרסה" מחרס לבן סוג א' כולל סיפון.				
		קומפ'	1.00	400.00	400.00
07.4.012	כיוור מטבח מקריסטודור במידות 52/59 ס"מ תוצרת "אקוואטופ" דוגמת "גלקסי" או ש"ע התקנה שטוחה עם כל האביזרים וסיפון.				
		קומפ'	2.00	1,700.00	3,400.00
להעברה בתת פרק 07.4					12,460.00

26/07/2023
דף מס': 020

גן ילדים - שורשים
פרק 07 מתקני תברואה

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				12,460.00
07.4.013	סוללה מהקיר למים קרים וחמים עם פיה קצרה מסתובבת לכיור רחצה מצופה כרום ניקל תוצרת "חמת" דגם "אוורסט" 302814 או ש"ע.	קומפ'	2.00	850.00	1,700.00
07.4.014	סוללה מהקיר למים קרים וחמים עם פיה ארוכה מסתובבת לכיור מטבח מצופה כרום ניקל תוצרת "חמת" דגם "אוורסט" 302815 או ש"ע.	קומפ'	1.00	900.00	900.00
07.4.015	סוללת "פרח" למים חמים וקרים לכיור מטבח עם פיה ארוכה מסתובבת מצופה כרום ניקל תוצרת "חמת" דגם "אוורסט" 302853 או ש"ע לחדר מעבדות.	קומפ'	1.00	730.00	730.00
07.4.016	סוללת "פרח" לנכים למים חמים וקרים עם ידית מרפק לכיור רחצה לנכים מצופה כרום ניקל תוצרת "חמת" דגם "מיקסמת" 301441 או ש"ע.	קומפ'	1.00	720.00	720.00
07.4.017	ברז מים קרים מהקיר עם פיה ארוכה לכיור חיצוני מצופה כרום ניקל תוצרת "חמת" דגם 300211 או ש"ע.	קומפ'	1.00	240.00	240.00
07.4.018	דוד חשמל בנפח 60 ליטר תוצרת "כרומגן" / "אמקור" עם ציפוי אמאייל פנימי ובידוד פוליאוריתן יצוק כולל ברז ערבוב תרמוסטטי "משגיחום" תוצרת "שגיב", שסתום בטחון, אל חוזר, ברזי סגירה ואת כל האביזרים הדרושים להתקנה מושלמת.	קומפ'	1.00	2,100.00	2,100.00
07.4.019	מיכל מים לממ"ד תוצרת "חופית" מק"ט 101-01021 בנפח 100 ליטר עם ברז ריקון וברז שתיה נסגר מעצמו כולל מעמד למיכל מק"ט 0108SM01 או יקובע בעזרת חישוק פלדה (באמצעות ברגים מתפצלים לקיר המקלט) בגובה של כ-1.50 מ'.	קומפ'	1.00	1,500.00	1,500.00
07.4.020	צינור גמיש קוטר 16 מ"מ ובאורך 2 מ' כולל מצמד מהיר + ברז גן 1/2".	קומפ'	1.00	280.00	280.00
07.4.021	מתקן מים לשתייה "תמי 4".	קומפ'	1.00	2,600.00	2,600.00
להעברה בתת פרק 07.4					23,230.00

26/07/2023
דף מס': 021

גן ילדים - שורשים
פרק 07 מתקני תברואה

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				23,230.00
07.4.023	משטח שיש לכיורי רחצה לילדים מסוג קיסר לפי בחירת האדריכל בעובי 2 ס"מ עם קנט תחתון 4 ס"מ, ברוחב 0.50 מ' ובאורך של כ-2.20 מ' כולל את כל החורים והסרגלים לפי תכנית אדריכלית והובלה.	קומפ'	1.00	2,800.00	2,800.00
07.4.024	משטח שיש למטבח מסוג קיסר לפי בחירת האדריכל בעובי 2 ס"מ עם קנט תחתון 4 ס"מ, ברוחב 0.60 מ' ובאורך של כ-6.00 מ' כולל את החורים והסרגלים לפי תכנית אדריכלית והובלה.	קומפ'	1.00	6,250.00	6,250.00
					32,280.00
סה"כ 07.4 קבועות תברואתיות (להעברה לדף ריכוז)					
					59,270.00
סה"כ 07 מתקני תברואה (להעברה לדף ריכוז)					

26/07/2023
דף מס': 022

גן ילדים - שורשים
פרק 08 חשמל

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
פרק 08 חשמל					
תת פרק 08.1 מתקן החשמל והתקשורת במבנה					
כל הסעיפים שלהלן כוללים אספקה והתקנה במקום באופן מושלם ומוכן לשימוש. מחיר הנקודה כולל את כל קוי ההזנה עד ללוח החלוקה (למעט נקודות שהן הכנת הצנרת בלבד). מ"ז וב"ת יהיו בצבע לבן דגם : System תוצרת GEWISS תה"ט או ש"ע BTICINO. כל האביזרים ישולטו בשלטי סנדביץ חרוט עם מספר מעגל ויעודו. כל הצנורות שיותקנו בתקרות ביניים ו/או בתקרות אקוסטיות או בריהוט יהיו מסוג כבה מאליו. מחיר הנקודה כולל חציבת קירות, עמודים קיימים ותקרות והחזרת המצב לקדמותו.					
08.1.001	נקודת מאור מושלמת פנים או חוץ בצינור פ"א ו/או כבה מאליו 16 מ"מ וכל אביזרי העזר הדרושים : מוליכים 2.5 מ"מ, ו/או כבל N2XY 3X2.5 מ"מ מכל סוג שהוא לחצן מואר, יחיד, מחליף, כפול וכד' תה"ט תוצרת Gewiss או ש"ע Bticino.	יח'	50.00	150.00	7,500.00
08.1.002	נק' מאור חרום בצינור פ"א כבה מאליו 16 מ"מ ומוליכים 2.5 מ"מ בהתקנה סמויה תה"ט ובחלקו מעל לתקרה אקוסטית.	יח'	15.00	130.00	1,950.00
08.1.003	נק' חיבור קיר מושלמת רגיל, מוגן מים - צנור פ"א כבה-מאליו 16 מ"מ מוליכים 2.5 מ"מ ו/או כבל N2XY 3X2.5 כנדרש בהתקנה סמויה תה"ט כולל חבור קיר רגיל, מוגן מים, וקופסאות תוצרת Gewiss או ש"ע Bticino.	יח'	5.00	160.00	800.00
08.1.004	נק' חיבור קיר כפול כנ"ל אך סיום הנקודה בשני שקעים תוצרת Gewiss או ש"ע Bticino - 16 א'.	יח'	14.00	220.00	3,080.00
08.1.005	נק' חיבור קיר מושלמת במעגל נפרד - רגיל, מוגן מים - כולל צנור פ"א כבה-מאליו 16 מ"מ מוליכים 2.5 מ"מ ו/או כבל NY 3X2.5 באורך כנדרש מלוח החשמל בהתקנה סמויה תה"ט כולל חבור קיר רגיל, מוגן מים, וקופסאות תוצרת Gewiss או ש"ע Bticino.	יח'	10.00	250.00	2,500.00
					15,830.00

להעברה בתת פרק 08.1

26/07/2023
דף מס': 023

גן ילדים - שורשים
פרק 08 חשמל

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				15,830.00
08.1.006	נקודות חיבור קיר מושלמת הכוללת 4 חיבורים לשקעי חשמל רגילים, צינורות פ"א 16 מ"מ מוליכים 2.5 מ"מ"ר ואו כבלים 3X2.5 N2XY באורך כנדרש (מלוח החשמל) סיום הנקודה בקופסה דגם: C300 תוצרת CIMA משווק ע"י מדע עם 4 שקעי חשמל רגילים בצבע לבן + מקום לשקע טלפון כפול ושקע טלויזיה (המדודים בנפרד) .	יח'	3.00	600.00	1,800.00
08.1.007	נקודת הכנה לחיבור מזגן מפוצל חד-פאזי כולל צינור פ"א כבה מאליו ואו מרירון בקוטר 23 מ"מ כבל NYY 3X4 מלוח החשמל באורך כנדרש, סיום הנקודה בשקע למזגן חד-פאזי 20A עם נורת סימון תה"ט תוצרת Gewiss או ש"ע Bticino כנדרש . מיקום הנקודה על פי הדרישות בשטח ועל פי הנחיות קבלן מיזוג-האוויר .	יח'	2.00	350.00	700.00
08.1.008	תוספת לנקודת המזגן עבור אביזר סופי יחידת חיטון באנגריה למיזוג כדוגמת : מק"ט-70210.00 תוצרת אלקטרוזן בע"מ או ש"ע כולל גלאי אינפרה אדום עם מפסק להפעלה אוטומטית .	יח'	3.00	850.00	2,550.00
08.1.009	מפסק מוגן-מים המותקן בסמוך למדחס המזגן חד-פאזי 25A כנדרש בתוך קופסה אטומה מוגנת-מים עם אפשרות הפעלה/הפסקה ללא פתיחת הקופסה. מיקום המפסק על פי הדרישות בשטח ועל פי הנחיות קבלן מיזוג-האוויר .	יח'	3.00	250.00	750.00
08.1.010	נקודת חיבור לדוד חשמל כולל החציבה צינור פ"א כבה מאליו בקוטר 16 מ"מ, מוליכים 2.5 מ"מ"ר ו/או כבל 3X2.5 N2XY כנדרש, כולל מפסק דו קוטבי 16A עם נורת סימון ועם שעון שבת תה"ט דגם : 40081 תוצרת אלקטרוזן או ש"ע וכן מפסק דו-קוטבי מוגן מים שיותקן בסמוך לדוד כולל הארקת הדוד במוליך נחושת מבודד 10 מ"מ"ר בצינור בקוטר 16 מ"מ מפס השוואת פוטנציאלים .	יח'	1.00	500.00	500.00
08.1.011	נקודת הפעלה/הפסקה לשקעי החשמל (שקעי המטבח וחדר מנהלת) עם מוליכים ו/או כבל 3X2.5 מ"מ"ר כולל צינור פ"א רגיל או כבה מאליו 16 מ"מ מלוח החשמל באורך כנדרש סיום הנקודה במפסק דו-קוטבי 16A עם נורת סימון תוצרת GEWISS.	יח'	4.00	140.00	560.00
להעברה בתת פרק 08.1					22,690.00

26/07/2023
דף מס': 024

גן ילדים - שורשים
פרק 08 חשמל

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				22,690.00
08.1.012	נקודת פעמון כולל צינור פ"א בקוטר 29 מ"מ ו/או 16 מ"מ מוליכים ו/או כבל 2.5X3 ממ"ר באורך כנדרש כולל 2-לחצנים תה"ט רגיל ו/או מוגן-מים (אחד בכניסה לגן ושני בשער הכניסה לחצר הגן) דגם : 411763 פעמון דגם : 412073 תוצרת אלקטרו-הספקה.	קומפ'	1.00	500.00	500.00
08.1.013	נקודת פעמון כנ"ל 12V להפעלה מהשרותים כולל צינור פ"א 16 מ"מ מוליכים ו/או כבל 2.5X3 ממ"ר באורך כנדרש כולל 3-לחצנים תה"ט רגיל ו/או מוגן-מים (ב-3 תאי השרותים) דגם : 411763 פעמון דגם : 412073 תוצרת אלקטרו-הספקה לפעמון הנ"ל יהיה צליל שונה מפעמון הכניסה לגן הילדים.	קומפ'	1.00	800.00	800.00
08.1.014	מפסק ניתוק חרום לשעת שריפה בקופסה מיוחדת עם מכסה שביר מותקן ע"י דלת הכניסה כולל המובילים והמוליכים עד לוח החשמל - קומפלט.	יח'	1.00	400.00	400.00
08.1.015	נקודת תאורת גן באמצעות צינור פ"א בקוטר 50 מ"מ עם חוט משיכה מסוג ניילון שזור בקוטר 4 מ"מ באורך כנדרש מלוח החשמל ועד לנקודה שינחה בשטח המתכן ו/או המפקח.	קומפ'	1.00	400.00	400.00
08.1.016	נקודת הכנה למערכת גילוי פריצה גלאי או צופר כולל צנרת כבה מאליו בקוטר 16 מ"מ עם חוט משיכה מסוג ניילון שזור בקוטר 4 מ"מ, קופסאות מעבר כנדרש, להתקנה תה"ט או מעל תקרות אקוסטיות. כולל קופסאות ריכוז לנקודות גילוי הפריצה .	יח'	12.00	120.00	1,440.00
08.1.017	נקודת טלפון כולל אביזר טלפון תוצרת Gewiss או ש"ע Bticino עם פתח מרובע והצנרת פ"א בקוטר 23 מ"מ, קופסאות מעבר והסתעפות לפי התכנית עם כבל טלפון תיקני 3 זוגות (לא כולל ארונות ראשיים ומשניים) קומפלט. נקודת הטלפון תבוצע תה"ט .	יח'	7.00	160.00	1,120.00
08.1.018	נקודת טלוויזיה ורדיו כולל הצנרת כבה-מאליו בקוטר 16 מ"מ הכבל הקואוקסיאלי וכל אביזרי עזר הדרושים, וכולל אביזר רדיו + טלוויזיה TV/FM תה"ט הכל מותאם לפי דרישות חברות הכבלים תוצרת Gewiss או ש"ע Bticino .	יח'	4.00	160.00	640.00
					27,990.00

להעברה בתת פרק 08.1

26/07/2023
דף מס': 025

גן ילדים - שורשים
פרק 08 חשמל

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				27,990.00
08.1.019	מרכזיית אינטרקום (טלפון פנים) לגן הילדים עבור 3 יחידות קצה כמצוין בתכניות החשמל והתקשורת כולל : צנרת, כבלים, קופסאות מעבר, פנל מרכזיית אינטרקום ראשי ממתכת בצבע כסף מוגן-מים מותקן בשער הכניסה לגן הילדים כנדרש, סולנואיד (מנעול חשמלי) לדלת הכניסה לחצר, כולל בקרים, מגברים, מפצלים כנדרש וכולל כל העבודות והחומרים הדרושים לשם התקנה והפעלה של מתקן אינטרקום (טלפון פנים) בגן הילדים עבור 3 יחידות קצה, כל ציוד האינטרקום יקבל את אישור מחלקת ההנדסה במועצה אזורית משגב והמתכנן.	קומפ'	1.00	5,000.00	5,000.00
08.1.020	נקודת אינטרקום (טלפון פנים) פנימית (בגן הילדים) המחוברת לפנל מרכזיית האינטרקום בכניסה לגן הילדים כולל : צנרת, כבלים, קופסאות מעבר, מגברים, מפצלים וכד'.. כנדרש, וכולל מכשיר טלפון פנים (אינטרקום) דירתי עם לחצן לפתיחת שער הכניסה לגן הילדים, מכשיר הקצה יאושר ע"י מחלקת ההנדסה של מ.א. משגב והמתכנן.	יח'	3.00	500.00	1,500.00
08.1.021	קופסה מרכזת תה"ר (תיבת הסתעפות ראשית ומשנית) לטלפון מפוליאסטר לפי דרישות בזק במידות 40X60X20 ס"מ, כולל גב עץ קורונות וכד' הכל על פי דרישות והנחיות חברת-בזק.	קומפ'	1.00	800.00	800.00
08.1.022	כנ"ל ארון משני למערכת הטלפון והאינטרקום במידות : 20X30X20 ס"מ.	קומפ'	2.00	600.00	1,200.00
08.1.023	נקודת הכנה להרחבה בעתיד בגג לחשמל, תקשורת טלפון, טלויזיה, גילוי פריצה וגילוי אש/עשן כולל 3-צינורות פ"א בקוטר 29 מ"מ + צינור פ"א בקוטר 50 מ"מ באורך כנדרש עם חוט משיכה מסוג ניילון שזור בקוטר 4 מ"מ סיום הנקודה בקופסה מוגנת מים 20X20 ס"מ תה"ט כמצוין בתכניות החשמל.	קומפ'	2.00	500.00	1,000.00
08.1.024	נקודת הכנה לאנטנת טלויזיה כולל צינור פ"א בקוטר 29 מ"מ מקופסת הטלויזיה ו-16 מ"מ מפס השואת פוטנציאלים באורך כנדרש עם חוט משיכה מסוג ניילון שזור בקוטר 4 מ"מ סיום הנקודה בקופסה מוגנת מים 10X10 ס"מ תה"ט כולל הארקת תורן אנטנת הטלויזיה מפס פלדה מגולבן בחתך 4X40 מ"מ"ר להארקת היסודות.	קומפ'	1.00	600.00	600.00
להעברה בתת פרק 08.1					38,090.00

26/07/2023
דף מס': 026

גן ילדים - שורשים
פרק 08 חשמל

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				38,090.00
08.1.025	צינור פ"א כבה-מאליו בקוטר 29 מ"מ . (שאינו מדוד בנקודות).	מטר	20.00	10.00	200.00
08.1.026	צינור פ"א כבה-מאליו בקוטר 36 מ"מ (שאינו מדוד בנקודות).	מטר	20.00	14.00	280.00
08.1.027	צינור פ"א כבה-מאליו בקוטר 50 מ"מ (שאינו מדוד בנקודות).	מטר	20.00	18.00	360.00
08.1.028	צינור פ"א כבה-מאליו בקוטר 75 מ"מ (שאינו מדוד בנקודות).	מטר	20.00	20.00	400.00
08.1.029	צנור PVC קשיח כבד ולאו שרשורי "קוברה" כולל חוט משיכה מניילון 8 מ"מ. הצינור בקוטר 4" לפי סטנדרט חברת החשמל.	מטר	15.00	45.00	675.00
08.1.030	שעות עבודת חשמלאי מוסמך כולל מילוי השעות ביומן העבודה היומי.	ש"ע	10.00	100.00	1,000.00
08.1.031	שעות עבודת חשמלאי עוזר כולל מילוי השעות ביומן העבודה היומי.	ש"ע	10.00	80.00	800.00
08.1.032	מערכת הארקה יסוד של גן הילדים לפי דרישת חוק החשמל ולפי התכניות כולל פס השוואת פוטנציאלים 4X40X500 מ"מ וחבור לצנור מים וכל צנור מתכתי אחר לכיורי מתכת, אנטנה לטלויזיה, לתה"ר טלפון וארגז ראשי של מע' תקשורת - כיורי אל חלד וכל גוף מתכת אחר אשר דרוש בחוק.	קומפ'	1.00	2,000.00	2,000.00
08.1.033	הארקה של תקרה אקוסטית או של המבנה המתכתי הנושא אותה בשתי נקודות לפחות (בשני קצוות) במוליך 10 ממ"ר קומפלט.	יח'	6.00	250.00	1,500.00
08.1.034	בדיקת מתקן החשמל על ידי בודקי חברת חשמל ו/או בודק מוסמך כולל כל התאומים הדרושים וכן הושטת כל העזרה הדרושה לבודקים בזמן הבדיקה עד קבלת אישור על תקינות המתקן.	קומפ'	1.00	2,000.00	2,000.00
סה"כ 08.1 מתקן החשמל והתקשורת במבנה (להעברה לדף ריכוז)					47,305.00

26/07/2023
דף מס': 027

גן ילדים - שורשים
פרק 08 חשמל

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
תת פרק 08.2 לוח חשמל ראשי					
08.2.001	מחירי הסעיפים בפרק זה ובפרקים הבאים כוללים : הובלה, הספקה, התקנה, וחיבור וכוללים את כל העבודות וציוד העזר הדרושים להתקנה מושלמת. לוח חשמל ראשי A- בנוי מפח דקופירט 2 מ"מ צבוע אפוקסי בצבע בז' קלוי בתנור כולל פסי צבירה, מהדקים ושילוט כל המעגלים ע"י שלטי סנדויץ' חרוטים שחור על רקע לבן. הלוח יכיל דלת על צירים עם מנעול לנעילה ומקום שמור ב-30%. אביזרי הלוח יכוסו בפנלים כך שלאחר פתיחת הדלת לא תהיה גישה ישירה לחלקים תחת מתח.	קומפ'	1.00	3,000.00	3,000.00
08.2.002	מנתק הספק חצי אוטומטי כדוגמת S1N125\R63A תוצרת SACE או ש"ע עם סליל הפסקה ועם ידית ומצמד מותקן על חזית הלוח.	יח'	1.00	1,100.00	1,100.00
08.2.003	מנתק הספק חצי אוטומטי S1N100\R32A תוצרת SACE או ש"ע .	יח'	1.00	700.00	700.00
08.2.004	מ"ז חצי אוטומטי 32X3 א' ולא 25X3 א' עם הגנה טרמית ומגנטית בעל אופיין C ונושר ניתוק 10 ק"א כמו דגם S270 תוצרת ABB או ש"ע.	יח'	4.00	250.00	1,000.00
08.2.005	מ"ז חצי אוטומטי חד פאזי 6, 10, 16, 20, אמפר בעל כושר ניתוק 10 ק"א בעל אופיין C או B דגם S270 תוצרת ABB או ש"ע.	יח'	40.00	70.00	2,800.00
08.2.006	שלושה מאמתי"ם חד-פאזיים מגושרים חיצונית עד-20A 10 ק"א תוצרת ABB או ש"ע.	יח'	2.00	210.00	420.00
08.2.007	דמוי מאמ"ת חד-פאזי עד-25A תוצרת ABB או ש"ע.	יח'	3.00	70.00	210.00
08.2.008	מנתק נתיכים זעיר תלת-פאזי כולל נתיכים 32/6A תוצרת LEGRAND או ש"ע.	יח'	1.00	100.00	100.00
08.2.009	נורות סימון פאזות RST 22 מ"מ 220V עם נורה מסוג פריקה כולל עדשות בצבעים אדום, כחול, צהוב תוצרת ABB או ש"ע.	יח'	3.00	100.00	300.00
08.2.010	לחצן תלת קוטבי להפעלת נורות הסימון.	יח'	1.00	100.00	100.00
9,730.00					

להעברה בתת פרק 08.2

26/07/2023
דף מס': 028

גן ילדים - שורשים
פרק 08 חשמל

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				9,730.00
08.2.011	מגנן תלת קוטבי עד 25A מתח סליל ההפעלה 220V תוצרת ABB או ש"ע.	יח'	2.00	300.00	600.00
08.2.012	שעון הפעלה אסטרונומי עם תכנית יומית ושבועית עם רזרבה ל-24 שעות תוצרת GRASSLIN או ש"ע.	יח'	2.00	500.00	1,000.00
08.2.013	מפסק בורר 3 מצבים ידני-0-אוטומטי 10A. תוצרת ABB או ש"ע.	יח'	2.00	150.00	300.00
08.2.014	ממסר פחת 40A, 4 קוטבים 30mA תוצרת ABB או ש"ע.	יח'	4.00	350.00	1,400.00
08.2.015	מנתק נתיכים H.R.C תלת-פאזי כולל נתיכים 50A תוצרת LEGRAND או ש"ע.	יח'	1.00	250.00	250.00
08.2.016	מגן ברק 4 קוטבים 25KA (כ"א) דגם: FM POWERTRAB תוצרת PHOENIX (אטקה) או ש"ע כולל חיבור באמצעות מוליכי נחושת מבודדים בחתך 35 מ"ר לפס השואת פוטנציאלים.	קומפ'	1.00	2,500.00	2,500.00
08.2.017	רב מודד דגם : PM130 תוצ' SATEC או ש"ע , כבלי תקשורת מתאמים וכל ציוד העזר הדרוש .	קומפ'	1.00	2,500.00	2,500.00
סה"כ 08.2 לוח חשמל ראשי (להעברה לדף ריכוז)					18,280.00

26/07/2023
דף מס': 029

גן ילדים - שורשים
פרק 08 חשמל

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
תת פרק 08.3 גופי תאורה					
	סעיפי פרק זה כוללים אספקה, התקנה וחיבור של גופי התאורה בתקרה האקוסטית ו/או בתקרת הבטון, כולל כל חומרי העזר, תמיכות וקונזולות ממתכת וכל העבודות הדרושות, גופי התאורה יחוזקו לתקרת הבטון. התקנת הגופים תעשה בתאום מלא עם המפקח וקבלן תקרה אקוסטית, כל גופי התאורה כוללים: נורות, דרייברים, שנאים, משנקים וכד'... כל גופי התאורה בצבע לפי בחירת האדריכלית.				
08.3.001	גוף תאורה פאנלד 120X30 ס"מ עם אמבטיה אינטגרלית משולב בתקרה אקוסטית עם כיסוי דגם: 5Z00365, 40W תוצרת געש בע"מ או ש"ע.	יח'	25.00	390.00	9,750.00
08.3.002	גוף תאורה ריבועי 30X30 ס"מ שקוע בתקרה אקוסטית דגם: דקו לד 5Z00436 עם כיסוי תוצרת געש או ש"ע עם נורות לד 24W.	יח'	10.00	300.00	3,000.00
08.3.003	גוף תאורה ריבועי מותקן על תקרת הבטון דגם: סידווק-לד 5G35Z04 תוצרת (SG) געש או ש"ע עם נורות לד 16W.	יח'	2.00	300.00	600.00
08.3.004	גוף תאורה עגול להתקנה על התקרה דגם: דיסקוס-לד 5G34Z04 תוצרת (SG) געש או ש"ע עם נורות לד 16W.	יח'	2.00	350.00	700.00
08.3.005	גוף תאורת חוץ דקורטיבי דגם: סטאר לד 5794Z24, 4000 תוצרת געש או ש"ע בצבע על פי בחירת האדריכל להתקנה על הקיר עם נורות לד 31W כולל הציוד והנורות.	יח'	8.00	550.00	4,400.00
08.3.006	גוף תאורה מספר בית דגם: חרמונית קוואדרו -לד 557Q404 תוצרת געש עם נורות לד 17W כולל כתובת רישום ומספר ושם לבית מאותיות מודפסות כולל תא פוטואלקטרי מוגן מים.	יח'	1.00	400.00	400.00
08.3.007	גוף תאורת חרום עם נורות LED דגם: PLASMA M27CW תוצרת "י.שאול" טכנולוגיות בע"מ" או ש"ע להתקנה על התקרה ולא שקוע בתקרה מונמכת כנדרש, עם מתאם לתקרה כולל מצבר ניקל קדמיום ומטען למשך פעולה של 90 דקות לפחות.	יח'	12.00	250.00	3,000.00
					21,850.00

להעברה בתת פרק 08.3

26/07/2023
דף מס': 030

גן ילדים - שורשים
פרק 08 חשמל

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
08.3.008	גוף תאורת חרום עם נורות LED תוצרת "אורן" או ש"ע עם שילוט "יציאה" (התאורה לשילוט היא בלתי ישירה ומשתקפת בחריטת הפנטוגרף), כולל מצבר ניקל קדמיום ומטען למשך פעולה של 180 דקות.	יח'	3.00	350.00	1,050.00
	מהעברה				21,850.00
סה"כ 08.3 גופי תאורה (להעברה לדף ריכוז)					22,900.00

26/07/2023
דף מס': 031

גן ילדים - שורשים
פרק 08 חשמל

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
תת פרק 08.4 מערכת גילוי אש/עשן					
08.4.001	כל הציוד הנדרש לפי הסעיפים הבאים יהיה עם תו תקן, מערכת גילוי אש/עשן תעמוד בתקן ת.י. - 1220 של מכון התקנים על כל חלקיו. כל האביזרים לגילוי אש/עשן יהיו מאותו יצרן. כל הסעיפים בפרק הזה כוללים אספקה, התקנה חיבור חשמלי ובדיקות.				
08.4.001	נקודת גילוי אש כולל הקו צינור כבה מאליו (בצבע אדום) בקוטר 16 וקוטר 23 מ"מ כנדרש תה"ט ומעל תקרות אקוסטיות, כבל דרופ אדום 4-2 זוגות כנדרש מסוכך תקני למערכות הנ"ל, וכולל חציבות בקירות, תקרות ורצפות.	יח'	16.00	160.00	2,560.00
08.4.002	מרכזית גילוי אש ועשן על פי תקן 1220 תוצרת טלפייר Telefire או ש"ע המרכזיה מיועדת לעד-250 כתובות, וכוללת: צג דיגיטלי "אלפא נומרי" בעברית + ממשק RS-232, יחידת זיכרון מרכזית המשמשת לדווח מצב המערכת, יחידת תוכנה עם לוח מקשים, יחידת ספק כח ומטען, מצברים לגיבוי חרום של 72 שעות עם טעינה אוטומטית, יחידת חייגן אוטומטי עבור 2 הודעות שונות וחיוג ל-4 מינויים מותקנים ברכזת וחיבור למוקד מועצה אזורית משגב.	קומפ'	1.00	6,000.00	6,000.00
08.4.003	יחידת כתובת אזורית .	יח'	2.00	350.00	700.00
08.4.004	יחידת הפעלה מכותבת .	יח'	5.00	250.00	1,250.00
08.4.005	גלאי אש/עשן אנלוגי יוניציה תוצרת טלפייר או ש"ע כולל בסיס.	יח'	4.00	250.00	1,000.00
08.4.006	גלאי אש/עשן אנלוגי אופטי תוצרת טלפייר או ש"ע כולל בסיס.	יח'	6.00	250.00	1,500.00
08.4.007	צופר גילוי אש/עשן אור-קולי להתקנה פנימית בעל עוצמה 90db/A תוצרת טלפייר או ש"ע.	יח'	1.00	200.00	200.00
08.4.008	צופר גילוי אש/עשן אור קולי כנ"ל עם נצנץ FIRE להתקנה חיצונית מוגן מים ואבק בעל עוצמה 110 db/A תוצרת טלפייר או ש"ע.	יח'	1.00	350.00	350.00
08.4.009	מנורת סימון חיצונית למערכת גילוי אש/עשן תוצרת טלפייר או ש"ע.	יח'	2.00	100.00	200.00
08.4.010	לחצן משנה עם ידית משיכה להפעלת מערכת גילוי אש/עשן עם מפתח ל-RESET תוצרת טלפייר או ש"ע.	יח'	2.00	200.00	400.00
14,160.00					

להעברה בתת פרק 08.4

26/07/2023
דף מס': 032

גן ילדים - שורשים
פרק 08 חשמל

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				14,160.00
08.4.011	בדיקה ניסוי ואחזקה של מתקן גילוי אש/עשן על ידי הבודקים המוסמכים מאת מכון התקנים או הטכניון כולל כל התאומים הדרושים וכן הושטת כל העזרה הדרושה לבודקים בזמן הבדיקה.	קומפ'	1.00	1,500.00	1,500.00
08.4.012	הפעלה הרצה והגשת תיק מערכת כולל הדרכה ומסירת המערכת למזמין.	קומפ'	1.00	1,000.00	1,000.00
סה"כ 08.4 מערכת גילוי אש/עשן (להעברה לדף ריכוז)					16,660.00

26/07/2023
דף מס': 033

גן ילדים - שורשים
פרק 08 חשמל

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
תת פרק 08.5 תשתיות חשמל ותקשורת					
08.5.001	חפירה וכיסוי תעלת חשמל בעומק 120 ס"מ וברוחב 40 ס"מ לפחות עם ריפוד חול בעובי 10 ס"מ מתחת לצינורות וכיסוי בחול בעובי 20 ס"מ מעליהם ומילוי התעלה לאחר הנחת הצנרת כולל סרט עם כתובת : "זהירות, כבל חשמל באדמה".	מטר	30.00	50.00	1,500.00
08.5.002	חפירה כנ"ל אך בעומק 100 ס"מ .	מטר	20.00	45.00	900.00
08.5.003	כנ"ל אך עבור קוי תקשורת בעומק 90 ס"מ וברוחב 40 ס"מ עם סרט אזהרה "זהירות כבל טלפון באדמה".	מטר	50.00	40.00	2,000.00
08.5.004	תוספת למחיר החפירה עבור פתיחת כביש ו/או מדרכה קיימת כולל סגירה באספלט והחזרת המצב לקדמותו.	מטר	20.00	80.00	1,600.00
08.5.005	צנור PVC קשיח כבד ו/או שרשורי "קוברה" כולל חוט משיכה מניילון 8 מ"מ. הצינור בקוטר 4" לפי סטנדרט חברת החשמל.	מטר	60.00	45.00	2,700.00
08.5.006	הספקה והנחת צינור פ"א שחור ו/או שרשורי "קוברה" בקוטר 75 מ"מ בחפירה מוכנה כולל חוט משיכה מסוג ניילון שזור בקוטר 8 מ"מ.	מטר	30.00	18.00	540.00
08.5.007	הספקה והנחת צינור פ"א שחור ו/או שרשורי "קוברה" בקוטר 50 מ"מ בחפירה מוכנה כולל חוט משיכה מסוג ניילון שזור בקוטר 8 מ"מ.	מטר	30.00	15.00	450.00
08.5.008	כבל חשמל טרמופלסטי מנחושת תת-קרקעי N2XY 3X35\16 מושחל בצינור (המדוד בנפרד) מלוח מוני חברת החשמל ללוח חשמל ראשי - של גן הילדים - כולל חיבורו בשני הקצוות.	מטר	40.00	65.00	2,600.00
08.5.009	מוליך נחושת מבודד להארקה 35 ממ"ר מותקן ישירות בקרקע או בתוך צינורות (על פי ח"ח) כולל חיבורו בשני הקצוות.	מטר	40.00	28.00	1,120.00
08.5.010	צנור פ"א (יקע) לעבודות חברת בזק כולל חוט משיכה מניילון 8 מ"מ. קוטר הצנור 50 מ"מ.	מטר	220.00	18.00	3,960.00
08.5.011	כבל טלפון עד-20 זוגות 10X0.6 ח.ל (חוסם לחות) תיקני של חברת בזק מושחל בצינור הטלפון מארון (ולאו עמוד) חברת-בזק הראשי לארון הטלפון בגן הילדים.	מטר	60.00	20.00	1,200.00
18,570.00					

להעברה בתת פרק 08.5

26/07/2023
דף מס': 034

גן ילדים - שורשים
פרק 08 חשמל

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				18,570.00
08.5.012	בניית תא בקרה תיקני של חברת-בזק דגם : P במידות 85\105 ס"מ , כולל חפירה\חציבה הכל בהתאם לפרטי והנחיות חברת-בזק וכולל הובלת המכסה (של הגוב) ממקום שייקבע ע"י בזק קומפלט.	יח'	1.00	1,800.00	1,800.00
08.5.013	שוחה טרומית קוטר עד-80 ס"מ תקנית לתקשורת כולל חפירה/חציבה וכולל תחתית ומכסה 8 טון עם סימון תקשורת טל"כ.	קומפ'	1.00	650.00	650.00
08.5.014	שוחת מעבר טרומית לצנרת וכבלי החשמל כנ"ל אך בקוטר 80 ס"מ ובעומק 100 ס"מ .	קומפ'	1.00	700.00	700.00
08.5.015	גומחת בטון מותקנת בגבול המגרש עבור ארון ל-2 מוני חברת חשמל, מבטון ב-200 יצוקה בתבנית פלדה כל הפינות והשפות יהיו כתומות הגומחה בהתאם לפרטי חברת-חשמל מידות וחומרים תקינים על פי דרישות חברת חשמל, כולל חפירת הבור ועיגון הגומחה והצינורות.	קומפ'	1.00	1,200.00	1,200.00
08.5.016	הרכבת בסיס לפילר חברת חשמל , כולל הובלה ממחסני חב' החשמל , בטון, ציוד עזר הכל לפי דרישות חב' החשמל. לפי מפרט 08 וסטנדרטים של חח"י.	יח'	1.00	500.00	500.00
08.5.017	גומחת בטון כנ"ל אך משותפת לארונות טלפון וטל"כ (תקשורת) .	קומפ'	1.00	1,000.00	1,000.00
08.5.018	ארון טלפון מפוליאסטר משוריין להתקנה חיצונית משולב בקיר הגומחות , כדוגמת דגם : C-64 תוצרת ענבר חמדיה (משווק ע"י רדימיקס בע"מ) , כולל גב עץ 20 מ"מ מותקן בארון ומנעול בזק תקני -רב בריח , הארון מותקן בגב גומחת הבטון .	יח'	1.00	1,000.00	1,000.00
08.5.019	ארון תקשורת (טל"כ) מפוליאסטר משוריין להתקנה חיצונית משולב בקיר הגומחות , כדוגמת דגם : C-64 תוצרת ענבר חמדיה (משווק ע"י רדימיקס בע"מ) , כולל גב עץ 20 מ"מ מותקן בארון ומנעול תקני עם מפתח מסטר. הארון מותקן בגב גומחת הבטון .	יח'	1.00	950.00	950.00
					26,370.00

להעברה בתת פרק 08.5

26/07/2023
דף מס': 035

גן ילדים - שורשים
פרק 08 חשמל

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
08.5.020	מהעברה משפך הגנה לכבלים (מפוליאסטר) לארון דגם C-64 תוצרת ענבר חמדיה (משווק ע"י רדימיקס בע"מ) כולל: החפירה, התקנתו וחיבורו לארונות הטלפון והטל"כ כולל כל העבודות והחומרים הדרושים לשם כך.	יח'	2.00	500.00	1,000.00
					26,370.00
סה"כ 08.5 תשתיות חשמל ותקשורת (להעברה לדף ריכוז)					27,370.00
סה"כ 08 חשמל (להעברה לדף ריכוז)					132,515.00

26/07/2023
דף מס': 036

גן ילדים - שורשים
פרק 09 עבודות טיח

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
פרק 09 עבודות טיח					
תת פרק 09.1 טיח פנים					
09.1.010	טיח רב תכליתי לממ"מ מתוצרת חברת "תרמוקיר" ו/או ש"ע. בעובי 5-20 מ"מ, כולל פינות גרמניות הכל לפי תקן הג"א.	מ"ר	60.00	90.00	5,400.00
09.1.020	טיח פנים ע"ג שטחים מישוריים דו שכבתי כולל פינות גרמניות והכנה לצבע (ללא טיח בתקרה היכן שיש תקרה אקוסטית)	מ"ר	200.00	80.00	16,000.00
סה"כ 09.1 טיח פנים (להעברה לדף ריכוז)					21,400.00

26/07/2023
דף מס': 037

גן ילדים - שורשים
פרק 09 עבודות טיח

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
תת פרק 09.2 טיח חוץ					
09.2.010	טיח טרמי על קיר ממ"מ מתוצרת חברת "תרמוקיר" ו/או ש"ע. כולל פינות גרמניות והכנה לצבע חוץ. סרגל בשני כיוונים.	מ"ר	40.00	120.00	4,800.00
09.2.020	טיח חוץ ע"ג שטחים מישוריים לרבות שכבת הרבצה תחתונה ושתי שכבות טיח, הכנה לצבע חוץ. כולל פינות גרמניות ורשת בגשרי קור. סרגל בשני כיוונים.	מ"ר	200.00	100.00	20,000.00
סה"כ 09.2 טיח חוץ (להעברה לדף ריכוז)					24,800.00
סה"כ 09 עבודות טיח (להעברה לדף ריכוז)					46,200.00

26/07/2023
דף מס': 038

גן ילדים - שורשים
פרק 10 עבודות ריצוף וחיפוי

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
פרק 10 עבודות ריצוף וחיפוי					
תת פרק 10.1 עבודות ריצוף וחיפוי					
	פירוט הריצוף יבחר עפ"י אדריכל או נציגת הישוב מחיר הריצוף יהיה עד גובה 60 ש"ח למטר כחומר שחור				
10.1.010	פנלים בגובה 10 ס"מ לריצוף טרצו פנים 30/10 ס"מ	מטר	110.00	30.00	3,300.00
10.1.020	ריצוף במרצפות טרצו 30/30 ס"מ ללא פוגות לפי התנגדות להחלקה לפי ת"י 2279. פנים הגן. על הריצוף לעמוד בתקן גם לחדרים רטובים	מ"ר	115.00	170.00	19,550.00
10.1.030	חיפוי קירות בשרותים באריחי קרמיקה / גרניט פורצלן דגם לבחירת אדריכל ביישום בהדבקה עם רובה בגוון לבחירת האדריכל.	מ"ר	20.00	145.00	2,900.00
10.1.040	ספי חלונות/ קופינג מעקה משיש מסוג חברון בעובי 3 סמ' וברוחב עד 35 סמ', הכל בשלמות. במעקה הגג הקופינג יהיה משופע כלפי הגג. יש לאשר דוגמא אצל האדריכל והמפקח.	מטר	70.00	130.00	9,100.00
10.1.050	ריצוף מרצפות חוץ אנטי סליפ לפי התקן לגני ילדים. טרצו או ש"ע 30/30 ס"מ	מ"ר	50.00	180.00	9,000.00
10.1.070	משטח שיש קיסר לכיורים רחיצת ידיים בשירותים - מידות לפי אדריכלות	מטר	2.20	800.00	1,760.00
סה"כ 10.1 עבודות ריצוף וחיפוי (להעברה לדף ריכוז)					
					45,610.00
סה"כ 10 עבודות ריצוף וחיפוי (להעברה לדף ריכוז)					
					45,610.00

26/07/2023
דף מס': 039

גן ילדים - שורשים
פרק 11 עבודות צביעה

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
פרק 11 עבודות צביעה					
תת פרק 11.1 צבע פנים					
11.1.010	צביעה בצבע נירוקריל מגוון או ש"ע על גבי קירות טיח פנים / תקרות גבס בשתי שכבות לפחות עד לכיסוי מלא לרבות הכנות השפכטל הנדרשות, צבע יסוד וכל התשתיות הנדרשות עפ"י יצרן הצבע.	מ"ר	260.00	38.00	9,880.00
11.1.020	צביעה בצבע היפרסיד או ש"ע לבן על גבי תקרות בשתי שכבות לפחות עד לכיסוי מלא לרבות הכנות, צבע יסוד וכל התשתיות הנדרשות עפ"י יצרן הצבע. (לתקרת ממד בלבד)	מ"ר	15.00	38.00	570.00
סה"כ 11.1 צבע פנים (להעברה לדף ריכוז)					10,450.00

26/07/2023
דף מס': 040

גן ילדים - שורשים
פרק 11 עבודות צביעה

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	תת פרק 11.2 צבע חוץ				
11.2.010	צביעה במערכת שליכט אקרילי ב-3 שכבות עד לכיסוי מלא. דרגת M-100 בגוון לפי החלטת אדריכל. על טיח חוץ. כולל שכבת יסוד והכנת התשתית לפי הוראות יצרן.	מ"ר	240.00	90.00	21,600.00
	סה"כ 11.2 צבע חוץ (להעברה לדף ריכוז)				
	סה"כ 11 עבודות צביעה (להעברה לדף ריכוז)				
	21,600.00				
	32,050.00				

26/07/2023
דף מס': 041

גן ילדים - שורשים
פרק 12 מסגרות אומן- אלומיניום

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
פרק 12 מסגרות אומן- אלומיניום					
תת פרק 12.1 עבודות אלומיניום					
12.1.010	(א-1) חלון הזזה נגרר כנף על כנף עם חלק תחתון קבוע+רשת כדוגמת קליל 7000 או ש"ע בגמר RAL לפי בחירת האדריכל. במידות: 160/150.	יח'	5.00	3,000.00	15,000.00
12.1.020	(א-2) חלון בטחון פנימי לממ"מ דגם קליל 4583 או ש"ע דריי קיפ + רשת. במידות 110/90 ס"מ. הכל לפי תקן פקע"ר RAL לפי בחירת אדריכל. כולל תפס במצב פתוח.	יח'	1.00	3,000.00	3,000.00
12.1.030	(א-3) חלון קיפ ציר תחתון +רשת כדוגמת קליל 4500 או ש"ע בגמר זכוכית חלבית RAL לפי בחירת האדריכל. במידות: 60/60.	יח'	3.00	1,600.00	4,800.00
12.1.040	(א-4) דלת אלומיניום חד כנפית כדוגמת קליל 4500 או ש"ע פרזול לפי אביזרים מקוריים כולל מנעול בגובה 160 ס"מ, כפתור פנימי לפתיחה ללא מפתח, מחזיר שמן, מעצור דלת ומגן אצבעות. כולל פעמון. במידות 120/210 בגמר RAL לפי בחירת אדריכל. דלת כניסה כוללת גם חלון קבוע צד	יח'	2.00	3,500.00	7,000.00
12.1.050	(א-5) חלון הזזה נגרר כנף על כנף +רשת כדוגמת קליל 7000 או ש"ע בגמר RAL לפי בחירת האדריכל. במידות: 160/90.	יח'	1.00	2,100.00	2,100.00
12.1.060	(א-6) חלון הזזה נגרר כנף על כנף +רשת כדוגמת קליל 7000 או ש"ע בגמר RAL לפי בחירת האדריכל. במידות: 120/90.	יח'	1.00	1,800.00	1,800.00
יבוצע על-ידי מורשה קליל בלבד					
סה"כ 12.1 עבודות אלומיניום (להעברה לדף ריכוז)					
סה"כ 12 מסגרות אומן- אלומיניום (להעברה לדף ריכוז)					
					33,700.00

26/07/2023
042 : 'om ᑭᑦ

גן ילדים - שורשים
פרק 15 מתקני מיזוג אוויר

[illegible]

26/07/2023
דף מס': 043

גן ילדים - שורשים

פרק 22 רכיבים מתועשים בבניין (מחיצות, תקרות, רצפות)

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	פרק 22 רכיבים מתועשים בבניין (מחיצות, תקרות, רצפות) תת פרק 22.1 תקרות אקוסטיות, תקרות גבס				
22.1.010	תקרת מגשים מפח צבוע מחורר במידות 30/280 ס"מ אקוסטית, חצי שקועה. לפי תכנית תקרה. כולל צמר סלעים. פרופיל T15, כולל קונסטרוקציית נשיאה, פרופיל L+Z, L, Z וכל החיבורים והחיזוקים וכל חומרי העזר למיניהם. צבע לוחות וצבע קונסט' לפי בחירת אדריכל.	מ"ר	115.00	220.00	25,300.00
	סה"כ 22.1 תקרות אקוסטיות, תקרות גבס (להעברה לדף ריכוז)				
	סה"כ 22 רכיבים מתועשים בבניין (מחיצות, תקרות, רצפות) (להעברה לדף ריכוז)				
	25,300.00				

26/07/2023
דף מס': 044

גן ילדים - שורשים
פרק 40 עבודות פיתוח באתר למדידה .

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
<u>פרק 40 עבודות פיתוח באתר למדידה .</u>					
<u>תת פרק 40.1 שבילים</u>					
40.1.010	משטחי בטון ב-30 בעובי 15 ס"מ מונחת ע"ג מצע (המצע נמדד בנפרד) לרבות רשת ברזל מרותכת קוטר 8 מ"מ כל 20/20 ס"מ	יח'	100.00	150.00	15,000.00
40.1.020	אספלט לחניה בעובי 6 ס"מ כולל פיזור והידוק	מ"ר	165.00	55.00	9,075.00
					24,075.00

סה"כ 40.1 שבילים (להעברה לדף ריכוז) 045/... קובץ: כתב כמויות מחולק

הופק באמצעות בנארית בענן (04.30.2) 04-9884344

26/07/2023
דף מס': 045

גן ילדים - שורשים
פרק 40 עבודות פיתוח באתר למדידה .

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	תת פרק 40.2 קירות תומכים				
40.2.010	קיר כובד מאבן לקט עם גב בטון (ללא דבש) בגובה עד 2.0 מ', כולל עבודות עפר ומילוי בגב הקיר לפי פרט, יסוד לקיר, ניקוז ותפרים ועיבוד ראש הקיר כולל אבן לקט מצד שני של הקיר	מ"ק	250.00	500.00	125,000.00
סה"כ 40.2 קירות תומכים (להעברה לדף ריכוז)					125,000.00

26/07/2023

046 : 'om ḡḏ

גן ילדים - שורשים

פרק 40 עבודות פיתוח באתר למדידה .

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
40.3.010	מסלעה מגושי סלע טבעיים גודל אבן מעל 0.5 מ"ק שטוחים תת פרק 40.3 מסלעות	מ"ר	65.00	225.00	14,625.00
סה"כ 40.3 מסלעות (להעברה לדף ריכוז)					14,625.00
סה"כ 40 עבודות פיתוח באתר למדידה . (להעברה לדף ריכוז)					163,700.00

26/07/2023
דף מס': 047

גן ילדים - שורשים
פרק 41 גיבון והשקיה למדידה.

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
פרק 41 גיבון והשקיה למדידה.					
תת פרק 41.1 עבודות גיבון והשקיה.					
41.1.010	טבעת מצינור 16 מ"מ עם 8 טפטפות להשקית עצים	יח'	2.00	35.00	70.00
41.1.020	מערכת טפטוף לשיחים מצינור מטפטף בקוטר 16 מ"מ צבע חום ספיקת - טפטפת 2.1-2.3 ליטר/שעה. כולל כל המחברים הדרושים.	מטר	60.00	7.00	420.00
41.1.030	צנרת השקיה מפוליאתילן קוטר 25 מ"מ דרג 6 כולל כל המחברים הדרושים.	מטר	41.00	14.00	574.00
41.1.040	קוצב כמות אוטומאטי לברז אחד.	יח'	1.00	400.00	400.00
41.1.050	קוצב כמות אוטומאטי כדוגמת גלקון 4 או ש"ע כולל כל האביזרים והמחברים הנדרשים לראש מערכת.	קומפ'	1.00	1,200.00	1,200.00
41.1.060	אספקה ופיזור אדמה גננית. המחיר כולל הובלה	מ"ק	15.00	70.00	1,050.00
41.1.061	עצי ברזל לכריתה	יח'	2.00	1,600.00	3,200.00
41.1.062	עצים חדשים לשתילה	יח'	5.00	680.00	3,400.00
סה"כ 41.1 עבודות גיבון והשקיה. (להעברה לדף ריכוז)					
					10,314.00
סה"כ 41 גיבון והשקיה למדידה. (להעברה לדף ריכוז)					
					10,314.00

26/07/2023
דף מס': 048

גן ילדים - שורשים
פרק 42 ריהוט חוץ למדידה.

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
פרק 42 ריהוט חוץ למדידה.					
תת פרק 42.1 ריהוט חוץ					
42.1.010	מתקן הצללה עבור ארגז חול ועבור מתקן משחקים מידות לפי תכנית אדריכלות. שטח כיסוי 50 מ"ר. קונסט' ברזל מגולוון באבץ חם ללא צבע עטוף בשמשונית עד גובה 1.5 מ' סגירה בסקוטש. רשת צל של פטוריז או ש"ע אחריות ל-8 שנים. הכל קומפלט. יש לקבל אישור הקונסטרוקטור.	מטר	50.00	300.00	15,000.00
42.1.020	מתקן עופרים מקסי תוצרת "גן גנית" דגם 2615311	קומפ'	1.00	10,500.00	10,500.00
42.1.030	ביתן בובות סגור תוצרת "גן גנית" דגם 2615325	קומפ'	1.00	4,000.00	4,000.00
42.1.040	ארגז חול תקני לגני ילדים במידות 450/260 ס"מ כולל מילוי חול ים נקי וחיפוי גומי תוצרת חברת טיירק. קנט עץ אורן היקפי	קומפ'	1.00	5,500.00	5,500.00
כל מתקני החצר יעמדו בדרישות התקן הישראלי 1498 על כל היבטיו: ייצור, התקנה, אחזקה ובדיקות					
סה"כ 42.1 ריהוט חוץ (להעברה לדף ריכוז)					35,000.00

26/07/2023

049 :om 77

גן ילדים - שורשים

פרק 42 ריהוט חוץ למדידה.

[illegible]

26/07/2023
דף מס': 050

גן ילדים - שורשים
פרק 44 גדרות ומעקות למדידה.

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
פרק 44 גדרות ומעקות למדידה.					
תת פרק 44.1 גדרות ומעקות					
44.1.010	שער כניסה של חברת גדרות אורלי דגם עפולה מק"ט 2005 בגובה 2.20 מ' עם משקוף עליון לפחות וברוחב 1.3 מ' כולל מנעול אלקטרו מגנט 500 קילו מוגן מים עם קודן לפתיחת השער מבחוץ ולחצן לפתיחת השער מבפנים (לא תהיה גישה ללחצן מבחוץ), צירים מוזזים של 4 ס"מ בהתאם להנחיות חוזר מנכ"ל, פעמון והכנה לאינטרקום. פלדה מגולוונת רשת 15/5. צבע בתנור לפי גוון לפי אדריכל. (סעיף זה רלוונטי במידה והשער הקיים אינו עומד בתקן)	קומפ'	1.00	3,500.00	3,500.00
44.1.020	שער חרום של חברת גדרות אורלי דגם עפולה מק"ט 2005 בגובה 2.20 מ' ברוחב 1.2 מ' כולל מנעול, צירים. פלדה מגולוונת רשת 15/5. צבע בתנור לפי גוון אדריכל.	קומפ'	1.00	3,000.00	3,000.00
44.1.030	גדר מוסדית של חברת גדרות אורלי דגם עפולה מק"ט 1003 גובה 2 מ' מרשת מולחמת מגולוונת 5/5 או 5/15 לפי הנחיות המזמין. לפי תקנים והגדרות משרד החינוך. יש לאשר פרט לפני ביצוע ע"י יועץ בטיחות אדריכל ומנהל פרוייקט. הגדר תהיה מעוגנת בחגורת הבטון.	מטר	125.00	280.00	35,000.00
סה"כ 44.1 גדרות ומעקות (להעברה לדף ריכוז)					41,500.00
סה"כ 44 גדרות ומעקות למדידה. (להעברה לדף ריכוז)					41,500.00

26/07/2023
דף מס': 051

גן ילדים - שורשים
פרק 57 קווי מים וביוב במגרש למדידה.

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
פרק 57 קווי מים וביוב במגרש למדידה.					
תת פרק 57.1 תשתית מים					
	מחירי היחידה כוללים: אספקה, מעבר קירות, מטרדים שונים בתוואי, חישוף מצמחיה ועצים, גיזום עצים, פריצת תוואי לפי פרט ת-541, חפירה/חציבה, הנחת צינור, ריפוד, ועטיפת חול, מילוי חוזר לפי פרט ת-412 ומפרט, הרחקת עודפים ואת כל האביזרים והספחים הדרושים להתקנה מושלמת כולל החזרת השטח לקדמותו.				
57.1.002	צינור בקוטר 1" מפלדה מגלון דרג ב למים מונח בקרקע בעומק 1.25 מ', מחובר בהברגה עם עטיפה חיצונית פוליאטילן שחול תלת שכבתי APC GAL כולל כל הספחים והאביזרים הדרושים להתקנה מושלמת.	מטר	20.00	100.00	2,000.00
57.1.003	צינור פלדה עם עטיפה חיצונית פוליאטילן שחול תלת שכבתי וציפוי פנים מלט צמנט (APC3) בקוטר 2" ועובי דופן 3.65 מ"מ מונח בקרקע בעומק עד 1.25 מ' ומילוי חוזר לפי פרט ת-412.	מטר	55.00	175.00	9,625.00
	מחירי היחידה כוללים: אספקה, הרכבה ואת כל האביזרים והספחים הדרושים להתקנה מושלמת לפי הפרטים השונים				
57.1.005	זקף קוטר 2" + ברז "שגיב" ומז"ח קוטר 2" הכנה לגיבון.	קומפ'	1.00	700.00	700.00
57.1.006	ברז גן קוטר 3/4" על זקף 1" ומגוף שגיב קוטר 3/4"	קומפ'	2.00	400.00	800.00
57.1.007	חיבור קו 2" חדש לקו 4" קיים.	קומפ'	1.00	2,000.00	2,000.00
57.1.008	מפרט מונה מים ראשי כולל מונה מים אוקטאב 2", מגופים 2", מלכודת אבנים 2", מז"ח 2", ש.א. 2" תוצרת א.ר.י דגם 040 ללחץ עבודה 16 אטמ', מגוף שגיב 2", מעברי קוטר ואת כל האביזרים והספחים להתקנה מושלמת לפי פרט בתכנית 01.1.	קומפ'	1.00	20,000.00	20,000.00
57.1.009	ניסור / פירוק משטח אספלט, מרצפות, אבני שפה וכל סוג משטח אחר קיים להנחת צנרת מים והחזרת המשטח לקדמותו כולל מרצפות, אבני שפה וכו'.	מטר	45.00	100.00	4,500.00
להעברה בתת פרק 57.1					39,625.00

26/07/2023
דף מס': 052

גן ילדים - שורשים
פרק 57 קווי מים וביוב במגרש למדידה.

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
57.1.010	מילוי חוזר בכבישים של מצע סוג א בשכבות של 20 ס"מ תוך הרטבה והידוק, בצפיפות של 98% מודיפייר אששו בכל עומק ורוחב עד שכבות הכביש .	מטר	10.00	100.00	1,000.00
	מהעברה				39,625.00
סה"כ 57.1 תשתית מים (להעברה לדף ריכוז)					40,625.00

26/07/2023
דף מס': 053

גן ילדים - שורשים
פרק 57 קווי מים וביוב במגרש למדידה.

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
תת פרק 57.2 תשתית ביוב					
57.2.002	אספקה הובלה פיזור והנחת צנורות כולל : פינוי סלעים, מטרדים שונים בתוואי, חישוף מצמחיה ועצים, גיזום עצים, פריצת תוואי לפי פרט ת-541, מעבר קירות, קידוח קירות, חפירה/חציבה, הנחת צינור, ריפוד ועטיפת חול, מילוי חוזר לפי פרט ת-412 ומפרט, הרחקת עודפים, הכנת דרך גישה ושירות .	מטר	80.00	170.00	13,600.00
57.2.003	צנרת מ-P.V.C קשיח לביוב, סוג עבה, המיוצרים לפי ת"י 884, חלק 1, דרגת קשיחות טבעית SN-8, קוטר 160 מ"מ, מונח בקרקע בעומק עד 1.25 מ'.	מטר	50.00	180.00	9,000.00
57.2.004	צנרת ביוב מ-P.V.C קשיח לביוב, סוג עבה, המיוצרים לפי ת"י 884, חלק 1, דרגת קשיחות טבעית SN-8, קוטר 160 מ"מ, מונח בקרקע בעומק מעל 1.25 מ' עד 1.75 מ'.	מטר	20.00	260.00	5,200.00
57.2.006	צינור מפוליאתילין מצולב או מפוליאתילין מסוג 100 קוטר 160 מ"מ עובי דופן 9.5 מ"מ דרג SDR 17 10 במוטות, כולל ריתוך הצינורות במופות בטכניקת חיבור חשמלי (E.F), הריתוכים יבוצעו ע"י צוות העבודה של יצרן הצנרת בלבד, מונח בקרקע בעומק עד 1.75 מ'.	קומפ'	7.00	3,500.00	24,500.00
57.2.007	כל שוחות הבקרה תהיינה טרומיות מובאות עם חוליה ראשונה ותחתית כיחידה אחת והחיבור בין החוליות ע"י איטופלסט, חיבור הצינורות לשוחה יהיה עם מחברי "אוטוביב" והכנה עם עיבוד סניטרי לקליטת שפכי הבתים, תקרות שוחות הבקרה בכבישים ומדרכות יהיו עם צארון תקרה 3 חלקים ואלו שוחות בקרה בשטחים פתוחים יהיו עם תקרות 2 חלקים .	קומפ'	4.00	4,350.00	17,400.00
57.2.006	אספקה והנחת שוחת בקרה עגולה בקוטר פנימי 80 ס"מ עם תקרה בינונית ומכסה ב.ב. קוטר 60 ס"מ (B125), ובעומק עד 1.25 מ', כולל כל חומרי העזר הנדרשים .	קומפ'	7.00	3,500.00	24,500.00
57.2.007	אספקה והנחת שוחת בקרה עגולה בקוטר פנימי 100 ס"מ עם תקרה בינונית ומכסה ב.ב. קוטר 60 ס"מ (B125), ובעומק עד 1.75 מ', כולל כל חומרי העזר הנדרשים .	קומפ'	4.00	4,350.00	17,400.00
69,700.00					

להעברה בתת פרק 57.2

26/07/2023
דף מס': 054

גן ילדים - שורשים
פרק 57 קווי מים וביוב במגרש למדידה.

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				69,700.00
57.2.008	חיבור צינור ביוב בקוטר 160 מ"מ לשוחה קיימת כולל כל העבודות, שאיבת מים והחומרים הדרושים ועיבוד המזלגון בשלמות.	קומפ'	1.00	1,200.00	1,200.00
57.2.009	תוספת למחיר שוחה מבטון בקוטר 80/100 ס"מ עבור מכסה כרמל מרובע דגם 66 עם מילוי כדוגמת המשטח .	קומפ'	5.00	600.00	3,000.00
57.2.010	תוספת למחיר שוחה מבטון בקוטר 80-100 ס"מ עבור תקרה כבדה ומכסה ב.ב בקוטר 60 ס"מ (D400) במקום (B125).	קומפ'	5.00	600.00	3,000.00
57.2.011	ניסור / פירוק משטח אספלט , מרצפות , אבני שפה וכל סוג משטח אחר קיים להנחת צנרת מים והחזרת המשטח לקדמותו כולל מרצפות , אבני שפה וכו' .	מטר	100.00	50.00	5,000.00
57.2.012	מילוי חוזר בכבישים של מצע סוג א בשכבות של 20 ס"מ תוך הרטבה והידוק, בצפיפות של 98% מודיפייר אששו בכל עומק ורוחב עד שכבות הכביש .	מטר	100.00	100.00	10,000.00
					91,900.00
סה"כ 57.2 תשתית ביוב (להעברה לדף ריכוז)					132,525.00
סה"כ 57 קווי מים וביוב במגרש למדידה. (להעברה לדף ריכוז)					

26/07/2023
דף מס': 055

גן ילדים - שורשים

פרק 59 מרחבים מוגנים ומקלטים - פרק פאושלי.

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
פרק 59 מרחבים מוגנים ומקלטים - פרק פאושלי.					
תת פרק 59.1 מסגרות פלדה					
59.1.010	דלת הדף רסיסים למוסדות בריאות לממ"מ (לפי דרישת פיקוד העורף ראה אישור הג"א בתוכנית הממ"ד) במידות 100/210 בקיר 30 ס"מ ס"מ לרבות ידיות נעילה וידית פתיחה	יח'	1.00	12,500.00	12,500.00
59.1.020	חלון מרחב מוגן לכיס במידות 100/100/40 ס"מ, כנף פלדה בעובי 24 מ"מ (לפי דרישת פיקוד העורף ראה אישור הג"א בתוכנית הממ"ד)	יח'	1.00	5,200.00	5,200.00
59.1.030	צינור איורור מפלדה קוטר 8" במרחב מוגן בקיר חיצוני/ פנימי בעובי עד 30 ס"מ , לפי תקנות פיקוד העורף	יח'	3.00	600.00	1,800.00
59.1.040	צינור איורור מפלדה קוטר 4" במרחב מוגן בקיר חיצוני/ פנימי בעובי עד 30 ס"מ , לפי תקנות פיקוד העורף	יח'	1.00	500.00	500.00
59.1.041	מערכת סינון למרחב מוגן בתליה מוסתרת של התעשיות בית אל או שו"ע כולל התקנה ואחריות	יח'	1.00	19,500.00	19,500.00
סה"כ 59.1 מסגרות פלדה (להעברה לדף ריכוז)					39,500.00
סה"כ 59 מרחבים מוגנים ומקלטים - פרק פאושלי. (להעברה לדף ריכוז)					39,500.00

מבנה 1 פאושלי.

מבנה 2 פיתוח למדידה - מפרק. 40.

26/07/2023

דף מס': 056

כתב כמויות - למכרז. (ריכוז)

גן ילדים - שורשים

סך פרק	סך תת פרק	
		פרק 01 עבודות עפר
	31,150.00	תת פרק 01.1 חפירה / חציבה
	2,500.00	תת פרק 01.2 מצעים
33,650.00		סה"כ 01 עבודות עפר
		פרק 02 עבודות בטון יצוק באתר
	49,680.00	תת פרק 02.1 קידוח כלונסאות
	19,884.00	תת פרק 02.2 קורות יסוד וקירות מסד
	45,350.00	תת פרק 02.3 מרצפים ורצפות
	33,759.00	תת פרק 02.4 קירות ועמודים
	18,721.50	תת פרק 02.5 קורות מעקות וחגורות
	60,005.00	תת פרק 02.6 תקרות וגגות
	85,900.00	תת פרק 02.9 פלדת זיון
313,299.50		סה"כ 02 עבודות בטון יצוק באתר
		פרק 04 עבודות בניה
	30,300.00	תת פרק 04.1 עבודות בניה
30,300.00		סה"כ 04 עבודות בניה
		פרק 05 עבודות איטום
	21,850.00	תת פרק 05.1 איטום קורות יסודות
	27,040.00	תת פרק 05.2 איטום
48,890.00		סה"כ 05 עבודות איטום
		פרק 06 נגרות אומן ומסגרות פלדה
	31,000.00	תת פרק 06.1 נגרות אומן
	5,000.00	תת פרק 06.2 שונות ומסגרות
36,000.00		סה"כ 06 נגרות אומן ומסגרות פלדה

26/07/2023

דף מס': 057

גן ילדים - שורשים

סך פרק	סך תת פרק	
		פרק 07 מתקני תברואה
	11,825.00	תת פרק 07.1 מערכת מים חמים וקרים
	12,350.00	תת פרק 07.2 מערכת נקזים ואוורור
	2,815.00	תת פרק 07.3 מיזוג אויר - הכנות
	32,280.00	תת פרק 07.4 קבועות תברואתיות
59,270.00		סה"כ 07 מתקני תברואה
		פרק 08 חשמל
	47,305.00	תת פרק 08.1 מתקן החשמל והתקשורת במבנה
	18,280.00	תת פרק 08.2 לוח חשמל ראשי
	22,900.00	תת פרק 08.3 גופי תאורה
	16,660.00	תת פרק 08.4 מערכת גילוי אש/עשן
	27,370.00	תת פרק 08.5 תשתיות חשמל ותקשורת
132,515.00		סה"כ 08 חשמל
		פרק 09 עבודות טיח
	21,400.00	תת פרק 09.1 טיח פנים
	24,800.00	תת פרק 09.2 טיח חוץ
46,200.00		סה"כ 09 עבודות טיח
		פרק 10 עבודות ריצוף וחיפוי
	45,610.00	תת פרק 10.1 עבודות ריצוף וחיפוי
45,610.00		סה"כ 10 עבודות ריצוף וחיפוי
		פרק 11 עבודות צביעה
	10,450.00	תת פרק 11.1 צבע פנים
	21,600.00	תת פרק 11.2 צבע חוץ
32,050.00		סה"כ 11 עבודות צביעה

26/07/2023

דף מס': 058

גן ילדים - שורשים

סך פרק	סך תת פרק	
33,700.00	33,700.00	פרק 12 מסגרות אומן- אלומיניום תת פרק 12.1 עבודות אלומיניום סה"כ 12 מסגרות אומן- אלומיניום
18,500.00	18,500.00	פרק 15 מתקני מיזוג אוויר תת פרק 15.1 מזגנים סה"כ 15 מתקני מיזוג אוויר
25,300.00	25,300.00	פרק 22 רכיבים מתועשים בבניין (מחיצות, תקרות, רצפות) תת פרק 22.1 תקרות אקוסטיות, תקרות גבס סה"כ 22 רכיבים מתועשים בבניין (מחיצות, תקרות, רצפות)
163,700.00	24,075.00 125,000.00 14,625.00	פרק 40 עבודות פיתוח באתר למדידה . תת פרק 40.1 שבילים תת פרק 40.2 קירות תומכים תת פרק 40.3 מסלעות סה"כ 40 עבודות פיתוח באתר למדידה .
10,314.00	10,314.00	פרק 41 גינן והשקיה למדידה. תת פרק 41.1 עבודות גינן והשקיה. סה"כ 41 גינן והשקיה למדידה.
40,100.00	35,000.00 5,100.00	פרק 42 ריהוט חוץ למדידה. תת פרק 42.1 ריהוט חוץ תת פרק 42.2 הערה סה"כ 42 ריהוט חוץ למדידה.
41,500.00	41,500.00	פרק 44 גדרות ומעקות למדידה. תת פרק 44.1 גדרות ומעקות סה"כ 44 גדרות ומעקות למדידה.

26/07/2023

דף מס': 059

גן ילדים - שורשים

סך פרק	סך תת פרק	
		פרק 57 קווי מים וביוב במגרש למדידה.
	40,625.00	תת פרק 57.1 תשתית מים
	91,900.00	תת פרק 57.2 תשתית ביוב
132,525.00		סה"כ 57 קווי מים וביוב במגרש למדידה.
		פרק 59 מרחבים מוגנים ומקלטים - פרק פאושלי.
	39,500.00	תת פרק 59.1 מסגרות פלדה
39,500.00		סה"כ 59 מרחבים מוגנים ומקלטים - פרק פאושלי.

סך הכל	
1,282,923.50	סה"כ כללי
218,097.00	17% מע"מ
1,501,020.50	סה"כ כולל מע"מ

תאריך

שם, חתימה וחותמת הקבלן