

החברה לפיתוח פתח תקוה בע"מ

מכרז פומבי מס' 36/2021

**לתכנון וביצוע עבודות להוספת 8 כיתות לימוד
וכיתת גן בבית ספר ת"ת נטיעים בפתח תקוה**

נובמבר 2021

החברה לפיתוח פתח תקוה בע"מ

1. החברה לפיתוח פתח תקוה בע"מ (להלן: "החברה" או "המזמין") מזמינה בזה הצעות מחיר מקבלנים לצורך התקשרות בחוזה לתכנון וביצוע עבודות להוספת 8 כיתות לימוד וכיתת גן בבית ספר ת"ת נטיעים בפ"ת, בשטח של כ-1,285 מ"ר, לרבות עבודות פיתוח, והכל על פי כל התנאים המפורטים במסמכי המכרז.
2. על מנת להשתתף במכרז יש לרכוש את מסמכי המכרז במשרדי החברה ברחוב הסיבים 47, קומה ד', פתח תקוה (להלן: "משרדי החברה"). בשעות העבודה (משעה 08:30 ועד השעה 15:00) תמורת סך של 2,500 ₪, כולל מע"מ, שלא יוחזרו, לכל מעטפת הזמנה.
3. ביצוע העבודות בפועל מותנה בקבלת כל היתר הנדרש על פי דין ו/או על פי החלטת החברה ו/או העירייה (ככל שנדרש) וגם באישור תקציב. עיכוב בתחילת העבודה ו/או ביטול עבודה כלשהי, כולה או חלקה, אף לאחר שנחתם חוזה עם הזוכה במכרז, בשל אי קבלת היתר הנדרש לפי דין ו/או לפי החלטת החברה ו/או העירייה ו/או אי אישור התקציב לא תהווה עילה לתביעה כלשהי מצד הזוכה/זוכים במכרז.
4. סיור חובה למציעים יתקיים במועד ובמקום הנקוב בטבלה שבסעיף 8 להלן. מובהר, כי מציע אשר לא ישתתף בעצמו או באמצעות מי מטעמו בסיור לא יהא רשאי להגיש הצעה למכרז – והצעתו תיפסל!.
5. המשתתפים רשאים לבקש מהחברה הבהרות לאמור במסמכי המכרז, באמצעות בקשה בכתב אשר תופנה אל תיבת המייל של מר יעקב פישר, סמנכ"ל לארגון והון אנושי בחברה (בדוא"ל – jacob@ptcom.co.il), וזאת לכל המאוחר עד למועד הנקוב בטבלה שבסעיף 8 להלן.
6. את ההצעות במעטפות ההזמנה, יש לשלשל, במסירה אישית [לא לשלוח בדואר] עד המועד הנקוב בטבלה שבסעיף 8 להלן בתיבת המכרזים שבמשרדי החברה. בסמוך לאחר המועד הנ"ל, בשעה 14:30, תתקיים במשרדי החברה ישיבת ועדת המכרזים לפתיחת מעטפות המכרז באמצעות "זום". כל מציע רשאי להשתתף בעת פתיחת תיבת המכרזים וההצעות ורישום מסמכי המכרז.
7. מובהר, כי בכוננת החברה לבחור קבלן זוכה אחד, לפי שיקול דעתה הבלעדי. מובהר במפורש, כי החברה תהא רשאית שלא לבחור בשום קבלן זוכה, והכל על פי תוצאות המכרז, צרכי החברה ושיקול דעתה הבלעדי, והכל על פי כל תנאי המכרז.
8. טבלת מועדי המכרז ומיקומים:

יום שלישי 9/11/2021 שעה 12:00	מועד סיור קבלנים (לא חובה)
רחוב השופר 85 פי"ת (בי"ס ת"ת נטיעים)	מקום סיור הקבלנים (לא חובה)
יום שלישי 16/11/2021 שעה 12:00	מועד אחרון להגשת שאל הבהרה
יום ראשון 28/11/2021 שעה 14:00	מועד אחרון להגשת ההצעות
יום ראשון 28/11/2021 שעה 14:30	מועד פתיחת מעטפות (באמצעות זום)
https://zoom.us/j/97838794779?pwd=MTdpcW0zZFk1SVJLQm42VlppVlhjUT09 Meeting ID: 978 3879 4779 Passcode: cd91bp	קישור למפגש פתיחת מעטפות
250,000 ש"ח	סכום ערבות המכרז
1/4/2022	תוקף ערבות המכרז

בכבוד רב,

עו"ד לירון גולדנברג, מנכ"ל
החברה לפיתוח פתח תקוה בע"מ

מסמך א'

מסמכי המכרז

תנאים כללים למכרז	<u>מסמך א'(1)</u>
טופס ההצעה והצהרת המשתתף	<u>נספח א'</u>
נוסח כתב ערבות בנקאית	<u>נספח ב'</u>
טבלת פירוט וניסיון המשתתף	<u>נספח ג'</u>
תצהיר לפי חוק עסקאות גופים ציבוריים	<u>נספח ד'</u>
תצהיר היעדר הרשעה בפלילים	<u>נספח ה'</u>

תנאים כלליים לביצוע העבודה ונספחיו	<u>מסמך א'(2)</u>
תעודת השלמה	<u>נספח 1</u>
תעודת סיום	<u>נספח 2</u>
נוסח ערבות בנקאית	<u>נספח 3</u>
נספח בדק	<u>נספח 4</u>
הצהרה על חיסול תביעות	<u>נספח 5</u>
נספח ביטוח	<u>נספח 6</u>
נספח בטיחות וגהות	<u>נספח 7</u>
נספח פרטי חשבון בנק	<u>נספח 8</u>
דו"ח קבלת עבודה	<u>נספח 9</u>
נספח פיצוי מוסכם בגין אי עמידה בתנאי החוזה	<u>נספח 10</u>
אבני דרך לתשלום	<u>נספח 11</u>

מסמך ב' - המפרט הכללי (המפרט הכללי המעודכן לעבודת בניין שבהוצאת הועדה הבין-משרדית מטעם משרד הבטחון, משרד העבודה, מע"צ ומשהב"ש, אשר ניתן לרוכשו בהוצאה לאור של משרד הביטחון), לרבות כל המפרטים הכלליים של מערכת הבטחון, בין שהם מצורפים ובין שהם לא, והנזכרים ברשימה.

מסמך ב'1- תנאי החוזה לביצוע מבנה מדף 3210

מסמך ג'1 - תנאים כלליים מיוחדים ומוקדמות.

מסמך ג'2 - מפרטים מיוחדים כללים לתכנון וביצוע.

מסמך ד' - תוכניות אדריכליות ראשוניות.

מסמך ה' - סקר חשמל שבוצע למערכת החשמל של בית הספר.

הערה: המסמכים ב' ו- ב'1 אף שלא צורפו, מהווים חלק בלתי נפרד מן החוזה. (ניתן לרכישה בהוצאה לאור של משרד הביטחון).

מסמך א' (1)

תנאים כלליים למכרז

מבוא .1

1.1. החברה לפיתוח פתח תקוה בע"מ (להלן: "החברה") מזמינה בזאת הצעות מחיר מקבלנים לצורך התקשרות עם החברה בחוזה לתכנון וביצוע עבודות להוספת 8 כיתות לימוד וכיתת גן בבית ספר ת"ת נטיעים בפ"ת, בשטח של כ-1,285 מ"ר, לרבות עבודות פיתוח (להלן בהתאמה: "העבודות" ו-"האתר"), והכל על פי כל התנאים המפורטים במסמכי המכרז.

1.2. החברה הנה תאגיד עירוני, כמשמעו בחוק, בבעלותה של עיריית פתח תקווה (להלן: "העירייה") והעירייה הסמיכה את החברה לפרסם את המכרז ולהתקשר עם הזוכה בו לצורך ביצוע העבודות.

1.3. הזוכה במכרז יידרש לבצע את כל העבודות על פי כל הוראות ותנאי חוזה המכרז (מסמך א'2) ויתר מסמכי המכרז (מסמכים ב'-ו'), לרבות ביצוע כל הדרוש לקבלת אישור טופס 4 ותעודת גמר ואישור **משרד החינוך**.

תכנון .1.4

1.4.1. מובהר, כי תכנון העבודות יעשה על חשבונו ואחריותו הבלעדית של הזוכה במכרז, למעט התקשרות עם אדריכל.

1.4.2. הקבלן הזוכה יבצע את התכנון בהתאם לכל מסמכי המכרז, ובכלל זה (אך לא רק) בהתאם להוראות המפרט הטכני (מסמך ג'2) והתוכניות הראשוניות (מסמך ד'1).

1.4.3. צוות המתכננים/יועצים שיועסקו על ידי הזוכה במכרז יכלול את המתכננים שלהלן: קונסטרוקטור (מהנדס בנין), יועץ נגישות, יועץ בטיחות ובטיחות אש, יועץ חשמל ותאורה, יועץ אינסטלציה, יועץ מיזוג אוויר, יועץ אקוסטיקה, יועץ קרינה, יועץ ביסוס, אדריכל נוף ופיתוח, יועץ ספרינקלרים, יועץ איטום, יועץ קרינה וכן כל יועץ אחר שיידרש לפרויקט.

1.4.4. הזוכה במכרז יידרש לקבל אישור מראש ובכתב בקשר לכל מתכנן שעמו יתקשר לביצוע עבודות התכנון ממנהל הפרויקט מטעם החברה.

1.4.5. מובהר, כי כל תהליך התכנון יעשה בליווי מנהל הפרויקט מטעם החברה ויהא כפוף לבדיקתו ואישורו כי התכנון נעשה בהתאם לדרישות התכנון המפורטות במסמכי המכרז.

1.5. **ביצוע העבודות (או חלקן) בפועל מותנה בקבלת היתר בנייה וקבלת כל ההיתרים האחרים הנדרשים על פי דין וכן באישור תקציב. עיכוב בתחילת ביצוע העבודות ו/או שלב משלבי העבודות ו/או ביטול העבודות (כולן או חלקן), אף לאחר החתימה על חוזה המכרז עם הזוכה ו/או לאחר תחילת ביצוע העבודות על ידי הזוכה, בשל אי קבלת היתר בנייה או כל היתר נדרש אחר ו/או אי אישור התקציב, לא יהוו עילה לתביעה כלשהי מצד הזוכה במכרז, ועל המשתתפים לקחת האמור בחשבון במסגרת מתן הצעתם למכרז. מובהר, כי בכל מקרה בו תבוטלה ו/או תופסקנה העבודות לאחר התחלת ביצוען, יהא הזוכה במכרז זכאי לקבל תמורה באופן יחסי בהתאם לאבן הדרך שהשלים עד למועד הפסקת העבודות בהתאם להודעת החברה, ומעבר לכך לא יהא זכאי הקבלן לכל פיצוי ו/או תמורה נוספת, מכל מין וסוג שהוא, מהחברה.**

תנאים להשתתפות – תנאי סף .2

רשאים להשתתף במכרז אך ורק קבלנים העומדים בכל תנאים שלהלן:

2.1. קבלנים הרשומים על פי חוק רישום הקבלנים לעבודות הנדסה בנאיות תשכ"ט-1969 (להלן: "החוק") בענף 100 סיווג (מינימלי) ג'3. על המשתתף לצרף להצעתו אישור תקף על רישום, כאמור.

2.2. על המשתתף להיות בעל ניסיון מוכח בביצוע עבודות בניה (כולל תכנון) של לפחות 2 (שני) מבני בתי ספר דומים למבנה מושא מכרז זה או, לחלופין, של לפחות מבנה בית ספר אחד דומה למבנה מושא המכרז וכן מבנה ציבורי נוסף בהיקף מ"ר אשר הנו לפחות בהיקף המ"ר הנדרש לבניה במכרז זה, במהלך 7 השנים האחרונות שקדמו למועד הגשת הצעה למכרז, כאשר ההיקף הכספי של כל מבנה כאמור הנו בסך של לפחות 5,000,000 ש"ח (חמישה מיליון שקלים חדשים), ללא מע"מ.

2.3. המשתתף צירף תצהיר חתום ומאומת כדין על פי חוק עסקאות גופים ציבוריים, תשל"ו-1976, בנוסח המצ"ב **כנספת ד'**.

- 2.4. המשתתף ו/או מנהל המשתתף ו/או מי מהשותפים/מבעלי המניות במשתתף ו/או מנהל של אחד השותפים/בעלי המניות של המשתתף **לא הורשע בפלילים** במהלך 7 השנים האחרונות לפני הגשת הצעתו למכרז זה **בעבירה שיש עמה קלון או הנוגעת לתחום עיסוקו של המשתתף, או לא תלויים הליכים פליליים או מתנהלת חקירה משטרתית** נגד המשתתף ו/או מנהל המשתתף ו/או מי מהשותפים/מבעלי המניות במשתתף ו/או מנהל של אחד השותפים/בעלי המניות של המשתתף, **הנוגעת לתחום עיסוקו של המשתתף**, והמשתתף צירף תצהיר חתום ומאומת כדין בקשר לכך, בנוסח המצ"ב **כנספח ה'**.
- 2.5. הצעת המשתתף תוגש על ידי אישיות משפטית אחת בלבד. כל המסמכים הנדרשים בהזמנה, לרבות הערבות הבנקאית, הסיווג הקבלני ושאר האישורים הנדרשים, יהיו על שם המשתתף בהזמנה. לא תתקבלנה התאגדויות ו/או שותפויות שנוצרו לצורך ההשתתפות במכרז זה.
- 2.6. המשתתף השתתף במפגש המציעים, כנדרש בסעיף 8.1 להלן.
- 2.7. המשתתף צירף ערבות בנקאית בהתאם לתנאי מכרז זה.
- 2.8. למציע אין סכסוך משפטי עם המזמין או עיריית פ"ת, למעט סכסוך הקשור להתחשבויות לגבי עבודות שביצע.

3. הוראות מיוחדות לביצוע העבודות

- 3.1. הקבלן מתחייב להשלים את התכנון ולקבל היתר בניה לביצוע העבודות **בתוך 6 חודשים** ממועד קבלת צו התחלת עבודה (כהגדרתו בחוזה המכרז).
- כמו כן, הקבלן מתחייב להשלים את ביצוע כל העבודות, לרבות קבלת טופס 4, תעודת גמר ואישור משרד החינוך, **בתוך 14 חודשים** ממועד קבלת היתר הבניה, והכל כמפורט ובהתאם להוראות חוזה המכרז (מסמך א'2) וכל יתר מסמכי המכרז.

- 3.2. מובהר, כי העסקת קבלני משנה תהא כפופה לקבלת אישורה של החברה מראש ובכתב של כל קבלן משנה כאמור.

3.3. הנחיות משרד החינוך

- 3.3.1. מובהר, כי העבודות מושא מכרז זה הן עבודות שתבוצענה במימון של משרד החינוך.
- 3.3.2. בחוזה (מסמך א'2) נקבעו, בין היתר, הסדרים בנוגע לפיקוח על העבודה, ובכלל זה נקבע, כי למפקחים מטעם משרד החינוך תהא הזכות לבדוק, לבקר ולפקח על ביצוע העבודות, והקבלן יהא מחויב גם לדרישות משרד החינוך ולהוראות המפקחים מטעם משרד החינוך, ככל שיימסרו לו על ידי המפקח מטעם החברה.

4. ההצעה

- 4.1. כל מסמכי המכרז, ובכלל זה (אך לא רק): הסכם ההתקשרות, המפרטים והתוכניות יימסרו למשתתף על גבי תקליטור/דיסק און קי. על המשתתף להדפיס ולצרף להצעתו את כל מסמכי המכרז (כפי שמצויים בתקליטור, לרבות מפרטים, תוכניות, כתבי כמויות וכו') כשהם חתומים על ידו ולאחר מילויים כנדרש בתנאי המכרז.

- 4.2. על המשתתף למלא את כל הפרטים הטעונים מילוי בכל מסמכי ההזמנה בדיו. את הצעת המחיר יש להגיש על גבי טופס ההצעה והצהרת המשתתף (נספח א' להזמנה), וכן, לחתום על כל מסמכי המכרז, לרבות על החוזה, על כל נספחיהם, בשולי כל דף ובמקום המיועד לכך.

- 4.3. מובהר, כי התמורה בגין ביצוע העבודות במכרז תשולם לזוכה בהתאם למפורט להלן:

- 4.3.1. התמורה לזוכה בגין **כל עבודות התכנון ועבודות ההריסה והבניה הנדרשות להקמת המבנה** מושא המכרז (להלן: "**עבודות התכנון והקמת המבנה**") או "**עבודות הפאושלי**") תשולם בהתאם להצעת המחיר של הזוכה במכרז, אשר תינתן **במחיר פאושלי (סופי), וללא מדידת כמויות**.

- 4.3.2. התמורה לזוכה בגין **כל עבודות הפיתוח** מושא המכרז (להלן: "**עבודות הפיתוח**") או "**העבודות למדידה**") תשולם לפי כמויות למדידה בהתאם למחירון "דקל – מבנה ותשתיות", במהדורת חודש ספטמבר 2021, **ללא תוספות של חלק ג' (נספחים) וללא תוספת הקבלן הראשי כולל עבודות איטום, ובהפחתה של 15%**.

- 4.3.3. **שינויים בביצוע עבודות הפאושל** - מובהר, כי ככל ויחולו שינויים בתוכניות, **לפי דרישת המנהל**, בכל הקשור לעבודות הפאושל, התשלום עבור השינויים הנ"ל יהא לפי כמויות למדידה בהתאם למחירון "דקל – מבנה ותשתיות", במהדורת חודש יוני 2021, **ללא תוספות של חלק ג' (נספחים) וללא תוספת הקבלן הראשי כולל עבודות איטום, ובהפחתה של 15%**.

- 4.4. **הצעת המחיר של המשתתף תהא התמורה, בשקלים חדשים וללא מע"מ, אותה מבקש המשתתף לקבל בגין ביצוע עבודות הפאושל (כהגדרתן בסעיף 4.3.1 לעיל), כאשר התמורה בגין עבודות הפאושל לא תעלה על סך מקסימלי של 5,878,504 ₪, לא כולל מע"מ (להלן: "סכום התמורה המקסימלי בגין עבודות הפאושל"). מובהר, כי הצעת מחיר אשר תהא גבוהה מסכום התמורה המקסימלי בגין עבודות הפאושל (כהגדרתו לעיל) – תיפסל!**
- בהתאם לאמור לעיל, על כל משתתף לרשום בטופס ההצעה והצהרת המשתתף (נספח א' להזמנה) את סכום התמורה הסופי (הפאושלי) שהוא מבקש לקבל בגין ביצוע עבודות הפאושל.
- 4.5. אין החברה אחראית לדיוק הכמויות, התוכניות והתיאורים הטכניים. מובהר, כי על המשתתף לבדוק את הכמויות, התוכניות והתיאורים הטכניים המצורפים למסמכי המכרז והוא מתחייב, כי לא תהיה לו כל טענה או דרישה או תביעה בקשר לכמויות, לתוכניות ולתיאורים הטכניים שפורסמו על ידי החברה.
- 4.6. מובהר כי נאסר על המשתתף לבצע כל שינוי ו/או תוספת באיזה ממסמכי ההזמנה ולא יהא כל תוקף לכל שינוי ו/או תוספת ו/או הסתייגות כאמור. מבלי לגרוע מכלליות האמור מובהר בזאת כי בכל מקרה של שינוי ו/או תוספת ו/או כל הסתייגות של המשתתף ביחס למסמכי ו/או תנאי ההזמנה, בין אם על ידי תוספת בגוף המסמכים בין במכתב לוואי ובין בכל דרך אחרת, תהיה רשאית ועדת המכרזים לפסול את ההצעה.
- 4.7. מובהר, כי התמורה בגין עבודות הפאושל (כהגדרתן לעיל) תשולם בהתאם לאבני הדרך המפורטות בנספח 11 לחוזה המכרז (מסמך א'2). כמו כן, התמורה בגין עבודות הפיתוח (כהגדרתן לעיל) תשולם לפי הכמויות שתבוצענה בפועל, במועדי התשלום על פי אבני הדרך המפורטות בנספח 11 ובהתאם להתקדמות הקבלן, והכל בהתאם ובכפוף לתנאי חוזה המכרז וכל יתר מסמכי המכרז.

ערבות ואישורים

5.

המשתתף יצרף להצעתו את המסמכים והאישורים הבאים, כחלק בלתי נפרד מתנאי הסף של המכרז:

- 5.1. ערבות בנקאית, אוטונומית, בלתי צמודה למדד, בת פירעון עם דרישה ראשונה, בסכום הנקוב בסעיף 8 בעמוד 2 להזמנה למכרז, שהוצאה על ידי בנק בישראל לבקשת המשתתף, לפקודת החברה, לפי הנוסח (נספח ב') המצ"ב להזמנה (כדוגמה), בתוקף עד המועד הנקוב בסעיף 8 בעמוד 2 להזמנה למכרז וזאת להבטחת קיום התחייבויותיו של המשתתף על פי המכרז.
- אי המצאת הערבות ו/או כל שינוי בנוסח הנדרש, כאמור, תביא לפסילת ההצעה. בהתאמה לזכותה כאמור בסעיף 5 להלן, החברה תהא רשאית לדרוש הארכת תקופתה לתקופה נוספת של עד חודשיים, והמשתתף במכרז מתחייב, במקרה של דרישה כאמור, להאריך את תקופת הערבות כנדרש. משתתף שלא יאריך את תקופת הערבות כאמור לעיל - תיפסל הצעתו.
- החברה תהא רשאית לחלט ולממש את הערבות כל אימת שהמשתתף לא יעמוד בהתחייבויותיו על פי תנאי המכרז.
- 5.2. אישור תקף על רישום על פי חוק רישום קבלנים לעבודות הנדסה בנאיות תשכ"ט-1969, בסיווג המתאים.
- 5.3. אישור תקף על ניהול פנקסי חשבונות ורשומות על פי חוק עסקאות גופים ציבוריים (אכיפות ניהול חשבונות), תשל"ו-1976.
- 5.4. אישור תקף על ניכוי מס הכנסה במקור.
- 5.5. במקרה שההצעה מוגשת על ידי תאגיד תצורף תעודת התאגדות ואישור עו"ד /רו"ח בדבר שמות מורשי החתימה וסמכותם לחייב את התאגיד בחתימתם.
- 5.6. אישור עו"ד/רו"ח של המשתתף על גבי הצהרת המשתתף ובדף האחרון של החוזה, לפיו המשתתף חתם בפניו על מסמכי ההזמנה.
- 5.7. מסמך מפורט, הכולל את כל פרטי העבודות שביצע הקבלן, כנדרש בסעיף 2.2 לעיל.
- יש לפרט במסמך מודפס (לא בכתב יד) בנוסח נספח ג' את כל המקומות בהם בוצעו העבודות, את פרקי הזמן בהם בוצעו, את ההיקף הכספי של העבודות (ללא מע"מ), זהות מזמין העבודה והמפקח על ביצועו, בצירוף מכתבי המלצה ואישורים המעידים על ביצוע העבודות ועל שביעות רצון מזמיני העבודה.
- מובהר, כי על כל משתתף לצרף לפחות 3 המלצות ממזמיני עבודה, לרבות פרטי התקשרות עם הממליץ.
- 5.8. נוסח תצהיר חתום ומאומת כדין על פי חוק עסקאות גופים ציבוריים, תשל"ו-1976, בנוסח המצ"ב **כנספח ד'**.

- 5.9 תצהיר חתום ומאומת כדין בדבר היעדר הרשעה בפלילים, בנוסח המצ"ב **כנספח ה'**.
- 5.10 תעודת עוסק מורשה.

תוקף הצעה

.6

ההצעה תהא בתוקף, ללא זכות חזרה, לתקופה של 90 יום מהמועד האחרון להגשת הצעות. החברה תהא רשאית לדרוש מן המציעים את הארכת הצעתם לתקופה נוספת של עד חודשיים, ואם דרשה כך בכתב, תהא ההצעה בתוקף עד לתום התקופה המוארכת, כאמור.

הוצאות

.7

כל ההוצאות, מכל מין וסוג שהוא, הכרוכות בהכנת ההצעה למכרז ובהשתתפות במכרז תחולנה על המשתתף, והמשתתף לא יהא זכאי לכל החזר או תשלום בגין הוצאותיו הנ"ל, דמי רכישת מסמכי המכרז לא יוחזרו בכל מקרה.

הבהרות ושינויים

.8

8.1 יתקיים סיור קבלנים לא חובה במועד ובמקום הקבוע בסעיף 8 בעמוד 2 להזמנה זו.

8.2 המשתתפים רשאים לבקש מהחברה הבהרות לאמור במסמכי המכרז, באמצעות בקשה בכתב אשר תופנה אל תיבת המייל של מר יעקב פישר, סמנכ"ל לארגון והון אנושי בחברה (בדוא"ל – jacob@ptcom.co.il), וזאת לכל המאוחר עד למועד הקבוע בסעיף 8 בעמוד 2 להזמנה זו.

8.3 החברה רשאית, בכל עת, קודם למועד האחרון להגשת הצעות, להכניס שינויים ותיקונים במסמכי המכרז, ביוזמתה או בתשובה לשאלות המשתתפים. השינויים והתיקונים, כאמור, יהיו חלק בלתי נפרד מתנאי המכרז ויובאו, בכתב, לידיעתם של כל רוכשי מסמכי המכרז בדואר רשום לפי הכתובות שנמסרו על ידי רוכשי מסמכי המכרז, או באמצעות מכשיר פקסימיליה.

שמירת זכויות

.9

9.1 כל הזכויות במסמכי המכרז שמורות לחברה ומסמכי המכרז מושאלים למשתתפים, לרבות אלו שלא יגישו הצעות, לצורך הכנת הצעתם. המשתתפים האמורים לא יהיו רשאים לעשות כל שימוש במסמכי המכרז אלא לצורך הכנת והגשת הצעתם.

9.2 בין הזוכה לבין החברה ייחתם חוזה [המצ"ב כמסמך א' (2)], מכוחו תהא רשאית החברה להוציא לקבלן הזוכה צו התחלה לביצוע העבודות, והוא יהא מחוייב לבצע את העבודות בהתאם ובכפוף לכל תנאי החוזה ומסמכי המכרז.

הגשת ההצעה

.10

10.1 הצעות מפורטות בהתאם לדרישות ותנאי ההזמנה יש לשלשל במסירה אישית לתיבת המכרזים שבמשרדי החברה ברחוב הסיבים 47 בפתח תקוה, לא יאוחר מהמועד הנקוב בסעיף 8 בעמוד 2 להזמנה זו. סמוך לאחר המועד הנ"ל תתקיים ועדת מכרזים לפתיחת מעטפות הצעות המכרז, בהשתתפות נציגי המציעים.

10.2 ההצעה תוגש במעטפה שצורפה למסמכי המכרז.

10.3 משלוח ההצעה בדואר או בכל דרך אחרת אינו עונה על דרישות ההזמנה והינו על אחריותו הבלעדית של המשתתף. הצעה שלא תימסר ידנית עד למועד ולשעה האמורים תחשב כאילו לא הגיעה במועד והחברה תהא רשאית שלא לקבלה.

בחינת ההצעות

.11

ועדת המכרזים של החברה, אשר תבחן את ההצעות ותבחר את הקבלן/ים הזוכה/ים (להלן: "ועדת המכרזים"), תפעל על פי דיני המכרזים החלים על החברה, ובכלל זה יחולו ההוראות הבאות:

11.1 ועדת המכרזים תעריך, לפי שיקול דעתה ובהתאם לפרמטרים שנקבעו להלן, את ההצעות, ובכלל זה (אך לא רק) את כושרם של המציעים לעמוד במטלות ביצוע העבודות על פי תנאי מכרז זה על כל נספחיו ו/או את מידת התאמתם לביצוע העבודות ו/או את ניסיונם בביצוע עבודות דומות בעבר, לרבות כישוריהם, מומחיותם, היקף פעילותם וכיו"ב, והכל כמובהר להלן. בעצם הגשת הצעתו, מסכים בזה כל מציע לקבל את שיקול דעתה של ועדת המכרזים.

11.2. ועדת המכרזים תדרג את הצעות המשתתפים הן על פי **מחירי ההצעות** והן על פי **איכות ההצעות** - אך ורק את אלה אשר עמדו בכל תנאי הסף.

11.3. **ציון איכות ההצעות (Q)** -

11.3.1. משקלו של **ציון האיכות (Q)** [לכל הצעה] יהא 30% (שלושים אחוז) מן השקלול הכולל של ההצעה. הניקוד המרבי שיינתן לפרמטר זה יהא 100 נקודות.

ציון האיכות שייקבע לכל הצעה (Q) יוכפל ב- 0.3 (על פי משקל הרכיב כאמור לעיל) ולסכום זה יתווסף הציון של רכיב מחיר ההצעה, אשר ביחד יהוו את הניקוד הכללי של הצעת המשתתף, הכול כמפורט בסעיף 11.5 להלן.

11.3.2. את איכות ההצעות תדרג ועדת מקצועית בהתאם לפרמטרים ולניקוד שנקבע לכל פרמטר, כמפורט בטבלה שלהלן, בהתחשב גם בשיקולים כאמור בסעיף 11.9 להלן:

ניקוד	פרמטר
40%	ניסיון בביצוע עבודות הקמת מבני בתי ספר, מעבר לנדרש בתנאי הסף
35%	המלצות של מזמיני עבודה
25%	התרשמות כללית. במסגרת פרמטר זה ייקבע הניקוד, בין היתר, בהתאם לשיקולים המפורטים בסעיף 11.9 להלן.
100	

11.4. **ציון מחיר ההצעה (P)**

משקלו של **ציון מחיר ההצעה (P)** [לכל הצעה] יהא 70% (שבעים אחוז) מן השקלול הכולל של ההצעה. הניקוד המרבי שיינתן לפרמטר זה יהא 100 נקודות.

ההצעה הזולה ביותר תקבל את הניקוד המירבי - 100. הניקוד של כל יתר ההצעות ייקבע באופן יחסי להצעה הזולה ביותר.

ציון המחיר שייקבע לכל הצעה (P) יוכפל ב- 0.7 (על פי משקל הרכיב כאמור לעיל) ולסכום זה יתווסף הציון של רכיב איכות ההצעה (Q), אשר ביחד יהוו את הניקוד הכללי של הצעת המשתתף, הכל כמפורט בסעיף 11.5 להלן.

11.5. **קביעת הניקוד הכללי (T)**

הניקוד הכללי (T) שתקבל כל הצעה ייחושב על ידי חיבור של הציון שניתן למחיר ההצעה (לאחר הכפלתו ב-0.7, על פי משקלו), עם הציון שניתן לאיכות ההצעה (לאחר הכפלתו ב-0.3, על פי משקלו).

$$T = 0.7P + 0.3Q$$

לאחר קביעת הניקוד הכללי לכל הצעה, כאמור לעיל, תדרג ועדת המכרזים את כלל ההצעות (שעמדו בתנאי הסף) - על פי הניקוד הכללי שנקבע להם ובכפוף לכל הוראות הזמנה זו - ההצעה שזכתה לניקוד המשוקלל הגבוה ביותר, **תיקבע כהצעה הזוכה במכרז**, הכל לפי שיקול דעתה של ועדת המכרזים ובהתאם ובכפוף לכל תנאי מכרז זה.

11.6. במקרה של אי הגשת הצעת מחיר (המקדם/המכפיל) ו/או אי השלמת מקום הטעון מילוי ו/או ביצוע כל שינוי, בין אם נעשו בגוף המסמכים ובין אם במכתב לוואי, תהא רשאית ועדת המכרזים לפסול את ההצעה.

11.7. ועדת המכרזים רשאית לא להתחשב כלל בהצעה שהיא בלתי סבירה, לרבות (אך לא רק) בשל המחירים המוצעים ו/או בשל תנאיה ו/או בשל חוסר התייחסות לתנאי ההזמנה באופן שלדעת הוועדה מונע הערכת ההצעה כדבעי ו/או שיש בהם כדי להצביע על תכסיסנות ו/או שיש בהם כדי להצביע על אי הבנת העבודה על ידי המשתתף.

11.8. **מבלי לגרוע מן האמור לעיל, במסגרת בחינת הצעת המחיר של המשתתפים, ועדת המכרזים תהא רשאית לפסול הצעת מחיר אשר תהא גבוהה מסכום התמורה המקסימלי בגין עבודות הפאוסל (כהגדרתו לעיל). יובהר, כי פסילת ההצעה כאמור תיעשה ללא צורך בשימוע למשתתף.**

- 11.9. במסגרת בחינת רכיב "איכות" ההצעות, בכלל, ובתת-רכיב "התרשמות כללית", בפרט, כאמור בסעיף 12.3.2 לעיל, תהא הוועדה רשאית לשקול, בין היתר, את השיקולים הבאים:
- נסיון החברה ו/או העירייה ו/או נסיון גופים אחרים בביצוע עבודות בעבר עם המשתתף או, ככל שמדובר בתאגיד, עם היחידים והגופים השולטים בו או הפועלים מטעמו.
 - אמינות המשתתף.
 - איתנות פיננסית של המשתתף
 - כושר הביצוע של המשתתף, ציוד וכח אדם הנמצא ברשותו.
 - יכולת עמידתו של המשתתף בדרישות המכרז לאור התחייבויות נוספות שלו.
 - סכסוכים משפטיים שהיו למשתתף עם החברה ו/או עם עיריית פתח תקוה ו/או עם רשויות מקומיות אחרות שעניינם הפרת חוזה על ידי המשתתף ו/או ביצוע עבודות בצורה לקויה או כל סכסוך משפטי המתקיים בפועל ביום סגירת המכרז.
- 11.10. החברה תהא רשאית לדרוש מהמשתתפים הבהרות לשביעות רצונה המלא, גם לאחר פתיחת ההצעות, וכן תהא רשאית לערוך בדיקות וחקירות בקשר למשתתפים, לרבות בקשר לאיתנותם הפיננסית, הכל על מנת לבחון את המשתתף והצעתו במסגרת שיקולי ועדת המכרזים, כאמור.
- 11.11. המשתתף מסכים כי כל שינוי או תוספת שייעשו על ידו במסמכי המכרז או כל הסתייגות לגביהם, בין אם על ידי תוספת בגוף המסמכים, בין במכתב לוואי ובין בכל דרך אחרת, ייחשב כאילו לא נכתב.
- 11.12. מבלי לגרוע מהאמור לעיל, ועדת המכרזים תהא רשאית (אך לא חייבת) לפסול כל הצעה הכוללת תוספת או הסתייגות ביחס למסמכי המכרז, בין אם נעשו במסמכי המכרז ובין אם במכתב לוואי.
- 12. הודעה לזוכה והתקשרות**
- 12.1. החברה תודיע לזוכים, במכתב רשום, על הזכייה.
- 12.2. תוך 7 ימים ממועד ההודעה, כאמור, ימציא כל זוכה את הערבויות והאישורים המפורטים בחוזה, לרבות כל המסמכים והאישורים שעליו להמציא בהתאם לתנאי המכרז והודעת החברה ויחתום על עותקים נוספים של החוזה, על נספחיו.
- 12.3. במקרה והזוכה לא ימלא את כל התחייבויותיו כמפורט בסעיף 12.2 לעיל, תוך התקופה האמורה, תהיה רשאית החברה להתקשר בחוזה עם מציע אחר ו/או לחלט את הערבות הבנקאית האמורה בסעיף 5.1 לעיל, כולה, כפיצויים מוסכמים וקבועים מראש, והכל מבלי לגרוע מכל סעד או תרופה אחרים להם זכאית החברה על פי המכרז ו/או מכוח כל דין.
- מבלי לגרוע מהאמור לעיל, במידה וזוכה לא ימציא אחד או יותר מהמסמכים המפורטים בסעיף 12.2 לעיל ו/או לא יחתום על חוזה המסגרת, תהא החברה זכאית לסך של 500 ₪ [חמש מאות שקלים חדשים], כפיצויים מוסכמים וקבועים מראש בגין כל יום איחור מתום המועד הנזכר בסעיף 12.2 לעיל, לפי הענין, ועד למועד המצאת כל האישורים או החתימה על החוזה, לפי המועד המאוחר שביניהם.
- 12.4. החברה תיתן הודעה, במכתב רשום, ליתר המשתתפים שלא זכו במכרז והם יהיו רשאים לקבל חזרה את הערבות שהומצאה על ידם בקשר עם השתתפותם.
13. החברה לא תשתתף ולא תחזיר הוצאות כלשהן שהוצאו ע"י המציעים בקשר עם הכנת ההצעה ו/או הגשתה, לרבות בדיקות מוקדמות וערבויות בנקאיות.
14. **מסמך זה מהווה חלק בלתי נפרד ממסמכי ההתקשרות.**
15. יש לחתום ע"ג מסמך זה ולהחזירו יחד עם ההצעה.

הננו לאשר קריאת מסמך זה והננו מסכימים לתוכנו.

_____ חתימת מבצע:

_____ תאריך:

נספח א'

החברה לפיתוח פתח תקוה בע"מ
ברחוב הסיבים 47, פתח תקוה

ג.א.נ.,

הנדון: מכרז מס' 36/2021
טופס הצעה והצהרת המשתתף

1. אנו הח"מ, לאחר שקראנו בעיון ובחנו בחינה זהירה את כל מסמכי המכרז, בין המצורפים ובין שאינם מצורפים אך מהווים חלק בלתי נפרד ממסמכי המכרז, מסכימים לתנאים המפורטים במכרז, על כל נספחיו, וכוללים אותם כחלק מתנאי הצעתנו זו.
2. אנו מסכימים לכל התנאים שבמסמכי המכרז, מגישים הצעתנו בהתאם לתנאים אלה ומתחייבים למלא אחריהם.
- כמו כן אנו מסכימים כי תהיו זכאים, אך לא חייבים, לראות בהצעתנו זו ובקבלתה על ידכם חוזה מחייב בינינו.
- היה והצעתנו תתקבל, הננו מתחייבים תוך 7 ימים ממועד קבלת הודעתכם על כך, לבוא למשרדכם ולהפקיד בידיכם את הערבות וכן את האישורים המפורטים בחוזה המצורף, לרבות כל המסמכים והאישורים הנוספים הטעונים המצאה.
3. הצעתנו זו תעמוד בתוקפה ללא זכות חזרה 90 יום מהמועד האחרון להגשת הצעתנו. ידוע לנו כי תהיו רשאים לדרוש מאתנו כי נאריך את הצעתנו לתקופה נוספת של עד חודשיים, ואם דרשתם כך בכתב, תהא הצעתנו בתוקף עד לתום התקופה המוארכת, כאמור.
4. אנו מתחייבים למנוע את גילוי פרטי הצעתנו ו/או לא לגלותם לאחרים בכלל, ולמשתתפים אחרים במכרז נשוא הצעתנו זו בפרט.
- כן הננו מצהירים בזאת כי הצעה זו מוגשת ללא קשר או תיאום עם משתתפים אחרים.
5. כבטחון לקיום הצעתנו, על כל פרטיה ונספחיה, מצורפת בזאת ערבות בנקאית, שהוצאה לבקשתנו ערוכה לפקודתכם, כנדרש בהזמנה למכרז.
- כתב ערבות זה יוחזר לידינו לאחר שנפקיד בידיכם את הערבויות והמסמכים האחרים הנזכרים בחוזה הנכלל בהצעתנו זו.
- במידה ולא נפקיד את הערבות ו/או את המסמכים האחרים הנזכרים בחוזה יהווה הדבר הפרה יסודית, ומבלי לפגוע בכל זכות העומדת לכם על פי מסמכי המכרז ועל פי כל דין תהיו זכאים לחלט את סכום הערבות הבנקאית כפיצוי קבוע ומוערך מראש על הנזקים שנגרמו לכם בשל הפרת החוזה והתחייבויותינו.
6. אנו מצהירים כי הצעתנו הינה בגדר המטרות והסמכויות הקבועות במסמכי התאגיד בשמו מוגשת ההצעה כי אנו זכאים לחתום בשם התאגיד על הצעה זו וכי אין לנו כל מניעה על פי כל דין או הסכם לחתימתנו על הצעה זו.

הצעת המחיר

7. סכום הצעתנו עבור ביצוע עבודות הפאושל (כהגדרתן בסעיף 4.3.1 לעיל) הוא

(ובמילים: _____), ללא מע"מ.

8. כן אנו מצרפים להצעתנו את התנאים הכלליים, חוזה המכרז וכל יתר מסמכי המכרז (חתימה בשולי כל דף ובמקומות המיועדים לחתימה). כמו כן, אנו מצרפים את כל המסמכים הנדרשים בהתאם לסעיף 5 להזמנה למכרז.

9. אנו מאשרים, כי התנאים הנקובים במסמך התנאים הכלליים למכרז ובכל נספחיו - וכן הצהרותינו והתחייבותנו בנספח א' זה - מהווים חלק בלתי נפרד מתנאי המכרז ומתנאי חוזה המסגרת, והאמור בנספח א' זה גובר על כל תנאי חוזה המסגרת ו/או תנאי המסמכים המצורפים בחוברת המכרז.

10. אנו מצהירים כי ידוע לנו, ואנו מסכימים לכך, כי ביצוע העבודות (או חלקן) בפועל מותנה בקבלת היתר בניה וכן כל ההיתרים הנדרשים על פי דין וכן באישור תקציב. עיכוב בתחילת ביצוע העבודות ו/או שלב משלבי העבודות ו/או ביטול העבודות (כולן או חלקן), אף לאחר החתימה על חוזה המכרז עם הזוכה ו/או לאחר תחילת ביצוע העבודות על ידי הזוכה, בשל אי קבלת היתר בנייה ו/או כל היתר נדרש אחר ו/או אי אישור התקציב, לא יהוו עילה לתביעה כלשהי מצדנו, ואנו לוקחים את האמור בחשבון במסגרת מתן הצעתנו למכרז. ידוע לנו, ואנו מסכימים לכך, כי בכל מקרה בו תבוטלה ו/או תופסקנה העבודות לאחר התחלת ביצוען, יהא הזוכה במכרז זכאי לקבל תמורה באופן יחסי בהתאם לאבן הדרך שהשלים עד למועד הפסקת העבודות בהתאם להודעת החברה, ומעבר לכך לא יהא זכאי הקבלן לכל פיצוי ו/או תמורה נוספת, מכל מין וסוג שהוא, מהחברה.

שם המשתתף: _____

מספר ח.פ.: _____

כתובת ומיקוד: _____

טלפון: _____ פקסימיליה: _____

דואר אלקטרוני: _____

שם איש קשר: _____

מספר פלאפון של איש הקשר: _____

בכבוד רב,

תאריך: _____

אישור

אני הח"מ _____ עו"ד/רו"ח מאשר בזה כי חתימות ה"ה _____ וכן מנהלי _____ (להלן: "הקבלן") אשר חתמו על חוזה זו וחתמתם מחייבת את הקבלן לכל דבר ועניין

_____ חתימת עו"ד/רו"ח

_____ תאריך

נספח ב'

יוגש על ידי המשתתף

יחד עם הצעתו

נוסח ערבות בנקאית

לכבוד

החברה לפיתוח פתח תקוה בע"מ

ברחוב הסיבים 47, פתח תקוה

ג.א.ג.,

הנדון: ערבות בנקאית

על פי בקשת _____ (להלן: "המשתתפים") אנו ערבים בזה כלפיכם לסילוק כל סכום עד לסך של **250,000 ₪** (מאה וחמישים אלף ₪) להבטחת התחייבויות המשתתפים בקשר להשתתפותם במכרז מס' **36/2021**

אנו מתחייבים לשלם לכם כל סכום או סכומים עד לסך הנ"ל מיד עם דרישתכם הראשונה בכתב שתגיע אלינו, מבלי להטיל עליכם לבסס או לנמק את דרישתכם בתהליך כלשהו או באופן כלשהו, או לדרוש את הסכום תחילה מאת המשתתפים בתביעה משפטית או בכל דרך אחרת, ומבלי לטעון כלפיכם טענת הגנה כלשהי שיכולה לעמוד למשתתפים באשר לחיוב כלשהו כלפיכם.

אתם תהיו רשאים לדרוש מאתנו את תשלומו של הסכום הנ"ל בפעם אחת או במספר דרישות, שכל אחת מהן מתייחסת לחלק מהסכום הנ"ל בלבד, בתנאי שסך דרישותיכם לא יעלה על הסך הכולל הנ"ל.

ערבות זו הינה בלתי חוזרת ובלתי תלויה ולא ניתנת לביטול.

ערבות זו תישאר בתוקפה עד _____ ועד בכלל.

דרישה שתגיע אלינו אחרי המועד הנ"ל לא תענה.

לאחר המועד הנ"ל ערבותנו זו בטלה ומבוטלת.

ערבות זו אינה ניתנת להעברה ולהסבה בכל צורה שהיא.

בכבוד רב,

נספח ד'

תצהיר לפי חוק עסקאות גופים ציבוריים, תשל"ו-1976

אני הח"מ, _____, נושא ת.ז. _____, לאחר שהוזהרתי כי עלי לומר את האמת וכי אהיה צפוי לכל העונשים הקבועים בחוק אם לא אעשה כן, מצהיר בזאת כדלקמן:

1. הנני משמש בתפקיד _____ אצל המציע _____ (להלן: "המציע").
2. הנני מוסמך להצהיר בשם המציע כנדרש בתצהיר זה.
3. הנני מגיש תצהיר זה במסגרת הצעת המציע למכרז מס' _____ של החברה לפיתוח פתח תקווה בע"מ (להלן: "המכרז").

4. (סמן את הפסקה הרלוונטית):

- עד למועד האחרון להגשת הצעות במכרז לא הורשעו המציע ובעל זיקה אליו ביותר משתי עבירות (עבירות לפי חוק עובדים זרים או לפי חוק שכר מינימום);
- המציע או בעל זיקה אליו הורשעו ביותר משתי עבירות (עבירות לפי חוק עובדים זרים או לפי חוק שכר מינימום), אך במועד האחרון להגשת הצעת המכרז חלפה שנה אחת לפחות ממועד ההרשעה האחרונה.

5. (סמן את הפסקה הרלוונטית):

- הוראות סעיף 9 לחוק שוויון זכויות לאנשים עם מוגבלות, תשנ"ח-1998 (להלן: "חוק שוויון זכויות") לא חלות על המציע;
- הוראות סעיף 9 לחוק שוויון זכויות חלות על המציע והוא מקיים אותן, והמציע מתחייב להעביר העתק מהתצהיר שמסר לפי פסקה זו למנהל הכללי של משרד העבודה הרווחה והשירותים החברתיים, בתוך 30 ימים ממועד ההתקשרות.

6. (סמן את הפסקה הרלוונטית):

- המציע איננו מעסיק מעל 100 עובדים;
- המציע מעסיק מעל 100 עובדים, ולכן מתחייב בזאת לפנות למנהל הכללי של משרד העבודה הרווחה והשירותים החברתיים לשם בחינת יישום חובותיו לפי סעיף 9 לחוק שוויון זכויות, ובמידת הצורך – לשם קבלת הנחיות בקשר ליישומן.

7. זה שמי, זו חתימתי ותוכן תצהירי דלעיל אמת.

חתימת המצהיר: _____

אישור עו"ד

אני משמש כעורך הדין של _____, ח.פ. _____, (להלן: "המציע").
הנני מאשר בזאת כי _____, ת.ז. _____, (להלן: "המצהיר"), הינו מורשה חתימה אצל המציע והינו מוסמך ליתן הצהרה זו בשם המציע.

הנני מאשר בזאת כי המצהיר, לאחר שהוזהרתי כי עליו להצהיר את האמת וכי יהיה צפוי לעונשים הקבועים בחוק אם לא יעשה כן, אישר את נכונות ההצהרה שלעיל וחתם עליה בפניי.

חתימה + חותמת עו"ד

נספח ה'

תצהיר היעדר הרשעה בפלילים

אני הח"מ, _____, נושא ת.ז. _____, לאחר שהוזהרתי כי עלי לומר את האמת וכי אהיה צפוי לכל העונשים הקבועים בחוק אם לא אעשה כן, מצהיר בזאת כדלקמן:

1. הנני משמש בתפקיד _____ אצל המציע _____ (להלן: "המציע").

2. הנני מוסמך להצהיר בשם המציע כנדרש בתצהיר זה.

3. הנני מגיש תצהיר זה במסגרת הצעת המציע למכרז מס' _____ של החברה לפיתוח פתח תקווה בע"מ (להלן: "המכרז").

4. הנני מצהיר בזאת כי המציע ו/או מנהל המציע ו/או מי מהשותפים/מבעלי המניות במציע ו/או מנהל של אחד השותפים/בעלי המניות של המציע **לא הורשע בפלילים** במהלך 7 השנים האחרונות שקדמו להגשת הצעת המציע למכרז **בעבירה שיש עמה קלון או הנוגעת לתחום עיסוקו של המציע**, או **לא תלויים הליכים פליליים או מתנהלת חקירה משטרתית** נגד המציע ו/או מנהל המציע ו/או מי מהשותפים/מבעלי המניות במציע ו/או מנהל של אחד השותפים/בעלי המניות של המציע, **הנוגעת לתחום עיסוקו של המציע**.

5. זה שמי, זו חתימתי ותוכן תצהירי דלעיל אמת.

_____ חתימת המצהיר:

אישור עו"ד

אני משמש כעורך הדין של _____, ח.פ. _____ (להלן: "המציע").

הנני מאשר בזאת כי _____, ת.ז. _____ (להלן: "המצהיר"), הינו מורשה חתימה אצל המציע והינו מוסמך ליתן הצהרה זו בשם המציע.

הנני מאשר בזאת כי המצהיר, לאחר שהוזהרתי כי עליו להצהיר את האמת וכי יהיה צפוי לעונשים הקבועים בחוק אם לא יעשה כן, אישר את נכונות ההצהרה שלעיל וחתם עליה בפניי.

_____ חתימה + חותמת עוה"ד

תוכן עניינים

נוסח חוזה	
מהות ההתקשרות	
פרק א' - כללי	
פרק ב' - הכנה לביצוע	
פרק ג' - ביצוע העבודה	
פרק ד' - ניהול ופיקוח	
פרק ה' - התחייבויות כלליות	
פרק ו' - אחריות וביטוח	
פרק ז' - עובדים	
פרק ח' - ציוד, חומרים, מוצרים ומלאכה	
פרק ט' - השלמה, בדק, תיקונים וסיום	
פרק י' - שינויים, תוספות והפחתות	
פרק יא' - מדידות	
פרק יב' - שכר החוזה, תשלומים, תשלומי ביניים, בטחונות וערבויות	
פרק יג' - הפרות ופיצויים	
פרק יד' - שונות	
נספחים	

מסמך א' (2)

חוזה

שנתם ביום _____ לחודש _____ שנת 2021

בין

החברה לפיתוח פתח תקווה בע"מ ח.פ. 51-0044449
מרחוב הסיבים 47, קומה ד', פתח-תקווה
[להלן - "החברה" או "המזמין"]

מצד אחד;

לבין

_____ ח.פ. _____

_____ מרחוב _____

_____ באמצעות מנהליה _____

[להלן - "הקבלן"]

מצד שני;

הואיל והחברה פרסמה מכרז פומבי מס' 36/2021 (להלן: "המכרז") לתכנון וביצוע עבודות הוספת 8 כיתות לימוד וכיתת גן בבית ספר ת"ת נטיעים בפ"ת, בשטח של כ-1,285 מ"ר, לרבות עבודות פיתוח (להלן בהתאמה: "העבודות" ו-"האתר"), והכל על פי כל התנאים המפורטים במסמכי המכרז;

והואיל והחברה קיבלה את הצעת הקבלן למכרז מיום _____ לביצוע העבודות, תמורת סך פאושלי (סופי) של _____ ₪ (במילים: _____) בגין עבודות הפאושל (כהגדרתן בסעיף 2.1 להלן) או כל סכום אחר שייקבע על פי הוראות חוזה זה (להלן: "התמורה בגין עבודות הפאושל") וכן תמורת תשלום נוסף עבור ביצוע עבודות הפיתוח שייקבע על פי הוראות חוזה זה (להלן: "התמורה בגין עבודות הפיתוח") [התמורה בגין עבודות הפאושל והתמורה בגין עבודות הפיתוח ייקראו ביחד להלן: "התמורה" או "שכר החוזה"].

והואיל והחברה והקבלן הסכימו ביניהם על ביצוע העבודות על ידי הקבלן על פי הוראות חוזה זה ובתנאים המפורטים להלן;

והואיל וברצון הצדדים להעלות על הכתב את פרטי ההתקשרות ביניהם;

לפיכך הוצהר, הותנה והוסכם בין הצדדים כדלהלן:

פרק א' – כללי

1. דין המבוא וההצהרות הכלולות בו מהווים חלק בלתי נפרד מחוזה זה.

2. הגדרות ופרשנות

2.1. בחוזה זה יהיו למונחים המפורטים בטור הימני דלהלן הפירוש או המשמעות המפורטים בטור השמאלי דלהלן, אלא אם כן מחייב הקשר הדברים אחרת:

<u>המונחים</u>	<u>המשמעות</u>
"העירייה" -	עיריית פתח תקווה.
"החברה" או "המזמין" -	החברה לפיתוח פתח תקווה בע"מ, שהינה תאגיד עירוני, כמשמעו בחוק, בשליטת עיריית פתח תקווה , אשר הוסמכה על ידי העירייה לפעול, בשם העירייה במקומה ועבורה, בכל הקשור בניהול ביצוע העבודות ובפיקוח עליהן.
"הקבלן" -	לרבות נציגיו של הקבלן, עובדיו, שליחיו, מורשיו המוסמכים, ולרבות כל קבלן משנה הפועל בשמו או בשבילו בביצוע העבודה, או קבלן משנה אשר מונה על ידי החברה.
"המנהל" -	מהנדס החברה או מי שייקבע על ידי החברה, מעת לעת, לניהול הפרויקט, לרבות כל אדם המורשה בכתב על ידי החברה לצורך חוזה זה.
"המפקח" -	מי שימונה, מזמן לזמן, בכתב, על ידי המנהל לפקח על ביצוע העבודה או כל חלק ממנה.
"העבודה" -	פירושה כל העבודות שיש לבצע בהתאם לחוזה וכל עבודה אחרת בהתאם לחוזה זה ולנספחיו בין אם היא מפורשת ובין אם לאו, ולרבות כל עבודה שתוטל על הקבלן בהתאם לחוזה על ידי החברה ו/או המנהל ו/או המפקח ולרבות עבודות ארעיות הנדרשות לביצועו או בקשר לביצועו של החוזה ו/או עבודות נוספות ו/או חלקיות.
"עבודות הפאושל" -	כל עבודות התכנון וכן עבודות ההריסה והבניה הנדרשות לצורך הקמת המבנה/ים מושא מכרז זה. התמורה לקבלן בגין עבודות אלו תשולם בהתאם להצעת המחיר של הקבלן במכרז לעבודות אלו, אשר הנה תמורה סופית (פאושלית), וללא מדידת כמויות.
"העבודות למדידה" או "עבודות הפיתוח" -	כל עבודות הפיתוח הנדרשות במסגרת ביצוע העבודות מושא מכרז זה. התמורה לקבלן בגין עבודות אלו תשולם לפי כמויות למדידה בהתאם למחירון דקל (כהגדרתו להלן), ובהפחתה של 15%.
"עבודה ארעית או מבנה ארעי" -	כל עבודה או מבנה שיידרשו באורח ארעי, לצורך ביצוע העבודה או בקשר לביצועה.
"ביצוע העבודה" -	ביצועה של כל עבודה על-פי חוזה זה לשביעות רצונו של המפקח ו/או המנהל.

"אתר העבודה" - המקרקעין אשר בהם, דרכם, מתחתם או מעליהם תבוצע העבודה וכן סביבתם הקרובה, לרבות דרכי גישה וכל מקרקעין אחרים שיעמדו לרשותו של הקבלן לצורך ביצוע העבודה על פי החוזה.

"ציוד" - כל ציוד הדרוש לביצוע העבודה, לרבות ציוד מכני וחשמלי.

"חומרים" - חומרי בניה, מוצרים, חומרי לוואי, חומרי עזר ו/או כל החומרים האחרים הדרושים לביצוע העבודה וכן הובלתם לאתר ושמירתם בו.

"החוזה" - פירושו החוזה, על כל נספחיו, בין שצורפו ובין שאינם מצורפים, לרבות התנאים הכלליים לביצוע העבודה, המפרטים, כתב הכמויות למדידה, התוכניות, התנאים המיוחדים וכל מסמך מכל מין וסוג שהוא שיצורף לחוזה בעתיד, ולרבות מפרטים נוספים ו/או תוכניות נוספות.

"תוכניות" - התוכניות המהוות חלק בלתי נפרד מהחוזה, לרבות כל שינוי בתוכניות אלה שאושר בכתב על ידי המנהל או על ידי המפקח לעניין חוזה זה, וכן כל תכנית אחרת שתאושר בכתב על ידי המנהל או על ידי המפקח לעניין חוזה זה מזמן לזמן, וכן תוכניות שיתווספו מזמן לזמן.

"מחירון דקל" - מחירי מחירון "דקל- בניה ותשתיות", במהדורת חודש ספטמבר 2021, ללא התוספות של חלק ג' (נספחים) וללא תוספת הקבלן הראשי כולל עבודות איטום.

מובהר, כי המחירון רלבנטי בנוגע לעבודות הפיתוח (כהגדרתן לעיל) ועבודות שיהיו שינויים/תוספות לעבודות הפאושל.

"כוח עליון" - רשימת המקרים המנויים להלן בלבד :

מלחמה, פלישת אויב, קרבות עם כוחות מזויינים של מדינת אויב (בין שהוכרזה מלחמה ובין שלא), או אסון טבע. למען הסר ספק מובהר כי ימי גשם, גיוס מילואים, סגר בשטחים, שביתות והשבתות אינם נחשבים ככוח עליון לצורך זה.

"צו התחלת עבודה" - כמשמעותו בסעיף 11.2 להלן.

"מדד" - מדד מחירי תשומות הבניה המתפרסם מעת לעת על ידי הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה.

2.2. חוק הפרשנות יחול על החוזה. לצורך פרשנות רואים את החוזה כחיקוק כמשמעותו בחוק הנ"ל.

2.3. חוזה זה, על נספחיו השונים - הקיימים ואשר יובאו בעתיד - לא יפורש במקרה של סתירה, ספק, אי וודאות, או דו-משמעות כנגד מנסחו אלא לפי הכוונה העולה ממנו, וללא כל הזדקקות לכותרות, לכותרות שוליים ולחלוקת החוזה לסעיפים ולסעיפי משנה.

3. נספחים

3.1. לחוזה זה **[מסמך א'(2)]** מצורפים הנספחים המסומנים כדלקמן, המהווים חלק בלתי נפרד מהחוזה:

נספח 1 - תעודת השלמה.

נספח 2 - תעודת סיום.

נספח 3 - נוסח ערבות בנקאית.

נספח 4 - נספח בדק.

נספח 5 - הצהרה על חיסול תביעות.

- נספח 6- נספח ביטוח ואישורים על קיום ביטוחים.
- נספח 7- נספח בטיחות וגהות.
- נספח 8- נספח פרטי חשבון בנק.
- נספח 9- דו"ח קבלת עבודה.
- נספח 10- נספח פיצוי מוסכם בגין אי עמידה בתנאי החוזה.
- נספח 11- נספח אבני דרך לתשלום.

3.2. מובהר, כי כל הנספחים לחוזה, בין אם הם מצורפים בפועל ובין אם לא, וכן כל מסמכי המכרז, ובכלל זה (מסמכים ב' עד ה') (לרבות מסמך א'1) וכן הצעת הקבלן במכרז) מהווים חלק בלתי נפרד מהחוזה ודין האמור בהם כדין האמור בחוזה גופו.

4. הצהרות הקבלן

הקבלן מצהיר בזה כי:

- 4.1. הוא רשום לפי חוק רישום קבלנים לעבודות הנדסה בנאיות, תשכ"ט-1969, בסיווג המאפשר לו לבצע כדין את ביצוע העבודות נשוא חוזה זה.
- 4.2. הוא בעל מיומנות, ניסיון וידע לביצוע העבודות לפי חוזה זה.
- 4.3. הוא בעל אמצעים נאותים ומספיקים מבחינת כוח אדם, ציוד, חומרים ומימון על מנת להשלים את כל העבודה בתוך התקופה שנקבעה לכך בחוזה והצהרתו זו מבוססת על בדיקת כל התנאים הקשורים לביצוע התחייבותיו על פי החוזה במועדן.
- 4.4. נהירים לו תנאי החוזה על כל המסמכים המצורפים אליו ושאינם מצורפים אליו המהווים חלק בלתי נפרד ממנו.
- למניעת כל ספק, מצהיר בזאת הקבלן כי ברשותו כל המסמכים המהווים חלק בלתי נפרד מחוזה זה, לרבות אלה שלא צורפו, כי קרא אותם, הבין את תוכנם, קיבל את כל ההסברים אשר ביקש ומתחייב לבצע את העבודה על פי כל האמור בהם.
- אי-הבנת תנאי כלשהו מתנאי החוזה על ידי הקבלן או אי-התחשבות בו על ידו לא תקנה לקבלן זכות כלשהי לשינוי שכר החוזה או לקבלת תשלום נוסף מכל סוג שהוא, ולא יהיו לו כל תביעות או דרישות כלפי החברה בענין זה.
- 4.5. הוא בחן את כל התנאים, הנתונים והנסיבות הקשורים בביצוע העבודות ו/או הנובעים מהן, ושוכנע על יסוד בדיקתו כי שכר החוזה מניח את דעתו ומהווה תמורה נאותה והוגנת לכל התחייבותיו על פי החוזה. הקבלן לא יוכל להעלות תביעה כספית כלשהיא שמקורה באי ידיעתו של תנאי או נתון כלשהו הקשורים בביצוע העבודה או הנובעים ממנה.
- 4.6. אין מניעה להתקשרותו בחוזה זה, ובחתימתו על חוזה זה ובביצוע התחייבותיו על פיו לא יהיה משום פגיעה בזכויות של צדדים שלישיים כלשהם, על פי הסכם או על פי כל דין.
- 4.7. הקבלן מאשר כי ידוע לו כי ביצוע העבודות בפועל מותנה בקבלת היתר בנייה וכן כל היתר הנדרש על פי דין וגם באישור תקציב עבור כל שלבי העבודות. עיכוב בתחילת העבודה ו/או שלב משלבי העבודה ו/או הפסקה בביצוע העבודה ו/או ביטול העבודה, כולה או חלקה, אף לאחר שנחתם החוזה עם הקבלן ואף לאחר שהקבלן החל בביצוע העבודות, בשל אי קבלת היתר בנייה או כל היתר הנדרש לפי דין ו/או אי אישור התקציב לא תהווה עילה לתביעה כלשהי מצד הקבלן, והקבלן מצהיר ומאשר בזאת כי לקח האמור בחשבון במסגרת מתן הצעתו למכרז. בכל מקרה בו יבוטלו ו/או יופסקו העבודות לאחר תחילת ביצוען תשולם לקבלן התמורה היחסית המגיעה לו בהתאם לאבן הדרך אותה השלים הקבלן עד למועד הפסקת העבודות בהתאם להודעת החברה, ומעבר לכך הקבלן לא יהא זכאי לכל פיצוי ו/או תמורה אחרת, מכל מין וסוג שהוא, עקב ביטול ו/או הפסקת העבודות.

5. הוראות מיוחדות לביצוע החוזה

על אף האמור בכל מקום בחוזה זה לעיל ולהלן, בביצוע חוזה זה יחולו כל ההוראות המפורטות בסעיף 5 זה להלן. מוסכם במפורש כי כל האמור בסעיף זה גובר על כל יתר הוראות החוזה.

מסירת עבודה לקבלני משנה

- 5.1. כל קבלן משנה שיתקשר עמו הקבלן יהא בעל סיווג קבלנים רשומים על פי החוק, בסיווג הנדרש לביצוע העבודות שיוטלו עליו, ו/או בעל כל היתר או רישיון כנדרש על פי כל דין לביצוע העבודה או הנדרשת ממנו, ואולם מובהר במפורש, כי אין בכך כדי לגרוע מאחריותו המלאה והמוחלטת של הקבלן לביצוע העבודות על פי כל תנאי החוזה, נספחיו ומסמכיו.
- 5.2. מובהר, כי העסקת קבלני משנה בתחומים שלהלן: שלד, חשמל, מיזוג אוויר, פיתוח, אינסטלציה וספרינקלרים, מתקני משחק והצללות, דשא סינטטי – תהא כפופה לקבלת אישורה של החברה מראש ובכתב של כל קבלן משנה כאמור.

נספח בטיחות וגהות

- 5.3. מבלי לגרוע מכל הוראות מסמכי המכרז, לרבות כל הוראות החוזה, יחולו על הקבלן הוראות נספח 7 "בטיחות וגהות", והקבלן מתחייב לקיים את כל הוראות נספח 7 המצ"ב.

פיצוי מוסכם בגין אי עמידה בתנאי החוזה

- 5.4. מבלי לגרוע מכל יתר הוראות החוזה לעניין הפיצויים המוסכמים ואי קיום הוראות החוזה, מוסכם במפורש, כי בגין אי עמידה בתנאי החוזה המפורטים בנספח 10 (נספח פיצוי מוסכם בגין אי עמידה בתנאי החוזה) ישלם הקבלן לחברה כפיצויים מוסכמים וקבועים מראש את סכומי הפיצויים המפורטים בנספח הנ"ל.

ביצוע עבודות ונגיף הקורונה

- 5.5. הקבלן מתחייב לקיים את מלוא הנחיות משרד הבריאות והוראות כל דין בכל הקשור לנגיף הקורונה.
- 5.6. הקבלן מתחייב שלא לבוא בכל טענה ו/או דרישה ו/או תביעה כנגד החברה ו/או העירייה בכל הקשור לביצוע מתמשך של העבודות ו/או עיכובים בביצוע העבודות (ככל שיהיו) עקב אילוצים הנובעים מהנחיית משרד הבריאות ו/או כל רשות אחרת בקשר עם נגיף הקורונה וידוע לקבלן כי לא יקבל כל תוספת תשלום ו/או תמורה אחרת, מכל מין וסוג שהוא, בקשר לכך. בחתימתו על חוזה זה מצהיר הקבלן כי לקח את כל האמור לעיל בחשבון במסגרת מתן הצעתו למכרז.

בטיחות בעבודה ועבודה תוך כדי פעילות במוסד חינוך

- 5.7. הקבלן מתחייב לבצע גידור בטיחותי באתר העבודה ולמנות יועץ בטיחות מוסמך מטעמו ועל חשבונו, ולהגיש לאישור החברה נספח בטיחות אשר יוכן ע"י יועץ הבטיחות הנ"ל - על פי כל דין ובהתאם להוראות בטיחות קיימות – אשר ייחתם על ידו, בתוך 7 ימים ממועד חתימת החוזה וכתנאי למתן צו התחלת העבודה. כמו כן, הקבלן מתחייב למלא אחר כל ההוראות וכללי הבטיחות האחרים ו/או נוספים עפ"י כל דין והנחיות המפקח מטעם החברה.
- 5.8. ידוע לקבלן כי העבודות תבוצענה תוך כדי פעילות לימודים שתתקיים בחטיבת הביניים, והקבלן מתחייב להקפיד במיוחד על נהלי הבטיחות והגהות בעבודה. כמו כן, הקבלן מתחייב למנות ממונה בטיחות עם רישוי מטעמו (שאינו מנהל העבודה), אשר ילווה את ביצוע העבודות עד לקבלת טופס 4, ויהיה נוכח וישתתף בכל פגישות העבודה שתתקיימנה, וכן מתחייב למנות למנהל העבודה עוזר שיהיה אחראי על הבטיחות באתר.
- 5.9. הקבלן מתחייב להמציא למפקח דוח שבועי של ממונה הבטיחות, בהתאם להנחיות המפקח.
- 5.10. מאחר והעבודות תבוצענה במוסד חינוך בו נמצאים קטינים, הקבלן מתחייב כי כל עובד אשר יועסק על ידו באתר יועסק בכפוף להמצאה למפקח ולחברה אישור ממשטרת ישראל על פי החוק למניעת העסקה של עברייני מין במוסד המכוון למתן שירות לקטינים, התשס"א-2001 ועל פי התקנות למניעת העסקת עברייני מין במוסד המכוון למתן שירות לקטינים (אישור משטרה), תשס"ג-2003.
- 5.11. כמו כן, ובטרם תחילת ביצוע העבודות, מתחייב הקבלן לקבל אישור מראש ובכתב מאת הקב"ט העירוני ומחלקת הביטחון של העירייה.

הנחיות משרד החינוך

- 5.12. מובהר, כי העבודות מושא חוזה זה הן עבודות שתבוצענה במימון של משרד החינוך.

5.13. למפקחים מטעם מפעל החינוך תהא הזכות לבדוק, לבקר ולפקח על ביצוע העבודות, והקבלן מתחייב לפעול גם על פי דרישות משרד החינוך ולהוראות המפקחים מטעם משרד החינוך, ככל שיימסרו לו על ידי המפקח מטעם החברה.

שינויים בביצוע עבודות הפאושל

5.14. נדרש הקבלן לבצע שינויים **בעבודות הפאושל**, אשר שווים אינו עולה על 5% מסכום התמורה לעבודות אלה (כאמור במבוא לעיל), לא יחול כל שינוי בסכום התמורה לה זכאי הקבלן בגין ביצוע העבודות, בין אם השינוי הנו תוספת ובין אם השינוי הנו הפחתה למחיר העבודות הנ"ל.

תוספת או הפחתה שמעבר ל-5% מסכום התמורה לעבודות הפאושל, תחושב ותאושר רק במסגרת החשבון הסופי ולאחר סיכום כל מרכיבי השינוי. לצורך אישור השינויים יגיש הקבלן פירוט מדויק של השינויים אשר מחייבים לדעתו שינוי בתמורה לעבודות הנ"ל.

התמורה בעבור השינויים בעבודות הפאושל תחושב לפי פירוט העבודות והסעיפים בהם נעשו שינויים, חישוב כמותי לאותם שינויים (תחשיב העבודות החדשות בהפחתת העבודות שלא בוצעו) ובחישוב ערכם עפ"י מחירי היחידה אשר במחירון "דקל – מבנה ותשתיות", במהדורת חודש ספטמבר 2021, **ללא התוספות של חלק ג' (נספחים) וללא תוספת הקבלן הראשי כולל עבודות איטום, ובהפחתה של 15%.**

סתירות במסמכים בעבודות הפאושל

5.15. מוסכם, כי בניגוד לאמור בפרק המוקדמות אשר **במסמך ג'1** [מפרט הכללי לעבודות בנייה של הוועדה הבין משרדית של משרדי הממשלה (לעיל ולהלן, גם: "הספר הכחול")], בכל מקרה לעניין ביצוע עבודות הפאושל, בו קיימת סתירה או אי-התאמה או דו משמעות בין הנדרש במסמכי החוזה השונים (מפרטים, תכניות וכד'), תהיה עדיפה הדרישה או ההנחיה בה כלולה הכמות המקסימאלית לביצוע (עבודה או פריט, מוצר, חומר וכד') או האיכות המיטבית לפי העניין.

מודגש בזאת, לעניין עבודות הפאושל בלבד, כי בכל מקום בחוזה ובמסמכיו המתייחס לנושא המדידה, בו נרשם "יימדד", "נמדד" וכדו', הנ"ל לא נמדד ו/או יימדד בנפרד ומחירו כלול במחיר הפאושלי, בכפוף לאמור בסעיף זה לעיל.

תכנון העבודות

5.16. מובהר, כי תכנון העבודות יעשה על חשבונו ואחריותו הבלעדית של הקבלן, למעט התקשרות עם אדריכל.

5.17. הקבלן יבצע את התכנון בהתאם לכל מסמכי המכרז, ובכלל זה (אך לא רק) בהתאם להוראות המפרט הטכני (מסמך ג'2) והתוכניות הראשוניות (מסמך ד').

5.18. צוות המתכננים/יועצים שיועסקו על ידי הקבלן יכלול את המתכננים שלהלן: קונסטרוקטור (מהנדס בנין), יועץ נגישות, יועץ בטיחות ובטיחות אש, יועץ חשמל ותאורה, יועץ אינסטלציה, יועץ מיזוג אוויר, יועץ אקוסטיקה, יועץ קרינה, יועץ ביסוס, אדריכל נוף ופיתוח, יועץ ספרינקלרים, יועץ איטום, יועץ קרינה וכן כל יועץ אחר שיידרש לפרויקט.

5.19. הקבלן מתחייב לקבל אישור מראש ובכתב בקשר לכל מתכנן שעמו יתקשר לביצוע עבודות התכנון ממנהל הפרויקט מטעם החברה.

5.20. מובהר, כי כל תהליך התכנון יעשה בליווי מנהל הפרויקט מטעם החברה ויהא כפוף לבדיקתו ואישורו כי התכנון נעשה בהתאם לדרישות התכנון המפורטות במסמכי המכרז.

היקף החוזה, סתירות במסמכים והוראות מילויים

.6

היקף החוזה

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

סתירות במסמכים והוראות מילויים

- 6.1. על הקבלן לבדוק מיד עם קבלת החוזה, או כל אחד ממרכיביו, את כל המידות, הנתונים והמידע האחר הכלולים בהם.
- 6.2. גילה הקבלן, בין לפי האמור בסעיף קטן 6.1 ובין בכל עת אחרת, סתירה, אי התאמה, דו-משמעות, וכיוצא באלה בין הוראה אחת מהוראות החוזה להוראה אחרת ממנו או שהיה הקבלן מסופק בפירושו הנכון של מסמך או של כל חלק ממנו, או שמסר המפקח הודעה לקבלן, שלדעתו אין הקבלן מפרש כהלכה את החוזה, אזי יהא חייב הקבלן לפנות בכתב למנהל והמנהל יתן הוראות בכתב, לרבות תכניות לפי הצורך, בדבר הפירוש שיש לנהוג לפיו. אי מתן הודעה על ידי המפקח בדבר מחלוקת בפירוש החוזה - אין בה משום הסכמה לפירושו של הקבלן והיא לא תגרע מאחריותו בחוזה זה.
- הקבלן חייב לבדוק ולהסב תשומת לב המפקח לכל סתירה בין מסמכי החוזה לפני ביצוע העבודה ולקבל הוראות כאמור. לא עשה כן, ונהג לפי פירוש מסויים לחוזה, לא יהיה בכך, או בסתירה כאמור, כדי למנוע מן המפקח להורות לקבלן לנהוג לפי פירוש אחר, לפי שיקול דעתו הבלעדי של המפקח. הקבלן מתחייב לנהוג על פי הוראות המפקח לענין זה, ולא יהיו לו כל תביעות או דרישות או טענות בשל כך שנהג לפי פירוש, כאמור, או בגין הוראה כלשהי של המפקח, כאמור.
- 6.3. המנהל או המפקח רשאי להמציא לקבלן, מזמן לזמן, תוך כדי ביצוע העבודה, הוראות, לרבות תכניות, לפי הצורך לביצוע העבודה.
- 6.4. הוראות המנהל והמפקח שניתנו בהתאם לסעיפים קטנים 6.2 ו-6.3 מחייבות את הקבלן, אולם אין באמור בסעיף קטן זה כדי לגרוע מאחריותו של הקבלן על פי החוזה או כדי לגרוע מהאמור בפרק ט' להלן.
- 6.5. מובהר בזה כי יש לראות את המפרט הכללי, המפרטים המיוחדים, התכניות וכתב הכמויות כמשלימים זה את זה, והתיאור הכלול בכל אחד מהם בא כהשלמה ו/או כתמצית לתיאורים הכלולים באחרים, לפי העניין.
- כל הוראות סעיף זה לעיל יחולו בכפוף לאמור בסעיף 5.16 לעיל לענין עבודות הפאושל (כהגדרתן לעיל).

סתירות במסמכים בעניין הנוגע לביצוע עבודה - סדר עדיפויות

- 7.1. בכל מקרה של סתירה, אי-התאמה, דו-משמעות, אפשרות לפירוש שונה וכיוצא באלה בין האמור בהוראות חוזה זה לבין האמור באחד מנספחיו, או בין נספח לנספח, בעניין הנוגע לביצוע העבודה תכריע ההוראה הכלולה במסמך לפי סדר העדיפויות הבא:
- א. התכניות לביצוע.
 - ב. כתב כמויות.
 - ג. המפרטים המיוחדים.
 - ד. המפרט הכללי.
 - ה. תקנים ישראליים.
 - ו. תקנים זרים.
 - ז. החוזה.
- הקודם עדיף על הבאים אחריו, אלא אם מסמך הבא אחריו מחמיר בדרישותיו מן המסמך הקודם, שאז יהיה המסמך המאוחר עדיף על המסמך הקודם.
- 7.2. בנוסף לאמור לעיל, בכל מקרה של סתירה, אי התאמה וכיוצא"ב בין מסמך מהמסמכים הנזכרים לעיל לבין תקנים ישראליים, חייב הקבלן לפנות אל המפקח והמפקח יתן הוראות בדבר סדר העדיפויות שיש לנהוג על פיו.
- 7.3. בנוסף לאמור לעיל, בכל מקרה של סתירה, אי-התאמה, דו-משמעות, אפשרות לפירוש שונה וכיוצא באלה בין הנספחים הטכניים לבין עצמם, יכריע המפקח לפי שיקול דעתו, בשאלת העדיפות והקבלן ינהג על פי הוראותיו. כל ההוצאות הכרוכות בהסדרת הסתירה, אי התאמה, דו המשמעות האפשרות לפירוש שונה וכיוצא"ב יחולו על הקבלן וישולמו על ידו.
- 7.4. מבלי לגרוע מהאמור לעיל, בכל מקרה של סתירה, אי התאמה, דו משמעות, אפשרות לפירוש שונה וכיוצא באלה בכל עניין הקשור להתחייבויות כלליות (פרק ה'), אחריות וביטוח (פרק ו'), עובדים (פרק ז'), שינויים, תוספות והפחתות (פרק י'), שכר החוזה וערבויות (פרק יב'), הפרות ופיצויים (פרק יג') ושונות (פרק יד') יגברו הוראות החוזה על כל מסמך אחר.

כל הוראות סעיף זה לעיל יחולו בכפוף לאמור בסעיף 5.16 לעיל לענין עבודות הפאושל (כהגדרתן לעיל).

פרק ב' - הכנה לביצוע

בדיקות מוקדמות

.8

- 8.1. הקבלן מאשר בזה כי בדק, לפני הגשת הצעתו, את אתר העבודה וסביבתו, את טיב הקרקע, את כמויותיהם וטיבם של העבודות והחומרים הדרושים לביצוע העבודה, את דרכי הגישה לאתר העבודה, מיקומם של מערכות תשתית והחיבורים אליהן ותנאי העבודה באתר העבודה, ואת כל הגורמים אשר יש או עשויה להיות להם השפעה על הצעתו ו/או התחייבויותיו.
- 8.2. הקבלן מצהיר כי הביא בחשבון שהעבודה נשוא חוזה זה תבוצע בשטחים בהם קיימים צנרת מכל סוג שהוא, תאי ביקורת, שוחות, עמודי חשמל, כבלי חשמל תקשורת וטלפון וכן מערכות מסוגים שונים הן מעל הקרקע והן מתחת הקרקע, כולם או חלקם.
- הקבלן יכין, ויגיש לחברה לפי דרישת המפקח, מיפוי של כל התשתיות הנזכרות לעיל, המצויות באתר העבודה, וזאת קודם לתחילת העבודה.
- 8.3. הקבלן מצהיר כי שוכנע על יסוד בדיקותיו המוקדמות כי שכר החוזה הנקוב בחוזה, מניח את דעתו ומהווה תמורה הוגנת לכל התחייבויותיו לפי החוזה. לא תוכר כל תביעה הנובעת מאי לימוד או מהערכה בלתי נכונה של תנאי העבודה או אתר העבודה על ידי הקבלן.
- 8.4. הקבלן מצהיר כי הינו מודע לאפשרות כי העבודות יבוצעו במהלך עונת הגשמים והננו פוטר את החברה באופן מוחלט ומוותר על כל טענה ו/או תביעה מכל מין וסוג שהוא בגין נזקים ו/או הוצאות מכל מין וסוג שהוא שיגרמו לו בעקבות הגשמים. כמו כן הקבלן מצהיר ומאשר כי ידוע לו כי לא יהיה בביצוע העבודה או כל חלק שלה בתקופת גשמים כדי להוות עילה לעיכוב ו/או איחור בהשלמת העבודות.
- 8.5. המנהל רשאי אם רצונו בכך, להמציא לקבלן דוחות וסקרים שנעשו מטעם החברה לצורך העבודה וכן תכניות מצב קיים, אולם אלו יהיו למידע כללי בלבד, לא יהוו חלק מן החוזה ולא יפטרו את הקבלן מהחובה המוטלת עליו לבצע בעצמו בדיקות, כנדרש בסעיף קטן 8.1. החברה תהיה משוחררת מכל חבות או אחריות לשלמות ולדיוק הדוחות והסקרים שהמציאה, אם המציאה, לקבלן כאמור לעיל.

דרכי ביצוע ולוח זמנים

.9

- 9.1. מבלי לגרוע מכל הוראות מסמך ג' - 1 ומסמך ג' - 2, הקבלן מתחייב להגיש לאישור המנהל, לא יאוחר מאשר תוך 15 (חמישה עשר) ימים מהיום הנקוב בצו התחלת עבודה, הצעה בכתב בדבר דרכי הביצוע ולוח הזמנים, לרבות הסדרים והשיטות אשר לפיהם יש בדעתו לבצע את העבודה. הקבלן ימציא למנהל, לפי דרישתו מזמן לזמן, הסברים ופרטים בכתב בקשר לדרכי הביצוע ולוח הזמנים האמורים, לרבות רשימת מתקני העבודה ומבני העזר שיש בדעת הקבלן להשתמש בהם. ההצעה בכתב שיגיש הקבלן, וכן כל ההסברים ופרטים נוספים שימסור, יהיו בהתאם לנקודות הציון שבסעיף "שילבי ביצוע" שבמפרט הטכני המיוחד. הקבלן רשאי להציע שינויים בקשר ללוח הזמנים, למעט שינויים במועדי ביצועם של שלבים עיקריים, ואם אלה יאושרו על ידי המפקח ייערך לוח הזמנים בהתאם ובכפוף לשינויים שאושרו.
- 9.2. בנוסף, ימציא הקבלן לחברה במועד הנזכר שם לוח זמנים בשיטת "גאנט" או תכנית אחרת לזמני ביצוע העבודה (שייקראו להלן בסעיף זה - לוח הזמנים) מאושרת על ידי המפקח. לוח הזמנים יעודכן ויועבר למנהל, אחת לחודש לפחות, כשהוא מפרט את התקדמות הביצוע ואת העבודות המתוכננות לחודש הקרוב. לוח הזמנים יכלול פירוט מלא של הציוד שבדעת הקבלן להשתמש בו, ויוכן על פי שלבי הביצוע, עדיפויות הביצוע ותקופות הביצוע המפורטים בחוזה.
- 9.3. לא קיים הקבלן הוראה כלשהי מהאמור בסעיפים קטנים 9.1 ו - 9.2 לעיל, יוכן לוח הזמנים ע"י המפקח, והוא יחייב את הקבלן. הוצאות ההכנה, כאמור, יחולו על הקבלן. המפקח רשאי, בכל עת, בין בשל כך שהעבודה אינה מתנהלת בהתאם ללוח הזמנים ובין מסיבה אחרת בהתאם להוראות החוזה, להורות על שינוי לוח הזמנים או על החלפתו באחר. על הוראת המפקח יחולו סעיפים קטנים 9.2 ו - 9.3 בשינויים המחויבים.
- 9.4. המצאת כל מסמך, תכנית, או חומר לפי הוראות סעיף זה לחברה ו/או למנהל ו/או למפקח, בין שאושר על ידי מי מהם ובין שלא אושר, אינה פוטר את הקבלן מאחריות כלשהי המוטלת עליו לפי החוזה ולפי כל דין.

סימון ומדידות

.10

- 10.1. הקבלן לא יתחיל בעבודה אלא לאחר שקיבל מן המודד שימונה על ידי המפקח את נקודות הקבע. הקבלן יבטיח את נקודות הקבע על חשבונו, ויאשר בחתימתו כי נמסר לו השטח על ידי מודד מוסמך.

- 10.2. הקבלן יהיה אחראי לסימון הנכון והמדויק של העבודה ולנכונות הגבהים, הממדים וההכוונה של חלקי העבודה בהתחשב עם נקודות הקבע, בין אם כל אלה בוצעו על ידו ובין אם בוצעו על ידי אחרים. הוצאות הסימון יחולו על הקבלן.
- 10.3. כל המדידות, ההתוויות והסימון יבוצעו על ידי הקבלן ועל חשבונו.
- אם נעשו כבר על ידי גורמים אחרים לרבות על ידי החברה, ייבדקו או יושלמו על ידו, לפי הענין והנסיבות.
- 10.4. הקבלן ישמור על קיומן ושלמותן של נקודות הקבע. אם ניזוקו, נעלמו או טושטשו נקודות הקבע, על הקבלן לחדשן על חשבונו הוא. כל אימת שיידרש לכך על ידי המפקח, יאפשר הקבלן למפקח להשתמש בנקודות הקבע לביקורת העבודה.
- 10.5. מוצהר ומוסכם בזה כי **אין הקבלן יכול להסתמך על מדידה גרפית בתוכניות** ועליו להתייחס אך ורק למידות הרשומות בתוכניות.
- 10.6. לפני ביצוע העבודה ימודד הקבלן את הגבהים של הקרקע, כפי שהועמדה לרשותו, ובכל מקרה של אי התאמה בין התכניות לבין מדידת הקבלן יגיש הקבלן ערעור למפקח לא יאוחר מאשר תוך 7 יום מיום שבו הועמדה הקרקע לרשות הקבלן. טענות בדבר אי התאמה או טענות אחרות שתובאנה לאחר מכן, לא תילקחנה בחשבון. אם יתקבל ערעור, תיבדקנה הנקודות במשותף ויירשמו התיקונים על גבי התכניות בחתימת שני הצדדים. הבדיקה תעשה רק בנקודות אופייניות ולא יילקחו בחשבון בליטות או שקעים מקומיים.
- 10.7. כל עבודות הסימון והמדידות יבוצעו על ידי מודד מוסמך שיועסק על ידי הקבלן ואשר יבצע את העבודות במיומנות וכנדרש על פי כל דין.

פרק ג' - ביצוע העבודה

11. התחלת ביצוע העבודה

- 11.1. הקבלן מתחייב, לפני התחלת ביצוע העבודה, להעמיד באתר משרד נייד לטובת המפקח כמוגדר בסעיף 43.1 להלן.
- 11.2. הקבלן יתחיל בביצוע העבודה בתאריך שייקבע על ידי החברה בהוראה בכתב שתיקרא "**צו התחלת עבודה**". הקבלן יחל בביצוע העבודה וימשיך בביצועה בכל אחד משלבי הביצוע בקצב הדרוש להשלמת העבודה תוך התקופה שנקבעה בחוזה ובהתאם ללוח הזמנים שנמסר לו כאמור בסעיף 9 לעיל, אלא אם כן קיבל מאת המפקח הוראה מפורשת בכתב המנוגדת לכך. תקופת ההתארגנות לעבודה כלולה בתקופת הביצוע ולא תינתן לקבלן כל דחייה של המועד הנקוב בצו התחלת עבודה או הארכה של תקופת הביצוע בשל תקופת התארגנות לעבודה.
- 11.3. לא התחיל הקבלן בביצוע העבודה במשך 15 יום לאחר התאריך הנקוב בצו תחילת העבודה, כתאריך תחילת העבודה, רשאית החברה לבטל את החוזה, לחלט את הערבות שהפקיד הקבלן ולתבוע מהקבלן פיצוי על כל נזק שיגרם לחברה בשל כך.
- הקבלן מתחייב לצאת ולפנות את אתר העבודה תוך 24 שעות מקבלת הודעה בכתב מהחברה וזאת על מנת לאפשר לחברה להכניס לאתר העבודה קבלן אחר במקומו.

12. העמדת אתר העבודה, כולו או חלקו, לרשות הקבלן

במועד שנקבע בהתאם להוראות סעיף 11 לעיל להתחלת העבודה תעמיד החברה לרשות הקבלן את אתר העבודה או אותו חלק ממנו הדרוש, לדעת המפקח, להתחלת ביצועה של העבודה והמשכחה בהתאם ללוח הזמנים הנזכר. לאחר מכן תעמיד החברה לרשות הקבלן, מזמן לזמן, חלקים נוספים מאתר העבודה. הכל כפי שיידרש, לדעת המפקח, לביצוע העבודה בהתאם ללוח הזמנים.

13. שילוט

- 13.1. תוך 15 (חמישה עשר) יום מהתאריך הנקוב בצו התחלת עבודה יעמיד הקבלן באתר העבודה שלטים כלהלן (להלן - "**השלטים**"): :
א. שלט מודולרי על גבי מתקן שילוט מרכזי בכניסה לאתר העבודה במידות 2.0 מ' X 4.0 מ' מ'.
ב. שלט על גבי או בסמוך למשרדי הקבלן באתר (באזור ההתארגנות שלו).
- 13.2. השלטים יהיו מחומרים, במימדים ובצורת עיצוב גרפי לפי הנחיות שיתן המפקח לקבלן.
- 13.3. השלטים יכללו :

- א. שם החברה ועירית פתח-תקוה +הדמיה של הפרויקט.
- ב. יש להוסיף בשלט לוגו של משרד החינוך ולרשום –"הפרויקט נבנה בסיוע משרד החינוך".
- ג. שם הקבלן וכתובתו.
- ד. שם העבודה המתבצעת.
- ה. שמות המתכננים והמפקחים.
- ו. שם המנהל העבודה.
- ז. שלטי בטחון.
- 13.4. הקבלן ידאג להשגת כל האישורים הנדרשים מהרשויות המוסמכות להצבת השלטים וישיא על חשבונו בכל התשלומים וההיטלים שיוטלו על ידי אותן רשויות מוסמכות.
- 13.5. במהלך תקופת העבודה ידאג הקבלן לשלמותם ולניקיונם של השלטים, לחידושם או להחלפתם אם ניזוקו, ובתום העבודה ידאג לפירוקם ולסילוקם מהאתר או ישאירם באתר הכל לפי הנחיות והוראות המנהל.
- 13.6. הקבלן, קבלני משנה שלו או מי מטעמו לא יעמידו שילוט בנוסף לשלטים, שילוט נוסף, כאמור, יוסר מיד, וכל ההוצאות שייגרמו בשל כך יחולו על הקבלן.
- 13.7. הקבלן יבצע את כל החובות המוטלות עליו לפי סעיף זה על חשבונו.

הכנות לביצוע העבודה

14. לפני התחלת ביצוע העבודה ולמועד שנקבע ע"י המפקח, ידאג הקבלן להספקת מים לביצוע העבודה וסידורי הגנה בפני שטפונות, וקיום צריף או מבנה ארעי אשר ישמש מחסן לחומרי העבודה וכלים ובית שימוש זמני בשביל הפועלים, ויעשה את כל שאר ההכנות הדרושות לביצוע העבודה, כדי הנחת דעתו של המפקח. כל הפעולות הנ"ל תהיינה על חשבונו של הקבלן.

מסירת תוכניות

- 15.1. שלושה העתקים מכל אחת מהתוכניות יימסרו לקבלן על ידי המנהל ללא תשלום. כל העתק נוסף שיהיה דרוש לקבלן יוכן על חשבונו של הקבלן. עם השלמת העבודה, יחזיר הקבלן למנהל את כל עותקי התוכניות שברשותו, בין שהומצאו לו על ידי המנהל ובין שהכין אותם בעצמו, או שהוכנו על ידי אדם אחר.
- 15.2. העתקים מכל תוכניות ומסמכים המהווים חלק מהחוזה, יוחזקו על ידי הקבלן באתר העבודה, והחברה, המנהל, המפקח וכל אדם שהורשה על ידם בכתב לתכלית זו, יהיו רשאים לבדוק ולהשתמש בהם לפי דרישתם מפעם לפעם.
- 15.3. הקבלן מצהיר כי למרות העובדה שהצעתו להזמנה מוגשת על בסיס תוכניות הנושאות חותמת "למכרז בלבד", הרי שהוא מתחייב לבצע את העבודה אך ורק על פי תוכניות הנושאות חותמת "לביצוע".
- לקבלן ידוע כי התכניות "לביצוע" יכולות להכיל שינויים ו/או השלמות ו/או תוספות ביחס לתכניות "למכרז בלבד", והקבלן יבצע את העבודה על פי תכניות אלה מבלי שתהיה לו כל זכות לקבל תוספת ו/או פיצוי כלשהו מעבר לשכר החוזה עקב השינויים כאמור.

בטלות כתבי כמויות מנחים

16. מובהר ומוסכם בזה כי כל כתב כמויות מנחה שהוא, ששימש את הצדדים לצורך המשא ומתן לקראת כריתתו של החוזה או שמצורף לאיזה ממסמכי החוזה הוא בטל ומבוטל, איננו מהווה חלק מן החוזה, איננו מחייב את הצדדים ולא ינהגו לפיו בענין כלשהו. לא תוכרנה כל תביעות לשינויים בשכר החוזה או במרכיב ממרכיביו עקב השמטות, הפרשים בכמויות, אי-התאמות אחרות, או אי-התאמות בין הכתוב בכתבי הכמויות המנחים לבין איזה ממסמכי החוזה.

במקרה בו ציין הקבלן מחירי יחידה שונים לגבי אותו סעיף עבודה במקומות שונים במסמכים, יחייב את החברה מחיר היחידה הנמוך מבין אלה שצויינו.

17. **ביצוע לפי תכניות "לביצוע"**
מובהר ומוסכם בזה כי תכניות שמצויין עליהן "למכרז בלבד" או "להזמנה בלבד" לא תשמשנה לביצוע העבודה, והקבלן יבצע את העבודה אך ורק לפי תכניות שמצויין עליהן "לביצוע".
לקראת ביצוע העבודה, או במהלכו, יעביר המפקח לקבלן תכניות אשר מצויין עליהן "לביצוע", ואשר בהן עשויים להיות שינויים והשלמות, ביחס לתכניות שעליהן צויין "למכרז בלבד" או "להזמנה בלבד".

18. **מועד השלמת העבודה**
18.1. הקבלן מתחייב להשלים את התכנון ולקבל היתר לביצוע העבודות **בתוך 6 חודשים** ממועד קבלת צו התחלת עבודה.
כמו כן, הקבלן מתחייב להשלים את ביצוע כל העבודות (ביצוע ומסירה), לרבות קבלת טופס 4, תעודת גמר ואישור משרד החינוך, **בתוך תקופה כוללת של 14 חודשים** רצופים ועוקבים, שמניינם יתחיל ממועד קבלת היתר הבניה, והכל כמפורט ובהתאם להוראות חוזה המכרז (מסמך א'2) וכל יתר מסמכי המכרז.
מוסכם, כי החברה רשאית לקבוע, כי העבודה תבצע בשלבים ו/או במקטעים, כפי שיקבע המנהל – כאשר לכל מקטע או שלב, כאמור, יקבע המנהל את תקופת ביצוע העבודות – ובמקרה שכזה, הקבלן מתחייב בזה להתארגן לביצוע השלב או המקטע, כאמור, ולהגיש למנהל לוח זמנים מפורט, לאישור המנהל בתוך 14 ימים מהודעת המנהל על ביצוע כל שלב או מקטע.
הקבלן מתחייב לתקן את לוח הזמנים על פי כל הערות המנהל, בתוך 7 ימים מיום שקיבל את הערותיו כאמור. ביצוע כל שלב או מקטע כאמור, יבצע בתוך התקופה הכוללת כפי שנקבע על ידי המנהל לאותו שלב ו/או מקטע, כאמור לעיל, וזאת באופן רצוף, כאשר מניין כל תקופת עבודה של מקטע או שלב יתחיל מהתאריך שנקבע בצו התחלת השלב ו/או המקטע שנמסר לקבלן.
18.2. הוראות סעיף קטן 18.1 תהיינה כפופות לכל תנאי בחוזה לגבי השלמתו של כל חלק מסוים מהעבודה או שלב עיקרי בה במועד מוקדם יותר עפ"י המפורט במסמכים ג'1 ו- ג'2.
18.3. למען הסר ספק מובהר בזה כי לא תינתן כל הארכה להשלמת העבודה אלא בהתאם לסעיף 19 להלן, וכי אי עמידה בלוח הזמנים הינה הפרה יסודית של החוזה.

19. **שינויים במועד השלמת העבודה**
19.1. סבור המפקח כי יש מקום להארכת המועד להשלמת העבודה, מחמת שינויים או תוספות לעבודה, או מחמת כוח עליון, או תנאים מיוחדים המחייבים, לדעת המפקח, מתן הארכה, רשאי המפקח ליתן, לפי שיקול דעתו, אם נתבקש לעשות כן על ידי הקבלן, ארכה להשלמת העבודה לתקופה המתאימה, לפי שיקול דעתו, וזאת בתנאי כי:
א. הקבלן לא יהא רשאי לבקש ארכה, לאחר 30 יום מיום שניתנו הוראות לשינויים או לתוספות, או מיום תחילת השפעתו של הכוח העליון או קיומם של התנאים המיוחדים.
ב. הקבלן יהא חייב להביא ראיות, לשביעות רצונו של המפקח, לרבות יומן העבודה, שהתנאים האמורים אמנם נוצרו וגרמו לעיכוב בביצוע העבודה.
19.2. מתן הארכה של 30 יום ומעלה, בין לבד ובין במצטבר, מעבר למועד השלמת העבודה שנקבע כאמור בסעיף קטן 19.1, טעון אישורו בכתב של המנהל ולא יהא תקף בלא אישור זה אף אם אושר על ידי המפקח.
19.3. הווארך המועד להשלמת העבודה כאמור בסעיף 19 זה, לא יהא הקבלן זכאי לכל תוספת תשלום בגין התמשכות העבודה מעבר למועד שנקבע בסעיף קטן 19.1 לעיל, אלא אם תוספת תשלום כנ"ל אושרה מפורשות, מראש ובכתב על ידי המנהל, זאת אף אם תוספת תשלום כאמור אושרה על ידי המפקח.
19.4. אם מחמת שינויים בעבודה, או מכל סיבה אחרת, תפחת העבודה שהובאה בחשבון לצורך קביעת מועד השלמת העבודה, רשאי המפקח להקדים את מועד השלמת העבודה בתקופה המתאימה, לפי שיקול דעתו.

20. **החשת קצב ביצוע העבודה**
20.1. אם יהיה צורך, לדעת המנהל, בכל זמן שהוא, להחיש את קצב ביצוע העבודה לעומת מה שנקבע תחילה, יפנה המנהל בדרישה בכתב לקבלן והקבלן מתחייב לעשות כמיטב יכולתו להחשת ביצוע העבודה בהתאם לדרישה, לרבות עבודה במשמרות או עבודת לילה, הכל לפי הצורך, ולמלא אחר כל יתר הוראות המנהל או המפקח הנוגעות לעניין שעות העבודה, ימי העבודה ושיטות העבודה.

20.2. מילא הקבלן את התחייבותו לפי סעיף קטן 20.1 ונגרמו לו כתוצאה מכך, לדעת המפקח, הוצאות נוספות על אלה הכרוכות בביצוע העבודה לפי הקצב שנקבע תחילה, תחזיר החברה לקבלן את ההוצאות הנוספות כפי שיוערכו על ידי המפקח בתוספת שלא תעלה על 15% עבור רווח והוצאות כלליות כולל מימון, ובלבד שהוראה להחיש את קצב ביצוע העבודה לא ניתנה בשל אי עמידת הקבלן בלוח הזמנים שנקבע.

20.3. לא מילא הקבלן את התחייבותו לפי סעיף קטן 20.1 יחולו הוראות פרק יג' לחוזה זה, ובלבד שהקבלן לא יישא אלא בהוצאות הכרוכות בביצוע העבודה לפי הקצב שנקבע תחילה.

21. עדיפות בביצוע לפי הוראות המפקח

21.1. המפקח רשאי להודיע לקבלן בכל עת על החלטתו לקבוע עדיפות לביצוע חלק מסוים מהעבודה, או שלב ביצוע כלשהו בעבודה או בחלק העבודה כאמור. מכל סיבה שהיא לרבות לצורך מתן אפשרות פעולה לקבלנים אחרים, והקבלן מתחייב לבצע את העבודה בהתאם לסדר העדיפויות שקבע המפקח.

21.2. מובהר בזה כי הוראה כאמור על ידי המפקח אין בה כדי ליתן הארכה כלשהי לקבלן לסיום העבודה או כדי לשמש בידו הצדק לעיכוב בביצוע או לאי-ביצוע חלק כלשהו מהעבודה, אלא כמפורט בסעיף 19 דלעיל.

21.3. לקבלן לא תהיינה כל תביעות מכל מין וסוג שהוא נגד החברה בגין ההוראות שניתנו כאמור לעיל.

22. התקנת אביזרים, השאת חללים ותיאום בין עבודות

22.1. על הקבלן לעיין היטב בכל מסמכי החוזה, לרבות התוכניות המהוות חלק מהם, לבדוק אותם ולבצע את העבודה בדרך שיש בה תיאום בין העבודות השונות הכלולות בחוזה זה, על מנת למנוע את הצורך בפירוק או הריסה של עבודות שבוצעו.

22.2. התברר כי יש צורך לפרק או להרוס עבודות שבוצעו ו/או לבצע עבודות מחדש, בשל כך שהקבלן לא קיים את המוטל עליו, לפי סעיף קטן – 22.1, חייב הקבלן, על חשבונו לפרק ו/או להרוס ו/או לבצע מחדש עבודות הכול - בהתאם לחוזה ולפי הנחיות המפקח.

23. ניקוי העבודה ואתר העבודה

23.1. הקבלן ישמור את אתר העבודה נקי ומסודר בכל זמן, ומזמן לזמן יסלק מאתר העבודה, על חשבונו והוצאותיו, את עודפי החומרים והפסולת.

23.2. הקבלן מתחייב למלא אחר כל הוראה של המפקח בדבר העברת עודפי חומרים ופסולת אל מחוץ לאתר העבודה. עודפי החומרים והפסולת יישפכו רק במקומות שהרשות המוסמכת לכך הרשתה, מחוץ לגבולות הישוב.

23.3. מיד עם סיום העבודה בחלק כלשהו של אתר העבודה יסיר הקבלן על חשבונו, כל מכשול או סיכון שנותרו באותו חלק של האתר ובגבולותיו, לרבות בדרך של מילוי בורות וחפירות, יישור ערמות עפר וכדומה.

23.4. הקבלן יבצע את כל החובות המוטלות עליו לפי סעיף זה על חשבונו.

24. איחורים בביצוע העבודה

24.1. אם לא ישלים הקבלן את ביצוע העבודה תוך התקופה הנקובה בחוזה, בהתחשב בהארכה או בקיצור לפי סעיף 19, ישלם הקבלן לחברה כפיצויים מוסכמים וקבועים מראש על כל יום איחור שבין המועד הסופי שנקבע להשלמת העבודה ועד למועד השלמתה בפועל, סך של 2,000 ש"ח או 0.3% משכר החוזה, הגבוה ביניהם, לכל יום איחור.

24.2. החברה תהא רשאית לחלט מהערבויות הבנקאיות שימסור הקבלן על פי הוראות חוזה זה את סכום הפיצויים האמורים בסעיף קטן 24.1 או לנכותם מכל סכום שיגיע לקבלן, בכל זמן שהוא, לפי החוזה, לפי חוזה אחר או לפי דין, וכן תהא רשאית לגבותו מהקבלן בכל דרך אחרת.

תשלום הפיצויים או ניכוסים אין בו כשלעצמו משום שחרור הקבלן מהתחייבותו להשלים את העבודה או מכל התחייבות אחרת לפי החוזה ולפי כל דין.

24.3. במקרה של איחור, כאמור בסעיף קטן 24.1, רשאית החברה, נוסף על האמור בסעיף קטן 24.2 ובכל הוראה אחרת בחוזה, לעכב או לדחות תשלום חשבונו שאושרו על ידי המפקח לאחר יום האיחור הראשון. סכום החשבון לא יהיה צמוד ולא יישא ריבית מכל סוג שהוא.

- 24.4. אם הוגדל שיעור של מס ערך מוסף בתקופה שבה עוכב או נידחה תשלומו של חשבון, כאמור בסעיף קטן 24.3, ייתן הקבלן לחברה במועד תשלומו בפועל של אותו חשבון, הנחה מסכום החשבון בשיעור כזה, שסכום החשבון לאחר ההנחה בצרוף המע"מ, בשיעורו המוגדל, יהיה זהה לסכום החשבון לפני ההנחה בצרוף המע"מ כשיעורו בשעת המצאת החשבון לידי החברה.
- הנחה כאמור בסעיף קטן זה לא תיחשב כהנחה לענין סעיף 72.6 להלן.
- 24.5. שום דבר האמור בסעיף זה איננו גורע מזכותה של החברה לכל סעד או תרופה על פי החוזה ו/או על פי כל דין ואיננו מונע בעדה מלהעלות טענה כלשהיא ביחס לשיעור הנזק שנגרם בשל איחורים.

25. הפסקת העבודה

- 25.1. הקבלן יפסיק את ביצוע העבודה, כולה או מקצתה, לזמן מסוים או לצמיתות, לפי הוראה בכתב מאת המנהל, בהתאם לתנאים ולתקופה שצוינו בהוראה, ולא יחדשה אלא אם ניתנה לו על ידי המנהל הוראה בכתב על כך.
- 25.2. הופסק ביצוע העבודה, כולה או מקצתה, לפי סעיף קטן 25.1, ינקוט הקבלן באמצעים להבטחת העבודה ולהגנתה לפי הצורך, לשביעות רצונו של המפקח.
- 25.3. הקבלן לא יהיה זכאי לתשלום פיצוי כלשהו בגין הפסקת עבודה לתקופה שאינה עולה על 30 יום.
- הקבלן יהיה זכאי להחזר הוצאות שנגרמו לו כתוצאה מהפסקה זמנית של ביצוע העבודה לתקופה העולה על 30 ימים לפי הוראות המנהל, כאמור בסעיף קטן 25.1, ובלבד שהקבלן לא יהא רשאי לדרוש תשלום הוצאות כנ"ל לאחר תום 30 יום מיום קבלת הוראות המפקח. שיעור ההוצאות ייקבע על ידי המנהל, לאחר שתינתן לקבלן הזדמנות להשמיע טענותיו.
- 25.4. נגרמה הפסקת העבודה, לדעת המנהל, באשמת הקבלן, תחולנה ההוצאות שנגרמו לקבלן תוך כדי מילוי הוראות המפקח לפי סעיף זה על הקבלן.
- 25.5. הופסק ביצוע העבודה כולה או חלקה, לצמיתות, אחרי שניתן על ידי החברה צו התחלת עבודה, והקבלן החל בביצוע העבודות למעשה, יהיה הקבלן זכאי לתשלום עבור העבודה שביצע בפועל לפי מדידות סופיות שתעשנה לגבי אותו חלק מהעבודה שביצעו הופסק ולפי המחירים שבכתב הכמויות למדידה. ביצע הקבלן רק חלק מן העבודה הנקובה בסעיף מסעיפי כתב הכמויות למדידה - יהיה זכאי לתשלום חלק יחסי מן המחיר שננקב בכתב הכמויות למדידה לגבי אותה עבודה.
- נגרמה הפסקת ביצוע העבודה, כאמור לעיל באשמת הקבלן - לא יהיה הקבלן זכאי לתשלום כלשהו אלא בכפוף לאמור בפרק י"ב להלן.
- 25.6. תשלום כאמור בס"ק 25.5 ישולם לקבלן תוך 60 יום מיום שבו ניתנה לקבלן הודעה בכתב כאמור לעיל.
- 25.7. תשלום כאמור יהווה סילוק סופי של כל תביעות הקבלן, ולקבלן לא תהיינה כל תביעות ו/או טענות כלשהן כלפי החברה, כולל תביעות לפיצויים כתוצאה מהפסקת העבודה ותביעות לכיסוי הוצאות מיוחדות שנגרמו לו וכל תביעה אחרת כלשהי בקשר עם הפסקת העבודה וכתוצאה ממנה.
- 25.8. היה והופסקה העבודה כאמור בסעיף זה לעיל, לצמיתות, ובאשמת הקבלן, תהא החברה חופשית להתקשר עם כל קבלן אחר להמשך ביצוע העבודות, במלואן או בחלקן, אם בדרך של הזמנה לקבלת הצעות לביצוע עבודה ואם בכל דרך אחרת, על פי שיקול דעתה הבלעדי של החברה, והקבלן יהיה מנוע מלטעון כל טענה ו/או תביעה ו/או דרישה שהיא מהחברה בקשר עם הפסקת העבודה וההתקשרות עם קבלן אחר. הקבלן מותר בזאת על כל תביעה, טענה או דרישה כאמור.

פרק ד' – ניהול ופיקוח

26. תפקידו וסמכויותיו של המפקח

- 26.1. המפקח רשאי לבדוק את העבודה כולה או חלקה ולהשגיח על ביצועה וכן לבדוק את טיב החומרים שמשתמשים בהם, איכות הציוד שמשתמשים בו וטיב המלאכה הנעשית על ידי הקבלן בביצוע העבודה. כן רשאי הוא לבדוק אם הקבלן מבצע כהלכה את החוזה, את הוראות החברה, את הוראות המנהל ואת הוראותיו - הוא.
- 26.2. בכל מקרה של סתירה ו/או אי התאמה ו/או אי בהירות בתוכניות ו/או במפרט הכללי ו/או בכתב הכמויות ו/או בין כל אחד מהמסמכים הנ"ל למסמך אחר, יפרש המפקח, לפי מיטב הבנתו ושיקול דעתו, את הסתירה ו/או אי ההתאמה ו/או אי הבהירות, ויורה לקבלן כיצד לפעול. החלטת המפקח בנושא זה הינה סופית ומחלטת.
- הקבלן מתחייב לנהוג על פי הוראות המפקח לעניין זה, ולא יהיו לו כל תביעות או דרישות או טענות בשל כך שנהג לפי פירוש כאמור, או בגין הוראה כלשהי של המפקח, כאמור.

- 26.3. המפקח רשאי להורות לקבלן על ביצוע העבודה בשלבים שונים, לרבות הפסקות בין שלב לשלב, ולקבלן לא יהיו כל טענות ו/או תביעות ו/או דרישות כספיות ואחרות עקב כך.
- 26.4. המפקח רשאי להודיע לקבלן בכל עת על החלטתו לקבוע עדיפות לביצוע חלק מסוים מהעבודה, או שלב ביצוע כלשהו בעבודה או בחלק העבודה כאמור, מכל סיבה שהיא, לרבות לצורך מתן אפשרות פעולה לקבלנים אחרים, והקבלן מתחייב לבצע את העבודה בהתאם לסדר העדיפויות שקבע המפקח.
- 26.5. הקבלן יאפשר ויעזור למפקח, ולכל בא כוח מורשה על ידו, להיכנס בכל עת לאתר העבודה ולכל מקום אחר שבו נעשית עבודה כלשהי לביצוע החוזה וכן לכל מקום שממנו מובאים מוצרים, חומרים, מכונות וציוד כלשהם לביצוע החוזה.
- 26.6. אין לראות בזכות הפיקוח שניתנה לחברה או למנהל או למפקח על ביצוע העבודה אלא אמצעי מעקב אחר ביצוע החוזה בכל שלביו על ידי הקבלן, ואין היא יוצרת יחס אחר מאשר יחס בין קונה ומוכר של סחורות הן במידה והמדובר הוא באחריות החברה לגבי כל צד שלישי אחר, והן מבחינת אחריות הקבלן לאופן ביצוע התחייבויותיו כלפי החברה ולתוצאות הביצוע.
- 26.7. הפיקוח הנ"ל לא ישחרר את הקבלן מהתחייבויותיו ומאחריותו כלפי החברה למילוי תנאי החוזה.
- 26.8. מובהר, כי המפקח אינו רשאי להורות על ו/או לאשר ביצוע עבודות נוספות הדורשות הגדלת שכר החוזה וכי הוראה ו/או אישור כאמור יש לקבל אך ורק מן המנהל (כהגדרתו לעיל).

27. ביצוע העבודה לשביעות רצון המנהל והמפקח

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

28. ניהול יומן

- 28.1. הקבלן ינהל יומן עבודה יומי (להלן: "היומן") וירשום בו מדי יום את הפרטים הבאים, כולם או מקצתם:
- א. מספרם של העובדים לסוגיהם, המועסקים על ידו בביצוע העבודה.
 - ב. כמויות החומרים למיניהם המובאים לאתר או המוצאים ממנו.
 - ג. כמויות החומרים שהושקעו על ידו בביצוע העבודה.
 - ד. הציוד המכני המובא לאתר והמוצא ממנו.
 - ה. השימוש בציוד מכני בביצוע העבודה.
 - ו. תנאי מזג האוויר השוררים באתר.
 - ז. תקלות והפרעות בביצוע העבודה.
 - ח. ההתקדמות בביצוע העבודה במשך היום.
 - ט. הוראות שניתנו לקבלן על-ידי המפקח.
 - י. הערות המפקח בדבר מהלך ביצוע העבודה.
 - יא. כל דבר אחר שלדעת המפקח יש בו כדי לשקף את המצב העובדתי במהלך ביצוע העבודה.
- 28.2. היומן ייחתם, כל יום, על ידי הקבלן או בא כוחו המוסמך, והעתק חתום מהרישומים בו יימסר למפקח או לבא כוחו המוסמך. המפקח או בא כוחו המוסמך יחתמו על הרישומים שנמסרו על ידי הקבלן.
- 28.3. הקבלן רשאי לרשום ביומן את הערותיו בקשר לביצוע העבודה, אולם רישומים אלה לא יחייבו את החברה אלא אם אושרו בכתב על ידי המנהל.
- 28.4. הקבלן לא ירשום תביעות כספיות ביומן. תביעות כספיות של הקבלן ואישור תשלומן יהיו בהתאם להוראות החוזה.
- 28.5. מבלי לגרוע מכל האמור לעיל, אין ברישום הסתייגות ו/או הערה על ידי הקבלן משום צידוק כלשהו או סיבה לעיכוב ביצוע ו/או אי ביצוע עבודה כלשהי ו/או אי-מילוי הוראות המפקח, המנהל, החברה או הוראות החוזה.
- 28.6. ידוע לקבלן כי בכוונת החברה לנהל את הפרויקט במערכת שיתוף קבצים של חברת "רמזור" וכן לנהל יומני עבודה ממוחשבים, הקבלן יידרש להתחבר למערכת ולקיים אחר ההוראות של מנהל המערכת.

פרק ה' - התחייבויות כלליות

29. אחריות וביצוע תשלומים

- 29.1. ממועד העמדת אתר העבודה לרשות הקבלן יהא הקבלן אחראי להחזיק את אתר העבודה במצב תקין, לשמור עליו כמנהג בעלים.
- 29.2. הקבלן יישא בכל המיסים והתשלומים, ההיטלים והאגרות, מכל מין וסוג שהוא, שיחולו בגין ו/או בקשר עם ביצוע העבודה, אלא אם נקבע אחרת ובמפורש בחוזה זה.

30. תן הוראות, קבלת רישיונות ותשלום אגרות

בכל הכרוך בביצוע העבודה, לרבות לענין הבטיחות בעבודה, ימלא הקבלן אחר הוראות כל דין, לרבות הוראות בדבר מתן הודעות, קבלת רישיונות ותשלום מיסים ואגרות. הקבלן יטפל ויעשה כל הדרוש, לרבות נשיאה על חשבונו בתשלומים ובמתן ערבויות, לשם השגת רישיונות ואישורים הנדרשים לביצוע העבודה מכל רשות מוסמכת על פי כל דין, כגון חברת חשמל, חברת בזק, העירייה, מת"ב, מקורות, קק"ל ועוד. לפי דרישת המפקח, ימציא לו הקבלן רישיונות ואישורים כאמור לפני תחילת ביצוע העבודה, וכן ימציא לו, לפי דרישתו של המפקח, כל אישור בכתב מאת כל רשות מוסמכת על התאמת העבודה לדרישות כל דין או להוראותיה של אותה רשות.

31. עתיקות

- 31.1. עתיקות כמשמעותן בחוק העתיקות, תש"יח - 1978 או בכל דין בדבר עתיקות שיהיה בתוקף מזמן לזמן, גתות וכן חפצים אחרים כלשהם בעלי ערך גיאולוגי או ארכיאולוגי אשר יתגלו באתר העבודה - נכסי המדינה הם והקבלן ינקוט באמצעי זהירות מתאימים למניעת הפגיעה בהם או הזזתם שלא לצורך.
- 31.2. מיד לאחר גילוי החפץ ולפני הזזתו ממקומו, יודיע הקבלן למפקח על התגלית. כן מתחייב הקבלן לקיים את הוראות חוקי המדינה בדבר עתיקות.

32. זכויות, פטנטים וכדומה

- 32.1. כל זכויות הבעלות בעבודה, על כל חלקיה ומתקניה תהיינה לחברה בלבד ולקבלן לא תהיינה כל זכויות בעבודה על כל חלקיה ומתקניה לרבות הציוד, החומרים והכלים שהובאו לאתר העבודה, למעט זכויות לתשלומים כמפורט בפרק יג' לחוזה.
- 32.2. הקבלן ימנע כל נזק מהחברה ויפצה אותה על כל תביעה, דרישה, הליך, נזק, הוצאה, היטל וכיוצ"ב שיתעוררו כתוצאה מפגיעה בזכויות פטנטים, מדגמים, סמלי מסחר, זכות יוצרים או זכויות דומות בדבר השימוש, תוך כדי ביצוע העבודה במתקני העבודה, במכונות או בחומרים או בציוד שיסופקו על ידי הקבלן.

33. תשלום תמורת זכויות הנאה

אם יהא צורך לביצוע העבודה בקבלת זכות הנאה או שימוש כלשהו, כגון: לצרכי חציבה או זכות מעבר או שימוש, או זכות לשפיכת אשפה ופסולת, או כל זכות דומה - יהא הקבלן אחראי לקבלת הזכות האמורה מבעליה וישלם תמורתה כפי שיוסכם בין הבעלים לבין הקבלן.

34. פגיעה בנוחות הציבור ובזכויותיהם של אנשים

- 34.1. הקבלן מתחייב שתוך כדי ביצוע העבודות לא תהיה פגיעה שלא לצורך בנוחות הציבור, ולא תהא כל הפרעה שלא לצורך בזכות השימוש, המעבר וההחזקה של כל אדם בכביש, דרך, שביל וכיוצ"ב או בזכות השימוש והחזקה ברכוש ציבורי כלשהו, והוא ינקוט בכל אמצעים הדרושים כדי להבטיח את האמור לעיל.
- היה ונגרמה הפרעה כלשהי, בין לצורך ובין שלא לצורך, הקבלן בלבד ישא בהוצאות תיקון ההפרעה, לרבות תשלום פיצויים. יובהר ויודגש, כי הקבלן מתחייב לתקן על פי דרישת החברה ובאופן מידי כל פגיעה ו/או הפרעה כאמור לעיל, שנגרמה בביצוע העבודות לשירותים חיוניים, ובכלל זה אספקת מים וחשמל.
- 34.2. הקבלן, מצהיר כי ידוע לו והוא מסכים, שבאתר העבודה יעבדו בעלי חוזים אחרים עם החברה, או קבלנים אחרים או עובדים אחרים, והקבלן מתחייב לאפשר להם לעבוד ללא כל הפרעה ולהימנע בעבודותיו מהפרעה כלשהי להם בביצוע עבודותיהם.

.35

תיקון נזקים

- 35.1. הקבלן אחראי שכל נזק או קלקול שייגרם לכביש, לגדרות, לדרך, למדרכה, לשביל, לרשת המים, לביוב, לתיעול, לחשמל, לטלפון, לצינורות להעברת גז, למת"ב, חברות סלולריות, צנרת ותשתיות פרטיות או למובילים אחרים ולכיוצ"ב (להלן: "מובילים") תוך כדי ביצוע העבודה, בין שהנזק או הקלקול נגרמו באקראי ובין שהיו מעשה הכרחי וצפוי מראש לביצוע העבודה, יתוקן על חשבונו הוא באופן היעיל ביותר ולשביעות רצונו של המפקח ושל כל אדם או רשות המוסמכים לפקח על הטיפול במובילים כאמור.
- 35.2. מובהר, כי אם הקבלן לא יתקן את הנזק תוך 7 ימים מיום היווצרותו, אזי תתקן החברה את הנזקים שנגרמו על ידי הקבלן וסכום התיקון יופחת מהתמורה הסופית לה זכאי הקבלן.
- 35.3. הקבלן יתאם מראש עם הגופים והרשויות המוסמכות המתאימות את ביצוע עבודותיו כולל קבלת מפות ונתונים על כל הנזכר לעיל בסעיף 35.1 לעיל, וכולל אישור סופי על ידי הגוף המוסמך ברשות המקומית וברשויות המוסמכות.
- 35.4. אם לשם ביצוע החוזה יהא צורך להעביר חפץ כלשהו במקום שהעברה עלולה לגרום נזק למובילים, כאמור לעיל, אם לא ישתמשו באמצעי הגנה מיוחדים, יודיע הקבלן בכתב למפקח, לפני ההעברה, על פרטי החפץ שיש להעבירו, ועל תכניתו להבטחת אמצעי הגנה מתאימים.

.36

מניעת הפרעות לתנועה

כללי

36.1. הקבלן אחראי שתוך כדי ביצוע העבודה, לרבות הקמת כל מבנה ארעי, וביצוע כל עבודה ארעית, לא תהיינה הדרכים המובילות לאתר העבודה נתונות שלא לצורך לתנועה שתקשה על התנועה הרגילה בדרכים האמורות, ושלצורך הובלתם של משאות מיוחדים יתקבל תחילה הרשיון הדרוש לכך מהרשות המוסמכת ויינקטו על חשבונו והוצאותיו, כל האמצעים, לרבות בחירתם של הדרכים, של כלי הרכב ושל זמני ההובלה, כך שתמעט ככל האפשר ההפרעה לתנועה הרגילה בדרכים האמורות ויימנע ככל האפשר נזק לדרכים.

תנועה על פני כבישים קיימים

36.2. כל תנועה בכבישי אספלט תבוצע אך ורק באמצעות כלי רכב בעלי גלגלים פניאומטיים נקיים, וכאשר יובטח כי החומר המועמס עליהם לא יתפזר בשעת הנסיעה.

מתן חופש מעבר

36.3. הקבלן ימנע החניית כלי רכב, המגיעים לאתר העבודה, בדרכים ואלה יוחנו במקומות שייעדו לכך. הקבלן מתחייב כי הדרכים העוברות לאתר העבודה, וכן השטחים הציבוריים, יהיו פתוחים לשימוש החברה ו/או קבלנים אחרים, לפי הצורך ובהתאם להוראות המפקח, וכי הוא לא יאחסן עליהם חומרים או ציוד ולא ישפוך עליהם פסולת כלשהי.

שילוט, תימרוז זמני ואמצעי מיגון והפרדת תנועה

36.4. הקבלן מתחייב כי לשם הבטחת בטיחות מירבית של כלי הרכב ועוברי הדרך שבתחום העבודה, יציב, על חשבונו, מחסומי ניו-ג'רסי, שילוט, סימון ותימרוז מתאימים מחומר מחזיר אור מהבהב (בודד, משולש בעל ספק כח עצמאי) מסוג "ספקו" או שווה ערך ובמצב תחזוקה טוב. סוגי השלטים והתמרורים, מספרם ומיקומם באתר העבודה יעשה בהתאם להוראות החוק, להוראות ולתנאי הרשיון של משטרת ישראל, מע"צ ומשרד התחבורה, ובהתאם לסכימת תימרוז שתאושר על ידי המפקח. הקבלן מתחייב להגיש לאישור המפקח את סכימת התימרוז ולדאוג להמצאות כלל ציוד התימרוז והשילוט האמור, בטרם יחל בביצוע העבודות באתר.

שילוט ותימרוז זמני בעת עבודות לילה

36.5. הקבלן מתחייב כי במקרה של ביצוע עבודות לילה באתר העבודה, יוצבו, על חשבונו, בנוסף לשלוט האמור בסעיף 36.4, אמצעי סימון ושילוט כמפורט להלן:

- א. התמרורים יהיו תמרורים מחזירי אור מסוג HIGH INTENSITY רחוצים ונקיים.
- ב. יוצבו נצנצים על גבי חרוטים (קונוסים) שיסמנו את תחומי אתר העבודה החסומים בפני התנועה.
- ג. תופעל תאורת כביש.
- ד. כל העובדים יצוידו בפנסים ידניים ו/או בנורות תאורה.

- ה. כל הכלים הכבדים יצוידו בפנסים מיוחדים שישאירו ויכוונו כלפי מטה למשטח העבודה.
- ו. המטאטא המכני יצויד במתקן הרטבה למניעת התרוממות אבק.

36.6 הסדרי תנועה והכוונת תנועה

הקבלן מתחייב לפעול בהתאם להסדרי התנועה הזמניים, כפי שיאושרו על ידי החברה ו/או העירייה. ככל שיידרש, הקבלן מתחייב להציב במשך כל זמן ביצוע העבודות מכווני תנועה לרבות שוטרים במספר שידרש על ידי המפקח באתר, עם שילוט ודגלי אזהרה.

בגין הוצאות עבור הסדרי תנועה, ככל שיידרשו, כמו גם ככל שהקבלן יידרש להציב שוטרים כאמור, **מובהר כי הקבלן לא יהא זכאי לתוספת תשלום בגין הסדרי תנועה ו/או עלויות שיטור ורואים את הצעת הקבלן ככוללת עלויות אלו, ככל שיידרשו לצורך ביצוע העבודה.**

37 מתן אפשרות פעולה ותיאום עם קבלנים אחרים

37.1. הקבלן מצהיר שידוע לו שהחברה התקשרה או תתקשר עם קבלנים או גורמים אחרים, לביצוע עבודות באתר העבודה לרבות עבודות ל:

- א. עבודות אפר.
- ב. השלמת תשתיות ציבוריות כגון: מים, ביוב, חשמל, תקשורת, טלוויזיה בכבלים, תאורת רחובות, גז וכיוצ"ב.
- ג. השלמת כבישים, מדרכות ועבודות פיתוח שונות.
- ד. הקמת מבני צבור ומקלטים באזורים שונים.
- ה. בניה במגרשים פרטיים.
- ו. ביצוע חלקים או קטעים מהעבודות.

כן מצהיר הקבלן כי ידוע לו כי העבודה שעליו לבצע לפי החוזה תיעשה במשולב או במקביל, לפי הענין, לעבודות שיבוצעו על ידי קבלנים אחרים באתר העבודה או מחוץ לו.

37.2. הקבלן ייתן אפשרויות פעולה נאותה, לפי הוראות המפקח, לכל הקבלנים האחרים המועסקים על ידי החברה כאמור ולכל אדם או גוף שיאושרו לצורך זה על ידי המפקח וכן לעובדיהם, הן באתר העבודה והן בסמוך אליו, וכן ישתף ויתאם פעולה אתם ויאפשר להם את השימוש במידת המצוי והאפשר בשירותים ובמתקנים שהותקנו על ידיו, לרבות בכבישים שטרם נסללו עד תומם, ובמידת הנדרש אף ישנה את סדר פעילותו והעדיפות בביצוע העבודה, הכל לפי הוראות המפקח.

37.3. הקבלן יפעל לפי הוראות המפקח על מנת לאפשר עבודתם של הקבלנים האחרים כאמור, לרבות על ידי שינוי סדרי עבודתו, שינוי עדיפויות בביצוע חלקים מן העבודה וכדומה, ויתאם את ביצוע העבודות השונות, כאמור לעיל, בדרך המפורטת במסמכי החוזה ולפי הוראות המפקח.

37.4. חילוקי דעות כלשהם בין הקבלן לבין הקבלנים האחרים או בין הקבלן לבין כל אדם או גוף שאושרו כאמור, בעניין שיתוף הפעולה ביניהם, יובאו להכרעת המפקח והכרעתו תהיה סופית.

37.5. לקבלן לא תהיינה כל תביעות מכל מין וסוג שהוא כנגד החברה בקשר לאמור בסעיף זה, לרבות לתשלום עבור עמלת הוצאות תיאום עבודתם של הקבלנים האחרים, ולא יהיה בעבודתם של הקבלנים האחרים, או בכל ענין הקשור בה, משום צידוק כלשהו או סיבה לעיכוב ביצוע או אי ביצוע עבודה כלשהי על ידו או אי מילוי הוראות המפקח, המנהל, החברה או הוראות החוזה.

38 הגנה על עצים וצמחיה

הקבלן לא יפגע ולא יעקור עצים או צמחיה טבעית באתר העבודה אלא אם דרוש הדבר לצרכי העבודה והמפקח התיר לו בכתב ומראש לעשות כן.

היתר המפקח לעקירת עצים אינו פוטר את הקבלן מאחריותו לקבל את אישור קק"ל לעקירת העצים, כשכל ההוצאות הכרוכות בכך יהיו על חשבונו.

39 עבודה בשעות היום בימי חול

39.1. פרט אם הותנה בחוזה במפורש היפוכו של דבר. לא תבוצע כל עבודה בשעות הלילה או בימי שבת ומועדי ישראל ללא הסכמת המפקח בכתב.

39.2. אין הוראות סעיף קטן 39.1 חלות על עבודה שצריכה להתבצע, מטבע הדברים, ללא הפסקה או במשמרות רצופות, או כל עבודה שהיא הכרחית ובלתי נמנעת להצלת נפש או רכוש או לביטחון העבודה. מבוצעת עבודה בניגוד לאמור בסעיף קטן 39.1. בנסיבות המתוארות בסעיף קטן זה, יודיע הקבלן מיד למפקח על נסיבות העניין בכתב.

40. אספקת מים

40.1. הקבלן יבצע, על חשבונו, את כל הסידורים הדרושים לאספקת מים לביצוע העבודה ולשימוש עובדיו, לרבות התקנת מד צריכת מים בנקודת החיבור כאמור בסעיף קטן 40.2, הפעלת משאבות, הנחת צינורות, מיכלים, מיכלים רזרביים וכד'.

40.2. הקבלן יתחבר למקור מים במקום שייקבע על ידי מחלקת המים של העירייה, ושיהיה בסביבת אתר העבודה. באחריות הקבלן לקבל את כל האישורים הדרושים לביצוע החיבור, והוצאות ההתחברות למקור המים וצריכת המים יחולו על הקבלן.

40.3. הקבלן ינקוט באמצעים הדרושים כדי להבטיח איגום באתר העבודה של מים המיועדים לבניה, בכמות מספקת לשני ימי עבודה לפחות, בכל תקופת ביצוע העבודה לפי החוזה.

41. אספקת חשמל

באחריות הקבלן לספק מכל מקור שהוא את החשמל הדרוש לביצוע העבודה, וכן לקבל את כל האישורים הדרושים לביצוע החיבור לחשמל, וכל ההוצאות הכרוכות באספקת החשמל וצריכתו יחולו על הקבלן וישולמו על ידו. אי קבלת האישורים הנדרשים לחיבור לרשת החשמל, לא תמנע מהקבלן לספק חשמל בדרכים חלופיות, לרבות באמצעות גנרטור.

42. הגנה על חלקי העבודה

42.1. הקבלן יאחז, על חשבונו, בכל האמצעים הדרושים לשם הגנה על החומרים והמוצרים בתהליכי העבודה ועל אתר העבודה וחלקי העבודה מפני נזק העלול להיגרם על ידי מפולת אדמה, שטפונות, רוח, שמש, השפעות אקלימיות אחרות וכדומה.

מבלי לגרוע מן האמור לעיל מובהר כי הקבלן יאחז, על חשבונו, בכל האמצעים הדרושים להגנת אתר העבודה וחלקי העבודה מפני גשמים או מפני כל מקור מים אחר, לרבות באמצעות חפירת תעלות ניקוז זמניות, שאיבת מים, סתימת תעלות ניקוז וכדומה, הכל - לפי דרישת המפקח ולשביעות רצונו.

42.2. כל נזק אשר נגרם לחומרים, למוצרים, לאתר העבודה או לחלקי העבודה, על ידי הגורמים המפורטים בסעיף קטן 42.1, בין שנקט הקבלן באמצעי הגנה נאותים ובין שלא, יתוקן על ידי הקבלן מיד, על חשבונו, לשביעות רצונו של המפקח.

42.3. הקבלן יגן על כל חלק גמור של העבודה מפני כל נזק העלול להיגרם לו, לרבות נזקים העלולים להיגרם על ידי עבודות המתבצעות בשלבים מאוחרים יותר.

43. השגחה מטעם הקבלן - צוות הניהול

43.1. הקבלן מתחייב להעסיק, בביצוע כל אחת מן העבודות שיימסרו לטיפולו, צוות ניהול מקצועי הנדסי, לרבות מנהל עבודה מוסמך בעבודות בניה הנדסאיות, בראשו יעמוד מהנדס או הנדסאי בנין (להלן: "הצוות"), שיאושר מראש על ידי המנהל ויהיה בעל רמה מקצועית גבוהה וניסיון מוכח בביצוע עבודות דומות בהיקפן ובמהותן לעבודה נשוא חוזה זה. מובהר, כי לגבי ראש הצוות (מהנדס או הנדסאי) - לא נדרשת נוכחותו הצמודה.

הקבלן מתחייב להמציא לחברה לפני תחילת העבודה אישור ממשרד הכלכלה והתעשייה לגבי רישום מנהל העבודה בפרוייקט.

43.2. הקבלן מתחייב למנות את מנהל העבודה הנ"ל בתור מנהל העבודה כהגדרתו בחוק ארגון ופיקוח על העבודה לכל הזמנה שיקבל במסגרת הסכם זה.

43.3. הקבלן מתחייב כי הצוות ימצא באופן קבוע באתר העבודה, ינהל את כל העבודות באופן צמוד ויפקח על קיום הוראות חוזה זה.

43.4. מינוי חברי הצוות יהא טעון אישור, מראש ובכתב, של המפקח. המפקח יהא רשאי לסרב למינוי כלשהו, וכן יהא המפקח רשאי לדרוש את החלפתו של מי מחברי הצוות, מבלי לנמק את החלטתו. נדרשה החלפת חבר צוות, ימלא הקבלן את הדרישה בתוך שבועיים ממועד נתינתה. למען הסר ספק מובהר כי הוראות סעיף משנה זה יחולו גם על חבר צוות אשר מונה בעקבות דרישת החלפה כאמור.

- 43.5. כל הוראה ו/או הודעה שיינתנו על ידי המפקח ו/או על ידי המנהל ו/או על ידי החברה למי מהצוות, ייחשבו כאילו ניתנו לקבלן עצמו.
- 43.6. מובהר בזאת כי לא יהא בהעסקתו של הצוות או של מי מחבריו, כדי לשחרר את הקבלן מהתחייבויותיו לפי חוזה זה ועל פי כל דין, כולן או מקצתן, או כדי לגרוע בדרך כלשהי מאחריותו הבלעדית של הקבלן לביצוע נכון ומלא של העבודה בהתאם לחוזה זה.
- 43.7. מובהר, למען הסר ספק, כי עלויות העסקת כח אדם כפי שנדרש בסעיף 43 זה כלולות במחירי היחידה השונים ובמחיר העבודה ולא ישולם על כך בנפרד.

44. הרחקת עובדים

הקבלן ימלא כל דרישה מטעם המנהל או המפקח בדבר הרחקתו מאתר העבודה של כל אדם המועסק על ידיו באתר העבודה, לרבות מהנדס, הנדסאי, מנהל עבודה, קבלן משנה ואדם המועסק על ידי קבלן משנה, אף אם הסכימה החברה בעבר להעסקת מי מהם, אם לדעת המנהל או המפקח התנהג אותו אדם שלא כשורה, או שאינו מוכשר למלא תפקידו, או שהוא נוהג מעשה רשלנות בביצוע תפקידיו. אדם שהורחק לפי דרישה כאמור - לא יחזור הקבלן להעסיקו, בין במישרין ובין בעקיפין, באתר העבודה או בביצוע העבודה.

45. שמירה, גידור, אמצעי זהירות ומתקנים באתר העבודה

- 45.1. הקבלן מתחייב לבצע איסכורית (חדשה) מצוירת/"גדר מדברת" / איסכורית מבודד בגידור שטח האתר, אשר תכלול גם את "הלוגו" של החברה ואת "הלוגו" של עיריית פתח תקווה, וזאת לפני תחילת ביצוע העבודות ובהתאם להנחיות בכתב, לרבות הכיתוב והסקיצה העיצובית, אשר החברה או המנהל יספקו לקבלן לפני התקנתה.
- 45.2. הקבלן ינקוט, על חשבונו והוצאותיו, בכל אמצעי הזהירות הנדרשים להבטחת רכוש וחיי אדם באתר ובסביבתו בעת ביצוע העבודה ויספק ויתקין שמירה, גידור, אורות, שלטי אזהרה, פיגומים, מעקות בטיחות, פנסים מהבהבים, דיפון תעלות, גדרות זמניות ושאר אמצעי זהירות לביטחונם ולנוחותם של הציבור ושל העובדים באתר, בכל מקום שיהיה צורך בכך או שיידרש על ידי המפקח או שיהיה דרוש על פי דין או על פי הוראה מצד רשות מוסמכת כלשהי. הקבלן מצהיר ומתחייב כי בטרם יפנה את אתר העבודה יהיה עליו ליישר את ערמות העפר ולסלק את כל המכשולים והמפגעים שנשארו באתר העבודה.
- בתוך 15 (חמישה עשר) יום מהיום הנקוב בצו התחלת עבודה, ישלים הקבלן ויחזיק במקום שייקבע על ידי המפקח, הכל על חשבונו, את המשרדים ו/או המתקנים ו/או הציוד ו/או המערכות המפורטים להלן:

א. משרד למפקח

- 1) באתר יוקם משרד למפקח בשטח של כ- 30 מ"ר.
- 2) במשרד תהיינה המערכות הבאות:

מערכת החשמל - לכל 6.0 מ"ר מבנה חיבור קיר וגופי תאורה פלואורצנטית בגודל 2 X 40 וואט, לוח חשמל עם פקקים אוטומטיים וחיבורי קיר למזגנים.

מערכת אינסטלציה - מטבחון כולל קערת מטבח, ארון מטבח, מיחס עם טרמוסטט למי שתיה חמים. מקרר קטן. יחידת שירותים אירופאית כולל אסלה, קערת רחצה ומראה.

מערכת חימום וקירור - מזגנים כנדרש לכל שטחי המשרדים.

ריהוט לחדר ישיבות - שולחן ישיבות עם 6 כסאות וארון פלדה, מגרות טלסקופיות לתליית תיקים.

ריהוט לכל חדר נוסף - שולחן משרדי 74/180/70 ס"מ עם מגירות מצוידות במנעולים, כיסא מנהלים, ארון פלדה 180/94 כונית פלדה בשטח 3.0 מ"ר, ארון פלדה, מגרות טלסקופיות לתליית תיקים. טלפונים, מחשב וציוד אלקטרוני - קו טלפון חוץ, קו טלפון פנים (אינטרקום) ממשרד המפקח למשרד הקבלן מנוי ברשת טלפונים פנימיים של מקום המבנה, מכונת חישוב אלקטרונית מודרנית עם סרט הדפסה וחלון תצוגה בעלת זיכרון אחד לפחות, ציוד מחשב כולל מוניטור (צג) ומדפסת עם תוכנת "רמדור" (ותוכנות אחרות ו/או נוספות לפי קביעת המפקח), מכונת צילום ומכשיר פקסימיליה עם נייר בדיד (עם קו טלפון חוץ נוסף).
- 3) הקבלן ישלם את כל הוצאות החשמל, טלפון, ארנונה ומים שיצרוך המפקח וכן ידאג הקבלן לשירותי נקיון ואחזקה יום-יומיים למשרדי המפקח, ולכל תחזוקת ואחזקת הציוד שבו.

4) הקבלן יכשיר על חשבונו בצמוד למשרדי המפקח מגרש חנייה לחניית 5 כלי רכב.

ב. משרד הקבלן

- הקבלן יקים - בדומה למבנה המתואר בסק' א' לעיל, אך בשטח כולל גדול יותר – את משרדיו (משרד הקבלן), מותאם לצרכי הקבלן ומאושר מראש על ידי המפקח.
- משרדי הקבלן יכלול חדר תוכניות בשטח של 12 מ"ר לפחות לפי תכנון פנים שיוכן על ידי הקבלן ומאושר מראש על ידי המפקח.
- השימוש בחדר התוכניות יותר לכל הגורמים המועסקים בעבודות, לרבות עובדי החברה, קבלנים וגורמים אחרים.
- התוכניות יאוחסנו במדפיס מסודרים בשיטה שתתואם עם המפקח.
- תוכניות כלליות ולוחות זמנים יוצגו על גבי לוחות על קירות החדר ותוכניות נבחרות יוצמדו באופן קבוע ללוחות.
- ריהוט החדר יתאים לפריסת תוכניות ולשימוש של מספר עובדים באותו זמן, הקבלן יקים חדר ישיבות צמוד לחדר התוכניות לשימוש ולשימוש המפקח קבלני המשנה, קבלנים וגורמים אחרים, אשר יכלול שולחן ישיבות מוקף כסאות לפי תוכנית מאושרת על ידי המפקח.
- ג. הקבלן יקים מחסן מתאים לאחסנת חומרים, כלים ומכשירים אחרים לצורך ביצוע העבודה.
- ד. הקבלן יקים בתי שימוש זמניים אירופיים.
- ה. הקבלן יקים ביתן שמירה וחדר לשומרים.
- ו. הקבלן יקים חדר אוכל, במבנה מהסוג המתואר בסק' א' לעיל, בהתאם לתוכנית שתאושר מראש על ידי המפקח.
- 45.3. הקבלן יבטיח שמירה על המשרד, ידאג לניקיונו השוטף ולתקינות, הציוד והריהוט הכלול בו, ויתחזק את מבנה המשרד לרבות צביעתו במידת הצורך.
- 45.4. הקבלן יכשיר מקומות חניה להחניית כלי רכב המגיעים לאתר העבודה וידאג לאחזקתם התקינה. נוסף על האמור בסעיף קטן 45.2, יכשיר הקבלן מקום לאחסנה פתוחה של חומרים שיובאו לאתר העבודה. מקומות החניה והאחסנה ייקבעו על ידי המפקח, מזמן לזמן. מודגש בזה כי חל איסור על הקבלן לאחסן חומרים או ציוד על כבישים, מדרכות, פסי ירק שלאורך הכבישים וכיוצ"ב.
- 45.5. הקבלן יכשיר ויתחזק דרכים זמניות באתר העבודה ובסמוך לו, לפי הוראות המפקח, וכנדרש מביצוע העבודה.
- 45.6. הקבלן יהיה אחראי לכך שלא יוצא עפר מאתר העבודה ללא אישור המפקח. כמו כן, יהיה הקבלן אחראי על שמירת ניקיון אתר העבודה וידאג כי פסולת לא תשפך ו/או תישאר באתר העבודה.
- 45.7. הקבלן יבצע את כל החובות המוטלות עליו לפי סעיף זה על חשבונו.
- 45.8. מובהר כי החברה אינה אחראית להעמדת שטח התארגנות עבור הקבלן ו/או עבור ציוד וחומרים שיובאו ע"י הקבלן לאתר, וכי איתור שטח התארגנות כאמור הנו באחריותו הבלעדית של הקבלן ועל חשבונו. שטח ההתארגנות ואחסנת החומרים יהיה אך ורק ע"פ תוכנית התארגנות שתוגש לאישור המפקח.
- 45.9. הקבלן יבצע את כל החובות המוטלות עליו לפי סעיף זה על חשבונו, לרבות תשלום כל ההוצאות הנדרשות לשם החזקת המשרד והשימוש בו, ולרבות השגת כל ההיתרים הדרושים מהרשויות המוסמכות לחיבור התשתיות והעמדת המבנה, ותשלום בגין היתרים אלו.

פרק ו' – אחריות וביטוח

46. אחריות לעבודה

- 46.1. מיום העמדת אתר העבודה, כולו או חלקו, לרשות הקבלן ועד מתן תעודת השלמה, יהא הקבלן אחראי לשמירת העבודה ולהשגחה עליה. הקבלן יתקן על חשבונו, ובמהירות המרבית, כל נזק שיגרם לעבודה מכל סיבה שהיא, למעט כמפורט בסעיף קטן 46.3. הקבלן מתחייב שעם השלמתה תהיה העבודה במצב תקין ותתאים בכל פרטיה להוראות החוזה.
- 46.2. הוראות סעיף קטן 46.1 תחולנה גם על כל נזק שיגרם על ידי הקבלן תוך כדי עבודות תיקון ובדק שבוצעו על ידו בתקופת הבדק אף לאחר מתן תעודת השלמה, בהתאם להוראות פרק ח'.

- 46.3. הקבלן ינקוט על חשבונו, בכל האמצעים הדרושים להגנת מקום העבודה וחלקי העבודה מפני גשמים ו/או מפני נזקי מים ממקור כלשהוא, לרבות באמצעות חפירת תעלות ניקוז זמניות, שאיבת מים, סתימת תעלות ניקוז, כיסוי ביריעות, ביצוע אטומים זמניים וכדומה, הכול לפי הצורך ובהתאם לדרישת המפקח ולשביעות רצונו.
- 46.4. הוראות סעיף 46 זה תחולנה גם על כל נזק שיגרם על ידי הקבלן תוך כדי עבודות תיקון ובדק שבוצעו על ידו בתקופת הבדק אף לאחר מתן תעודת השלמה.
- 46.5. מבלי לגרוע מן האמור לעיל, מובהר, כי הקבלן יהיה אחראי באופן מלא על פי דין לכל נזק ו/או אובדן שייגרמו בקשר עם ו/או עקב העבודות. הקבלן מתחייב לשפות את החברה ו/או המפקח בגין חבות אשר עלולה להיות מוטלת עליהם עקב העבודות.

47. אחריות לגוף או לרכוש

- 47.1. בנוסף לאמור בכל דין יהיה הקבלן אחראי לכל נזק או אובדן, מכל סוג שהוא, שייגרמו תוך כדי ביצוע העבודה או בקשר עמה או שייגרמו תוך כדי ביצוע עבודות תיקון ובדק בתקופת הבדק ואף לאחר מתן תעודת השלמה, לגופו או לרכושו של אדם כלשהו, והוא ינקוט בכל האמצעים למניעתם. החברה תהא רשאית לעכב תשלומים לקבלן בגובה הסכומים אשר יהיו נושא לתביעה כנגד הקבלן בגין נזק או אובדן, כאמור, עד אשר ייושבו תביעות אלה באופן סופי ומוחלט לשביעות רצון החברה.
- 47.2. הקבלן יהא אחראי לכל אבדן, נזק או קלקול לציוד מכל סוג שהוא הנמצא בשימוש בקשר עם ביצוע העבודות והוא פוטר את החברה ו/או עובדיה מכל אחריות לכל אבדן, נזק או קלקול, כאמור.
- 47.3. הקבלן ישפה את החברה על כל סכום שתחויב לשלם, או שתשלם בהסכמתו, בגין נזק או אובדן להם אחראי הקבלן על פי סעיף קטן 47.1 ו-47.2 כולל הוצאות כלליות שייגרמו לחברה. נדרשו החברה ו/או העירייה ו/או בעלי המקרקעין עליהם נעשית העבודה לשלם סכום כלשהו עקב מעשה ו/או מחדל של הקבלן ו/או של מי מטעמו במסגרת פעולתו, ישפה אותם הקבלן על כל סכום שישלמו, לרבות בגין ההוצאות המשפטיות השונות שישאו בהן בקשר לדרישה האמורה. החברה תהא רשאית לעכב תשלומים לקבלן בגובה הסכומים אשר יהיו נושא לתביעה כנגד הקבלן בגין נזק או אובדן, כאמור, עד אשר תיושבה תביעות אלו באופן סופי ומוחלט לשביעות רצון החברה.
- 47.4. הקבלן ישפה את החברה ו/או העירייה בגין כל נזק שיגרם להן או למי מהן עקב שגיאה מקצועית של הקבלן ו/או הזנחה במילוי חובתו המקצועית ו/או עקב שימוש בחומרים או אביזרים לקויים. אחריותו של הקבלן תחול גם לגבי כל מקרה של רשלנות שתתגלה בתאריך מאוחר יותר.

48. אחריות לעובדים ולשלוחים

- 48.1. הקבלן מתחייב לשלם כל דמי נזק או פיצוי המגיעים על פי דין לעובד או לכל אדם אחר הנמצא בשרותו של הקבלן כתוצאה מתאונה או נזק כלשהם תוך כדי ביצוע העבודה או ביצוע עבודות הבדק, לרבות נזק שנגרם לעובד החברה, לעובד העירייה, לאדם המספק שירותים, חומרים או מוצרים, קבלני משנה ועובדיהם, ספקים ועובדים עצמאיים הן של הקבלן והן של קבלני המשנה. החברה תהא רשאית לעכב תשלומים לקבלן בגובה הסכומים אשר יהיו נושא לתביעה כנגד הקבלן בגין נזק או תאונה, כאמור, עד אשר ייושבו תביעות אלה באופן סופי ומוחלט לשביעות רצון החברה.
- 48.2. הקבלן ישפה את החברה בגין כל תשלום שהחברה תחויב לשלם כתוצאה מאי-קיום התחייבותו שבסעיף קטן 48.1. נדרשו החברה ו/או העירייה ו/או בעלי המקרקעין עליהם נעשית העבודה לשלם סכום כלשהו עקב מעשה ו/או מחדל של הקבלן ו/או של מי מטעמו במסגרת פעולתו, ישפה אותם הקבלן על כל סכום שישלמו, לרבות בגין ההוצאות המשפטיות השונות שישאו בהן בקשר לדרישה האמורה. החברה תהא רשאית לעכב תשלומים לקבלן בגובה הסכומים אשר יהיו נושא לתביעה כנגד הקבלן בגין נזק או אובדן, כאמור, עד אשר תיושבה תביעות אלו באופן סופי ומוחלט לשביעות רצון החברה.

49. ביטוח על ידי הקבלן

- מבלי לגרוע מהתחייבויות ואחריות הקבלן על פי חוזה זה ו/או על פי כל דין, הוראות הביטוח אשר יחולו על הצדדים הנן בהתאם להוראות נספח הביטוח, המצורף **כנספח 6** לחוזה זה ומהווה חלק בלתי נפרד הימנו.

פרק ז' – עובדים

50. אספקת כוח אדם על ידי הקבלן

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

51. אספקת כוח אדם, רישומו ותנאי עבודה

- 51.1. הקבלן מתחייב להעסיק עובדים מקצועיים ואחרים, במספר הדרוש לשם ביצוע העבודה תוך המועד הקבוע לכך בחוזה. בעבודה שלביצועה יש צורך ברישום, רישיון או היתר לפי כל דין, חייב הקבלן להעסיק רק מי שרשום או בעל רישיון או היתר, כאמור.
- 51.2. הקבלן מתחייב שבביצוע העבודה ינוהלו, לשביעות רצונו של המפקח, פנקסי כוח אדם שיירשם בהם שמו, מקצועו וסווגו במקצוע של כל עובד, וכן ימי עבודתו.
- 51.3. הקבלן מתחייב להמציא למנהל ולמפקח, לפי דרישה, את פנקסי כוח האדם לשם ביקורת, וכן להמציא למפקח לפי דרישתו, ולשביעות רצונו, מצבת כוח אדם חודשית, שבועית ויומית שתכלול את חלוקת העובדים לפי מקצועותיהם, סוגיהם והעסקתם.
- 51.4. לביצוע העבודה, יקבל הקבלן עובדים אך רק בהתאם להוראות חוק שירות התעסוקה, תשי"ט-1959. הקבלן ישלם שכר עבודה לעובדים שיועסקו על ידו בביצוע העבודה, ויקיים תנאי עבודה, בהתאם לקבוע על ידי האיגוד המייצג את המספר הגדול ביותר של עובדים במדינה באותו ענף עבור עבודה דומה באותו אזור.
- 51.5. הקבלן מתחייב לשלם בעד עובד שהועסק על ידו בביצוע העבודה מיסים לקרנות ביטוח סוציאלי בשיעור שייקבע לגבי אותו העובד על ידי ארגון העובדים המייצג את המספר הגדול ביותר של עובדים במדינה באותו ענף, עבור עבודה דומה באותו אזור.
- 51.6. הקבלן מתחייב לבצע את כל חובותיו לביטוח סוציאלי של עובדיו, וכן למלא אחר חוק הביטוח הלאומי [נוסח משולב] תשכ"ט - 1968.
- 51.7. הקבלן מתחייב להבטיח תנאי בטיחות ולנקוט כל אמצעי הזהירות הדרושים למניעת תאונות עבודה, וכן להבטיח תנאים לשמירת בריאות העובדים ורווחתם כנדרש בחוק, ובאין דרישה חוקית כפי שיידרש על ידי המפקח, כמובנו בחוק ארגון הפיקוח על העבודה, תשי"ד - 1954.
- 51.8. הקבלן מתחייב לסדר לעובדים המועסקים בביצוע העבודה סידורי נוחות ומקומות אכילה נאותים באתר העבודה, לשביעות רצונו של המפקח.
- 51.9. למען הסר ספק מובהר, כי בגין קיום הדרישות המפורטות בסעיף 51 זה לעיל לא ישולם לקבלן כל תשלום נוסף נפרד, ועלויות קיום דרישות סעיף זה כלולות במחירי היחידה השונים.

52. העדר יחסי עובד-מעביד

מובהר בזאת כי הקבלן משמש קבלן עצמאי ובלתי תלוי, וכי אין בין החברה לבינו או לבין כל אדם אחר, המועסק על ידו או הפועל מטעמו בביצוע החוזה, יחסי עובד מעביד. אם על אף האמור לעיל, ובניגוד לכוננת הצדדים המפורשת, ייקבע כי החברה היא מעבידתו של הקבלן או של אדם המועסק על ידו או הפועל מטעמו בביצוע החוזה, מתחייב הקבלן לשפות מייד את החברה בגין כל הוצאה או נזק שיגרמו לה בשל כך.

פרק ח' - ציוד, חומרים, מוצרים ומלאכה

53. אספקת ציוד, מתקנים וחומרים

- 53.1. הקבלן מתחייב לספק על חשבונו הוא את כל הציוד, המתקנים, החומרים והדברים האחרים הדרושים לביצועה היעיל של העבודה בקצב הדרוש. מוסכם, כי לפני ביצוע העבודות ימציא הקבלן למפקח את כל האישורים הדרושים על פי כל דין לשימוש בציוד, במתקנים ובחומרים האמורים לעיל.
- 53.2. הקבלן מצהיר כי ברשותו כל הציוד והמתקנים הדרושים לביצועה היעיל של העבודה בקצב הדרוש. הקבלן לא ישתמש בציוד או מתקן כלשהו בביצוע העבודה אלא לאחר אישורו של המפקח, זולת אם ויתר המפקח מפורשות, בכלל או לעניין מסוים, על בדיקתו ואישורו של הציוד או המתקן.
- 53.3. מוסכם במפורש, שהקבלן אחראי לכל הפגמים, המגרעות והליקויים שיתגלו בחומרים ובמוצרים שהשתמש בהם לביצוע העבודה, אף אם החומרים או המוצרים האלה עמדו בבדיקות התקנים הישראליים מפרטי מכון התקנים, או תקנים זרים, ואושרו על ידי המפקח.
- 53.4. מקום שניתנת אחריות לחומר או למוצר, הנדרשים לביצוע העבודה, חייב הקבלן לקבל מן היצרן או הספק של אותו חומר או מוצר תעודת אחריות מתאימה.

ציוד, חומרים ומתקנים באתר העבודה

- 54.1. בסעיף זה, "חומרים" פירושו: חומרים שהובאו על ידי הקבלן לאתר העבודה למטרת ביצוע העבודה, לרבות אביזרים, מוצרים, בין מוגמרים ובין בלתי מוגמרים, וכן מתקנים העתידיים להיות חלק ממבנה, ממתקן, או מכל חלק אחר של העבודה.
- 54.2. חומרים, מבנים ומתקנים ארעיים, שהובאו לאתר העבודה או שהוקמו באתר העבודה על ידי הקבלן למטרת ביצוע העבודה, יעברו בשעת הבאתם או הקמתם, כאמור, לבעלות החברה.
- הקבלן אינו רשאי להוציא מאתר העבודה חומרים או מבנים ומתקנים ארעיים כאמור או ציוד שהובא לאתר העבודה לשם ביצוע העבודה ללא הסכמת המפקח בכתב.
- 54.3. כל אימת שנפסלו ציוד וחומרים על פי הוראות סעיפים קטנים 54.5, 45.6 או סעיף 55 דלהלן, או הורה המפקח בכתב, שהחומרים, הציוד והמבנים או המתקנים הארעיים אינם נחוצים עוד לביצוע העבודה, רשאי הקבלן להוציאם מאתר העבודה, ועם פסילתם או מתן הוראה כאמור, חדלים החומרים, הציוד והמבנים והמתקנים הארעיים מלהיות בבעלות החברה.
- נקבע בהוראה לפי סעיף קטן זה מועד לסילוק הציוד, החומרים או המבנים או המתקנים הארעיים, חייב הקבלן להוציאם בהקדם האפשרי ולא יאוחר מהמועד שנקבע כאמור. נמנע הקבלן מלעשות כן, רשאית החברה, לאחר מתן הודעה מוקדמת בכתב של 7 ימים, לסלקם, למכרם ולעשות בהם כל שימוש אחר לפי שיקול דעתה.
- החברה תזכה את חשבון הקבלן בסכום המכירה, בניכוי כל ההוצאות שנגרמו לה בענין זה.
- 54.4. הקבלן אחראי, על חשבונו, לשמירתם הבטוחה של הציוד, החומרים, המבנים והמתקנים הארעיים והוא רשאי להשתמש בהם לצורך ביצוע העבודה, אולם בכל מקרה מן המקרים המפורטים בפרק יג' רשאית החברה להשתמש בזכויות המוקנות לה על פי אותו פרק, וזכות השימוש של הקבלן לפי סעיף קטן זה כפופה לזכויות החברה, על פי פרק יג', כאמור.
- 54.5. המפקח רשאי לתת לקבלן, בכל זמן שהוא, הוראות שונות, לפי שיקול דעתו, בכל הנוגע לביצוע העבודה, לרבות הוראות בדבר פסילת ציוד וחומרים מלשמש בביצוע העבודה, הוראות בדבר החלפת וסילוק ציוד וחומרים שנפסלו, וכיוצא בזה. הקבלן ינהג על פי הוראות המפקח וההוצאות יהיו על חשבונו.
- 54.6. אין להסיק מהוראות סעיף זה מתן אישור כלשהו על ידי המפקח לטיבם של חומרים וציוד כלשהם, בין שעשה שימוש בסמכויותיו ובין שלא עשה בהן שימוש, והמפקח רשאי לפסול ציוד או חומרים בכל זמן שהוא.

טיב החומרים והמלאכה

- 55.1. הקבלן ישתמש בחומרים ומוצרים מהמין המשובח ביותר ובהתאם לאמור במפרטים, בתוכניות, בכתב הכמויות ובשאר מסמכי החוזה, ובכמויות מספיקות.
- 55.2. חומרים שלגביהם קיימים תקנים או מפרטים מטעם מכון התקנים הישראלי, יתאימו בתכונותיהם לתקנים האמורים, ולסוג המובחר של החומר או המוצר, אם מצויים בתקן יותר מסוג אחד ולא צוין באחד ממסמכי החוזה סוג אחר. בהעדר תקן ישראלי יחייבו תקנים זרים לפי קביעת המפקח.
- 55.3. הקבלן מתחייב שלא ישתמש בביצוע העבודה אלא בחומרים שנבדקו ונמצאו כשרים למטרתם על ידי המפקח, וכן שלא ישתמש בביצוע העבודה אלא בחומרים אשר יוצרו או סופקו על ידי מקור שאישר המפקח. אישורו של מקור חומרים לא יישמש בשום מקרה אישור לטיבם של חומרים המובאים מאותו מקור.
- 55.4. הקבלן מתחייב להשתמש בחומרים של יצרן בעל תו תקן או סימן השגחה.
- חובה זו לא חלה על חומרים ומוצרים שלגביהם לא קיים יצרן שלחומריו ולמוצריו תו תקן או סימן השגחה.
- 55.5. סופקו מוצרים מסוימים על ידי החברה - אין עובדה זו כשלעצמה גורעת מאחריותו של הקבלן לגבי טיבה של העבודה.
- 55.6. הקבלן מתחייב לספק על חשבונו הוא, ולפי הוראות המפקח, דגימות מהחומרים, בין שהובאו או שנמצאים באתר העבודה ובין שלא, ומהמלאכה שנעשתה, וכן לספק את הכלים, את כח האדם וכל יתר האמצעים הדרושים לבדיקת הדגימות, החומרים והמלאכה באתר העבודה או להעביר אותם לבדיקת מעבדה, הכל כפי שיוורה המפקח.
- 55.7. החומרים והמוצרים שישפק הקבלן לאתר העבודה יתאימו מכל הבחינות לדגימות שאושרו ויהיו בכמות הדרושה לצורך התקדמות העבודה וביצועה המלא.

- 55.8. דמי בדיקות דגימות במעבדה לפי סעיף זה יחולו על הקבלן והם נקבעים בזה לשיעור של 2% (שני אחוז) מהסכום המאושר הכולל, לרבות עבודות נוספות וחריגים.
- 55.9. ההוצאות דלהלן לא ייחשבו ככלולות בשיעור הנקוב בסעיף 55.8 לעיל כדמי בדיקת דגימות והן תחולנה בכל מקרה, על הקבלן:
- א. דמי בדיקות מוקדמות של חומרים, המיועדות לקבוע את מקורות האספקה.
 - ב. דמי בדיקות שהזמין הקבלן למטרותיו הוא, כגון לנוחיות בעבודה, לחסכון וכיוצ"ב.
 - ג. דמי בדיקות של חומרים ומלאכה, שיימצאו בלתי מתאימים לדרישות החוזה ותנאיו.
 - ד. הוצאות לוואי שונות למטרת ביצוע בדיקות מכל סוג שהוא.
 - ה. הפעלת מעבדת שדה באתר העבודה במשך כל תקופת ביצוע העבודות.
 - ו. כל בדיקות של מעבדה מוסמכת שיידרשו ע"י יועץ הלכתי של הפרויקט ומנהל הפרויקט בכל הנוגע לאטמות של: בורות טבילה, מאגרי אוצרות, חדרים רטובים, גגות.
 - ז. בכל כשל של הבדיקות בסעיף קטן א' י' הקבלן יזמן על חשבונו בדיקות נוספות עד לאישור אזור הנבדק.
- 55.10. המנהל שומר לעצמו את הזכות לקבוע את המעבדה שתבצע את הבדיקות וכן להזמין בעצמו את ביצוען ולשלם למעבדה את דמי הבדיקות, בלי שהשימוש בזכות זו יגרע מאחריותו של הקבלן לגבי טיב החומרים, המלאכה והעבודה כנדרש בחוזה. השתמש המנהל בזכות האמורה, יכסה הסכום שנקבע לפי סעיף קטן 55.8 לעיל את ההוצאות עבור הבדיקות.
- 55.11. נוסף לבדיקת דגימות כמפורט לעיל, על הקבלן לבצע ביקורת ויזואלית באתר העבודה, כדי לוודא שהביצוע ייעשה על פי דרישות החוזה והוראות המפקח. ביקורת זו תיעשה על ידי מהנדס או הנדסאי של הקבלן. הקבלן יצרף לכל חשבון חלקי שיגיש לחברה אישור על ביצוע הביקורת ותוצאותיה, חתום על ידי עורך הביקורת, המתייחס לשלבי הביצוע הנכללים בחשבון החלקי. הגשת אישור כאמור הינה תנאי לאישור החשבון החלקי לתשלום.
- 55.12. נוסף על האמור לעיל ומבלי לגרוע ממנו מוסכם כדלהלן:
- א. מתן הוראות על-ידי המפקח ו/או ביצוע דגימות לפי הוראותיו אינו גורע מאחריות הקבלן לגבי טיב החומרים, המלאכה והעבודה כנדרש בחוזה וחובת ההוכחה לטיב זה ולהיותם עומדים בדרישות התקנים והמפרטים מוטלת על הקבלן.
 - ב. עיכוב הבדיקות במעבדה או המתנה לתוצאותיהן לא יקנו לקבלן ארכה כלשהי להשלמת העבודה ולא ישמשו עילה לתביעה כלשהי מטעמו.

56. בדיקות חלקי העבודה שנועדו להיות מכוסים

- 56.1. הקבלן מתחייב להודיע בכתב למפקח על סיומו של כל שלב משלבי העבודה.
- 56.2. הקבלן מתחייב למנוע את כיסויו או הסתרתו של חלק כלשהו מהעבודה, שנועד להיות מכוסה או מוסתר, ללא שאותו חלק מהעבודה נבדק.
- 56.3. הושלם חלק מהעבודה שנועד להיות מכוסה או מוסתר, יודיע הקבלן למפקח בכתב, שהחלק האמור מוכן לבדיקה והקבלן יאפשר ויעזור למפקח לבדוק, לבחון ולמדוד את החלק האמור מהעבודה לפני כיסויו או הסתרתו.
- 56.4. הקבלן יחשוף, יקדח קידוחים ויעשה חורים בכל חלק מהעבודה לפי הוראות המפקח, לצורך בדיקתו, בחינתו ומדידתו, ולאחר מכן יחזירו לתיקנו לשביעות רצונו של המפקח. לא מילא הקבלן אחר הוראות המפקח לפי סעיף קטן זה, רשאי המפקח לעשות כאמור והקבלן יחזיר את המצב לתיקנו לשביעות רצונו של המפקח. החברה תהא רשאית לנכות את ההוצאות שנגרמו לחברה בגין מימוש זכותה כאמור או לגבותם בכל דרך אחרת.
- 56.5. ההוצאות הכרוכות בעבודה האמורה בסעיף קטן 56.4 דלעיל תחולנה על הקבלן, אלא אם כן קיים הקבלן את התחייבותו לפי הסעיפים הקטנים 56.2 ו-56.3 והבדיקות הוכיחו שהמלאכה בוצעה לשביעות רצונו של המפקח.

57. סילוק חומרים פסולים ומלאכה פסולה

- 57.1. המפקח יהיה רשאי להורות לקבלן, מזמן לזמן, תוך כדי מהלך העבודה:

- א. על סילוק כל חומרים שהם מאתר העבודה, בתוך תקופת זמן אשר תצויין בהוראה, בכל מקרה שלדעת המפקח אין החומרים מתאימים למטרתם.
- ב. על הבאת חומרים כשרים ומתאימים למטרתם במקום החומרים האמורים בפיסקה (א).
- ג. על סילוקו, הריסתו והקמתו או עשייתו מחדש של חלק כלשהו העבודה שהוקם או נעשה על ידי שימוש בחומרים בלתי מתאימים או במלאכה בלתי מתאימה או בניגוד לחוזה.
- 57.2. כוחו של המפקח לפי סעיף קטן 57.1 יפה לכל דבר, וזאת - גם במקרה שנערכו בדיקות כלשהן על ידי המפקח ועל אף כל תשלום ביניים שבוצע, אם בוצע, בקשר לחומרים ולמלאכה האמורים.
- 57.3. הקבלן מתחייב לקיים כל הוראת דין בקשר לפינוי כל חומר ו/או פסולת מהאתר ולהשיג את האישורים וההיתרים מהרשויות המוסמכות.
- 57.4. לא מילא הקבלן אחר הוראות המפקח לפי סעיף קטן 57.1, תהא החברה רשאית לבצען על חשבון הקבלן והקבלן יישא בכל ההוצאות הכרוכות בביצוע ההוראות.

58. התקנת אביזרים, השאת חללים ותיאום בין עבודות

- 58.1. על הקבלן לעיין היטב בכל מסמכי החוזה, לרבות התכניות המהוות חלק מהם, לבדוק אותם ולבצע את העבודה בדרך שיש בה תיאום בין העבודות השונות הכלולות בחוזה זה, על מנת למנוע את הצורך בפירוק או הריסה של עבודות שבוצעו.
- 58.2. התברר כי יש צורך לפרק או להרוס עבודות שבוצעו ו/או לבצע עבודות מחדש, בשל כך שהקבלן לא קיים את המוטל עליו לפי סעיף קטן 58.1 - חייב הקבלן, על חשבונו לפרק ו/או להרוס ו/או לבצע מחדש עבודות הכל - בהתאם לחוזה ולפי הנחיות המפקח.

59. ניקוי העבודה ואתר העבודה

- 59.1. הקבלן ישמור את אתר העבודה נקי, מסודר וללא כל מפגעים בכל שעות היממה, יעבוד עם רמסה צמודה ויסלק בסוף כל יום מאתר העבודה, על חשבונו והוצאותיו, את עודפי החומרים והפסולת.
- הקבלן מתחייב להיות ערוך ומוכן, עם צוותים מתאימים ומקצועיים, בכל שעות היממה, לצורך טיפול במפגעים שייגרמו עקב ביצוע העבודות, בהתאם להנחיית החברה.**
- מובהר ומודגש, כי בכל מקרה בו לא יפעל הקבלן על פי האמור לעיל תהא רשאית החברה לבצע את ניקיון האתר ו/או הטיפול במפגעים בעצמה, על חשבונו של הקבלן, ולממש את ערבות הביצוע שניתנה לה לצורך כיסוי הוצאותיה, והכל מבלי לגרוע מכל סעד ו/או תרופה אחרת להם תהא זכאית החברה על פי הסכם זה ו/או על פי כל דין.**
- 59.2. הקבלן מתחייב למלא אחר כל הוראה של המפקח בדבר העברת עודפי חומרים ופסולת אל מחוץ לאתר העבודה. עודפי החומרים והפסולת יישפכו רק במקומות שהרשות המוסמכת לכך הרשתה, מחוץ לגבולות הישוב.
- 59.3. מיד עם סיום העבודה בחלק כלשהו של אתר העבודה יסיר הקבלן על חשבונו, כל מכשול או סיכון שנותרו באותו חלק של האתר ובגבולותיו, לרבות בדרך של מילוי בורות וחפירות, יישור ערימות עפר וכדומה.
- 59.4. הקבלן יבצע את כל החובות המוטלות עליו לפי סעיף זה על חשבונו.

פרק ט' - השלמה, בדיק, תיקונים וסיום

60. "תעודת השלמה"

- 60.1. השלים הקבלן את ביצוע העבודות שבהזמנת עבודה יודיע על כך למפקח, בכתב, ויצרף להודעתו חמישה סטים מושלמים וכן את CD- של תוכניות בדיעבד (AS MADE) של העבודה. המפקח יבחן את העבודה תוך 30 ימים מיום קבלת ההודעה (להלן: **"בחינת העבודה"**).
- התוכניות AS MADE תוגשנה בנפרד בהתאם לפירוט העבודות שבאחריות הקבלן.
- התוכניות תוגשנה כשהן חתומות על ידי הקבלן ועל ידי מודד מוסמך (כולל חותמות) ותכלולנה פירוט מדוייק של כל העבודות לרבות צילומי וידאו של כל קווי הביוב והניקוז, על פי הנחיות המפקח, ולרבות:

תוואי הקווים הגרביטציוניים, מיקום שוחות ואיתורן לעצמים קיימים בשטח, רומי קרקעית צינורות הכניסה והיציאה מהשוחות (I.L), מפלים חיצוניים, מיקום ורום קרקעית (I.L), הכנה לחיבור בעתיד, רוט וסוג מכסאות השוחות, איתור וקשירה של קווי הביוב והשוחות לרשת הרומים והקוארדינטות הארצית ולעצמים קיימים בשטח וכיו"ב. כמו כן יכלול בתוכניות כל המידע הנוסף הדרוש להפעלה ואחזקה של העבודות לרבות כבלים ותשתיות של חברת החשמל, בזק ומקורות, סוג האדמה, מידות ומיקום מבנים וכיו"ב.

כן יופיעו בתוכניות פירוטים של תאי האביזרים וסוג האביזרים וכל מידה אחרת שתידרש על ידי המפקח.

המפקח יספק לקבלן, על חשבון הקבלן ולפי בקשתו, סמי אורגנילים וכן מדיה מגנטית של התוכניות הנדרשות שעל גביהן יסומן כל המידע המפורט לעיל.

60.2. מצא המפקח בבחינת העבודה כי העבודה אינה מתאימה לתנאי החוזה ואינה משביעה את רצונו, ימסור לקבלן רשימה של התיקונים ו/או עבודות ההשלמה (להלן: "התיקונים") הדרושים לדעתו, והקבלן חייב לבצעם תוך התקופה שקבע המפקח. נסתיים ביצוע התיקונים - יחול על העבודה האמור בסעיפים קטנים 60.1 לעיל ואילך.

60.3. למען הסר ספק מובהר בזה כי תקופת ביצוע התיקונים נכללת בתקופת הביצוע של העבודה לפי החוזה, ולא תינתן לקבלן הארכה כלשהי של תקופת הביצוע של העבודה בשל הצורך בתיקונים וביצועם.

60.4. מצא המפקח בקבלת העבודה כי העבודה מתאימה לתנאי החוזה ומשביעה את רצונו - ימסור לקבלן, בתום קבלת העבודה, **תעודת השלמה**, לפי הנוסח **שבנספח 1** להלן.

60.5. מצא המפקח בקבלת העבודה כי העבודה אינה מתאימה לתנאי החוזה ואינה משביעה את רצונו, יחול האמור בסעיף קטן 60.2 לעיל. המפקח רשאי, על פי שיקול דעתו, לתת לקבלן תעודת השלמה גם לפני ביצוע התיקונים, כנגד קבלת התחייבות בכתב מהקבלן, שיבצע וישלים, לשביעות רצונו של המפקח, את התיקונים המפורטים ברשימה שמסר לו המפקח, בתוך התקופה שתקבע לכך על ידי המפקח.

60.6. אישר המפקח כי העבודה הושלמה לשביעות רצונו. או בכפוף לתיקונים כאמור לעיל, יהיה המפקח רשאי לאשר את התשלום האחרון לגבי העבודה.

60.7. אין באמור בסעיף זה כדי לגרוע מזכותה של החברה, או כל אדם אחר מטעמה, להחזיק בעבודה, כולה או חלקה, ולהשתמש בה גם אם טרם בוצעה בה עבודת התיקונים ולא ניתנה תעודת השלמה. עשתה כן החברה אין הדבר גורע מחובת הקבלן לבצע את התיקונים תוך התקופה שנקבעה לכך על ידי המפקח.

60.8. לא ביצע הקבלן את התיקונים תוך התקופה שנקבעה על ידי המפקח תהיה החברה רשאית לבצע את התיקונים בעצמה, או בכל דרך אחרת שתמצא לנכון, על חשבון הקבלן. החברה תגבה הוצאות אלו, בתוספת 17% מהן כתמורה להוצאותיה הכלליות על ידי ניכוי משכר החוזה או בכל דרך אחרת.

60.9. היה ולפי תנאי החוזה על הקבלן להשלים חלק מסוים מן העבודה במועד מסוים לפי התאריך הסופי שנקבע להשלמת העבודה או שהושלם חלק כלשהו מהעבודה והחברה החזיקה בו, השתמשה בו או עומדת להחזיק בו או להשתמש בו, רשאי הקבלן לדרוש תעודת השלמה, לגבי חלק העבודה האמור, והוראות הסעיפים הקטנים דלעיל ולהלן יחולו על מתן תעודת השלמה לגבי חלק מהעבודה ולגבי העבודה כולה.

60.10. מתן תעודת השלמה לגבי העבודה או חלקה, אינו משחרר את הקבלן מהתחייבויותיו לפי כל תנאי מתנאי החוזה.

60.11. קבע המפקח כי הושלמה העבודה, או הושלם חלק מסוים מהעבודה שעל הקבלן היה להשלימו במועד מסוים, חייב הקבלן למסור לחברה את העבודה או אותו חלק מסוים מהעבודה, כאמור, הכל לפי העניין, והקבלן אינו רשאי לעכב את מסירת העבודה או החלק המסוים מהעבודה, מחמת דרישות, טענות או תביעות כלשהן שיש לו כלפי החברה.

60.12. ניתנה תעודת השלמה לכל העבודה, חייב הקבלן להוציא מאתר העבודה את הציוד והמבנים הארעיים ואת עודפי החומרים השייכים לו. שילמה החברה עבור החומרים ייעשה בהם כפי שתורה החברה.

61. בדק ותיקונים

61.1. לצורך חוזה זה תקופת הבדק הינה תקופה של 12 חודשים מיום הוצאת תעודת השלמה לכל העבודה או מיום גמר ביצוע כל התיקונים, כמשמעותם בסעיף 60 - לפי המאוחר שבהם. לגבי עבודות בהן המפרט הבין-משרדי דורש תקופת אחריות ארוכה יותר - ייתן הקבלן לחברה אותה תקופת אחריות הניתנת במפרט הבין-משרדי.

על אף האמור לעיל, יודגש כי בעבודות איטום גגות, קירות ומרתפים שיבוצעו על ידי הקבלן, תקופת הבדק תהיה 5 (חמש) שנים והקבלן מתחייב לתקן כל פגם שיתגלה באיטום שבוצע על ידו במהלך תקופה זו, וזאת על חשבונו וללא תמורה כלשהי, לרבות תשלום על בדיקת ההצפה או בדיקה אחרת, במידה ותידרש.

61.2. נזקים, פגמים, ליקויים וקלקולים כלשהם שהתגלו תוך תקופת הבדק בעבודה או בעבודות שבוצעו לפי החוזה ואשר לדעת המפקח הם תוצאה מביצוע העבודה שלא בהתאם לחוזה, או שלא בהתאם להוראותיו של המפקח ו/או של המנהל ו/או של החברה או תוצאה משימוש בחומרים פגומים או מביצוע לקוי, יהא הקבלן חייב לתקנם או לבצעם מחדש מיד הכל לפי דרישת המפקח ולשביעות רצונו, ובלבד שדרישה כאמור תימסר לקבלן לא יאוחר מחודשיים מתום תקופת הבדק המתאימת לאותו ליקוי, נזק, פגם או קלקול. הוא הדין לגבי נזק או קלקול שהתהווה או נתגלה תוך תקופת הבדק בכל תיקון שבוצע במובילים, כאמור בסעיף 40, ואשר נגרם, לדעת המפקח, כתוצאה מעבודה לקויה או שימוש בחומרים פגומים.

61.3. אין בסעיף קטן 61.2 כדי לגרוע מהאמור בסעיף 62.2 להלן.

61.4. ההוצאות הכרוכות במילוי התחייבויות הקבלן לפי סעיף ולפי נספח הבדק להלן יחולו על הקבלן.

61.5. היה והפגמים, הליקויים והקלקולים בעבודה או בעבודות שבוצעו לפי החוזה אינם ניתנים לתיקון, לדעת המפקח, יהיה הקבלן חייב בתשלום פיצויים לחברה בסכום שייקבע על ידי המפקח.

61.6. מוסכם בזה כי הבדק והתיקונים, לרבות לעניין אחריות הקבלן, יהיו כמפורט בסעיף זה ובנספח הבדק - **נספח 4** - להלן, ויש לראותם כמשלימים זה את זה. בכל מקרה של סתירה, אי התאמה, דו משמעות וכיוצ"ב גוברות הוראותיו של הנספח.

61.7. החברה רשאית להסב את אחריות הקבלן לתקופת הבדק, לעירייה ו/או לכל גוף אחר ובלבד שתינתן על כך הודעה בכתב לקבלן.

62. תעודת סיום

62.1. בתום תקופת הבדק ימסור המנהל לקבלן תעודת סיום, בנוסח המצורף לחוזה זה **בנספח 2** (להלן: "תעודת סיום"), המפרטת כי העבודה הושלמה בהתאם לחוזה, וכי כל עבודות הבדק והכרוך בהן בוצעו אף הן בהתאם לחוזה ולשביעות רצונו המלאה של המנהל ובכפוף להמצאת דו"ח קבלת עבודה כמופיע **בנספח 9**.

62.2. מסירת תעודת סיום לקבלן אינה פוטרת את הקבלן מהתחייבויותיו הנובעות מהחוזה, אשר מטבע הדברים נמשכות גם לאחר מועד מסירת התעודה האמורה.

63. פגמים וחקירת סיבותיהם

63.1. נתגלה פגם בעבודה בזמן ביצועה, רשאי המפקח לדרוש מהקבלן שיחקור את הסיבות לפגם, ושיתקנו בשיטה שתאושר על ידי המפקח. היה פגם כזה שאין הקבלן אחראי לו לפי החוזה, יחולו הוצאות החקירה והתיקון על החברה והקבלן מתחייב לבצעם מיד, כפי שתורה לו החברה. היה הפגם כזה שהקבלן אחראי לו לפי החוזה - יחולו הוצאות החקירה על הקבלן וכן יהא הקבלן חייב לתקן מיד על חשבונו הוא, את הפגם וכל הכרוך בו. אם הפגם אינו ניתן לתיקון, יהיה הקבלן חייב בתשלום פיצויים לחברה. ההחלטה אם הפגם ניתן לתיקון אם לאו תהיה בידי המפקח.

63.2. נתגלה פגם מהותי בעבודה תוך 5 שנים לאחר גמר תקופת הבדק, הנובע מביצוע שלא בהתאם לתנאי החוזה, יהיה הקבלן חייב לתקן מיד את הפגם וכל הכרוך בו, על חשבונו, ואם הפגם אינו ניתן לתיקון, יהיה הקבלן חייב בתשלום פיצויים לחברה. ההחלטה אם הפגם ניתן לתיקון אם לאו תהיה בידי החברה, או חליפיה.

פרק י' - שינויים, תוספות והפחתות

64. שינויים

64.1. המנהל רשאי להורות בכל עת על כל שינוי ביחס לכל מה שנוגע לאופייה, לאיכותה סגנונה, סוגה, גודלה או לכמותה של העבודה ו/או כל חלק ממנה, הכל כפי שימצא לנכון, לרבות בשל עיכוב בעבודה, פיגור בזמני הביצוע על ידי הקבלן וכיו"ב, והקבלן מתחייב למלא אחר הוראותיו לרבות פרוק, הריסה וכו' של חלקי העבודה או עבודות שבוצעו.

- 64.2. על אף האמור בסעיף קטן 64.1 לעיל, רשאי המנהל להורות לקבלן כאמור שם, רק אם שכר החוזה לאחר השינוי, שיחושב כמפורט להלן, לא יעלה או יפחת, בסך הכל, בשיעור העולה על 50% משכר החוזה שאינו כולל ערכם של שינויים. מובהר בזה כי המנהל רשאי להגדיל, להקטין או לשנות חלקים, מרכיבים ו/או סעיפים בעבודה או בכמויות המפורטות בכתב הכמויות למדידה גם בשיעורים העולים על השיעור הנ"ל. וכן רשאי הוא לבטל או להוסיף חלקים, מרכיבים או סעיפים בעבודה, הכל - בכפוף לכך כי סך כל השינויים, התוספות והביטולים לא יקטינו או יגדילו את שכר החוזה בשיעור העולה על 50%, כאמור לעיל.
- 64.3. נדרש הקבלן לבצע שינויים **בעבודות הפאושל** (כהגדרתן בסעיף 2.1 לעיל), אשר שווים אינו עולה על 5% מסכום התמורה לעבודות אלה (בהתאם להצעת הקבלן למכרז וכאמור במבוא לעיל), לא יחול כל שינוי בסכום התמורה לה זכאי הקבלן בגין ביצוע העבודות, בין אם השינוי הנו תוספת ובין אם השינוי הנו הפחתה למחיר עבודות הפאושל.
- תוספת או הפחתה שמעבר ל-5% מסכום התמורה לעבודות הפאושל, תחושב ותאושר רק במסגרת החשבון הסופי ולאחר סיכום כל מרכיבי השינוי. לצורך אישור השינויים יגיש הקבלן פירוט מדויק של השינויים אשר מחייבים לדעתו שינוי בתמורה לעבודות הנ"ל.
- התמורה בעבור **השינויים בעבודות הפאושל** תחושב לפי פירוט העבודות והסעיפים בהם נעשו שינויים, חישוב כמותי לאותם שינויים (תחשיב העבודות החדשות בהפחתת העבודות שלא בוצעו) ובחישוב ערכם עפ"י מחירי היחידה אשר במחירון דקל, בהפחתה של 15%, וללא תוספת הקבלן הראשי, כולל עבודות איטום.
- בכל מקרה ומבלי לגרוע מן האמור לעיל, תהיה רשאית החברה לפנות לקבלן לקבלת הצעת מחיר לשינוי בעבודות הפאושל. כמו כן, למפקח שמורה הזכות לפנות בעצמו לקבלנים אחרים, ולנהל איתם מו"מ לקבלת הצעות. היה והתקבלה הצעה זולה מהצעת הקבלן או מהחלופה האמורה לעיל, תחושב התמורה במחיר הזול בתוספת 8% רווח קבלן ראשי.
- 64.4. בכל הקשור **לעבודות הפיתוח (העבודות למדידה)**, כהגדרתן לעיל, כל עוד לא נקבע אחרת מפורשות בחוזה, ייקבע ערך השינוי שבוצע לפי פקודת שינויים כדלקמן:
- א. לפי מחירי היחידה בהם בוצע שינוי הנקובים במחירון דקל ובהנחה של 15%, וללא תוספת הקבלן הראשי, כולל עבודות איטום.
- ב. לא נקבעו במחירון דקל, כל מחירי היחידה הדרושים לקביעת ערכו של השינוי - ייקבע ערכו של השינוי לפי היחידה, לפי עלות מחיר היחידה בפועל, בהתאם לאסמכתאות תומכות, בתוספת כפי שתקבע על ידי המפקח ושלא תעלה על 8% עבור רווח והוצאות כלליות כולל מימון.
- מובהר, כי אישור תשלום בגין מחירים שאינם מופיעים במחירון דקל, כאמור בסעיף זה לעיל, יהא בכפוף להצגת הקבלן אסמכתא רשמית לרבות חשבונית מס המעידה על ערכו של השינוי הנ"ל.
- בהיעדר מחיר יצרן או יחידה שוות ערך שניתן להתבסס עליהם לקביעת מחיר היחידה החסר, ייקבע ערכו של השינוי במשא ומתן בין המפקח והקבלן, ובאין הסכמה יקבע המנהל את ערכו של שינוי, והחלטתו תהא סופית.
- 64.5. שכר החוזה יועלה או יופחת בהתאם לערך השינוי שנקבע לפי סעיפים 64.3 ו-64.4. מובהר ומוסכם בזה, כי לבד מהעלאת או הפחתת שכר החוזה, כאמור, לא יהיו לקבלן כל תביעות ודרישות אחרות כלפי החברה בגין מתן פקודת שינויים.
- 64.6. קיבל הקבלן הוראת שינויים שלא נקבע בה ערכו של השינוי. והוא בדעה שהשינוי מחייב את העלאת שכר החוזה - יודיע למנהל בכתב בהקדם האפשרי על כוונתו לבקש העלאת שכר החוזה כאמור. עברו 15 (חמישה עשר) ימים מיום מתן פקודת השינויים מבלי שהקבלן פנה למנהל בכתב כאמור, רואים אותו כאילו הסכים לכך שהשינוי לא ישפיע על שכר החוזה.
- 64.7. הוראת שינויים לפי סעיף זה, תחייב את הקבלן כל עוד ערך כלל השינויים, לרבות שינויים קודמים לפי הוראות כנ"ל, לא יעלה על השיעור (משכר החוזה) כמפורט בסעיף קטן 64.2.
- אף על פי כן, אם קיבל הקבלן הוראת שינויים שערך השינויים הכרוך בה, כאמור לעיל, עולה על השיעור, כאמור בס"ק 64.2, בין שהיה ערך השינוי ידוע בשעת קבלת ההוראה ובין שערכו נתגלה רק לאחר זמן מה, ולא טען תוך 14 ימים מקבלת ההוראה שאין הוראת השינויים מחייבת אותו - אין שומעים את תלונותיו לאחר מכן, ודין השינוי כדין שינוי שאין ערכו עולה על השיעור שנקבע בסעיף 64.2 לעיל.
- 64.8. למניעת ספק מובהר בזאת, כי אין הקבלן רשאי לעכב ביצועו של שינוי כלשהו לפי סעיף זה מחמת אי קביעת ערכו של השינוי. המפקח יקבע את ערך השינויים תוך 30 יום מיום מתן הוראת השינויים.
- 64.9. מובהר בזאת, כי הוראת שינויים אשר אינה קובעת במפורש הארכה להשלמת העבודה אינה מזכה את הקבלן בארכה להשלמת העבודה.

64.10. מובהר ומוסכם, כי אם ניתנה פקודת שינויים לפי סעיף זה בשל כך שהקבלן לא קיים הוראה מהוראות החוזה או התחייבות שנטל על עצמו לפיו, הרי אין במתן פקודת השינויים כדי לגרוע מכל זכות של החברה לפי החוזה או לפי כל דין.

65. תשלומי עבודה יומית (רג'י)

65.1. המפקח רשאי להורות לקבלן לבצע חלק מן השינויים ו/או התוספות בעבודה יומית (עבודות רג'י). הוראות המפקח תנתנה בכתב, ואין הקבלן רשאי לבצע עבודה יומית בלא שניתנה לו הוראה כתובה כאמור. שיטת העבודה תקבע על ידי המפקח אולם אין בכך כדי לגרוע מאחריות כלשהי של הקבלן לפי חוזה זה לניהול העבודה, לטיב העבודה או לכל ענין אחר הקשור בעבודה, והוראות החוזה יחולו גם על עבודות אלה.

65.2. למען הסר ספק, ומבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל, מובהר בזה כי הקבלן ימלא אחר כל דרישה מטעם המפקח בדבר הרחקתו מאתר העבודה של כל אדם המועסק על ידו או מטעמו בביצוע העבודה היומית, או בדבר פסילת ציוד מלשמש בביצוע העבודה היומית. הכל - לפי שיקול דעתו של המפקח. הקבלן יחליף את המועסק והציוד, כאמור, על חשבונו, וכל ההוצאות הנובעות מהחלפה כזו תחולנה עליו.

65.3. היה ולא נכללו מחירי עבודות יומיות בכתב הכמויות ייקבעו מחירי העבודה היומית על פי המפורט להלן ו/או לפי מחירון מוסכם בין הצדדים ו/או על פי תוצאות מכרזים דומים שנערכו בתקופת האחרונה, הכל על פי שיקול דעת המפקח:

א. הפעלת צמ"ה - על פי מחירי היחידה הנקובים במחירון דקל ובהנחה הנקובה בסעיף ט 2 לחוזה.

ב. כוח אדם וחומרים - על פי מחירי היחידה הנקובים במחירון דקל ובהנחה הנקובה בסעיף ט 2 לחוזה.

למען הסר ספק, בכל מקרה יכללו מחירי העבודה היומית שיקבעו על פי סעיף קטן זה, כל הוצאה שהיא של הקבלן, לרבות רווח, הוצאות, הבאת ציוד ופועלים לאתר העבודה והסעתם ממנו, וכל הוצאה אחרת.

65.4. סיווג הפועלים המועסקים בעבודה יומית יהיה בהתאם לתפקידם וסוג העבודה שהוטלה עליהם לביצוע. המפקח הוא שיקבע, לפי שיקול דעתו, את הסיווג שיינתן לכל אדם ואת שיבוצו בעבודה.

66. רשימת תביעות

66.1. הקבלן יגיש למפקח בסוף כל חודש רשימה בה יפרט את כל תביעותיו, אם ישנן כאלה, לתשלומים נוספים, שאינם נכללים בשכר החוזה ואשר, לפי דעתו, הוא זכאי להם עקב ביצוע העבודה במשך החודש שלפני אותו חודש.

66.2. אי הכללת תביעה ברשימת התביעות כאמור בסעיף קטן 66.1 תהווה ויתור מוחלט וללא תנאי של הקבלן עליה, אלא אם הודיע בכתב בתחילת החודש כאמור על כוונתו להגיש את התביעה.

66.3. לא הגיש הקבלן רשימת תביעות, המפרטת את תביעותיו לתשלומים נוספים, שעל כוונתו להגישן כאמור בסעיף קטן 66.2 סיפא, בתוך חודש לאחר שהודיע על כוונתו להגיש את התביעה, יראו את הקבלן כאילו ויתר על תביעתו לחלוטין וללא תנאי.

66.4. אין באמור בסעיף זה כדי לגרוע מן האמור בסעיף קטן 64.6.

66.5. הקבלן לא יפסיק את ביצוע העבודה ולא יעכב אותה מחמת דרישה, תביעה או טענה כלשהי שיש לו כלפי החברה.

פרק יא' – מדידות

67. כללי

מובהר במפורש, כי הוראות פרק יא' זה לא תחולנה על עבודות הפאושל, אשר התמורה בגין הנה תמורה פאושלית וסופית, ללא מדידת כמויות.

הוראות פרק זה תחולנה על אך ורק על עבודות הפיתוח וכן על עבודות שינויים על פי פקודת שינויים (ככל שתהיינה), שהוסכם במפורש כי תימדדנה. מובהר, כי הכמויות המפורטות בכתב הכמויות למדידה (של עבודות הפיתוח) אינן אלא אומדן בלבד, ואין לראותן ככמויות שעל הקבלן לבצע למעשה במילוי התחייבויותיו לפי החוזה. כמויות העבודה למדידה (של עבודות הפיתוח) ייקבעו לפי ביצוע בפועל.

מדידת כמויות העבודה למדידה

.68

- 68.1. הוראות סעיף זה תחולנה על העבודה למדידה, וכן עבודות שינויים על פי פקודת שינויים, שהוסכם במפורש כי תימדדנה.
- 68.2. המפקח רשאי לדרוש במהלך העבודה, בסיומה ו/או בכל שלב משלבי העבודה, כי תיערך מדידה של כמויות העבודה למדידה שבוצעו על ידי הקבלן.
- 68.3. כמויות העבודה למדידה תקבענה על סמך מדידות שתעשינה על ידי המפקח והקבלן ו/או על סמך חישובי כמויות שיוגשו על ידי הקבלן ויאושרו על ידי המפקח. בהתאם לשיטה המפורטת במפרט הכללי. כל המדידות תירשמנה בספר המדידות או ברשימות מיוחדות לכך ותיחתמנה על ידי המפקח והקבלן.
- 68.4. אם לא צוין אחרת במפרט הכללי, תימדד כל עבודה נטו, בהתאם לפרטי התוכניות כשהיא גמורה, מושלמת וקבועה במקומה, לפי העניין, ללא כל תוספת עבור פחת או כיוצ"ב, ומחירה כולל את ערך כל עבודות הלוואי והעזר שאינן נזכרות בסעיפים נפרדים.
- 68.5. לפני ביצוע מדידות על ידי המפקח, יודיע המפקח לקבלן על כוונתו לעשות כן ועל המועד הרצוי לו. הקבלן מתחייב להיות נוכח במועד הנקוב או לשלוח ממלא מקום לצורך זה, ולעזור למפקח או לבא כוחו לבצע את המדידות הדרושות וכן לספק את כוח האדם והציוד הדרושים לביצוע המדידות על חשבונו ולהמציא למפקח את הפרטים הדרושים בקשר לכך.
- 68.6. לא נכח הקבלן או ממלא מקומו במועד הנקוב לצורך ביצוע המדידות, רשאי המפקח או בא כוחו לבצע את המדידות בהיעדרם, ויראו את המדידות כמדידותיהן הנכונות של הכמויות, והקבלן לא יהא רשאי לערער עליהן. אולם, אם נעדר הקבלן או ממלא מקומו מסיבה שהניחה את דעת המפקח ונמסרה על כך הודעה למפקח לפני המועד שנקבע לביצוע המדידות, כאמור, יידחה ביצוע המדידות למועד מאוחר יותר שייקבע כאמור בסעיף קטן 68.5.
- 68.7. נכח הקבלן או ממלא מקומו בשעת ביצוע המדידות, רשאי הוא לערער בכתב תוך 7 ימים על כל כמות שנמדדה, והמפקח יקבע מועד לביצוע מדידת הכמויות האמורה מחדש. אם גם אחרי המדידה השנייה יתגלעו חילוקי דעות בין הקבלן לבין המפקח, יכריע בעניין זה המנהל והכרעתו תהיה סופית.
- 68.8. המפקח רשאי לדרוש במהלך העבודה מהקבלן כי יבצע מדידה על ידי מודד מוסמך לבדיקת טיב ודיוק העבודות שבוצעו על ידי הקבלן. היה והקבלן לא יבצע המדידות בדיוק או במועד שנדרש על ידי המפקח, רשאי המפקח לבצע המדידות וזאת על חשבון הקבלן. מובהר, כי ביצוע העבודות על ידי מודד מוסמך מטעם הקבלן אינן מחייבות את המפקח והוא רשאי לבצע מדידה על ידי מודד מוסמך מטעמו.

פרק יב' - שכר החוזה, תשלומים, תשלומי ביניים, בטחונות וערבויות

שכר החוזה - כללי

.69

תמורת ביצוע עבודות הפאושל יהיה הקבלן זכאי לקבל מהחברה תמורה סופית (פאושליט), בהתאם להצעת המחיר שהגיש למכרז (כמפורט במבוא לעיל), ובהתאם ובכפוף לכל הוראות החוזה.

תמורת ביצוע עבודות הפיתוח (כהגדרתן לעיל) יהיה הקבלן זכאי לקבל מהחברה את התשלום בהתאם למדידות סופיות, לאחר ביצוע (As made). לענין זה מודגש, כי במקרה של סתירה בין חישובי כמויות ו/או מדידות שנעשו כאמור בסעיף 68 לעיל לבין תוכניות As made מאושרות, יהיה רשאי המנהל, לפי שיקול דעתו המוחלט, לקבוע כי הכמות לתשלום לגבי סעיף ו/או סעיפים מסויימים, תתבסס על תוכניות As made בלבד והחלטת המנהל תחייב את הצדדים.

הוראות פרק זה הן כפופות לאמור בסעיף 5 בכל הנוגע לעבודות הפאושל.

מחיר סופי ותכולת מחירים

.70

70.1. אם לא נקבע במפורש אחרת במסמך ממסמכי החוזה, יראו בכל מקרה את שכר החוזה על כל מרכיביו ככולל את התשלום המלא עבור ביצוע העבודות, הפעולות וההתחייבויות שעל הקבלן לבצע בהתאם לחוזה, ובין היתר את כל האמור להלן:

א. כל העבודה, הציוד והחומרים, לרבות הפחת, ובכלל זה מוצרים מכניים, עבודות לוואי וחומרי עזר, הדרושים לביצוע העבודה על פי מסמכי החוזה.

- ב. תיאום עם כל הגורמים, לרבות קבלת ההיתרים והאישורים הנדרשים מהעירייה, ומכל רשות מוסמכת על פי כל דין, קבלנים אחרים, חברת הגז, חברת חשמל, בזק, טלוויזיה בכבלים וכיוצ"ב, כאמור בחוזה.
- ג. אמצעי זהירות למניעת הפרעות ותקלות לפעילות הקיימת בשטח, לרבות גידור אתר העבודה, סילוק מי גשם ושאיבת מים.
- ד. אספקה ושימוש בציוד מכני, כלי עבודה, פיגומים, טפסנות, דרכים זמניות, אמצעי שילוט ותימרון, אמצעי מיגון והפרדת תנועה, וכל ציוד אחר לרבות הוצאות הרכבתם, החזקתם באתר, פירוקם וסילוקם בסיום העבודה.
- ה. הובלת כל החומרים שסופקו על ידי הקבלן או על ידי החברה, המוצרים והציוד האחר לאתר העבודה, החזרתם, ובכלל זה העמסתם ופריקתם וכן הסעת עובדים לאתר וממנו.
- ו. אחסנת חומרים וציוד ושמירתם, וכן שמירה על חלקי עבודות שנשתיימו, אחזקתם והגנה עליהם עד למסירתם.
- ז. מדידה וסימון לרבות פירוק וחידושו של הסימון וכל מכשירי המדידה הדרושים לשם כך.
- ח. כל ההוצאות, מכל מין וסוג שהוא, הנדרשות לביצוע כל העבודה לפי התכניות.
- ט. כל ההוצאות הנדרשות להכנת העתקי תכניות או מסמכים אחרים לפי החוזה.
- י. הכשרת דרכים זמניות ועוקפות, אחזקתן וחידושן במשך כל תקופת הביצוע וביטולן לאחר גמר העבודה, והוא הדין באשר לניקוז זמני.
- יא. סימון ושמירה על התשתיות הקיימות.
- יב. ניקוי אתר העבודה, וסילוק פסולת ועודפים ממנו.
- יג. דמי הביטוח למיניהם, מיסים לקרנות ביטוח והטבות סוציאליות, מס קניה, מכס, בלו, מיסים, אגרות והיטלים מכל מין וסוג שהוא.
- יד. ההוצאות להצבת שלטים תמרורים ואביזרי הכוונה לרבות פנסים מהבהבים בעל הספק כח עצמי (ספקו או שווה ערך) ומחסומי ניו גרסי כנדרש על פי החוזה.
- טו. בוטל.
- טז. ההוצאות להכנת לוחות זמנים ועדכונים השוטף.
- יז. הוצאות בגין הכנת תוכנית בדיעבד (AS MADE) לכל סוגי העבודות, ללא יוצא מן הכלל, לרבות כבישים, מבנים וכל המערכות התת קרקעיות והעליות המופיעות בכתב הכמויות ואלה הנמצאות באתר העבודה והקשורות לביצוע העבודה אפילו לא בוצעו על ידי הקבלן.
- יח. אספקת מים וחשמל, כמפורט בחוזה.
- יט. דמי בדיקות, דגימות, צילומי וידאו לקווים גרביטציוניים וכל סוגי הבדיקות הנדרשות על פי החוזה.
- כ. ההוצאות לחישוב הכמויות של העבודות המתבצעות.
- כא. ההוצאות הכרוכות במסירת העבודה לחברה.
- כב. כל ההוצאות והנזקים של הקבלן בקשר עם מילוי התחייבויותיו על פי החוזה.
- כג. כל ההוצאות והנזקים מכל מין וסוג שהוא שייגרמו לפי החוזה בקשר עם בדק ותיקונים בתקופתו.
- כד. רווחי קבלן.
- כה. כל יתר ההוצאות המתחייבות מתנאי החוזה או המסמכים המהווים חלק ממנו, על כל פרטיהם, או הקשורות עמם, או הנובעים מהם, הן הישירות והן העקיפות, ובכלל זה כל התקורה של הקבלן, לרבות הוצאות המימון והערבויות, בין שההוצאות האמורות כולן ידועות עתה לצדדים ובין שהן תיוודענה להם בעתיד.
- 70.2. אין באמור בסעיף זה או בסעיף 67 לעיל לגרוע מכל סמכות או כוח של החברה ו/או המנהל ו/או המפקח לעכב, לחלט, לקזז, להפחית או להוסיף סכומים כלשהם על פי הוראות החוזה ועל פי כל דין.

- 71.2. למרות האמור בס"ק 71.1 לעיל מוסכם, כי החברה רשאית, אך לא חייבת, לתת לקבלן מקדמות והכל על חשבון שכר החוזה בשיעורים ובמועדים שתקבע, והכל על פי שיקול דעתה של החברה, והכל כנגד ערבות בנקאית שימציא הקבלן בהתאם להוראות שבסעיף זה להלן.
- 71.3. החליטה החברה על תשלום מקדמה לקבלן, מתחייב הקבלן לקבל את סכום המקדמה ולהמציא לחברה ערבות, כמפורט בסעיף זה להלן.

תשלומי ביניים

.72

הקבלן יגיש חשבון מפורט בכל עת שיגיע לאחת מאבני הדרך המפורטות **בנספח 11**, שייבדק ויאושר ע"י המפקח. החשבון ישולם רק אם הסכום שאושר תואם את אבני הדרך כפי שנקבעו בנספח 11. היה והחשבון המאושר יהיה נמוך מאבן הדרך, בשלב ו/או בסכום, לא יהיה הקבלן זכאי לתשלום עד אשר החשבון הבא אחריו יגיע לאבן הדרך. היה והחשבון עובר את אבן הדרך, בשלב ו/או בסכום, יקבל הקבלן תשלום עד לגובה אבן הדרך ולא יותר מכך.

בכל הקשור לעבודות הפיתוח של אולם הספורט, לכל חשבון (אשר יוגש בהתאם לאבני הדרך המפורטות בנספח 11) יצורף פרוט שלב הביצוע ההנדסי ופרוט העבודות שבוצעו, לרבות אומדן ערכו של החלק של עבודות הפיתוח שבוצע מיום התחלת ביצוע העבודה עד סוף החודש האמור, שיהיה מבוסס על כתבי כמויות ודפי מדידה מאושרים.

לכל חשבון יצורף אומדן ערכם של החומרים המצויים בסוף החודש האמור במקום העבודה או שאספקתם הובטחה בהתאם לסעיף 43 (3) לעיל לשם ביצוע העבודה.

המפקח יבדוק את החשבון, לרבות כמויות והמחירים הנקובים בו, ולא יאוחר מ-14 ימים מיום ההגשה יאשר או ישנה את האומדנים האמורים בו, ויצרף את ערכו של חלק מהעבודה שבוצע כאמור, כפי שנקבע על ידו הוא, ובאם פורשו בכתב הכמויות סכומים מיוחדים לצורך מבנים ארעיים או ציוד מיוחד, יוסיף המפקח אחוז מסוים, לפי שיקול דעתו מהסכומים הנקובים.

מובהר כי החברה תשלם לקבלן רק לאחר קבלת התשלום המיועד ממשרד החינוך ובאופן יחסי לפי התקבול בפועל. נוכח תלות החברה בהעברת מימון מאת גורם חיצוני (משרד החינוך) לביצוע העבודות, תהיה החברה רשאית, בכל שלב, לקבל החלטה על דחיית ביצוע העבודות, ביצוע חלקי או ביצוע על בסיס לוח זמנים שונה, וזאת מבלי שתהיה לקבלן כל תביעה או טענה כנגד החברה ו/או העירייה בקשר לכך ומבלי שתהא לו זכות לקבל פיצוי כלשהו מהחברה בגין שימוש בזכותה כאמור בסעיף זה.

החשבונות בהתאם לאבני הדרך שבחווה זה, ישולמו במועדים האמורים להלן או בתוך 10 ימים מיום שהחברה תקבל בפועל את הכספים שהועברו ממשרד החינוך, לפי המאוחר מביניהם.

72.1. כל חשבון ביניים לתשלום (בגין כל אחד מסוגי העבודות – עבודות הפאוהל/העבודות למדידה), אשר יועבר בכפוף לשלבי התשלום האמורים בסעיף 72.1 לעיל, יועבר על ידי הקבלן ביום העסקים הראשון של החודש הרלבנטי, ולא יאוחר מ- 3 לחודש שלאחריו, למפקח באמצעות פורטל הקבלנים של החברה באינטרנט ו/או במערכת ממוחשבת אחרת, על פי הנחיית החברה, שיפורטו בו העבודות שבוצעו מתחילת ביצוע העבודה, לרבות על פי פקודת השינויים ועד לאותו חודש ועד בכלל, בגין מגיעים לו לדעתו תשלומים **(להלן: "חשבון חלקי")**.

מובהר, כי עלויות רישיון שימוש בתוכנות מחשוב לצורך הגשת החשבונות יחולו על חשבונו הבלעדי של הקבלן.

72.2. המפקח יבדוק כל חשבון חלקי ויקבע את תשלומי הביניים המגיעים לקבלן בהתאם לשלבי הביצוע ובהתחשב בכל תנאי החוזה ונספחיו. שלב ביצוע יאושר לתשלום רק אם הוא הושלם על פי אישור המפקח ואושר על ידי החברה. למען הסר ספק מובהר בזאת כי הקבלן לא יהיה זכאי לתשלום בגין ביצוע חלקי של שלב ביצוע אלא אך ורק בגין השלמת מלוא שלב הביצוע כמפורט במפרט הטכני המיוחד.

72.3. מתשלומי הביניים, שנקבעו על ידי המפקח לפי סעיף 72.2 יופחתו כל תשלומי הביניים ששולמו וכל סכום אחר ששולם לקבלן לפי חוזה זה וכן כל סכום אחר שיש לנכות ו/או לקזז מהקבלן על פי חוזה זה.

72.4. אישור תשלומי ביניים וכן ביצוע של תשלומים אלה אין בהם משום אישור או הסכמת החברה לטיב העבודה שנעשתה או לאיכות החומרים או לנכונותם של מחירים כל שהם עליהם מבוססים תשלומי הביניים.

72.5. מובהר ומוסכם בזה כי כל הפחתה מחשבוניות חלקיים, לרבות בשל תשלום בגין דמי בדיקות דגימות, בגין ביטוח על ידי החברה וכיו"ב תהא מחושבת, בכל אחד מן המקרים האמורים, בהתבסס על סכום החשבון החלקי במלואו, לאחר שהופחת ממנו סכום ההנחה, אם ניתנה כזו, לבדו.

73. מועדי התשלום, הקדמה ואיחור בתשלום

73.1. מועדי התשלום יהיו כאמור בסעיף 72.1 לעיל, ובהתאם לאמור שם, כמפורט להלן.

73.1.1. בכפוף לאמור בס"ק 72.2 לעיל, כל אחד מהתשלומים ישולם באמצעות העברה בנקאית לחשבון בנק על שם הקבלן (שפרטיו יימסרו על ידי הקבלן לחברה – נספח 9).

הקבלן יגיש חשבונית מס בתוך 7 ימים מיום אישור החשבון על ידי בוחן התקציב מטעם החברה. מוסכם, כי המועד לתשלום כל חשבון יהא בתוך שו"ף + 80 ממועד הגשת החשבון ובכפוף לאישורו על ידי המפקח והחברה, כאמור לעיל. מובהר, כי כל תשלום כאמור ישולם ב-10 לחודש.

על אף האמור לעיל בדבר ביצוע התשלום באמצעות העברה בנקאית, מובהר במפורש כי החברה שומרת לעצמה את הזכות לבצע את התשלום באמצעות מתן המחאה ו/או בכל דרך אחרת, לפי שיקול דעתה הבלעדי. כמו כן, החברה שומרת לעצמה את הזכות לשלם בכל תאריך אחר שאינו ה-10 לחודש.

73.1.2. המפקח יאשר חשבון חלקי כלשהוא תוך 14 ימים מיום הגשתו.

בוחן התקציב מטעם החברה ו/או מי שימונה על ידי החברה לבדוק את החשבון, יאשר חשבון חלקי כלשהו תוך 7 ימים ממועד קבלת אישור המנהל לחשבון הנ"ל.

73.1.3. המפקח יאשר את החשבון הסופי תוך 30 ימים מיום הגשתו ובתנאי שהקבלן השלים את כל התחייבויותיו עפ"י החוזה.

בוחן התקציב מטעם החברה ו/או מי שימונה על ידי החברה לבדוק את החשבון, יאשר את החשבון הסופי תוך 14 ימים ממועד קבלת אישור המנהל לחשבון הנ"ל.

73.2. בכל מקרה של פיגור בתשלום כלשהו על פי חוזה זה מעבר למועדים הנקובים בחוזה, יישא התשלום הפרשי הצמדה למדד בלבד, החל מהמועד שנקבע לתשלום ועד לתשלום בפועל.

73.3. החברה תהא זכאית, לפי שיקול דעתה הבלעדי, להקדים לקבלן תשלומים.

73.4. הקבלן מצהיר ומאשר בזה כי ידוע לו וכי הוא מסכים לכך, כי שכר החוזה לא יכלול התייקרויות ולא יישא כל הפרשי הצמדה (למעט במקרים של פיגור ו/או איחור בתשלום כלשהו, כאמור לעיל).

73.5. **מוסכם ומודגש, כי מכל חשבון שיאושר לתשלום בהתאם להוראות חוזה זה (בין אם חלקי ובין אם סופי) תנכה החברה סך השווה ל- 2% עבור ביטוחים ובדיקות החשבוניות על ידי החברה.**

74. סילוק שכר החוזה

74.1. לא יאוחר מ-45 יום מיום מתן תעודת ההשלמה לכל אחד מחלקי העבודות (כמפורט בסעיף 72.1 לעיל) יגיש הקבלן חשבון סופי של העבודה (עבודות הפאושל/עבודות הפיתוח) בצירוף כל המסמכים הקשורים בו כדלקמן:

א. חשבון סופי, ב-3 עותקים.

ב. ניתוח מחירים לעבודות חריגות, כולל מסמכים עליהם מבוססים ניתוחי המחירים, ב-3 עותקים.

ג. דפי כמויות ודפי חישוב כמויות לעבודות (בקשר לעבודות למדידה), כולל דפי מדידה לעבודות אלה חתומים על ידי הצדדים, מסודרים וממוספרים. דף הריכוז יכלול ציון דפי הכמויות לכל סעיף.

ד. שלושה העתקים מקורים ומושלמים וכן מדיה מגנטית של תוכניות עדות (AS MADE) של העבודה חתומות על ידי מודד מוסמך ועל ידי הקבלן.

ה. כל התכניות שקיבל הקבלן במהלך ביצוע העבודה פרט למערכת תכניות אחת הדרושה לו לסיכום החשבון הסופי. מערכת זו תוחזר עם קביעת שכר החוזה.

ה. הצהרה חתומה על חיסול תביעות לפי הנוסח **שבנספח 5**.

ו. טופס מסירת עבודות כמפורט **בנספח 9** לחוזה.

- 74.2. התשלום הסופי בקשר לכל אחד מחלקי העבודה (עבודות הפאושל/עבודות הפיתוח) ייקבע סופית על ידי החברה (באמצעות המנהל) וישולם במועד ובהתאם לאמור בסעיף 71.1 לעיל. מבלי לגרוע מן האמור בכל מקום בחוזה זה מובהר ומוסכם, כי סכום החשבון לא יהיה צמוד ולא תשולם בגינו ריבית כלשהי, למעט האמור בסעיף 71.2 לעיל.
- 74.3. תשלום יתרת השכר בגין כל עבודה (עבודות הפאושל/עבודות הפיתוח) לידי הקבלן כפי שנקבע לעיל יהיה לאחר הפחתת תשלומי הביניים ששולמו, וכל סכום אחר ששולם לקבלן עד אותה שעה על חשבון השכר אם שולם, ובניכוי כל סכום המגיע לחברה מהקבלן על פי החוזה, או לפי חוזה אחר בין החברה לבין הקבלן.
- 74.4. בכל מקרה של איחור, שלא בהתאם להוראות החוזה, בתשלום שכר לידי הקבלן מעבר למועדים הנקובים בחוזה זה, יישא התשלום הסופי הפרשי הצמדה למדד בלבד בגין הפיגור.
- 74.5. אם שולמו לקבלן תשלומי יתר, יחזירם לחברה תוך 15 ימים מיום ששולמו לו. בכל מקרה של איחור בהחזר תשלומי היתר כאמור, מכל סיבה שהיא, יישא ההחזר ריבית פריים מיום שבו היה חייב להחזיר את התשלום לחברה ועד ליום ההחזר בפועל לחברה, כפיצוי בגין האיחור. אין האמור בסעיף קטן זה גורע מכל זכות של החברה על פי החוזה או על פי דין לגבות החוב בדרך אחרת או לטעון טענה כלשהי לעניין שיעור הנזק שנגרם לה בשל פיגור כאמור.

75. תשלום מע"מ

- לכל תשלום שישולם לקבלן יתווסף מע"מ כדון, כפי שיהיה ביום ביצוע התשלום, וזאת כנגד חשבונית מס שתוצא לחברה. החברה רשאית לשלם את סכום המע"מ לקבלן במועד בו עליו לשלם המע"מ לשלטונות המס וזאת כנגד חשבונית מס שהומצאה לחברה בהתאם להוראות חוזה זה.
- הקבלן מתחייב להגיש לחברה חשבונית מס בתוך 7 ימים ממועד דרישת החברה (באמצעות בוחן התקציב ו/או מי מטעמה).

76. ערבות לקיום החוזה-

- 76.1. להבטחת מילוי התחייבויותיו על פי חוזה זה, ימציא הקבלן לחברה, במועד חתימת חוזה זה, ערבות בנקאית עצמאית בסך השווה ל- 10% משכר החוזה (כולל מע"מ) (להלן בסעיף זה - "הערבות").
- 76.2. הערבות תהיה צמודה למדד ובנוסף שבנספח 3 להלן, ותקפה יהיה לפחות ל-90 יום לאחר מועד סיום ביצועה של כל העבודה בפועל.
- 76.3. הערבות תשמש כבטחון לקיום ולמילוי מדויק של כל הוראות החוזה.
- מבלי לפגוע בכלליות האמור לעיל תשמש הערבות להבטחת ולכיסוי של:
- א. כל נזק או הפסד מכל מין וסוג שהוא, ישיר או עקיף העלול להיגרם לחברה, או למי מטעמה, עקב או בקשר עם כל הפרה או אי מילוי תנאי כלשהו מתנאי חוזה זה.
- ב. כל ההוצאות והתשלומים הקשורים, במישרין או בעקיפין, לקבלן שהחברה עלולה להוציא או לשלם או להתחייב בהם בקשר עם חוזה זה.
- ג. כל הוצאות התיקונים, השלמות, שיפוצים ובדק העבודה שהחברה עלולה לעמוד בהן, וכל נזק והפסד העלול להיגרם לחברה או למי מטעמה עקב ביצוע הפעולות הנ"ל.
- הבטחת טיב ביצועה של העבודה וביצוע תיקונים בתקופת הבדק. בכל מקרה כאמור תהא החברה רשאית לגבות את סכום הערבות, כולו או מקצתו, בפעם אחת או במספר פעמים, ולהיפרע מתוכו לגבי הנזקים, ההפסדים, ההוצאות והתשלומים כאמור.
- הקבלן מתחייב להגדיל מפעם לפעם את סכום הערבות ולהתאימו לשכר החוזה והשינויים שהצטברו, וכן להאריך מפעם לפעם, ולא יאוחר ממועד של שבועיים לפני תום תוקפה של הערבות, את הערבות, בהתאם לצורך, עד לאישור החשבון הסופי וחתימת הקבלן על כתב סילוק התביעות, והכל - לפי הוראות המנהל. לא עשה כן הקבלן רשאית החברה לממש את הערבות כולה או מקצתה. לרבות קבלת מלוא האישורים הדרושים לצורך קבלתם של טופס 4 ותעודת גמר, כפוף לחשבון סופי וכל המסמכים הנדרשים בהתאם לנוהלי מפעל הפיס ובהתאם לאבני הדרך המפורטים לעיל, ימציא הקבלן למפקח חשבון שיפורטו בו: תשלום מותנה בהצגת כל האישורים הנדרשים ממפעל הפיס, בהתאם למפרט הבדיקות המצורף לחוזה. שלב הביצוע ההנדסי ופרוט העבודות שבוצעו במסגרת הקמת המבנה ואומדן ערכו של חלק.

77. ערבות לטיב ביצוע החוזה

- 77.1. הקבלן מתחייב כי להבטחת טיב הביצוע של העבודה וביצוע תיקונים בתקופת הבדק, ימציא הקבלן לחברה לפני תשלום החשבון הסופי בגין העבודה וכתנאי לתשלום, ערבות בנקאית אוטונומית בגובה של 5% משכר החוזה (כולל המע"מ) (להלן סעיף זה - "הערבות").
- 77.2. הערבות תהא צמודה למדד, בנוסח שבנספח 3 להלן, ותוקפה יהיה לפחות 90 יום לאחר תום תקופת הבדק כולה לפי חוזה זה.
- 77.3. הוראות סעיפים קטנים 76.3 ו-76.4 יחולו בשינויים המחויבים, גם על ערבות לפי סעיף זה.

78. הגשת חשבונות והוצאות חשבוניות מס

- 78.1. הקבלן ימציא על פי דרישת החברה חשבונות נפרדים עבור חלקים אלו או אחרים של העבודה.
- 78.2. חשבוניות מס בגין תשלומים על פי הוראות חוזה זה תוצאנה על ידי הקבלן לפי דרישת החברה, על שם החברה, בנפרד עבור כל חלק מהעבודה.

פרק יג' - הפרות ופיצויים

79. הפרות ופיצויים

- 79.1. מבלי לגרוע מהאמור בסעיף 24.1 לעיל מוסכם בין הצדדים כי האירועים הבאים יחשבו כהפרה יסודית של החוזה ויזכו את החברה בכל הסעדים והתרופות המוקנים לה על פי חוזה זה ועל פי כל דין:
- א. הוטל עיקול זמני או קבוע או נעשתה פעולה כלשהי של הוצאה לפועל לגבי נכסי הקבלן, כולם או חלקם, והעיקול או הפעולה האמורה לא הופסקו או הוסרו לחלוטין תוך 30 יום ממועד ביצועם.
- ב. מונה לנכסי הקבלן, כולם או חלקם, כונס נכסים זמני או קבוע או מפרק זמני או קבוע.
- ג. הקבלן קיבל החלטה על פירוק מרצון או שהוגשה כנגדו בקשה לפירוק או שהוצא נגדו צו פירוק או שהקבלן הגיע לפשרה או לסידור עם נושיו, כולם או חלקם, או שזים פנה לנושיו למען יקבל אורכה או פשרה או למען הסדר איתם על פי סעיף 233 לפקודת החברות (נוסח חדש), התשמ"ג - 1983.
- ד. אם יתברר כי הצהרה כלשהי של הקבלן אינה נכונה או כי לא גילה לחברה לפני חתימת חוזה זה עובדה שהיה בה כדי להשפיע על החלטת החברה לחתום על חוזה זה.
- ה. כשהקבלן כלל לא החל בביצוע העבודה, או שהפסיק את ביצועה ולא ציית תוך 15 יום להוראה בכתב מהמפקח להתחיל או להמשיך בביצוע העבודה, או כשהסתלק מביצוע העבודה בכל דרך אחרת.
- ו. כשהמפקח סבור שקצב ביצוע העבודה איטי מדי והקבלן לא יוכל להשלים את כל העבודה במועד שנקבע לכך, והקבלן לא ציית תוך 15 יום מיום קבלת הוראות בכתב מהמפקח להוראותיו, ולא נקט באמצעים הנזכרים בהוראה שמטרתם להבטיח את השלמת העבודה במועד שנקבע בחוזה, כפי שהוארך או הוקדם לפי הוראות סעיף 19 לעיל.
- ז. כשיש בידי המנהל הוכחות להנחת דעתו שהקבלן מתרשל בביצוע החוזה לאחר שהתראה בכתב לקבלן לא נשאה תוצאות רצויות.
- ח. הוכח להנחת דעתה של החברה כי הקבלן או אדם אחר מטעמו נתן או הציע שוחד, מענק, או טובת הנאה כלשהי בקשר עם הזכייה בהזמנה ו/או בקשר לחוזה זה או ביצועו.
- ט. הקבלן הסב את החוזה, כולו או מקצתו, לאחר, או העסיק קבלן משנה בביצוע העבודה, מבלי לקבל את הסכמת החברה מראש ובכתב, כנדרש בסעיף 81 לחוזה.
- 79.2. הופר החוזה הפרה יסודית על ידי הקבלן, מוסכם בזאת כי מבלי לגרוע מכל סעד או תרופה לה זכאית החברה, על פי החוזה או על פי כל דין, תהא זכאית החברה לפיצויים מוסכמים מראש בסכום השווה לסכום הנקוב בסעיף 74.1 כסכום הערבות הבנקאית.
- 79.3. הפר הקבלן חוזה זה תהא החברה זכאית לכל סעד ותרופה משפטיים על פי חוזה זה ועל פי חוק החוזים (תרופות בשל הפרת חוזה), התשל"א - 1970 ומבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל, תהא החברה זכאית לבטל את החוזה, לדרוש את סילוק ידו של הקבלן מאתר העבודה, לתפוס את החזקה באתר העבודה, להשלים את ביצועה באמצעות קבלן אחר, לתבוע מהקבלן פיצויים על הפרת החוזה ולחלט את הערבות הבנקאית.

- 79.4. החליטה החברה לבטל את החוזה תינתן לקבלן הודעה על כך בכתב (להלן: "הודעת ביטול").
- 79.5. עם קבלת ההודעה יהא הקבלן חייב לפנות מיידית את אתר העבודה ולמסור את החזקה בו לידי החברה. הקבלן לא יעכב את מסירת החזקה באתר העבודה לחברה בגין תביעה ו/או טענה כלשהי שיש לו כלפי החברה, וזאת מבלי לגרוע מזכותו לנקוט בהליכים שימצא לנכון לגביית אותם סכומים.
- 79.6. עם קבלת החזקה באתר העבודה יהא הקבלן זכאי לקבל מהחברה את שווי העבודה שבוצעה על ידו, עד למועד הודעת הביטול לפי קביעת המפקח, וזאת בניכוי הפיצויים וכל סכום אחר המגיע לחברה מהקבלן על פי הוראות חוזה זה.
- 79.7. החליטה החברה לתפוס את החזקה באתר העבודה ולהשלים את העבודה באמצעות קבלן אחר תהיינה הוצאות השלמת העבודה על חשבון הקבלן, והוא ישא, בנוסף להוצאות האמורות, בתוספת 17% מהן כתמורה להוצאות משרדיות, מימון ותקורה.
- 79.8. תפסה החברה את אתר העבודה, יודיע על כך המפקח לקבלן בכתב, ויציין בהודעה את הערך המשוער של חלק העבודה שבוצע עד למועד תפיסת אתר העבודה, ואת פירוט החומרים, הציוד והמתקנים שהיו באתר העבודה אותה שעה.
- 79.9. תפסה החברה את אתר העבודה, ויהיו בו חומרים, ציוד או מתקנים, רשאי המפקח בכל עת שהיא לדרוש מהקבלן בכתב לסלק מאתר העבודה את החומרים, הציוד והמתקנים או כל חלק מהם, ואם לא ציית הקבלן לדרישה זו תוך 15 ימים, רשאית החברה לסלק מאתר העבודה, על חשבון הקבלן, לכל מקום שיראה בעיניה, והיא לא תהא אחראית לכל נזק או אובדן שיגרם להם. מבלי לגרוע מן האמור לעיל תהא החברה רשאית להשתמש בחומרים, בציוד ובמתקנים של הקבלן להשלמת העבודה, או למכרם ולהשתמש בתמורה לכיסוי כל סכום שיגיע לחברה מאת הקבלן.
- 79.10. נתפס אתר העבודה - לא תהא החברה חייבת לשלם לקבלן סכום כלשהו בקשר לחוזה, אלא בכפוף לאמור בסעיף קטן 79.11 להלן.
- 79.11. תפסה החברה את אתר העבודה, זכאי הקבלן אך ורק לתשלומים בגין העבודות שבוצעו על ידו עד ליום תפיסת אתר העבודה, כפי שהוערכו על ידי המפקח לפי סעיף קטן 79.8 וכן לתשלום עבור החומרים, הציוד והמתקנים שנתפסו באתר העבודה ושנמכרו על ידי החברה, או לתשלום דמי שימוש בציוד ובמתקנים שנתפסו כאמור, הכל - לפי השווי והערך שיקבע המפקח, בניכוי כל ההוצאות, הנזקים והפיצויים שנגרמו ו/או יגרמו לחברה עקב הפרת החוזה על ידי הקבלן ו/או עקב הצורך להשלים את ביצוע העבודה, כפי שיוערכו על ידי החברה.
- 79.12. מבלי לגרוע מן האמור בכל מקום בחוזה זה מוסכם, כי איחור של עד 14 יום בתשלום כלשהו המגיע לקבלן לא יזכה את הקבלן בריבית כלשהי ולא יהווה הפרה של הוראות חוזה זה.
- 79.13. הוראות סעיף זה באות להוסיף על זכויות החברה והרשות המזמינה לפי החוזה ולפי כל דין ולא לגרוע מהן.

פרק יד' – שונות

80. סודיות ויחוד ההתקשרות

- 80.1. הקבלן מסכים ומתחייב בזה לשמור בסוד כל מידע הנוגע לתוכנו של חוזה זה, על כל מרכיביו, וכל מידע אשר הגיע או יגיע לידיעתו עקב ביצועו של חוזה זה, ולא לגלותו לצד שלישי כלשהו ולא להשתמש בו אלא לצורך ביצוע של חוזה זה.
- 80.2. הקבלן מסכים ומתחייב בזה כי לא יגיש תביעה לחברה, בהתאם להוראות החוזה או בקשר אליו, ביחד עם צד שלישי כלשהו.
- 80.3. הוראות סעיף זה יחולו אף על כל מי שמועסק על ידי הקבלן או מטעמו בביצוע חוזה זה, ופעולתו תחייב את הקבלן לכל דבר וענין כאילו נעשתה על ידי הקבלן עצמו.

81. הסבת החוזה

- 81.1. הקבלן אינו רשאי להסב לאחר את החוזה, או כל חלק ממנו, וכן אין הוא רשאי להעביר או למסור לאחר כל זכות לפי החוזה.
- 81.2. לגבי כל עבודה עליה חל חוק רישום קבלנים לעבודות הנדסה בנאיות, תשכ"ט - 1969, מתחייב הקבלן לא למסור את ביצועה לקבלן משנה שאיננו רשום בהתאם להוראות חוק זה.

82. קיזוז

החברה רשאית לקזז כנגד כל סכום המגיע לקבלן על פי חוזה זה כל חוב, בין קצוב ובין שאינו קצוב, המגיע לה מהקבלן על פי חוזה זה או על פי כל חוזה אחר שביניהם או על פי כל דין. הוראות סעיף זה אינן גורעות מזכותה של החברה לגבות את החוב האמור בכל דרך אחרת.

ביצוע על ידי החברה

.83

83.1. כל התחייבות, לרבות נשיאה בהוצאות, אשר היה על הקבלן לבצע על פי חוזה זה והוא נמנע מלבצעה, והוראות אשר קיבל מאת המפקח, או המנהל, או החברה ואשר נמנע מלציית להן על אף שהתחייב לכך בחוזה זה, תהיה החברה רשאית לבצען, בעצמה או באמצעות אחרים.

83.2. החברה תהיה רשאית לחייב את הקבלן במקרים כאמור בסעיף קטן 83.1 בהוצאות אשר נגרמו לה בביצוע כל אותן התחייבויות או הוראות, בתוספת 17% שייחשבו כהוצאות כלליות.

בחישוב החיוב או הקיזוז כאמור יוצמדו ההוצאות למדד על ידי הכפלתן שבין המדד האחרון אשר היה ידוע ביום ביצוע החיוב או הקיזוז לבין המדד האחרון אשר היה ידוע ביום תשלום ההוצאה הכרוכה בביצוע כל התחייבות או הוראה שניתנה לקבלן כאמור לעיל על ידי החברה.

83.3. החברה לא תתחיל בביצוע ההתחייבויות או ההוראות האמורות בסעיף קטן 83.1 לפני מתן התראה של 15 ימים לקבלן.

83.4. אין באמור לעיל כדי לגרוע מהתחייבויות הקבלן על פי החוזה או מזכות החברה לגבות את הסכומים האמורים מן הקבלן בכל דרך אחרת.

שימוש או אי-שימוש בזכויות, סטיות וארכות

.84

84.1. הימנעות החברה מלעשות שימוש בזכויות המוקנות לה על פי החוזה במקרה מסוים או בכלל - אין בה ולא תפורש בשום אופן כוויתור על אותה זכות באותו מקרה או בכלל, ואין ללמוד מהתנהגות זו ויתור כלשהוא על זכויות לפי חוזה זה.

84.2. הסכמה מצד החברה ו/או המנהל ו/או המפקח לסטות מתנאי חוזה זה במקרה מסוים לא תהיה תקדים ולא ילמדו ממנה גזרה שווה למקרה אחר.

84.3. כל ויתור וארכה לתנאי החוזה או להוראות שניתנו על פיו על ידי החברה או מטעמה לא יפגעו בזכויותיה של החברה ולא ישמשו לקבל צידוק או הגנה בקשר עם הפרה או אי קיום מצד הקבלן, ולא ייחשבו כוויתור מצדן על זכות מזכויותיה.

שינוי החוזה

.85

אין לשנות איזו מההוראות חוזה זה אלא במסמך בכתב, בחתימת שני הצדדים. הקבלן יהיה מנוע מלעלות כל טענה לשינוי אלא אם נעשה בדרך האמורה.

ויתור על סעדים

.86

הקבלן מצהיר, מאשר ומתחייב בזה כי לענין כל טענה, תביעה או דרישה, מכל סוג שהוא, שתהיינה לו לפי חוזה זה או מכוחו או בקשר אליו, במישרין או בעקיפין, הוא מוותר, ולא יהיה זכאי, לזכות עכבון או לכל סעד או תרופה, בין זמניים ובין קבועים בדרך של צו עשה, צו אל תעשה, צו עיכוב, צו מניעה או כל תרופה אחרת שתכליתה אכיפת החוזה.

מיצוי ההתקשרות

.87

מוסכם בין הצדדים כי תנאי חוזה זה משקפים נכונה את המוסכם והמותנה ביניהם במלואו, וכי החברה לא תהיה קשורה בכל הבטחות, פרסומים, הצהרות, מצגים הסכמים והתחייבויות, בכתב או בעל פה, שאינם נכללים בחוזה זה ואשר נעשו, אם נעשו, קודם לחתימתו.

הודעות

.88

הודעות החברה לקבלן תהיינה במכתב רשום לפי כתובת הקבלן במבוא לחוזה. הודעות הקבלן אל החברה תשלחנה לכתובת החברה, כנקבו בחוזה זה לעיל. כל הודעה שתישלח לפי הכתובות הנ"ל תיחשב כאילו הגיעה לנמען בתוך 72 שעות ממסירתה למשרד הדואר.

נספח 1
תעודת השלמה

תאריך: _____

לכבוד

א.ג.נ.,

הנדון: תעודת השלמה

על פי סעיף 60 לחוזה שנחתם בין החברה לפיתוח פתח תקוה בע"מ לבניכם ביום _____ (להלן: "החוזה") 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 שבוצעו כל התיקונים שנדרשו, אם נדרשו, על ידי.

בכבוד רב,

המנהל

נספח 2
תעודת סיום

תאריך: _____

לכבוד

א.ג.נ.,

הנדון: תעודת סיום

על פי סעיף 62 לחוזה שנחתם בין החברה לפיתוח פתח תקוה בע"מ לבניכם ביום _____ (להלן: "החוזה") ובתוקף סמכותי כמנהל לפי החוזה, הריני מאשר בזה כי העבודה, כמפורט בחוזה האמור, בוצעה והושלמה בהתאם לחוזה וכי כל עבודות הבדק וכל הכרוך בהן בוצעו גם הן לשביעות רצוני.

בכבוד רב,

המנהל

נספח 3

נוסח ערבות בנקאית

לכבוד
החברה לפיתוח פתח תקוה בע"מ

א.ג.נ.,

הנדון: ערבות בנקאית

על פי בקשת _____ (להלן - "המבקשים") אנו ערבים בזה כלפיכם לסילוק כל סכום עד לסך של _____ ש"ח (ש"ח) בתוספת הפרשי הצמדה למדד הנובעים מהצמדת הסך הנ"ל למדד כמפורט להלן (להלן - "הפרשי הצמדה"), להבטחת כל התחייבויות המבקשים על פי החוזה מיום _____ שנכרת בינכם לבין המבקשים.

אנו מתחייבים לשלם לכם כל סכום או סכומים עד לסך הנ"ל בתוספת הפרשי הצמדה מיד עם דרישתכם הראשונה בכתב שתגיע אלינו, מבלי להטיל עליכם לבסס או לנמק את דרישתכם בתהליך כלשהו או באופן כלשהו, או לדרוש את הסכום תחילה מאת המבקשים בתביעה משפטית או בכל דרך אחרת, ומבלי לטעון כלפיכם טענת הגנה כלשהי שיכולה לעמוד למבקשים באשר לחיוב כלשהו כלפיכם.

אתם תהיו רשאים לדרוש מאתנו את תשלומי של הסכום הנ"ל בפעם אחת או במספר דרישות, שכל אחת מהן מתייחסת לחלק מהסכום הנ"ל בלבד, בתנאי שסך דרישותיכם לא יעלה על הסך הכולל הנ"ל.

במכתבו זה:

"מדד" - משמעו מדד מחירי תשומה-הבניה - כללי, המתפרסם על ידי הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה ולמחקר כלכלי.

הפרשי הצמדה יחושבו כדלקמן:

אם יתברר מתוך המדד שפורסם לאחרונה לפני כל תשלום בפועל, על פי ערבות זו (להלן - "המדד החדש"), כי המדד החדש עלה לעומת המדד בגין חודש שפורסם ביום היינו נקודות (להלן - "המדד היסודי") יהיו הפרשי הצמדה סכום השווה להכפלת המדד החדש בסכום הקרן המצוין בדרישתכם הנ"ל מחולק במדד היסודי.

ערבות זו הינה בלתי חוזרת ובלתי תלויה ולא ניתנת לביטול.

ערבות זו תישאר בתוקפה עד _____ ועד בכלל.

דרישה שתגיע אלינו אחרי _____ לא תענה.

לאחר יום _____ ערבותנו זו בטלה ומבוטלת.

ערבות זו אינה ניתנת להעברה ולהסבה בכל צורה שהיא.

בכבוד רב,

נספח 4

נספח בדק

1. מוסכם בזה כי בעניינים הבאים "תקופת הבדק" פירושה תקופה של 12 חודשים ממתן תעודת השלמה. על אף האמור לעיל, יודגש כי בעבודות איטום גגות, קירות ומרתפים שיבוצעו על ידי הקבלן במסגרת הזמנת עבודה, תקופת הבדק תהיה 5 (חמש) שנים והקבלן מתחייב לתקן כל פגם שיתגלה באיטום שבוצע על ידו במהלך תקופה זו, וזאת על חשבונו וללא תמורה כלשהי, לרבות תשלום על בדיקת ההצפה או בדיקה אחרת, במידה ותידרש.
2. על כל חלק של העבודה שנדרש בו תיקון בתקופת הבדק יחולו כל הוראות החוזה ונספח זה למשך שנה נוספת ממועד השלמת התיקון.
3. במהלך כל תקופת הבדק יבצע הקבלן את התיקונים, כמפורט בתנאים הכלליים לביצוע העבודה ובנספח זה, תוך זמן סביר מתאריך הודעת החברה, ובהתאם לדרכי הביצוע, לשיטה וללוח הזמנים שיאשרו על ידי המפקח. מובהר בזה כי כל תיקון יבוצע בתוך זמן סביר, לפי קביעת המפקח. אישור המפקח לפי סעיף זה לא יפטור את הקבלן מאחריותו לטיב הביצוע. לא הגיש הקבלן לאישורו של המפקח ולפי דרישתו את התוכנית, השיטה ולוח הזמנים, יקבע אותן המפקח על חשבון הקבלן.
4. משהחל הקבלן בביצוע התיקונים הוא ימשיך בהם ללא הפסקה. פרט לתיקונים דחופים לפי דרישת המפקח, תבוצע העבודה בשעות העבודה הרגילה.
5. הקבלן יימנע, במידת האפשר, מגרימת הפרעות ואי נוחות. אחרי השלמת התיקונים יחזיר הקבלן לקדמותו את מצב אתר העבודה ושאר המקומות בהם או דרכם בוצעו התיקונים או שנפגעו, במישרין או בעקיפין, מביצוע התיקונים.
6. לא ימלא הקבלן אחר התחייבויותיו לעניין בדק ותיקונים לפי החוזה ולפי נספח זה, תהיה החברה רשאית לבצע את תיקון הליקויים על חשבון הקבלן והקבלן ישפה את החברה שיפוי מלא וישלם לה את כל היציאות וההוצאות, לרבות הוצאות משפטיות ושכר טרחת עו"ד, אם היו כאלה.
7. החברה תקבע מועד לשם ביצוע ביקורת הבדק בסמוך לתום שנת הבדק, ותזמין את הקבלן להשתתף בה, בהודעה מוקדמת בכתב של שבעה ימים לפחות.

נספח 5 הצהרה על חיסול תביעות

לכבוד

החברה לפיתוח פתח תקוה בע"מ

א.ג.נ.,

הנדון: הצהרה על חיסול תביעות

הואיל וביום _____ נחתם בינינו לבינכם חוזה בדבר _____ (להלן: "החוזה").

והואיל וביום _____ הגשנו לכם חשבון סופי של העבודה, כמפורט בחוזה (להלן: "החשבון הסופי").

לפיכך הננו מצהירים, מאשרים ומתחייבים בזאת כדלקמן:

1. הסכום הכולל והסופי שאנו מבקשים תמורת כל העבודה שביצענו מכוח החוזה או בקשר אליהם ותמורת כל התחייבויותינו לפיהן הינו הסכום שפורט בחשבון הסופי, שהוא _____ ש"ח (במילים: _____ ש"ח) (להלן: "התמורה הסופית").
2. על חשבון התמורה הסופית קיבלנו עד כה תשלומים שונים, ואנו מאשרים בזה כי קיבלנו מכם סך _____ ש"ח (במילים: _____ ש"ח) המהווים סילוק סופי ומוחלט של התמורה הסופית.
3. פרט לתמורה הסופית, אין לנו ולא תהיינה לנו כל תביעות, טענות או דרישות מכל מין וסוג שהוא כלפיכם ו/או כלפי הבאים מכוחכם או מטעמכם בכל עניין הקשור בחוזה ו/או הכרוך בו ו/או הנובע ממנו והכל במישרין או בעקיפין. אנו מוותרים בזה על כל תביעה, טענה או דרישה כאמור, בין שהיא ידועה לנו כיום ובין שתיוודע לנו בעתיד, ואנו פוטרם אתכם מכל חבות כלשהי כלפינו.
4. אין באמור לעיל כדי לגרוע מחובה כלשהי המוטלת עלינו לפי החוזה בעניין אחריות, בדק ותיקון פגמים וליקויים.
5. כל האמור לעיל בלשון רבים – אף לשון יחיד משמע.

ולראיה באנו על החתום היום

נספח 6 – ביטוח

ביטוח עבודות קבלניות (החברה)

1. מבלי לגרוע מאחריות הקבלן על פי הסכם זה או על פי כל דין, ומבלי שהחברה נוטל לאחריות כלשהי כלפי הקבלן, החברה מתחייבת לערוך פוליסת ביטוח עבודות קבלניות כמפורט בהמשך (להלן: "ביטוח העבודות הקבלניות") מפני אבדן, נזק או אחריות הקשורים או הנובעים מביצוע העבודות (להלן: "העבודות"). בכפוף לתנאים, סייגים, גבולות אחריות המבטח וסכומי ההשתתפות העצמית, הכלולים בביטוח העבודות הקבלניות, יכלול ביטוח העבודות הקבלניות את פרקי הביטוח המפורטים להלן:
 - 1.1. **פרק (1) - נזק רכוש**: אבדן או נזק פיזיים ובלתי צפויים, שייגרמו לעבודות באתר העבודות (להלן: "אתר העבודות") במשך תקופת הביטוח. מובהר כי פרק זה אינו חל על ציוד, מתקנים ואמצעים אחרים, אשר לא נועדו להוות חלק בלתי נפרד מהעבודות ואשר מובאים על ידי הקבלן או מי מטעמו לצורך ביצוע העבודות.
 - 1.2. **פרק (2) - אחריות כלפי צד ג'**: חבות על פי דין כלפי צד שלישי בגין פגיעה גופנית או נזק לרכוש, שייגרמו במשך תקופת הביטוח, תוך כדי ועקב ביצוע העבודות.
 - 1.3. **פרק (3) - אחריות מעבידים**: חבות על פי דין כלפי עובדים המועסקים בביצוע העבודות בגין פגיעה גופנית הנגרמת באתר העבודות במשך תקופת הביטוח, תוך כדי ועקב ביצוע העבודות.
2. שם המבוטח בביטוח העבודות הקבלניות יכלול גם את הקבלן וקבלני משנה, ועל הקבלן להשתתף בדמי הביטוח בגין עריכת ביטוח זה על ידי ניכויים משכר ההסכם, כאמור בסעיף 73.5 להסכם. הניכוי יבוצע מכל חשבון חלקי או אחר, שיוגש לחברה על ידי הקבלן. החברה שומרת לעצמה את הזכות להגדיל את שיעור ההשתתפות בדמי הביטוח, שיידרש מהקבלן מעבר לשיעור האמור לעיל, באופן יחסי, בשל שינויים, העשויים לחול בגובה הפרמיה שתשולם על ידי החברה בגין עריכת ביטוח העבודות הקבלניות, עקב הגדלת היקף העבודות ו/או הארכת תקופת הביטוח מעבר לתקופת הביטוח הנקובה במסגרת הפוליסה לביטוח עבודות קבלניות.
3. לדרישת הקבלן, תועבר פוליסת ביטוח העבודות הקבלניות לעיון הקבלן, ועל הקבלן טרם תחילת ביצוע העבודות הקבלניות, ללמוד את תוכן ביטוח העבודות הקבלניות על כל תנאיו, ולפעול על פיו. הקבלן מאשר כי לא תהיה כל טענה, תביעה או דרישה מכל מין או סוג שהוא, באשר לתוכן ביטוח העבודות הקבלניות על כל תנאיו.
4. הקבלן מתחייב להודיע לחברה ו/או למבטח ביטוח העבודות הקבלניות, על כל אירוע, העשוי להוות עילה לתביעה על פי ביטוח העבודות הקבלניות מיד עם קרותו, ולשתף פעולה עם החברה, ככל הנדרש, לשם מימוש תביעת ביטוח בקשר עם האירוע כאמור.
5. על הקבלן חלה האחריות כלפי החברה ו/או מי מטעם החברה בגין תגמולי ביטוח שנמנעו עקב הפרה של תנאי הפוליסה על ידי הקבלן ו/או מי מטעם הקבלן, לרבות הפרת חובת הדיווח המוטלת על הקבלן בסעיף 4 לעיל. לחברה הזכות לתבוע או לקזז מהקבלן בכל צורה שהיא, סכומים בגין נזקים, שייגרמו לחברה עקב ההפרה כאמור, וכל זאת בהתאם לשיקול דעתו הבלעדי של החברה.
6. למען הסר ספק, מוסכם בזאת במפורש כי תשלום או אי תשלום תגמולי ביטוח על ידי מבטח הקבלן לא ישחרר את הקבלן מן האחריות המוטלת על הקבלן על פי הסכם זה או על פי כל דין, לרבות במקרה, שהביטוח אינו מכסה את העילה לתביעה או במקרה, שתגמולי הביטוח אינם מספיקים לכסוי האבדן או הנזק שנגרם, נתבע, נפסק או כל מקרה אחר. לקבלן לא תהא כל טענה או תביעה כלפי החברה והבאים מטעם החברה לגבי גובה תגמולי הביטוח (בין אם התקבלו ובין אם לאו).
7. מובהר בזאת כי לחברה נתונה הזכות לניהול משא ומתן מול מבטח ביטוח העבודות הקבלניות (אלא אם החברה הורתה אחרת) וכן תהא לה הזכות הבלעדית לקבלת שיפוי על פי ביטוח העבודות הקבלניות בגין אבדן או נזק לעבודות. שיקם הקבלן את האבדן ו/או הנזק והציג בפני החברה תעודה חתומה על ידי המפקח ו/או מנהל העבודות ו/או מנהל הפרויקט, כי הנזק שוקם לשיעור רצונם, אזי תעמיד החברה לרשות הקבלן את הסכומים, שקיבל מאת המבטח בגין אותו אבדן ו/או נזק לעבודות עד לסכום הדרוש, לשם קימום האבדן ו/או הנזק לעבודות המבוצעות על ידי הקבלן.
8. בהתקשרות הקבלן עם קבלני משנה, שיבצעו עבודות ו/או יספקו שירותים מטעם ו/או עבור הקבלן, לרבות חברות שמירה, יועצים ומתכננים, על הקבלן לוודא כי במסגרת ההסכם מול מי מהגורמים דלעיל, לא תיכלל כל הוראה על פיה הקבלן מוותר (בשם הקבלן, בשם החברה, או בשם המבטח שיערוך את פוליסת ביטוח העבודות הקבלניות) על זכות חזרה, שיפוי או שיבוב כנגד אותם קבלני משנה ו/או פוטר את הגופים הנזכרים לעיל מאחריותם על פי דין ו/או הסכם. מובהר כי אי ויתור על זכויות כאמור, מהווה תנאי לזכויות הקבלן והחברה על פי פוליסת ביטוח העבודות הקבלניות, ועל הקבלן יהיה לשפות את החברה, בגין הפרת דרישה זו.
9. לחברה נשמרת הזכות לבצע שינויים בביטוח העבודות הקבלניות או לבטלו ללא צורך באישור הקבלן, אולם כל שינוי, שיש בו כדי לצמצם את היקף הכיסוי הקיים לקבלן כאמור לעיל, יובא לידיעת הקבלן בכתב זמן סביר טרם ביצועו.
10. לחברה שמורה הזכות להורות לקבלן, בהתראה בת 15 (חמישה עשר) ימים מראש, לערוך ביטוח עצמאי ונפרד, בפוליסה שתבוא כתחליף לביטוח העבודות הקבלניות, אשר יכסה את הסיכונים, שבוטחו בפוליסה לביטוח העבודות הקבלניות ("הביטוח העצמאי"). במקרה מעין זה, לא תחול על הקבלן החובה להעביר לחברה את סכום הניכוי כאמור בסעיף 2 לעיל, וסעיפי הסכם זה יחולו על הביטוח העצמאי בהתאמה הנדרשת.

ביטוחי הקבלן

11. מבלי לגרוע מאחריות הקבלן על-פי הסכם זה או על פי כל דין, על הקבלן לערוך ולקיים על חשבון הקבלן באמצעות חברת ביטוח מורשית כדין, החל מיום העמדת האתר העבודות לרשות הקבלן או מתן האישור לביצוע העבודות (לפי המוקדם), ולמשך כל תקופת ההתקשרות ועד המסירה הסופית של העבודות ויציאתו של הקבלן מאתר העבודות (לפי המאוחר) (ולעניין ביטוח אחריות מקצועית וחבות מוצר, למשך שלוש שנים נוספות לפחות לאחר תום תקופת העבודות והבדק), את הביטוחים המפורטים להלן וכן את הביטוחים המפורטים באישור עריכת ביטוחי הקבלן לפי הנוסח המצורף להסכם זה **בנספח 6.1** והמהווה חלק בלתי נפרד ממנו (להלן בהתאמה: "**אישור ביטוחי הקבלן**") או "**ביטוחי הקבלן**"):

- 11.1 **ביטוח "חובה"** כנדרש על-פי דין בגין פגיעה גופנית עקב השימוש בכלי רכב;
 - 11.2 **ביטוח אחריות בגין נזק לרכוש צד שלישי** עקב השימוש בכלי רכב ו/או כלי צמ"ה, החייבים בביטוח "חובה", בגבול אחריות בסך של 500,000 ₪ בגין נזק אחד;
ככל שתוגש תביעת צד שלישי כנגד החברה או מי מהבאים מטעם החברה, בגין נזק אשר היה אמור להיות מכוסה לפי ביטוח כאמור בסעיף זה, על הקבלן יהיה לשפות את החברה או מי מהבאים מטעם החברה, בגין נזק או הוצאה בהם יחובו בקשר עם התביעה כאמור;
 - 11.3 **ביטוח "מקיף" ו/או "כל הסיכונים"** לכל כלי הרכב ו/או כלי צמ"ה, המובאים לאתר העבודות על ידי הקבלן ו/או מי מטעמו במסגרת ו/או בקשר עם ביצוע העבודות. על אף האמור לעיל, לקבלן הזכות שלא לערוך ביטוח "מקיף" ו/או צמ"ה כאמור בסעיף זה, במלואו או בחלקו, ובלבד שהאמור בסעיף 22 להלן יחול כאילו נערך הביטוח במלואו.
 - 11.4 **ביטוח רכוש מסוג "כל הסיכונים"** לכיסוי אובדן או נזק, לרבות גניבה ופריצה, רעידת אדמה, סיכונים טבע ונזק בודון, על בסיס ערך כינון, לכל רכוש, ציוד ומתקנים מכל סוג שהוא שיובאו על ידי הקבלן או מטעם הקבלן לצורך העבודות, אשר לא נועדו להוות חלק בלתי נפרד מהעבודות. ביטוח זה יכלול הוראה כי הביטוח קודם לכל ביטוח הנערך על ידי החברה ו/או המפקח ו/או מנהל הפרויקט, וכי המבטחים מותרים על כל דרישה ו/או טענה בדבר שיתוף ביטוחים אלו.
על אף האמור לעיל, לקבלן הזכות שלא לערוך ביטוח רכוש כאמור בסעיף זה, במלואו או בחלקו, ובלבד שהאמור בסעיף 22 להלן יחול כאילו נערך הביטוח במלואו.
12. על הקבלן להמציא לידי החברה, לא יאוחר מ-7 (שבעה) ימים ממועד החתימה על הסכם זה, ובכל מקרה טרם כניסת הקבלן לאתר העבודות, את אישור ביטוחי הקבלן חתום על ידי מבטח הקבלן. לא יאוחר ממועד תום תקופת ביטוחי הקבלן, על הקבלן להפקיד בידי החברה את אישור ביטוחי הקבלן, בגין הארכת תוקפו לתקופה נוספת, וכך למשך כל תקופת ההתקשרות על פי ההסכם (או למשך כל תקופה נוספת כמפורט בסעיף 11 לעיל).

ביטוחים – הוראות כלליות

13. למען הסר ספק, מודגש במפורש כי על הקבלן לשאת בסכומי ההשתתפות העצמית, הנקובים במסגרת ביטוחי הקבלן ובפוליסת ביטוח העבודות הקבלניות. סכומים אלה יהיו נתונים לקיזוז על ידי החברה מכל סכום, שיגיע לקבלן על פי הסכם זה.
14. משך כל התקופה הנקובה בסעיף 11 לעיל מתחייב הקבלן לקיים את ההוראות כדלקמן:
 - 14.1 לקיים את כל תנאי ביטוחי הקבלן (לרבות ומבלי לגרוע מכלליות האמור, ותנאי המיגון לעניין כיסויי פריצה וגניבה בקשר עם ביטוח העבודות הקבלניות);
 - 14.2 להאריך את ביטוחי הקבלן מדי פעם בפעם לפי הצורך;
 - 14.3 לערוך, טרם תחילת ביצוע עבודות כלשהן בסמיכות לרכוש, קרקע או בניין, דו"ח הנדסי בדבר מצב הרכוש, הקרקע או הבניין האמורים, המתאר פגמים קיימים, ככל וקיימים, והוראות לנקיטת אמצעי מניעה, אותם יבצע הקבלן טרם תחילת ביצוע העבודות.
 - 14.4 לוודא, טרם תחילת ביצוע העבודות, אצל הרשויות המתאימות, את המיקום המדויק, בו מצויים באזור התת קרקעי של אתר העבודות, צינורות, כבלים וכל מתקן אחר שהוא.
15. מוסכם בזה במפורש, כי אין בעריכת ביטוחי הקבלן, בהמצאתם או בשינויים, כדי להוות אישור בדבר התאמתם, ואין בהם כדי להטיל אחריות כלשהי על החברה או לצמצם את אחריות הקבלן על פי הסכם זה או על פי כל דין. במקרה של אי התאמה בין
16. האמור באישור ביטוחי הקבלן לבין האמור בהסכם זה, על הקבלן לגרום לשינוי הביטוחים האמורים, על מנת להתאימם להוראות הסכם זה.
17. מוסכם בזאת, כי קביעת גבולות האחריות כמפורט בנספח זה, לרבות באישור ביטוחי הקבלן, הנה בבחינת דרישה מזערית המוטלת על הקבלן, שאינה פוטרת את הקבלן ממלוא חבותו על פי הסכם זה ו/או על פי כל דין. לקבלן לא תהא כל טענה ו/או דרישה כלפי החברה ו/או מי מהבאים מטעם החברה בכל הקשור לגבולות האחריות האמורים ו/או כל טענה אחרת בנושא גובה ו/או היקף הכיסוי הביטוחי, שהוצא על ידי הקבלן.
18. ככל שלדעת הקבלן, קיים צורך להרחיב את היקף ביטוח העבודות הקבלניות ו/או היקף ביטוחי הקבלן ו/או לערוך ביטוחים נוספים ו/או משלימים, על הקבלן להרחיב את ביטוחיו ו/או לערוך ביטוחים נוספים ו/או משלימים, על חשבון

- הקבלן. בכל ביטוח רכוש נוסף או משלים שייערך, ייכלל וויתור על תחלוף כלפי החברה ומי מהבאים מטעם החברה ו/או המפקח ו/או מנהל הפרויקט; אולם הוויתור כאמור לא יחול לטובת אדם שגרם לנזק בזדון.
19. בביטוחי הרכוש של הקבלן ו/או בכל ביטוח רכוש נוסף ו/או משלים שייערך על ידי הקבלן כאמור בסעיף 18 לעיל, ייכלל סעיף מפורש בדבר וויתור על זכותו של המבטח לתחלוף כלפי החברה ו/או מי מטעם החברה ו/או המפקח ו/או מנהל הפרויקט; אולם הוויתור כאמור לא יחול לטובת אדם שגרם לנזק בזדון.
20. במידה ויועסקו על ידי הקבלן קבלני משנה בקשר עם הסכם זה, על הקבלן לוודא כתנאי לתחילת העסקתם, כי הינם אוחזים בביטוחים המפורטים בנספח זה, בשינויים המחויבים את אופי והיקף התקשרותם עם הקבלן, וזאת למשך כל תקופת התקשרותם עם הקבלן ו/או לתקופה מאוחרת יותר על פי המוגדר בנספח זה. למען הסר ספק, האחריות הבלעדית לקיום או היעדר כיסוי ביטוחי נאות לקבלני משנה מוטלת, על הקבלן.
- כמו כן, על הקבלן לגרום לכך, כי הוראות נספח ביטוח זה יובאו לידיעת מנהלי ועובדי הקבלן וקבלני המשנה (מכל דרגה), המועסקים בביצוע העבודות.
21. על הקבלן והבאים מטעם הקבלן לנקוט בכל אמצעי הבטיחות והזהירות הנדרשים לשם מניעת פגיעה, אבדן או נזק לגופו או לרכושו של כל אדם או גוף בקשר עם ביצוע העבודות, ובמיוחד לקיים סדרי עבודה לעבודות בחום. בנוסף ומבלי לגרוע מהאמור בכל מקום בסעיף זה לעיל, על הקבלן למלא אחר כל דרישות והוראות חוק הביטוח הלאומי (נוסח משולב) תשנ"ה – 1995 וחוק ביטוח בריאות ממלכתי תשנ"ד – 1994, וכל הצווים ותקנות שהותקנו על פי החוקים לעיל, ובעיקר אך מבלי לפגוע בכלליות האמור לעיל, באופן שכל עובדי ושלוחי הקבלן וקבלני המשנה, המועסקים בביצוע העבודות, יהיו בכל עת ובמשך כל תקופת ביצוע העבודות זכאים לכל הזכויות, שעל פי החוקים לעיל.
22. הקבלן פוטר במפורש את החברה ו/או המפקח ו/או מנהל הפרויקט ואת כל הבאים מטעם הגופים הנזכרים לעיל, וכן את כל הקבלנים הקשורים בביצוע העבודות (ובלבד שבהסכמיהם נכלל פטור מקביל לטובת הקבלן), מכל אחריות לאבדן ו/או לנזק, אשר עלול להיגרם לרכוש כלשהוא המובא על ידי הקבלן ו/או מטעמו (לרבות כלי עבודה, מתקני עזר, כלי רכב, כלים הנדסיים ומנופים) לאתר העבודות, ולא תהיה לו כל טענה ו/או דרישה כלפי מי מהאמורים לעיל בגין נזק כאמור; אולם הפטור מאחריות כאמור לא יחול לטובת אדם שגרם לנזק בזדון.
23. נספח הביטוח הינו מעיקרי ההסכם והפרתו מהווה הפרה יסודית של ההסכם. על אף האמור לעיל, אי המצאת אישור ביטוחי הקבלן כאמור בסעיף 12 לעיל לא תהווה הפרה יסודית, אלא אם חלפו 10 (עשרה) ימים ממועד בקשת החברה בכתב להמצאת אישור ביטוחי הקבלן.

נספח 6.1 - אישור ביטוחי הקבלן

הנפקת תאריך האישור (DD/MM/YYYY)		אישור קיום ביטוחים				
<p>אישור ביטוח זה מהווה אסמכתא לכך שלמבוטח ישנה פוליסת ביטוח בתיקף, 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 מיליב עם מבקש האישור.</p>						
מבקש האישור	המבוטח	אופי העסקה	מעמד מבקש האישור			
<p>שם:</p> <p>ח.פ.:</p> <p>מלן:</p> <p>רח' הסיבים 47, פתח תקוה</p>	<p>שם:</p> <p>ת.ז.ח.פ.</p> <p>מלן:</p>	<p><input type="checkbox"/> נדלין</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> שירותים</p> <p><input type="checkbox"/> אספקת מוצרים</p> <p><input type="checkbox"/> אחר: _____</p>	<p><input type="checkbox"/> משכיר</p> <p><input type="checkbox"/> שוכר</p> <p><input type="checkbox"/> זכייך</p> <p><input type="checkbox"/> קבלני משנה</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> חברה שירותים</p> <p><input type="checkbox"/> חברה מוצרים</p> <p><input type="checkbox"/> אחר: _____</p>			
סוג הביטוח	מספר הפוליסה	נוסח ומהדורת הפוליסה	תאריך תחילה	תאריך סיום	גבול האחריות/ סכום ביטוח	
<p>חלוקה לפי גבולות אחריות או סכומי ביטוח</p>					סטבג	סכום
רכוש						
צד ג'						לא נדרש
אחריות מעבידים						לא נדרש
חבות המוצר						
אחריות מקצועית					ש	2,000,000
אחר - צמ"ה						4,000,000
<p>309 - ויתור על תחלופי לטובת מבקש האישור</p> <p>328 - ראשוניות</p> <p>313 - כיסוי בגין נזקי טבע</p> <p>314 - כיסוי בגין פריצה ושוך</p> <p>316 - כיסוי בגין רעידת אדמה</p>						
<p>302 - אחריות צולבת</p> <p>309 - ויתור על תחלופי לטובת מבקש האישור</p> <p>321 - מבוטח נוסף בגין מעשלי ומחדלי המבוטח</p> <p>328 - ראשוניות</p> <p>332 - תקופת גילוי (12 חודשים)</p>						
<p>309 - ויתור על תחלופי לטובת מבקש האישור</p> <p>321 - מבוטח נוסף בגין מעשלי ומחדלי המבוטח</p> <p>328 - ראשוניות</p> <p>325 - מרמה ואי יושר עובדים</p> <p>327 - עיכוב/ שיהוי</p> <p>301 - אובדן מסמכים</p> <p>332 - תקופת גילוי (6 חודשים)</p>						
<p>309 - ויתור על תחלופי לטובת מבקש האישור</p> <p>328 - ראשוניות</p> <p>313 - כיסוי בגין נזקי טבע</p> <p>314 - כיסוי בגין פריצה ושוך</p> <p>316 - כיסוי בגין רעידת אדמה</p>						

נספח 7

בטיחות וגהות

1. כללי
 - 1.1. הקבלן מתחייב לקיים את החוזה שנעשה עמו בקפדנות, במיומנות ובדקדקנות.
 - 1.2. הקבלן לוקח על עצמו את מלוא האחריות בנוגע לבטיחות עובדיו, עובדי החברה ועובדי העירייה והציבור כפועל יוצא של עבודתו, ומתחייב לנקוט בכל אמצעי הזהירות על מנת למנוע תאונה, תקלה או אירוע חריג כלשהוא.
2. חקיקה
 - 2.1. הקבלן מתחייב לעבוד על פי כל חוקי ותקנות הבטיחות שפורסמו או שיפורסמו בעתיד לרבות:
 - א. פקודת הבטיחות בעבודה (נוסח חדש – תש"ל 1970) ותקנותיה.
 - ב. חוק ארגון הפיקוח על העבודה התשי"ד – 1954 ותקנותיו.
 - ג. חוק החשמל התשי"ד – 1954 ותקנותיו.
 - ד. חוק עבודת הנוער התשי"ג – 1953 ותקנותיו.
 - ה. כל דין אחר החל על עבודתו.
 - 2.2. הקבלן מתחייב לשמור על הוראות כל דין והראות הבטיחות של העירייה או של כל גוף אחר החלות כיום ואשר יחולו בעתיד.
3. הכרת עבודה

הקבלן מצהיר כי ביקר באתר ביצוע העבודות וסביבותיו ובחן את דרכי הגישה אליו, והינו מודע לאופי העבודה, לסיכונים הכרוכים בה ולאמצעים בהם יש לנקוט למען עבודה בטיחותית.
4. איסור מעשה מסוכן

הקבלן מתחייב לבצע את העבודות תוך שמירה קפדנית על כל כללי הבטיחות ולהימנע מכל מעשה או מחדל, העלולים להוות סכנה לאדם ו/או לרכוש.
5. השגחה על העבודה
 - 5.1. הקבלן ימנה, מיד עם תחילת העבודה, אחראי עבודה ובמקרים בהם החוק דורש ימנה מנהל עבודה מוסמך ומהנדס ביצוע.
 - 5.2. הקבלן יוודא שכל עבודה, לרבות עבודה על ידי קבלני משנה, תתבצע באופן בטיחותי תחת השגחתו הישירה והמתמדת של בא כוחו, אשר מינה כמפורט בתת סעיף קודם.
6. אתר העבודה
 - 6.1. הקבלן מתחייב להחזיק את מקום ביצוע העבודה בצורה נקייה, מסודרת ובטוחה.
 - 6.2. הקבלן מתחייב להתקין דרכי גישה נאותות ובטוחות בתוך מקום ביצוע העבודות.
7. גידור, שילוט ואמצעי אזהרה

הקבלן מתחייב להתקין, לספק ולהחזיק על חשבונו הוא: שמירה, גידור, תמרורי אזהרה לרבות פנסים מהבהבים ושאר אמצעי זהירות תקינים ובכמות מספקת לביטחון המבנה ולבטיחותם ונוחיותם של הציבור והעובדים, בכל מקום שיהיה צורך בכך או כפי שיידרש על ידי בא כוח העירייה, או שיהיה דרוש על פי כל הוראה מצד רשות מוסמכת כלשהי.
8. עבודות בניה ובניה הנדסית
 - 8.1. עבודות בניה או בניה הנדסית יבוצעו ע"פ תקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בניה).

8.2. הקבלן הינו קבלן ראשי, כמי שהעירייה הטילה עליו את ביצוע עבודות הבניה, והוא לוקח על עצמו כמבצע הבניה את האחריות הכוללת לביצוע הוראות תקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בניה).

8.3. הקבלן מתחייב להודיע למפקח העבודה האזורי על כל עבודת בניה או בניה הנדסית, שמשכה הצפוי עולה על 6 שבועות, כנדרש בסעיף 192 לפקודת הבטיחות בעבודה.

9. חפירות

9.1. הקבלן מתחייב לבצע עבודות חפירה בהתאם לתקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בנייה), התשמ"ח – 1988 ובפרט פרק ט' – חפירות ועבודות עפר.

9.2. הקבלן ידאג לתאם כל חפירה עם הרשויות הנדרשות ועל פי דרישותיהן.

10. הריסות

הקבלן מתחייב לבצע עבודות הריסה בהתאם לתקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בנייה) התשמ"ח – 1988 ובפרק י' – הריסות.

11. עבודה על גגות שבירים ו/או תלולים

עבודה על גגות שבירים ו/או תלולים ו/או חלקלקים תתבצע בהתאם לתקנות הבטיחות בעבודה (עבודה על גגות שבירים או תלולים) התשמ"ו – 1986.

12. עבודה בגובה

הקבלן ינקוט בכל האמצעים הנדרשים למניעת נפילת אדם לעומק בהתאם לפקודת הבטיחות בעבודה (נוסח חדש) תש"ל – 1970 ולתקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בנייה) התשמ"ח – 1988, ולתקנות הבטיחות בעבודה (עבודה בגובה) התשס"ז – 2007 ולכללי הזהירות בנסיבות הקיימות.

13. עבודה במקום מוקף

עבודה במקום מוקף (כניסה לכוכי ביוב, תאי ביקורת מיכלים וכד') תתבצע בהתאם לפקודת הבטיחות עבודה תש"ל – 1970 וע"פ הוראות הבטיחות – עבודה במקום מוקף.

14. עבודות חשמל

14.1. עבודות חשמל יבוצעו ע"י חשמלאי בעל רישיון מתאים ע"פ חוק החשמל.

14.2. הקבלן לא יבצע עבודות חשמל תחת מתח – חי.

14.3. ניתוק זרם החשמל, חיבור/החזרת זרם החשמל, התחברות למקור חשמל או ניתוק/חיבור מכשירי חשמל, תיעשה אך ורק בידיעתו ובאישורו של מנהל היחידה או עובד האחזקה האחראי במקום.

14.4. הקבלן מתחייב להשתמש בכלי עבודה חשמליים ידניים מטלטלים תקינים העומדים בתקנים לעניין בידוד כפול.

14.5. כל כלי עבודה המחובר לכל הארכה יהיה מחובר ללוח שבו מפסק לזרם דלף (מפסק פחת), בין שהלוח קבוע ובין שהוא נייד.

14.6. הקבלן מתחייב שלא להשאיר מכשירי חשמל כלשהם ללא השגחה וכן לא לעשות שימוש במוליכי חשמל גלויים במקום העבודה.

15. עבודה בדרכים

הקבלן מתחייב לבצע עבודות בדרכים, אך ורק באם ניתן לו היתר בכתב לביצוע עבודות בדרכים מאת עיריית פי"ת ומשטרת ישראל ועל פי תנאיו בהתאם להוראות כל דין.

16. עבודה באש גלויה

בעת ביצוע עבודות כגון: חימום, חיתוך וכל פעולה אחרת הגורמת להיווצרות ניצוצות או אש גלויה, על הקבלן לנקוט בכל האמצעים למניעת התפשטות האש/פיצוץ לרבות קיום אמצעי כיבוי זמינים, הרחקה ונטרול של חומרים דליקים, חציצה וכד'.

17. מקצועיות וכשירות עובדי הקבלן

- 17.1. הקבלן מתחייב להעסיק על חשבונו לצורך ביצוע העבודות ע"פ הסכם זה, מספר מספיק של עובדים בעלי רמה מקצועית נאותה, שיהיו להם הכישורים הדרושים והמתאימים לביצוע העבודות וידאג להכשירם ע"פ הצורך.
- 17.2. הקבלן מתחייב להדריך את העובדים על חשבונו בכל הקשור לעבודה בטיחותית ע"פ הסכם זה ולמסור להם את המידע הנדרש לשם כך.
- 17.3. הקבלן מתחייב כי כל עובד מעובדיו/או מי מטעמו יהיה כשיר לעבודה מבחינה רפואית ולאחר שעבר את כל הבדיקות הרפואיות הדרושות ע"פ כל דין.

18. ציוד מגן אישי

הקבלן מתחייב לספק ציוד מגן אישי תקין ומתאים לעובדיו, ו/או למועסקיו ו/או למי מטעמו, כנדרש בתקנות הבטיחות בעבודה (ציוד מגן אישי) התשנ"ז – 1997, ויפקח שהם משתמשים בו בהתאם לייעודם, לרבות: נעלי בטיחות, ביגוד, קסדות מגן, כובעים כפפות, משקפי מגן, אוזניות, מעילי גשם, ציוד למניעת נפילה מגובה וביגוד זוהר.

19. ציוד, כלים וחומרים

- 19.1. הקבלן מתחייב להשתמש בכלים וחומרים במצב תקין והמתאימים לביצוע העבודה.
- 19.2. הקבלן ידאג כי כל כלי העבודה והחומרים ימצאו במקום בטוח שהוקצה לשם כך.
- 19.3. הקבלן מתחייב כי כל ציוד מיכני-הנדסי, כלי התעבורה, כלי ההרמה, אביזרי הרמה וכו' יהיו תקינים ובעלי תסקיר בדיקה בתוקף ו/או רישיון בתוקף.
- 19.4. הקבלן מתחייב כי כל מפעיל ציוד מיכני – הנדסי, מפעיל מכונת הרמה וכל נוהג בכלי תעבורה אחר יהיו בעלי הסמכה הנדרשת ורישיון בתוקף.

20. משמעת והטלת סנקציות

- 20.1. הקבלן ו/או עובדיו ו/או מועסקיו ו/או מי מטעמו ישמעו לכל הוראות בא כח החברה, לרבות הוראה בדבר הפסקת עבודה בגין אי מילוי תנאי מתנאי הסכם זה בשל קיום סיכון אחר לנפש ו/או רכוש.
- 20.2. הקבלן ימסור, לפי דרישת בא כח החברה, את רשימת כל העובדים מטעמו כולל פרטים אישיים ויציג ע"פ דרישה כל רישיון, תעודה וכל היתר אחר השייך לציוד, כלי רכב או מפעיליהם.
- 20.3. הקבלן לא יעסיק עובדים שאינם עובדיו אלא לפי היתר בכתב מאת החברה.
- 20.4. נגרם נזק למקום או לציוד בגין הפרת הוראות הבטיחות ע"י הקבלן – הקבלן מסכים כי הערכת שווי הנזק כפי שנעשתה ע"י מפקח מטעם העירייה תחייב את הקבלן וסכום זה יקוזז מכל סכום המגיע לקבלן לפי הסכם ההתקשרות עימו.
- 20.5. לא מילא הקבלן, ו/או עובדיו, ו/או מועסקיו, או מי מטעמם אחר הדרישות המופיעות בנספח זה – רשאית החברה להטיל קנס בשווי 1,000 ₪ לכל יום, וסכום זה יקוזז מהסכומים המגיעים לקבלן ע"פ ההסכם.

הצהרת הקבלן

אני הח"מ מצהיר בזאת, כי קראתי את תוכן נספח הבטיחות וכי אני מתחייב לעבודה על פיו וע"פ הוראות כל דין.

תאריך

חתימת הקבלן

שם הקבלן

נספח 8

לכבוד
החברה לפתוח פ"ת בע"מ
א.ג.ג.,

הנדון : **בקשה להעברת כספים ישירות לחשבון הבנק והוראות בלתי חוזרות**

אני הח"מ, _____, ע.מ. _____
מבקש בזאת, שהכספים המגיעים לי מכס מעת לעת, עפ"י החשבוניות שאגיש לכם,
יועבר לחשבוני לפי הפרטים כדלקמן :

מס' חשבון : _____ שם הסניף _____
בנק : _____ מס' הסניף : _____

הריני מצהיר בזה, שכל סכום כאמור לעיל, שייזקף בחשבון, ייחשב כתשלום ע"י החברה לפיתוח פ"ת בע"מ
לידי ממש, ביום זיכוי החשבון בבנק, וכאילו אושרה קבלתו בחתימת ידי.
הנני מאשר ומתחייב להחזיר לחברה לפיתוח פתח – תקוה בע"מ כל סכום שיופקד בטעות בחשבוני הנ"ל,
לפי ערך היום בו הופקד וזאת תוך 48 שעות מהיום שתתקבל דרישה בכתב מן החברה לפיתוח פתח - תקוה בע"מ
ובה פירוט הסכום שהופקד בטעות ואשר את החזרתי אני מתחייב בזה, באופן בלתי חוזר, לבצע.

_____ חתימה וחותמת

_____ שם

_____ תאריך

אני הח"מ _____, עו"ד/רו"ח, מאשר בזה חתימת החברה הנ"ל בפני, וכי החתימה
נעשתה ע"י מורשי החתימה המוסמכים מטעם החברה, עפ"י תזכירה ותקנותיה.
תאריך : _____

אישור הבנק

אנו הח"מ בנק _____ מאשרים בזאת כי בסניפנו מנוהל חשבון מס' _____
ע"ש _____.
במידה ויגיע מן החברה לפיתוח פ"ת בע"מ סכום כסף המיועד לחשבון הנ"ל ע"ש הקבלן, יזוכה הח-ן הנ"ל בסכום
המופקד.
במידה ויגיע סכום כסף שלא ע"פ הפרטים הנ"ל במדויק, לא יופקד הסכום בח-ן הנ"ל ויוחזר לכם במלואו בתוך
48 שעות.

ובזה באנו על החתום,

_____ שם איש קשר בבנק _____ טלפון ישיר _____

_____ פקס _____ כתובת מייל _____

נספח 9

דו"ח קבלת עבודה

_____	שם הפרויקט
_____	תיאור העבודה
_____ כתובת _____	שם הקבלן
_____ כתובת _____	שם המפקח
_____ חתימה _____	מנהל אגף דרכים או נציגו
_____ כתובת _____	שם המפקח
_____ כתובת _____	מתכנן תנועה
_____ כתובת _____	מתכנן כבישים
_____ כתובת _____	שם הקבלן
_____ כתובת _____	נציג החברה לפיתוח

אנו החתומים מטה בקרנו במקום ומצאנו כי כל העבודה בוצעה לפי התוכניות, החוקים ולשביעות רצוננו

_____ חתימה

הוראות/הערות

תקופת הבדק הינה ל-12 חודשים ותסתיים בתאריך _____

תקופת הבדק לעבודות איטום הינה 5 (חמש) שנים ותסתיים בתאריך _____

נספח 10

נספח פיצוי מוסכם בגין אי עמידה בתנאי החוזה

<u>סכום הפיצוי המוסכם</u>	<u>תיאור ההפרה</u>
300 ש"ח ליום איחור	איחור במועד תחילת העבודה
סך של 2,000 ש"ח או 0.3% משכר החוזה, הגבוה ביניהם, לכל יום איחור	איחור במועד השלמת העבודה
500 ש"ח ליום ממועד דרישת המזמין לסילוק הפסולת	אי פינוי פסולת מהאתר
5,000 ש"ח לאירוע	אירוע בטיחות באתר
1,500 ש"ח ליום איחור	אי מינוי מנהל עבודה מוסמך לצורך תפקודו בתור מנהל העבודה כמוגדר בסעיף 43 להסכם זה
1,500 ש"ח ליום איחור	העדר מנהל עבודה באתר או אתרי עבודה של הקבלן כמוגדר בסעיף 43 להסכם זה
2,500 ₪	עבודה בגובה בניגוד לתקנות (לכל עובד).
3,000 ₪	ליקויים בפיגומים / סולמות / משטחי עבודה / משטחי מעבר . (ליחידה)
500 ₪	ציוד מגן אישי כולל נעלי עבודה , אפודה זוהרת , כובע מגן וציוד נוסף כנדרש (לפריט).

נספח 11 - נספח אבני דרך לתשלום

אבן דרך 1 – תשלום ראשון חצי שלד - עד 25% מערך החוזה

חשבון מפורט ומאושר על ידי מפקח הפרויקט על ביצוע בפועל של 25% מערך העבודה. תנאי לאישור החשבון – ביצוע חצי שלד מבנה. מודגש שהסכום שישולם בשלב זה לא יעלה על 25% מעלות החוזה כולו (בנייה ופיתוח).

אבן דרך 2 – גמר שלב שלד וגג

עד ל- 50%, במצטבר, מערך עלות הקמת המבנה ועבודות הפיתוח שבוצעו עד למועד הגשת החשבון, כפוף לחשבון ביצוע מפורט ומאושר. מודגש שהסכום המצטבר (כולל תשלומים קודמים) שישולם בשלב זה לא יעלה על 50% מעלות החוזה כולו (בנייה ופיתוח).

אבן דרך 3 – גמר טיח וריצוף

עד 80%, במצטבר, מערך עלות הקמת המבנה ועבודות הפיתוח שבוצעו עד למועד הגשת החשבון, כפוף לחשבון ביצוע מפורט ומאושר. מודגש שהסכום המצטבר שישולם בשלב זה לא יעלה על 80% מעלות החוזה כולו (בנייה ופיתוח).

אבן דרך 4 – גמר עבודות הבניה ועבודות הפיתוח – אופציה בלבד

עד 90% מערך עלות הקמת המבנה ועבודות הפיתוח שבוצעו עד למועד הגשת החשבון, כפוף לחשבון מפורט. במידה ומשרד החינוך לא ישלם שלב זה, הקבלן אינו זכאי לדרוש מהחברה תשלום לשלב זה. מודגש שהסכום המצטבר שישולם בשלב זה לא יעלה על 90% מעלות החוזה כולו (בנייה ופיתוח).

אבן דרך 5 – עם גמר עבודות הבניה והפיתוח

לרבות קבלת מלוא האישורים הדרושים לצורך קבלתם של טופס 4 ותעודת גמר, כפוף לחשבון סופי וכל המסמכים הנדרשים בהתאם לנוהלי משרד החינוך ובהתאם לאבני הדרך המפורטות לעיל, ימציא הקבלן למפקח חשבון.

נספח חתימות

חוזה שנערך ונחתם בפ"ת ביום _____ לחודש _____ שנת _____
חוזה מספר _____

ולראיה באנו על החתום:

הקבלן

א י ש ו ר (יש להחתים במקרה של תאגיד)

אני הח"מ _____ עו"ד/רו"ח מאשר בזה כי חתימות ה"ה _____ וכן
מנהלי _____ (להלן: "**הקבלן**") אשר חתמו על חוזה זו
בצירוף חותמת הקבלן מחייבות את הקבלן בהתקשרותו עם חברתכם לכל דבר ועניין.

חתימת עו"ד/רו"ח

תאריך

החברה לפיתוח פתח תקווה בע"מ

החברה לפיתוח פתח תקוה בע"מ

מכרז פומבי מס' 36/2021

**לתכנון וביצוע עבודות להוספת 8 כיתות לימוד
וכיתת גן בבית ספר ת"ת נטיעים בפתח תקוה**

מסמך ג'-1

תנאים כלליים ומוקדמות

(המהווה חלק בלתי נפרד ממכרז / חוזה זה)

מסמך ג' - 1 תנאים כלליים ומיוחדים
המהווה חלק בלתי נפרד ממכרז / חוזה 13.2021
פרק 00 – מוקדמות

00.01 תיאור עבודה

- חוזה זה מתייחס הוספת אגף חדש שיכלול 8 כיתות לימוד ומעלית ומממיי"ם לבית הספר נטיעים ברח' השופר 45 פ"ת העבודות הנ"ל מתחלקות לשלושה שלבי ביצוע:
- שלב 1- תכנון והוצאת היתר בניה.
- שלב 2- ביצוע עבודת בניה ופיתוח כולל עבודות גמר.
- שלב 3- הוצאת טופס 4 ותעודת גמר.
- שיטת מכרז תכנון וביצוע על הקבלן (למעט אדריכל שהוא ממון ע"ח המזמין)
- הקבלן הוא במעמד קבלן ראשי לכל העבודות על כל המשמעויות שיש לקבלן ראשי לרבות נושא בטיחות, אחריות, מתן שירותים לקבלנים שמופעלים ע"י המזמין וכד'.
- העבודה כוללת הוצאת כל האישורים הנדרשים לאכלוס המבנה כולל טופס 4.

00.02 תנאים מיוחדים

00.02.01 צוות תכנון-

- הקבלן מתחייב להציג לאישור המזמין צוות מתכננים שיכלול את המתכננים / יועצים הבאים: קונסטרוקטור (מהנדס בנין), יועץ נגישות, יועץ בטיחות ובטיחות אש, יועץ חשמל ותאורה, יועץ אינסטלציה, יועץ מיזוג אוויר, יועץ אקוסטיקה, יועץ קרינה, יועץ ביסוס, אדריכל נוף ופיתוח, יועץ ספרינקלרים, יועץ איטום, יועץ קרינה ושאר יועצים שידרשו לתכנון.
- התכנון יבוצע ע"י מהנדסים / אדריכלים הרשומים ורישויים בהתאם לחוק רישוי מהנדסים ואדריכלים.
- על צוות התכנון לתכנן את המבנה בהתאם למפרט מיוחד ג'2 ודרישות משד החינוך (חוזר מנכ"ל).
- כל הליך התכנון יחוייב בפגישות שבועיות בזום וכן לפחות 2 פגישות פרונטליות אצל המזמין.
- יש לקחת בחשבון שהתכנון מבוצע מול בניה קיימת על כל המשמעות.
- מובהר בזאת למציעים כי עבודות התכנון וביצוע המבנה אין למדידה והם נדרשים לתת סכום פאושלי עבור ביצוע כל עבודות התכנון הכולל את המבנה ותכנונו.
- אדריכל הפרויקט לאון אושקי – אושקי אדריכלים.

00.02.02 תכנית התארגנות אתר ואישורה מול אגף ביטחון עיריית פ"ת:

- על הקבלן להעסיק מנהל בטיחות מוס"ח וממונה בטיחות בעבודה להכנת ואישור תכנית התארגנות.
- יש לבצע חציצה בין אתר העבודה לכיתות הלימוד בפנל מבודד בלבד ובגובה שיידרש בהתאם להנחיית מנהל ביטחון בעיריית פ"ת ומנהל בטיחות מוסד שמונה ע"י הקבלן.

- בתוכנית ההתארגנות יופיעו: ארגון האתר הכולל מבנים קיימים, מבנים מוצעים, דרכי גישה, שערי כניסה, תוואי הגדר, מיקום משרדי קבלן ופיקוח שירותי פועלים. הנ"ל יופיע בצורה ברורה וקריאה.
- יש לאשר את תוכנית ההתארגנות מול נהל אגף ביטחון עיריית פ"ת לאחר שהיא חתומה ע"י מנהל בטיחות מוס"ח וממונה בטיחות בעבודה.
- ללא אישור של מנהל אגף ביטחון עיריית פ"ת הקבלן לא יורשה להתחיל בעבודות.
- כל הנ"ל על חשבון הקבלן.

00.02.03 **גילוי תשתית תת קרקעית לפני תחילת חפירות:**

- על הקבלן לבצע איתור ומיפוי של תשתית תת קרקעית ע"י חברה מוסמכת כמו "מאיה איתור ומיפוי תשתיות תת קרקעיות" לפני תחילת עבודה.
- על הקבלן להתריע במקרה של פגיעה בתשתית תת קרקעית בהקדם ובמקרה הצורך להפסיק עבודה.

00.02.04 **עבודה בתוך אזור לימודים פעיל:**

- לאור העובדה שהבניה תתבצע בזמן שבחצר הגובלת עם אתר הבניה יהיה לימודים כסדר, על הקבלן לוודא כי כל הפועלים יש להם את כל האישורים הנדרשים כדין כמו כן יש לאסור על כל קירוב / דיבור או כל עיסוק מול צוות המורים/ ות ותלמידות.
- ככל שיידרש על הקבלן להעסיק שומר על חשבוננו שלו ייגרם הנ"ל.

00.02.05 **עבודה הריסה במבנה קיים:**

- לאור העובדה שקומה א' תבנה מעל גן קיים וכן תתחבר למבנה הקיים ופיר מדרגות הסמוך לבניה ישמש גם את המבנה החדש יש לקחת בחשבון:
 - כל עבודות ההריסה יבוצעו בתאום מול הנהלת בית הספר והפיקוח בפרט ניסור גג קיים של פיר מדרגות קיים.
 - העבודה תבוצע מאושרת ע"י ממונה בטיחות של הקבלן וגם אישור אגף בטחון עיריית פ"ת.
 - בסיום ההריסה יש לבצע פינוי מידי של שאריות פסולת בטון למטמנה מורשת.
- נקיטת אמצעי בטיחות וזהירות- יש לבצע גידור ע"י פח איסכורית או כל גדר שיידרש ע"י אגף ביטחון עיריית פ"ת בכל מהלך עבודות פיר מדרגות בתוך בית הספר.

00.02.06 **שילוט אתר:**

- על הקבלן לבצע שילוט הנדרש כחוק באתר בניה כגון: שלטי סכנה וזהירות, שלטי סכנה- ציוד מגן, הוראות בטיחות לעודים בכל השפות הנדרשות, הוראות בטיחות למבקרים וכו'.
- הנ"ל יבוצע על חשבון הקבלן.

ניקיון אתר וסביבתו: 00.02.07

- על הקבלן לוודא כי האתר ודרכי הגישה לאתר יהיו נקיים משאריות: פסולת בניה, עפר / אדמה / חול וכו'.
- אין לצבור באתר שאריות פסולת בניה, יש לפנות באותו היום לאתר פסול מוסדר ומאושר ע"י המדיה או לפנות למכולה שתמוקם ברחוק מגרד חציצה של אתר הבניה לכיתות הלימוד.

הנפת והנחה של ציוד / חומרי עבודה וכו'. 00.02.08

- יש איסור מוחלט לבצע הנפה של חומרי עבודה / ציוד מעל: כיתות לימוד, שביל גישה, חצר פעילות של אזור הלימודים הפעיל.

אחריות בפני נזקים 00.02.09

- עם מסירת צו התחלת העבודה לקבלן, הופך הקבלן האחראי היחידי להשגחה, טיפול ואחריות בפני נזקים לגבי העבודות שיעשו בשטח, בתחומי עבודתו ו/או בתחומים והדרכים והציוד בהם השתמש לצרכיו וכן לגבי מערכות תת קרקעיות של מים, ביוב, תקשורת וחשמל. כל נזק יתוקן באופן מידי ע"י הקבלן ועל חשבונו. כן יהיה אחראי יחידי לגבי צד שלישי העלול להיפגע.

מנהל העבודה 00.02.010

- הקבלן מחויב להעסיק על חשבונו מנהל עבודה ראשי, מומחה ומנוסה (באישור המפקח) אשר ימצא באופן קבוע באתר הבניין, ינהל את העבודה ויקבל את הוראות המפקח. הוראות אלו ייחשבו כאילו ניתנו לקבלן.
- במקרה ואחרי מינויו ימצא המפקח שמנהל העבודה אינו מתאים לתפקידו או שאינו ממלא אחרי הוראות החוזה, ירחיקו הקבלן מהאתר לפי דרישת המפקח וימנה אחר באישור המפקח.

החברה לפיתוח פתח תקוה בע"מ

מכרז פומבי מס' 36/2021

**לתכנון וביצוע עבודות להוספת 8 כיתות לימוד
וכיתת גן בבית ספר ת"ת נטיעים בפתח תקוה**

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

תוכן עניינים

3	פרק 01 עבודות עפר-
4	פרק 02 עבודת בטון יצוק באתר-
10	פרק 04 עבודות בניה-
11	פרק 05 איטום-
13	פרק 06- נגרות אומן ומסגרות פלדה-
17	פרק 07 - מתקני תברואה-
22	פרק 08 – עבודות חשמל ותקשורת-
31	פרק 09-עבודות טיח-
32	פרק 10-עבודות ריצוף וחיפוי-
35	פרק 11 עבודת צביעה-
36	פרק 12-עבודות אלומיניום-
38	פרק 14 עבודות אבן-
39	פרק 15- עבודות מיזוג אויר-
40	פרק 17 מעלית-
45	פרק 18 תקשורת ואבטחה -
48	פרק 19 מסגרות חרש-
49	פרק 22- תקרות אקוסטיות-
51	פרק 23-ביסוס המבנה-
52	פרק 34 - מערכת גילוי וכיבוי אש -
56	פרק 40 פיתוח נופי-
60	פרק 57 – תשתיות חוץ -
62	פרק 58/59 מרחבים מוגנים
64	פרק 61 -עבודות פירוקים, הריסות ובניה-
65	פרק 99 שונות-

פרק 01 עבודות עפר-

01.01 כללי-

- ביצוע עבודות עפר באתר בכללותו כפוף לדרישות המפרט הכללי פרק 01.
- **ביצוע עבודות חפירה ו/או מילוי ו/או חציבה עד לגובה \pm חצי מטר בתחום המבנה יכללו במחיר הפאושלי.**
- עבודות הכשרת הקרקע להתארגנות ותחילת עבודות ביסוס.
- פינוי עודפי עפר / פסולת.
- סימון ומדידה.
- הידוק קרקע / מצע / חומר מובא / מקומי.

01.02 עבודות הכשרת הקרקע-

- חישוב שטח התארגנות (הסרת צמחיה לא מוגנת).
- אסור לעקור עצים ללא אישור הרשות.
- לאחר קבלת אישור עקירת עצים מפקיד היערות העירוני. כל עקירה תבוצע ע"י גורם מוסמך (גוזם מוסמך).

01.03 פינוי עודפי עפר / פסולת.

- כל עבודת פינוי עודפי עפר / פסולת תאושר ע"י הפיקוח.
- כל חפירה בשטח תבוצע ע"י צמ"ה המתאים לעבודות חפירה.
- כל פינוי של עפר / פסולת מתחום שטח עבודה תחויב בהודעה מקדימה לפיקוח, ולגורמי הרשות (בהתאם לצורך).
- על הקבלן להעביר חוזה התקשרות עם מטמנה מוסמכת לשם היא מעבירה את עודפי העפר / פסולת.
- עודפי עפר הנשארים לשימוש חוזר (מילוי חוזר למקומות הנדרשים) יש לאשר מול יועץ הקרקע.
- פסול ו/או עודפי עפר שמפונים למטמנה מורשה (לאחר קבלת אישור הפיקוח) הקבלן מחויב להעביר תעודת מאושר וחתומה ע"י המטמנה (בתעודה הפרטים הבאים- מקום לקיחת הפסול / עפר, שעה כניסה ויציאה, שם נהג, מס' משאית, סוג משאית, משקל ברוטו ונטו) ללא תעודה חתומה ומאושרת הקבלן לא יקבל אישור חשבון לכל הנוגע לפינוי הנ"ל.

01.04 סימון ומדידה-

- כל עבודות הסימון יבוצעו ע"י מודד מוסמך של הקבלן.
- על המודד לבקש נקי מהמודד העירוני לצורך השווה ווידוי מיקום גבולות מגרש הבניה.
- יש לוודא ע"י מהנדס הביצוע והפיקוח שהמודד קיבל תכנית אחרונה ומעודכנת כמו כן הקורדינטות שהוא קיבל הם נכונות ומעודכנות. כל סטיה של מדידה ואי דיוק הקבלן יחויב בכל המשתמע מאי הדיוק.

01.05 הידוק-

- יבוצע בהתאם למפרט הבין משרדי פרק 01 תת פרק 01.05 הידוק.
- כמו כן בהתאם לקונסטרוקטור ו/ או יועץ הקרקע.

פרק 02 עבודת בטון יצוק באתר-

כללי- 02.01

- מהנדס אזרחי מורשה יתכנן את המבנה ויערוך חישובים לרעידות אדמה עפ"י ת"י 413 לכל המבנה לוודא עמידות בפני רעידות אדמה. המבנה יתואם לחשיבות מבנה א'.
- שלד נושא מפלדה יהיה חייב באמצעי הגנה מיוחדים לעמידות באש (בהתאם לדרישת יועץ הבטיחות)
- פרק זה מתייחס לטיב החומר והמלאכה של עבודות בטון ובטון מזויין. הפרק חל על חלקי המבנה בתוך הקרקע, מעליה, בכל שטח האתר, בכל גובה ועומק שהם.
- עבודות הבניה יענו על דרישות: המפרט הבין משרדי פרק 02, חוק התכנון והבניה ותקנותיו, התקנים הישראליים, המעודכנים ביותר, מהנדס קונסטרוקציה ומפרט זה.
- סוגי הבטון לכל חלקי המבנה יהיו ב- 30 אלא אם כן מפורט אחרת בתוכניות.
- לפני התחלת ביצוע של כל אלמנט יש לוודא עם המפקח שיש בידו תכנית מעודכן אחרונה.
- לפני יציקת הבטון, יש לוודא בדיקה של זיון הבטון ולאשר ביומן עבודה ע"י מהנדס ביצוע. יש לזמן את הקונס' לפיקוח עליון .

תקנים- 02.02

- ת.י 26 -בדיקות בטון.
- ת.י 118 - בטון דרישות.
- ת.י 413 רעידות אדמה.
- ת.י 466 - חוקת בטון.
- ת.י 789 - סטיות במבנה.
- ת.י 904 - טפסות.
- ת.י 4466 -פלדה לזיון בטון.

רעידות אדמה- 02.03

- יש לערוך חישוב לרעידות אדמה עפ"י 413 לכל המבנה.
- רמת ההגנה תותאם לחשיבות מבנה בקבוצה א'.

סוג הבטון- 02.04

- סוגי הבטון לכל חלקי המבנה יהיו ב- 30 אלא אם כן מפורט אחרת בתוכניות.
- תנאי הבקרה הנדרשים לגבי כל סוגי הבטונים בכל חלקי המבנה יהיו תנאי בקרה טובים.
- כל יציקה תחויב בבדיקת מעבדה מוסמכת לחוזק הבטון עפ"י ת.י 118.
- בכל מקרה של תעודת בדיקה שנמצא שלא עומדת בתקן יש להודיע במידי לפיקוח ולקונסטרוקטור.

הריסות במבנה קיים וחיבור למבנה חדש- 02.05

- מאחר שהבניה מתבצעת מעל גן קיים וכן היא מתחברת לבית הספר הקיים יש לוודא מול האדריכל והקונסטרוקטור מספר דברים :
1. פינוי וניתוק ושימור מעבה מזגנים לגן ילדים.

2. סתימה של פתחים כמו מקל סבא ושאר דברים שנדרש לאטום (ע"י בטון) לפני בניה של רצפה קומה א'.
3. מעקות גג של גן קיים יש להרוס בצורה מבוקרת ולאשר גובה הריסה מול היועצים.
4. באם נדרש מבחינת התאמה למפלס קיים של קומה א' ביי"ס קיים יש לפרק איטום ובטקל.
5. חיבור מסדרון קומה א' אגף ישן ואגף חדש, יש לוודא הריסה מבוקרת ומתואמת מול הפיקוח והנהלת בית הספר. יש לבצע פתח בהתאם לדרישות בטיחות ונגישות. יש לבצע קידוחי יהלום להעברת תשתיות בתקרה מעל גג אקוסטי של אגף חדש וישן.
6. הגבהת והמשכת חדר מדרגות קיים עד לגג אגף חדש: יש לוודא ניסור מבוקר ומתואם מול הפיקוח והנהלת בית הספר. וכן יש לוודא ניסור קיר קיים בהתאם לדרישות קונסטרוקטור.
7. חיבור מבנה קיים למבנה חדש- יש לקחת בחשבון חיבול אלמנט קונסטרוקטיבי ע"י ברזל זיון וקידוח והדבקה ע"י דבק אפוקסי בהתאם לדרישת הקונסטרוקטור.

02.06 התנגדות טרמית-

- יש לבצע חישוב טרמי לאלמנטי המעטפת לפני ביצוע.
- בידוד טרמי בהתאם לת.י 1045 חלק 2.
- בכל מצב בהיקף הבניה באלמנטי בטון (קיר, עמוד, קורה וכו') יהיו מחופים בצידם החיצוני לוחות קלקר כולל שכבת אדקס חיצוני בעובי 2 ס"מ.

02.07 דיוק בביצוע-

- על מנת להבטיח דיוק מקסימלי בעבודות השונות יש להשתמש בשירותיו של מודד מוסמך וכל זאת יהיה כלול במחיר העבודה ללא כל תשלום נוסף.

02.08 סיבולות – TOLERANCES-

- סיבולת לעבודות בטון יצוק באתר יהיו בהתאם לטבלה שלהלן:

מס' סידורי	תאור העבודה והגדרת הסטייה	התחום שבו תבדק	הסטייה	גודל
1	סטייה מהאנך מקוים ומשטחים של קירות ועמודים	כ3- מ'	± 5 מ"מ	
2	סטייה מהאנך מקוים ומשטחים של קירות ועמודים בחזיתות	כ10- מ'	± 2 מ"מ	
3	סטייה אופקית בתוכנית מהניצב בקוים של קירות וכיו"צ	כ5- מ'	± 5 מ"מ	
4	סטייה מהמפלס או מהשיפוע מסומן בתוכניות לרצפות, תקרות וקירות	כ5- מ'	± 5 מ"מ	
5	סטייה בגודל ובמקומות של פתחים ברצפות, תקרות וקירות עד		0 מ"מ	± 10 מ"מ
6	סטייה בעוביים של רצפות/תקרות, חתכי קירות ועמודים ברצפות בעובי ברצפות בעובי הקטן מ-	15 ס"מ	5 מ"מ מינוס 3 מ"מ	± 10 מ"מ
7	סטייה אופקית מצירי המבנה	הציר הקרוב	± 5 מ"מ	

לא תורשה צבירת הסטיות!

בכל מקום שיתגלו סטיות גדולות מאלה שהוגדרו לעיל, על הקבלן יהיה לשאת בכל ההוצאות הכרוכות בתיקון כולל הריסת המבנים שנוצקו ויציקתם מחדש.

02.09 טפסים רגילים לבטונים-

- הערה: בכל מקום בו כתוב טפסים במפרט זה, הכוונה היא לטפסות, כמוגדר במפרט הכללי הבינמשרדי.
- הטפסים יבוצעו בהתאם לדרישות התקן הישראלי מס' 904. כל התבניות לרבות צידם החיצוני של קירות המבנה התת-קרקעיים יהיו עשויים מפלדה אלא במקרים שבהם יתיר המפקח לבידים חלקים ונקיים עם קיטום כל הפינות. עיצוב התבניות יעשה כמפורט במפרט הכללי וסגירת התבניות לקירות תבוצע על ידי ברגי פלדה כמפורט בסעיף 02064 במפרט הכללי.
- הקבלן יהיה אחראי לתכנון מערכת הטפסים הדרושה לשם קבלת הבטון בצורה ובממדים הנתונים בתוכניות. תכנון זה טעון אישורו המוקדם של המפקח אך אין אישור התכנון משחרר את הקבלן מאחריותו הבלעדית לחוזק מערכת הטפסים לעמוד בפני לחץ הבטון הנוזל, הריטוט ובפני מאמצים שונים.
- תבניות לתקרות בשיפוע אורכי ו/או רוחבי תהיינה מעובדות לשיפועים הנ"ל בהתאם לתוכניות. כל זאת יהיה כלול במחיר העבודה.
- בכל עבודות הבטון כלולים עשיית כל הפתחים / מעברים למיניהם כמו: דלתות, אביזרי אינסטלציה, צנרת, חריצים, מגרעות, שקעים ותעלות למיניהן לרבות הסידור והחיזוק שיהיו מבוטנים ומעוגנים בתוך הבטון וכן פתיחתם וניקויים משאריות בטון ופסולת אחרות עם סיום פירוק התבניות.
- הפסקות יציקה, אם תורשנה ע"י המהנדס, תעשנה רק במקומות לפי אישור המהנדס, בכתב. כל העבודות הקשורות להפסקת יציקות, חומרי העזר, העיבודים, הציוד וכל הקשור להפסקות היציקה, כלולות במחיר העבודה. הקבלן יגיש 3 שבועות מראש ובכתב את הדרישה להפסקות יציקה עם תכנון מפורט לגבי הפרטים המוצעים, לאישור המהנדס.

02.010 בטונים גלויים - (בטון חשוף)

- הטפסים יבוצעו בהתאם לדרישות התקן הישראלי מס' 904. התבניות יהיו מטפסות פלדה מטיב מעולה כשהן חלקות ומושלמות או מטפסות עץ כפולות עשויות שתי שכבות דיקטים. הכל מושלם כמפורט במפרט הכללי ובהתאם להוראות האדריכל, המפקח והמהנדס, עשויות כך שיבטיחו קבלת שטחי הבטון לגמרי נקיים וחלקים, בלי פגמים כלשהם, בליטות בטון לאורך תפרי השקה של הדיקטים (לבידים), ילוטשו ללא סימני שריטות באבן קרבונדום כך שפני הבטון יהיו חלקים למשעי ומוכנים לצבע.
- יש לסדר על התבניות עבור הבטונים את כל הסרגלים, בהתאם לתוכניות ובהתאם לסדרי יציקה של הקירות הוורטיקליים או ההוריזונטליים הגלויים ועיצוב החריצים לפי דרישות המהנדס. בהעדר סימון מתאים בתוכניות או בהעדר ציון מתאים בכתב הכמויות, כל הפינות והפתחים בבטונים הגלויים יעובדו ע"י סרגל משולש 15/15 מ"מ ו/או 20/20 מ"מ ו/או סרגלי חלוקה טרפזיים וסרגלים לאפי מים וכל הנ"ל כלול במחיר העבודה ללא כל תשלום נוסף. הפסקות יציקה תעשנה רק במקום בו מתוכנן סרגל הוריזונטלי שקוע.

- במידה ופני הבטון, הטקסטורה וגוון הבטון לא יהיו לשביעות רצונו של המהנדס/האדריכל ו/או המפקח, ידרש הקבלן לבצע, על חשבונו, את כל התיקונים והסידורים, הכל לפי דרישתם וללא כל תשלום נוסף.
- מנת המים בבטון צריכה להיות נמוכה וזאת במיוחד על מנת לשמור בפני קורוזיה של הזיון.
- הצמנט צריך להיות מאותו מקור ויש להשתמש לכל יציקה בצמנט ממשלוח אחד.
- הקבלן יקפיד במיוחד על ניקיון האגרטים ועל התאמתם לעמידות בפני סולפטים ומים קורוזיביים.
- ברזל הזיון צריך להיות מרוחק מהטפסים באמצעות פקקים עגולים מבטון טרום או באמצעים מאושרים אחרים. מרחק ברזל הזיון יהיה לפחות 5 ס"מ מפני האלמנטים הבאים במגע עם הקרקע ולפחות 4 ס"מ מפני האלמנטים של קירות החוץ שאינם באים במגע עם הקרקע.
- אין להשתמש בחוטי ברזל או במוטות עץ לקביעת הרווחים בין לוחות הטפסים או לקשירתם. למניעת השימוש בחוטי ברזל יש להשתמש בשיטה מאושרת על ידי האדריכל לפיה יינתן לחבר ולקשור את הטפסים באמצעות מוטות מתיחה מיוחדים לשימוש בבטונים גלויים. החורים הזעירים בתוך המבנה נגרמים כתוצאה מהשימוש במוטות אלה, יסתמו לאחר פירוק הטפסים בטיט מיוחד בשיטה מאושרת ע"י המפקח וללא תוספת תשלום. במאגרי המים והבריכות יש להשתמש בשומרי מרחק מיוחדים המצויידים בטבעת אטימה ובפקקי גומי קוניים בקצוות. שומרי מרחק אלו יחתכו על ידי הקבלן לאחר פירוק התבניות בנקודה הפנימית של החללים שנוצרים מפקקי הגומי ויסתמו בטיח לא מתכווץ כדוגמת "טורייט" (יבואן: "כמאדיר") לפי אישור המהנדס. כל הנ"ל כלול במחיר העבודה ולא ישולמו בנפרד.
- תשומת לב מיוחדת מופנית לסדרי היציקה של הבטונים הגלויים. טפסים אופקיים לבטון גלוי הנצמדים לקיר בטון גלוי יצוק, צריכים לגשת בצורה אטימה לשטח הקיר על מנת למנוע נזילות על פני הבטון שכבר יצוק. דין זה כוחו יפה לגבי יציקת קירות בשלבים. אטימות של מגע הטפסים לשטחי הבטונים שכבר נוצקו היא בעלת חשיבות ראשונה ויש לאחוז בכל האמצעים הדרושים לשם התאמה לתנאים הנ"ל כולל איטום בגומי ספוגי טבול בחומר ביטומני. כמו כן פני הבטונים ינוקו אחרי פירוק הטפסים כולל השחזת הפוגות והבליטות אם יווצרו בחזית הקירות, לשביעות רצונו של המפקח. על הקבלן להגן על שטחי הבטונים הגלויים במשך כל זמן ביצוע עבודות הבנין.
- אין לרטט את הבטון הראשון לאחר הפסקת היציקה, על מנת למנוע התרחבות בתבניות.
- יש לראות בכל שטח מבטון גלוי שטח מוגמר אשר יש להגן עליו מכל פגיעה, באמצעים מאושרים ע"י המפקח, הגנות אלו כלולות במחיר העבודה ללא כל תוספת תשלום.

02.011 חורים, חריצים, שרוולים, אלמנטים מבוטנים וכו' -

- לפני יציקת הבטון יהיה על הקבלן לברר ולוודא את מיקומם המדויק של כל תשתית סמויה בתוך הקיר כדי שיוכל לבצעם מראש. לא תורשה חציבה בבטון ללא תיאום פרטני עם המפקח וקבלת אישורו ואישור הקונסטרוקטור בכתב.
- לצורך הברורים יהיה על הקבלן לבדוק את תוכניות המערכות ולברר עם כל המתכננים וקבלני המשנה למערכות הנמצאים באתר, את כל ההכנות הנדרשות להם ובין היתר גם לבדוק את התאמת תוכניות הבנין לתוכניות מערכות השרברבות, הביוב, החשמל, מיזוג האוויר וכו'. מודגש בזאת שאין זה מן ההכרח שכל הסידורים וההכנות יופיעו בתוכניות הקונסטרוקציה או האדריכלות ויש לבדוק גם את תוכניות המערכות של שאר המתכננים, לפני יציקת הבטונים יכין

הקבלן תוכנית של כל החורים, השרוולים, החריצים, השקעים וכו' כדי שיוכל לעצבם מראש ויברר עם כל הנוגעים בדבר את כל הפרטים הקשורים בעבודתם כדי להכין עבורם את הנדרש. הכנת כל החורים, השרוולים, השקעים, החריצים, העוגנים, אביזרים וצנרת, תבוצע ע"י הקבלן.

02.012 פירוק תבניות-

- התבניות תשארנה במקומן לתקופה שתבטיח נגד כל נזק העלול להיגרם למבנה הבטון או לצורתו מפירוק מוקדם מדי.
- לא יפורקו שום תבניות בלי אשור מפורט על כך מהמפקח, יחד עם זה יהיה הקבלן האחראי היחידי בעד פירוק התבניות בטרם זמן ויתקן מחדש ועל חשבוננו כל חלק מבנה אשר יעורער מסיבה זאת.
- הפירוק ייעשה ללא תנודות וזעזועים. תקופת הזמן המינימלית בין גמר היציקה לבין התחלת הפירוק לפי דרישות ת"י 466 אולם המפקח יוכל להורות על השארה נוספת של התבניות ותמיכותיהן בכל מקרה ומקרה.

02.013 אשפרה-

- בנוסף לאמור במפרט הכללי פרק 02, תת-פרק 0205, על הקבלן לבצע את האשפרה המתאימה לתנאים אלה כמפורט להלן.
- לגבי משטחים שתבניותיהם פורקו טרם מלאו 7 ימים: על כל השטחים ו/או פני תקרות כאשר הם עדיין במצב לח יותר חומר שחוסם התאדות המים מתוך הבטון, הנקרא CURING COMPOUND צבעוני. הכל לפי מפרט והוראות היצרן. הוראה זו אינה מתייחסת לשטחי התחברות האלמנטים בעתיד (שטחי הפסקות יציקה) עליהם יש לפרוס יריעות יוטה בשתי שכבות ולהחזיק את משטח הבטון רטוב באופן רצוף למשך 7 ימים. על משטחי הפסקות יציקה אין להתיז CURING COMPOUND. אשפרת העמודים תהיה על ידי עטיפתם ביוטה סמיכה עד לראש העמוד אשר תישמר רטובה באופן רצוף במשך 5 ימים.
- אין לבצע הרטבה לא רציפה הגורמת לייבוש והרטבה לסרוגין הפוגעים בבטון וגורמים לסדיקה.

02.014 מסגרות הצללה-

- בחלונות בכיתות לימוד / ספח וכיוצא בהם תבוצע מסגרת הצללה מבטון או פלדה. יש לבצע סקירה של מיקום המבנה ביחס למסלול השמש ולבצע אורך הצללה מספיק בכדי שיהיה מועיל מסגרת הבטון או הפלדה.

02.015 פסילת מבנה בחלקו או בשלמותו-

- כל חלק של מבנה אשר יבנה שלא בהתאם לתוכניות או המפרטים, יפסל ויהרס ועל הקבלן לבנותו מחדש ללא כל תוספת תשלום. הקבלן רשאי להציע דרכים לתיקון המבנה וכל הצעה המשנה את התוכניות ו/או המפרטים תדרוש את אישורו של המהנדס.
- עבודת התיקון המוצעת תעשה ע"י הקבלן ללא תשלום נוסף וללא שינוי בלוח הזמנים.
- שיקול דעתו של המהנדס או האדריכל בקשר להצעות הקבלן לתיקון היינו מוחלט ואין לערער על החלטת המהנדס או האדריכל בדבר קבילות או אי-קבילות הפתרון המוצע.

02.016 פלדת הזיון-

- מוטות הזיון יהיו פלדה מצולעת בקטרים כמצוין בתוכניות שיתאימו לדרישות התקנים הישראליים העדכניים ללא כל סטיות שהן.

- על הקבלן להקפיד במיוחד על מיקום מוטות הזיון המשמשים "קוצים" העולים מעל מפלס התקרות.
- על הקבלן לקחת בחשבון כי המזמין/המתכנן לא יספק רשימות ברזל וכל הנושא של הכנת הרשימות הוא באחריותו ועל חשבונו.
- במידה ויהיה צורך בחיבור עם חפיפה של מוטות פלדה לזיון במקומות שונים מאלה המצוינים בתוכניות, יהיה המרחק בין שני חיבורים טעון אישור המתכנן.
- לפני כל יציקה יש להקפיד שכל "הקוצים" של מוטות הזיון השייכים ליציקה הקודמת יהיו נקיים משאריות בטון ומלכלוך אחר ומחוזקים ע"י 2 חיזוקים אופקיים לפחות.

02.017 זיון ברשתות פלדה-

- המוטות והרשת יתאימו לדרישות התקן הישראלי לרשתות פלדה מרותכות. המוטות יהיו משוכים מברזל מצולע או מברזל משוך במתיחה קרה שלגביהם יחולו הדרישות דלהלן:
למשיכה 5900 ק"ג/סמ"ר - מינימום ,
גבול נזילות 5000 ק"ג/סמ"ר - מינימום
- מאחר וסידור הרשתות מותנה בשיטת ופרטי התבניות של הקבלן, מטיל המזמין על הקבלן את הכנת תוכניות הרכבת ופרטי הרשתות ברצפות ובקירות, לפי ההוראות ונתונים שיתקבלו מאת המהנדס.

02.018 פלטות פלדה (מעוגנים בבטון), קונסטרוקציות ואלמנטים מפלדה -

- כל האלמנטים מפלדה יהיו מגולוונים באבץ חס לפי ת"י 918 וצבועים בצבע RAL לבחירת האדריכל.
- יש למקם פלטות לפני יציקה בצורה נאותה. כמו כן יש למקם אותה ללא סטיות.
- אגדים ורכיבי פלדה מרותכים יחויבו בסיום העבודה לקבל אישור של מעבדה מוסמכת על הריתוכים.

02.019 הפסקת יציקה-

- כל הפסקת יציקה שהקבלן יבקש לבצע בכל שלב של בניה יש לקבל את אישור הקונסטרוקטור כולל פרט לביצוע הפסקת היציקה.

פרק 04 עבודות בניה-

04.01 כללי-

- עבודות הבניה יענו על דרישות: המפרט הבין משרדי פרק 04, חוק התכנון והבניה ותקנותיו, התקנים הישראליים, המעודכנים ביותר, מהנדס קונסטרוקציה ומפרט זה.
- לא יותר השימוש בשברי בלוקים (בכל סוגי הבלוקים).
- לא יותר שימוש בבלוקי בטון מונחים על צידם.
- הטיט במישקים יהיה מלא (על כל שטח הבלוק).

04.02 בידוד לקירות בניה (נדבך חוצץ רטיבות) -

- תחת כל קירות הבניה המונחים על מרצפי הבטון וכן בכל מקומות מגע קירות החוץ יש ליצור פס מריחה ביטומנית ברוחב 50 מ"מ ובתוספת שכבת חציבה של 2 שכבות נייר טול.

04.03 ביצוע חריצים וחורים בקירות-

- חציבת חריצים, תעלות וחורים בקירות בניה לצרכי התקנת צינורות ואביזרי חשמל, אינסטלציה וכו' יבוצעו בקווים ישרים על ידי מכשיר מכני מתאים, כגון דיסק או מסור ו/או מקדחה חשמלית. לא תורשה חציבה וכו' או שבירה בפטיש.
- לא תורשה חציבה באלמנטים קונסטרוקטיבי.

04.04 הצבה וביטון משקופים-

- משקוף פח מכופף יורכב בעת הבניה ויוצב על ידי הכנסת קצה הקיר לתוך שקע המשקוף ומילוי הרווח הנותר לכל הגובה בבטון. במקרה ומשקוף יורכב לאחר הבניה - יבוצע החיבור כמו חיבור קיר לבטון אנכי, לפי סעיף 04042 במפרט הכללי.
- הצבת משקופים בתוך הבניה תעשה תוך כדי הקפדה על גובה, כשהם מיושרים בעזרת סרגל ואנך, תמוכים בפני סטיה. אם נדרש לישר את פני המשקוף עם הטיח יש להשאיר מרווח לפחות 40 מ"מ עבור הטיח. במקרים אחרים יש הרכיב את המשקוף כנדרש בתוכניות ובהתחשב בעובי הטיח.
- על הקבלן להקפיד על מילוי חלל המשקוף בבטון עם אגרגט עדש בתוספת ערב נגד רטיבות. בכל מקרה שמילוי המשקוף לא יהיה מלא, יהיה על הקבלן לפרקו ולהרכיבו מחדש.
- הצבת שני משקופים או יותר בקיר אחד תהיה מיושרת בקו אחיד ולא תורשה כל בליטה או סטייה מהתקן.
- בעת יציקת הדייס / תערובת הבטון יש לתמוך את המשקוף מבפנים לכל אורכו כך שלא יגרם עיוות למשקוף במהלך התמיכה ו/או היציקה.
- אם קיים רווח גדול בין המשקוף לפתח יבוצע הביטון ע"י יציקת חגורה עם זיון לפי הוראת המפקח.

04.05 ביטון משקופים ומשקופים סמויים (עזר) - עץ ומתכת-

- על הקבלן לבטן בכל מצב משקופי עזר של חלונות עץ ואלומיניום ודלתות אלומיניום בקירות ומחיצות בנויים לכל גובהם.

04.06 קיר בניה חיצוני-

- בלוק איטונג או ש"ע בעובי 22 ס"מ.

05.01 כללי-

- עבודות האיטום יענו על דרישות: המפרט הבין משרדי פרק 05, חוק התכנון והבניה ותקנותיו, התקנים הישראליים, המעודכנים ביותר, יועץ איטום ומפרט זה.
- תכנון עבודות איטום יבוצע ע"י מתכנן איטום בעל ניסיון של כ- 5 שנים בתחום.
- יש לבצע את יישום החומרים עפ"י הנחיות יצרן.
- חובה להשתמש בחומרים ומוצרים בעלי ת.י או אישור.
- הקבלו יעביר כתב אחריות לעבודות איטום למשך 10 שנים. כל ליקוי שיתגלה עקב חדירת רטיבות הקבלן יתקן על חשבונו ויפצה על נזק שנגרם לרכוש כתוצאה מהרטיבות.

05.02 איטום קורות יסוד-

- קורות היסוד יבוצע איטום בכל היקף הקורה. פנימי וחיצוני.
- יישום שכבת איטום לקורות יסוד-
 - ניקוי הקורה משאריות פסול מבנה, חוטי פלדה, יישור ומילוי של חוסר בטון וסדקים.
 - מריחה של חומר יסוד ביטומני על גבי המשטח בהתאם להוראות יצרן.
 - מריחה או התזה של חומר ביטומני במסי שכבות (יש להקפיד על ביצוע של 2-3 שכבות), יש לבצע עובי נדרש עפ"י דרישות מתכנן והוראות יצרן.
 - כמות חומר ליישום הינה 4.5 ק"ג למ"ר.
 - לאחר ייבוש יש לבצע השלמת איטום סביב לצנרת חודרת עם מסטיק ביטומני המיועד לאיטום משלים.
 - תבוצע הגנה על שכבת איטום ע"י לוחות פוליסטירן מוקצף (קלקל דחוס מסוג F30 ע"י הדבקה או באמצעות ביטומן חם.

05.03 איטום רצפות בחדרים רטובים-

- יישום שכבת איטום רצפות רטובים-
 - ניקוי משטח ביצוע האיטום משאר שאריות פסול בניין, אבק וכו'.
 - בכל היקף החדר יבוצע במפגש בין משטח אנכי לאופקי (קיר עם רצפה) ורצפות שאינן רטובות מחסום מבטון מזוין בחתך 10*12 ס"מ בגובה של- 10 ס"מ מתחת לפני הריצוף מצידו הפנימי של אל אזור הרטוב כדוגמת "רולקה". בתחום של כניסה בין משטח היבש לרטוב יבוצע פס פליז.
 - שכבת יסוד ביטומני מסוג GS474 או ש"ע.
 - האיטום יעשה ע"י 3 שכבות ביטומן מסוג אלסטגום 795 או ש"ע ושתי שכבות רשת אינרגלס.
- בסיום יש לבצע בדיקת של מעבדה מוסמכת לאטימה מוחלטת על ידי הצפה הרצפה כנדרש בת.י 1476 חלק 1.

05.04 איטום קירות חדרים רטובים-

- האיטום יבוצע ע"י הרבצה צמנטית עד לגובה של 2 מטר בהיקף קירות חדר הרטוב.
- איטום המחיצות בחדרים הרטובים יעשה לפי פירוט השכבות הבא:
 - איטום מחיצות או לוחות חיפוי מגבס ירוק או מחיצות בטון או בלוק מטוייח בחדרים רטובים מתחת לאריחי קרמיקה או גרניט פורצלן במערכת איטום מסוג "מאסטר wall" או ש"ע המיוצר ע"י חברת "פזקר" במריחה או בהתזקה, לרבות פריימר מסוג "מאסטר WALL" או ש"ע בכמות של 0.1 1.0 ק"ג/מ"ר לשכבה, לעובי כולל של 12 מ"מ. איטום המחיצות יהיה רצוף, ללא חורים או הפסקות.

05.06 איטום גגות עליונים-

- ניקיון ויישור הגג משאר שאריות פסולת בניין -מסמרים, טפסנות, חלקי בטון, ברזל זיון חשוף וכו'
- בידוד טרמי-
לוחות פוליסטרן מוקצף, עפ"י טבלה ת.י 1045 (עובי מינימלי 5 ס"מ) מכוסה מכל צדדיו בשכבה עמידת אש 30 דקות לפחות.
- שכבת שיפועים מבטון קל-
שיפועים באמצעות שכבת בטון או בטון תאי (כולל רשת ברזל) לא פחות מ- 1600 ק"ג/מ"ק בחוזק של 40 ק"ג לסמ"ר יש לוודא בסיום ביצוע שיפועים מבטון קל קבלת משטח נקי ויבש ללא בליטות ושקעים.
- רולקות יבוצע במפגש בין הבטון הקל למעקה / קיר המבנה. הרולקטה תהיה קעורה במידות 50*50 מ"מ .
- שכבת יסוד (פריימר) –
 - על בסיס תמיסה ביטומנית בדרישות ת"י 1752 חלק 2.
 - כמות של 300 גר"/ מ"ר וייבוש 3-5 שעות
 - מריחת שכבת איטום מסוג פריימר GS-474 או פריימר 101 או ש"ע בכמות 300גר"/ מ"ר.
 - ברולקות תולחם יריעות חיזוק ברוחב 30 ס"מ מסוג זהה ליריעה הראשית ללא אגרגט.
- יריעות ביטומניות-
 - האיטום יכלול שתי יריעות ביטומניות משוכללות מסוג APP בעובי 5 מ"מ + 4 מ"מ משופרות בפולימר בשיטת שתי וערב.
 - על פני הרולקה תולחם יריעת חיזוק ברוחב 30 ס"מ זהה לשכבה הראשונה ללא אגרגט. כמו כן יבוצע אותו התהליך על הגבהות בתקרה ומרזבים.
 - שכבת האיטום הראשונה תולחם על המעקה ותרד 15 ס"מ על פני איטום אופקי.
 - שכבת איטום שניה תהיה עם חצץ גרוס מטובע ותבוצע מעל שכבה ראשונה.
 - בסיום היריעה המולחמת על המעקה יבוצע פרופיל אלומיניום מאולגן בעובי 2 מ"מ מכופף משני ציידיו ב-45 מעלות ויקובע ע"י בורג אל חלד כל 20 ס"מ. בתווך בין פרופיל האלומיניום לקיר יבוצע "מסטיק" לאיטום החלק העליון.
- בסיום העבודה יש לבצע בדיקת של מעבדה מוסמכת לאטימה מוחלטת על ידי הצפה של הגג כנדרש בת.י חלק 1.

05.06 גגות קלים-

- בסיום בניית גג קל יש לבצע בדיקת המטרה של מעבדה מוסמכת.

05.07 איטום פיר מעלית-

- איטום קירות מעלית שבאים במגע עם אדמה.
- איטום יבוצע ע"י יריעה ביטומנית מסוג APP עובי 5 מ"מ עם חצץ גרוס מוטבע מוטבע על הקירות לרבות פריימר פולימרי כולל רולקות בחיבור בין הקיר לרצפה הקלה. ירידה של האיטום למשטח האופקי על פני כל המשטח היצוק.

05.08 בדיקת מעבדה מוסמכת-

- בסיום העבודה יש לבצע בדיקת הצפה של מעבדה מוסמכת בכל שטח הגג / חדרים רטובים ולספק אישור לביצוע העבודה.
- הבדיקה תבוצע לפי ת.י 1476 חלק 1.

06.01 כללי-

- עבודות נגרות ומסגרות יענו על דרישות: המפרט הבין משרדי פרק 06, חוק התכנון והבניה ותקנותיו, התקנים הישראליים, המעודכנים ביותר, יועץ איטום ומפרט זה.
- גימור חוץ יהיה עמיד בפני השפעות אטמוספריות (גשמים, רוחות, פגי טבע וכו').
- יש לאשר תכנית ייצור (Shop Drawings) מול הפיקוח ואדריכל.
- יסופקו ידיות אנטי ונדליזיות לכל דלתות (פנים וחוץ) וארונות (מטבח, כיתה) (ידיות נירוסטה).
- בכל הדלתות (פנים וחוץ) יותקנו אמצעי הגנה למניעת פגיעת אצבעות לפי תקן ישראל 6185 לדלתות מוס"ח: מגן אצבע (בין כנף הדלת למזוזות המלבן), בלם סגירה (מחזיר שמן), תפס עליון התופס את כנף הדלת (תופס מגנטי).
- פתיחת דלתות כלפי חוץ בזווית של 180 מעלות או הצמדת דלת לקיר פינתי בזווית של 90 מעלות.
- יסופק "רב מפתח" (מפתח מסטר) לכל הדלתות.
- התקנת מזוזה בכל משקופי הדלתות.
- דלתות בהלה יש להתקין ידית מסוג לחיצה. ידית מסוג מנוף אינה עמידה ונשברת בקלות. ידית בהלה תעמוד בת.י 1212 חלק 1 מכלל דלתות אש ומילוט.

06.02 דלתות חוץ-

- דלתות חוץ ניתן לבצע מאלומיניום או פלדה עם סורגים, או דלתות מפרופילים המתוכננות לשמש כדלתות סורג. או דלת מסוג "פלדלת", כל הדלתות החיצוניות מזוגגות בזוגגית מחוסמת או זכוכית בטיחות (שכבות) שקופה 8 מ"מ.
- שלושה צירי פרפר עם מיסב כדורי מנירוסטה הברגת הצירים ע"י בורג פטנט.
- הדלתות תצוידנה באמצעי הגנה למניעת פגיעת אצבעות כפי שמופיע בסעיף 06.01.
- דלת תוצרת "רב בריח" או "חוסם שיריונית", עם בידוד אקוסטי של db34-38.
- דלתות בהלה- יש להתקין ידית מסוג לחיצה. ידית מסוג מנוף אינה עמידה ונשברת בקלות.

06.03 דלת כניסה ראשית-

- דלת תוצרת "רב בריח" או "חוסם שיריונית", עם בידוד אקוסטי של db34-38,
- בחירת סוג הדלת ע"י מזמין \ אדריכל:
 - כנף ומשקוף אלומיניום, מאולגן.
 - כנף ברזל פרופיל 40 משקוף פלדה.
 - משקוף וכנף אלומיניום וזכוכית (מרווח מכסימלי בין חלקי אלומיניום 10 ס"מ).
- דלת תוצרת "רב בריח" או "חוסם שיריונית" עם בידוד אקוסטי של db34-38 דציבל. כל הדלתות החיצוניות מזוגגות בזוגגית מחוסמת או זכוכית בטיחות (שכבות) שקופה 8 מ"מ.
- הדלתות תצוידנה באמצעי הגנה למניעת פגיעת אצבעות כפי שמופיע בסעיף 06.01.
- דלתות בהלה יש להתקין ידית מסוג לחיצה. ידית מסוג מנוף אינה עמידה ונשברת בקלות. כמות הדלתות יקבע בהתאם לדרישת היועצים.
- גמר מסגרות אלומיניום צבוע ב RAL בתנור לבחירת אדריכל.

06.04 דלתות מילוט-

- כל דלתות מעברי מילוט יתוכננו דלתות עם צוהר קוטר 50 ס"מ ומנגנון בהלה.

06.05 דלתות פנימיות-

- כנף דלת אטומה מעץ מלא, מילוי 100%, ציפוי פורמיקה משני צידי הכנף גוון לבחירת אדריכל, משקוף חרשתי רחב (בעובי הקיר עם בליטה של כ- 40 מ"מ לקבלת הטיח ו/ או קרמיקה) מצופה מלמין בגוון לבחירת אדריכל, סביב המשקוף יותקן גומי חלול לאטיומות, סרגלים מעץ גושני ב- 4 דפנות הכנף (קנטלייסטים), ידית פתיחה אלומיניום, מנעול צילינדרי, 3 צירי פייפ לדלת.
- שלושה צירי פרפר עם דיסקיות מנחושת, מורכבים בשתי כנפיים המסתובבות על פין הברגת הצירים ע"י בורג פטנט.
- בחדרי מנהלה תותקן פלדלת או ש"ע עם מנגנון נעילה.
- הדלתות תצוידנה באמצעי הגנה לפגיעה באצבעות כפי שמופיע בסעיף 06.01. בהתאם לתקן 6185.

06.06 דלת מחסן-

- דלת אש עם צוהר זכוכית חסין אש קוטר 50 ס"מ בהתאם לתקן 1212.
- ידית בהלה לפי ת.י 1212 חלק 1.

06.07 דלת אש-

- דלת פלדה חד / דו כנפית חסינת אש 30 דקות או עפ"י דרישת יועץ הבטיחות, לפי תקן ישראל 1212 עם צוהר קוטר 50 ס"מ. גמר מגולוץ וצבע לפי בחירת האדריכל.
- בסיום ההרכבה יש לקבל אישור ממעבדה מוסמכת לדלת האש.
- הדלתות תצוידנה באמצעי הגנה לפגיעה באצבעות כפי שמופיע בסעיף 06.01. בהתאם לתקן 6185.
- ידית בהלה לפי ת.י 1212 חלק 1.
- מיקום וכמות דלתות יקבע בהתאם לתוכנית יועץ בטיחות.

06.08 דלתות שירותים-

- שירותי נכים-מידות פתח נטו 80/200 ס"מ לפחות, יש לכלול גם את פרטי הנגישות שנמצאים על הדלת עפ"י דרישת יועץ נגישות.
- שירותי בנים / בנות- מחיצות טרספה בעובי 13 מ"מ תוצרת חברת "מ.א.מ.ש" או "פנל פרויקטים" כולל את כל המפרט המחייב למוס"ח בדגש על מגיני אצבעות מובנים (דהיינו מ-2 צידי הדלת ובמשקוף), מחזיר שמן הידראולי וברוח הנדרש למנוע לכידת אצבעות, בצירים בדלתות חובה.
- הדלתות תצוידנה באמצעי הגנה לפגיעה באצבעות כפי שמופיע בסעיף 06.01. בהתאם תקן 6185.

06.09 ארון תשתיות-

- הארונות מותאמים לדרישות חברת חשמל, תקשורת, מכבי האש וחברת הגז.
- כל ארונות החשמל יבנו לפי דרישות התקנים : 1419, 437, לוחות חשמל יעמדו בתקן 61439.
- המשקופים והכנפיים מיוצרים מפח מגולוץ בעובי 1.5 מ"מ.
- כל ארון יצויד במנעול וידית פתיחה.
- צבע לפי בחירת אדריכל.

- ארון כיבוי אש יוכן נקי ניקוז מים.

06.010 סורגים-

- הסורגים יענו על דרישות ת"י 1635 .
- חובה לסרג את החלונות החיצוניים של המבנה.
- מבנה הסורג :
 - מוטות פלדה עגולים מגלונים קוטר 14 מ"מ במרחק 9 ס"מ מציר לציר.
 - מסגרת פרופיל שטוח 50/50/5 מ"מ.
 - חלוקה אופקית לסורג מעל גובה 0.90 מ'.
 - צבע מגן וצבע עליון 2 שכבות לפי דרישת אדריכל.
 - בשום מקום בסורג לא יהיה חלל שמידותיו קטנה מ 30 מ"מ.
 - עיגון סורג על פי פרט קונסטרוקטור.
- יש לבצע סורגים בכל חלונות המבנה כולל קומת קרקע.

06.011 חלון חילוץ-

- חלונות החילוץ יתוכננו לפי הגדרתם ב"תקנות התכנון והבנייה (בקשה להיתר, תנאים ואגרות), חלק ג' – בטיחות אש בבניינים". בכל קומה, גם בסמוך לרחבת ההיערכות של רכב החירום וגם בכל חדר המשמש תלמידים ושטחו 23 מ"ר לפחות, יותקן חלון חילוץ.

• מידות חלון חילוץ-

- רוחבו של הפתח החופשי יהיה 0.8 מ' לפחות.
- גובהו של הפתח יהיה 1.0 מ' לפחות.
- שטח החלון יהיה 0.8 מ"ר לפחות.
- עומק הפתח יהיה 0.5 מ' לכל היותר.
- גובה אגף החלון הנפתח לא יעלה על 1.6 מ' ולא יפחת מ-1.5 מ' ממפלס הרצפה הסמוכה.
- סורג חלון חילוץ יהיה ניתן לפתיחה ולא קבוע.
- יש להתקין ע"י כל סורג קופסת ניפוץ עם מפתח חירום.
- יש להתקין שילוט יציאת חרום בתוך הכיתה ליד החלון ובסורג החיצוני.

06.012 מעקמים ומסעדי יד-

- מעקים יעמדו בדרישות התקן הישראלי 1142.
- גובהם המזערי של המעקים יהיה 1.3 מ'. במקומות שבהם הפרש הגובה בין מפלסים סמוכים גדול מ-2.5 מ' / אפשרות יציאה של תלמידים לגג יהיה גובה המעקה 1.5 מ' .
- המרווח בין הסורגים לא יעלה על 10 ס"מ.
- גובהם של מסעדי היד המותקנים על הקיר או לצד המעקה יהיה בין 90 ל-105 ס"מ, ללא הבחנה בין בית ספר יסודי לבית ספר על-יסודי או לגן (גובה זה יימדד מקצה "אף" המדרגה).
- המרווח עד הקיר לא יפחת מ-4 ס"מ.
- המעקה ומסעדי היד ייבנו ברציפות וללא הפסקה לאורך כל מהלך המדרגות.
- על המעקה ומסעד יד יותקנו כפתורים נגד החלקה בתדירות של כפתור לכול 0.5 מטר.
- יש להתקין מעקה בכל מקום בבניין שבו הפרשי הגובה בין מפלסים סמוכים עולים על 50 ס"מ.
- סיום מסעד היד או מעקה לא יבלוט יותר מ – 7 ס"מ מסיום הקיר.

- בסיום ביצוע המעקה יש לבצע בדיקת מעקים ומסעדים ע"י מעבדה מוסמכת עפ"י ת.י 1142 להתקנה נאותה ובטוחה.
- המעקה ומסעד היד יצבעו במפעל בתנור בגוון לבחירת אדריכל.

06.013 סולם יציאה לגג דרך פתח בתקרה-

- יש לאפשר גישה לגג המבנה לביצוע עבודות שנדרשות על גג המבנה.
- מידות הפתח 100/100 ס"מ, הפתח יוגבה מעל הגג בקורת בטון בגובה של כ 50 ס"מ מפני בטון.
- על הפתח תותקן דלת יציאה אטומה מאלומיניום עם ידית נשיא לפתיחת הדלת.
- סולם גישה לפתח בגג-
- הסולם יתחיל מהרצפה עד לפתח. יותקנו אמצעי בטיחות למניעת גישה או/וגם שימוש בסולם הקבוע לבלתי מורשים, כגון אמצעי נעילה, קיפול ונעילת חלקו התחתון של הסולם. זאת כדי להבטיח גישה רק לאנשים מורשים אשר עברו הכשרה. אמצעי הנעילה יתחיל מתחתית הסולם עד לגובה 1.6 מ'.
- יותקן סביבו כלוב מגן (כלוב בטיחות) מגובה 2 מ' מהרצפה עד לתקרה אם לא נאמר אחרת.

פרק 07 - מתקני תברואה-

07.01 כללי-

- עבודות מתקני תברואה יענו על דרישות: המפרט הבין משרדי פרק 07, הנחיות משרד הבריאות והפנים- הוראת למתקני תברואה ומפרט זה.
- מערכת ביוב, אספקת מים וניקוז יתוכננו ע"י מהנדס אינסטלציה.
- **המחיר הפאושלי כולל את כל עבודות האינסטלציה (מים, ביוב וניקוז) בתוך קווי הבניין ועד ל- 1 מטר ליציאות. עבודות מעבר להנ"ל ישולמו עפ"י מדידה בפיתוח.**
- כל המוצרים יהיו עם תו תקן.
- מערכת ביוב חיצונית- בסיום העבודה תבוצע שטיפה וצילום של המערכת.
- אישורי שטיפה וחיטוי צנרת המים על ידי מי שהוסמך לכך על ידי משרד הבריאות. (כלורליציה)

07.02 מערכת מתזים-

- ראה פרק 34. (בהתאם לדרישת שירותי כבאות והצלה)

07.03 צנרת מים שתיה / כיבוי אש-

- צנרת פלדה מגולוונת סק.40 או פקסגול או מולטיגול.
- סוגי צנרת יש לאשר מול יועץ אינסטלציה.
- קטרים של צנרת עפ"י תכנית.
- כל צנרת שנבחרה ע"י יועץ האינסטלציה על הקבלן לספק לאותה צנרת את ציוד ההתקנה המיועד שלה.
- צנרת כיבוי אש תהיה מפלדה.
- מתלים ותמיכות-
צינורות גלויים המותקנים בתקרה אקוסטית או כל מקום אחר יותקנו על תמיכות, חבקים ומתלים חרושתיים מפלדה מגולוונת או מפלסטיק מתאים, המיועד לחזק את הצנרת אל רכיבי הבניין ולתמוך בה. בנקודות המגע בין החבקים לצינורות תושם רצועת בידוד מחומר אלסטומרי, למניעת מגע ישיר ביניהם.
- צנרת מים חמים תגיע עם בידוד טרמי.

07.04 שטיפה, ניקוי וחיטוי מערכות אספקת מי שתיה-

- חיטוי צנרת-
הקבלן יבצע הכלרה של מערכת המים לפני מסירת המבנה.
- עם גמר חיטוי הצינורות, האבזרים למי שתיה, ימציא הקבלן תעודה המאשרת את ביצוע החיטוי.

07.05 צנרת שופכין / דולחין / אוויר-

- פלסטיק עם תו תקן או H.D.P.E, יש לאשר בחירת צנרת מול יועץ אינסטלציה.
- צנרת שתבוצע מתחת לרצפת המבנה תהיה עטופה בבטון בהתאם לת.י 1205
- חיבור הצנרת תעשה ע"י ציוד המתאים לצנרת ובהתאם להוראות היצרן.
- מערכת ביוב ו/ או ניקוז חיצוני יעברו בדיקת צילום לטיב העבודה ושיפוע קווי ביוב. ראה סעיף 07.15 מפרט צילום וידאו.

07.06 מחסומים ומאספים (קופסאות ביקורת)-

- כל האביזרים מאסף רצפה, מחסומים, מחסום רצפה "4 X 8" וקופסאות ביקורת נופלות שמתחברות לקווים מאספים מתחת לרצפת הבטון / בתקרות אקוסטיות יהיו מ-H.D.P.E.
- מחסומים לכיור רחצה וכיור מטבח יהיו מפוליפרופילן לבן ומיוצרים לפי תקן ישראלי 1138 ונושאי סימון תו תקן מוטבע ע"ג האביזר, מתוצרת "חוליות" או ש"ע.
- איטום סביב מחסומי רצפה - מרווח שבין מחסום רצפה לבין שטחי המגע סביבו, יאטם בכל היקפו על מנת למנוע חדירת מים. האיטום ייעשה בעזרת חומר גמיש ואטום לרטיבות העומד בדרישות ת"י 1536.
- כל המכסים למחסומים וק.ב. יהיו מפליז טהור מלא, צבוע בגוון הריצוף בעלי חיבור הברגה עם מסגרת מרובעת.

07.07 ניקוז מי גשם-

- ניקוז מי גשמים כולל את המערכות הבאות:
 - ניקוז גגות בניינים;
 - ניקוז מרפסות;
 - ניקוז חצרות.
- הניקוז יבוצע כנדרש לת"י 1205 חלק 2.
- סוג צנרת- צינורות פוליאתילן בעלי צפיפות גבוהה (HDPE) יתאימו לת"י 4476 חלק 1.
- קוטר הצמ"ג יהיה לפחות " 4.
- בסיום הצמ"ג יבוצע קולטן עם מכסה רשת.
- גג קל-תעלות מים מפלדה עובי 2 מ"מ + יריעה ביטומנית 3 מ"מ לאיטום ובלימת רעשים.

07.08 הידרנטים ועמדות כיבוי אש בתוך ומחוץ לבניין-

- צינורות אספקת מים ואבזריהם למערכות כיבוי אש, יהיו עשויים מפלדה החל ממקום כניסתם לבניין.
- עמדת כיבוי אש תכלול:
 - ברז שריפה -"2 עם מחבר "שטורץ".
 - גלגלון " - 3/4 באורך 30.0 מ' על ציר מסתובב עם מזנק סילוני.
 - 2 זרנוקים " 2 באורך 15.0 מ' כ"א.
 - 2 מטפי כיבוי אבקה יבשה 6 ק"ג.
 - מזנק סילון רב שימושי.
 - קונזול לתלית הזרנוקים והמזנק.

07.09 ארונות כיבוי אש-

- נישה בנויה עם דלתות ארון פח ומנעול
- ארון פיברגלס בגודל הנדרש בהתאם לדרישות מכבי האש- גודל ארון תיקני יהיה: 120/80/30.
- כולל כל השילוט הנדרש- שילוט פולט אור
- מערכת ניקוז מתחת להידרנט / גלגלון עם הגבהה ורולקות ליצירת מעין אמבטיה ללכידת המים לכיוון קופסת הביקורת.

07.010 מגופים, שסתומים ואבזרים-

- מגופים, שסתומים ואבזרים יותקנו בהתאם לנדרש בתכנית.
- מדי מים- הקבלן יבצע הכנות למד מים דירתי בהתאם לדרישת המזמין ועפ"י פרט של תאגיד המים.
- מרכזית מים (חנוכיה)- תמוקם באזור נסתר ובתוך ארונית שירות עם דלתות.

07.011 הספקת מים חמים (מעכת סולרית)-

- הספקה והתקנה של מערכת סולרית הכוללת:
 - דוד בנפח 60 ליטר תוצרת כרומגן או ש"ע עם ציפוי אמאיל פנימי ובידוד פוליאורתן יצוק בעמידה, קולט שמש אחד בשטח מתאים עם ציפוי אפוקסי קלוי, מעמד על הגג, חיבור לנק' מים וחשמל.
 - תקופת אחריות 5 שנים.
 - יותקן ווסת חום שלא יעלה על 40 מעלות. העומד בדרישות ת"י 546.

07.012 קבועות שרברבות ואבזריהן-

- כללי-
 - הקבלן יספק דגמים של: אסלות, כיורים, ברזים, משטחי שיש וכד' לאישור יועץ האינסטלציה, אדריכל והפיקוח.
 - בל מוצר יהיה עם ת.י או אישור.
 - בקבועות שרברבות של ברזים יותקנו אבזרים חוסכי מים.
 - קבועות שרברבות ואבזריהן יותקנו כנדרש ובהתאם להוראות היצרן.

• משטחים לשטיפת ידים בשירותים-

- משטח שיש אינטגרלי יצוק "סטון איטליאנה" או קוריאן או ש"ע.
- משטחי עבודה יהיו בעובי 20 מ"מ לפחות כולל קנטים מכל הכיוונים, פינות מעוגלות ולא חדות, הגבהת שולים מכל צידי המשטח, פתחים לברזים, כולל חיזוקים וקונזולות תמיכה, בהתקנה שטוחה איטום נאות בין המשטח לכיור לאי חדירת מים לארון או כל מקום אחר, שאר המשטחים איטום נאות במפגש בין המשטח לקיר.
- יש לאשר דגם וצבע מול אדריכל.

• כיורי רחצה -

- כיור נכים- כיור לבן דגם חרסה אלפא 45 או עם קדח לברז תוצרת חרסה או חמת או ש"ע. באישור יועץ נגישות ואדריכל.
- כיור רחצה שירותים בהתקנה שטוחה- ניאו קוורץ או חרס תוצרת SCHLOSSER או חרסה או אגם או ש"ע.
- כולל אספקה והתקנה מושלמת, חיבור למערכת מים וביוב לרבות סיפונים, קונזולות תמיכה.
- יש לאשר דגם וצבע מול אדריכל.

• ברזים-

- משטח לשטיפת ידים שירותים-
- ברז בעמידה מהשיש עם פיה בינונית למים חמים/ קרים תוצרת חמת דגם רותם או ש"ע.

- ברז נכים -
ברז בעמידה תוצרת חמת דגם אלפא (בתי חולים) עם פיה ארוכה או ש"ע באישור יועצת נגישות.
- כולל אספקה התקנה בשלמות לרבות חיבור לרשת המים, ברז ניל, צינור גמיש מאריך.
- יש לאשר דגם מול אדריכל.

• אסלות-

- אסלה רגילה- לבנה תלויה דגם לוטוס תוצרת פלסאון או חרסה דגם לוטס עם מושב תואם ומכסה, מיכל הדחה גלוי של פלסאון או ש"ע.
- אסלה נכים-תלויה דגם ברקת 399 של חרסה או תוצרת VITRA תלויה ומושב תואם עם מכסה, מיכל הדחה חיצוני דגם פלסאון או ש"ע.
- מיכל הדחה דו כמותי 3/6.
- כולל הספקה התקנה מושלמת לרבות חיבור למערכות מים וביוב, מאריכס למערכת הדחה, ברזי ניל, צינורות לחיבור מים, ברכים לחיבור דלוחין.
- אסלה גני ילדים- אסלת דגם "רון קידס" של חמת תלוי גלוי (אסלה, מיכל הדחה) ומושב תואם עם מכסה

• תאי שירותים-

- דגם טרספה תוצרת מ.א.מ.ש או פנל פרויקטים או שווה ערך כולל מגנים למעיכת אצבעות.
- עובי מחיצה 13 מ"מ.
- יש לאשר צבע ודגם תא מול אדריכל.

• אביזרי נכים ושאר פרטי שירותים-

- שירותי נכים- ידית אחיזה, ידית אחיזה L, ידית אחיזה מתקפל. ידיות אחיזה יהיה עם ציפוי פלסטיק PVC, וו תליה כפול בדלת (פנימי), מתקן לניר טואלט, מתקן נייר ליבוש ידים, מדף ושילוט שירותי נכים. יש לאשר אביזרים מול יועץ נגישות
- תאי שירותים רגיל- מתקן לניר טואלט.
- משטחים שיש וכיורים- סבוכה ליד כל כיור, מתקן ניר ליבוש ידים, מתקן למגבות יד (4 ווים).
- מטבח- סבוכה ליד כל כיור, מתקן נייר ליבוש ידים, מתקן למגבות ידיים (4 ווים).
- אביזרים הנ"ל מתוצרת: מ.א.מ.ש, דאלאס מוצרי ניר והיגינה, קלארק קימברלי או ש"ע.
- יש לאשר פרטים מול אדריכל.
- כולל אספקה והתקנה חזקה.

07.013 מראות-

- שירותי נכים- מעל הכיור מראה בלתי שבירה במסגרת מתכת במידות: גובה 85 ס"מ רוחב 40 ס"מ.
- שירותים רגילים- מעל כל כיור מראה בלתי שבירה במסגרת מתכת במידות: גובה 85 ס"מ רוחב 40 ס"מ.

- אספקה והקנת מתקן- "מי קר" או "משקר" או תמי 4.
- המתקן יכלול פיה אחת נגישה לנכים ועוד 2 פיות (מכשירים) עם פיה אחת
- נקודת מים וביוב לכול מתקן.

- כללי-
לשם הבטחת ביצוע תקין של עבודות הנחת הצנרת בהתאם לנדרש במפרט הכללי ובמפרט המיוחד, יש לבצע בדיקה חזותית באמצעות פעולת צילום לאורך הקו המונח, לאחר סיום העבודות. הצילום ייערך באמצעות מצלמת טלוויזיה במעגל סגור. מטרת הבדיקה היא "להביט לתוך צינור" ולתעד את מצב הצנרת ואופן ביצוע הנחתה. מפרט זה מהווה חלק מהמפרט הכללי של מסמכי החוזה ויש לקוראו ולפרשו באופן בלתי נפרד ממסמך זה. פעולת צילום הצנרת אינה באה למלא מקומה של כל בדיקה אחרת, שמטרתה לוודא ולאשר את תקינות הביצוע לפי התוכניות, המפרט ולפי הוראות נוספות של המהנדס שניתנו במהלך הביצוע.
- ביצוע עבודה-
לפני ביצוע הצילום על הקבלן הצנרת לדאוג לכך שהצנרת שהונחה תהיה נקייה מכל חומרי בניה וחומרים אחרים כנדרש במפרט והעלולים לפגוע במהלך פעולת הצילום. הניקוי יבוצע באמצעות שטיפת לחץ באמצעות מכשור מתאים לכך, הכל בהתאם למפרט הכללי ולמפרט המיוחד המשלים אותו.
- זמן צילום-
- ביצוע הצילום יעשה לאחר נחת הצנרת, כיסוי והידוק שכבות העפר בהתאם לדרישות והשלמת כל העבודות הקשורות בביצוע השוחות.
- הצילום ייערך בנוכחות נציג המזמין ויועציו, הפיקוח באתר המהנדס.
- על הקבלן להודיע למהנדס ולמפקח באתר על מועד ביצוע הצילום, לא פחות מיומיים לפני ביצוע העבודה.
- הקבלן הצילום לא יתחיל את ביצוע הצילום ללא נוכחות קבלן הצנרת, המהנדס ו/או המפקח.
- מהלך הביצוע-
הצילום יבוצע באמצעות החדרת מצלמת טלוויזיה במעגל סגור בקטעי אורך מתאימים בהתאם למגבלות הציוד. מהלך העבודה יוקרן מעל גבי מסך טלוויזיה במהלך ביצוע הצילום.
- מסקנות-
קבלת העבודה ע"י המזמין תהיה בהתאם לתנאי המכרז ובנוסף רק לאחר מסירת תיעוד הצילום, שנערך לשביעות רצונו של המהנדס. תיעוד הצילום יימסר על ידי מדיה מגנטית ויכלול דו"ח מפורט לגבי ממצאים.

פרק 08 – עבודות חשמל ותקשורת-

08.01 כללי

- על המתכנן להגיש לחברה :
 1. אישור ח"ח על התחברות לרשת החשמל.
 2. אישור חברת בזק על התחברות לרשת טלפונים.
 3. אישור הרשות המקומית.
- כל עבודות החשמל יבוצעו בכפיפות לחוק החשמל ולמפרט הבין משרדי לעבודות חשמל (08) וחוזר מנכ"ל משרד החינוך הוראות קבע – בטיחות ביטחון ושעת חירום.
- **המחיר הפאושלי כולל את כל עבודות החשמל בתוך קווי הבניין. עבודות מעבר לקו בניין ישולמו עפ"י מדידה בפיתוח.**
- בפנל כבאים בכניסה יש לתכנן מפסק חשמל חירום ומערכת כריזה בהתאם לתקן 1220 חלק 3.

08.02 חיבור לרשת חשמל-

- חיבור המבנה לא יפחת מ- 3 x 250 אמפר.
- מכיוון שאגף החדש יחובר לארון הראשי של האגף הקיים יש לבצע הגדלה לחיבור הקיים.
- חיבור אגף החדש לאגף הישן יתוכנן בהתאם ליועץ החשמל והתאום עם הפיקוח והנהלת בית הספר (בכל הנוגע למיקום לוח חשמל ראשי ומשני).
- יש לאשר תוכנית הן של לוחות החשמל והן של תוואי כבלי חשמל מול יועץ קרינה.

08.03 תיק מתקן-

- בסיס העבודות הקבלן יעביר תיק מתקן עם תכניות AS MADE, תוכנית לוח חשמל, עדכניות, אישור בודק חשמל מוסמך, אחריות למתקן וכו'.

08.04 חומרים-

- כל הציוד המפורט להלן, לרבות גופי תאורה פנים וחוץ, ציוד ללוחות חשמל, תקשורת, אביזרי גמר וכו', יסופק ויותקן בהתאם לדרישות המפרט הזה. מזכותו של הקבלן לספק גם ציוד שווה ערך, בתנאי שאושר ע"י מתכנן החשמל. על מנת להסיר ספק, ציוד שווה ערך ייחשב ציוד השווה מבחינת התכונות הבאות: חשמליות, מכניות ופיזיות.
כל האביזרים למיניהם שיבוצעו במערכות השונות בביצוע העבודות יהיה מאושר ע"י מכוון התקנים לפי התקנים הרלוונטיים הבאים:
 - לוחות חשמל: ת"י 61439
 - כבלים ומוליכים: ת"י 473.
 - אביזרים שונים: ת"י 32,33.
 - גופי תאורה: ת"י 20 (עבור תאורת חרום – ת"י 20.2).
 - סולמות כבלים: ת"י 61537.
 - לוח חשמל: ת"י 61439.
 - תקן חומרי גמר וציפויים- תקן 755.

08.05 ביצוע העבודה-

- העבודה תבוצע ע"י פועלים מקצועיים בהנהגת מנהל העבודה בעל רשיון מתאים לסוג העבודה, אשר ימצא במקום העבודה במשך כל זמן הביצוע. המזמין רשאי לפסול כל עובד,

כולל מנהל העבודה, או יצרן שלפי דעתו אינם מתאימים לביצוע העבודה, ללא מתן הסברים.

08.06 אישור לפני ביצוע-

לפני ביצוע והתקנת אביזרי קצה יש לאשר את הפרטים מול הפיקוח יועץ החשמל והאדריכל.

08.07 מניעת טעויות בביצוע-

הקבלן חייב שיהיה ברשותו סט תוכניות עדכניות של הבניין: אדריכלות, קונסטרוקציה, חשמל ותקשורת, מיזוג אוויר, תכנית בטיחות מאושרת, אינסטלציה לשם מניעת טעויות בביצוע. במקרה שתתגלה סתירה או אי התאמה בתוכניות יפנה הקבלן מיידית למפקח ולא ימשיך בביצוע העבודה עד לבירור סופי של העניין.

08.08 תאום עם גורמים אחרים-

על הקבלן לבוא בדברים עם חברת החשמל וחברת בזק כדי לקבל הנחיות בנוגע להכנות הדרושות לחיבור החשמל והטלפון ולבצעם בהתאם ובמועד. הכל יהיה בתיאום עם המפקח, ובהתאם לעבודה המבוצעת. כמו כן יש לקבל הנחיות מהחברות השונות המספקות מערכות תקשורת, אזעקות, מצלמות, גילוי אש ועשן, מתקני משחק חשמלאים, רעידות אדמה וכו' ולהכין את התשתיות בהתאם לדרישות הספציפיות של כל חברה.

08.09 סימון כבלים ומוליכים ואביזרי קצה-

על הקבלן לסמן את כל הכבלים, המוליכים והצינורות הנכנסים ו/או היוצאים בלוחות החשמל על ידי סימון ברור ובר-קיימא כגון דסקיות חרוטות או סימניות פלסטיק מיוחדות. סימון ע"י כתיבה על נייר דבק או כדומה לא יתקבל. הכבלים בתעלות יסומנו כל 15 מ'. כמו כן על כל אביזר קצה יהיה רישום לאיזה מיקום בלוח החשמל הוא שייך.

08.010 בדיקת המתקן-

- יש לזמן את יועץ החשמל לפיקוח עליון הן במהלך העבודה והן בסיום העבודה ולקבל את אישורו לביצוע העבודה.
- בסיום העבודות על הקבלן להזמין את בודק חברת החשמל לאחר שביצע בדיקה שהתקני החשמל עובדים כראוי, כמו כן לוחות החשמל בוצעו. לאחר השלמת ליקויים (אם יש כאלה) וקבלת אישור ע"י ח"ח הקבלן יעביר לניהול הפרויקט והפיקוח תיק מתקן ב-3 עותקים.
- על הקבלן לקבל אישור של בודק חשמל מוסמך למתקן בסיום העבודות.
- על הקבלן לזמן בודק מוסמך לתקינות מנועי מתקני המשחק (מתקני סל) ומחציה אקוסטית לאשר ביצוע.

08.011 צנרת-

- כל תשתית צנרת בחללים כגון: פירים, תקרות ביניים, תקרות אקוסטיות או כדומה תהיה בטיפוס כבה מאליו. גמר כל הצינורות, לרבות נקודות תאורה יהיה בתיבות תקניות.
- יש להתקין שרוול לצינור בכל מקום בו הוא עובר תפר התפשטות.
- קוד צבעי צנרת פלסטיק תהיה באופן הבא:

(1 חשמל- ירוק

(2 תקשורת – כחול

(3 גילוי אש עשן – אדום

(4 מחשוב- חום

(5 מני"מ – צהוב

6) לבן-אינטרקום, רמקולים ומערכות שמע.
בכל הצינורות הריקים בתוך מבנה (הכנת תשתית), יש להתקין חבלי משיכה פוליפרופילן בקוטר 4 מ"מ לפחות.

08.012 תעלות כבלים, סולמות כבלים, רשתות כבלים, פטות ופרזול-

- כל חלקי הפלדה אותם יספק הקבלן, יהיו מגולבנים באבץ חס בטבילה. תעלות רשת פלדה בהתאם לתקנות חברת החשמל. מידות ינתנו ע"ג התכנית. כל התעלות והסולמות יוארקו ע"י מוליכי נחושת 16 ממ"ר שיונחו לאורכן כשהם מחוברים לתעלות ע"י ברגים דגם " U בולץ.
- אין להכניס קווי חשמל עם קווי תקשורת ומנ"מ באותה תעלה אלא בתעלה נפרדת

08.013 הארקת יסוד-

- הארקת יסוד תבוצע בהתאם לתקנות חשמל הארקות יסוד תשמ"ד 1984.
- הארקה תבוצע בהתאם להוראות מתכנן החשמל.
- הארקת היסודות - המערכת הכוללת את טבעת הגישור, פס השוואת פוטנציאלים אלקטרודות הארקת יסודות, יציאות חוץ ואת מוליכי הארקה המתחברים ביניהם.
- טבעת גישור- שטוח או עגול המותקן בקורות היסוד של המבנה, מחבר את ברזל האלמנטים השונים כגון המוטות האנכיים של היסודות, יציאות חוץ וכו' ויוצר טבעת סגורה בהיקף המבנה, תוך שמירה על רציפות חשמלית.
- פס השוואת פוטנציאלים- פס נחושת המתחבר לטבעת הגישור באמצעות פס ברזל שטוח מגולוון ואליו מתחברים כל צרכני ההארקה. מידות הפס 8*80 מ"מ המאפשר לחבר אל כל מוליכי ההארקה ועוד שישה מקומות שמורים.
- יציאות חוץ- פס ברזל מגולוון שקצהו האחד מחובר ע"י רתוך לטבעת הגישור והקצה השני יוצא אל מחוץ לבנין לתוך קופסה משורינת שקועה בקיר עם מכסה מחוזק בברגים ושלט הארקת יסודות ומאפשר התחברות להארקת היסודות מבחוץ.
- אלקטרודות הארקת יסודות- חלקי המתכת הטמונים ביסודות המבנה ומחברים ביניהם ע"י ריתוך.
- טבעת הגישור תבוצע באמצעות ברזל עגול חלק (לא מצולע) שקוטרו 12 מ"מ תוך כדי שמירת רציפות ההארקה, הגישורים הדרושים לשמירת הרציפות יבוצעו ע"י ברזל 10 מ"מ שיחובר באמצעות ריתוך.
- בכל מקום בו יוצאת טבעת הגישור מיציקת הבטון (יציאות חוץ, מעבר, תפר וכו') יש להתקין פס מגולוון 4*30 מ"מ לפחות שירותך לברזל הזיון המשמש את הטבעת בתוך תחום הבטון. בשום מקרה אין לחשוף לאוויר חלק בלתי מגולוון של טבעת הגישור.
- אלקטרודות הארקת היסוד יכללו רתוך הרשת התחתונה ביסודות בודדים וחבור לשני מוטות אנכיים לפחות, אלו ירותכו אל טבעת הגישור, בכלונסאות, יש ליצור קשר גלווני מ"מ לפחות. שנים מהם ירותכו לטבעת 8 בין המוטות האנכיים ע"י ברזל עגול בקוטר הגישור.
- איפוס-המתקן יוגן בשיטת האיפוס. האיפוס יבוצע בפס השוואת פוטנציאלים הראשי ע"י לוח החשמל הראשי במבנה ע"י חבור מוליך האפס דרך פס השוואת פוטנציאלים ע"י מוליכי נחושת שזורים עם בדוד בצבע כחול עם צהוב ירוק בשני הקצוות. חתכי המוליכים לפי המופיע בתכנית הארקות.
- בנוסף למפורט לעיל יאריק הקבלן את כל הציוד המתכתי, מובילים כבלים, קונסטרוקציה מתכת, לוחות חשמל, גריד תקרה אקוסטית, ארונות תקשורת, צנרת וכו' הכל בהתאם לדרישות התקנות, ובהתאם להוראות הבצוע בתכניות. הקבלן אחראי להשלמת מערכת ההארקות כנדרש אפילו אם חלקים מנה לא פורטו במסמכי המכרז.

08.014 מערכת גילוי ופריצה-

- הכנת תשתית למערכת גילוי ופריצה מיקום בהתאם לדרישת המזמין או מרכז חדר, יש לאשר מול הפיקוח.
- המערכת תכלול צנרת מריכף 25 מ"מ עם חוט משיכה בכל חדר/ כיתה / אולם וכו'.
- ריכוז התשתית תגיע לארון תקשורת או מקום אחר בהתאם למופיע בתכנית.

08.015 כבלים-

- כל כבלי החשמל יהיו בעלי תו תקן ת"י 1516 נחושת $N2XY$ או אלומיניום $NA2XY$ למתח עבודה 0.6/1 ק"ו.
- קווי הזנה לחלונות שחרור עשן, ולמערכות חיוניות ביותר יהיו כבלי נחושת עם בידוד נטול הלוגנים עמיד בפני שרפה בטמפרטורה מעלות צלזיוס 800 שמירת בדוד מעטה (FE) במשך 180 דקות .

08.016 נקודות כח / מאור / הכנת תשתית-

- פנל הפעלה כללי-
 - בכניסה הראשית למבנה עפ"י החלטת יועץ החשמל והפיקוח ימוקם פנל הפעלה כללי שיכלול:
 - לחצן חירום עם פיקוד להפסקת החשמל. הלחצן יהיה סגור בקופסא עם מכסה זכוכית בגובה 190 ס"מ מהרצפה.
 - מפסק זרם ראשי למזגנים.
 - מפסק זרם ראשי על כל תאורת הפנים.
 - פנל מערכת אזעקה.
 - לוח כבאים ראשי-
 - ימוקם בכניסה למבנה או עפ"י תכנית בטיחות מאושרת ע"י כבאות והצלה. הלוח יכלול את כל המפסקים הנדרשים בתוכנית בטיחות מאושרת.
 - נקודת מאור-
 - כל יציאה לגוף תאורה על הקיר ועל התקרה בכל גובה שיידרש כולל צינור פלסטי בקוטר 20 מ"מ מטיפוס כבה מאילו ו/ או תעלת רשת , חתך המוליך 1.5 ממ"ר לפחות , מהדקים וכל חומר עזר והעבודה הדרושה להשלמת הנקודה בשלמות כולל מ"ז למאור יחידי או כפול ללא הבדל, דגם תה"ט או עה"ט . באזורים רטובים יותקן מ"ז מוגן מים. דגם אביזר קצה יש להביא לבחירת אדריכל.
 - נקודת חיבור קיר שקע רגיל-
 - חיבור קיר יותקן על מעגל כוח עם מוליך 2.5 ממ"ר.
 - גובה נק' 180 ס"מ אם לא נאמר אחרת.
 - בכל התקנה שהיא קטנה מ 180 ס"מ בית התקע יהיה עם תריס מגן פנימי או מכסה.
 - יש לאשר דגם מול אדריכל.
 -
 - נקודה ליחידת מזוג אוויר-
 - כמו נקודת חיבור קיר אך עם מוליך 4 ממ"ר לפחות. הזנה מלוח החשמל עד לנקודה ושקע נפרד מדגם בריטי או רגיל עפ"י דרישה.
 - מי קר-
 - נקודת חיבור קיר שקע רגיל מוגן עם מכסה.

- עמדת עבודה אודיו-
הכנה למערכת אודיו עתידית. העמדה תכלול מוביל שרשורי 63 מ"מ עם חוט משיכה, צינור 32 מ"מ מריכף עם חוט משיכה, צינור 29 מ"מ עם חוט משיכה, 2 צינורות 23 מ"מ עם חוט משיכה. כול המובילים יכנסו לעמדת עבודה D 17 ויצאו בחלל תקרה אקוסטית.

- עמדת עבודה D17 (עמדת מורה)-
4 שקעי חשמל, 2 שקע מחשב RG 45 מסוככים, שקע טלפון ומקום פנוי. לעמדת עבודה יתחברו צנרת מריכף מתאימה ובקוטר הנדרש עד לריכוז החיט עפ"י מקצועו. כולל אביזרי קצה.

- עמדת עבודה D14 -
4 שקעי חשמל עם אביזרי קצה.

- נקודת לדוד חשמל-
כמו נקודה חיבור קיר כולל מפסק דו-קוטבי וחיבור לדוד או לונטה.

- נקודה לתאורת חוץ (הצפה)-
נק' מאור. תאורת חוץ תתוקן במעגל נפרד ותופעל באמצעות שרון שבת מהלוח.

- כמות עמדות עבודה / נקודות חיבור קיר-

מיקום	מספר נקודת חיבור קיר	מס' נקודות חשמל מזגן	נקודות טלפון	עמדת אודיו	נקודת טל"כ
כיתה	6	2	2	1	1
חדר הקבצה /עזר	4	2	1	1	1
חדרי מנהלה	6	2	3	1	
מזכירות	6	1	3		
חדר שרת	5	1	1		
חדר אחות	4	1	1		
ממ"מ		2	1	1	1
חדר מורים		2	1		1
מעבדות	6	2	1		1
ספרייה		2	2		2
מסדרונות וחללים ציבוריים		2			
מתקן מי קר	1				

- גופי תאורה-

- התקנת גופי תאורת לד בכל מתחם המבנה פנימי וחיצוני יעמדו בדרישות התקנים הבאים:

- תקן ישראל 20 על כל חלקיו. (עפ"י מיקום וסוג התקנה)
- אישור פקע"ר להתקנה בממ"מ.
- תקן ישראל RGO 65471 בטיחות פוטוביולוגית.
- טמפ' צבע האור 4000K ומעלה.
- אחריות יצרן / ספק 5 שנים

- יש לאשר גופי תאורה ע"י המתכנן והפיקוח.
- יש לספק תיק מסודר עם דגם מנורה ואישור מכון התקנים.
- תאורת חירום - גוף לד נושא תו תקן ישראלי. תאורת חירום תענה על דרישת תקן ישראל 20 חלק 2.22. סוג- לד מילוט שקוע דגם 1838 של געש או ש"ע.
- תאורת "מספר בית" - גוף לד מוגן מים עם כיסוי אנטי ונדלי נקי מאור ישירות ללוח חשמל.
- תאורת חוץ הצפה - תותקן בהיקף המבנה. דגם סטאר לד (געש) או ש"ע, התאורה תתוקן על מעגל נפרד ותופעל באמצעות שעון שבת.
- כיתות / חדר חוגים - לד שקועה בתקרת תותב 45 60/60 וואט דגם געש או ניסקו או ש"ע.
- תאורת לוח כתיבה - שני גופי תאורת לד שקועים 30 וואט לכל גוף.
- שירותים - לד שקועה בתקרת תותב קוטר 120 מ"מ 15 וואט בדרגת אטימות IP 65.
- מחסן - כמו בכיתות.
- ממ"מ - כמו בכיתות באישור פיקוד העורף.
- מסדרונות - לד שקועה 40 120/30 וואט דגם געש או ניסקו או ש"ע.
- אולם ספורט - תאורת לד, הגנה נגד שבירה וחבטות, 400 וואט תפוקת אור, IP 54 אטימות, חלוקה ל- 4 אזורים מ"ז כפול.
- כל גוף תאורה חייב להיות מחובר עם שרשרת פלדה לתקרה בשני מקומות.
- גוף תאורה המותקן ישירות על הקיר (לא שקוע בתקרה אקוסטית) יבוצע כפי שמפורט לעיל רק התקנה חיצונית.
- כמות גופי תאורה יקבעו עפ"י החלטת יועץ החשמל לאחר חישוב של מס' לוקסים הנדרש לאזור. (יש לוודא שהאזור יהיה מאור בכל חלקי הכיתה או כל חדר אחר בצורה טובה מאוד).

מיקום	רמת הארה (בלוקס)
כיתת גן	500
שירותים	200
מחסן	200
מטבחון	400
תאורת הצפה	30
ממ"מ	400
מסדרונות	200
תאורת חירום והתמצאות	15 על הרצפה
כיתת לימוד / עזר	500
אולם ספורט	1,500 (500 על זירת המשחק)
תצוגה (לוח)	400

08.017 חישובי תאורה-

- בארחריות היועץ והקבלן ועל חשבונו לבצע חישובי צאורה בהתאם לנדרש בתקנים לפני גמר תכנון ולאחר ביצוע בפועל ע"י גורם מוסמך לכך.

08.018 לוחות חשמל-

- פרטי מבנה הלוחות:
הלוחות הראשיים ייבנו בצורת ארונות פח דקופירט 2 מ"מ לפחות המכסה את כול מפסקי החשמל (כלומר ברגע שנפתחת הנישה לא יהיה שום מתג גלוי אלה מכוסה בדלת הארון), מבנה הלוח הבנוי יאפשר גישה נוחה לכל המכשירים, החיבורים, החיווט או כל חלק אחר הדורש טיפול מזמן לזמן. על היצרן להבטיח רציפות הארקה טובה וברת-קיימא לכל החלקים המתכתיים של הלוח. השילוט יהיה עם שלטי סנדוויץ' עם חריטת מספר המעגל ותיאורו.
מבנה הלוח יאפשר גישה נוחה לכל החיבורים, החיווט או כל חלק אחר הדרוש טיפול מזמן לזמן. על היצרן להבטיח רציפות הארקה טובה וברת קיימא לכל החלקים המתכתיים של הלוח. הלוחות ייבנו אצל יצרן המאושר לפי ת"י 1419.

• מיגון מפני קרינה של נישת ארונות חשמל:

- באם נדרש לבצע מיגון נגד קרינה חובה על הקבלן לבצע מיגון בכל ארונות ו/או חדרי חשמל בהתאם לדוח והנחיות יועץ קרינה.
- המיגון יבוצע ע"י: לוחות פלדה, לוחות אלומיניום ולוח בידוד בהתאם להנחיות יועץ קרינה.

• חיבור לרשת החשמל-

- חבור המבנה יתואם לחישובי התכנון.
- בכל מצב לא יפחת החיבור מ- 3X250 אמפר.
- יבוצע הגדלה לחיבור בית ספר הקיים.
- מצורף חוות סקר חשמל שבוצע בבית הספר הקיים.

• פנל הפעלה-

בכניסה לבית הספר ימוקם פנל הפעלה שיכלול:

- לחצן חירום עם פיקוד להפסקת חשמל ראשי בגובה של 190 ס"מ וסגור בתוך קופסא עם זכוכית.
- מפסק זרם לכלל המזגנים.
- מפסק זרם לכלל התאורה הפנימית.
- יבוצע שילוט מעל הלחצים.
- מיקום הפנל בהתאם לדרישות הכבאות והפיקוח והנהלת בית הספר.

• ממדי הלוחות

- הלוחות במידותיהם יהיו מספיק גדולים כדי לאפשר עבודה נוחה לחיווט המכשירים והחיבורים. כמו כן תתאפשר תוספת מכשירים וציוד בעתיד בשיעור 20% מהמתקן. היצרן יבדוק את מקום התקנת הלוח בשטח ויוודא את גודל מקום ההתקנה ואפשרויות הכנסת הלוח למקום. במידת הצורך ייבנה הלוח משני חלקים עם סידור מתאים לחיבור ביניהם לאחר העמדתו במקום.

• מוליכים

המוליכים בתוך הלוחות יהיו בעלי בידוד בצבעי ההיכר התקניים, בחתך הנדרש והבידוד יתאים ל- 600 וולט ויהיה מיועד לטמפרטורה של 90 מעלות צלסיוס. כל מוליך יסומן בסימניות תוצרת LEGRAND או ש"ע. בפס מוליכי האפס והארקה, כל מוליך יחובר לפס בבורג נפרד.

• ציוד בלוחות

הציוד בלוחות יהיה כמצוין בהמשך:

- מפסקי פחת: תוצרת "סימנס", "A.B.B." או "שניידר"
- מא"זים: יהיו מתוצרת "סימנס", "שניידר", "ABB" או דגם אחר אשר יאושר ע"י המהנדס ויתאימו לזרם קצר של 10 ק"א לפי תקן IEC 947 אם לא צוין אחרת בתכניות.
- פסי צבירה: פסי הצבירה עבור 3 מופעים (פזות), אפס והארקה, יהיו מנחושת אלקטרוליטית או אלומיניום, על פי הסיסטם. פסי הצבירה של המופעים והאפס, יהיו מוגנים בפני נגיעה מקרית בדרגת הגנה IPXXB.
- פס האפס יותקן לכל אורך פסי הצבירה של המופעים ובסמוך להם. החתך המיזערי של פס האפס יהיה כחתך פסי המופע. פס האפס יצוייד באמצעי חיבור לכל מעגל ובתוספת של 30% אמצעי חיבור שמורים; פס הארקה יותקן לכל אורך הלוח. פס הארקה יצוייד באמצעי חיבור לכל מעגל ובתוספת של 30% אמצעי חיבור שמורים; חתך פס הארקה יהיה לפי הסיסטם.
- סימון ושילוט: השלטים לגבי הלוחות יהיו מטיפוס סנדוויץ' מחוברים לפנל באמצעות ברגים או מסמרות מפלסטיק ויכללו חריטת מס' המעגל ותיאורו.
- מהדקים: מהדקי פיקוד יהיו מתוצרת WAGO או PHOENIX בצבעים שונים עם בידוד למתח 750VAC או 900VDC. המהדק יהיה למוליך בחתך מינימלי של 4 מ"מ². כל מהדק יצויד בסימניות מודפסות אורגניליות של יצרן המהדקים - עד 8 סימנים לכל מהדק (4 בכל צד). מהדקי משני זרם יהיו מיוחדים בעלי סידור לגישור בזמן טיפול במכשיר המדידה/ ההגנה. מהדקים יהיו בעלי תו תקן IEC 0303VDE/122 כדוגמת WAGO או PHOENIX מסדרת UK עשויים מ-KRILEN- מיועדים לעבודה עם מברג רגיל ברוחב 4 מ"מ או יותר. הכיתוב על גבי המהדקים יהיה באמצעות אותיות/מספרים אורגניליים מודפסים, כולל שילוט לכל מהדק ושילוט קבוצתי. עבור חומרי עזר למהדקים כגון מגשרים, מחיצות, מהדקי הארקה, פלטות סגירה, אביזרי קצר שורה וכד' יש להשתמש באביזרים מקוריים של יצרן המהדקים. לפונקציות מיוחדות יותקנו מהדקים בצבעים שונים. כל מגעי העזר וסלילי עזר הקיימים בציוד המותקן בלוח יחווטו לפסי מהדקים גם אם אין להם שימוש עפ"י תוכניות הפיקוד. המהדקים יהיו בצבעים שונים לפי המתחים השונים. בלוחות חלוקה ובלוחות שירותים ירוכזו כל מהדקי הפיקוד שמשמשים את אותה הפונקציה בסרגל משותף. שדה המהדקים יהיה בחלקו התחתון או העליון של הלוח. מהדקים יותקנו עבור כל היציאות וההזנות. גדולים בדרגה אחת מעל גיד היציאה. כל המהדקים יהיו מסומנים, להתקנה על מסילה סטנדרטית. בין מהדקי הכוח השונים יותקנו מפרדים וסופיות על מנת לאפשר הרחקה ואורור של המהדקים. כמו כן לא יורשה שימוש במהדקים בעלי מספר קומות. יש להתקין לכל גיד יציאה גם אם הדבר מחייב חיבור מקבילי של מהדקים.
- תיעוד מלאה של תכנון הארון.
- לאחר ביצוע יש לבצע בדיקת קרינה כאשר המבנה קבל חשמל קבוע.
- חלוקת השדות בלוחות תבוצע בצורה לוגית תוך הפרדה פיזית בין מעגלים המשרתים פונקציות שונות בקומה (מאור, כוח, מיזוג-אוויר וכד').
- בכל ארון יבוצע שעון שבת לתאורת הצפה.

- אישור תכנית לוח חשמל לפני ביצוע-
 - יש לאשר תכנית עקרוני וסופי מול יועץ קרינה (תכנית לוחות ומיקום ארון חשמל ראשי ומשניים ותוואי כבלי חשמל).
 - יש לאשר תוכניות לוחות חשמל לפני ביצוע (הרכבה במפעל) מול יועץ קרינה ויועץ חשמל.
- הזנות ללוח-
 - כל כבלי החשמל הנכנסים לארון החשמל יסודרו בצורה מופתית וישרה ע"ג תעלות חיווט ועל כל כבל יהיה סימון מהיכן הוא הגיע. לא תהיה הצלבה בין כבלים.
 - הלוחות יותקנו בתוך נישה עם דלתות או בחדר חשמל נפרד. סוג הדלתות יקבע ע"י יועץ החשמל והקרינה. הדלתות יהיו עם מנעול סגירה.
- הכנות למערכת גילוי אש ועשן-
 - יש לבצע את ההכנות הנדרשות בנישת ארון חשמל למערכות גילוי אש ועשן. את ההכנות יש לבצע בהתאם לגודל החיבור ועפ"י דרישת יועץ בטיחות וחברת החשמל.
 - כיבוי אש אוטומטי בלוחות החשמל יבוצע בהתאם לדרישות מכבי אש כולל גלאי עשן שיותקן בלוח.
- מערכות אבטחה, תקשורת ומחשוב ראה פרק 18.

פרק 09-עבודות טיח-

11.01 כללי-

- פרק זה מתייחס לטיב החומרים והמלאכה לביצוע טיח פנים וטיח חוץ על אלמנטי בנייה שונים לרבות מקלטים, מרחבים מוגנים.
- עבודות טיח יענו על דרישות: המפרט הבין משרדי פרק 09, תקנות ותקנים, חוזר מנכ"ל משרד החינוך ומפרט זה.

11.02 הכנת השטח:

- א. בכל המקומות שיידרשו יש להניח על הרצפות יריעות פוליאאתילן לפני ביצוע עבודות הטיח כהגנה.
- ב. במקומות כיסוי של שני חומרים שונים, כגון בטון ובנייה יש לכסות את מקום הפגישה ברשת לולים מחוזקת במסמרי פלדה. רוחב הרשת יהיה 10 ס"מ לפחות. גודל החור יהיה 10 מ"מ ועובי החוט 1.7 מ"מ.
- ג. חריצים לצנרת סמויה ייסתמו במלט צמנט 1:0 ויכוסו לפני השטח. במקומות שרוחב החריץ עולה על 10 ס"מ, יש לכסות החריץ ברשת לולים הנ"ל ברוחב 11 ס"מ מעל רוחב החריץ לכל כיוון.
- ד. עם התחלת עבודת טיח כלשהי, יש לשטוף היטב את המשטח המיועד.

11.03 אשפרת הטיח:

בכל שכבה תבוצע אשפרה על ידי הרטבה בצינור מים 3 פעמים ביום במשך 3 ימים לפחות. האשפרה תחל בסוף יום הטיוח, ותעשה על ידי מים ניגרים מלמעלה למטה.

11.04 פינות וחריצים:

- א. הפינות בין קיר לקיר וכן פניות בין קיר לתקרה יהיו חדות. כל הקנטים והגילופים יהיו חדים וישרים לחלוטין לפי סרגל בשני הכיוונים.
- ב. בין הקירות והתקרה יש לעבד חריץ בעומק 11 מ"מ וברוחב 11 מ"מ.
- ג. בין קירות גלויים ותקרות טיח וכן בין שטחים מטויחים מאלמנטים שונים (כמו תקרות וקירות) יש לבצע חריץ בעובי 3-5 מ"מ ובעומק 10 מ"מ.

11.05 דוגמאות:

על הקבלן להכין דוגמאות של טיח פנים וחוץ כולל שכבת גמר (צבע / שליכט אקרילי) בשטח של כ - 0.1 מ"ר לפחות לאישור האדריכל והמפקח, את הדוגמא המאושרת על ידי המפקח אין לסלק או להרוס עד גמר הבניין וקבלתו.

11.06 הרכבה ויישום שכבות טיח פנים וחוץ (כולל שכבת גמר):

כמפורט בסעיף 09.04 במפרט הבין משרדי בעובי 15 מ"מ לפחות. הטיח יבוצע לפי סרגל ישר בשני כיוונים – גמר לבד.

11.07 טיח פנים מרחבים מוגנים:

כמפורט בסעיף 09.07 במפרט הבין משרדי.

פרק 10- עבודות ריצוף וחיפוי-

10.01 ריצוף כללי:

- עבודות ריצוף וחיפוי יענו על דרישות: המפרט הבין משרדי פרק 10, תקנות ותקנים, חוזר מנכ"ל משרד החינוך ומפרט זה.
- ריצוף - כל הרצפות יהיה באריחים בדרגת התנגדות R-10 להחלקה על פי ת"י 2279 , ובהתאם לתקנות התכנון והבניה בטיחות באש 2008 . והנחיות יועץ הבטיחות.
- אזורים רטובים יש לבצע אריחים בדרגת התנגדות R-11. לפי ת"י 2279.
- ריצוף נגיש (הכוונה והזהרה) בהתאם לדרישת יועץ הנגישות במקומות הנדרשים עפ"י דרישת יועץ נגישות.
- ריצוף ממ"מ כמפורט בסוג רצופים ובאישור פיקוד העורף.

10.02 סוגי ריצוף לבחירת אדריכל-

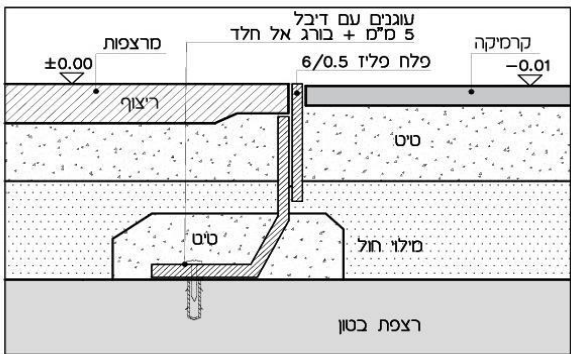
- טרצו 30/30 עמיד בדרגת שחיקה 4 ומעלה. כולל שיפולים לאורך הקיר מאותו סוג אריח שנבחר. מחיר יסוד 50 ש/מ"ר.
- גרניט פורצלן full body במידות-33/33, 45/45, 60/60, עמיד בפני שחיקה בשיעור 10%. כולל שיפולים לאורך הקיר מאותו סוג אריח שנבחר. מחיר יסוד 50 ש/מ"ר.
- ריצוף נגיש בהתאם לדרישת יועץ הנגישות במקומות הנדרשים עפ"י דרישת יועץ נגישות.
- מפגש בין קרמיקה חדר יבש לחדר רטוב וכן בין ריצוף פנים לריצוף חוץ יש לבצע פס פליז 6/0.5 שמעוגן לרצפת בטון ועד לפני קרמיקה.
- רובה לגרניט פורצלן לבחירת אדריכל.

10.03 ריצוף נישות סגורות-

- נישות סגורות-כגון ארונות: חשמל, מים, כיבוי אש, תקשורת וכו' יבוצע ריצוף ושיפולים עפ"י דוגמת ריצוף כללי. בסיום העבודות בנישות הנ"ל יש לוודא לניקיון וסיום של קיר צבוע ולא קיר עם שאריות פסול בניין או טיח לא "מלוטש".

10.04 ספי דלתות-

- סף שיש/ טרצו / אבן לבחירת אדריכל.
- בגמר ריצוף מתחת לדלתות חיצוניות.
- יש ליישם בחיבור בין הריצוף לסף הדלת פס פליז מעוגן לרצפת הבטון.



מפגש קרמיקה ומרצפות

10.05 מדרגות-

- המדרגות יתוכננו לפי "תקנות תכנון ובנייה, חלק ג- "בטיחות אש בבניינים" וכן לפי חלק ח 1, נגישות.
- מדרגות טרצו טרומית לפי ת"י 2279.
- הפודסטים יהיו בדיוק ממין הריצוף הכללי כולל הגוון. יש להתקין בשלחי המדרגות פסים מונעי החלקה.
- מספר המדרגות במהלך אחד לא יפחת מ 3 ולא יעלה על 14.
- במהלכי המדרגות גובה מזקף הראש 2.1 מ' לפחות.
- בכל מהלך מדרגות יותקן מאחז יד (ראה פרק 06 מעקות ומסעדי יד).

10.06 אדני חלונות-

• בניה קונבנציונלית-

- יבוצע אבן בעובי 3 ס"מ וברוחב עד 35 ס"מ עם אף מים.
- אדן החלון יבלוט כ- 2 ס"מ מעבר לקו הגמר הסופי של הקיר, כלפי חוץ.
- אדני החלון יותקנו בשיפוע של 5% אם לא נאמר אחרת קלפי חוץ.
- איטום- יש למלא את המרווחים בין אדן החלון לבין הקיר בחומר איטום.

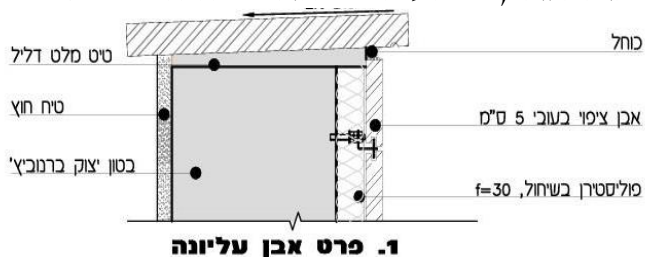


• בניה טרומית או מתועשת-

- מבטון מוחלק ושיפוע של 5% כלפי חוץ.

10.07 נדבכי ראש (קופינג) למעקים וכרכובים:

- התקנת נדבכי ראש תהיה כאמור לעיל לגבי התקנת אדני חלונות, אולם אם לא נאמר אחרת, שיפוע נדבכי הראש יהיה 5% כלפי פנים המבנה / המרפסת.



10.08 חיפוי קרמיקה בקירות שירותים:

- קרמיקה עד 3 גוונים כולל פס קישוט ובמידות: 30/60, 20/50, 30/30, 20/20 עפ"י החלטת האדריכל. מחיר יסוד 50 ש"ח/מ"ר
- חיפוי קירות השירותים יהיו לכל גובה הקיר עד התקרה / תקרה אקוסטית.

10.09 פינות קרמיקה-

- בכל מפגשי קרמיקה אנכיים ו/או אופקיים בקירות יבוצעו פינות אלומיניום מיוחדות לכל גובה / אורך החיפוי. יש להביא 5 דוגמאות לאישור האדריכל.
- פינות יבוצעו בצורה מושלמת פס שלם ללא חיתוכים.

10.10 חיפוי קרמיקה במטבח / מטבחון מעל הכיור ומעל כיורים האחרים:

- קרמיקה לארוך משטח העבודה עד 3 גוונים לבחירת אדריכל במידות: 20/20, 30/30, 20/50, 30/60.
- כאשר יש ארון מטבח תחתון ועליון, הטווח ביניהם יחופה בקרמיקה מלאה כלומר ממשטח עבוד ארון תחתון עד לארון מטבח עליון. כאשר אין ארון עליון חיפוי יהיה בגובה 60 ס"מ.
- חיפוי מאחור מקרר עד לגובה 2.50 מ'.
- גובה חיפוי מעל כיור בודד או משטח אינטגרלי 60 ס"מ.

10.11 חיפוי קרמיקה במדרגות / מסדרונות:

- קרמיקה עד 3 גוונים כולל פס קישוט ובמידות: 20/20, 30/30, 20/50, 30/60 עפ"י החלטת האדריכל.
- גובה חיפוי קיר 1.4 מ'.

פרק 11 עבודת צביעה-

11.01 כללי-

- עבודות ריצוף וחיפוי יענו על דרישות: המפרט הבין משרדי פרק 11, תקנות ותקנים, חוזר מנכ"ל משרד החינוך ומפרט זה.
- פרק זה מתייחס לצביעת מבנים או חלקי מבנים, כאשר המשטח הנצבע הוא בטון או מוצרי בטון, טיח, בלוקים, עץ, מתכת, פרופילי מתכת, צינורות, או חומרים אחרים.
- כל הצבעים (לרבות מרק) יהיו צבעים מוכנים מראש, חד-רכיבים, דו-רכיבים או רב-רכיבים. הצבעים יסופקו מהמפעל כשהם ארוזים באריזותיהם המקוריות, במכלים סגורים ומסומנים בתווית היצרן. יש להשתמש בצבעים עד "תאריך התפוגה" שלהם.

11.02 התקנים ותקנים-

- מפמ"כ 32 – צבע סינתטי פוליאוריתני מוכן מראש: צבע גמר.
- מפמ"כ 330 – מדללים אורגניים לצבעים: דרישות כלליות.
- מפמ"כ 389 – צבע זרחורי לסימון מקלטים.
- מפרט בין משרדי פרק 11.

11.03 עבודת הצביעה-

- יש לוודא מישוריות של הקיר לפני צביעה (כלומר שעבודת הטיח בוצע כראוי).
- לפני הצביעה יש לנקות היטב את אזור הצביעה משיירי בנייה, פסולת, חול ולכלוך.
- הצביעה ע"ג: טיח פנים, שליכט, בגר, גבס לאחר סתימה וניקוי הקיר משאריות פסולת בניה וכל שאר ההכנות הנדרשות.
- קירות הפנים- צבע אקרילי.
- תקרות- סיד סינטטי.
- שירותים- סיד סינטטי אל עובש / אקרילול או ש"ע.
- מסגרות ברזל / צנרת ברזל- יסוד 2 שכבות צבע מונג חלודה. גמר 2 שכבות צבע סופרלק או פוליאור או ש"ע.
- ניתן לצבוע את קירות הגן עד ל-3 גוונים לבחירת האדריכל.

11.04 שליכט אקרילי-

- 3 גוונים לבחירת אדריכל (קיר חוץ).

11.05 צביעת סימון בצבעים פולטי אור-

- צביעת סימון בצבעים פולטי אור תבוצע במקלטים ומרחבים מוגנים.
- הצבע יעמוד בדרישות מפמ"כ 389 – צבע זרחורי לסימון מקלטים.

פרק 12-עבודות אלומיניום-

12.01 כללי-

- פרק זה דן בעבודות אלומיניום ובמוצרי אלומיניום שונים המותקנים בבניין כדוגמת: חלונות דלתות ופרטי אלומיניום וכו'.
- עבודות ריצוף וחיפוי יענו על דרישות: המפרט הבין משרדי פרק 12, תקנות ותקנים, חוזר מנכ"ל משרד החינוך ומפרט זה.
- גמר צבע בתנור, לבחירת האדריכל.
- גובה פתיחת חלונות במוסד חינוכי הוא 1.5 מ' מהרצפה. (כולל קומת קרקע)
- יש לספק תוכניות ייצור (Shop Drawings) לאישור פיקוח ואדריכל לפני ייצור.

12.02 חלון ממ"מ-

- חלון הדף מרחב מוגן יבוצע עפ"י דרישות פיקוד העורף.
- סוג חלון ממ"מ יהיה חלון חדש. (כנף על כנף)

12.03 אופן תכנון וביצוע-

- סף החלק הנפתח של החלון יהיה בגובה של 1.5 מ' לפחות מעל הרצפה.
- רוחבו של אדן החלון הפונה כלפי פנים לא יעלה על 4 ס"מ, וזאת בכדי למנוע אפשרות של ישיבה או עמידה עליו.
- גימור פנים וחוץ עמיד בפני שחיקה ופגיעות מכניות קלות.
- בכיתת הגן / כיתת לימוד וכו' תותר התקנת חלון כנף על כנף בלבד.
- החלונות יורכבו על מלבן סמוי (משקוף עיוור) העשוי פח פלדה מגולוון בעובי 1.6 מ"מ לפחות. יש לוודא מניעת מגע גלווני בין הפלדה לאלומיניום, וכן לוודא עיגון מלא של המלבן הסמוי להיקף הפתח.
- אמצעי העיגון של המסגרות יהיו עשויים אלומיניום, או פלדת אלחלד או חומרים בלתי חלודים אחרים.
- חלונות חדרי שירותים יהיו מאלומיניום מדגם קיפ או כנף על כנף. זיגוג החלון יהיה מסוג מט ולא שקוף.
- רפפות בהתאם לדרישת יועץ בטיחות והוראות שירותי הכבאות.
- רשתות נגד ציפורים יהיו עם חור מרובע 3 מ"מ מתוחות על המסגרת בצורה שלא ייווצרו עיוותים לכנף או לרשת כתוצאה מהמתחה. הרשת תהיה מהודקת ע"י רצועות P.V.C עגול מתאים. הרשת תהיה מתוחה בצורה מקבילה לכנף שתי וערב.
- עבודות אלומיניום יהיו בהתאם למפרט הכללי ודרישות התקן ופרופילי אלומיניום.
- איטום בין כנף לכנף ובין משקוף לכנף חלונות אלומיניום.
- בסיום העבודה יש לבצע בדיקה של מכון מוסמך לאטימות החלון לפי ת"י 1476 חלק 3. (בדיקת המטרה)
- יש לספק תוכניות ייצור (Shop Drawings) לאישור פיקוח ואדריכל לפני ייצור.

12.04 זיגוג-

- זיגוג אם לא מצוין אחרת הזיגוג יהיה בעובי 6 מ"מ לפחות מחוסמת או טריפלקס או (3+0.37+3) או בטיחותית.
- כל הזיגוג יהיה מתאים להוראות תקן ישראל 938 חלק 3. עובי מינימאלי ייקבע לפי תקן ישראל 1099 ובהתאם למיקום וגודל הפתח.

• בהעדר הוראה אחרת תהיינה השמשות זכוכית חלקה ושקופה, פרט לחדרי שירותים שבהם תהיה הזכוכית מעוממת (מט).

12.05 סורגים-

• ראה פרק 06.

פרק 14 עבודות אבן-

14.01 גימור חזיתות חוץ-

- חיפוי אבן נסורה בעיבוד בהתאם לבחירת האדריכל יעשה בהתאם לת"י 2378 על כל חלקיו ובהתאם לשיטת החיפוי.
- עפ"י מפרט כללי פרק 14 .
- סוג אבן החיפוי תקבע ע"י האדריכל לאחר הצגת מס' חלופות.
- על הקבלן להציג לפני ביצוע חיפוי אבן בדיקות מעבדה מאושרת עפ"י ת"י 2378 חלק 1 המעודכן לפני הביצוע של האבן הנבחרת.
- חיפוי אבן נסורה 100% של קירות החוץ אם לא נאמר אחרת. כמו כן יבוצעו כל העיבודים הנדרשים בפתחים. עובי האבן תהיה 3 ס"מ ואם יש דרישה לחריצה בתוך האבן אז עובי האבן יהיה 5 ס"מ. עובי כללי של החיפוי 7-9 ס"מ. בעבודה כלול כל מרכיבי הרכבת האבן לקיר קרי-רשת ברזל מגולוון, ווי חיבור, עיגון רשת לקיר, זיטנים קידוחים באבן לזיגון, כוחלה, ברגי עיגון לרשת ולזיגון וכו'.
- **אין לבצע חיפוי בהדבקה בקירות המבנה.**
- חובה לבצע בדיקה מעבדה מוסמכת לביצוע חיפוי הקירות האבן - תכונות אבן, אופן תליה, בדיקת שליפת ברגי עיגון רשת / זיגון, רשת מגולוונת ווי חיבור ושאר בדיקות נדרשות. הבדיקות יבוצעו ע"י מעבדה מוסמכת ועפ"י ת"י 2378 על כל חלקיו ובהתאם לשיטת החיפוי. יש לאשר מול הפיקוח מעדה מוסמכת וכן בסיום הבדיקה יש להעביר תוצאות לפיקוח.
- כמו כן יש לבצע בדיקת מעבדה לשליפה חיפוי אבן.
- ב-2 מטר הראשונים של חיפוי קירות חוץ האבן תהיה חלקה וללא עיבודים שיכולים לגרום לפציעת ילדים.
- בסיום העבודות הקבלן יבצע ניקיון לקירות משאריות פסולת בנין ואבק עד לקבלת קיר נקי ואחיד ללא לכלוך עם מרקם טבעי של האבן.
- באם ויתקבלו תוצאות מעבדה מוסמכת לא תקינות על הקבלן לתקן ולאשר את ביצוע העבודות על חשבוננו.

14.02 אדני חלון-

- אדן מסוג: שיש או טרצו או אבן או ש"ע בהתאם לבחירת אדריכל.
- האבנים עבור האדנים יעובדו עם שיפוע לסילוק המים, עם מדלף ("אף מים").
- אפשר להשתמש באבנים בעלות עובי אחיד שיונחו בשיפוע כלפי חוץ בשיעור של 5% לפחות.
- סף אדן פנימי לא יעלה על 4 ס"מ.
- לפני הנחת אדן החלון יש לבצע איטום לכניסת מים.
- אדן חלון שהוא עד לגובה 1.8 מהרצפה יש לעגל פינות האדן של יהיו חדות.

14.03 נדבכי ראש (קופינג)-

- קופינג מסוג: שיש או אבן או ש"ע בהתאם לבחירת אדריכל.
- קופינג יבלוט כ- 20 מ"מ מעבר לקיר (יש לחשב את עובי חיפוי הקיר לפני הזמנה) בשני צידי הקיר (הגמור לאחר חיפוי). בבליטות יבוצע אף מים.
- הנדבך יונח בשיפוע לכיוון הגג / מרפסת בשיעור של 5% .
- עובי הנדבך מינימום 40 מ"מ.

14.04 מפתנים (אבן מתחת לדלתות חוץ)-

- אבן המפתן תהיה בעובי 50 מ"מ.
- רוחב המפתן בהתאם לרוחב משקופי הדלת.
- אבן שיש לבחירת ואישור האדריכל והפיקוח.

פרק 15- עבודות מיזוג אוויר-

15.01 כללי-

- עבודות מיזוג אוויר יענו על דרישות: המפרט הבין משרדי פרק 15, תקנות ותקנים, חוזר מנכ"ל משרד החינוך ומפרט זה.
- הכנות כל מערכת תשתית למזגנים כולל הספקה והתקנה של המזגנים, ההתקנה תתאים לת.י 994 על כל חלקיו.
- יועץ המיזוג יתכנן את מערכת המיזוג עפ"י דרישות במפרט הנ"ל. התכנון יעשה ע"י מהנדס מיזוג אוויר מורשה.
- יש לאשר תכנון מיזוג מול הפיקוח והמזמין.
- על המתכנן לתכנן כמות אוויר צח בזירת האולם בנתונים הכללים הבאים:
1.5 S/L M2
- פרק זה מתייחס לטיב החומרים והמלאכה של מתקני מיזוג האוויר, צינור, חימום ואיזורור לפי התוכניות וההוראות.
- המזגנים יותקנו בידי מתקין מוסמך ובהתאם למפרטי חברת המזגנים.
- אספקה והתקנה מושלמת של מערכות מיזוג כולל יחידות פנים וחוץ. כולל צנרת חשמל וגז ככל הנדרש להתקנה מלאה.
- לכל מזגן תותקן יחידת "מזגנית". מזגנית תוצרת ש.מ יוניברס אלקטרוניקס דגם SM-1DL/B
- מערכות מיזוג אוויר על רכיביהן יענו על דרישות ת.י 1001 .
- ביצוע נקי ניקוז לכל מזגן (ראה פרק 07).

15.02 סוגי מזגנים-

- מזגן מפוצל מסוג תדיראן או אלקטרה בהתאם להחלטת יועץ מיזוג אוויר.
- אין להתקין מזגן מוסדי. אין להתקין מזגן אינוורטר.
- מיזוג מיני מרכזי.

15.03 מיזוג אוויר ותפוקת קירור-

- תפוקת קירור הנדרשת לכיתות, חדרי ספח, ממ"מ, מסדרון, מעבדות לא תפחת מ- 700 BTU למ"ר. דרג אנרגטי A.
- בממ"מ יותקן פרט עומר.
- יותקנו מערכות מיני מרכזיות או מפוצלים עפ"י דרישת המזמין.
- מזגנית כפי שמופיע בסעיף 15.01.
- חיבורי חשמל יבוצעו ע"י חשמלאי מוסמך.
- כל מזגן יקבל מפסק חצי אוטומטי נפרד בהזנה לכל יחידה.

• כולל צנרת חשמל וגז להתקנה מלאה.

•

15.04 מיזוג אוויר באולם ספורט-

- תפוקת קירור הנדרשת לחדר חוגים, מחסן, ממ"מ לא תפחת מ- BTU 1,100 למ"ר. דירוג אנרגטי A.
- מערכת מיזוג מיני מרכזית או סוג אחרת שהקבלן יציע באישור : המזמין, מנהל הפרויקט, ויועץ מיזוג האוויר.
- יש לוודא מול הקונסטרוקטור שמערכת הגג יכולה לקלוט את משקל תעלות מיזוג האוויר ושאר רכיביו.
- המערכת תכלול : תעלות מפח מגולוונות (עגולות או מרובעות לבחירת אדריכל) צבועות בגוון לבחירת אדריכל, תעלות גמישות, גרילים, מפזרי אוויר תקרתיים כוללים וסתימות צבועות בגוון לבחירת האדריכל, אספקת אוויר צח, מערכת תליה לתעלות, מערכת חשמל ופיקוד עפ"י דרישת יועץ החשמל, פנל הפעלה מרחוק, מערכת ניקוז למי מזגן צבוע בגוון לבחירת אדריכל, צנרת חשמל וגז להתקנה מלאה, שרוולי צנרת.
- כל מזגן יקבל מפסק חצי אוטומטי נפרד בהזנה לכל יחידה.

15.05 מעבה (יחידת חוץ)-

- ליד כל מעבה (למזגן תלת פאזי) תהיה אפשרות ניתוק מוחלטת של המזגן. המפסק יהיה מוגן מים וימוקם ע"י המעבה.
- המעבה יותקן על בבסיס בטון. יש לבצע איטום על בסיס הבטון.
- ביצוע שרוול למעבר צנרת גז וחשמל בן אלמנט קצה למעבה (יחידה חיצונית) עם שרוול בצורת "מקל סבא".
- תעלות פח עם מכסה להובלת צנרת גז בגג + סילפסט לצנרת גלויה.
- מפסק ביטחון מוגן מים בסמוך לכל יחידה עיבוי בגג.

15.06 כיתת לימוד-

- בכל כיתה יותקנו שני מזגנים דרוג אנרגטי A

15.07 מערכות סינון ממ"מ- ראה פרק 58/59

פרק 17 מעלית-

17.01 כללי-

- תכנון המעליות יבוצע ע"י יועץ מעליות מוסמך ומורשה בעל ותק של כ- 10 שנים בתכנון מעליות.
- המעלית תתוכנן בהתאם לת"י 2481 על חלקין, מפרט בין משרדי פרק 17.

17.02 סוג מעלית-

- מתכנן המעליות יבצע תכנון למעלית הידראולית ל- 8 אנשים עומס 630 ק"ג העומדת בתקן נכים ומשרתת 4 תחנות.
- מעלית המתוכננת הינה מדגם MCC - (MACHINE CONTROL CABINET) - מעלית הידראולית עם ארון פיקוד / מכונה.

- המשאבה ההידראולית, לוח הפיקוד ולוח החשמל מותקנים בתוך ארגז נעול בקומת הכניסה (מפלס +0.00) לא צמוד לפיר המעלית.
 - לוח חשמל למעלית / מפסק פאק"ט – מותקן בסמוך לארגז הפיקוד של המעלית .
 - יש להתקין תאורה (כמו PL) עם 2 גופי תאורה בעוצמה של 200 לוקס כולל התקנת מפסק הדלקה בסמוך לארגז הפיקוד (יוזן מהלוח הציבורי).
 - יש להתקין תאורת חירום שתספיק ל- 1.5 שעות לפחות בסמוך לארגז הפיקוד שיוזן מהלוח הציבורי בעוצמה של 50 לוקס.
 - **קו טלפון** - יש לספק קו טלפון למיקום המיועד לארגז הפיקוד / מכונה של המעלית.
 - **מערכת גילוי אש** – קו מרכזת אש אל מיקום המיועד לארגז הפיקוד / מכונה של המעלית.
 - **תוכניות-**
הקבלן יגיש לאישור המפקח / יועץ והרשות תיק תוכניות ראשוני לביצוע העבודה בשלושה העתקים המסתמכים על המפרט הטכני ויתר תנאי החוזה. התוכניות יכללו:
 - תוכניות מוקדמות של הפיר ומיקום לארון פיקוד/ המכונות לצורכי בניה.
 - תוכנית פיגום בפיר.
 - תוכנית הרכבה כללית של המעלית הכוללת פרטי תא, דלתות ומשקופים.
 - תוכניות חשמל, אביזרי איתות, פנל לחצנים.
לאחר ביצוע מדידות הפיר יעודכנו התוכניות בהתאם למידות שנמצאו ויועברו לאישור מחדש. התוכניות יבדקו ע"י היועץ ואם ימצאו עונות לתנאי החוזה או לאחר שהקבלן תיקן את הערות היועץ, יאשר היועץ את התוכניות לביצוע. כל הגשה תעשה ב-3 העתקים מכל תכנית.
נוסף על התוכניות והנתונים האמורים לעיל חייב הקבלן להגיש את כל החומר כדלקמן כתיק AS MADE לאחר גמר התקנת המעלית ב-3 העתקים:
 - שרטוטי הרכבה AS MADE.
 - תוכניות פיקוד ותרשים מתקן החשמל AS MADE.
 - תוכנית חוות חשמלי AS MADE.
 - הוראות אחזקה מפורטות.
 - הוראות שימוש במעלית בפעולה רגילה ובזמן חירום.
 - כל חומר נוסף שיידרש ע"י המזמין או היועץ.
כמו כן מתחייב הקבלן להגיש למזמין/פיקוח את כל התוכניות והדוגמאות הדרושות לבחירת צורת דלתות, משקופים, גוונים, לחצנים וכו' והכל ללא תשלום נוסף.
- **מסגרת תא:**
 - התא בנוי במסגרת יציבה של ברזל צורתית המתאימה לגודל ולעומס המעלית.
 - התא יבודד מהמסגרת ע"י כריות גומי למניעת העברת רעידות.
 - גג התא יתאים לנשיאת 2 אנשים לפחות ויגודר במעקה מ-3 צדו.
 - על מסגרת התא יורכבו:
 - טבלת לחצני שרות,
 - מע' תאורת חירום,
 - פעמון אזעקה ותאורת שרות,
 - מנגנון דלת אוטומטית,
 - מפוח יניקה לאוורור התא בעל שתי מהירויות ברמת רעש מרבית של Db 45.
 - מסגרת התא וחלקי מתכת יעברו טיפול נגד חלודה וצביעה ע"פ סיכום עם היועץ/המזמין.
 - מנגנון הדלת יצויד במגביל כוח סגירה שימנע פגיעה בנכנס כאשר הדלת נסגרת.
 - מנגנון הדלת יופעל חשמלית ובזמן הפסקת חשמל או קלקול במנגנון אפשר יהיה לפתוח את הדלת מהתא.

- בפתח התא יותקן טור תאים פוטואלקטריים.
- ריצפת התא תותאם לריצוף באריחי שיש בהתאם לשיש שנבחר ע"י המזמין.
- סביב קירות התא בצמוד לרצפה יורכב מגן רגל מנירוסטה "Brushed".
- בחלק התחתון לכל רוחב פתח התא יותקן סינר שגובהו 750 מ"מ לפחות וישפע בחלקו התחתון לאורך אנכי של עוד 50 מ"מ.
- תא המעלית יהיה מאוורר ומצויד בפתחים בחלקו העליון והתחתון.
- מסגרת התא וחלקי מתכת יעברו טיפול נגד חלודה וצביעה ע"פ דרישת היועץ,
- תקרה דקורטיבית תהיה לבחירה מתוך קטלוג החברה ע"י המזמין.
- על כנפי הדלתות יורכבו טור תאים פוטואלקטריים מדגם מאושר ע"י היועץ.

• עיצוב תא

- דלתות הכניסה בעלות פתיחה טלסקופית ברוחב 900 מ"מ וגובהם 2000 מ"מ.
- הדלתות כולל חזיתות מצופות בנירוסטה מלוטשת או דקורטיבית ע"פ בחירת המזמין.
- הדלתות מחוזקות בחיזוקי אורך ומצופים בצדס האחורי בשרף למניעת רעש
- תא המעלית יעוצב ע"י המזמין. עיצוב התא יהיה על בסיס נירוסטה דקורטיבית, מראות לפי אישור המזמין.
- בדופן צד יותקן מעקה מנירוסטה עגול לפי סיכום עם המזמין.
- בתקרת התא תותקן תאורה אוטומטית בעלת 6-8 נורות לד לפחות עם מסגרת נירוסטה, תאורת חרום, בתקרת התא יורכב מפוח יניקה בעל שתי מהירויות ברמת רעש מרבית של 45dB .
- תקרה דקורטיבית מפנלים של נירוסטה עם תאורה שקועה ע"פ אישור המזמין לבחירה מקטלוג קבלן המעליות.
- טבלת לחצני תא תהיה לכל גובה התא שקועה ללא ברגים בולטים במישור אחר עם הקיר. טבלת לחצני תא תהיה באישור פונקציונלי של היועץ ולבחירה מקטלוג קבלן המעליות.
- הלחצנים שימושיים יותקנו בגובה של 1.30 מ' לפחות מעל רצפת התא. טבלת לחצני תא תהיה בהתאם לאישור פונקציונלי של היועץ.
- הלחצנים שימושיים יותקנו בהתאם לדרישות תקן ישראלי ת"י 1918 חלק 3.1 – נגישות סביבה הבנויה הכוללת ת"י 2481 חלק 70 נגישות נכים וסידורים מיוחדים לאנשים מוגבלים ובתאום ואישור היועץ.
- כל פרטי עיצוב התא: טבלאות לחצנים, ציפוי רצפה, ציפוי וגימור הקירות, עיצוב תקרת התא, ידית אחיזה וכו', יקבל את אישור המזמין/מפקח והיועץ לפני יצורו.

• אביזרי פיקוד-

- בתחנות - בכל תחנה לחצן קריאה, כולל מפתח לפתיחת לחצן הקריאה או מפתח קפיצי לביצוע קריאה, משולב בנורית סימון, חיצי כיוון, מראה קומות 2" וגונג אלקטרוני המציין הגעת מעלית. בקומת כניסה יותקנו בנוסף מפתח פיקוד כבאים ומפתח ביטול מעלית. כל לחצני ההפעלה ומראה קומות יעמדו בדרישות עמידות IP X3
- בתא - טבלת הלחצנים כוללת: לחצן ונורות סימון לכל קומה שבשרות המעלית, לחצן פתח דלת, לחצן סגור דלת, מתג מפוח מואר בהפעלה, מפסק תאורה מואר בהפעלה, לחצן אזעקה והפעלת אינטרקום מואר בהפסקת חשמל, מערכת אינטרקום, לחצן הורדה בחרום מואר בהפסקת חשמל, חצי כיוון ומראה קומות דיגיטלי "2", מיקרופון לאינטרקום, מערכת לאינטרקום דו-כיווני וחייגן אוטומטי, חווי קולי אלקטרוני על מיקום המעלית. בפתח התא יותקן טור תאים פוטואלקטריים (עם 72 עיניים או כל דגם אחר שיאושר ע"י היועץ). כל הלחצנים מדגם "מיקרו מהלך", אנטי ונדאליים ובעלי מנורות רישום קריאות. הלחצנים יהיו בולטים מהקיר, בעלי קוטר של לא פחות מ-20 מ"מ עם ספרה בולטת ומוארת (כולל כתב ברייל, חיווי קולי לאחר לחיצה על לחצן קריאה) בתא ועל גבי לחצני הקומות. כל הלחצנים יעמדו בדרישות תקן ישראלי ת"י 1918 חלק 3.1 – נגישות סביבה בנויה הכוללת ת"י 2481 חלק 70 - נגישות נכים

וסידורים מיוחדים לאנשים מוגבלים. הדגם, מיקום טבלאות הלחצנים, מראה הקומות וחצי הכיוון - שיבחרו יהיו מכל דגם מפואר הקיים בחברה (לפי הדגם של חברת האם) ויהיה ע"פ ובהתאם לאישור האדריכל והמזמין בכתב. חיזוק הפנלים ואביזרי הפיקוד יהיה באמצעות ברגים שקועים ואו נסתרים. באם יידרש ע"י המזמין החלפת הלחצנים במפתחות - הנ"ל יבוצע ללא חיוב נוסף ובלבד שההוראה תינתן לפני שהוזמנו פלטות הלחצנים.

• מתקני בטיחות-

- **התקן תפיסה** - התקן התפיסה יופעל ע"י התקן קריעת כבלים כאשר ההפעלה ע"י קריעה או רפיון של הכבל. תהא אפשרות לבצע הפעלה מחוץ לפיר כדי להוכיח כי קריעה או רפיון הכבלים גרמה להפעלת ההתקן. על התא יותקן מתג מאולץ אשר ינתק את הפיקוד בזמן הפעלת התקן.
- **תאורת חירום ופעמון אזעקה במעלית** - בתא תמצא תאורת חירום הפועלת על סוללות ומטען. זמן הפעולה עפ"י התקן. פעמון האזעקה יופעל אף הוא על ידי הסוללה. הסוללה והמטען יותקנו בלוח הפיקוד.
- **תאורה ופעמון אזעקה בפיר** - בבור הפיר סמוך למפסק בור יותקנו מפסק לתאורת הבור והפיר וכן יותקנו לידו שקע חשמל ולחצן הפעלת פעמון אזעקה חיצוני.
- **גובלים** - מעל התחנות הקיצוניות יותקנו מפסקים מאולצים אשר יפסיקו קו ראשי של הפיקוד.
- **הורדה בחרום** - בתיבת השסתומים ימצא שסתום הורדה שניתן יהי לפקד עליו בהפסקת חשמל על ידי לחצן בתא המעלית, סוללה ומטען. לאחר לחיצה על לחצן הורדה בחרום, תרד המעלית לקומת הכניסה.
- **פתיחה אוטומטית של הדלתות בהפסקת חשמל** - מערכת פתיחת הדלתות אוטומטי המאפשרת פתיחה אוטומטית של הדלתות כאשר המעלית במפלס הקומה התחתונה.

• אינטרקום

- בין התא, ארון פיקוד/המכונות ומנהל המבנה/ כל עמדה שתבחר ע"י המזמין תותקן מע' אינטרקום הכוללת מצברי ניקל קדמיום, מטען וחייגן אוטומטי שיותקנו ויסופקו על ידי הקבלן. הסוללות והמטען יותקנו בלוח פיקוד. בתא תבוצע התקנת חייגן אוטומטי. חיווט של המערכות יועברו לארון פיקוד/המכונות וחייבור בתא יבוצע ע"י הקבלן בתאום עם מתקין המערכות.

• פעמון אזעקה חיצוני

- מחוץ לבניין באזור בו תותקן מערכת אזעקה ושילוט כנדרש בתקן הכוללת מצברי ניקל קדמיום ומטען שיותקן ויסופק על ידי הקבלן. צנרת וחיווט ע"י המזמין.

• פיקוד-

- פיקוד המעלית **מאסף + עומס מלא ויתר + פיקוד כבאים (ע"פ ת"י 8888)**
- **מאסף** - רישום קריאות בזיכרון. המעלית תענה לקריאות חוץ בהתאם לכוון הנסיעה. עצירת המעלית מבטלת את קריאת החוץ שבכוון הנסיעה. מערכת השקילה בתא תהיה אלקטרונית וליניארית עם סנסורים בתחתית התא כדי לאפשר תפקוד יעיל של מערכת הבקרה בהתאם לעומסי התא המשתנים.
- **פיקוד כבאים לפי תקן 8888** - בקומת הכניסה יותקן מתג מפתח, בנסיעה מעלה המעלית תעצור בתחנה הקרובה, תשנה כיוון ללא פתיחת דלתות ותרד לקומת הכניסה. תפתח דלתות ותמתין להפעלה מבפנים בעזרת מפתח כבאים בלבד. במצב פעולה על ידי גלאי עשן/ חום הירידה לקומת המוצא תבוצע על ידי הפעלת 2 גלאים לפחות. במידה וההתראה תתקבל ממפלס קומת הכניסה הראשית המעלית תעצור בקומה שמעל לקומת הכניסה
- **פילוס אוטומטי** - בפיקוד המעלית תותקן מערכת שתוודא פילוס התא עם ריצוף המבואה, על מנת למנוע שקיעה. הפילוס יתחיל ממרחק שלא גדול מ-12 ס"מ מתחת למפלס הקומה.

- **חזרה אוטומטית** - אם המעלית לא הייתה בשימוש במשך 15 דקות לאחר הנסיעה האחרונה ישלח התא אוטומטית לתחנה התחתונה.
- **עומס מלא ויתר** - תגרום לכך שתא מלא בעומס המותר לא יענה לקריאות חוץ, קריאות שלא נענו יענו לאחר יציאת נוסעים מהתא. עם כניסת מספר נוסעים מעבר למותר, המעלית לא תפעל, הדלתות לא תסגרנה, זמזום ונורית יציינו מצב עומס יתר.
- **חיווי קולי בתא** - בתא המעלית יותקן חיווי קולי אלקטרוני אשר יציין מס' הקומה בחלוף התא בקומות, הנוסח יקבע ע"י המזמין.
- **חיישן הצפה** - בבור למעלית יותקן חיישן הצפה שיחובר לפיקוד המעלית וייתן פקודה למעלית לעלות לתחנה לפני העליונה במקרה הצפת הבור
- **ביטול מעלית** - במשקוף בקומה התחתונה יותקן מפתח ביטול המעלית אשר בהפעלתו ינתק את המעלית והמעלית תחנה בקומה התחתונה.

• **שלטים-**

- הקבלן יספק את כל השלטים הדרושים בהתאם למפורט בת"י 2481.

• **צביעה-**

- כל חלקי הברזל כמו:** חיזוקים לפסים, מסגרת תא, חיזוקים למשקופים וכדומה ינוקו, יטופלו לפני הצביעה ויצבעו בצבע יסוד מיניום סינתטי וצבע סופי אפוקסי.

• **אחריות-**

- תוקף האחריות תתחיל מיום קבלת המעלית ע"י היועץ.
- תקופת אחריות 24 חודשים.

• **בדיקות וקבלת מעלית-**

- לאחר הרכבת המעלית יזמין הקבלן את הבדיקות הבאות:
 - א. ביקורת חברת חשמל או בודק מוסמך למערכות חשמל.
 - ב. בדיקת בודק מוסמך מטעם משרד העבודה שיאושר ע"י היועץ או מכון התקנים.
 - ג. אישור הרשות ע"י האגף הרלוונטי.
- כל הבדיקות יהיו ע"י הקבלן.
- בדיקת קבלה ראשונה של המעלית תתבצע תוך חודש מבדיקת הבודק המוסמך בנוכחות היועץ, שיבדקו התאמת המעלית למפרט הטכני ולתוכניות שהוגשו.
- הקבלן יגיש את כל העזרה הדרושה לרבות הבאת משקולות וציוד מדידה לביצוע הבדיקה. תיקון הליקויים יבוצע תוך פרק זמן שיקבע ע"י היועץ, לאחר ביצוע התיקונים תיערך קבלה סופית ומסירת המעלית לשימוש (ובאישור היועץ).

• **הדרכה-**

- הקבלן ידריך את נציגי המזמין באופן השימוש וינחה אותם בפעילות בשעת חירום, חילוץ ועזרה ראשונה. ההדרכה תינתן בעת מסירת המעלית או בהתאם לבקשת מנהל המבנה.

פרק 18 תקשורת ואבטחה -

18.01 כללי-

- בכל מקום בו מצויין תקשורת הכוונה גם למערכות מתח נמוך מאוד אחרות כגון : טל"כ (טלוויזיה בכבלים או טלוויזיה באמצעות לוויין), תקשורת פנים, גילוי אש ועשן, כריזה, איתות וקריאה לצוות סיעודי, בקרת מבנה, טמ"ס (טלוויזיה במעגל סגור), אבטחה וביטחון, אבטחת מידע, אזעקה.
- עבודות תקשורת ואבטחה יענו על דרישות : המפרט הבין משרדי פרק 18, תקנות ותקנים, חוזר מנכ"ל משרד החינוך ומפרט זה.
- מתכנן מנ"מ יאשר את התוכנית מול אגפי עיריית פ"ת רלוונטית (אגף ביטחון , אגף מחשב).

18.02 תשתית למערכת גילוי ופריצה-

- בכל כיתה / חדרי אחרים / מסדרונות וכו' במבנה תותקן תשתית של צנרת מהכיתה ועד למקום ריכוז בארון התקשורת אם לא נאמר אחרת.
- תשתית תכלול צינור 23 מ"מ כבה מאילו וחבל משיכה.

18.03 מערכת מצלמות אבטחה-

- אספקה והתקנת מערכת צפיה והקלטה דיגיטלית מסוג NVR לעד 16 מצלמות, H264, הקלטה חלוציה M Pixel4 לפחות, כולל תכנת צפיה והקלטה בשרתים מלל דיסק קשיח בנפח Tera6 לפחות מסוג SATA, במארז להתקנה 19", כולל צפיה מרחוק וכל הנדרש, כולל ליווי והדרכה, התקנה בארון תקשורת על דגם יצרן HIKIVISION DS-7732NI-I4
- אספקה והתקנת מצלמת כיפה להתקנה חיצונית כולל: עדשה משתנה 2.8-12 מ"מ, תאורת א"א עד 30 מי, צבע H264, WDR, 4M Pixel CMOS, D/N, DOME IP IR, מתח VDC / POE12, בתקן IP66, כולל רישונות כנדרש להפעלה מלאה 2 CD642FWD-I HIKIVISION
- אספקה והתקנת מצלמת כיפה להתקנה פנימית כולל: עדשה משתנה 2.8-12 מ"מ, תאורת א"א עד 30 מי, צבע H264, WDR, 4M Pixel CMOS, D/N, DOME IP IR, מתח VDC / POE12, בתקן IP66, כולל רישונות כנדרש להפעלה מלאה 2 DC642A65F-IZ-I HIKIVISION
- פיזור במבנה (פנימי וחיצוני) -יש לאשר מול העירייה ובאישורה.
- אספקה והתקנת קופסאות חיבורים עה"ט למצלמה דנם HIKIVISION DS-2CD2T22WD- I8 או שו"ע טכני, HIKIVISION DS-2CD2622FWD-I או שו"ע טכני, HIKIVISION DS-2CD4A25FWD-IZ או שו"ע טכני, HIKIVISION DS-2CD2T42WD-I5 או שו"ע טכני, HIKIVISION DS-2CD2642FWD-I מסך 65 אינצ' סמסונג או LG עם 2 יציאות לחיבור HDMI כולל יח' הרחקה לחיבור כבלים עם ממירים על כבל תקשורת, כולל כבלי HDMI להפעלה מתקן תליה למסך בעל משקל נשיאה מקסימלי של 60 ק"ג.
- התקנה והפעלה של כל המערכת קומפלט כולל חיבור כל המצלמות אל מערכת ניהול צפיה והקלטה, תכנות מלא והדרכת משתמשים.
- מרחיק HDMI כולל חיבור USB לעכבר ומקלדת
- עבודה תתבצע בצורה מושלמת.
- כמות מצלמות :

פנימי	חיצוני	
3		מסדרונות
	14	קירות חוץ
	3	גג מבנה

18.04 מתגי תקשורת סיסקו או ש"ע-

- על המתכנן לבצע תכנון רשת מלא ולהגיש תכנית קווית ותכנית פריסה כולל הגדרת קונפיגורציה מלאה של המתגים, תאום התקנה בארונות התקשורת וגישור כל הנקודות הפעילות. כל המתגים יהיו מנוהלים מסוג POE 10/100/1000+ ויחוברו באמצעות סיב אופטי מסוג MM/SM בהתאם לתצורת המתגים המפורטת להלן. כל המתגים יהיו חדשים ומקוריים של היצרן סיסקו מאושר ע"י היועץ לרבות אחריות מורחבת X7X424. כמו כן כל המתגים יכללו את כל התוכנה הנדרשת וכן את כל האביזרים הנדרשים להתקנה בארונות "19.

- תכנון מלא של הרשת לביצוע, העמדה בארונות תקשורת, הגדרות, התקנה, בדיקה והפעלה מלאה כולל שירות ל- 36 חודשים באתר הלקוח X7X424 כולל עדכוני תוכנה לכל המתגים וכולל גישור כל הפורטים בהתאם לתכנית הפעלה

- Catalyst 9200L 48-port PoE+, 4 x 10G, Network Essentials C9200L-48P-4X-E
- CON-PSRT-C9200L4XPRTNR SS 8X5XNBD Catalyst 9200L 48-port PoE+, 4 x 10G, Ne
- C9200L Cisco DNA Essentials, 48-port, 3 Year Term license
- C9200L-STACK-KIT Cisco Catalyst 9200L Stack Module
- GLC-LH-SMD 1000Mbps Single Mode SFP
- MR42-HW Meraki MR42 Cloud Managed AP
- LIC-ENT-3YR Meraki MR Enterprise License, 3YR

18.05 נקודת טלפון בזק-

- תכנון וביצוע מושלם של הכנת תשתית וכבלי תקשורת של בזק בכל המקומות הנדרשים וכפי שיופיע בתכניות ולהלן.
- כל יציאה לטלפון בקיר או במכלול שקעים, מהשקע עד לארון תקשורת מחווט ומתויג לקרונה, כולל צינור מריכף קוטר 20 מ"מ בצבע כחול, וכולל כבל 3 זוג סטנדרטי של בזק, שקע תיקני.

18.06 נקודת טל"כ כללי-

- חיבור טל"כ כולל: צנרת 23 מ"מ מריכף צבע כחול, כבל קואקסלי, שקע טלויזיה תקני מחווט לארון תקשורת אם לא נאמר אחרת.

18.07 נקודת הכנה למקרן-

- מיקום המקרן – יש לתכנן הקרנה על גבי לוח כתיבה / מסך, ומניעת סינוור.
- ליד מקום התליה של המקרן תבוצע נקי חשמל ואינטרנט.
- יש לתכנן חיבור של עמדת אודיו עם המקרן בצינור קוטר 50 מ"מ.

18.08 תקשורת מחשבים כללי-

- אספקה, התקנה, בדיקה ושילוט לוח ניתוב U1 לקווי W8 בנוי 24 שקעי RJ45 מסוככים (KYSTONE) לפי מפרט בעל הסמכה לעמידה ב- STP CAT 6A Connecting hardware מתוצרת RIT, FIBERNET, R&M
- אספקה, התקנה, בדיקה וסימון כבל תקשורת SFTP 1200MHZ CAT 7A בודד 8 גידים סיכוך מילר נפרד לכל זוג וסיכוך רשת. הגידים יהיו AWG 22 וישאו תו תקן של מעבדה מוסמכת לעמידה בדרישות תקן : 2 . SFTP Cat 7A per ISO/IEC 11801 and IEC-61156-5

Ed, באורך עד 90 מטר מעטה הכבל יהיה HFFR. העבודה תכלול את שילוט הכבלים וחיבורם בשתי הקצוות שקע/ פנל. הכבלים יהיו מתוצרת: טלדור, או DRAKA

- מגשר מסוכך בתקן CAT 6A ללוח ניתוב ועבור תחנת עבודה קיר באורך עד 0.5 ס"מ המגשר המוצע יהיה של היצרן לוחות הניתוב ושקעי הקצה תוצרת RIT, FIBERNET, R&M
- מגשר מסוכך בתקן CAT 6A ללוח ניתוב ועבור תחנת עבודה קיר באורך 100 ס"מ המגשר המוצע יהיה של היצרן לוחות הניתוב ושקעי הקצה תוצרת RIT, FIBERNET, R&M
- אספקה התקנה ושילוט מסד תקשורת ברוחב חיצוני 60/60 ס"מ תוצרת, CPI, APC, PANDUIT בגובה עד U42 לארון יחוברו פסי שקעים במסגרת 19" כולל מתג מתאם A16 מסוג G וישא תו תקן
- פס שקעי חשמל הכולל 6 שקעי מתאימים לחבור הציוד בארון כולל כבל הזנה באורך עד 4 מטר עם תקע חד פאזי 16 אמפר כולל מד זרם וחצי אוטומט תוצרת, EATON, APC
- אספקה והתקנת פסי שערות להעברת כבלים כבלים בגובה U 1/2 או U1
- הכנת תיק תיעוד מלא עפ"י המפרט
- תשתית לכבילה של מערכות מחשב 25 מ"מ.

• כמות נקודות עפ"י מיקום:

מיקום	נקודת מחשב	נק' הכנה לנתב	נק' הכנה למקרן	עמדת מורה
כיתה	2	1	1	2
חדר הקבצה /עזר	2	1	1	2
חדרי מנהלה	4	1	1	3
מזכירות	4	1	1	2
חדר שרת	1			
חדר אחות	1			
ממ"מ	4	1	1	1
חדר מורים	6	1	1	3
מעבדות	2	1	1	1
ספריה	8	1	1	1
מסדרונות וחללים ציבוריים	נק' מחשב לאורך הקיר כל 5 מ"א	1	1	

18.09 אזור מחסה-

- התקנת מערכת דו סיטרית (אינטרקום) בצורה מלאה בגובה נגיש לתפעול של נכים.
- מיקום עפ"י תכנית בטיחות מאושר.
- חיווט המערכת מהחדר / ממ"מ המוגדר כאזור מחסה עד ללוח פיקוד כבאים ראשי.
- יכלול את כל הנדרש להתקנה מלאה: חיוט ואביזר קצה בהתאם לדרישת יועץ נגישות ויועץ בטיחות.

18.010 מערכת גילוי אש ועשן-

- נקודת גילוי אש ועשן כל יציאה מאביזר לרכזת מערכת גילוי אש ועשן הכולל צינור "כבה מאילוו" קוטר 20 מ"מ צבע אדום מחוט לרכזת גילוי אש ועשן.
- שאר מפרטי המערכת ראה פרק 34.

18.011 מערכת רמקולים מרכזיים ומערכת צלצולים-

- ביצוע מערכת משולבת לצלצולים וכריזה שתכסה את כל שטח מוסד החינוך (פנימי וחיצוני) עפ"י מפרט משטרת ישראל 106.
- ככול שטח האולם יתוכנן מערכת גילוי אש משולבת כולל מערכת כריזה בתאם לתקן 1220 חלק 3.
- המערכת תכלול: מערכת כריזה ל 10 אזורים, מגבר 150 וואט, ערבול קול עבור מערכת חירום, רמקולים 6 וואט "8 מותקן בארגז עץ או בתקרה אקוסטית, בכל הכיתות יותקן רמקול וכן-מסדרונות, מרחבים מוגנים, חדרי מעבדה, חדרי ספח, חדרי מלאכה, מחסנים, חצרות מוסד החינוך (רמקול שופר עמיד למים), מיקרופון דינמי עם מעמד, לחץן PTT לפי דרישת בטיחות, שעון צלילים מוזיקאלי עם 4 תכניות שבועיות.
- המערכת הנ"ל תגובה בספק כח עצמי מתח נמוך (מצבר + מטען) המבטיח פעולה בניתק חשמל למשך 60 דקות לפחות.
- מערכות הכריזה יהיו מתוצרת "טלקול" או "בוש" דגם "לדיקו".
- המערכת תמוקם במזכירות או עפ"י מיקום אדיריכלי או דרישת המזמין.
- המערכת תהיה בתוך ארונית אינטגרלית סגורה.
- נק' כריזה תהיה בחדר מנהל.
- בסיום ההתקנה יש לבצע בדיקה לתקינות המערכת ולקבל את אישור המתקין.

18.012 מערכת התראה לרעידות אדמה

- מערכת התרעת רעידות אדמה תוצרת ביפר (beeper) שעומדת בכל הדרישות של משרד החינוך.
- למערכת יתוכנן ויבוצע שקע חשמל, שקע אינטרנט, ומערכת כריזה תקנה סטנדרט פנוי.
- המערכת תחובר למערכת שו"ב עירונית.
- יש לאשר סוג מערכת מול אגף ביטחון עירוני.
- בסיום ההתקנה על המתקין לבצע בדיקה לתקינות וחיבור המערכת למערכת העירונית וכן למערכת הכריזה של בית הספר.
- שילוט- יש לספק שילוט מתאים בהתאם לנדרש כגון -אסור לנתק מתח, אסור לנתק ממערכת הכריזה וכו'.
- יש להעביר תדרוך לגורם שמתפעל את המערכת במסירת המערכת.

פרק 19 מסגרות חרש-

19.01 קונסטרוקציה לגג האולם (אגדים)-

- מערכת גג אולם יבוצע עפ"י פרט אדריכלי שמופיע בתכנית המכרז.
- ניתן לקבלן להציע חלופה אחרת לגג הפלדה. חלופה זו צריכה לעמוד בדרישות יועץ אקוסטיקה, אישור קונסטרוקטור אישור אדריכל ואישור המזמין.

19.02 גג קל מעל כניסה למבנה האולם-

- גגון מעל הכניסות יבוצע עפ"י פרט אדריכלי שמופיע בתכנית המכרז.
- ניתן לקבלן להציע חלופה לגגון באישור: קונסטרוקטור, אדריכל והמזמין.

פרק 22 - תקרות אקוסטיות

15.01 כללי-

- עבודות רכיבים מתועשים בבניין יענו על דרישות: המפרט הבין משרדי פרק 22, תקנות ותקנים, חוזר מנכ"ל משרד החינוך ומפרט זה.
- פרק זה מתייחס לטיב החומר והמלאכה, השינוע, האחסנה, ההרכבה והגימור של רכיבים מתועשים בלתי נושאים המהווים רכיבים מושלמים של הבניין, שהם: מחיצות, תקרות תותב (תקרות תלויות, או תקרות אקוסטיות), מחיצות אקוסטיות וכו'.
- לכל רכיבים מתועשים שמספקים לפרויקט יעמדו בת.י 921 על סעיפו, כמו כן בסיום התקנות הרכיבים יש לקבל אישור של מעבדה מוסמכת.
- ביצוע תקרה אקוסטית יהיה בהתאם לת.י 5103 וכן למפרט הבין משרדי פרק 21 תת פרק תקרות תותבות. כמו כן יש לבצע בדיקה של מעבדה מוסמכת לביצוע תקרה אקוסטית עפ"י ת.י 5103 על סעיפו.

15.02 תקרה מלוחות מינרלים-

- לוח אופייני 60/60 בעובי 15 מ"מ סיווג שריפה 2.3 IV ומקדם בליעה $NCR=0.9$.
- כולל פרופילים נושאים ומשנים אלמנטי תליה וגמר זויתן $L+Z$ ליד הקירות.
- עיגון הפרופילים מברגים ודיבלים מתאימים.
- התקרה האקוסטית תבוצע בכל המבנה למעט חדרי שירותים.
- באולם רב תכליתי יש לבצע אריח מינרלי חצי שקוע.
- בסיום העבודות יש לבצע בדיקה של התקרה עפ"י ת.י 5103 על חלקיו ע"י מעבדה מוסמכת.

15.03 תקרת פח

- מחוררת או אטומה וצבוע.
- מזרוני צמר סלעים בעובי 2" עטופים בשלמותם בתוך שקית פוליאאתילן בלתי דליק, מקדם בליעה $NCR=0.9$.
- כולל פרופילים נושאים ומשנים אלמנטי תליה וגמר זויתן $L+Z$ ליד הקירות.
- עיגון הפרופילים מברגים ודיבלים מתאימים.
- התקרה תבוצע בשירותים.
- בסיום העבודות יש לבצע בדיקה של התקרה עפ"י ת.י 5103 על חלקיו ע"י מעבדה מוסמכת.

15.04 מחיצות גבס

- מחיצה גבס חד קרומית (בשני הצדדים) בעובי כולל של 95-100 מ"מ או בהתאם לדרישת האדריכל או יועץ אקוסטיקה. עובי לוח גבס 12.7 מ"מ.
- כולל מסילה עליונה ותחתונה ניצבים מפח מגולוון עד לגמר מושלם. סוגי הנציבים באישור הקונסטרוקטור.
- במקום שיש פתח לחולן או דלת יש לחזק את הפתח ע"י ניצבים פלדה מגולוון 100/100/2.9 מ"מ. כאשר הפרופיל מתעגן בבטון (ברצפה ובתקרה).
- בידוד אקוסטי ותרמי- צמר זכוכית בעובי 2".
- נשית וילון בחלונות – יבוצע ע"י עבודות גבס.

15.05 סגירות אנכיות ואופקיות מגבס-

- סגירה אנכית (סינר) או אופקית ואנכית או קרניז.
- כולל קונסטרוקציה מפרופיל פלדה / אלומיניום בהתאם לדרישת הקונסטרוקטור.
- עובי לוח גבס 12.7 מ"מ.
- מזרוני צמר סלעים בעובי 2" עטופים בשלמותם בתוך שקית פוליאאתילן בלתי דליק, מקדם בליעה $NCR=0.9$ מעל הגבס.

23.01 כללי-

- תכנון הביסוס יוצע ע"י מהנדס אזרחי מורשה.
- עבודות הביסוס יענו על דרישות: המפרט הבין משרדי פרק 23, חוק התכנון והבניה ותקנותיו, התקנים הישראליים, המעודכנים ביותר, מהנדס קונסטרוקציה ומהנדס ביסוס, דוח קרקע ומפרט זה.
- יועץ הקרקע יעביר דוח קרקע לאחר ביצוע קידוחי ניסיון בהתאם לדרישת הקונסטרוקטור.

23.02 סוג ביסוס-

- **יסודות ועמודים יתוכננו לשני קומות מינימום.**
- סוג קדיחה של היסודות יקבע עפ"י דוח יועץ קרקע והקונסטרוקטור.
- המחיר הפאושלי כולל את כול סוגי הקדיחות: יבש, CFA, בנטוניית, מיקרופייל, וכו'.

23.03 סימון יסודות-

- סימון הכלונסאות יתבצע ע"י מודד מוסמך וזה לאחר שהוא קיבל את הנתונים הנדרשים ונקי' ציון מהאדריכל והקונסטרוקטור.
- בכל מקרה שחסר סימון או שהסימון יצא ממקומו יש לחדש את הסימון ע"י מודד מוסמך.
- כל סטיה של כלונס עקב סימון לקוי, יש להעביר לאישור הקונסטרוקטור ותיקון הסטיה תהיה על חשבון הקבלן.

23.04 ברזל הכלונס-

- כלוב הזיון יהיה מברזל מצולע ורתיח. כמות וסוג הזיון (ברזל אנכי, חיטוקים, ספייסרים וכו') יקבע עפ"י הקונסטרוקטור.

23.05 ביצוע ואישור הביצוע-

- בקידוחים הראשונים יש לזמן את יועץ הקרקע לפיקוח עליון ולהפיק דוח פיקוח עליון.
- מהנדס הביצוע יערוך רישום יומי של ביצוע הכלונסאות באופן הבא (יומן קידוחים)- תחילה וסיום של שעת הקדיחה והיציקה, כמות בטון תיאורטית ומעשית, עומק עפ"י תכנית ועומק בפועל, הערות.
- בכל שינוי של סוג הקרקע שאינו מופיע בדוח בקרקע יש ליידע באותו הרגע ליועץ הקרקע לייעוץ וקבלת החלטות.
- בסיום הקידוחים יש לבצע לכלונסאות בדיקה סונית או אולטראסונית (בהתאם לדרישת היועץ והתקן) ע"י מעבדה מוסמכת ולהעביר לאישור יועץ הקרקע והקונסטרוקטור.
- בסיום הקידוחים יש להעביר ליועץ הקרקע והקונסטרוקטור את יומן הקידוחים לאישור.
- אין להתחיל עבודות קורות קשר ורצפה ראשונה ללא אישור של הגורמים הנ"ל.

34.01 כללי-

- עבודות מערכת גילוי ועשן יענו על דרישות: המפרט הבין משרדי פרק 34, חוק התכנון והבניה ותקנותיו, התקנים הישראליים, תקנות שירותי הכבאות המעודכנים ביותר, יועץ בטיחות ומפרט זה.
- מערכת גילוי אש ועשן תהיה תוצרת טלפייר.

34.02 מערכת גילוי אש ועשן-

- מערכת גילוי אש ועשן תהיה תוצרת טלפייר .
- מרכזיה לגילוי וכיבוי אש מדגם ADDRESSABLE
- המערכת תכלול:
 - יחידת הבקרה (רכזת) להתרעה, פיקוד ובקרה ;
 - חייגן טלפון אוטומטי.
 - לחצני אזעקת אש ועשן .
 - גלאי אש ועשן (גלאי קרן , גלאי אש ועשן) .
 - אמצעים לאיתות חזותי (נצנצים) והתקני התרעת שמע (צופרים).
 - צנרת וחיווט (לעיל פרק 18)
 - נורות סימון.
 - שילוט וסימון.
- מערכת גילוי אש משולבת כולל מערכת כריזה בתאם לתקן 1220 חלק 3

34.03 גלאים-

- גלאים יהיו מסוג "ירוק" (ללא חומרים רדיו אקטיביים).
- התקנת מערכות גילוי תבוצע לפי דרישות ת"י 1220 חלק 3.

34.04 התקני התרעה (צופרים)-

- התקנים להתרעת שמע (צופרים, רמקולים) יהיו חשמליים, או אלקטרוניים וכאמור להלן:
 - התקנים להתרעת שמע יהיו חלק ממערכת גילוי וכיבוי האש המרכזית של המתקן ;
 - ההתקנים יעמדו בדרישות ת"י 1220 חלק 11 ;
 - ההתקנים יתאימו להתקנה מחוץ לבניין או לפני המתקן.
 - עוצמת הקול של צליל מתמשך, במרחק של מטר אחד מההתקן, תהיה כאמור בת"י 1220 חלק 3.
 - התקני התרעת שמע חיצוניים יהיו בעלי דרגת הגנה IP55 לפחות.
 - התקנים להתרעת שמע יהיו בעלי צליל מתמשך שיציין אזעקת אש. אם יידרש, יהיה בנוסף גם צליל אחר, המציין שמערכת הכיבוי מופעלת (מיועד לכיבוי אוטומטי בחללים מוגנים).

34.05 אמצעים לאיתות חזותי (נצנצים)-

- אמצעים לאיתות חזותי (נצנצים) יעמדו בדרישות ת"י 1220 חלק 13 .
- אמצעים לאיתות חזותי יותקנו בתוך מבנים בכניסה למתקן ובכל מסדרון, באופן שהאמצעי יראה מכל מקום במסדרון ובכל אולם התקהלות. במתחם שיש בו יותר ממתקן אחד, יותקן על הקיר החיצוני של כל מתקן במתחם, אמצעי התרעה משולב. אמצעי התרעה משולב (קולי ובעל איתות חזותי) מקורי, יהיה האמצעי יפעל לציון מקור האזעקה.
- אמצעים לאיתות חזותי חיצוניים יהיו בעלי דרגת הגנה IP55 לפחות.

- אמצעים לאיתות חזותי יופעלו בכל מקרה של אזעקת אש ויישארו פעילים עד לביצוע פעולת אתחול המערכת (Reset) ביחידת הבקרה (ברכות), דהיינו יחברו בנפרד מהתקנים להתרעת שמע ולא יכבו בעת פעולת "השתקת צופרים".
- התקנים להתרעת שמע (רמקול או צופר) המשולבים באמצעים לאיתות חזותי (נצנץ), יהיו חלק מובנה, כיחידה אחת, עם ההתקן להתרעת השמע.

34.06 מיקום התקנת המערכת-

המערכת תותקן עפ"י דרישת תכנית בטיחות מאושר ע"י מכבי האש.

34.07 יחידות בקרה (מרכזיה) -

- מפעילה התקני מבוא כתובתיים כגון: גלאי עשן, גלאי חום, גלאים משולבים, גלאי גז, לחצני אזעקת אש, מפסקי זרימה. כמו כן מבקרת ומפעילה התקני התרעה כדוגמת: צופרים, נצנצים ומנורות סימון, מיכלי-כיבוי אוטומטיים, וחייגנים.
- המערכת נושאת תו תקן ישראלי ת.י. 1220 חלק 2, תו תקן אירופאי EN-54 ומאושרת לתקן האמריקאי UL 864.
- הרכזת מאפשרת שליטה של עד 508 התקני מבוא ומוצא ברכזת בודדת או עד 16,256 התקנים ברשת.
- ניתן להפיק במערכת דוחות אירועי מערכת כגון אזעקה, תקלה, וכו'. הדוחות כוללים את נתוני האירוע, זמן האירוע, סוג ההתקנים, הכינויים, ופרטים נוספים. אירועים אלה ניתנים להצגה במסך המערכת או לחילופין ניתנים להדפסה.

34.08 בדיקות ואישור תקינות מערכת-

- מערכת גילוי אש ועשן ייבדק ע"י מעבדה מוסמכת עפ"י דרישות התקן הרלוונטיות למערכת המורכבת.
- הקבלן יבצע בדיקת אינטגרציה למערכות כיבוי אש (ספריקלרים, חלונות לשחרור עשן ומערכת לגילוי אש ועשן) ע"י מעבדה מוסמכת עפ"י שטר הפעלה שיעביר יועץ הבטיחות.

34.09 תיק מתקן-

- בגמר תיקונים ואישור המערכת הקבלן יעביר ספר מתקן שיכלול:
 - תוכנית התקנה מעודכנות כפי שבוצעה המערכת על כל חלקיה. בהן יסומנו את כל השינויים והסטיות שנעשו, אם נעשו, בביצוע ביחס לתכנית המקורית.
 - תכנית חשמל ותרשים החיווט (תכנית חד קווית) של המערכת על כל מרכיביה, לרבות הפיקוד והבקרה.
 - הוראות הפעלה ואחזקה, בשפה העברית, לרבות טבלה לרישום תקלות.
 - הוראות לטיפול מונע ולאחזקה, כפי שנמסרו לקבלן על ידי יצרן הציוד, ולהשלמות- שהכין לצורך אחזקתה התקינה של כל המערכת.
 - רשימת חלקי חילוף מומלצים על ידי הקבלן, לרבות מספרים קטלוגיים ושם וכתובת היצרן של כל חלק.
 - קטלוגים של הציוד אשר סופק, לרבות מפרטי ההתקנה והאחזקה.
 - רשימת הציוד המותקן, בה יציין מספרו הקטלוגי של כל פריט, בצד מספרו הסידורי במערכת ופרטי הפעלתו.
 - תעודות הבדיקה על התקנת המערכת והתאמתה לדרישות תקן 1221 חלק 3, ולתקנים הרלוונטיים, לרבות: ת"י 1597, ת"י 5211 ות"י 5356 על חלקיו.
 - עותק יישומון (אפליקציה) של התוכנה, על גבי מדיה מגנטית. מספר הרישיון של התוכנה בהתאם לדרישת המפקח וקוד המערכת המאפשר שינויים ביישומון.
 - עבור מערכות כיבוי אש יצורפו מסמכי ההרצה ותוכנה שאושרה על פי NFPA הרלוונטי.

- כל התכניות המפורטות לעיל יימסרו כשהן משורטטות בתוכנת שרטוט סטנדרטית ומקובלת, ובמדיה מגנטית (דיסק און קי).
- קבלת סופית של המערכת תאושר רק לאחר קבלת כל התיעוד הנ"ל.

34.010 תקופת אחריות / הדרכה -

הקבלן אחראי לפעולה תקינה של המערכת על כל רכיביה במשך שנה מיום קבלתה ע"י המזמין. הקבלן מחויב להעביר הדרכה על אופן הפעלת המערכת.

34.011 מערכת שחרור עשן אוטומטי -

כללי -

- מערכת אוטומטית לשחרור עשן מיועדת לאפשר יציאת עשן ממבנה בזמן שריפה ע"י פתיחת חלונות אשר סגורים במצבם הרגיל.
- הרכזת תאושר עפ"י תקן 3/9.84, DIN 18232, TELL או שווה ערך.
- לוח הבקרה יותאם למספר המנועים אשר הלוח אמור להפעיל.

רכיבי המערכת -

- מנועי פתיחה: מנועים המותאמים לכל סוג הפתח אותו הם אמורים לפתוח חלונות מכל סוג שהוא, חלון כיפה פתח בתקרה, חלון קיפ עם צירים למעלה או למטה, חלון הזזה, חלון ערבי עם צירים בצד.
- יחידת פיקוד ובקרה: לוח הפיקוד (לחצן חירום) ניזון ממתח V24 מרכזת חלונות העשן, מספק שליטה מלאה כולל פתיחה שגרתית של החלונות, הפעלת חירום ודוח מלא על מצב המערכת תותקן בכניסה הראשית לבניין עם אפשרות - לפיצול לוחות עד - 10 לוחות לרכזת.
- כבלי ההזנה מהרכזת למנועים יהיו חסינים לאש בעלי עמידות 180 מעלות ל- 30 דקות.

אופן פעולת המערכת -

- פתיחת החלונות מתבצעת ע"י מנועים חשמליים המחוברים לכנף ומשקוף החלון ונפתחת לאורך כל מהלך הפתיחה והסגירה של החלון. בזמן שהמערכת אינה מופעלת יהיו החלונות במצב כפי שיוגדר ע"י המשתמש.
- המערכת תופעל בכל אחת מהאפשרויות הבאות:
 - אות חשמלי המתקבל מלוח בקרה של מערכת גילוי האש הקשורים ליחידת הפיקוד והבקרה של מערכת שחרור עשן.
 - מגע יבש ממערכת גילוי העשן הכללית של המבנה.
 - לחצן הפעלה ידנית.
 - במבנים אשר בהם מותקנת מערכת מתיזים מערכת לפתיחת חלונות תופעל - מלוח בקרה של מערכת הגילוי.
 - כל המנועים ומנגנוני הפתיחה באזור גילוי העשן נפתחים בו זמנית.

ציוד המערכת -

יחידת פיקוד ובקרה:

- יחידת פיקוד ובקרה אחת מסוגלת לפקח על מספר אזורי גילוי בלתי מוגבל (מספר האזורים יוגדר בנפרד).
- כל יחידת פיקוד ובקרה כוללת מצברים לגיבוי בעת הפסקת חשמל, מאפשרים פעולה למשך 72 שעות ופתיחה וסגירה של כל המנועים מחוברים ללוח הבקרה.
- המערכת תקיים בדיקה רצופה של תקינות החיווט, המצברים ובמקרה של תקלה תתקבל התראה קולית וחזותית. ניתן לבטל את ההתראה הקולית ע"י מפסק, אולם ההתראה החזותית תישאר עד לתיקון התקלה. ההתראות עליהן תתריע המערכת יהיו כדלקמן:
 - הודעת תקלה במקרה של ניתוק מערכת החשמל.
 - הודעת תקלה במקרה של ניתוק מצברים.

- הודעה תקלה במקרה של נתק או קצר בקווי החשמל למנועים.
- הודעה תקלה במקרה של נתק בקווים למפסיקי החירום.
- הודעה תקלה במקרה של נתק בין לוח הבקרה של מערכת גילוי האש לבין לוח.
- הבקרה של מערכת פינוי העשן.

- מנוע לשחרור עשן
 - נתונים טכניים - מתח-24V , כוח דחיפה/ משיכה 200-600 ניוטון, אורך מהלך בהתאם לכנף החלון ובאישור יועץ הבטיחות.
 - המנוע יעמוד בתקנים DIN 18232 לעמידות בטמפ' של 300 מע' למשך 30 דקות ועמידות ב- 10,000 פעולות פתיחה וסגירה.
- לחצנים ונורות חיווי
 - לחצן הפעלה בחירום- כיסוי זכוכית נפיצה שבירה, נורית מצב מערכת תקין/ תקלה/ מופעלת , זמזום התראה, לחצן חירום- פתיחת חלונות ידנית, לחצן סגירת חלון.
- לוח פיקוד
 - לוח בקרה עד 20 מנועים.
- אישור מכון התקנים ואינטגרציה
 - בסיום ההתקנה יש לקבל אישור של מעבדה מוסמכת לתקינות המערכת כמו כן יש לבצע בדיקת אינטגרציה עם שאר מערכות כיבוי האש.
- תיק מתקן
 - בסיום העבודות הקבלן יספק תיק מתקן שיכלול: אישורים רלוונטיים, פרטי מערכת ותכנות המערכת.

34.012 מערכת כיבוי אש אוטומטית (ספרינקלרים)

- כללי
 - מטרת המערכת לאתר התפרצות אש במוקד בו ארעה. להתחיל להמטיר מים באופן אוטומטי ולהזעיק את אנשי המקום.
 - כל העבודה תתבצע בהתאם לתקנים / תקנות הבאים
 - המפרט הכללי פרק 37, 07
 - ת"י 1205 מערכות שרברבות ובדיקתן.
 - ת"י 1596 מערכות מתזים על חלקיו.
 - ת"י 1928 מערכות לכיבוי אש במים: בקרה, בדיקה ותחזוקה.
 - NFPA-13-תקן אמריקאי להתקנת מע' מתזים.
 - NFPA-20-תקן אמריקאי למשאבות כיבוי אש.
- תכנון וביצוע
 - על הקבלן לתכנן ולבצע את מערכת המתזים – יש לאשר תכניות לפני ביצוע ולאחר ביצוע ע"י מעבדה מוסמכת.
 - כל החומרים והציוד יאושר ע"י יועץ הבטיחות כמו כן יהיה להם את כל התקנים הרלוונטיים.
 - מערכת כיבוי אש אוטומטית מעל שטח האולם (פרקט) יהיה מערכת יבשה (פריאקשיין), מערכת כיבוי אש אוטומטית רגילה בשאר חלקי המבנה.
 - המערכת תכלול את כל הדרוש לשם הפעלת המערכת בצורה מושלמת ותכלול: מערכת צינורות, מתזי מים, עיגון צנרת בתקרה, ברזים, מגופים, שעונים, ברזי ניקוז, שעוני בדיקת לחץ, מפסק לחץ חשמלי מתגי זרימה והתראה וכו'.
 - צנרת גלויה (חלל האולם) תצבע בהתאם לבחירת RAL ע"י האדריכל.
 - מערכת התזים תחובר למערכת גילו אש ועשן ע"י מתגים בלוח הבקרה.
- תיק מתקן
 - בסיום העבודה ואישור המערכת יעביר הקבלן תיקן מתקן שיכלול:

- הוראות תפעול וניסוי המערכת בעברית.
- תכניות מערכות הכיבוי, כולל צנרת כפי שבוצעו בפועל ("תכניות עדות").
- קטלוגים של הציוד.
- אישורים הרלוונטים של מעבדות המוסכות שהתקבלו.

פרק 40 פיתוח נופי-

40.01 עבודות הכנה-

פרק זה מתייחס לעבודות הפיתוח בהדגשה על ההיבט הנופי והעיצובי (כל הקשור בפיתוח שטחים ציבוריים פתוחים). הפרק עוסק בעבודות עפר, ניקוז, חיפויי קרקע, פני קירות, גדרות ומעקים, ריצופים, מדרגות, מתקנים, מתקני משחק וריהוט גן לרבות שיקום נופי, והוא חל גם על העבודות המבוצעות לפני הבנייה או לאחריה.

40.02 מצעים ותשתיות-

- **הידוק שתית-** הידוק פני השתית בתחתית החפירה או הידוק פני הקרקע הקיימים או קרקע לאחר חישוף – יבוצע על ידי חרישה ותיחוח, הרטבה והידוק, עד לקבלת שכבה שעובייה 20 ס"מ מהודקת לדרגת הצפיפות הנדרשת. הידוק רגיל (עפ"י מפרט בין משרדי פרק 01 תת פרק 05).

מצע-

- מצע סוג א' עפ"י טבלה מס' 51.05/02 - תחומי דירוג האגרגאטים (מפרט בין משרדי פרק 51).
- הפיזור ייעשה בציוד מיכני או בעבודת ידיים לפי בחירת הקבלן. עובי השכבות לא יעלה על 20 ס"מ, ולא פחות מ 12 ס"מ.
- הידוק יהיה 98% "מודיפייד אשו"
- ראה פרק 01 תת פרק הידוק.

40.03 קירות פיתוח (קירות תומכים)-

- **כללי-** חזיתות בטון חשוף יבוצעו לפי תכנית קונסטרוקטיבת ודרישות במסמכי החוזה והדרישות בפרק 02 – עבודות בטון יצוק באתר פרק 40 פיתוח נופי של המפרט הבין משרדי.
- סוג הבטון באלמנטים ב-30.
- כל הבטונים יוכנו בתנאי בקרה טובים. כמו כן לכל יציקה יבוצע בדיקת מכון התקנים לחוזק הבטון ע"י מעבדה מוסמכת.
- גמר הקירות יתקבל כגמר בטון חשוף חלק ונקי ללא חריצים ואו בליטות של טפסנות.
- כל פינות הבטון תהיינה קטומות ע"י סרגלים משולשים במידות 1.5 X 1.5 ס"מ, אלא אם צוין אחרת.
- פרט תפר התפשטות בין חלקי הקיר יבוצע עפ"י פרט שיתקבל ע"י הקונסטרוקטור.
- חיפוי קיר אם לא נתקבל הנחייה אחרת הקיר יבוצע קיר בטון חשוף כפי שהוזכר לעיל.
- המזמין ראשי להנחות את הקבלן לבצע חיפוי לקיר : או טיח ושליכט או אבן נסורה או שניהם ביחד.
- בראש הקיר יורכב נדך ראש (קופינג).
- בכל הפסקת יציקה יבוצע תפר התפשטות עפ"י פרט שיתקבל מהמתכנן הרלוונטי.

- בקירות יותקנו נקזים כמסומן בתוכניות ובמרחקים של 2.0 X 2.0 מ'. לפני מילוי חוזר יבוצע בשפת הנקז יונח בד גאוטכני מלא חצץ מקובע לקיר כך שבזמן שמים ניגרים מהנקז הוא לא יסחוף איתו אדמה או שאר עפר הנמצא מאחורי הקיר.
- עבודות הנ"ל יהיו למדידה אם לא נאמר אחרת.
- יש לבצע קיר עם עובי מספיק כך שיוכל לשאת התקנת גדר מוסדית עליו.
- במקרה הנדרש יש לבצע איטום בקירות הבאים במגע עם קרקע עפ"י פרט מיועץ איטום או אדריכל.

40.04 עבודות עפר-

- מילוי חוזר בקירות הפיתוח אם לא נאמר אחרת ימולא מעודפי חפירה מקומית (כאשר החומר הנחפר הינו קרקע טבעית לא חרסיתית) או חומר מובא הבתאם להנחיית המפקח ויועץ הקרקע.
- יש להדק חומר הידוק רגיל בשכבות של 20 ס"מ.
- אם לא נאמר אחרת עבודה למדידה.

40.05 ריצופים אבן משתלבת -

- כללי-משטחים למיניהם כגון: שבילים, מדרכות, רחבות, אבני שפה ומדרגות, המיועדים להולכי רגל יהיה מאחד הסוגים הבאים.
- אם לא נאמר אחרת, יוחל בעבודות ריצוף רק לאחר ביצוע עבודות התשתית כגון: בסיסי בטון לעמודי תאורה, בסיסים מבטון לריהוט, עבודות חשמל ותקשורת, צנרת מים ביוב וניקוז, בורות לעצים וכדומה. השמת מצע סוג א' והידוק כפי שהוגדר בסעיף 40.02.
- אלמנטים טרומים (אבן משתלבת): כגון אריחי ריצוף או אבני ריצוף מבטון לסוגיהם, עם פני שטח בגימור המוגדר ע"י יועץ הנוף יתאימו לדרישות בת"י 8
- דרכים ומדרגות יעמדו בדרישות להתנגדות להחלקה כאמור בת"י 2279.
- תנאי נגישות יתאימו לנדרש במסמכי החוזה ולת"י 1918 חלק 2
- הקבלן יבצע שיפועים ברצפה למי נגר עילי עפ"י תכנית.
- תישמר המשכיות ורציפות פני המשטחים כך שיהיו באותו מישור באזור המגע. הסטיות המותרות במפגש בין חומרי השילוב והריצוף השונים, אם לא נאמר אחרת יהיו כאמור להלן:
- הסטייה המקסימלית מהגובה המתוכנן לא תעלה על 10 מ"מ.
- הסטייה במישוריות – המדידה באמצעות סרגל סטנדרטי העשוי מפרופיל אלומיניום, רוחבו לפחות 5 ס"מ, ואורכו 3.6 מ', והבנוי כך ששקיעתו המקסימלית עקב משקלו העצמי, בהישענו על קצותיו, לא תעלה על 1 מ"מ. הסטייה לא תעלה על 7 מ"מ.
- הפרש הגובה בין אבנים סמוכות לא יעלה על 2 מ"מ.
- סוג הריצוף ואופן הנחתו עפ"י יועץ נוף או אדריכל.
- בסיום הנחת אריחי ריצוף יבוצע הידוק על פני השטח המרוצף. לאחר גמר ההידוק הראשוני יש לפזר חול נקי על המשטח בעזרת מטאטא, תוך הקפדה על מילוי כל המרווחים בין האבנים. לאחר פיזור החול יש להמשיך בהידוק באמצעות הפלטה בשלושה מעברים נוספים.
- בסיום העבודות עד מסירת המבנה הקבלן ישמור על שלמות וניקיון השטח המרוצף.
- אם לא נאמר אחרת, עבודה למדידה.

- אבני שפה, תעלה וחגורות מבטון, טרומים ויצוקים באתר יבוצעו כאמור בפרק 51 וכאמור להלן.
- אבני השפה והגן יעמדו בדרישות האיכות של ת"י 11, ובהעדר דרישה אחרת באחד ממסמכי החוזה, הן תהיינה מהסוג העמיד בשחיקה (של אבן מסומנת באות "ש"). העבודה כוללת גם יסוד ומשענת מבטון.
- ביצוע תיחום מאלמנטי תיחום טרומיים:
 - הנחת אלמנטי התיחום תיעשה מיד לאחר יציקת היסוד לאלמנטי התיחום וציפופו
 - לפני התקשרות הבטון מיישרים את הבטון או את מלט האיחוי לפי הרום הסופי של אלמנטי התיחום כמצויין בתוכניות. אלמנטי התיחום יונחו כך שיהיו צמודים זה לזה לפי סימון באמצעות חוטים או באמצעים אחרים. בקשתות שהרדיוס שלהן קטן מ 14 מטר יוגבל גודל כל אבן ל - 11 ס"מ ובקשתות שהרדיוס שלהם קטן מ 3 מטר יוגבל גודל כל אבן ל 41 ס"מ. לא תורשה שבירת האבנים באתר ועל הקבלן יהיה להביא לאתר אבנים טרומות מוכנות במידות הדרושות. אבני השפה לסוגיהן יונחו על יסוד ומשענת בטון. היסוד יבוצע מבטון בתערובת בעלת שקיעה נמוכה ובשום אופן לא בתערובת יבשה מורטבת לאחר ההנחה. חיבורי אבני השפה בזוויות ייעשו ע"י ניסור "גרונג". המרווח המקסימלי בין האבנים לא יעלה על 3 מ"מ. המישקים בין האבנים ימולאו בטיט צמנט ביחס (בנפח) חלק 1 צמנט ל 3 חלקים חול) 1: 3 ; תוך הקפדה על ניקיון -האבנים ושיקוע המישקים לאחר החדרת הטיט ;
 - ביצוע התיחום מאלמנטי תיחום יצוק באתר- עפ"י פרט שיסופק ע"י אדריכל.

- גדר מוסדית-
 - גדרות, מעקים, מסעדים ושערים יבוצעו כמתואר בתוכניות ויעמדו בדרישות התקנים: ת"י 4273 – גדרות פלדה על חלקיו, ת"י 1142 – מעקים ומסעדים, ת"י 2142 חלק 1 – בטיחות בשטחים פתוחים, פתרונות בהפרשי גבהים. כמו כן עפ"י המפרט הבין משרדי פרק 40 פיתוח נופי.
 - הגדר תיבנה בהתאם למפרטים הטכניים של גדרות המופיעים בסעיף זה וכן בסעיף הועסק ב"גדרות ביטחון" שבחוזר המנכ"ל המעודכן בנושא "נוהלי ביטחון במוסדות החינוך".
 - גדר מוסדית היקפית תתנשא לגובה של 2 מ' לפחות מעל פני הקרקע משני צדיה.
 - גדר מוסדית ומעקות יש לייצב בבסיס בטון או על גבי קיר בטון ע"י קידוח יהלום וביסוס בטון, ללא רכיבים אופקיים, באופן שיקשה על הטיפוס. בין שני מוטות סמוכים בסורג יהיה רווח שכדור בקוטר 10 ס"מ לא יוכל לעבור דרכו. מוטות הגדר יהיו בחוזק הדרוש למניעת כיפופים.
 - מעון יום-גדר מוסדית היקפית וכן מעקות פנימיים הרווח המקסימלי בין הסורגים 8 ס"מ.
 - אין להשתמש ב"רשת קלועה".
 - בניית גדר מחייבת חישוב סטטי ודינמי כדי למנוע אפשרות של התמוטטות. דגם הגדר ועיגונה לקרקע יאושרו בידי מהנדס מבנים.
 - המרחק ממשטח הבטון שהגדר מותקנת עליו עד לקצה התחתון של פרופיל הגדר לא יעלה על 10 ס"מ.

- לא יותקנו גדר תיל או דוקרנים אחרים אלא באישור של קב"ט מוסדות החינוך ברשות ובהתאם להנחיותיו.
 - הגדרות יצבעו בגוון RAL בתנור לבחירת האדריכל.
 - חיבור בין גדרות ע"י ברגים (הלחה לא תבוצע אלא אם ניתן אישור של המפקח).
 - בכל החלקים של גדר המוסד, לרבות החלק העליון, לא יהיו אלמנטים חדים שכן הילדים המצויים בסביבתה או המטפסים עליה עלולים להיפצע מהם.
- מעקות-**
- המעקים והמסעדים יתוכננו לפי "תקנות תכנון ובנייה, חלק ג' – בטיחות אש בבניינים" וכן לפי "חלק ח1 – נגישות" ולפי ההנחיות הנוספות שלהלן-
 - המעקים יעמדו בדרישות התקן הישראלי 1142.
 - גובה המזערי של המעקים יהיה 1.1 מ'. במקומות שבהם הפרש הגובה בין מפלסים סמוכים גדול מ-2.5 מ' יהיה גובה המעקה כנדרש בתקן ולא יפחת מ-1.3 מ' לפחות. רוחבם של המעקים לא יעלה על 5 ס"מ (כדי למנוע ישיבה על גבי המעקה).
 - המרווח בין הסורגים לא יעלה על 10 ס"מ.
 - יש להתקין מעקה בכל מקום בבניין או בחצר שבו הפרשי הגובה בין מפלסים סמוכים עולים על 50 ס"מ (אלא אם כן נמצא פתרון להפרשים) וכן בכל מקום שבו המספר המדרגות הוא 3 ומעלה.

מסעדי יד-

- גובהם של מסעדי היד המותקנים על הקיר או לצד המעקה יהיה 90 ס"מ, ללא הבחנה בין בית ספר יסודי לבית ספר על-יסודי או לגן (גובה זה יימדד מקצה "אף" המדרגה).
- המרווח עד הקיר לא יפחת מ-4 ס"מ.
- המעקה ומסעדי היד ייבנו ברציפות וללא הפסקה לאורך כל מהלך המדרגות.

40.08 שערים-

- גדרות, מעקים, מסעדים ושערים יבוצעו כמתואר בתוכניות ויעמדו בדרישות התקנים: ת"י 4273 – גדרות פלדה על חלקיו, ת"י 1142 – מעקים ומסעדים, ת"י 2142 חלק 1 – בטיחות בשטחים פתוחים, פתרונות בהפרשי גבהים. כמו כן עפ"י המפרט הבין משרדי פרק 40 פיתוח נופי.
- השער ייבנה ללא רכיבים אופקיים, באופן שיקשה על הטיפוס עליו או על זחילה מתחתיו.
- פרזול השער יכלול סגר ומנעול שאפשר לפתחו ולסגרו מבפנים ומבחוץ ולקבעו במצב פתוח.
- משני צדי השער, הן מצד הציר והן מצד הנעילה, יהיה מרווח של 10-4 ס"מ בין אגף השער לעמוד האנכי גם במצב סגור כדי להימנע מסיכון לפגיעה באצבעות.
- יש לבצע הכנות הנדרשות במסגר וכנף השער עפ"י דרישת המזמין כך שהשער יהיה מתאים להתקנת מע' אינטרקום. (מצורף תמונה)

40.09 גינון והשקיה-

- אופן עבודה ופרטיה עפ"י המפרט הבין משרדי פרק 41 גינון והשקיה.
- יש לשתול אך ורק צמחים בלתי רעילים, שאינם גורמים לתופעות מזיקות או לאלרגיות כתוצאה ממגע עמם, בהתאם להנחיות משרד הבריאות.
- הממטרות וצנרת ההשקיה לא יבלטו מעל לפני הקרקע ולא יחצו מעברים. חציית שבילים תיעשה בשרוול טמון.

- ראש מערכת ההשקיה יוגן באמצעות ארגז הגנה. יש למקם את ראש המערכת באופן שלא יהיה מפגע בחצר.

פרק 57 – תשתיות חוץ -

57.01 עבודות עפר

כללי

עבודות פיתוח נופי יענו על דרישות: המפרט הבין משרדי פרק 40, חוק התכנון והבניה ותקנותיו, התקנים הישראליים, המעודכנים ביותר, אדריכל נוף ומפרט זה.

מערכת מים:

צנרת מי צריכה וכיבוי אש-

- צינורות פלדה עם ציפוי בטון פנימי ועטיפה חיצונית של פוליאטילן שחול תלת שכבתי או פקסגול עובי דופן וקוטר עפ"י תכנית.

הנחת צינורות-

כל העבודות הקשורות בהעמסת צינורות, הובלתם, פריקתם, הטיפול בהם, אחסונם, השימוש בחומרים שונים ובשיטות עבודה שונות לצורך הנחתם, תעשינה בהתאם לתקנים ומפרטים והנחיות היצרנים.

ריתוך צינורות-

כל הריתוכים יבוצעו בהתאם להוראות יצרן וסוג צנרת. יש לבצע את הריתוך עם הציוד השייך לאותו צינור.

המגופים-

המגופים בקוטר 3" או עפ"י המצוין בתכנית כולל יהיו מגופים מתוצרת "רפאל" דגם 4001 עם ציפוי אמאיל פנים וחוץ, טריז מגופר EPDM ואום נעילת ציר עליון חוץ או שו"ע ללחץ עבודה של 10 אטמ' העומדים בת"י הרלוונטיים לציוד מסוג זה.

בדיקת לחץ-

בדיקת הלחץ תבצע בהתאם לסעיף 57038 של המפרט הטכני הבינמשרדי. כל קטע של הקו המוכן ולפני כיסוי המחברים יש לבדוק בדיקה הידראולית בלחץ פנימי של 12 אטמ'. בדיקת הלחץ מטרתה לבדוק את המחברים מתוך הנחה כי הצינורות עברו בדיקת לחץ כביח"ר וכי הקבלן ימציא תעודה המתארת את בדיקת הלחץ של הצינורות. בדיקת הלחץ תערך בנוכחות המפקח. הלחץ ישמר במערכת שלוש שעות לפחות. רק לאחר אישור המפקח תכוסה החפירה. את הקצוות הפתוחים של הקו הנבדק יש לסגור באגנים אטומים ופקקים ולעגנים בצורה שיעמדו בלחץ הבדיקה של 12 אטמ' מבלי להיפתח בעת כניסת הלחץ לקו. יש להגיש למפקח את פרטי העיגון לאישור.

המים לבדיקות אלה יסופקו על-ידי המזמין. אם תיעשה הבדיקה בקטעים, יש לעשות בגמר העבודה עוד בדיקה נוספת כנ"ל, עבור המערכת בשלמותה כולל האביזרים. על הקבלן לספק את כל הציוד והכלים הדרושים להוצאה לפועל של איטום החיבורים והבדיקה ההידראולית, לרבות אוגנים ואטמים לסגירת קצוות הצינורות, משאבות ומנומטרים ליצירת לחץ ומדידתו. עבור כל הנ"ל לא ישולם בנפרד ומחיר בדיקת הלחץ ייחשב ככלול במחירי היחידה השונים.

• שטיפה וחיטוי הקווים-

עם גמר ביצוע הקווים יבצע הקבלן שטיפה יסודית של הקווים תוך הזרמת מים ופתיחת נקודות ניקוז, ברזי כיבוי וכו' להוצאת מים. לאחר שהמפקח יבחין שהמים היוצאים מכל נקודה הם צלולים, יתיר ביצוע חיטוי (הכלרה) של הקווים כמפורט להלן. פעולת החיטוי תכלול את כל המערכת של הצינורות והאביזרים.

57.02 מערכת ביוב-

• סוג הצינורות

צינורות : P.V.C או H.D.P.E קטרים ועוביים עפ"י דרישת יועץ האינסטלציה. הנחת הצינורות, הובלתם ואחסנתם תבוצע עפ"י ת"י ועפ"י הוראות בית החרושת. הקפדה מיוחדת יש להקדיש לפריקת הצינורות הורדתם לתעלה והטיפול מהם למניעת שבירתם ופגיעה בהם.

• הנחת הצינורות ביוב-

הצינורות יונחו בדיוקנות לפי השיפועים המתוארים בתוכנית. בדיקת גובה תעשה במכשיר מדידה. הקבלן יחפור את התעלה לצינור כך שהתעלה תהיה ברוחב הצינור ועוד תוספת של 20 ס"מ משני צידי הצינור לצינור בקוטר עד 50 ס"מ, מעל 50 ס"מ התוספת תהיה 35 ס"מ. יש להעמיק את החפירה בעוד כ- 15 ס"מ מתחת לצינור ולרפד בחול נקי לפני הנחת הצינור. לאחר מיקום הצנרת בשיפוע הנדרש יכוסה הצינור בחול נקי בעטיפה של כ- 20 ס"מ מעל הצינור. סיום הצינור יקבע בדופן התא בעזרת אביזר מיוחד תוך אבטחת אטימות מוחלטת. קצה הצינור יסתים עם פני הדופן הפנימי של התא בצורה חלקה ללא כל זיזים או בליטות. הסטייה לא תעבור על 1% של הפרש הגובה בין שני התאים 1.01- מ"מ בין צינור לצינור. הסטייה מהקו הישר, לא תעלה בשום נקודה, על עשירית מהקוטר הפנימי. הסטייה המותרת במפגש צירי שני הצינורות בתוך תא ביקורת לא תעלה על 2.0 ס"מ. לפני מילוי הצינורות במים לצורך בדיקה, יהדק הקבלן את מצע החול מתחת לצינורות לכל אורכם וישאיר את החצי העליון של הצינורות והחיבורים גלוי עבור הבדיקה. מיד אחרי הבדיקה יכוסה הצינור בחול עד 20 ס"מ מעל לקודקודו, בעבודת ידיים. במקרה שהקבלן לא יכסה את הצינור בחול תוך 24 שעות לאחר ביצוע בדיקת המים, רשאי המהנדס לדרוש בדיקת מים נוספת.

• ניקוי הביבים

בסיום העבודות על הקבלן להזמין ניקוי לקווי הביוב ותאי הביוב (ביובית) לניקיון משאריות פסול בניה אדמה ושאר לכלוכים.

• תאי ביקורת

תאי הביקורת יהיו עגולים מחוליות ותחתית טרומיות מבטון לפי ת"י 658 לרבות מחברי שוחה מסוג "איטוביב" או שוחות מפוליאתילן עם ת.י 9833 התקרה תהיה טרומית עם מכסה ב.ב. לעומס 12.5 טון. בשטח מרוצף יותאם גובה השוחות לפי הריצוף.

57.03 מערכת תיעול / בורות חילחול-

• סוג צנרת-

כפי שמובא בתת פרק 57.02 מערכות ביוב.

• הנחת צינורות ביוב-

כפי שמובא בתת פרק 57.02 מערכות ביוב.

• תאי בקרה / קולטנים לתיעול-

תאי בקרה עגולים או מרובעים מבטון בקטרים / מידות עפ"י תכנית. בנצ"ק יש לבצע אם נדרש. מכסה רשת ניקוז מברזל.

- בור חילחול - יבוצע עפ"י פרט שיתקבל ע"י מחלקת תיעול עירונית או תאגיד המים. קידוח הבור יגיע עד לאדמה מחלחלת ויועמק עד לכ- 2 מטר בתוכה.

57.04 אישור תאגיד מים -

- **בסיום עבודות מים וביוב וניקוז יש לקבל את אישור תאגיד המים לתעודת גמר.**

פרק 58/59 מרחבים מוגנים

59.01 כללי -

- עבודות מרחבים מוגנים יענו על דרישות: המפרט הבין משרדי פרק 58/59, חוק התכנון והבניה ותקנותיו, התקנים הישראליים, המעודכנים ביותר, תקנות פיקוד העורף ומפרט זה.
- 59.02 כל עבודות מרחב המוגן מבניית המרחב ועד לביצוע הבדיקות הנדרשות ומערכות סינון ושאר עבודות גמר יהיו עפ"י הנחיות פיקוד העורף עדכניות.
- 59.03 חלון הדף מסוג חלון חדש ולא קיפ.
- 59.04 יש לבצע הכנות בשלבי היציקה של צנרות מעבר לתשתית חשמל, בזק, מים וביוב. **פרט עומר** לחיבור מזגן מפוצל. בנוסף יש להכין מעברים של צנרת למערכת סינון אב"כ כפי הנדרש.
- 59.05 כל פרטי המסגרות (חלונות, דלתות, צנרת מעבר וכו') יעמדו בת"י 4422 על כל חלקיו. יש לבצע חלון מסוג חדש (כנף על כנף) ולא קיפ.
- 59.06 יסופקו מכלי אסלה כימיים כנדרש ת"י 5451.
- 59.07 בסיום הכנת תשתית יש לבצע אטימה מלאה לכל צינורות המעבר שבוצעו.
- 59.08 ריצוף וחיפוי קירות פנים יבוצעו עפ"י ת"י 921 ו- 5075.
- 59.09 תקרה תותב פריקה עפ"י ת"י 5104 חלק 4.
- 59.10 פרטי מסגרות יצבעו בשתי שכבות יסוד ושתי שכבות צבע בגוון לבחירת האדריכל.
- 59.11 סינון ושילוט - הסימון והשילוט בתוך המרחבים המוגנים/המקלטים לשם התמצאות, יבוצעו באמצעות צבע זרחורי פולט אור לפרק זמן של יפחת מ- 90 דקות. אופן הסימון יהיה עפ"י הנחית פיקוד העורף ומפרט כללי מרחב מוגן.
- 59.12 שילוט - כל השלטים יהיו מסוג המאושר על ידי פיקוד העורף. השלטים יחוברו לקירות הבטון באמצעות 4 ברגים מגולוונים מעוגנים לקירות בארבע פינות השלט. הברגים יקבעו באמצעות מיתדים פלסטיים מתאימים ויחדרו לתוך הבטון 31 מ"מ לפחות. שלטים קטנים, המיועדים למפסקים, בתי תקע חשמליים ונקודות תקשורת, יחוברו באמצעות הדבקה ובורג אחד כנדרש לעיל. פני הבטון, במקום המיועד להדבקה, ינוקו מצבע, אבק ומכל חומר אחר.
- 59.13 בדיקת איטום פריטי מסגרות מגן תהיה כנדרש בת"י 4422 סיום הבנייה, ולפני התקנת מערכת סינון, ייבדק איטום המרחב מוגן/המקלט כנדרש בת"י 4577 על ידי מעבדה מאושרת.
- 59.14 **מערכת סינון אב"כ תהיה מתוצרת "תעשיות בית אל זכרון יעקב" מערכת סינון סמויה בתקרה. סוג מערכת יתוכנן ע"י יועץ מיזוג אוויר.**
- 59.15 מתקני החשמל והתקשורת יבוצעו לפי תקנות ההתגוננות האזרחית, מסמכי החוזה, פרק 8 עבודות חשמל ופרק 18 תשתיות תקשורת. (המפרט הבין משרדי)
- 59.16 כבלי הזנת חשמל או תקשורת למקלט יותקנו בצינורות כמפורט להלן:
 - הצינורות דרכם עוברים הכבלים יהיו לפי ת"י 61386 חלק 22. הצינורות יהיו רציפים מהמקלט עד לתא הבקרה;
 - הזנות תקשורת וחשמל יהיו בצינורות למעבר צנרת (שרוולים) נפרדים;

59.17 גופי תאורה - יהיו כנדרש בתקנות והנחיות פקע"ר למקלטים או למרחבים מוגנים, ת"י 21 ופרק 8 מתקני חשמל. גופי תאורה, יעמדו בדרישות ת"י 5113 חלק 4. התקנת גופי תאורה במרחבים מוגנים / מקלטים תהיה כאמור להלן:

- גופי תאורה הצמודים לתקרת הבטון של המרחב המוגן/המקלט, יחוברו, כל גוף, לפחות באמצעות 2 ברגים מעוגנים במיתדים או 2 מוטות הברגה מגולוונים בקוטר 6 מ"מ לפחות, עם מיתדי מתכת.
- עומק המיתדים בבטון יהיה 41 מ"מ לפחות. כל בורג יוכל לשאת משקל של לפחות 111 ק"ג מבלי להישלף.
- גופי תאורה בתקרות תותב יותקנו כאמור בת"י 5113 חלק 4 וכאמור להלן: 1. גופי תאורה המורכבים במרחק של עד 1111 מ"מ מתחת לתקרת הבטון יחוברו על ידי מוטות הברגה מגולוונים בקוטר 6.1 מ"מ לפחות, העשויים חידה אחת בתוספת דסקה קפיצית ואום חיזוק משני צידי מוט הברגה, אחד בחלק העליון של מוט הברגה ואחד בחלקו התחתון. 2. גופי תאורה במרחק גדול מ 1111 מ"מ מתחת לתקרת הבטון יחוברו על ידי מערכת קשיחה של פרופילי זווית מפח פלדה מגולוון כאמור בת"י.

59.18 אישור הג"א לאכלוס - בסיום העבודה וביצוע כל הבדיקות הנדרשות על הקבלן להוציא אישור הג"א לאכלוס.

עבודות חשמל-

- התחברות לארון חשמל ראשי קיים במבנה הקיים-
- יש לקחת בחשבון עלויות התחברות לארון חשמל ראשי מבנה קיים שיכלול: פירוק והרכבה גג אקוסטי קיים, קידוחי יהלום להעברת תשתית, אישור תוואי כבל הזנה ראשי, מיקום של ארון ראשי מבנה חדש ליד ארון ראשי של מבנה קיים.
- החזרה למצב קודם בסיום עבודות.
- יש לוודא תאום בין הנהלת בית ספר והפיקוח והקבלן לביצוע עבודות הנ"ל.

עבודות מערכת גילוי אש ועשן ומנ"מ-

- יש לבצע בסיום העבודה התחברות של מערכות: כריזה, גילוי אש ועשן, מערכת גילוי רעידת אדמה, מערכת צילצולים וכריזה פנימית.
- ביצוע עבודות הנ"ל ידרשו פירוק והתקנה חוזרת של תקרות אקוסטיות וכן קידוחי יהלום לצורך העברת תשתיות.
- העבודה תבוצע בתאום עם הנהלת בית הספר הפיקוח והקבלן.
- יש לאשר מול הנהלת בית הספר מיקום של ריכוז המערכות הנ"ל ולהתחבר לאותם מקומות.

עבודות פירוקים, הריסות ובניה-

- המבנה הנ"ל יבנה מעל כיתת גן קיימת ובצמוד לבית הספר (קומה א') על כן יש לקחת בחשבונות עבודות הבאות:
- פינוי וניתוק ושימור מעבה מזגנים לגן ילדים. בסיום העבודה התקנה שתכלול צנרת גז חדשה וחיבור חשמל חדש וכן מילוי גז מזגנים בהתאם לצורך.
- סתימה של פתחים כמו מקל סבא ושאר דברים שנדרש לאטום (ע"י בטון) לפני בניה של רצפה קומה א'.
- מעקות גג של גן קיים יש להרוס בצורה מבוקרת ולאשר גובה הריסה מול היועצים.
- באם נדרש מבחינת התאמה למפלס קיים של קומה א' ב"ס קיים יש לפרק איטום ובטקל.
- חיבור מסדרון קומה א' אגף ישן ואגף חדש, יש לוודא הריסה מבוקרת ומתואמת מול הפיקוח והנהלת בית הספר. יש לבצע פתח בהתאם לדרישות בטיחות ונגישות. יש לבצע קידוחי יהלום להעברת תשתיות בתקרה מעל גג אקוסטי של אגף חדש וישן.
- הגבהת והמשכת חדר מדרגות קיים עד לגג אגף חדש: יש לוודא ניסור מבוקר של גג מדרגות ומתואם מול הפיקוח והנהלת בית הספר. וכן יש לוודא ניסור קיר קיים בהתאם לדרישות קונסטרוקטור. יש לפנות שאריות פסולת בניה למטמנה מורשת.
- חיבור מבנה קיים למבנה חדש- יש לקחת בחשבון חיבול אלמנט קונסטרוקטיבי ע"י ברזל זיון וקידוח והדבקה ע"י דבק אפוקסי בהתאם לדרישת הקונסטרוקטור.
- יציקה של רכיב קונסטרוקטיבי מול קיר קיים יחוייב בחיזוק ותימוך קיר קיים לאי פריצה / סדיקה במהלך וסיום היציקה.

99.01 שילוט פולט אור-

- ארונות חשמל-"סכנה חשמל", מפסק זרם ראשי, מפסק זרם משני, ארון חשמל.
- ארונות תקשורת- בזק, תקשורת כללית.
- ארונות כיבוי אש ומים- אש, מגוף מים ראשי, מד מים כיתתי, הסנקת מים לצרכי כיבוי.
- אזור מחסה, מרחב מוגן.
- מספור כיתות, ייעוד הכיתה.
- דלתות אש

99.02 שילוט הכוונה-

- מורה על כיוון יציאה ממרחב המוסד עפ"י תכנית בטיחות.
- שלט תאורת לד בעל גוון ירוק וכיתוב בלבן עם חץ הכוונה – יציאה, יציאת חרום.
- גובה האות תהיה מינימום 15 ס"מ ועובי 15 מ"מ.

99.03 שילוט משרדי הממשלה:

- **שלט משרד החינוך-**
הנחיות להתקנת שלט משרד החינוך:
א. גודל שלט יהיה כ- 40/30 ס"מ אנכי.
ב. עשוי נירוסטה עם חריטה בגוון כחול פנטון 2728C.
ג. פונט אריאל.
ד. התקנה בגובה עליון בין 150-180 ס"מ מהריצוף.
ה. התקנה בסמוך לכניסה הראשית למבנה המרכזי.



- **שלט משרד התמ"ת:**
הנחיות להתקנת שלט:
א. יש לכתוב על השלט כי המבנה נבנה במימון האגף למעונות יום ומשפחתונים במשרד העבודה, הרווחה והשירותים החברתיים.
ב. על השלט להיות מוצב בחזית המבנה, במקום בולט על מבנה הקבע, ולא על שער או גדר.
ג. גודל השלט כ- 100/100 ס"מ.



99.04 שילוט ממ"מ / ממ"ק-

- דלת יציאה, יציאת חרום, מי שתיה, לוח חשמל, שירותים, חלון חילוץ, מתגי חשמל, שקעי חשמל, תקשור וכבלים, מערכת סינון, וכו'.
- כל הסימונים של מתח חשמלי שעל הקירות והתקרות ייכתבו בצבע אדום על גבי רקע ברוחב 75 מ"מ ובאורך הנדרש, הצבוע בצבע צהוב פולט אור. מידות האותיות יהיו בגובה 52 מ"מ וברוחב 41 מ"מ.

החברה לפיתוח פתח תקוה בע"מ

מכרז פומבי מס' 36/2021

**לתכנון וביצוע עבודות להוספת 8 כיתות לימוד
וכיתת גן בבית ספר ת"ת נטיעים בפתח תקוה**

**מסמך ה' - סקר חשמל שבוצע למערכת החשמל של בית הספר
(המהווה חלק בלתי נפרד ממכרז / חוזה זה)**

07/04/21

לכבוד: מאיר בן שושן-חלפ"ת

הנדון: סקר גודל חיבור ת"ת נטיעים

1. בתאריך 21.3.21 ערכתי סיור בנכחות מר מאיר בן שושן מהנדס חלפ"ת להערכת גודל החיבור הנדרש לאור הרחבת ת"ת.
2. בתאריך 7.4.21 ערכתי מדידת זרם בפועל בעת העמסת מתקן החשמל (נספח א')
3. מתוכנת תוספת בניה של 8 כיתות לימוד סטנדרטיות
4. גודל החיבור הקיים הינו 3X160A (נספח ב')
5. כיום קיימות בת"ת 15 כיתות
6. צריכת הזרם המשוערת כיום עומדת על כ-3X94 אמפר
7. תוספת צריכת הזרם המשוערת עומדת על כ-3X67 אמפר
8. כלומר, סה"כ צריכת הזרם המשוערת לאחר תוספת הבניה הינה כ-3X160 אמפר
9. להלן האומדן:

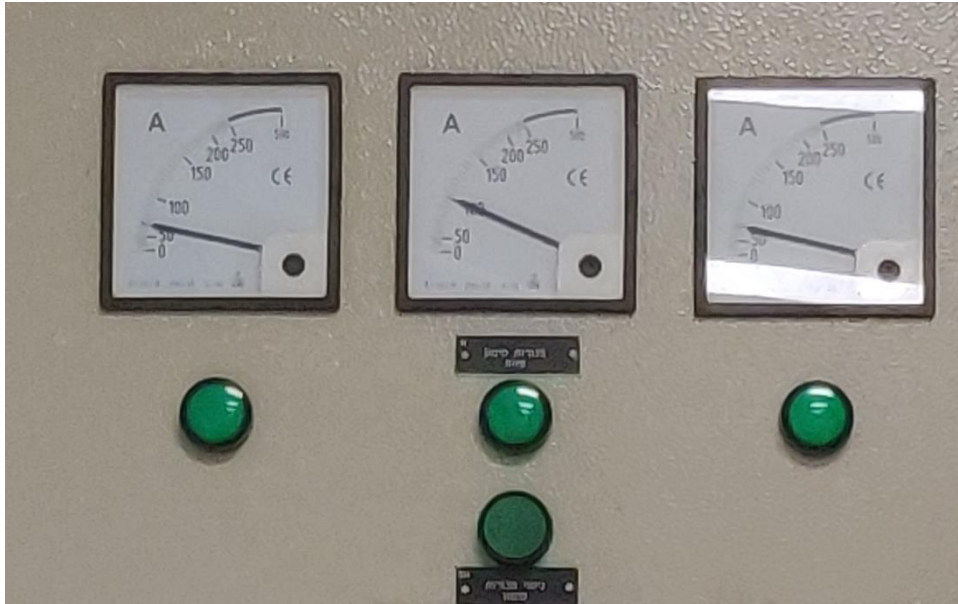
סה"כ (קו"ט)	מקדם העמסה	מקדם בו זמניות	סה"כ (קו"ט)	הספק (קו"ט)	כמות	שם הצרכן	מצב קיים
48	0.8	1	60	3	20	מ.אוויר	
9	1	1	9	0.05	180	תאורה	
1.5	0.2	0.5	15	0.5	30	חיבורי קיר	
59			84	הערה: כל הצרכנים חד פאזיים			
94			134	סה"כ צריכת זרם (אמפר)			
סה"כ (קו"ט)	מקדם העמסה	מקדם בו זמניות	סה"כ (קו"ט)	הספק (קו"ט)	כמות	שם הצרכן	תוספת
36	0.8	1	45	3	15	מ.אוויר	
5	1	1	5	0.05	100	תאורה	
0.75	0.2	0.5	7.5	0.5	15	חיבורי קיר	
42			57.5	הערה: כל הצרכנים חד פאזיים			
67				סה"כ צריכת זרם (אמפר)			

סיכום:

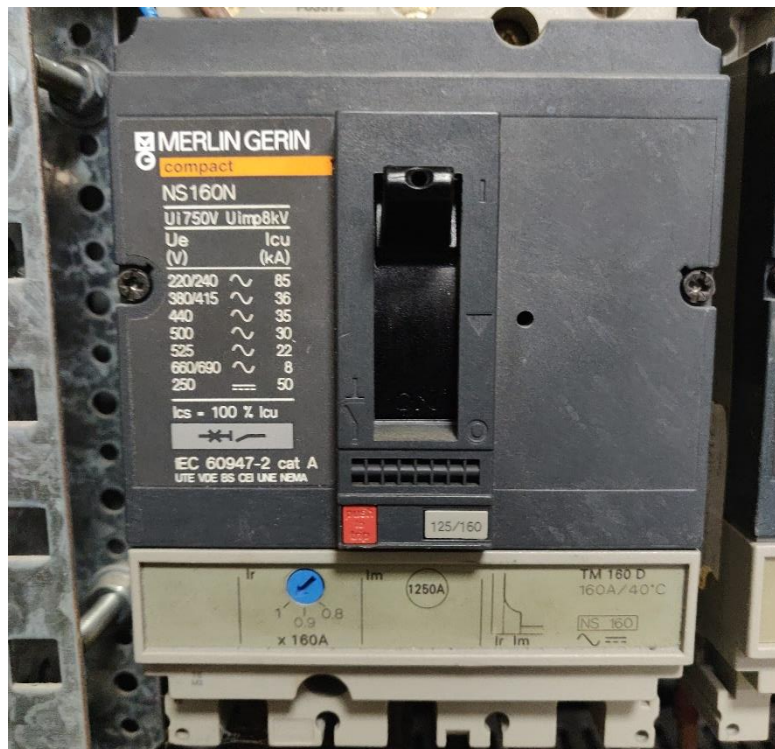
1. נדרש לבצע הגדלת חיבור ל-3X200A לפחות
2. רצוי להזמין חיבור של 3X250A

אלעד דורני
מהנדס חשמל בודק
מ.ר 989098

נספח א'



נספח ב'



07/04/21

לכבוד: מאיר בן שושן-חלפ"ת

הנדון: סקר גודל חיבור ת"ת נטיעים

- בתאריך 21.3.21 ערכתי סיור בנכחות מר מאיר בן שושן מהנדס חלפ"ת להערכת גודל החיבור הנדרש לאור הרחבת ת"ת.
- בתאריך 7.4.21 ערכתי מדידת זרם בפועל בעת העמסת מתקן החשמל (נספח א')
- מתוכננת תוספת בניה של 8 כיתות לימוד סטנדרטיות
- גודל החיבור הקיים הינו 3X160A (נספח ב')
- כיום קיימות בת"ת 15 כיתות
- צריכת הזרם המשוערת כיום עומדת על כ-3X94 אמפר
- תוספת צריכת הזרם המשוערת עומדת על כ-3X67 אמפר
- כלומר, סה"כ צריכת הזרם המשוערת לאחר תוספת הבניה הינה כ-3X160 אמפר
- להלן האומדן:

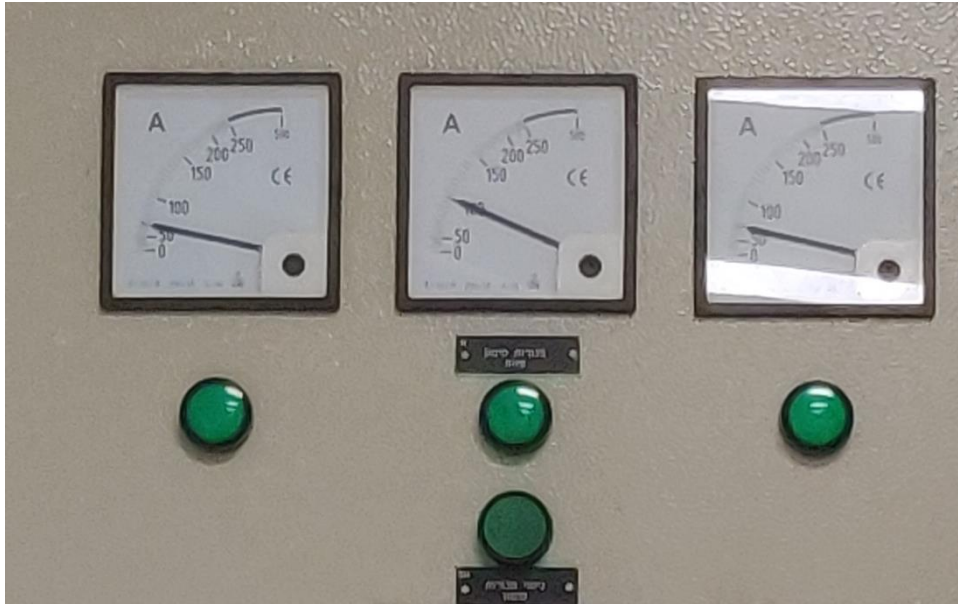
סה"כ (קו"ט)	מקדם העמסה	מקדם בו זמניות	סה"כ (קו"ט)	הספק (קו"ט)	כמות	שם הצרכן	מצב קיים
48	0.8	1	60	3	20	מ.אוויר	
9	1	1	9	0.05	180	תאורה	
1.5	0.2	0.5	15	0.5	30	חיבורי קיר	
59			84	הערה: כל הצרכנים חד פאזיים			
94			134	סה"כ צריכת זרם (אמפר)			
סה"כ (קו"ט)	מקדם העמסה	מקדם בו זמניות	סה"כ (קו"ט)	הספק (קו"ט)	כמות	שם הצרכן	תוספת
36	0.8	1	45	3	15	מ.אוויר	
5	1	1	5	0.05	100	תאורה	
0.75	0.2	0.5	7.5	0.5	15	חיבורי קיר	
42			57.5	הערה: כל הצרכנים חד פאזיים			
67				סה"כ צריכת זרם (אמפר)			

סיכום:

- נדרש לבצע הגדלת חיבור ל-3X200A לפחות
- רצוי להזמין חיבור של 3X250A

אלעד דורני
מהנדס חשמל בודק
מ.ר 989098

נספח א'



נספח ב'

