ת.ד. 2, חורפיש 2515500, טל. 04-9006900, פקס. 04-9979103

# מועצה מקומית חורפיש

# מכרז מס' 02/2024

# חידוש מבנים בי"ס מקיף שש שנתי 2023

**מועצה מקומית חורפיש**
**מכרז מספר 02/2024**
**חידוש מבנים בי"ס מקיף שש שנתי 2023**

מועצה מקומית חורפיש מכריזה בזה על רצונה לקבל הצעות מקבלנים רשומים בשיטת המעטפה הסגורה לביצוע העבודות הנ"ל בסחנין :
על המשתתף לעמוד, בין היתר, בתנאים שלהלן :

1. להיות עוסק מורשה, יחיד או תאגיד ולנהל ספרים כחוק. יש לצרף להצעה אישור על ניהול פנקסי חשבונות ורשומות לפי חוק עסקאות גופים ציבוריים (אכיפת ניהול חשבונות ותשלום חובות מס) התשל"ו – 1976 וכן אישור לצורך ניכוי מס בתוקף.
2. להיות רשום בפנקס הקבלנים לפי חוק רישום קבלנים לעבודות הנדסה בנאיות, תשכ"ט – 1969, סמל 100 ובסיווג ג1.יש לצרף להצעה רישיון קבלן לעבודות הנדסה בנאיות בתוקף.
3. להיות בעל ניסיון מוכח בתחום העבודות הנ"ל. יש לצרף להצעה המלצות ואישורים המוכיחים זאת ככל שיש לרבות רשימת פרויקטים שביצע כולל פרטי המזמינים.
4. לצרף להצעה ערבות בנקאית בלתי מותנית בסך 150,000 ש"ח. הערבות תהיה מחשבונו של המשתתף **ובהתאם לנוסח שבמסמכי המכרז** שהוא נוסח מחייב, והיא תהיה בתוקף עד ליום **שני** **04/10/2024 ;** (כולל) . חובה לצרף להצעה צילום שיק או אישור בנק בדבר פרטי החשבון ממנו נמשכה הערבות. ערבות שלא תמלא אחר התנאים הנ"ל תיפסל.
5. **ביום שלישי** בתאריך **25/06/2024** בשעה **12:00** ייערך סיור קבלנים באתר. המפגש יהיה במשרדי מחלקת ההנדסה. קבלן שלא ישתתף בסיור יהיה מנוע מלהשתתף במכרז .
6. **באחריותו של הקבלן הזוכה להעסיק מטעמו כתנאי להתחלת הביצוע מהנדס ביצוע ומנהל עבודה מוסמך, ההתחשבנות עם המועצה תתבצע אך ורק דרך מהנדס, הקבלן ימסור את פרטיהם של מהנדס הביצוע ומנהל העבודה עם חתימתו על החוזה לרבות כתובות דואר אלקטרוני, פקס, מס' נייד ופרטים אחרים לצורך משלוח מכתבים ו/או מסמכים.**
7. ניתן לרכוש את מסמכי המכרז במחלקת ההנדסה של המועצה בשעות העבודה הרגילות של המועצה תמורת סכום של **2500** ₪ שלא יוחזר. יש לצרף להצעה העתק מן הקבלה בדבר רכישת המכרז. ניתן לעיין במסמכי המכרז באתר האינטרנט של המועצה www. lch.org.il תחת הלשונית מכרזים.
8. את ההצעות חתומות ובצירוף כל המסמכים יש להגיש במעטפה סגורה בתיבת המכרזים שנמצאת במשרד מזכיר המועצה וזאת עד יום **חמישי** בתאריך **04/07/2024** עד השעה 16:00 בצהרים המסירה תהיה אישית ולא באמצעות הדואר.
9. מלבד העמידה בתנאי המכרז תביא המועצה בין יתר שיקוליה את ניסיון העבר של המשתתף ואת ניסיונו בביצוע עבודות דומות בכלל ועבור המועצה בפרט.
10. **ההצעה תהיה בצורת תמחור סעיפי הכתב כמויות לכל סעיף בנפרד, יש לרשום את הסכום הכללי כולל מע"מ הן במילים והן במספרים בנספח ד' (דף נלווה) המצורף.**
11. האמור לעיל בא להוסיף על האמור בחוברת המכרז.
12. על אף האמור במסמכי המכרז תנאי התשלום יהיו בהתאם להוראות חוק מוסר תשלומים לספקים, תשע"ז – 2017.
13. לבירורים נוספים ניתן להתקשר לטלפון 04-9076908 או לשלוח בקשת הבהרה לפקס 04-9979103.

בכבוד רב,
אנוור עאמר
ראש המועצה

## הוראות כלליות

1-ביצוע העבודה כפוף לתכנון ו\או הוראות מהנדס המועצה או מי שהוסמך על ידו ולהחתמת החוזה ע"י הקבלן ומורשי החתימה המועצה.

**2-**כל שינוי ו\או עבודה נוספת יבוצעו רק לאחר קבלת אישור מהנדס המועצה או מי שהוסמך על ידו **בכתב** אחרת לא ישולמו, עבודה שלא תמצא את ביטויה בכתב הכמויות **תיקבע לפי המחירון הממשלתי דקל-מחירי קבלן ראשי בניכוי 15% , לא אותרה העבודה במאגרי המחירון ,ייקבע מחירה ע"פ מחירון משרד השיכון האחרון או דרך משא ומתן בין הצדדים ובכפוף למחירי השוק לפני ביצועה.**

***3- קיים כיסוי תקציבי לעבודות אלו מתב"ר מס' 482 , נכון לרגע פרסום המכרז הסכום המאושר לביצע עבודות קבלניות עומד על 1,153,026 ₪ כולל מע"מ, למועצה הזכות המלאה להגדיל או להקטין או לבטל סעיפים לפי התעדוף שלה ולפי שיקול דעתה הבלעדי ולקבלן לא יהיו טענות או דרישות עתידיות לעניין ביטול/שינוי/הקטנה או הגדלת סעיפים.***

**4-**תנאי התשלום הינם:שוטף +90 יום מיום אישור החשבון ע"י מהנדס המועצה או עד חודש ימים מיום קבלת הכספים מהגורם הממן, המאוחר מביניהם.

5-**הערבות הבנקאית לקיום החוזה תהיה בשיעור 10%** מסה"כ החוזה וע"פ הנוסח המצורף לתקופה שלא תפחת מ**-7 חודשים** מיום צו התחלת העבודה , יוארך תוקפה בהתאם להארכות בלוחות הזמניים לביצוע אם יהיו.

6-**הערבות לשנת הבדק תהיה בשיעור 5% מגובה החשבון הסופי המצטבר** וע"פ הנוסח המצורף ולתקופה שלא תפחת **מ-14 חודשים** מיום מסירת הפרויקט הסופית .

7-**תקופת הביצוע: עד 6 חודשים מיום צו התחלת העבודה.**

8-באחריותו של הזוכה לתאם את עבודתו ולהמציא את כל האישורים הנדרשים לביצוע כל עבודה מצריכה אישור כנ"ל לרבות תאגיד המים והביוב מי הגליל ,בזק וחברת החשמל ובטרם ביצוע העבודה.

**9-**באחריותו של הקבלן הזוכה להעסיק מטעמו כתנאי להתחלת הביצוע מהנדס ביצוע ומנהל עבודה מוסמך, ההתחשבנות עם המועצה תתבצע אך ורק דרך מהנדס הביצוע וללא נוכחות הקבלן, הקבלן ימסור את פרטיהם של מהנדס הביצוע ומנהל העבודה עם חתימתו על החוזה לרבות כתובות דואר אלקטרוני,פקס, מס' נייד ופרטים אחרים לצורך משלוח מכתבים ו/או מסמכים.

10-**על המשתתף לתמחור סעיפי הכתב כמויות לכל סעיף בנפרד, יש לרשום את הסכום הכללי כולל מע"מ הן במילים והן במספרים בנספח ד' המצורף.**

11-למועצה הזכות המלאה לקזז כל סכום שהקבלן חייב למועצה ללא קבלת רשותו לכך.

12-התנאים הנ"ל ותנאי החוזה הסטנדרטי הם חלק בלתי נפרד מהחוזה.

13-העבודה תבוצע בהתאם לאוגדן הכחול ולמפרט המיוחד.

14-התנאים הנ"ל גוברים על כל הוראה סותרת אחרת בחוזה המצורף.

בכבוד רב
אנוור עאמר
ראש מ.מ חורפיש

תאריך : _____/_____/_____

**רשימת מסמכים**

מכרז מספר / הצעת מחיר : _____/____

על המשתתף לצרף להצעתו, בין היתר, את המסמכים שלהלן. יש לצרף להצעה רשימה זו ולסמן ב- ✓ את המסמכים שברשימה המצורפים להצעה. היה ולא צורף מסמך כלשהו תהיה הוועדה רשאית להניח שהוא לא קיים ולדון בהצעה על בסיס הנחה זו ברם אין בכך כדי לגרוע מסמכויותיה של הוועדה בהתאם לתקנות העיריות (מכרזים) התשמ"ח – 1987.

- ☐ תעודת עוסק מורשה בהתאם לחוק מס ערך מוסף תשל"ו, – 1975.
- ☐ אישור ניהול פנקסי חשבונות בתוקף בהתאם לחוק עסקאות עם גופים ציבוריים, תשל"ו – 1976.
- ☐ אישור ניכוי מס במקור בתוקף בהתאם לתקנות מס הכנסה (ניכוי מתשלומים בעד שירותים או נכסים), תשל"ז – 1977.
- ☐ רישיון קבלן בתוקף בהתאם לחוק רישום קבלנים לעבודות הנדסה בנאיות, תשכ"ט – 1969.
- ☐ ערבות בנקאית כנדרש במסמכי המכרז
- ☐ צילום שיק או אישור ניהול חשבון.
- ☐ פרוטוקול סיור קבלנים במידה ויש.
- ☐ הוכחות ניסיון והמלצות.
- ☐ הצהרה בדבר העדר הרשעה בהתאם לחוק עסקאות עם גופים ציבוריים, תשל"ו – 1976. (מצ"ב).

| | | |
|---|---|---|
| **תאריך** | **שם המציע** | **חתימה וחותמת** |

# תצהיר

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

1. שמי ופרטי כנ"ל.

2. אני הבעלים / מנהל / נושא משרה בחברת _____ אשר הגישה הצעה למכרז מספר _____ שעניינו _____ שפרסמה מועצה מקומית חורפיש.

3. אני נותן תצהירי בהתאם להוראות סעיף 2ב לחוק עסקאות גופים ציבוריים, התשל"ו-1976

4. אני מצהיר בזה כי עד מועד ההתקשרות **לא** הורשעה המציע / הספק ובעל זיקה אליו ביותר משתי עבירות על הוראות חוק עובדים זרים, תשנ"א – 1991 ו/או חוק שכר מינימום, תשמ"ז – 1987, או,

5. עד מועד ההתקשרות **כן** הורשעה המציע / הספק ובעל זיקה אליו ביותר משתי עבירות על הוראות חוק עובדים זרים, תשנ"א – 1991 ו/או חוק שכר מינימום, תשמ"ז – 1987, וכי במועד ההתקשרות חלפה שנה אחת לפחות ממועד ההרשעה האחרונה ;

6. לעיל שמי, להלן חתימתי ותוכן תצהירי אמת.

_____
חתימת המצהיר

אני הח"מ _____, עו"ד, רישיון _____ מאשר בזה כי ביום _____
הופיע במשרדי ב _____ מר _____ ת.ז. _____ ולאחר שהזהרתי אותו כי עליו לומר את האמת וכי יהא צפוי לעונשים הקבועים בחוק אם לא יעשה כן אישר את נכונות הצהרתו וחתם עליה בפני .

_____ _____
חתימה וחותמת
עוה"ד

רשימת מסמכים למכרז

**הנחיות מחייבות למניעת מפגעים סביבתיים בזמן בנייה/פיתוח**

**(מיועד למכרזים ולהיתרי בניה)**

**מבוא:**

בזמן עבודות בנייה עלולים להיווצר מפגעים סביבתיים, הפוגעים באיכות החיים של התושבים בקרבת אתר הבנייה, ואף הופכים למטרד בלתי נסבל. בנוסף, עלולות העבודות לזהם את הסביבה של האתר תוך עבירה על חוקי איכות הסביבה כגון חוק שמירת הנקיון, חוק המים, והחוק למניעת מפגעים. מצ"ב הנחיות לניהול אתר בנייה, תשתית ולמניעת מפגעים סביבתיים בזמן בנייה:

**1. הנחיות כלליות טרם תחילת העבודה**

א. ייזם הפרויקט יציב שלט ויודיע לציבור באמצעות אתר האינטרנט של הרשות המקומית, מודעות ו\או מכתבים אישיים על תחילת העבודות ויציין מספרי טלפונים של: היועץ הסביבתי )אם קיים,) מנהל העבודה/האתר, מוקד הרשות המקומית והמח' לאיכות הסביבה כמקבלי פניות ותלונות מתושבי האזור. העתק/אישור המודעה ישלח אלינו.

ב. יש להגיש לרשות המקומית פרטים מלאים של החברה כולל מס' ח.פ ופרטי אנשי קשר בשטח.

ג. יש להגיש לרשות המקומית תרשים סביבה של האתר כולל דרכי גישה לפי שלביות הבנייה.

ד. יש להגיש לרשות המקומית תוכנית פיתוח שטח בקנ"מ 100:1 כולל מספרי כבישים.

ה. בעל ההיתר מחוייב לחתום על חוזה לפינוי פסולת בנייה עם אתר מאושר.

ו. בעל ההיתר מחוייב להציג מאזן חפירה ומילוי באתר וכן את הפתרון לעודפי חפירה.

ז. אתר הבנייה יוקף בגדר קשיחה בגובה 3 מ' לפחות בכל היקפו. אין להניח חומרי בנייה וציוד בנייה מחוץ לגדר, ואין לבצע שום פעולות בנייה או הכנה לבנייה מחוץ לגדר האתר. בעל ההיתר מתחייב לתחזק את גדר האתר בצורה נקייה ותקינה עד לגמר העבודה באתר ועד לקבלת טופס 3 ו - 4.

ח. בין אתרי בנייה ישנם לעיתים שצפי"ם מתוכננים. שצפי"ם אלו מפותחים לאחר גמר הבנייה באתרים. על כן הם מהווים מקור משיכה להשלכת פסולת וחומרים אחרים. ההנחיה היא כי הגורם שהשצ"פ בבעלותו ידאג לגדר, לסגור ולנעול אותו. פסולת בניין וחומרים שיימצאו בשצ"פ הם באחריות בעל השטח.

**2. אחזקת אתר בניה**

א. אין לחרוג מן השטח המגודר בשום צורה שהיא, ובכלל זה: הנחת חומרי בנייה, כלי עבודה, כלי רכב, מכשירים או חפצים, פסולת בניין.

ב. אין לחסום את המדרכה, השביל ו / או הכביש למעבר חפשי.

ג. בעל ההיתר מחויב לשמור על הניקיון של קטע הכביש והמדרכה אשר מול ו / או סביב שטח המגרש בו הוא עובד. נושא זה יתואם ויוסכם בטרם תחילת העבודות.

ד. אין לעקור או להשחית עצים במגרש או בשטח הגובל עם המגרש ללא תכנית העתקה מאושרת.

ה. בכל אתר בניה יותקן מבנה / מתקן שירותים זמני הכולל פתרון לסילוק שפכים למשך כל תקופת הבניה. על

מזמין שירות שאיבת ביוב להמציא קבלות על קליטת השפכים באתר מאושר.

**3. אבק**

א. על הקבלן לנקוט באמצעים לצמצום אבק מדרכים ומעבודות עפר ע"י הרטבה במים ו/או בחומרים מייצבים. אין להרטיב בתמלחות, בדלקים או בחומרים מזהמים אחרים. תדירות ההרטבה תהיה כזו שתשמור על יציבות הדרכים. שימוש במייצבים מסחריים יבוא לאישור האיגוד בכתב טרם התחלת השימוש בהם.

ב. דרכי הגישה לאתר יסללו. כמו כן דרכים שניתן לסלול בתוך האתר(אפילו סלילה זמנית.)

ג. בקידוחים בקרבת מגורים יעשה שימוש במכונות קידוח המצויידות במסנני אבק הקולטים את האבק. במידת הצורך יורטב אזור הקידוח ע"י ממטרות. לא תותר הפעלת מכונות קידוח ללא אמצעים למניעת אבק. יש ליידע את דיירי הרחוב לפני תחילת עבודות חפירה או עבודות קידוח כלונסאות ולמסור להם מידע על היקף העבודה, זמן התחלה וסיום יומי, מועדי התחלה וסיום העבודות וכתובת לפניות.

ד. משאיות היוצאות או נכנסות לאתר יכוסו כל העת ביריעות על מנת למנוע פיזור אבק.

ה. בימים בהם ישנן רוחות חזקות המסיעות אבק מאתר הבנייה לכיוון מבני מגורים יש להפסיק את עבודות העפר.

**4. גריסה**

א. מרחק המגרסה מן הבתים יהיה ע"פ המצוין בחוק. המיקום המדויק יקבע בשטח בתיאום עם איגוד ערים לאיכות הסביבה. האיגוד רשאי להורות על שינוי המיקום שנקבע על פי שיקול דעתו בכל עת.

ב. הגריסה תתבצע בנוכחות מים. הכנסת המים תתבצע לתא הגריסה ו / או על המסוע.

ג. על פי הצורך, יורטב אזור העבודה של המשאיות והמעמיס סביב המגרסה.

ד. על פי הצורך, יורטב החומר המוזן למגרסה.

ה. על פי הצורך, יוקם מתרס אבק בכיוון הרוח.

ו. קצב העבודה של המגרסה ייקבע כך שכמות האבק הנוצרת תהיה מינימאלית.

ז. מסוע המגרסה יכוסה בברזנט לכל אורכו.

ח. בקצה המסוע, במקום בו נופל החומר הגרוס אל הערמה, יותקן שרוול ברזנט באורך של כ – מטר אחד.

ט. האיגוד רשאי להוסיף ו / או לשנות דרישות וכן להפסיק את עבודת המגרסה על פי שיקול דעתו בכל עת.

**5. קידוח קלונסאות ויסודות**

א. הקידוח יתבצע בנוכחות מים.

ב. במידה וייווצר מטרד אבק יוקם מתרס חוסם בתיאום עם האיגוד .

**6. פסולת**

א. עודפי עפר ינוצלו למילוי בתוך האתר. עודפים יפונו לאתר שפיכת עפר אזורי מאושר על ידי המועצה, תוך הקפדה על

הוראות התב"ע, או לאתר מאושר ע"י איגוד ערים לאיכות הסביבה, ובהעדרו לאתר אחר על פי אישור בכתב מהאיגוד.

ב. פסולת בניין הכוללת ברזלים, עץ, שאריות דבקים וצבעים, קרטונים, שקי נייר, מכלי פלסטיק, יריעות פלסטיק, וכדו'- תאסף במכולה המיועדת לכך ותפונה למיחזור או לאתר סילוק פסולת אזורי מאושר ע"י איגוד ערים לאיכות הסביבה, או לאתר אחר על פי אישור בכתב מהאיגוד או לחלופין יפונו ע"י הרשות המקומית ע"י

מערכת פינוי הפסולת העירונית שלה. חל איסור להבעיר פסולת בניין מסוג זה.

ג. פסולת בניין אינרטית, כגון שאריות בטון, מרצפות, קרמיקה, שאריות הריסה וכדו' יאספו באתר וייגרסו למיחזור באתר. שינוע פסולת בניין גרוסה מחוץ לאתר ו\או שיווקה יאושרו מראש ובכתב ע"י האיגוד עם הצגת יעדי השיווק ו\או הסילוק.

ד. פסולת ואבק שייווצרו בתקופת הבנייה ינוקו לפחות אחת לשבוע סביב האתר עד מרחק של 32 מ' מגבול האתר. מידי חודש ו\או עפ"י הנחיית המפקח, יבוצע מבצע נקיון לאיסוף פסולת שהתעופפה ו\או התגלגלה עד מרחק 100 מ' מהאתר.

ה. השלכת פסולת מקומות עליונות תיעשה ע"י שרוולים בלבד.

ו. פינוי פסולת יתבצע במשאיות בעלות כיסוי.

ז. באתר יוקצה שטח לאצירת פסולת, מיון ומחזור. השטח יסומן בתוכנית התארגנות האתר.

ח. אסבסט יונח על משטח, ייעטף ביריעת ניילון ויסומן בסרטים ייעודיים. פינוי אסבסט יהיה לאתר מאושר בלבד. על הקבלן להמציא אישורים וקבלות מתאימים.

**6. רעש**

א. הרעש מהאתר לא יחרוג מהתקנות למניעת מפגעים )רעש בלתי סביר(, התשנ"ב- 1992).

ב. הציוד המכני יעמוד בתקנות למניעת מפגעים )רעש מציוד בנייה(, התשל"ט- 1979).

ג. העבודות באתר יוגבלו לשעות :7:00 בבוקר ועד 17:00 אחר צהריים, בימי חופש לא תותר עבודה.

ניתן לקצר את שעות העבודה במקרים מיוחדים עפ"י הנחיות הרשות המקומית ו\או איגוד ערים לאיכות הסביבה.

ד. דרך הגישה אל האתר תעקוף אזורי מגורים ככל הניתן. יש להציב שלטי הכוונה ברורים כדי למנוע כניסת משאיות לשכונות מגורים.

ה. במידת הצורך יש לבצע מיגון אקוסטי )להקטנת הרעש מציוד הבנייה הכבד( ע"י אמצעים פיסיים.

ו. אין להפעיל מערכות כריזה באתר למעט לצרכי חירום. התקשרות תתבצע באמצעות מכשירי קשר ניידים.

**7. זיהום קרקע ומים**

א. בזמן תחזוקה של ציוד מכני באתר יש להימנע מכל שפיכת שמן או דלק על קרקע האתר. שמנים ודלקים עודפים יאספו ויפונו למיחזור.

ב. מתקני תדלוק לכלים המכניים באתר יצוידו במאצרות בנפח 100% מנפח מיכל התדלוק. התדלוק יבוצע מעל משטח ניקוז אל המאצרות לבל ידלפו דלקים אל הקרקע. ריקון המאצרות אל מיכלי סילוק במקרה של מילוין במי גשם או דלק יבוצע אך ורק בנוכחות המפקח במקום. עודפי דלק ו/או מי גשם מעורבים בדלקים יפונו למיחזור.

ג. קרקע מזוהמת בדלק או שמן תיארז מיידית בכלי אצירה ותפונה לאתר סילוק על פי הנחיית המפקח.

ד. במידה וישנם מבנים יבילים באתר יש לחבר את יציאת השפכים שלהם למערכת האיסוף העירונית. לחילופין יש לאגור את השפכים במכל אטום ולפנות לנקודת חיבור בתאום עם הרשות המקומית.

ה. יש להציב שרותים ניידים לשימוש הפועלים. לא תתאפשר הזרמת שפכים משירותים אלה אל הסביבה.

**8. כללי**

א. אין לעקור עצים מוגנים ועצים בכלל ללא היתר מתאים.

ב. יש לדווח על גילויו של ערך טבע ו / או ממצא ארכיאולוגי תוך כדי העבודה באתר. במקרה זה, תופסק מיידית כל פעילות העלולה לפגוע בערך.

**כל סטייה מהוראות אלו מחייבת אישור בכתב מאיגוד ערים לאיכות הסביבה**
**אי עמידה בהנחיות אלו תגרור נקיטת אמצעי אכיפה מצד האיגוד.**

# מועצה מקומית חורפיש

**חוזה מס' : 02/2024**

**שנערך ונחתם ב חורפיש ביום ____ בחודש ____ בשנת 2024**

**בין:**

## מועצה מקומית חורפיש

ת.ד. 2, חורפיש 2515500
טלפון : 04-9006900
פקס. 04-9979103
(להלן :"המועצה")

**לבין:**

**הקבלן : _____**

**כתובת :_____**
**טלפון: _____ פקס. _____**

**בדבר ביצוע עבודות:**

**הפרויקט כולל בין היתר את העבודות שלהלן: חידוש מבנים בי"ס מקיף שש שנתי 2023**

| |
|---|
| **תאריך גמר ביצוע החוזה :עד 6 חודשים מיום צו התחלת העבודה.** |

# מפתח

## תנאי החוזה

פרק א' - כללי
סעיף 1 - הגדרות
סעיף 2 - תפקידיו וסמכויותיו של המפקח - ניהול יומן
סעיף 3 - הסבת החוזה
סעיף 4 - היקף החוזה
סעיף 5 - סתירות במסמכים והוראות מילואים
סעיף 6 - אספקת תוכניות
סעיף 7 - ביצוע העבודות לשביעות המנהל והמפקח
סעיף 8 - ערבות לקיום החוזה ולדמי העכבון
סעיף 9 - מסירת הודעות

פרק ב' - הכנה לביצוע
סעיף 10 - בדיקות מוקדמות
סעיף 11 - דרכי ביצוע ולוח זמנים
סעיף 12 - סימון

פרק ג' - השגחה, נזיקין וביטוח
סעיף 13 - השגחה מטעם הקבלן
סעיף 14 - רשיונות כניסה והרחקת עובדים
סעיף 15 - שמירה, גידור ושאר אמצעי זהירות
סעיף 16 - נזיקין למבנה
סעיף 17 - נזיקין לגוף או לרכוש
סעיף 18 - נזיקין לעובדים
סעיף 19 - ביטוח על ידי הקבלן
סעיף 20 - ביטוח על ידי המנהל על חשבון הקבלן במקרים מסוימים
סעיף 21 - פיקוח על ידי המנהל

פרק ד' - התחייבויות כלליות
סעיף 22 - גישת המפקח למקום העבודות
סעיף 23 - פיצוי החברה עקב אי קיום התחייבויות על ידי הקבלן
סעיף 24 - מתן הודעות, קבלת רשיונות ותשלום אגרות
סעיף 25 - מציאת עתיקות וכיו"ב
סעיף 26 - זכויות פטנטים וכיו"ב
סעיף 27 - תשלום תמורת זכויות הנאה
סעיף 28 - פגיעה בנוחיות הציבור ובזכויותיהם של אנשים
סעיף 29 - תיקון נזקים לכביש, למובילים אחרים וכיו"ב
סעיף 30 - מניעת הפרעות לתנועה
סעיף 31 - אמצעי הגנה להעברת משאות מיוחדים
סעיף 32 - מתן אפשרויות פעולה לקבלנים אחרים
סעיף 33 - ניקוי מקום העבודות עם השלמת העבודה

פרק ה' - עובדים
סעיף 34 - אספקת כוח אדם על ידי הקבלן
סעיף 35 - אספקת כוח אדם ותנאי עבודה
סעיף 36 - פנקסי כוח אדם ומצבות כוח אדם
סעיף 37 - רווחת העובדים

פרק ו' - ציוד, חומרים ומלאכה
סעיף 38 - אספקת ציוד, מתקנים וחומרים
סעיף 38א - מימון עבור אספקת חומרים והתארגנות לביצוע העבודה
סעיף 39 - חומרים וציוד במקום העבודות
סעיף 40 - טיב החומרים והמלאכה
סעיף 40א - העדפת מוצרים מתוצרת הארץ
סעיף 41 - בדיקת חלקי העבודות שנועדו להיות מכוסים
סעיף 42 - סילוק חומרים פסולים ומלאכה פסולה

פרק ז' - מהלך ביצוע העבודות
סעיף 43 - התחלת ביצוע העבודה
סעיף 44 - העמדת מקום העבודות לרשות הקבלן
סעיף 45 - מועד השלמת העבודות
סעיף 46 - ארכה או קיצור להשלמת העבודות
סעיף 47 - עבודה בשעות היום בימי חול
סעיף 48 - החשת קצב ביצוע העבודות
סעיף 49 - פיצויים מוסכמים וקבועים מראש על איחורים
סעיף 50 - הפסקת עבודה
סעיף 51 - שימוש או אי שימוש בזכויות על ידי החברה

פרק ח' - השלמה, בדק ותיקונים
סעיף 52 - תעודת השלמה למבנה
סעיף 53 - בדק ותיקונים
סעיף 54 - פגמים וחקירת סיבותיהם
סעיף 55 - אי מילוי התחייבויות הקבלן לפי סעיפים 50(2), 53(2) ו- 54(3).

פרק ט' - שינויים, תוספות והפחתות
סעיף 56 - שינויים
סעיף 57 - הערכת שינויים
סעיף 58 - תשלומי עבודה יומית
סעיף 59 - רשימת תביעות

פרק י' - מדידות
סעיף 60 - מדידת כמויות
סעיף 61 - סכומים ארעיים ומחירים נקובים של חומרים

פרק יא' - תשלומים
סעיף 62 - תשלומי ביניים
סעיף 63 - סילוק שכר החוזה
סעיף 63א - תשלומי יתר
סעיף 64 - תנודות במחירי החומרים ובערך העבודה
סעיף 65 - מניעת רווח מופרז

פרק יב' - סיום החוזה או אי המשכת ביצועו
סעיף 66 - תעודת סיום החוזה
סעיף 67 - סילוק יד הקבלן ממקום העבודות
סעיף 67א - קיזוז
סעיף 68 - אי אפשרות המשכת ביצוע העבודות
סעיף 69 - ביול החוזה
סעיף 70 - מס ערך מוסף

לתשומת לב !
הסעיפים ששונו לגבי המהדורה הקודמת : 1, 8, 10, 11, 19, 25, 28, 35, 37, 38, 38א, 40, 45, 46, 49, 50, 52, 53, 57, 59, 62, 63 ו- 64.
נוספו סעיפים חדשים : 40א, 63א, 69 ו- 70.

# מועצה מקומית חורפיש

**חוזה מס׳ : _____02/2024____**

**חוזה שנערך ונחתם ביום ____ לחודש ____ בשנת 2024**

**בין**

מועצה מקומית חורפיש : המיוצגת על ידי :
ראש המועצה : אנוור עאמר
גזבר המועצה : רו״ח ואיל עאמר

שתיקרא להלן ״המועצה״ מצד אחד,

לבין

**הקבלן**

שיקרא להלן ״הקבלן״, מצד שני

הואיל והמועצה רוצה בביצועו של העבודות, דהיינו **_: חידוש מבנים בי״ס מקיף שש שנתי 2023**

תמורת סכום _____₪ **כולל מע״מ**

**סכום במילים:**

סכום המבוסס על **המדד:אין** הקובע של חודש מוגדר בסעיף 64 לחוזה, או כל סכום אחר שייקבע בהתאם להוראות חוזה זה, באו שני הצדדים לידי הסכם כדלהלן :

1. המסמכים דלהלן יהוו חלק בלתי נפרד מחוזה זה :

   א. הצעתו של הקבלן ;

   ב. תנאי החוזה לביצוע מבנה על ידי קבלן ;

   ג. המפרט ;

   ד. כתב הכמויות ;

   ה. התוכניות ;

   ו. פרוטוקול סיור הקבלנים.

2. תמורת תשלום שכר החוזה, כמוסכם בחוזה, מתחייב הקבלן לבצע את העבודות בהתאם להוראות החוזה.

3. תמורת ביצוע העבודות על ידי הקבלן כאמור לעיל, מתחייבת המועצה לשלם לקבלן את שכר החוזה כמוסכם בחוזה.

** ***קיים כיסוי תקציבי לעבודות אלו מתב"ר מס' 482 , נכון לרגע פרסום המכרז הסכום המאושר לביצע עבודות קבלניות עומד על 1,153,026 ₪ כולל מע"מ, למועצה הזכות המלאה להגדיל או להקטין או לבטל סעיפים לפי התעדוף שלה ולפי שיקול דעתה הבלעדי ולקבלן לא יהיו טענות או דרישות עתידיות לעניין ביטול/שינוי/הקטנה או הגדלת סעיפים.***

**ולראיה באו הצדדים על החתום בתאריך דלעיל, כאן**

בשם המועצה:

1. ראש המועצה: _____

**אנוור עאמר**

2. גזבר המועצה: _____

**רו"ח ואאיל עאמר**

3. הקבלן: _____

# מועצה

# מקומית חורפיש

## תנאי החוזה לביצוע על ידי הקבלן

## פרק א' - כללי

הגדרות 1. (1) בחוזה, כפי שהוא מוגדר להלן (פרט אם משתמעת כוונה אחרת מגופו של עניין), "המנהל" - פירושו: **מהנדס המועצה**

לרבות כל אדם המורשה בכתב על ידו לצורך החוזה או כל חלק ממנו.

"הקבלן" - לרבות: נציגיו של הקבלן, יורשיו מורשיו המוסמכים, לרבות כל קבלן משנה הפועל בשמו או בשבילו בביצוע העבודות או כל חלק ממנו.

"המפקח" - פירושו: האדם שמתמנה בכתב מזמן לזמן על ידי המנהל לפקח על ביצוע העבודות, או כל חלק ממנו.

"העבודות" - פירושו: העבודות או העבודה שיש לבצע בהתאם לחוזה, לרבות כל מבנה ארעי או עבודה ארעית.

"ביצוע העבודות" - לרבות: השלמתו ובדיקתו, וביצועו של כל מבנה ארעי, או עבודה ארעית בהתאם להוראות החוזה.

"מבנה ארעי" - פירושו: כל מבנה או כל עבודה שידרשו באורח ארעי לביצועו או בקשר לביצועו של העבודות.

"החוזה" - פירושו: טופס החוזה לביצוע העבודות (ערוך לפי הנוסח המצורף), הצעתו של הקבלן, תנאי החוזה לביצוע העבודות על ידי הקבלן (להלן: "תנאים אלה"), המפרט, כתב הכמויות והתוכניות, וכן כל מסמך אחר שהוסכם בטופס החוזה שיהווה חלק בלתי נפרד מהחוזה.

"מקום העבודות" - פירושו: המקרקעים אשר בהם, דרכם, מתחתם, או מעליהם, יבוצע העבודות, לרבות כל מקרקעים אחרים שיעמדו לרשותו של הקבלן לצורך החוזה.

"סכומי הערבויות" - פירושו: כל סכום שנקבע במסמכי חוזה זה אם במפורש ואם על ידי קביעת אחוז מסוים, לצורך עירבון לקיום הוראות החוזה, כולן או מקצתן, על ידי הקבלן.

"ריבית החשב הכללי" - פירושו: הריבית בשיעור שיתפרסם מידי פעם על ידי החשב הכללי במשרד האוצר, לרבות חישוב הריבית שייעשה בהתאם להנחיות החשב הכללי כפי שיתפרסמו מעת לעת.

"שכר החוזה" - פירושו: הסכום הנקוב בהצעתו של הקבלן כתמורה לביצוע החוזה, לרבות כל תוספת שתיווסף לסכום הנקוב בהתאם להוראות החוזה, ולהוציא כל פחת שיופחת מהסכום הנקוב בהתאם להוראות החוזה.

"תוכניות" - פירושו: התוכניות המהוות חלק בלתי נפרד מהחוזה, לרבות כל שינוי בתוכנית כזו שאושרה בכתב על ידי המנהל או על ידי המפקח לעניין חוזה זה, וכן כל תוכנית אחרת שתאושר בכתב על ידי המנהל או על ידי המפקח לעניין חוזה זה, מזמן לזמן.

(2) פקודת הפרשנות תחול על החוזה. לצורך פרשנות רואים את החוזה כחיקוק כמשמעותו בפקודה האמורה.

(3) בחוזים בהם תשלום החשבונות החלקיים נקבע על פי טבלת התשלומים כנגד ביצוע שלבי עבודה קבועים מראש, לא יחולו הוראות סעיפים 38, 38א, 60, 62, בשלמותם או בחלקם, אלא בכפוף לשינויים המצוינים בתוספת לחוזה.

תפקידיו וסמכויותיו של המפקח - ניהול יומן

2. (1) המפקח רשאי לבדוק את העבודות ולהשגיח על ביצועו וכן לבדוק את טיב החומרים שמשתמשים בהם וטיב המלאכה שנעשית על ידי הקבלן בביצוע העבודות. כן רשאי הוא לבדוק אם הקבלן מבצע כהלכה את החוזה, את הוראות המנהל ואת הוראותיו הוא.

(2) המפקח ינהל יומן עבודה (להלן "היומן") וירשום בו מדי יום ביומו פרטים בדבר:

(א) מספרם של העובדים לסוגיהם המועסקים על ידי הקבלן בביצוע העבודות;

(ב) כמויות החומרים למיניהם המובאים למקום העבודות או המובאים ממנו;

(ג) כמויות החומרים שהושקעו על ידי הקבלן בביצוע העבודות;

(ד) הציוד המכני המובא למקום העבודות והמוצא ממנו;

(ה) השימוש בציוד מכני בביצוע העבודות;

(ו) תנאי מזג האוויר השוררים במקום העבודות;

(ז) תקלות והפרעות בביצוע העבודות;

(ח) התקדמות ביצוע העבודות במשך היום;

(ט) הוראות שניתנו לקבלן על ידי המנהל או על ידי המפקח;

(י) הערות המנהל או המפקח בדבר מהלך ביצוע העבודות;

(יא) כל דבר אחר שלדעת המפקח יש בו כדי לשקף את המצב העובדתי במהלך ביצוע העבודות.

(3) היומן ייחתם כל יום על ידי המפקח והעתק חתום ממנו יימסר לקבלן או לבא כוחו המוסמך אשר רשאי להסתייג מכל פרט מהפרטים הרשומים בו, תוך 7 ימים ממסירת ההעתק כאמור, על ידי מסירת הודעה בכתב למפקח. דבר הסתייגותו של הקבלן יירשם ביומן.

(4) הקבלן רשאי לרשום ביומן הערותיו בקשר לביצוע העבודות, אולם רישומים אלה לא יחייבו את המועצה.

(5) לא הודיעו הצדדים או באי-כוחם המוסמכים על הסתייגות כאמור, רואים אותם כאילו אישרו את נכונות הפרטים הרשומים ביומן.

(6) רישומים ביומן, פרט לאלה שהקבלן הסתייג מהם ובכפיפות לסיפא לסעיף קטן (4), ישמשו כראיה בין הצדדים על העובדות הכלולות בהם, אולם לא ישמשו כשלעצמם עילה לדרישת כל תשלום על פי החוזה.

הסבת החוזה

3. (1) אין הקבלן רשאי להסב לאחר את החוזה או כל חלק ממנו וכן אין הוא רשאי להעביר או למסור לאחר כל זכות לפי החוזה, אלא בהסכמת המועצה בכתב.

(2) אין הקבלן רשאי למסור לאחר את ביצועו של העבודות, כולו או מקצתו, אלא בהסכמת המועצה בכתב, ואולם העסקת עובדים, בין ששכרם משתלם לפי זמן העבודה ובין ששכרם משתלם לפי שיעור העבודה, אין בה כשלעצמה, משום מסירת ביצועו של העבודות, או של חלק ממנו, לאחר. הודיע הקבלן למנהל בכתב על רצונו למסור את ביצועו של חלק כלשהו מהעבודות לקבלן משנה, שיצוין בהודעה, והמנהל לא הודיע לקבלן בכתב, תוך 10 ימים מתאריך קבלת הודעת הקבלן האמורה על התנגדותו לכך, ייחשב הדבר כהסכמת המועצה מכללה למסירת ביצוע אותו חלק של העבודות שצוין בהודעה, לקבלן המשנה שצוין בהודעה.

(3) נתנה המועצה את הסכמתה בין במפורש ובין מכללא, בהתאם לאמור לעיל בסעיף זה, אין ההסכמה האמורה פוטרת את הקבלן מאחריותו והתחייבויותיו לפי החוזה, והקבלן ישא באחריות מלאה לכל מעשה או אי-מעשה של מבצעי העבודות, באי כוחם ועובדיהם.

(4) הקבלן מצהיר בזה כי הוא קבלן רשום לפי חוק רישום קבלנים לעבודות הנדסה בנאיות, תשכ"ט- 1969, ומתחייב לא למסור לקבלני משנה ביצוע עבודה כלשהי בקשר למבנה או חלק ממנו אלא אם אותו קבלן משנה רשום בהתאם להוראות החוק האמור.

**היקף החוזה** 4. הוראות החוזה חלות על ביצוע העבודות, לרבות המצאת כוח האדם, החומרים, הכלים, הציוד, המכונות וכל דבר אחר, בין קבוע ובין ארעי, הנחוץ לשם כך.

**סתירות במסמכים והוראות מילואים** 5. (1) בכל מקרה של סתירה בין הוראה מהוראות תנאים אלה לבין הוראה ברורה ומפורשת במסמך אחר מהמסמכים המהווים את החוזה - כוחה של זו האחרונה, עדיף על כוחה של ההוראה האמורה בתנאים אלה.

(2) גילה הקבלן סתירה בין הוראה אחת מהוראות החוזה לאחרת 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 - יפנה הקבלן בכתב למנהל והמנהל ייתן הוראות בכתב, לרבות תוכניות לפי הצורך - בדבר הפירוש שיש לנהוג לפיו.

(3) רשאי המנהל וכן המפקח, להמציא לקבלן, מזמן לזמן, תוך כדי ביצוע העבודות, הוראות - לרבות תוכניות לפי הצורך - לביצוע העבודות.

(4) הוראות המנהל שניתנו בהתאם לסעיף קטן (2) או (3) והוראות המפקח שניתנו בהתאם לסעיף קטן (3), מחייבות את הקבלן, אולם אין האמור בסעיף קטן זה בכדי לגרוע מהאמור בפרק ט'.

**אספקת תוכניות** 6. (1) שני העתקים מכל אחת מהתוכניות יימסרו לקבלן על ידי המנהל ללא תשלום. כל העתק נוסף שיהיה דרוש לקבלן - יוכן על חשבון הקבלן. עם השלמת העבודות, יחזיר הקבלן למנהל את כל התוכניות שברשותו, בין שהומצאו לו על ידי המנהל ובין שהכין אותן בעצמו, או שהוכנו על ידי אדם אחר.

(2) העתקים מכל מסמך המהווה חלק מהחוזה, יוחזקו על ידי הקבלן במקום העבודות. והמנהל, המפקח וכל אדם שהורשה על ידם בכתב לתכלית זו, יהיו רשאים לבדוק ולהשתמש בהם בכל שעה מתקבלת על הדעת.

**ביצוע העבודות לשביעות רצון המנהל והמפקח** 7. הקבלן יבצע את העבודות 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.

**ערבות לקיום החוזה ולדמי העכבון** 8. (1) להבטחת מילוי התחייבויותיו על פי חוזה זה וכערבות לשחרור דמי העכבון בשיעור של 5% מכל תשלום ביניים, כאמור בסעיף 62 לחוזה, ימציא הקבלן המועצה, עם חתימת החוזה, ערבות בנקאית - להנחת דעתה של המועצה ובנוסח שנקבע על ידה בגובה של 5% מערך החוזה. הערבות האמורה תהיה צמודה למדד המחירים לצרכן כשהחודש הקובע לחישוב ההצמדה יהיה החודש הבסיסי כאמור בסעיף 64 לחוזה.

(2) הוצא צו התחלת עבודה בטרם חתימת הצדדים על החוזה והגיש הקבלן חשבון לאחר שניתן הצו להתחלת העבודה ולפני חתימת החוזה, יבוצע התשלום בגין החשבון רק לאחר שימציא הקבלן המועצה את הערבות בסעיף קטן (1). על הקבלן להמציא למועצה את הערבות האמורה לא יאוחר מ- 15 יום לפני המועד שנקבע לתשלום החשבון.

(3) איחר הקבלן בהמצאת הערבות כאמור לעיל, יתווסף לפרק הזמן שנקבע לתשלום החשבון על ידי המועצה, אותו פרק זמן שבו איחר הקבלן בהמצאת הערבות, והתשלום בפרק הזמן הנוסף כאמור, לא ישא הפרשי הצמדה ו/או ריבית כלשהי.

מסירת הודעות

9. כל הודעה שצד אחד צריך לתת לצד השני לפי חוזה זה, תינתן במכתב רשום לפי הכתובת של הצד השני המפורטת בחוזה, או תימסר במשרדו של הצד השני. הודעה שנשלחה בדואר רשום דינה כדין הודעה שנמסרה ביד כעבור 48 שעות מזמן מסירתה בדואר.

## פרק ב' - הכנה לביצוע

בדיקות מוקדמות

10. (1) רואים את הקבלן כאילו בדק, לפני הגשת הצעתו, את מקום העבודות וסביבותיו, את טיב הקרקע, את כמויותיהם וטיבם של העבודות והחומרים הדרושים לביצוע העבודות, את דרכי הגישה למקום העבודות ואת צרכי השיכון והדיור שיהיה זקוק להם, וכן כאילו השיג את כל הידיעות לגבי הסיכויים והאפשרויות האחרות העלולות להשפיע על הצעתו.

(2) המועצה רשאית, אם רצונה בכך, להמציא לקבלן דוחות וסקרים שנעשו מטעמה לצורך העבודה אולם אלו יהיו לאינפורמציה בלבד ולא יפטרו את הקבלן מהחובה המוטלת עליו לבצע בעצמו בדיקות, כנדרש בסעיף (1), והמועצה תהיה משוחררת מכל חבות או אחריות לשלמות הדוחות והסקרים שהמציאה לקבלן כאמור לעיל.

(3) רואים את הקבלן כאילו שוכנע על יסוד בדיקותיו המוקדמות, כי שכר החוזה שהוצע על ידו, לרבות התעריפים והמחירים שבכתב הכמויות, מניח את דעתו ומהווה תמורה הוגנת לכל התחייבויותיו לפי החוזה.

דרכי ביצוע ולוח זמנים

11. (1) (א) הקבלן ימציא לאישור המנהל, תוך 15 יום מיום התחלת ביצוע העבודות כמצוין בצו התחלת העבודה, הצעה בכתב בדבר דרכי הביצוע ולוח הזמנים, לרבות הסדרים והשיטות אשר לפיהם יש בדעתו לבצע את העבודות. כן ימציא הקבלן למנהל, לפי דרישות מזמן לזמן, מילואים ופרטים בכתב בקשר לדרכי הביצוע ולוח הזמנים האמורים, לרבות רשימת מתקני העבודה ומבני העזר שיש בדעת הקבלן להשתמש בהם. המצאת החומר האמור על ידי הקבלן למנהל, בין שאישר אותו המנהל במפורש ובין שלא אישר אותו, אינה פוטרת את הקבלן מאחריות כלשהי המוטלת עליו.

(ב) בהצעת לוח הזמנים חייב הקבלן להתחשב בנקודות הציון שבלוח הזמנים הסכמטי שנמסר לו על ידי המפקח, אם נמסר, או בנקודות הציון שנמסרו לו על ידי המפקח בכל דרך אחרת, אם נמסרו. עם זאת יהיה הקבלן רשאי להציע שינויים בקשר לאמור לעיל ואם אלה יאושרו על ידי המפקח, ייערך לוח הזמנים בהתאם לשינויים שאושרו.

(2) לא המציא הקבלן לוח זמנים כאמור בסעיף קטן (1), ייקבע לוח הזמנים על ידי המפקח ויחייב את הקבלן.

סימון

12. (1) המנהל יקבע את קו הבניין ויסמן את נקודות הקבע שלו. הקבלן יהיה אחראי לסימון הנכון והמדויק של העבודות ולנכונותם של הגבהים, הממדים וההכוונה של כל חלקי העבודות בהתחשב עם נקודות הקבע וקו הבניין שנקבעו וסומנו על ידי המנהל. הוצאות הסימון אשר הקבלן אחראי עבורן חלות על הקבלן.

(2) הוטל על הקבלן על פי החוזה לבצע את הסימון לפי נקודות קבע שנקבעו על ידי המנהל, חייב הקבלן לשמור על קיומן ושלמותן של נקודות אלה. נעלמו או טושטשו נקודות הקבע שנקבעו על ידי המנהל כאמור, על הקבלן לחדשן על חשבונו הוא.

## פרק ג' - השגחה, נזיקין וביטוח

השגחה מטעם הקבלן

13. הקבלן או בא כוחו המוסמך יהיה מצוי במקום העבודות וישגיח עליו ברציפות לצורך ביצוע העבודות. מינוי בא-כוח מוסמך מטעם הקבלן לצורך סעיף זה יהא טעון אישורו המוקדם של המנהל, והמנהל יהא רשאי לסרב לתת את אישורו או לבטלו בכל זמן שהוא. לצורך קבלת הוראות מהמנהל, דין בא כוח מוסמך של הקבלן כדין הקבלן.

רשיונות כניסה והרחקת עובדים

14. (1) הקבלן ימלא כל דרישה מטעם המנהל או המפקח בדבר הרחקתו ממקום העבודות של כל אדם המועסק על ידו במקום העבודות, אם לדעת המפקח,
התנהג אותו אדם שלא כשורה או אינו מוכשר למלא תפקידו או שהוא נוהג מעשה רשלנות בביצוע תפקידיו. אדם שהורחק לפי דרישה כאמור - לא יחזור הקבלן להעסיקו, בין במישרין ובין בעקיפין במקום העבודות.

(2) רשאי המנהל לתת לקבלן הוראה בכתב על הצורך בהגבלת הכניסה למקום העבודות, כולו או מקצתו. משניתנה הוראה כאמור ימציא הקבלן למפקח ויתקן מזמן לזמן את רשימות העובדים שיהיה זקוק להם במקום העבודות לביצוע העבודות וכן את תצלומיהם ופרטים אחרים אודותם - כפי שידרוש המפקח - והמפקח יסדיר את עניני הכניסה למקום העבודות לפי רשיונות כניסה, כפי שימצא לנכון.

(3) כל רשיון כניסה לפי סעיף קטן (2) יהיה רכושה של המועצה והקבלן מתחייב להחזיר למנהל את רשיון הכניסה של כל עובד שבשמו ניתן הרשיון, מיד עם סיום עבודתו של אותו עובד בביצוע העבודות, וכן בכל עת שידרוש המפקח את החזרתו. כן מתחייב הקבלן שהשימוש ברשיונות הכניסה יהיה מוגבל אך ורק לצורך הכניסה למקום העבודות לביצוע העבודות.

(4) אדם שלא ניתן לו רשיון כניסה לפי סעיף קטן (2) או עובד שהמפקח דרש את החזרת רשיון הכניסה שלו - אחראי הקבלן להרחקתו ממקום העבודות.

(5) הסעיפים הקטנים (2), (3) ו-(4) של סעיף זה יחויבו רק כשפורש הדבר במסמכי החוזה.

שמירה, גידור ושאר אמצעי זהירות

15. הקבלן מתחייב לספק, על חשבונו הוא, שמירה, גידור ושאר אמצעי זהירות לביטחונו ונוחיותו של הציבור, בכל מקום שיהיה צורך בכך שיידרש על ידי המפקח או שיהיה דרוש על פי דין או על פי הוראה מצד רשות מוסמכת כלשהי.

(1) הקבלן מתחייב להתקין ולהחזיק על חשבונו במקום העבודה לפי דרישות והוראות המנהל:

(א) מבנה לשימוש משרדי הקבלן והמפקח;

(ב) מחסן מתאים לאחסנת חומרים, כלים ומכשירים אחרים לצורך ביצוע העבודות לפי החוזה.

(2) המבנים האמורים יהיו רכושו של הקבלן והוא יפרקם ויסלקם מאתר העבודה עם תום העבודות לפי החוזה.

נזיקין למבנה

16. (1) מיום העמדת מקום העבודות, כולו או מקצתו, לרשותו של הקבלן ועד מתן תעודת השלמת העבודות, יהא הקבלן אחראי לשמירת העבודות ולהשגחה עליו. בכל מקרה של נזק למבנה הנובע מסיבה כלשהי [פרט לסיכון מוסכם בהתאם לסעיף קטן (4)], יהא על הקבלן לתקן את הנזק על חשבונו הוא בהקדם האפשרי ולהביא לידי כך שעם השלמתו יהא העבודות במצב תקין ומתאים בכל פרטיו להוראות החוזה.

(2) הוראות סעיף קטן (1) תחולנה גם על כל נזק שנגרם על ידי הקבלן תוך כדי עבודות תיקון ובדק שבוצעו על ידו בתקופת הבדק אף לאחר מתן תעודת השלמת העבודות, בהתאם לסעיף 53.

(3) בכל מקרה של נזק למבנה שנגרם על ידי סיכון מוסכם יהיה על הקבלן לתקן את הנזק בהקדם האפשרי, אם ובמידה שהמנהל ידרוש ממנו לעשות כן, והוצאות התיקון יחולו על המוצעה.

(4) "סיכון מוסכם" - פירושו: מלחמה, פעולת איבה המבוצעת על ידי כוחות סדירים או בלתי סדירים, פלישת אויב, פעולת מדינה אויבת, קרבות (בין שהוכרזה מלחמה ובין לאו), או טעות בחישוב סטטי בתוכניות או במפרטים.

(5) נזק שנגרם אך ורק כתוצאה משימוש של המועצה ומי שפועל או משתמש בשמה בחלק מהעבודות, לאחר שניתנה תעודת השלמה עבורו, דינו כדין נזק שנגרם על ידי "סיכון מוסכם".

נזיקין לגוף או לרכוש

17. (1) הקבלן יהיה אחראי לכל נזק או אובדן, שייגרמו תוך כדי ביצוע העבודות, לגופו או לרכושו של אדם כלשהו וינקוט בכל האמצעים המעשיים למניעתם.

(2) שום דבר האמור בסעיף קטן (1) אין בו כדי לעשות את הקבלן אחראי לנזקים דלהלן או כדי לחייב את הקבלן לפצות את המועצה עבורם:

(א) נזק הנובע מתפיסת מקום העבודות, השימוש בו והחזקתו לצורך ביצוע החוזה ובהתאם לתנאיו;

(ב) נזק הנובע מתוך כך שאין למועצה זכות לבנות את העבודות או חלק ממנו בהתאם לחוזה;

(ג) נזק הנובע מהפרעה, בין קבועה ובין זמנית, לזכות דרך, זכות אויר, זכות מים או כל זכות שימוש אחרת של מישהו, שהם תוצאה בלתי נמנעת מביצוע העבודות בהתאם לחוזה;

(ד) נזק לאדם כלשהו, לגופו או לרכושו, שנגרם על ידי מעשה או אי מעשה, מצד המנהל, המפקח או באי כוחם.

נזיקין לעובדים

18. הקבלן מתחייב לשלם כל דמי נזק או פיצוי המגיעים על פי דין לעובד או כל אדם אחר הנמצא בשרותו של הקבלן כתוצאה מתאונה או נזק כל שהם תוך כדי ביצוע העבודות.

ביטוח על ידי הקבלן

19. (1) הקבלן יבטח על חשבונו הוא, לטובתו ולטובת המועצה יחדיו:

(א) את העבודות לרבות: החומרים, הציוד, המתקנים וכל דבר אחר שהובא למקום העבודות לצורך העבודות, במלוא ערכו מזמן לזמן, נגד כל נזק ו/או אבדן למשך כל תקופת ביצוע העבודות.

(ב) מפני נזק ו/או אבדן העלולים להיגרם, במישרין או בעקיפין, תוך כדי ביצוע העבודות לגופו ו/או לרכושו של כל אדם, לרבות עובדי הקבלן, קבלני המשנה ועובדיהם, עובדי המועצה וכל אדם אחר הנמצא בשרותו או בשרות המנהל.

(2) הביטוחים הנדרשים לפי סעיף קטן (1) הם:

(א) ביטוח אחריות קבלנים, הכולל ביטוח נגד כל הסיכונים לגבי הרכוש, וביטוח האחריות כלפי צד שלישי.

(ב) ביטוח אחריות מעבידים.

(3) הקבלן מתחייב לערוך את הביטוחים על פי הוראת המועצה, כמפורט במסמכי החוזה, ולהמציא למועצה את פוליסות הביטוח עם חתימת החוזה על ידו או מיד עם תחילת ביצוע העבודות, הכל לפי התאריך מוקדם יותר.

(4) הוראות סעיף זה אינן באות לגרוע מכוחם של סעיפים 16, 17 ו- 18.

(5) הקבלן מתחייב לקיים בדייקנות את כל דרישות פוליסות הביטוח ולעשות כל פעולה, אם יידרש לעשותה על ידי המועצה, כדי לממש את פוליסות הביטוח בעת הצורך.

(6) תיקן הקבלן בעצמו את הנזק בשלמותו, לפי רצון המנהל, יהא הוא בלבד זכאי לתבוע את כספי הביטוח.

ביטוח על ידי המנהל ע"ח הקבלן במקרים מסוימים

20. אם לא יבצע הקבלן את הביטוחים אשר עליו לבצעם לפי החוזה, תהיה רשאית המועצה לבצע את הביטוחים תחתיו ולשלם את דמי הביטוח, והמועצה תהיה רשאית לנכות דמים אלה מכל סכום שיגיע ממנה לקבלן בכל זמן שהוא, וכן תהיה רשאית לגבותם מהקבלן בכל דרך אחרת.

פיקוח על ידי המנהל

21. (1) אין לראות בזכות הפיקוח שניתנה למנהל על ביצוע העבודות אלא אמצעי להבטיח כי הקבלן יקיים את החוזה בכל שלביו במלואו, ואין היא יוצרת יחס אחר מאשר יחס בין קונה ומוכר של סחורות במידה שהמדובר הוא באחריות המועצה לגבי כל צד שלישי אחר.

(2) הפיקוח הנ"ל לא ישחרר את הקבלן מהתחייבויותיו כלפי המועצה למילוי תנאי חוזה זה.

## פרק ד' - התחייבויות כלליות

גישת המפקח למקום העבודות

22. הקבלן יאפשר ויעזור למפקח או לכל בא כוח מורשה על ידו, להיכנס בכל עת למקום העבודות ולכל מקום אחר שבו נעשית עבודה כלשהי לביצוע החוזה, וכן לכל מקום שממנו מובאים חומרים, מכונות וחפצים כל שהם לביצוע החוזה.

פיצוי המועצה עקב אי קיום התחייבות על ידי הקבלן

23. הקבלן אחראי כלפי כל צד שלישי במידה שאחריות כזאת מוטלת על אדם לפי פקודת הנזיקין (נוסח חדש), או לפי כל חוק אחר, לנזקים שייגרמו תוך ביצוע העבודות ובקשר לכך. אם המועצה תידרש לשלם לצד שלישי פיצויים כלשהם, מתחייב הקבלן להחזיר למועצה את הסכום שישולם על ידה ואותו סכום יראוהו כחוב המגיע למועצה מהקבלן לפי חוזה זה.

מתן הודעות, קבלת רשיונות ותשלום אגרות

24. בכל הכרוך בביצוע העבודות, ימלא הקבלן אחרי הוראות כל דין, בדבר מתן הודעות, קבלת רשיונות ותשלום מסים ואגרות, אולם מסים ואגרות ששולמו על ידי הקבלן כאמור ושתשלומם חל כדין על המועצה - יוחזרו לקבלן על ידי המועצה.

מציאת עתיקות וכיו"ב

25. (1) עתיקות כמשמעותן בחוק העתיקות, תשל"ח- 1978 או בכל חוק בדבר עתיקות שיהיה בתוקף מזמן לזמן, וכן חפצים אחרים כל שהם בעלי ערך גיאולוגי או ארכיאולוגי אשר יתגלו במקום העבודות - נכסי המדינה הם והקבלן ינקוט באמצעי זהירות מתאימים למניעת הפגיעה בהם או הזזתם שלא לצורך.

(2) מיד לאחר גילוי החפץ ולפני הזזתו ממקומו, יודיע הקבלן למפקח על התגלית. כן מתחייב הקבלן לקיים את הוראות חוקי המדינה בדבר עתיקות.

(3) ההוצאות שנגרמו לקבלן עקב נקיטת אמצעי הזהירות האמורים בסעיף קטן (1), יחולו על המועצה וישולמו בהתאם לסעיף 50(3), כאילו היו ההוצאות האמורות הוצאות שנגרמו לקבלן עקב הפסקה זמנית של ביצוע העבודות בהתאם להוראות המנהל, כאמור בסעיף 50(1).

זכויות, פטנטים וכיו"ב

26. הקבלן ימנע כל נזק מהמועצה ויפצה אותה על כל תביעה, דרישה, הליך, נזק, הוצאה, היטל וכיו"ב שיתעוררו כתוצאה מפגיעה בזכויות פטנטים, מדגמים, סמלי מסחר או זכויות דומות בדבר השימוש, תוך כדי ביצוע העבודות, במתקני העבודות, במכונות או בחומרים שיסופקו על ידי הקבלן.

| | | |
|---|---|---|
| תשלום תמורת זכויות הנאה | 27. | אם יהא צורך לביצוע העבודות בקבלת זכות הנאה או שימוש כלשהו כגון: לצורכי חציבה או נטילת עפר או חול, או זכות מעבר או שימוש, או כל זכות דומה - יהא הקבלן אחראי לקבלת הזכות האמורה מבעליה ותשלום תמורתה כפי שיוסכם בין הבעלים לבין הקבלן. |
| פגיעה בנוחיות הציבור ובזכויותיהם של אנשים | 28. | הקבלן מתחייב שתוך כדי ביצוע העבודות לא תהיה פגיעה שלא לצורך בנוחיות הציבור ולא תהיה כל הפרעה שלא לצורך בזכות השימוש והמעבר של כל אחד בכביש, דרך, שביל וכיו"ב או בזכות השימוש והחזקה ברכוש ציבורי כלשהו. לצורך כך יבצע הקבלן על חשבונו דרכים זמניות ויתקין שלטי אזהרה והכוונה מצוידים בפנסים וינקוט בכל האמצעים הדרושים על מנת שלא לפגוע בנוחיות הציבור. |
| תיקון נזקים לכביש, למובילים אחרים וכיו"ב | 29. | הקבלן אחראי שכל נזק או קלקול שייגרם לכביש, לדרך, למדרכה, לשביל, לרשת המים, לביוב, לתיעול, לחשמל, לטלגרף, לטלפון לצינורות להעברת דלק או למובילים אחרים ולכיו"ב, תוך כדי ביצוע העבודות, בין שהנזק או הקלקול נגרמו באקראי ובין שהיו מעשה הכרחי וצפוי מראש לביצוע העבודות, יתוקן על חשבונו הוא באופן היעיל ביותר ולשביעות רצונו של המנהל ושל כל אדם או רשות המוסמכים לפקח על הטיפול בכביש, בדרך, במדרכה, בשביל, ברשת המים, בביוב, בתיעול, בחשמל, בטלגרף, בטלפון ובצינורות להעברת דלק או במובילים אחרים ובכיו"ב כאמור, ובלבד שהקבלן לא יהיה אחראי לנזק או קלקול שנגרמו למתקן או לצינור כלשהו, שאינו נראה לעין ואי אפשר לגלותו תוך הסתכלות רגילה בשטח, אלא אם סומנו המתקן או הצינור האמורים בתוכניות, במפרטים, בכתב הכמויות או בכל מסמך אחר המהוה חלק מהחוזה, או אם נודע לקבלן או הודיע לו על קיומו של המתקן או הצינור האמור בכל דרך אחרת. |
| מניעת הפרעות לתנועה | 30. | הקבלן אחראי שתוך כדי ביצוע העבודות, לרבות כל מבנה ארעי, לא תהיינה הדרכים המובילות למקום העבודות נתונות שלא לצורך לתנועה שתקשה על התנועה הרגילה בדרכים האמורות ושלצורך הובלתם של משאות מיוחדים יתקבל תחילה הרשיון הדרוש לכך מהרשות המוסמכת ויינקטו 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. |
| אמצעי הגנה להעברת משאות מיוחדים | 31. | (1) אם לביצוע החוזה יהא צורך להעביר חפץ כל שהוא במקום שההעברה עלולה לגרום נזק לכביש, לגשר, לרשת חשמל, לרשת טלפון, לצינור, לכבל וכיו"ב, אם לא ישתמשו באמצעי הגנה מיוחדים - יודיע הקבלן בכתב למפקח, לפני העברה, על פרטי החפץ שיש להעבירו, ועל תוכניתו להבטחת אמצעי הגנה מתאימים.<br>(2) הקבלן יהא רשאי לבצע על חשבון המועצה את אמצעי ההגנה בהתאם לתוכניתו אך ורק לאחר שיקבל את אישורו של המפקח, לאחר שיהיה בידו רשיון מתאים מהרשויות המוסמכות. |
| מתן אפשרויות פעולה לקבלנים אחרים | 32. | הקבלן ייתן אפשרות פעולה נאותה, לפי הוראות המפקח, לכל קבלן אחר המועסק על ידי המועצה ולכל אדם או גוף שיאושר לצורך זה על ידי המפקח וכן לעובדיהם, הן במקום העבודות והן בסמוך אליו, וכן ישתף ויתאם פעולה אתם ויאפשר להם את השימוש במידת המצוי והאפשר, בשירותים ובמתקנים שהותקנו על ידיו ואולם רשאי הקבלן לדרוש תשלום מתקבל על הדעת בתמורה לשימוש האמור מאת הנזקקים לו, והמנהל יהיה מוסמך לקבוע את שיעורו של התשלום. |
| ניקוי מקום העבודות עם השלמת העבודה | 33. | הקבלן יסלק מזמן לזמן ממקום העבודות את עודפי החומרים והאשפה. מיד עם גמר העבודה, ינקה הקבלן את מקום העבודות ויסלק ממנו את כל מתקני העבודות, החומרים המיותרים, האשפה והמבנים הארעיים מכל סוג שהוא וימסור את העבודות כשהוא נקי ומתאים למטרתו, לשביעות רצונו של המפקח. |

## פרק ה' - עובדים

אספקת כוח-אדם על ידי הקבלן

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

אספקת כוח-אדם ותנאי עבודה

35. (1) הקבלן מתחייב להעסיק עובדים, מקצועיים ואחרים, במספר הדרוש לשם ביצוע העבודות תוך המועד הקבוע לכך בחוזה, ובעבודה שלביצועה יש צורך ברישום, רשיון או היתר לפי כל דין, חייב הקבלן להעסיק רק מי שרשום או בעל רשיון או היתר כאמור, לפי העניין. כן מתחייב הקבלן להיות בעצמו או לדאוג לכך שבא כוחו המוסמך יהיה במקום ביצוע העבודות בשעות העבודה הרגילות על מנת שהמפקח או בא כוחו יוכל לבוא אתו בדברים ולתת לו הוראות שהוא רשאי לתת לפי חוזה זה לקבלן. הוראה, הודעה או דרישה שנמסרה לבא כוחו של הקבלן, יראו אותה כאילו נמסרה לקבלן.

(2) לפי דרישה בכתב מאת המפקח, יחליף הקבלן את בא כוחו המוסמך או את מנהלי העבודה, אם לדעת המפקח אין הם מתאימים לתפקיד.

(3) לביצוע העבודות יקבל הקבלן עובדים רק באמצעות לשכת העבודה ובהתאם להוראות חוק שירות התעסוקה, תשי"ט - 1959, והקבלן ישלם שכר עבודה לעובדים שיועסקו על ידו בביצוע העבודות, ויקיים תנאי עבודה, בהתאם לקבוע על ידי האיגוד המקצועי המייצג את המספר הגדול ביותר של עובדים במדינה באותו ענף, עבור עבודה דומה באותו אזור.

(4) הקבלן מתחייב לשלם בעד עובד שהועסק על ידו בביצוע העבודות מסים לקרנות ביטוח סוציאלי בשיעור שיקבע לגבי אותו העובד על ידי ארגון העובדים המייצג את המספר הגדול ביותר של עובדים במדינה עבור עבודה דומה באותו אזור.

(5) להבטחת התשלומים לפי סעיף קטן (4), תנכה המועצה מכל תשלום שישולם לקבלן על חשבון שכר החוזה, למעט מתשלום יתרת שכר החוזה, סכום בשיעור האחוז על ידי המועצה מעת לעת אלא אם כן יצוין אחרת במסמכי החוזה. סכום זה יועבר לועדה לביצוע איחוד הגביה של קרנות הביטוח.

(6) כל סכום שנוכה והועבר כאמור בסעיף קטן (5), רואים אותו כאילו שולם לקבלן על חשבון שכר החוזה, וחשבון הקבלן יחוייב בהתאם.

(7) הקבלן מתחייב להמציא לועדה לביצוע איחוד הגביה של קרנות הביטוח הסוציאלי בכל חודש רשימת שכר העבודה של העובדים שהועסקו על ידו, בין בעבודה יומית ובין בעבודה קבלנית, שתכלול את שם העובד, מספר תעודת הזהות, מקום מגוריו והיקף התשלום הכללי לגבי עבודה קבלנית.

(8) המנהל יוותר על גביית אחוזים לטובת "הוועדה לביצוע איחוד הגביה של הביטוח הסוציאלי", בהתאם לסעיפים קטנים (5) ו-(6), בתנאי שהקבלן ימציא למנהל אישור בכתב מהועדה.

(9) הקבלן מתחייב להבטיח תנאי בטיחות ותנאים לשמירת בריאות העובדים ורווחתם כדרוש בחוק, ובאין דרישה חוקית - כפי שיידרש על ידי מפקחי העבודה במובן חוק ארגון הפיקוח על העבודה תשי"ד - 1954.

פנקסי כוח-אדם ומצבות כוח-אדם

36. (1) הקבלן מתחייב שבביצוע העבודות ינוהלו, לשביעות רצונו של המפקח, פנקסי כוח-אדם שיירשם בהם שמו, מקצועו וסוגו במקצוע של כל עובד, וכן ימי עבודתו, שעות עבודתו ושכר עבודתו.

(2) הקבלן מתחייב להמציא למנהל ולמפקח, לפי דרישה את פנקסי כוח-האדם לשם ביקורת, וכן להכין ולהמציא למפקח, לפי דרישתו ולשביעות רצונו, מצבת כוח אדם חודשית, שבועית ויומית, שתכלול את חלוקת העובדים לפי מקצועותיהם, סוגיהם והעסקתם.

רווחת העובדים

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

## פרק ו' - ציוד, חומרים ומלאכה

אספקת ציוד, מתקנים וחומרים

38. (1) הקבלן מתחייב לספק על חשבונו הוא את כל הציוד, המתקנים, החומרים והדברים האחרים הדרושים לביצוע היעיל של העבודות בקצב הדרוש.

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

(3) הסכימו הצדדים, כי ישולם לקבלן עבור חומרים שסיפק למקום העבודות - ישולם לו, על פי בקשתו, עבור החומרים שסופקו. מועד התשלום עבור החומרים יהיה כמועד תשלום ביניים לפי סעיף 62 לחוזה או בהתאם לכל הוראה או הסדר אחר, שיהיו בתוקף מעת לעת.

(4) הקבלן יבטח את החומרים שסופקו למקום העבודות לפי דרישת המנהל, להנחת דעתו, לפי התנאים שיקבעו על ידו ובהתאם להוראות סעיף 19 לחוזה, בשינויים המחויבים לפי העניין.

(5) הוראות סעיף זה אינן גורעות מהוראות סעיף 62(3) בדבר ניכוי דמי העכבון מכל תשלום שישולם לקבלן לפי סעיף זה.

(6) לצורך סעיף 64 - דין חומרים שסופקו כאמור, כדין חומרים שהושקעו במבנה בתאריך אספקתם.

(7) חומרים שהקבלן חייב לספקם - רשאי המנהל להורות שישתמש הקבלן בביצוע העבודות בחומרים שיסופקו על ידי המועצה ושתמורתם תנוכה מהסכומים המגיעים לקבלן.

(8) הותנה במפורש שהמועצה תספק את חומרי העבודות, כולם או מקצתם, וסופקו החומרים בהתאם לכך - יחולו עליהם כללים אלה:

(א) הקבלן ישתמש בחומרים האמורים אך ורק לביצוע העבודות.

(ב) כשהוכנסו חומרים מהחומרים האמורים למקום העבודות - לא יהא הקבלן רשאי להוציא אותם או חלק מהם, ממקום העבודות, אלא אם קיבל רשות מוקדמת בכתב מאת המפקח.

(ג) הקבלן מתחייב שהחומרים האמורים, כולם או מקצתם, לא יוחלפו בחומרים אחרים, אלא אם קיבל רשות מוקדמת בכתב מאת המפקח.

(ד) הקבלן מתחייב להחזיר למועצה את החומרים שסופקו על ידי המועצה ושלא השתמש בהם לביצוע העבודות, וכן כל עודף ושארית מהחומרים האמורים לפי הוראות המפקח.

(9) לא החזיר הקבלן את החומרים או את עודפם, לפי סעיף קטן 8(ד) דלעיל, חייב הקבלן לשלם מיד למועצה תמורתם סכום שייקבע על ידי המנהל בהתאם למחירי השוק ביום התשלום; על אף האמור לעיל, תיקבע כאמור תמורתם של מלט ושל כל חומר אחר העלול להתקלקל לפי מחירי השוק ביום מסירת המלט או החומר האחר לקבלן.

(10) הוקצבו לקבלן על ידי רשות מוסמכת, על פי המלצת המנהל, חומרים שחל עליהם פיקוח או הגבלות בקשר לקצובם או חלוקתם, יחולו עליהם הכללים שבפסקאות (א), (ב) ו-(ג) לסעיף קטן (8) בסעיף זה. לא השתמש הקבלן בחומרים שהוקצבו כאמור לביצוע העבודות מסיבה כל שהיא, עליו להציע אותם למכירה למועצה במחיר שיהיה בתוקף ביום המכירה בתוספת הוצאות ההובלה למקום העבודות. לא קנתה המועצה את החומרים תוך 30 יום מיום ההצעה כאמור, יוכל הקבלן להשתמש בחומרים למטרה אחרת, בהסכמת הרשות המוסמכת שהקציבה את החומרים.

(11) לצורך סעיף זה, דין דלק ושמנים שמשתמשים בהם בביצוע העבודות להפעלת ציוד מכני כבד להעתקת אדמה - כדין חומרים.

מימון עבור אספקת חומרים והתארגנות לביצוע העבודה

38א. (1) ביקש הקבלן מהמועצה מימון עבור חומרים והתארגנות לביצוע על חשבון החוזה, תאשר המועצה לקבלן את המימון בשיעור שלא יעלה על 10% מערך החוזה או מיתרת ערך החוזה שנותרה לביצוע במועד הגשת החשבון לתשלום המימון, ובלבד שהקבלן ימציא למועצה ערבות בנקאית - להנחת דעתה של המועצה - בגובה המימון שישולם לו. הערבות האמורה תהיה צמודה למדד המחירים לצרכן כשהחודש הקובע לחישוב ההצמדה יהיה החודש הבסיסי כאמור בסעיף 64 לחוזה.

(2) הקבלן יהיה רשאי לבקש את המימון, כאמור בסעיף קטן (1), רק לאחר שהוצא לו צו התחלת עבודה ולא יאוחר מתום 60 יום מיום התחלת ביצוע העבודות כמצוין בצו התחלת העבודה.

(3) (א) התייקרות המגיעה לקבלן בגין המימון תהיה בשיעור עליית המדד, כמוגדר להלן בסעיף 64, בין המדד בחודש הבסיסי לבין המדד בחודש בו הגיש הקבלן את החשבון עבור המימון.

(ב) למימון שישולם, תיווסף ההתייקרות המגיעה בגין שינוי בתנודות במדד חזוי, כמוגדר להלן בסעיף 64; הפרש סכום ההתייקרות, המחושב לפי המדד בחודש בו הגיש הקבלן את החשבון עבור המימון, ישולם לקבלן או יופחת מהתשלום לקבלן - לפי המקרה וללא הפרשי הצמדה ו/או ריבית כלשהי - עם תשלום הביניים בגין החשבון הראשון שהגיש הקבלן לאחר פרסום המדד בחודש בו הגיש הקבלן את החשבון עבור המימון.

(4) המימון יוחזר בניכוי אחוז קבוע בשיעור אחוז המימון מכל חשבון שיאושר לקבלן, לפני חישוב ההתייקרות, עד להחזר מלא של כל סכום המימון ששולם לקבלן. סכום החזר המימון ינוכה מהסכום שאושר לתשלום בכל חשבון, לפני חישוב ההתייקרות; ההתייקרות המגיעה לקבלן תחושב בכל חשבון רק על יתרת הסכום. סכום המימון יוחזר למועצה במלואו, בכל מקרה, לפני המועד שנקבע בחוזה להשלמת העבודה.

(5) מועד התשלום עבור המימון יהיה כמועד תשלום ביניים לפי סעיף 62 לחוזה או בהתאם לכל הוראה או הסדר אחר, שיהיו בתוקף מעת לעת.

(6) הערבות למימון, כאמור בסעיף קטן (1), תומצא על ידי הקבלן למועצה לא יאוחר מ- 15 יום לפני המועד שנקבע לתשלום החשבון עבור המימון. איחר הקבלן בהמצאת הערבות, יתווסף לפרק הזמן שנקבע לתשלום המימון, אותו פרק שבו איחר הקבלן בהמצאת הערבות, והתשלום בפרק הזמן הנוסף כאמור, לא ישא ריבית כלשהי ו/או הפרשי הצמדה. הערבות האמורה תוקטן בהתאם להחזר סכום המימון, ותוחזר לקבלן לאחר שהמימון ששולם לו על ידי המועצה, יוחזר על ידו במלואו למועצה.

חומרים וציוד במקום העבודות

39. (1) לעניין חוזה זה "חומרים" פירושו: חומרים שהובאו על ידי הקבלן למקום העבודות, למטרת ביצוע העבודות והשלמתו, לרבות אביזרים, מוצרים, בין מוגמרים ובין בלתי מוגמרים, וכן מתקנים העתידים להיות חלק מן העבודות.

(2) חומרים וכן מבנים ארעיים שהוקמו על ידי הקבלן במקום העבודות למטרת ביצוע העבודות והשלמתו, יעברו בשעת הבאתם או הקמתם כאמור, לבעלות המדינה.

(3) חומרים וציוד שהובאו על ידי הקבלן למקום העבודות למטרת ביצוע העבודות והשלמתו, אין הקבלן רשאי להוציאם ממקום העבודות ללא הסכמת המפקח בכתב. ניתנה תעודת השלמה למבנה על פי סעיף 52(1), רשאי הקבלן להוציא ממקום העבודות את הציוד והמבנים הארעיים השייכים לו ואת עודפי חומרי הבנייה.

(4) כל אימת שנפסלו ציוד וחומרים על פי הוראות סעיף קטן (6) לסעיף זה או הורה המפקח בכתב, שהציוד והחומרים לפי סעיפים קטנים (1)-(3) אינם נחוצים עוד לביצוע העבודות, רשאי הקבלן להוציאם ממקום העבודות ועם פסילתם או מתן הוראה כאמור, חדלים החומרים מלהיות בבעלות המדינה. נקבע בהוראה מועד לסילוק הציוד או החומרים, חייב הקבלן להוציאם בהקדם האפשרי ולא יאוחר מהמועד שנקבע כאמור. נמנע הקבלן מלעשות כן-רשאית המועצה, לאחר מתן הודעה מוקדמת בכתב של 7 ימים, למכרם, ולאחר שתנכה ממחירם את כל ההוצאות הכרוכות במכירתם, תזכה המועצה את חשבון הקבלן בכל העודף שיוותר.

(5) הקבלן אחראי לשמירתם הבטוחה של הציוד והחומרים, והוא רשאי להשתמש בהם לצורך ביצוע החוזה, אולם בכל מקרה מן המקרים המפורטים בסעיף 67, רשאית המועצה להשתמש בזכויות המוקנות לה על פי אותו סעיף, וזכות השימוש של הקבלן לפי סעיף קטן זה כפופה לזכויות המועצה על פי סעיף 67 כאמור.

(6) אין להסיק מהוראות סעיף זה מתן אישור על ידי המפקח לטיבם של חומרים וציוד כלשהם, והמפקח רשאי לפסלם בכל זמן שהוא.

טיב החומרים והמלאכה

40. (1) הקבלן ישתמש בחומרים מהמין המשובח ביותר ובהתאם לאמור במפרטים, בתוכניות בכתב הכמויות ובשאר מסמכי החוזה.

(2) (א) הקבלן חייב להשתמש בחומרים בעלי תו תקן או סימן השגחה.

(ב) אם מהחומרים הנדרשים קיים רק חומר אחד בלבד הנושא תו תקן או סימן השגחה - יהא הקבלן רשאי להציע חומרים שאינם נושאים תו תקן או סימן השגחה כאמור, אולם בתנאי שהחומרים המוצעים יתאימו לאמור במפרטים ובשאר מסמכי החוזה או לתקנים. חובת ההוכחה על ההתאמה כאמור חלה על הקבלן.

(3) הקבלן מתחייב שלא להשתמש בביצוע העבודות אלא בחומרים שנבדקו ונמצאו כשרים לתפקידם על ידי המפקח.

(4) סופקו חומרים מסוימים על ידי המועצה - אין עובדה זו כשלעצמה גורעת מאחריותו של הקבלן לגבי טיב העבודה.

(5) הקבלן מתחייב לספק על חשבונו הוא ולפי הוראות המפקח דגימות מהחומרים והמלאכה שנעשתה וכן את הכלים, כוח האדם וכל יתר האמצעים הדרושים לביצוע הבדיקות במקום העבודות או להעברתם של החומרים לבדיקת מעבדה, הכל כפי שיורה המפקח.

(6) דמי בדיקות דגימות במעבדה יחולו על הקבלן בסכום שלא יעלה על הסכום שנקבע לכך בכתב הכמויות, ואם לא נקבע בכתב הכמויות - בכל מסמך אחר המצורף לחוזה.

כהוצאות שהוצאו עבור דבי בדיקת דגימות במעבדה כאמור, ייחשבו רק סכומים שהוצאו למעשה למטרה זו. לא נוצל כל הסכום שהוקצב למטרה האמורה, יוחזר העודף למועצה על ידי הקבלן.

(7) ההוצאות דלהלן לא ייחשבו ככלולות בסכום שנקבע כאמור בסעיף קטן (6) כדמי בדיקת דגימות והן יחולו, בכל מקרה, על הקבלן :

(א) דמי בדיקות מוקדמות של חומרים המיועדים לקביעת מקורות האספקה.

(ב) דמי בדיקות שהזמין הקבלן למטרותיו הוא, כמו לנוחות בעבודה, לחסכון וכיו"ב.

(ג) דמי בדיקות של חומרים ומלאכה, שיימצאו בלתי מתאימים לדרישות החוזה ותנאיו.

(ד) הוצאות לוואי שונות למטרת ביצוע בדיקות מכל סוג שהוא, לרבות ההוצאות האמורות בסעיף קטן (5).

(8) נדרש הקבלן על ידי המפקח, כאמור בסעיף קטן (5), לבצע בדיקת דגימות בסכום העולה על הסכום שנקבע לכך כאמור - יחול ההפרש על המועצה אלא אם ההוצאות העודפות כאמור, לדעת המנהל, היו הוצאות כמפורט בסעיף קטן (7). לא נוצל כל הסכום שהוקצב כאמור למטרת הבדיקות, יוחזר העודף למועצה על ידי הקבלן.

(9) 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 (6), בכפוף לאמור בסעיף קטן (7), את כל ההוצאות עבור הבדיקות, וסכום זה ינוכה משכר החוזה או מכל סכום שיגיע לקבלן מהמועצה בכל זמן שהוא או ייגבה מהקבלן בכל דרך אחרת.

העדפת מוצרים מתוצרת הארץ

40א. (1) הקבלן יכלול בהצעתו לחוזה זה מוצרים אך ורק מתוצרת הארץ וכן ישתמש לצורך ביצוע העבודות על פי חוזה זה במוצרים מתוצרת הארץ בלבד, בכפוף לאמור להלן.

(2) "תוצרת הארץ" לעניין זה משמעו: מוצר, שהערך המוסף שלו הוא 35% ומעלה - בהתאם לאישור היצרן.

(3) על אף האמור בסעיף קטן (1), יהיה הקבלן רשאי לכלול בהצעתו לחוזה מוצרים מתוצרת חוץ אולם אך ורק באחד מהמקרים דלהלן:

(א) אין מוצר מתוצרת הארץ, העומד בדרישות התקנים הישראליים והעונה לדרישות המפורטות במסמכי החוזה;

(ב) מחיר המוצר מתוצרת הארץ עולה ביותר מ- 15% על מחיר אותו מוצר ובאיכות שווה מתוצרת חוץ.

(4) "מחיר המוצר" לעניין חוזה זה משמעו: מחיר המוצר במקום העבודות כאשר המחיר כולל, בין היתר, הוצאות העמסה, הובלה, פריקה, רווח הקבלן, מימון וכל שאר ההוצאות הדרושות לתפקודו של המוצר והקשורות באספקתו למקום העבודות.

(5) כלל הקבלן בהצעתו מוצרים מתוצרת חוץ הרי שבנוסף לציון מחיריהם של אותם מוצרים בעמודות המיועדות לכך ליד הסעיפים המתאימים בכתב הכמויות, יציין הקבלן בנספח המצורף למסמכי החוזה, ובהעדר נספח - במסמך שיהיה עליו לצרף להצעתו ושיהווה חלק בלתי נפרד מהחוזה - את הנתונים הבאים: שמות המוצרים מתוצרת חוץ, שמות היצרנים ומחירי המוצרים, וכן לנמק את הכללתם של אותם מוצרים בהצעתו, בהסתמך על האמור בסעיף קטן (3).
כלל הקבלן בהצעתו מוצרים מתוצרת חוץ בהסתמך על האמור בסעיף קטן (3)(ב), יציין הקבלן בנספח או במסמך שצרף להצעתו כאמור לעיל, גם את הנתונים הבאים: שמות המוצרים מתוצרת הארץ, שמות היצרנים ומחירי המוצרים.

(6) האישור לקבלן להשתמש בביצוע העבודות על פי חוזה זה במוצרים מתוצרת חוץ ו/או מתוצרת הארץ, יינתן על ידי המנהל. ניתן לקבלן אישור להשתמש במוצר מתוצרת חוץ ולאחר מכן התברר, כי בעת הגשת הצעתו לחוזה קיים היה מוצר מתוצרת הארץ, העומד בדרישות התקנים הישראליים והעונה לדרישות המפורטות במסמכי חוזה זה, שמחירו אינו עולה בלמעלה מ- 15% על מחירו של מוצר דומה מתוצרת חוץ - יהיה הקבלן חייב להשתמש במוצר מתוצרת הארץ ויהיה זכאי אך ורק לתשלום לפי המחיר שצוין על ידו בהצעתו לחוזה ללא כל תוספת.

(7) הוראות סעיף זה יחולו אם לא נאמר אחרת בשאר מסמכי החוזה.

בדיקת חלקי העבודות שנועדו להיות מכוסים

41. (1) הקבלן מתחייב למנוע את כיסויו או הסתרתו של חלק כלשהו מהעבודות שנועד להיות מכוסה או מוסתר, ללא הסכמתו של המפקח.

(2) הושלם חלק מהעבודות שנועד להיות מכוסה או מוסתר, יודיע הקבלן למפקח בכתב שהחלק האמור מוכן לבדיקה והקבלן יאפשר ויעזור למפקח לבדוק, לבחון ולמדוד את החלק האמור מהעבודות לפני כיסויו או הסתרתו.

(3) הקבלן יחשוף, יקדח קידוחים ויעשה חורים בכל חלק מהעבודות, לפי הוראת המפקח, לצורך בדיקתו, בחינתו ומדידתו ולאחר מכן יחזירו לתיקנו, לשביעות רצונו של המפקח. לא מילא הקבלן אחר הוראות המפקח לפי סעיף קטן זה, רשאי המנהל לחשוף, לקדוח קידוחים ולעשות חורים בכל חלק מהעבודות ולאחר מכן להחזירו לתיקנו.

(4) ההוצאות הכרוכות בעבודה האמורה בסעיף קטן (3) תחולנה על הקבלן, פרט אם קיים הקבלן את התחייבותו לפי סעיף קטן (1) והבדיקות הוכיחו שהמלאכה בוצעה לשביעות רצונו של המפקח.

(5) הוצאות שחלות לפי סעיף זה על הקבלן, רשאית המועצה לנכותן מכל סכום שיגיע לקבלן בכל זמן שהוא וכן תהיה רשאית לגבותן מהקבלן בכל דרך אחרת.

סילוק חומרים פסולים ומלאכה פסולה

42. (1) המפקח יהיה רשאי להורות לקבלן, מזמן לזמן, תוך כדי מהלך העבודה:

(א) על סילוק חומרים כלשהם ממקום העבודות בתוך תקופת זמן אשר תצוין בהוראה, בכל מקרה שלדעת המפקח אין החומרים מתאימים לתפקידם.

(ב) על הבאת חומרים כשרים ומתאימים לתפקידם במקום החומרים האמורים בפסקה (א).

(ג) על סילוקו, הריסתו והקמתו מחדש של חלק כלשהו מהעבודות שהוקם על ידי שימוש בחומרים בלתי מתאימים או במלאכה בלתי מתאימה או בניגוד לתנאי החוזה.

(2) כוחו של המפקח לפי סעיף קטן (1) יפה לכל דבר על אף כל בדיקה שנערכה על ידי המפקח ועל אף כל תשלום ביניים שבוצע בקשר לחומרים ולמלאכה האמורים.

(3) לא מילא הקבלן אחר הוראת המפקח לפי סעיף קטן (1), תהא המועצה רשאית לבצעה על חשבון הקבלן, והקבלן ישא בכל ההוצאות הכרוכות בביצוע ההוראה והמועצה תהא רשאית לגבותן או לנכותן מכל סכום שיגיע לקבלן בכל זמן שהוא, וכן תהא רשאית לגבותן מהקבלן בכל דרך אחרת.

## פרק ז' - מהלך ביצוע העבודות

התחלת ביצוע העבודות

43. הקבלן יתחיל בביצוע העבודות בתאריך שייקבע על ידי המנהל בהוראה בכתב שתיקרא "צו התחלת עבודה", וימשיך בביצוע בקצב הדרוש להשלמת העבודות תוך התקופה שנקבעה בחוזה ובהתאם ללוח הזמנים הנזכר בסעיף 11, פרט אם קיבל מאת המפקח הוראה מפורשת בניגוד לכך.

העמדת מקום העבודות לרשות הקבלן

44. לפני מתן ההוראה להתחיל בביצוע העבודות, או בשעת מתן אותה הוראה, יעמיד המנהל לרשות הקבלן את מקום העבודות או אותו חלק ממנו הדרוש להתחלת ביצועו של העבודות והמשכתו בהתאם ללוח הזמנים הנזכר בסעיף 11. לאחר מכן יעמיד המנהל לרשות הקבלן, מזמן לזמן, חלקים נוספים ממקום העבודות, הכל כפי שיידרש לביצוע העבודות בהתאם ללוח הזמנים האמור.

מועד השלמת

45. (1) הקבלן מתחייב להשלים את העבודות תוך התקופה שנקבעה במסמכי

העבודות

החוזה שמניינה יתחיל מהתאריך שנקבע על ידי המנהל בהוראתו להתחלת ביצוע העבודות.

(2) הוראות סעיף קטן (1) לסעיף זה תהיינה כפופות לכל תנאי מפורש בחוזה לגבי השלמתו של כל חלק מסוים מהעבודות.

(3) ניתנה ארכה להשלמת העבודות או קוצר המועד בהתאם לסעיף 46 להלן, ישתנה המועד להשלמת העבודות בהתאם לכך.

ארכה או קיצור להשלמת העבודות

46. (1) פקודת שינויים המחייבת את ביצועה של עבודה נוספת לזו שהובאה בחשבון לצורך קביעת מועד השלמת העבודות או המחייבת את ביטולה של חלק מהעבודה או הפסקתה לפי סעיף 50 לחוזה, רשאי המנהל, לאחר שמיעת טיעוני הקבלן, לקבוע בה את השינוי במועד השלמת העבודות.

(2) נגרם עיכוב בביצוע העבודות על ידי כוח עליון או על ידי תנאים אחרים שלדעת המנהל לא הייתה לקבלן שליטה עליהם ולא הייתה לו אפשרות למנוע את העיכוב, רשאי הקבלן לבקש ארכה במועד השלמת העבודות והמנהל יקבע את שיעור הארכה בפקודת שינויים בכפוף לתנאים דלהלן :

(א) הקבלן לא יהא רשאי לבקש ארכה עקב תנאים מיוחדים כאמור לאחר 60 יום מתום התנאים שאירעו וגרמו לעיכוב בביצוע העבודות, אולם המנהל יהיה רשאי לדון במתן ארכה כאמור ולקבוע את שיעור הארכה גם אם הבקשה הוגשה לאחר תום 60 הימים האמורים, בתנאי שהקבלן ייתן טעם סביר וינמק את הסיבות לאיחור בבקשתו, לשביעות רצונו של המנהל.

(ב) הקבלן יהא חייב להביא ראיות, לשביעות רצונו של המנהל, לרבות יומן העבודה, שהתנאים האמורים אירעו וגרמו לעיכוב בביצוע העבודות.

עבודה בשעות היום בימי חול

47. (1) פרט אם הותנה בחוזה במפורש אחרת לא תיעשה עבודה בביצוע העבודות בשעות הלילה או בימי שבת ומועדי ישראל, ללא הסכמת המפקח בכתב.

(2) אין הוראות סעיף קטן (1) חלות על עבודה שצריכה להיעשות, מטבע הדברים, ללא הפסק או במשמרות רצופות, או כל עבודה שהיא הכרחית ובלתי נמנעת להצלת נפש או רכוש או לביטחון העבודות - ואולם במקרה של עבודה כזו על הקבלן להודיע מיד למפקח על כל הנסיבות שבעבודה במפורש.

החשת קצב ביצוע העבודות

48. (1) אם יהיה צורך, לדעת המנהל, בכל זמן שהוא, להחיש את קצב ביצוע העבודות מכפי שנקבע תחילה, יפנה המנהל בדרישה מתאימה לקבלן והקבלן מתחייב לעשות כמיטב יכולתו להחשת ביצוע העבודות בהתאם לדרישה ולמלא אחרי כל יתר הוראות המנהל הנוגעות לעניין שעות העבודה, ימי העבודה ושיטות העבודה.

(2) מילא הקבלן את התחייבותו לפי סעיף קטן (1) ונגרמו לו כתוצאה מכך, לדעת המנהל, הוצאות נוספות על אלה הכרוכות בביצוע העבודות לפי הקצב שנקבע תחילה, תחזיר המועצה לקבלן את ההוצאות הנוספות בשיעור שייקבע על ידי המנהל בתוספת 17% עבור רווח והוצאות כלליות והוצאות מימון - אם היו כאלה.

(3) לא מילא הקבלן את התחייבותו לפי סעיף קטן (1), יחולו הוראות סעיף 67 לחוזה זה, ובלבד שהקבלן לא ישא אלא בהוצאות הכרוכות בביצוע העבודות לפי הקצב שנקבע תחילה.

פיצויים מוסכמים וקבועים מראש על איחורים

49. (1) אם לא ישלים הקבלן את ביצוע העבודות תוך התקופה הנקובה בחוזה, בהתחשב בהארכתה או בקיצורה לפי סעיף 46, ישלם הקבלן למועצה את הסכום שציין במסמכי החוזה כפיצויים מוסכמים וקבועים מראש על כל יום של איחור שבין המועד הסופי שנקבע להשלמת העבודות ועד מועד השלמתו למעשה. סכום הפיצויים המוסכמים יהיה צמוד למדד כמוגדר בסעיף 64 לחוזה, ויוגדל בשיעור עליית המדד בין החודש הבסיסי לבין החודש שבו הסתיימה העבודה למעשה.

(2) המועצה תהיה רשאית לנכות את סכום הפיצויים האמורים בסעיף קטן (1) מכל סכום שיגיע לקבלן בכל זמן שהוא וכן תהא רשאית לגבותו מהקבלן בכל דרך אחרת. תשלום הפיצויים או ניכויים אין בו כשלעצמו משום שחרור הקבלן מהתחייבותו להשלים את העבודות או מכל התחייבות אחרת לפי החוזה.

(3) אם לפני השלמת העבודות נתן המפקח לקבלן תעודת השלמה לגבי חלק כלשהו מהעבודות, לפי סעיף 52, והמעוצה החזיקה או השתמשה בחלק האמור, יופחת לגבי כל יום לאחר מתן תעודת ההשלמה האמורה, חלק יחסי מהפיצויים המוסכמים והקבועים מראש האמורים בסעיף קטן (1), לפי הערך היחסי שבין חלק מהעבודות האמור לבין העבודות כולו.

הפסקת עבודה

50. (1) הקבלן יפסיק את ביצוע העבודות, כולו או מקצתו לזמן מסוים או לצמיתות ולפי הוראה בכתב מאת המנהל בהתאם לתנאים ולתקופה שיצוינו בהוראה ולא יחדשו אלא אם ניתנה לו על ידי המנהל הוראה בכתב על כך.

(2) הופסק ביצוע העבודות, כולו או מקצתו, לפי סעיף קטן (1), ינקוט הקבלן באמצעים להבטחת העבודות ולהגנתו לפי הצורך, לשביעות רצונו של המפקח.

(3) הוצאות שנגרמו לקבלן כתוצאה מהפסקה זמנית של ביצוע העבודות לפי הוראות המנהל, כאמור בסעיף קטן (1), תחולנה על המועצה ובלבד שהקבלן לא יהא רשאי לדרוש תשלום הוצאות כנ"ל אלא אם, תוך 30 יום מיום קבלת הוראות המפקח, נתן למפקח הודעה בכתב על כוונתו לדרוש את תשלום ההוצאות הנ"ל. שיעור ההוצאות ייקבע על ידי המועצה, לאחר שניתנה לקבלן הזדמנות להשמיע טענותיו.

(4) נגרמה הפסקת העבודה, לדעת המנהל, באשמת הקבלן - תחולנה ההוצאות שנגרמו לקבלן, תוך כדי מילוי הוראות המפקח לפי סעיף זה, על הקבלן.

(5) הופסק ביצוע העבודות, כולו או מקצתו, לצמיתות, אחרי שניתן על ידי המנהל צו התחלת עבודה על פי סעיף 43 לחוזה, והקבלן החל בביצוע העבודות למעשה - יהא הקבלן זכאי לקבל מהמועצה את התמורה עבור העבודה שביצע בפועל עד למועד הפסקת העבודה וכן לפיצויים כמוגדר להלן בסעיף קטן (6), וזאת לסילוק סופי ומוחלק של כל תביעותיו בגין הפסקת העבודה כאמור, ללא יוצא מן הכלל, לרבות הוצאותיו והפסד רווחים, בכפוף לאמור להלן בסעיף קטן (7). לצורך קביעת ערך העבודה שבוצעה בפועל על יד הקבלן, תעשנה מדידות סופיות לגבי העבודות או כל חלק ממנו שהקמתו הופסקה, הכל לפי העניין. ערך העבודה שבוצעה בפועל על יד הקבלן, יקבע תוך 45 יום מיום הפסקת העבודה.

(6) לצורך חישוב גובה הפיצויים, כאמור בסעיף קטן (5), יעודכן ערך החוזה בהתאם להפרש המדדים שבין המדד בחודש הבסיסי, כמוגדר בסעיף 64 לחוזה, לבין המדד בחודש שקדם לחודש בו הופסקה העבודה, להלן - סכום החוזה המעודכן. מסכום החוזה המעודכן יופחתו:

(א) סכום השווה ל- 25% מסכום החוזה המעודכן, וכן -

(ב) סכום השווה לאחוזי הביצוע של העבודה עד למועד הפסקת העבודה.

מהיתרה שתיוותר ישולמו הפיצויים כדלקמן:

מ- 10% הראשונים של היתרה, ישולם סך השווה ל- 8%
מ- 10% הנוספים של היתרה, ישולם סך השווה ל- 6%
מ- 10% הנוספים של היתרה, ישולם סך השווה ל- 4%
מ- 70% האחרונים של היתרה, ישולם סך השווה ל- 2%

למניעת ספק, מוצהר בזה כי ביצוע החוזה בשיעור של 75% מהיקפו או יותר, לא יקנה לקבלן זכות לקבלת פיצויים כלשהם. הפיצויים על פי סעיף קטן זה יישאו ריבית החשב הכללי מיום הפסקת העבודה ועד למועד הנקוב להלן בסעיף קטן (10).

(7) (א) רואים את מחצית הסכום המתקבל בסעיף קטן (6) כשיפוי הקבלן בגין הוצאות מיוחדות שנגרמו לו בקשר וכתוצאה מהפסקת העבודה, כולל הפסד רווחים, פרט להוצאות הקמת המתקנים כמפורט להלן, ומחצית הסכום כשיפוי הקבלן בגין הקמה ופרוק של מתקני העזר, הכנת דרכי גישה וכיוצא בזה. אם יוכיח הקבלן, לשביעות רצון המנהל, כי הוצאותיו בסעיפים אלו (הקמת המתקנים), עולות על מחצית הסכום שבסעיף קטן (6),ישולם לקבלן מחצית הסכום שבסעיף קטן (6) ובנוסף לכך ישולמו לו תשלומים נוספים עבור הקמה ופרוק של: מבני עזר, גדרות, פלנטים, לרבות היסודות לנ"ל, דרכי גישה, קווי מים ומערכות אחרות וכן עבודות ושירותי עזר (להלן - המתקנים), הכל בתנאי שמתקנים אלה לא פורטו בכתב הכמויות ובתנאי שעל הקבלן לבצעם ולהשתמש בהם לצורך ביצוע העבודות על פי חוזה זה.

(ב) הוכיח הקבלן, לשביעות רצון המנהל, את הוצאותיו כאמור לעיל, יהא זכאי להחזר הוצאותיו הישירות בפועל בערך היחסי של יתרת העבודה שלא בוצעה מתוך ההיקף הכולל של החוזה. הוצאות אלו יישאו ריבית החשב הכללי מתאריך ביצוע המתקנים ועד למועד הנקוב להלן בסעיף קטן (10).

(8) הופסק ביצוע העבודות, כולו או מקצתו, לצמיתות אחרי חתימת החוזה, אך לפני שניתן על ידי המנהל צו התחלת העבודה כאמור או אחרי שניתן צו התחלת העבודה, אך הקבלן טרם החל בביצוע העבודות למעשה, יחולו הוראות סעיף קטן (6) ובלבד שבמקרה זה ישולם לקבלן רק מחצית הסכום שנקבע על פי הוראות סעיף קטן (6) כאמור.

(9) נגרמה הפסקת ביצוע העבודות לפי סעיפים קטנים (5) עד (8) באשמת הקבלן - לא יהא הקבלן זכאי לתשלום פיצויים כאמור.

(10) (א) הסכומים שיגיעו לקבלן לפי סעיפים קטנים (5), (6), (7) או (8), ישולמו לקבלן בכפוף לכך שיגיש חשבון סופי לא יאוחר מ- 60 יום מיום הפסקת העבודה, והוראות סעיף 63 יחולו, בשינויים המחויבים, גם על תשלום הסכומים האמורים.

(ב) הגיש הקבלן את החשבון הסופי בתוך התקופה הנקובה בפסקה (א), יישאו הפיצויים ו/או ההוצאות כאמור בסעיפים קטנים (6) ו- (7) ריבית החשב הכללי עד ליום הגשת החשבון הסופי. איחר הקבלן בהגשת החשבון הסופי, יישאו הפיצויים ו/או ההוצאות כאמור ריבית החשב הכללי אך ורק עד ליום ה- 60 מיום הפסקת העבודה.

שימוש או אי שימוש בזכויות על ידי המועצה

51. (1) הסכמה מצד המועצה או המפקח לסטות מתנאי חוזה זה במקרה מסוים, לא תהווה תקדים ולא ילמדו ממנה גזירה שווה למקרה אחר.

(2) לא השתמשה המועצה או המפקח בזכויות הניתנות להם לפי חוזה במקרה מסוים, אין לראות בכך ויתור על אותם זכויות במקרה אחר ואין ללמוד מהתנהגות זו ויתור כל שהוא על זכויות וחובות לפי חוזה זה.

## פרק ח' - השלמה, בדק ותיקונים

תעודת השלמה למבנה

52. (1) הושלם העבודות - יודיע על כך הקבלן למפקח בכתב והמפקח יתחיל בבדיקת העבודות, תוך 15 יום מיום קבלת ההודעה, וישלים את הבדיקה תוך 30 יום מהיום שהתחיל בה. מצא המפקח את העבודות מתאים לתנאי החוזה ומשביע את רצונו - ייתן לקבלן תעודת השלמה עם תום הבדיקה; ואם לא - ימסור לקבלן רשימת התיקונים ו/או עבודות ההשלמה הדרושים, לדעת המפקח, והקבלן חייב לבצעם תוך התקופה שתיקבע לכך על יד המפקח. ואולם המפקח רשאי, על פי שיקול דעתו,

לתת לקבלן תעודת השלמה גם לפני ביצוע התיקונים ו/או עבודות ההשלמה כאמור, כנגד קבלת התחייבות בכתב מהקבלן, שיבצע וישלים, לשביעות רצונו של המפקח, את התיקונים ו/או את עבודות ההשלמה המפורטים ברשימה האמורה.

(2) אין האמור בסעיף קטן (1) גורע מזכותה של המועצה להחזיק במבנה ולהשתמש בו גם אם טרם בוצעו במבנה עבודות התיקונים ו/או ההשלמה ולא ניתנה תעודת השלמה, והקבלן חייב לבצע את התיקונים ו/או את עבודות ההשלמה תוך התקופה שנקבעה לכך על ידי המפקח.

(3) לא ביצע הקבלן את התיקונים ו/או את עבודות ההשלמה תוך התקופה שנקבעה על ידי המפקח, יהיה המנהל רשאי לבצע את התיקונים ו/או את עבודות ההשלמה בעצמו או בכל דרך אחרת שימצא לנכון. הוצאות ביצוע התיקונים ו/או עבודות ההשלמה יהיו על חשבון הקבלן והמועצה תנקה הוצאות אלו, בתוספת 15% מהן כתמורה להוצאות משרדיות, משכר החוזה המגיע לקבלן או תגבה אותן מהקבלן בכל דרך אחרת.

(4) אם לפי תנאי החוזה על הקבלן להשלים חלק מסוים מהעבודות במועד מסוים לפני התאריך הסופי שנקבע להשלמת העבודות או שהושלם חלק כלשהו מהעבודות והמועצה החזיקה בו, השתמשה בו או עומדת להחזיק בו או להשתמש בו, רשאי הקבלן לדרוש תעודת השלמה לגבי חלק מהעבודות האמור, והוראות הסעיפים הקטנים דלעיל יחולו על מתן תעודת השלמה לגבי חלק מהעבודות כלגבי העבודות כולו.

בדק ותיקונים 53. (1) לצורך החוזה, תקופת הבדק פירושו: תקופה של 12 חודשים או תקופה אחרת שנקבעה במפרטים או בתנאים המיוחדים. מניינה של תקופת הבדק יתחיל מיום השלמת העבודה כמצוין בתעודת ההשלמה למבנה, בהתאם לסעיף 52, או במקרה של תעודות השלמה לגבי חלקים שונים של העבודות - מיום השלמתם של אותם חלקים כמצוין בתעודות ההשלמה.

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

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

(4) ההוצאות הכרוכות במילוי התחייבות הקבלן לפי סעיפים קטנים (2) ו-(3) יחולו על הקבלן.

פגמים וחקירת סיבותיהם 54. (1) נתגלה פגם במבנה בזמן ביצועו, רשאי המפקח לדרוש מהקבלן שיחקור אחר סיבות הפגם ושיתקנו לפי שיטה שתאושר על ידי המפקח. היה הפגם כזה שאין הקבלן אחראי לו לפי החוזה, יחולו הוצאות החקירה והתיקון על המועצה; היה הפגם כזה שהקבלן אחראי לו לפי החוזה - יחולו הוצאות החקירה על הקבלן, וכן יהא הקבלן חייב לתקן על חשבונו הוא את הפגם וכל הכרוך בו. אם הפגם אינו ניתן לתיקון, יהיה הקבלן חייב בתשלום פיצויים למועצה.

(2) בנוסף לכל האמור בחוזה זה, נתגלה פגם במבנה תוך 5 שנים אחר גמר תקופת הבדק, הנובע מביצוע העבודות שלא בהתאם לתנאי החוזה, יהיה הקבלן חייב לתקן את הפגם וכל הכרוך בו על חשבונו הוא, ואם הפגם אינו ניתן לתיקון יהיה הקבלן חייב בתשלום פיצויים למועצה.

אי מילוי התחייבויות הקבלן לפי סעיפים 50(2), 55. אם לא ימלא הקבלן התחייבויותיו לפי הסעיפים 50(2), 53(2) ו-(3) או 54, רשאית המועצה לבצע את העבודות האמורות על ידי קבלן אחר או בכל דרך אחרת, ובמידה שההוצאות האמורות חלות על הקבלן, תהא המועצה רשאית לגבות או לנכות את ההוצאות האמורות, בתוספת של 15% שייחשבו

53(2) ו-(3) או 54 כהוצאות משרדיות, מכל סכום שיגיע לקבלן בכל זמן שהוא וכן תהא המועצה רשאית לגבותן מהקבלן בכל דרך אחרת.

## פרק ט' - שינויים, תוספות והפחתות

שינויים 56. (1) המנהל רשאי להורות בכל עת על כל שינוי, לרבות, צורתו, אופיו, סגנונו, איכותו, סוגו, גודלו, כמותו, גובהו, מתאריו וממדיו של העבודות וכל חלק ממנו, הכל כפי שימצא לנכון, והקבלן מתחייב למלא אחר הוראותיו ובלבד שערך כל השינויים לא יעלה על 25% מסכום החוזה ולא יגדל בלמעלה מ- 50% מערך השינוי בכל סעיף וסעיף של כתב הכמויות.

(2) הוראת המנהל על שינוי העבודות לפי סעיף קטן (1) תיקרא פקודת שינויים ותימסר לידי הקבלן בכתב.

(3) פקודת שינויים, שערך השינויים הכרוך בה - לרבות שינויים קודמים לפי פקודות כנ"ל - עולה על 25% מהסכום הנקוב בחוזה, תהיה חתומה על ידי מי שמייצג את המועצה לעניין החוזה.

(4) פקודת שינויים לפי סעיף זה תחייב את הקבלן כל עוד ערך השינויים, לרבות שינויים קודמים לפי פקודות כנ"ל - לא יעלה על 25% מסכום החוזה או שלא גדל בלמעלה מ- 50% מערך כל סעיף וסעיף בכתב הכמויות של החוזה.

הערכת שינויים 57. (1) ערכו של כל שינוי שבוצע בהתאם לפקודת שינויים ושערכו אינו עולה על 25% מסכום החוזה או שלא גדל בלמעלה מ- 50% מערך כל סעיף וסעיף שבכתב הכמויות, כאמור בסעיף 56, ייקבע לפי מחירי היחידות הנקובים בכתב הכמויות. לא נקבעו בכתב הכמויות כל מחירי היחידות הדרושים לקביעת ערכו של השינוי - ייקבע ערכם של מחירי היחידות החסרים כאמור להלן בסעיף קטן (2); ואולם אין הקבלן רשאי לעכב את ביצועו של השינוי מחמת אי קביעת ערכו של השינוי. ערכו של כל שינוי העולה על 25% מסכום החוזה או ערכו של כל שינוי שגדל בלמעלה מ- 50% מערך כל סעיף וסעיף בכתב הכמויות, כאמור בסעיף 56, תיקבע תמורתו לפי סעיף קטן (2).

(2) לצורך קביעת ערכם של מחירי היחידות החסרים, כאמור בסעיף קטן (1), יובא בחשבון כל מחיר יחידה דומה הנקוב בכתב הכמויות שאפשר להתבסס עליו לצורך קביעת כל אחת ממחירי היחידות החסרים. בהעדר מחירי יחידות דומים שאפשר להתבסס עליהם לקביעת אחד ממחירי היחידות החסרים - ייקבע ערכו של השינוי לפי מחירון דקל בניכוי 15% .

(3) בקביעת מחירי היחידות במשא ומתן בין המנהל לקבלן(אם המחיר לא קיים במחירון דקל כאמור בסעיף קטן (2)), יילקחו בחשבון תעריפי שכר העבודה שייקבעו על ידי האיגוד המקצועי שמאורגן בן המספר הגדול ביותר של עובדים במקצוע הנדון, בתוספת הוספות המוכרות על ידי האיגוד המקצועי האמור אלא אם נקבע אחרת במסמכי החוזה, מחירי החומרים שנקבעו מזמן לזמן על ידי כל רשות מוסמכת ובהעדר קביעה כזאת לגבי חומרים בסיסיים - המחירים הנקובים בטבלה החודשית המתאימה לחומרים בסיסיים של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה.

הרווח וההוצאות הכלליות יהיו 17% בתוספת הוצאות מימון - אם היו כאלה - לתקופת הוצאות המימון בפועל שיוכחו על ידי הקבלן ובלבד שתקופה זו לא תעלה על 60 יום, בשיעור ריבית החשב הכללי כפי שנקבע מפעם לפעם על ידי החשב הכללי. אם פרסמה המועצה מכרז לביצוע עבודות שאינן כלולות בחוזה וההתקשרות עם קבלני המשנה נעשתה ישירות עם המועצה או באמצעות הקבלן, ו/או כאשר העבודות הן עבודות פיתוח והמחירים לביצוען נקבעו על פי חוזים שנחתמו בעבר עם קבלני המשנה לביצוע עבודות דומות, התוספת לה זכאי הקבלן בגין עבודות קבלני המשנה תהיה בהתאם למה שנקבע בתנאי החוזה. לא נקבעה תוספת זה בתנאי החוזה, תיקבע התוספת במשא ומתן בין הצדדים ובתנאי שתוספת זו לא תעלה על 12%.

(4) על אף האמור בסעיף קטן (1), אם קבע המנהל, ביוזמתו הוא או לפי בקשת הקבלן, שמחיר יחידה הנקוב בכתב הכמויות אינו מתקבל על הדעת - רואים את מחיר היחידה כאילו אינו נקוב בכתב הכמויות ונוהגים לגבי קביעת מחיר יחידה מתאים בהתאם לאמור בסעיף קטן (3).

(5) קיבל הקבלן פקודת 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 30 יום מיום מתן פקודת השינויים מבלי שהקבלן פנה למנהל בכתב כאמור, רואים אותו כאילו הסכים לכך שהשינוי לא ישפיע על שכר החוזה. אולם המנהל יהיה רשאי לדון בהעלאת שכר החוזה כאמור גם אם הודעת הקבלן הוגשה לאחר תום 30 הימים האמורים, בתנאי שהקבלן ייתן טעם סביר וינמק את הסיבות לאיחור בהודעתו, לשביעות רצונו של המנהל.

תשלומי עבודה יומית

58. (1) דרש המנהל בפקודת שינויים את ביצועה של עבודה אשר לדעתו מן הראוי שתיעשה לפי עבודה יומית, יודיע על כך לקבלן בפקודת השינויים והקבלן יבוא על שכרו בעד ביצוע העבודה האמורה על פי ערך העבודה והחומרים (במקום העבודות), בתוספת רווח הוגן וכיסוי חלק מתאים מההוצאות הכלליות. השכר יחושב בהתאם לכללים המפורטים בסעיף 57(3) דלעיל, אשר בהעדר הוראה מפורשת בחוזה המנוגדת להוראה זו, יחושבו כאמור בסעיף 57(3) דלעיל.

(2) ערך החומרים וערך העבודה לצורך סעיף זה ייקבע על ידי המפקח על יסוד רשימות שניהל הקבלן, לשביעות רצונו של המפקח ושל:

(א) כמויות החומרים שהושקעו בעבודה;

(ב) שמות העובדים, מקצועותיהם, סיווגיהם במקצוע וכן ימי העבודה, שעות העבודה, ושכר העבודה כולל הטבות סוציאליות, ביטוח לאומי ותשלומי חובה אחרים של כל עובד ועובד;

(ג) הוצאות הובלה;

(ד) הוצאות ציוד מכני כבד.

(3) הרשימות האמורות בסעיף קטן (2) (א) (ג) (ד) תימסרנה למפקח, בשני העתקים, בסוף כל שבוע, ורשימות העובדים האמורים בסעיף (2) (ב) תימסרנה למפקח, בשני העתקים, לאחר כל יום עבודה; אחד ההעתקים מכל רשימה יאושר על ידי המפקח, אם ימצאנו ראוי לאישור, ויוחזר לקבלן לשם הגשתו לתשלום.

(4) מחירי החומרים ייקבעו לפי הכללים המפורטים בסעיף קטן (3) לסעיף 57. לא יילקחו בחשבון תעריפי שכר עבודה העולים על תעריפי שכר העבודה שהונהג מזמן לזמן על ידי האיגוד המקצועי שמאורגן בו המספר הגדול ביותר של עובדים במקצוע הנדון, בתוספת ההטבות המוכרות על ידי האיגוד המקצועי האמור; תשלומים עבור הטבות סוציאליות המשתלמות על ידי הקבלן יילקחו בחשבון רק במידה ושיעורם אינו עולה על שיעור ההטבות הסוציאליות שהונהגו מזמן לזמן על ידי האיגוד המקצועי שמאורגן בו המספר הגדול ביותר של עובדים במקצוע הנדון אלא אם נקבע אחרת במסמכי החוזה.

רשימת תביעות

59. (1) הקבלן יגיש למנהל כל חודש רשימה שתפרט את כל תביעותיו לתשלומים נוספים שלא הותנה עליהם ואשר לפי דעתו הוא זכאי להם עקב ביצוע העבודות במשך החודש החולף.

(2) תביעה שלא הוכללה ברשימת התביעות, כאמור בסעיף קטן (1), רואים את הקבלן כאילו ויתר עליה לחלוטין וללא תנאי. אולם המנהל יהיה רשאי לדון בתביעות הקבלן לתשלומים נוספים שלא הותנה עליהם גם אם תביעות אלו הוגשו לאחר המועד הנקוב בסעיף קטן (1), בתנאי שהקבלן ייתן טעם סביר וינמק את הסיבות לאיחור בהגשת תביעותיו, לשביעות רצונו של המנהל.

## פרק י' - מדידות

מדידת כמויות 60. (1) הכמויות הנקובות בכתב הכמויות אינן אלא אומדן בלבד של הכמויות במבנה ואין לראותן ככמויות שעל הקבלן לבצען למעשה במילוי התחייבויותיו לפי החוזה.

(2) הכמויות שבוצעו למעשה לפי החוזה תיקבענה על סמך מדידות שתעשנה על ידי המפקח והקבלן בהתאם לשיטה המפורטת בכתב הכמויות ו/או על סמך חישובי כמויות שיוגשו על ידי הקבלן ויאושרו על ידי המפקח, הכל לפי העניין. כל המדידות תירשמנה בספר המדידות או ברשימות מיוחדות לכך ותיחתמנה על ידי המפקח והקבלן.

(3) לפני בואו למדוד את העבודות, כולו או מקצתו, ייתן המפקח הודעה מראש לקבלן על כוונתו לעשות כן ועל המועד הרצוי לו, והקבלן מתחייב להיות נוכח במועד הנקוב או לשלוח ממלא מקום לצורך זה ולעזור למפקח או לבא כוחו לבצע את המדידות הדרושות וכן לספק את כוח האדם והציוד הדרושים לביצוע המדידות על חשבונו הוא ולהמציא למפקח את הפרטים הדרושים בקשר לכך.

(4) לא נכח הקבלן או ממלא מקומו במועד הנקוב לצורך ביצוע המדידות - רשאי המפקח או בא כוחו לבצע את המדידות בהעדרם, ויהיו רואים את המדידות כמדידותיהם הנכונות של הכמויות, והקבלן לא יהא רשאי לערער עליהן. אולם אם נעדר הקבלן או ממלא מקומו מסיבה שהניחה את דעת המפקח ונמסרה על כך הודעה למפקח לפני המועד שנקבע לביצוע המדידות כאמור, יידחה ביצוע המדידות למועד מאוחר יותר שייקבע כאמור בסעיף קטן (3).

(5) נכח הקבלן או ממלא מקומו בשעת ביצוע המדידות - רשאי הוא לערער בכתב, תוך 7 ימים, על כמות שנמדדה, והמפקח יקבע מועד לביצוע מדידת הכמויות האמורה מחדש. אם גם אחרי המדידה השניה יתגלו ניגודי דעות בין הקבלן לבין המפקח, יכריע בעניין זה המנהל והכרעתו תהיה סופית.

(6) היה העבודות, כולו או מקצתו, מוכן למדידה והקבלן מבקש שתבוצענה המדידות בהקדם - לא ידחה המפקח את ביצוע המדידה אלא אם כן יש לדעתו צורך בדחייה.

סכומים ארעיים ומחירים נקובים של חומרים 61. (1) סכום שהוכלל ברשימת הכמויות באורח ארעי גרידא - ותואר בו במפורש כסכום ארעי - לכיסוי הוצאות ביצועו של חלק כלשהו מהעבודות - לא יוכלל בשכר החוזה; ואם בוצע חלק העבודות האמור, יוכלל בשכר החוזה ערכו של חלק העבודות האמור, שייקבע בהתאם לסעיף 57 במקומו של הסכום הארעי הנקוב.

(2) מחיר יחידה שננקב בכתב הכמויות, המבוסס על מחירים נקובים של חומרים מסוימים שיש להשתמש בהם בביצוע היחידה - יוחלף לצורך חישוב שכר החוזה במחיר היחידה שיתקבל על ידי הצגת המחירים הממשיים של החומרים האמורים (שנרכשו על ידי הקבלן לפי הוראות המפקח) במקומם של המחירים הנקובים.

(3) הקבלן מתחייב להמציא למפקח, לפי דרישתו, כל הצעת מחירים, חשבון, שובר, קבלה וכיו"ב הנוגעים להשפעתם של סכומים ארעיים או מחירים נקובים של חומרים המופעים בכתב הכמויות, לפי סעיפים קטנים (1), (2) - על חישוב שכר החוזה.

## פרק י"א - תשלומים

תשלומי 62. (1) אחת לחודש, במועד שנקבע על ידי המנהל, יגיש הקבלן למפקח חשבון

ביניים

שיפורטו בו:

(א) אומדן ערכו של חלק העבודות שבוצע מיום התחלת ביצוע העבודות עד למועד אליו מתייחס החשבון, לרבות ערכן של עבודות שבוצעו על פי פקודת שינויים.

(ב) אומדן ערכם של החומרים המצויים בתקופה האמורה בפסקה (א) במקום העבודות, בהתאם לסעיף 38, לשם ביצוע העבודות.

(ג) ההתייקרות המגיעה בגין שינוי בתנודות במדד ו/או במדד חזוי, כמוגדר להלן בסעיף 64.

(2) המפקח יבדוק את החשבון, המהווה חשבון מצטבר מיום התחלת ביצוע העבודות עד למועד אליו מתייחס החשבון, ויקבע את תשלומי הביניים המגיעים לקבלן עד למועד אליו מתייחס החשבון.

(3) (א) **מתשלומי הביניים שנקבעו על ידי המפקח כאמור בסעיף קטן (2), יופחתו כל תשלומי הביניים שבוצעו וכל סכום אחר ששולם לקבלן לפי החוזה וכן כל סכום המגיע למועצה מהקבלן עד למועד האמור לעיל. מהסכום הנותר יעוכבו בידי המועצה 5% (להלן - דמי עכבון)** והיתרה תשולם לקבלן ביום ה- 90 יום מיום אישור החשבון ע"י מהנדס המועצה היתרה לא תישא הפרשי הצמדה ו/או ריבית כלשהי לתקופה החל מיום הגשת החשבון ועד ליום הנקוב לעיל לתשלום היתרה.

(ב) במקרה שתשלום הביניים כאמור בפסקה (א) כלל התייקרות בהתאם לשיעור תנודות במדד חזוי, תחושב ההתייקרות מחדש בהתאם לשיעור תנודות במדד בעת בדיקת החשבון הראשון שהגיש הקבלן לאחר פרסום המדד בחודש בו בוצעה העבודה עבורה שולמה לו התייקרות בהתאם לשיעור תנודות במדד חזוי; הפרש סכום ההתייקרות ישולם לקבלן או יופחת מהתשלום לקבלן - לפי המקרה וללא הפרשי הצמדה ו/או ריבית כלשהי - עם תשלום הביניים בגין אותו חשבון ראשון לעיל.

(ג) גדל ערך השינויים לפי הוראות סעיף 56 לסכום העולה על 25% מהסך הכולל של סכום החוזה וערך השינויים כאמור בפסקה (ב), ימציא הקבלן למועצה ערבות צמודה נוספת, כאמור בסעיף 8, בגובה 5% מערך אותם שינויים, כנגד דמי העכבון הנוספים שמבקש הקבלן לשחרר. האמור לעיל בדבר המצאת ערבות נוספת כנגד דמי העכבון הנוספים שמבקש הקבלן לשחרר יחול בכל מקרה, שערך השינויים הנוספים גדל לסכום העולה על 25% מהסך הכולל של סכום החוזה וערך השינויים הקודמים.

(ד) דמי העכבון הנוספים ישוחררו לקבלן רק אם ימציא את הערבויות כאמור בפסקאות (ב) ו-(ג), לא יאוחר מ- 15 יום לפני המועד שנקבע לתשלום בגין כל חשבון שהגיש הקבלן לאחר שערך השינויים הגיע לסכום האמור בפסקה (ב) או שערך השינויים גדל לסכום האמור בפסקה (ג).

(ה) בכל מקרה שהקבלן לא ימציא ערבויות נוספות לשחרור דמי העכבון הנוספים כאמור לעיל, ישוחררו לקבלן דמי העכבון - ללא הפרשי הצמדה ו/או ריבית כלשהי - עם תשלום יתרת שכר החוזה כאמור בסעיף 63.

(ו) המציא הקבלן את הערבויות הנוספות לשחרור דמי העכבון הנוספים כאמור לעיל באיחור, ישוחררו לקבלן דמי העכבון - ללא הפרשי הצמדה ו/או ריבית כלשהי - תוך 10 ימים מיום המצאת הערבויות.

במקרה של פיגור בשחרור דמי העכבון האמורים מעבר למועד הנקוב לעיל יחולו בשינויים המחויבים, הוראות סעיף קטן (5).

(ז) **הערבויות לקיום החוזה ולדמי העכבון יוחזרו לקבלן עם תשלום יתרת שכר החוזה כאמור בסעיף 63, פרט לערבות בגובה של 5%**

**מערך השכר הסופי של החוזה, כאמור בסעיף 63(5) וזאת במקרה שיתרת שכר החוזה תשולם לקבלן לפי הוראות סעיף 63(10).**

(5) במקרה של פיגור בתשלומי הביניים לקבלן מעבר למועדים הנקובים בחוזה, יהיה הקבלן זכאי לריבית החשב הכללי על התשלום ששולם בפיגור, כפיצוי בין הפיגור האמור. הריבית המגיעה לקבלן כאמור, תהיה לתקופה החל מתום המועד הנקוב בחוזה לתשלום הביניים ועד למועד תשלום הביניים בפועל. תשלום ריבית החשב הכללי כאמור, ישולם לקבלן ביום ה- **90 מיום אישור החשבון על ידי מהנדס המועצה**, ותשלום זה לא ישא הפרשי הצמדה ו/או ריבית כלשהי לתקופה החל ממועד תשלום הביניים בפועל ועד למועד תשלום ריבית החשב הכללי. במקרה שתשלום הריבית כאמור לא ישולם במועד הנקוב לעיל, ובכפוף לאמור לעיל בסעיף קטן זה, ישא התשלום ריבית החשב הכללי החל מהיום ה- 45 מיום הגשת החשבון לתשלום ריבית החשב הכללי ועד לתשלום הריבית בפועל.

(6) אישור תשלומי הביניים וכן ביצועם של תשלומים אלה, אין בהם משום הסכמת המנהל או המפקח לטיב המלאכה שנעשתה בביצוע העבודות או לאיכותם של חומרים או לנכונותם של מחירים כלשהם עליהם מבוססים תשלומי הביניים.

סילוק שכר החוזה

63. (1) לא יאוחר מ- 60 יום מיום השלמת העבודות כולו, יגיש הקבלן למנהל חשבון סופי בצירוף כל המסמכים הקשורים בו, כולל רשימת תביעותיו הסופיות.

(2) שכר החוזה ייקבע סופית על ידי המנהל על יסוד המכפלות של המחירים שבכתב הכמויות בכמויות שנמדדו לפי סעיף 60, בהוספת או בהפחתת ערכו של כל שינוי לפי פקודת שינויים כאמור בסעיפים 56, 57 ו- 58 ובהתחשב באמור בסעיפים 61, 64 ו- 65 לחוזה.

(3) (א) משכר החוזה שנקבע על ידי המנהל, יופחתו כל תשלומי הביניים ששולמו בהתאם לסעיף 62 וכן כל סכום אחר ששולם לקבלן עד אותה שעה על חשבון שכר החוזה, אם שולם, ובניכוי כל סכום קצוב המגיע למועצה מהקבלן על פי החוזה או על פי חוזה אחר בין המועצה לבין הקבלן או מכל סיבה אחרת - ועל היתרה תיווסף ריבית החשב הכללי לתקופת 120 הימים הראשונים מיום הגשת החשבון הסופי על ידי הקבלן; שיעור הריבית יהיה השיעור שחל בתקופה האמורה. היתרה בתוספת הריבית כאמור לעיל, תשולם לקבלן ביום ה- 135 מיום הגשת החשבון הסופי על ידי הקבלן.

(ב) הגיש הקבלן את החשבון הסופי באיחור של עד 60 יום מהמועד הנקוב בסעיף קטן (1), יתווסף לפרק הזמן שנקבע לתשלום היתרה בתוספת ריבית החשב הכללי, כאמור בפסקה (א), אותו פרק זמן שבו איחר הקבלן בהגשת החשבון הסופי.

(ג) הגיש הקבלן את החשבון הסופי באיחור של 60 יום או יותר מהמועד הנקוב בסעיף קטן (1), תשולם לו היתרה בתוספת ריבית החשב הכללי, כאמור בפסקה (א), לא יאוחר מתום 195 יום מהיום שהגיש את החשבון הסופי.

(ד) אם היתרה, כאמור בפסקאות (א), (ב) או (ג), תשולם לקבלן לפני היום ה- 135 מיום הגשת החשבון הסופי, תוקטן התקופה עבורה זכאי הקבלן לתוספת ריבית החשב הכללי כאמור לעיל כך שבכל מקרה לא תשולם לקבלן ריבית החשב הכללי לתקופת 15 הימים האחרונים לפני מועד תשלום היתרה בתוספת הריבית.

(4) היתרה בתוספת ריבית החשב הכללי כאמור בסעיף קטן (3), להלן - יתרת שכר החוזה, לא תישא הפרשי הצמדה ו/או ריבית כלשהי לתקופה החל מיום השלמת העבודות עד ליום הגשת החשבון הסופי וכן לתקופה החל מהיום ה- 121 מיום הגשת החשבון הסופי עד ליום תשלום יתרת שכר החוזה כפי שנקבע בפסקאות (א), (ב) או (ג) של סעיף קטן (3) או לתקופת 15 הימים האחרונים לפני מועד תשלום יתרת שכר החוזה במקרה האמור בפסקה (ד) של סעיף קטן (3).

(5) יתרת שכר החוזה תשולם לקבלן כאמור לעיל, לכשימציא הקבלן למועצה הצהרה על חיסול כל תביעותיו וכן ערבות בנקאית או ערבות של חברת ביטוח, לתקופת הבדק - להנחת דעתה של המועצה ובנוסח שנקבע על ידה בגובה של 2% מערך השכר הסופי של החוזה ללא ההתייקרות בגין שינוי תנודות במדד, כהגדרתו בסעיף 64 לחוזה. הערבות האמורה תהיה צמודה למדד המחירים לצרכן כשהחודש הקובע לחישוב ההצמדה יהיה החודש הבסיסי כאמור בסעיף 64 לחוזה.

(6) לא הסכים הקבלן לגובה השכר הסופי של החוזה כפי שנקבע על ידי המנהל כאמור לעיל, יהיה הקבלן רשאי, בכפוף להוראות סעיף זה, לקבל את הסכום שאינו שנוי במחלוקת בין הצדדים, בתנאי שהמציא למנהל רשימה סופית של כל תביעותיו.

(7) אם לאחר תשלום הסכום שאינו שנוי במחלוקת כאמור בסעיף קטן (6) דלעיל, הגיעו הצדדים לידי הסכמה בדבר סכום נוסף המגיע לקבלן בגין תביעותיו, תשלם המועצה לקבלן את הסכום הנוסף כאמור, לכשימציא הקבלן למועצה הצהרה על חיסול כל תביעותיו. לסכום הנוסף כאמור, תיווסף ריבית החשב הכללי החל מהיום ה- 45 מיום הגשת החשבון הסופי על ידי הקבלן ועד ליום תשלום הסכום הנוסף.

(8) במקרה שיתרת שכר החוזה לא תשולם לקבלן במועד הנקוב בחוזה, תישא יתרת שכר החוזה, כפיצוי בין הפיגור בתשלום, ריבית החשב הכללי לתקופה החל מתום המועד הנקוב בחוזה לתשלום יתרת שכר החוזה ועד למועד תשלום יתר שכר החוזה בפועל.

(9) בכל מקרה שתוצא תעודת השלמה לגבי חלק מהעבודות, כאמור בסעיף 52, רשאי הקבלן להגיש חשבון סופי לאותו חלק מהעבודות שלגביו הוצאה תעודת השלמה והוראות סעיפים קטנים (1) עד (8) יחולו בהתאמה גם במקרה זה.

(10) לא הגיש הקבלן את החשבון הסופי עם תום 60 יום מיום השלמת העבודות, רשאי המנהל, לאחר הודעה בכתב לקבלן, לערוך במקומו את החשבון הסופי ולקבוע את שכר החוזה. משכר החוזה שייקבע כאמור, ינוכו הוצאות עריכת החשבון על ידי המנהל, בתוספת 15% מהן כתמורה להוצאות משרדיות - ועל היתרה תיווסף ריבית החשב הכללי לתקופת 120 הימים הראשונים מיום הודעת המנהל לקבלן על עריכת החשבון הסופי. היתרה בתוספת הריבית כאמור לעיל, תשולם לקבלן לא יאוחר מתום 195 יום מיום הודעת המנהל לקבלן כאמור.

אם היתרה כאמור לעיל תשולם לקבלן לפני היום ה- 135 מיום הודעת המנהל לקבלן על עריכת החשבון הסופי, תוקטן התקופה עבורה זכאי הקבלן לתוספת ריבית החשב הכללי כאמור כך שבכל מקרה לא תשולם לקבלן ריבית החשב הכללי לתקופת 15 הימים האחרונים לפני מועד תשלום היתרה בתוספת הריבית.

היתרה בתוספת הריבית, להלן - יתרת שכר החוזה, לא תישא הפרשי הצמדה ו/או ריבית כלשהי לתקופה החל מיום השלמת העבודות עד ליום הודעת המנהל על עריכת החשבון הסופי וכן לתקופה החל מהיום ה- 121 מיום הודעת המנהל עד ליום תשלום יתרת שכר החוזה או לתקופת ה- 15 הימים האחרונים לפני מועד תשלום יתרת שכר החוזה אם שולמה היתרה לפני היום ה- 135 מיום הודעת המנהל על עריכת החשבון הסופי.

שכר החוזה שנקבע על ידי המנהל כאמור בסעיף קטן זה הוא סופי ולקבלן לא תהיה כל עילה לערער עליו.

תשלומי יתר 63א. אם קיבל הקבלן מעל למגיע לו על פי חוזה זה, יחזירם למועצה, מיד עם דרישתה, בתוספת ריבית החשב הכללי מיום היווצרות החוב ועד לתשלום בפועל. אין האמור לעיל גורע מזכותה של המועצה לקזז את תשלומי היתר בתוספת הריבית כאמור, מכל סכום המגיע ממנה לקבלן או לגבותם בכל דרך אחרת, מבלי שתדרוש תחילה את החזרתם מהקבלן.

תנודות במחירי החומרים ובערך העבודה

64. (1) בסעיף זה -

"מדד" - מדד תנודות מחירי תשומות הבנייה למגורים כפי שמתפרסם בכל חודש על ידי הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה או לפי כל מדד אחר שנקבע על ידי המועצה מראש, המבוסס על נתוני הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, כמפורט בנספח לחוזה. לא קבעה המועצה מראש מדד אחר, יהיה המדד הקובע מדד תשומות בבניה למגורים.

"חודש בסיס" - החודש שקדם לחודש שבו חל המועד האחרון להגשת הצעת הקבלן.

"תנודות במדד" - ההפרש שבין המדד בחודש הבסיסי לבין המדד בחודש בו בוצעה העבודה, או המדדים בחודשים בהם בוצעה העבודה, עבורה זכאי הקבלן לתשלום ביניים לפי סעיף 62.

"תנודות במדד חזוי" - ההפרש שבין המדד בחודש הבסיסי לבין המדד הידוע ביום הגשת החשבון בתוספת העלייה הממוצעת בשלושת המדדים שקדמו למדד הידוע ביום הגשת החשבון.

(2) מוסכם במפורש, כי שום תנודות בשכר העבודה או במחירי החומרים אשר על הקבלן לספקם לפי החוזה (כולל הוצאות הובלתם למקום העבודות), לא ישנו את שכר החוזה אלא בהתאם לסעיף קטן (3) דלהלן.

(3) (א) אם יחולו תנודות במדד, יגדל או יקטן שכר החוזה בהתאם לפי החישוב הבא: ההעלאה או ההפחתה של שכר החוזה תחושב לפי כל חודש לגבי תשלומי הביניים של העבודה שבוצעה באותו חודש, בהתאם לשיעור תנודות במדד, בניכוי כל תשלומי הביניים הקודמים ששולמו לקבלן.

(ב) נגרם עיכוב על ידי הקבלן בביצוע העבודות, או ניתנה לקבלן ארכה לפי בקשתו הוא להשלמת ביצוע העבודות - פרט לארכה שניתנה בהתאם לסעיף 46 - יראו במקרה של עלייה במדד כל עבודה שבוצעה במבנה לאחר תקופת הביצוע החוזית כעבודה שבוצעה בתקופת 30 הימים האחרונים שעל הקבלן היה לבצעה בהתאם לחוזה.

(4) אם בתקופת הביצוע החוזית, לא שולמו לקבלן סכומים המגיעים לו עבור עבודה שביצע למרות שהקבלן הגיש למפקח חשבון עבור אותה עבודה, יראו את הסכומים האמורים כתשלום עבור עבודה שבוצעה בחודש שבגינו משולם תשלום הביניים הכולל את הסכומים האמורים. פרט להתייקרות המגיעה לקבלן עבור סכומים אלו בתשלום הביניים בו הם כלולים, לא יישאו הסכומים האמורים הפרשי הצמדה נוספים ו/או ריבית כלשהי עקב אי תשלומם על פי החשבון שהוגש על ידי הקבלן.

(5) הוברר כי שכר החוזה שנקבע על ידי המנהל, כאמור בסעיף 63, עולה על כל תשלומי הביניים ששולמו לקבלן, יראו את יתרת התשלום, לפי מחירי החוזה המקוריים, המגיע לקבלן כתשלום עבור עבודה שבוצעה בתקופת 30 הימים האחרונים של תקופת הביצוע החוזית או עבודה שבוצעה בתקופת 30 הימים האחרונים שלפני השלמת ביצוע העבודות, אם העבודות הושלם לפני תום תקופת הביצוע החוזית.

מניעת רווח מופרז

65. (1) היה למנהל יסוד להניח, ששכר החוזה ששולם או שעומד להיות משולם לקבלן, מניח לקבלן רווח מופרז, רשאי המנהל לצוות על עריכת חקירה והקבלן מתחייב להמציא למנהל, למפקח ולנציגיהם את כל הפנקסים, החשבונות והמסמכים האחרים הנוגעים לחוזה או לביצוע של פעולה כל שהיא הכרוכה בביצוע החוזה, וכן לתת כל ידיעות אחרות, הן בעל פה והן בכתב, שתידרשנה לביצוע החקירה.

(2) קבע המנהל כתוצאה מהחקירה כאמור, כי לפי שיקול דעתו מניח שכר החוזה רווח מופרז - יופחת שכר החוזה כך שיניח לקבלן רווח הוגן ומתקבל על הדעת בלבד, כפי שייקבע על ידי המנהל והקבלן מתחייב להחזיר, לפי דרישה, כל סכום שקיבל מעל לשכר החוזה מופחת כאמור. כן רשאית המועצה לנכות כל סכום כזה מכל סכום שיגיע לקבלן מהמועצה או לגבות אותו בכל דרך אחרת.

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

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

## פרק י"ב - סיום החוזה או אי המשכת ביצועו

תעודת סיום החוזה

66. (1) בתום תקופת הבדק, ימסור המנהל לקבלן תעודה - להלן: תעודת סיום החוזה (ראה מוסף לחוזה) - המפרשת כי העבודות בוצע והושלם בהתאם לחוזה, וכי כל עבודות הבדק והכרוך בהן בוצעו אף הן בהתאם לחוזה ולשביעות רצונו המלאה של המנהל.

(2) מסירת תעודת סיום החוזה לקבלן אינה פוטרת את הקבלן מהתחייבות הנובעת מהחוזה אשר מטבע הדברים נמשכת היא גם לאחר מועד מסירת התעודה האמורה.

סילוק יד הקבלן ממקום העבודות

67. (1) המועצה תהיה רשאית לתפוס את מקום העבודות ולסלק את ידו של הקבלן ממנו ולהשלים את העבודות בעצמה או באמצעות קבלן אחר או בכל דרך אחרת ולהשתמש לשם כך בכל החומרים, הציוד והמתקנים או בכל חלק מהם, שבמקום העבודות, או למכור אותם או כל חלק מהם ולהשתמש בתמורתם לכיסוי כל סכום המגיע למועצה מהקבלן לפי החוזה - בכל אחד מהמקרים המנויים להלן:

(א) כשהקבלן לא התחיל בביצוע העבודות או שהפסיק את ביצועו, ולא ציית תוך 14 יום, להוראה בכתב מהמפקח להתחיל או להמשיך בביצוע העבודות או כשהסתלק מביצוע העבודות בכל דרך אחרת;

(ב) כשהמפקח סבור שקצב ביצוע העבודות איטי מדי כדי להבטיח את השלמתו במועד הקבוע בחוזה או במועד שהוארך להשלמתו והקבלן לא ציית, תוך 14 יום, להוראה בכתב מהמפקח לנקוט באמצעים הנזכרים בהוראה שמטרתם להבטיח את השלמת העבודות במועד הקבוע בחוזה או במועד שהוארך להשלמתו;

(ג) כשיש בידי המנהל הוכחות, להנחת דעתו, שהקבלן מתרשל בביצוע החוזה לאחר שהתראה בכתב לקבלן לא נשאה תוצאות רצויות;

(ד) כשהקבלן הסב את החוזה, כולו או מקצתו, לאחר, או העסיק קבלן משנה בביצוע העבודות - בלי הסכמת המועצה בכתב;

(ה) כשהקבלן פשט את הרגל או כשניתן נגדו צו קבלת נכסים או כשעשה סידור עם או לטובת נושיו ובגוף מאוגד, כשהגוף בפירוק (פרט לפירוק ללא חיסול עסקים, לשם יצירת גוף מאוגד אחר);

(ו) כשיש ביד המנהל הוכחות להנחת דעתו, שהקבלן או אדם אחר בשמו של הקבלן נתן או הציע לאדם כלשהו שוחד, מענק, דורון או טובת הנאה כלשהי בקשר לחוזה או לכל דבר הכרוך בביצוע החוזה.

(2) הוצאות השלמת העבודות, כאמור ברישא לסעיף קטן (1), יהיו על חשבון הקבלן והוא ישא, בנוסף להוצאות האמורות, בתוספת של 15% מהן כתמורה להוצאות משרדיות.

(3) תפיסת מקום העבודות וסילוק ידו של הקבלן ממנו, לפי סעיף קטן (1), אין בהם משום ביטול החוזה על ידי המועצה.

(4) תפסה המועצה את מקום העבודות בהתאם לסעיף קטן (1), יודיע המפקח בכתב, תוך 60 יום, על כך לקבלן ויציין בהודעה את הערך המשוער של חלק העבודות שבוצע עד למועד תפיסת מקום העבודות ואת פירוט החומרים, הציוד והמתקנים שהיו במקום העבודות אותה שעה.

(5) תפסה המועצה את מקום העבודות, כאמור בסעיף קטן (1), והיו בו חומרים, ציוד או מתקנים, רשאי המפקח בכל עת שהיא לדרוש מהקבלן בכתב לסלק ממקום העבודות את החומרים, הציוד והמתקנים או כל חלק מהם; ואם לא ציית הקבלן לדרישה זו, תוך 14 יום, רשאית המועצה, על חשבון הקבלן, לסלקם ממקום העבודות לכל מקום שיראה בעיניה ולא תהיה אחראית לכל נזק או אבדן שיגרם להם. הוראות סעיף קטן זה אינן גורעות מזכותה של המועצה להשתמש בחומרים, בציוד ובמתקנים או למכרם, כאמור בסעיף קטן (1).

(6) נתפס מקום העבודות, לא תהיה המועצה חייבת לשלם לקבלן סכום כלשהו בקשר לחוזה, אלא בכפוף לאמור בסעיף קטן (7).

(7) עלה אומדן שכר החוזה שהקבלן היה זוכה בו אילו היה מבצע את החוזה בשלמותו (להלן - אומדן שכר החוזה), על הסכום הכולל של התשלומים החלקיים והאחרים ששולמו לקבלן לפני תפיסת מקום העבודות, של הוצאות השלמת העבודות ובדקו שייקבעו על יסוד חשבונות סופיים שיאושרו על ידי המפקח, לרבות התוספת האמורה בסעיף קטן (2), ושל פיצויים על נזקים שנגרמו למועצה מחמת כל דחייה בהשלמת העבודות ומחמת נזקים אחרים - תהיה המועצה חייבת בתשלום ההפרש שבין אומדן שכר החוזה לבין הסכום הכולל כאמור, ובלבד שהפרש זה לא יעלה על הסכום הכולל של ערך אותו חלק העבודות שהקבלן ביצע עד למועד תפיסת מקום העבודות על ידי המועצה ושל ערך החומרים, הציוד והמתקנים שנתפסו במקום העבודות ושהמועצה השתמשה בהם או שנמכרו על ידיה, הכל כפי שיקבע על ידי המפקח.

(8) עלה הסכום הכולל של התשלומים החלקיים והאחרים ששולמו לקבלן לפני תפיסת מקום העבודות, של הוצאות השלמת העבודות ובדקו שייקבעו על יסוד חשבונות סופיים שיאושרו על ידי המפקח, לרבות התוספת האמורה בסעיף קטן (2), ושל פיצויים על נזקים שנגרמו למועצה מחמת כל דחייה בהשלמת העבודות ומחמת נזקים אחרים, על אומדן שכר החוזה - יהיה הקבלן חייב בתשלום ההפרש שבין הסכום הכולל כאמור לבין אומדן שכר החוזה.

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

קיזוז

67א. המועצה רשאית לקזז כנגד סכום המגיע ממנה על פי חוזה זה כל חוב המגיע לה על פי חוזה זה או על פי כל חוזה אחר שבינה לבין הקבלן וכן כל חוב קצוב אחר המגיע מן המועצה לקבלן.

הוראות סעיף זה אינן גורעות מזכותה של המועצה לגבות את החוב האמור בכל דרך אחרת.

אי אפשרות המשכת ביצוע העבודות

68. (1) אם יתגלה בכל זמן שהוא שאין אפשרות להמשיך בביצוע העבודות, כולו או מקצתו, מפאת מלחמה או כל סיבה אחרת שאין לקבלן שליטה עליה, יפנה הקבלן למועצה והמועצה תיתן לקבלן אישור בכתב, כי אמנם אין אפשרות להמשיך בביצוע העבודות, כולו או מקצתו, והקבלן ימלא אחר הוראות המנהל בכל הנוגע לאי המשכת ביצוע העבודות כאמור.

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

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

(4) לא סילק הקבלן את הציוד ומתקני העבודות, כולם או מקצתם, ממקום העבודות או שלא ביצע פעולה אחרת בהתאם להוראות המנהל לפי סעיף קטן (1), רשאית המועצה לבצע את הפעולות האמורות על חשבון הקבלן

בעצמה או בכל דרך אחרת, והקבלן ישא בהוצאות הכרוכות בכך, בתוספת 15% שייחשבו כהוצאות משרדיות - ובהפחתת סכום שיאושר על ידי המפקח לכיסוי חלק מתקבל על הדעת מההוצאות האמורות שיש לזקפן על חשבון המועצה.

ביול החוזה 69. הוצאות ביול חוזה זה, ככל שיש חובה ע"פ דין, חלות על הקבלן.

מס ערך מוסף 70. (1) המחירים הנקובים בסעיפי כתב הכמויות בחוזה זה אינם כוללים מס ערך מוסף.

(2) המועצה תשלם את מס הערך המוסף בשיעור הקיים במועדי תשלום החשבונות על פי חוזה זה.

(3) על אף האמור בסעיף קטן (2) הרי שאם:

(א) איחר הקבלן בהגשת החשבון הסופי או לא הגיש הקבלן את החשבון הסופי, כאמור בסעיף 63 לחוזה, ובפרק הזמן החל מתום 195 יום מיום השלמת העבודות, הועלה שיעורו של מס הערך המוסף - תשלם המועצה את סכום המס בשיעור שהיה קיים במועד שנקבע לתשלום יתרת שכר החוזה אילו הוגש החשבון הסופי במועד שנקבע בסעיף 63.

(ב) לא השלים הקבלן את ביצוע העבודות תוך התקופה כאמור בסעיפים 45 ו- 46 לחוזה, ובפרק הזמן החל מתום 195 יום מהיום בו חייב היה הקבלן להשלים את העבודות, הועלה שיעורו של מס הערך המוסף - תשלם המועצה את סכום המס בשיעור שהיה קיים במועד שנקבע לתשלום יתרת שכר החוזה אילו הושלם העבודות במועד והחשבון הסופי הוגש במועד.

| | |
|---|---|
| **המועצה** | **הקבלן** |

מוסף

# תעודת סיום

**(על פי סעיף 66(1))**

אל: _____

מאת: _____

על פי סעיף 66 של החוזה אני מאשר בזה, כי העבודות בוצע והושלם בהתאם לחוזה (וכי כל עבודות הבדק והכרוך בהן בוצעו אף הן בהתאם לחוזה), לשביעות רצוני המלאה.

השם: _____

תאריך: _____ התפקיד: _____

_____
חתימה

ערבות חוזה

תאריך:

לכבוד
מועצה מקומית חורפיש
ת.ד. 2, חורפיש 2515500

א.ג.נ.,

הנדון: **כתב ערבות מס':**

1. אנו ערבים בזה כלפיכם לתשלום כל סכום עד לסך של _____ ₪ (במילים: _____ ₪ בלבד) להלן: "סכום קרן הערבות") כשהוא צמוד לעלייתו בלבד של המדד באופן המפורט להלן, המגיע ו/או שיגיע לכם מאת _____ (להלן: "החייב") בקשר לקיום חוזה מס' _____ .

**אופן חישוב ההצמדה:**

בכתב ערבות זה תהיה למונחים שלהלן המשמעות שלצידם:

"(ה) המדד" משמעו: מדד מחירי תשומה בבניה למגורים כפי שהוא נקבע ע"י הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, בין אם הוא פורסם כל ידה ובין אם פורסם על ידי כל מוסד ממשלתי אחר או משרד רשמי אחר, או כל מדד אשר יבוא כדין במקומו.

"המדד הבסיסי" משמעו: המדד המתייחס לחודש שנת שפורסם ב- 15 לחודש שלאחריו (או סמוך למועד זה) בשיעור _____ נקודות. (קרי: המדד הידוע במועד הגשת ההצעה).

"המדד הקובע" משמעו:- המדד שיפורסם לאחרונה לפני יום התשלום עפ"י כתב ערבות זה.
בכל מקרה בו יתברר בעת ביצוע תשלום על פי כתב ערבות זה כי המדד הקובע עלה לעומת המדד הבסיסי, יוגדל בהתאם סכום הדרישה, כפי שיעור עלייתו של המדד הקובע בהשוואה למדד הבסיסי, הכל לפי חישובי הבנק.

למניעת ספק מובהר בזאת כי אם המדד הקובע יהיה נמוך מהמדד הבסיסי או שווה לו, לא תחושב הצמדה ואנו נשלם לכם את סכום קרן הדרישה שתדרשו.

2. אנו נשלם לכם כל סכום שיידרש על ידיכם עד לגובה סכום קרן הערבות (לעיל ולהלן: "קרן הדרישה"), כשהוא צמוד לפי האמור בסעיף 1 לעיל, בתוך 7 ימים מיום קבלת דרישתכם, מבלי שתהיה עליכם חובה לבסס את דרישתכם ו/או לדרוש תחילה את התשלום מאת החייב.

3. (א) הדרישה לתשלום צריך שתהיה ערוכה בכתב וחתומה, עליה להימסר במקור ולהתקבל בסניף הבנק המצוין בכתב ערבות זה על פי הכתובת המצוינת בו והכל בשעות העבודה בהן הסניף פתוח לקהל.

(ב) דרישה בפקסימיליה או במברק או בתקשורת מחשבים או כל כיוצא בזה לא תיחשב כדרישה מספקת לצורך ערבות זו ולא נשלם על פיה.

(ג) הוצאת ערבות זו לטובת מספר מוטבים, כי אז כל דרישה על פיה צריכה להיעשות ע"י כולם ביחד והתשלום על פי הערבות יבוצע על ידינו לכולם יחד.

4. ערבות זו תישאר בתוקף עד ליום _____ ועד בכלל או עד שיבוצע התשלום על פיה והיא תוארך לבקשתכם. כל דרישה לתשלום על פיה צריכה להתקבל על ידינו ולא יאוחר מהמועד האמור - לאחר מועד זה תהיה הערבות בטלה ומבוטלת ודרישה שתתקבל על ידינו - לא תיענה.

5. ערבות זו אינה ניתנת להעברה ו/או להסבה.

בנק

ערבות שנת בדק

תאריך:

לכבוד
מועצה מקומית חורפיש
ת.ד. 2, חורפיש 2515500

א.ג.נ.,

הנדון: **כתב ערבות מס':**

6. אנו ערבים בזה כלפיכם לתשלום כל סכום עד לסך של _____ ₪ (במילים: _____ ₪ בלבד) להלן: "סכום קרן הערבות") כשהוא צמוד לעלייתו בלבד של המדד באופן המפורט להלן, המגיע ו/או שיגיע לכם מאת _____ (להלן: "החייב") בקשר לקיום חוזה מס' _____ .

**אופן חישוב ההצמדה:**

בכתב ערבות זה תהיה למונחים שלהלן המשמעות שלצידם:

"(ה) המדד" משמעו: מדד מחירי תשומה בבניה למגורים כפי שהוא נקבע ע"י הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, בין אם הוא פורסם כל ידה ובין אם פורסם על ידי כל מוסד ממשלתי אחר או משרד רשמי אחר, או כל מדד אשר יבוא כדין במקומו.

"המדד הבסיסי" משמעו: המדד המתייחס לחודש שנת שפורסם ב- 15 לחודש שלאחריו (או סמוך למועד זה) בשיעור _____ נקודות. (קרי: המדד הידוע במועד הגשת ההצעה).

"המדד הקובע" משמעו:- המדד שיפורסם לאחרונה לפני יום התשלום עפ"י כתב ערבות זה.
בכל מקרה בו יתברר בעת ביצוע תשלום על פי כתב ערבות זה כי המדד הקובע עלה לעומת המדד הבסיסי, יוגדל בהתאם סכום הדרישה, כפי שיעור עלייתו של המדד הקובע בהשוואה למדד הבסיסי, הכל לפי חישובי הבנק.

למניעת ספק מובהר בזאת כי אם המדד הקובע יהיה נמוך מהמדד הבסיסי או שווה לו, לא תחושב הצמדה ואנו נשלם לכם את סכום קרן הדרישה שתדרשו.

7. אנו נשלם לכם כל סכום שיידרש על ידיכם עד לגובה סכום קרן הערבות (לעיל ולהלן: "קרן הדרישה"), כשהוא צמוד לפי האמור בסעיף 1 לעיל, בתוך 7 ימים מיום קבלת דרישתכם, מבלי שתהיה עליכם חובה לבסס את דרישתכם ו/או לדרוש תחילה את התשלום מאת החייב.

8. (א) הדרישה לתשלום צריך שתהיה ערוכה בכתב וחתומה, עליה להימסר במקור ולהתקבל בסניף הבנק המצוין בכתב ערבות זה על פי הכתובת המצוינת בו והכל בשעות העבודה בהן הסניף פתוח לקהל.

(ב) דרישה בפקסימיליה או במברק או בתקשורת מחשבים או כל כיוצא בזה לא תיחשב כדרישה מספקת לצורך ערבות זו ולא נשלם על פיה.

(ג) הוצאת ערבות זו לטובת מספר מוטבים, כי אז כל דרישה על פיה צריכה להיעשות ע"י כולם ביחד והתשלום על פי הערבות יבוצע על ידינו לכולם יחד.

9. ערבות זו תישאר בתוקף לתקופה של 14 חודשים מיום הוצאתה ועד בכלל או עד שיבוצע התשלום על פיה. כל דרישה לתשלום על פיה צריכה להתקבל על ידינו ולא יאוחר מהמועד האמור - לאחר מועד זה תהיה הערבות בטלה ומבוטלת ודרישה שתתקבל על ידינו - לא תיענה.

10. ערבות זו אינה ניתנת להעברה ו/או להסבה.

בנק

ערבות מכרז

תאריך:

לכבוד
מועצה מקומית חורפיש
ת.ד. 2, חורפיש 2515500

א.ג.נ.,

הנדון: **כתב ערבות מס':**

11. אנו ערבים בזה כלפיכם לתשלום כל סכום עד לסך של _____ ₪ (במילים: _____ ₪ בלבד) להלן: "סכום קרן הערבות") כשהוא צמוד לעלייתו בלבד של המדד באופן המפורט להלן, המגיע ו/או שיגיע לכם מאת _____ (להלן: "החייב")בקשר ל- השתתפות במכרז מס' _____ .

**אופן חישוב ההצמדה:**

בכתב ערבות זה תהיה למונחים שלהלן המשמעות שלצידם:

"(ה) המדד" משמעו: מדד מחירי תשומה בבניה למגורים כפי שהוא נקבע ע"י הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, בין אם הוא פורסם כל ידה ובין אם פורסם על ידי כל מוסד ממשלתי אחר או משרד רשמי אחר, או כל מדד אשר יבוא כדין במקומו.

"המדד הבסיסי" משמעו: המדד המתייחס לחודש שנת שפורסם ב- 15 לחודש שלאחריו (או סמוך למועד זה) בשיעור _____ נקודות. (קרי: המדד הידוע במועד הגשת ההצעה).

"המדד הקובע" משמעו:- המדד שיפורסם לאחרונה לפני יום התשלום עפ"י כתב ערבות זה.
בכל מקרה בו יתברר בעת ביצוע תשלום על פי כתב ערבות זה כי המדד הקובע עלה לעומת המדד הבסיסי, יוגדל בהתאם סכום הדרישה, כפי שיעור עלייתו של המדד הקובע בהשוואה למדד הבסיסי, הכל לפי חישובי הבנק.

למניעת ספק מובהר בזאת כי אם המדד הקובע יהיה נמוך מהמדד הבסיסי או שווה לו, לא תחושב הצמדה ואנו נשלם לכם את סכום קרן הדרישה שתדרשו.

12. אנו נשלם לכם כל סכום שיידרש על ידיכם עד לגובה סכום קרן הערבות (לעיל ולהלן: "קרן הדרישה"), כשהוא צמוד לפי האמור בסעיף 1 לעיל, בתוך 7 ימים מיום קבלת דרישתכם, מבלי שתהיה עליכם חובה לבסס את דרישתכם ו/או לדרוש תחילה את התשלום מאת החייב.

13. (א) הדרישה לתשלום צריך שתהיה ערוכה בכתב וחתומה, עליה להימסר במקור ולהתקבל בסניף הבנק המצוין בכתב ערבות זה על פי הכתובת המצוינת בו והכל בשעות העבודה בהן הסניף פתוח לקהל.

(ב) דרישה בפקסימיליה או במברק או בתקשורת מחשבים או כל כיוצא בזה לא תיחשב כדרישה מספקת לצורך ערבות זו ולא נשלם על פיה.

(ג) הוצאת ערבות זו לטובת מספר מוטבים, כי אז כל דרישה על פיה צריכה להיעשות ע"י כולם ביחד והתשלום על פי הערבות יבוצע על ידינו לכולם יחד.

14. ערבות זו תישאר בתוקף עד ליום _____ ועד בכלל או עד שיבוצע התשלום על פיה. כל דרישה לתשלום על פיה צריכה להתקבל על ידינו ולא יאוחר מהמועד האמור - לאחר מועד זה תהיה הערבות בטלה ומבוטלת ודרישה שתתקבל על ידינו - לא תיענה.

15. ערבות זו אינה ניתנת להעברה ו/או להסבה.

בנק

# מסמך ג-1, ג-2

# תנאים כללים ומפרט מיוחד ואופני מדידה

## מסמך ג- 1 תנאים כללים

### פרק 00-מוקדמות

### 00.0 כללי

מפרט מיוחד בא להשלים ,להוסיף או לשנות את פרק 00 במפרט הכללי או פרקים רלוונטיים אחרים לו .

### 00.01 מיקום האתר

אתר העבודה הוא בית ספר שש שנתי חורפיש .

### 00.02 תיאור העבודה

העבודה המפורטת במכרז /חוזה זה ,מתייחסת לביצוע כמה עבודות.

| מסד | סעיף | תיאור עבודות |
|---|---|---|
| 1 | הרחבת יציע וחיזוק קיר טריבונה | עבודות עפר חציבה וחפירה בסלע ועבודות יציקת טריבונה מבטון |
| 2 | חיזוק קיר ספרייה | עבודות עפר :חפירת יסוד ידנית , יציקת קירות ורצפת בטון ,עבודות מסגרות : קירוי מפלדה , עבודות גמר פנים בניין :צבע ואלומניום ,ריצף ונקודות מים. |
| 5 | שיפור שירותי מורות | עבודות גמר פנים מבנה : החלפת ריצוף וכלים סנטריים ותקרה אקוסטית טיפול במערת המים . |
| 6 | מערכת חשמל לא תקנית | בדיקת בודק חשמל מוסמך דבית הספר והחלפת מא"זים ומא"מת כנדרש |
| 7 | צבע רב גמיש חוץ –שיפור חזיתות | עבודות צבע רב גמיש כולל שטיפת חזיתות קיימות כולל סגירת סדקים והסרת צבע רופף . |
| 8 | תקרה אקוסטית מבואת כניסה | התקנת תקרה אקוסטית במבואת כניסה |
| 9 | שיקום קירות כובד | שיקום קירות כובד תומכים קיימים ע"י תיקון פוגות רופפות ,החלפת וחיזוק אבנים מתפוררים לרבות קוצים ונקזים למי גשם |
| 11 | טיפול בבעית ניקוז חצר בית ספר חטב | חפירת תעלת ניקוז וחיבורה לשוחת ניקוז קיימת . |
| 12 | פיתוח חוץ מעבדה לפי דרישת מנהל בית הספר | החלפת ריצוף באבן משתלבת כולל פירוק והתקנה מחדש |
| 13 | שיפוץ חדר מעבדה ישן | עבודות גבס וצבע ותקרה אקוסטית |

### 00.03 מקום העבודה ותנאיה

עם הגשת הצעתו מאשר הקבלן כי ביקר במקום ,ראה את אתר העבודה ,בדק את הגישה ,הגבלות השטח וכל התנאים הקיימים היכולים להשפיע על מחיר העבודה.

על הקבלן לדעת שהעבודה אמורה להיות בזמן שמבנה בית הספר בשימוש כך שעליו להבטיח שההפרעות יהיו מינימליות ולנקוט בכל אמצעי הבטיחות האפשריים ולעבוד לפי הנחיות המפקח והרשות.

**00.04 החזרת השטח למצב קודם**

בגמר העבודה ,על הקבלן לנקות היטב את השטח ע״י סילוק כל השיירים ויתר החומרים שהשתמש בהם לעבודתו ו/או שנשארו כתוצאה מעבודותיו ,או מכל מקור אחר,
לשביעות רצונו המלאה של המפקח, כמו כן על הקבלן לתקן את כל הפגמים שנבעו במהלך עבודתו ולהחזירם למצבם שלפני תחילת ביצוע עבודתו.

**00.05 פיגומים ומערכות תימוך**

הקבלן יספק פיגומים ומערכות תימוך , דרכי עזר ,מעברים רגילים ועיליים ,סולמות ומתקנים ארעיים אחרים ,הדרושים לביצוע כל סוגי העבודות ועל פי העומסים אשר בהם נועדו לעמוד .יש להרכיבם ,לתחזוקם ,לחדשם ולתקנם או להחליפם בהתאם לנדרש בחוקי \תקנות הבטיחות בעבודה הרלוונטיים על פי כל דין .
הקבלן ישא באחריות מלאה ובלעדית ליציבותם ובמקרה של מפולת או תקלתו אחרות כלשהן – יתקן וישא בנזקים הן הישירים והן העקיפים.

## מסמך ג- 2 מפרטים טכניים מיוחדים

### פרק 01 - עבודות עפר

**01 הקבלן יבצע את העבודות בהתאם לתוכניות ולהנחיית המפקח , הקבלן יבצע את העבודה תוך תיאום ואבטחת הפרעה מינימלית להתנהלות בית הספר.**

**02 הקבלן יפנה עודפי עפר לאתר פסולת מאושר כפי שצוין בטופס 3 המצורף לחוזה זה.**

### פרק 02 - עבודות בטון יצוק באתר

02.01 **כללי**

א. בנוסף למפורט להלן, ביצוע עבודות בטון יצוק באתר בכללותו כפוף לדרישות מפרט כללי - פרקים 02, 50 העדכניים ליום הוצאת המכרז, תקנים של מכון התקנים הישראלי.

ב. לפני יציקת הבטון, כל האלמנטים המבוטנים השייכים למערכות שונות או לקשר עם פריטים טרומיים, יהיו מחוזקים לתבניות ויקבלו את אישורו של המפקח. אישורו של המפקח בנדון לא פוטר את הקבלן מאחריות על ביצוע העבודה וכל תיקון או שינוי או החלפה עקב טעות או קלקול בגלל פעולת היציקה או שימוש בחומרים לא נכונים יהיה על חשבונו של הקבלן.

ג. לפני יציקת הבטונים יהיה על הקבלן לברר ולוודא את מיקומם המדויק של כל החורים, החריצים, השרוולים, פלטות החיבור כדי שיוכל להתקינם ביציקת הבטון. לא תורשה חציבה בבטון.

ד. לצורך הבירורים יהיה על הקבלן לבדוק את תכניות המערכות ולברר עם קבלני משנה למערכות את כל ההכנות הנדרשות להם ובין היתר גם לבדוק את התאמת תכניות הבניין לתכניות מערכות השרברבות, הביוב, החשמל, הארקות יסוד, מיזוג אוויר וכו׳. מודגש בזאת שאין זה מן ההכרח שכל הסידורים וההכנות יופיעו בתכניות הקונסטרוקציה או האדריכלות ויש לבדוק גם את תכניות המערכות של המתכננים והקבלנים. לפני יציקת הבטונים יכין הקבלן תכנית 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 החומרים, השרוולים, השקעים, החריצים וכו׳, יהיו כלולים במחירי הבטון.

ה. על מנת להבטיח דיוק מקסימלי בעבודות השונות, יש להשתמש בשירותיו של מודד מוסמך הכלולים במחירי הבטונים.

ו. כל יציקות הבטון תבוצענה בנוכחות צמודה של מהנדס הביצוע מטעם הקבלן. נוכחותו נחוצה בכל שלבי היציקה. דרישה זו היא תנאי יסודי של החוזה, כל עוד לא הסכים המפקח בכתב לנוכחות ב״כ אחר של הקבלן. מהנדס הביצוע של הקבלן יאשר ביומן העבודה כי אישר את הזיון ובדק כל יציקה לפני ביצועה ובדק את ביצועה.

ז. הקבלן יהיה אחראי לתכנון הטפסים הדרושים לשם קבלת הבטון בצורה במידות הנתונות בתוכניות. תכנון זה טעון את אשורו המוקדם של מהנדס הקבלן לחוזק מערכת הטפסים לעמוד פני לחץ הבטון הנוזלי, הריטוט ויציבותו הכללית.

ח. יש להודיע למהנדס המתכנן באמצעות המפקח על כל יציקה לפחות 48 שעות מראש (ובהתחשב בשעות העבודה של המשרד) לצורך מתן אישור לפני היציקה אין לצקת ללא אישור בכתב ביומן מהמפקח. מאחר ובכוונת המהנדס לבדוק עבודות זיון לפני היציקה, על הקבלן לקחת בחשבון בהתארגנותו שעליו להודיע למהנדס באמצעות המפקח בכל מקרה שעבודות הזיון הושלמו. והיה ויידרשו תיקונים לעבודות הזיון והטפסנות, הזכות בידי מהנדס הקונסטרוקציה לבקש דחיית היציקה לשם ביקורת נוספת מצדו. קורות ועמודי הבטון של הבניין מכילות אחוז זיון גבוה וצפוף, ויש לבצע הרכבת הזיון בצורה נאותה ומחושבת שתאפשר מעבר הבטון היצוק בנקל. המרחקים בין הברזלים המצוינים בתכנית הם מרחקים המינימליים לביצוע, ולא תאושר הפחתה מהם.

ט. **<u>תמיכות ופיגומים</u>**

1. האחראי לביצוע השלד בהיותו מהנדס רשום כחוק, יתכנן את התמיכות לקורות, תקרות, עמודים ותמיכות העזר כולל פיגומי חוץ ופיגומים אחרים, יבקר אותם בהקמתם ויאשר אותם בטרם יציקה.

2. בכל מקום בו העומס על הפיגומים אינו מובן מעצם פעולתו הטבעית, יפנה האחראי לביצוע השלד למתכנן השלד לקביעת עומסי השרות לתכן התמוכות.

3. כל התומכות יעמדו בת"י 904 לתמיכות ופיגומים.

4. דגש מיוחד יינתן לתקרות "גבוהות" כמוגדר בתקן הנ"ל שבו <u>חובה</u> על האחראי לביצוע השלד מטעם הקבלן לתכנן פיזית ולאשר בחתימתו את התמיכות.

02.02 **<u>סוגי הבטון</u>**

סוג הבטון לכל חלקי המבנה יהיה ב-30, אלא אם יצוין אחרת בתוכניות ובהתאם להוראות המפקח. במקרה של שימוש בבטון מסוג אחר, תשולם לקבלן תוספת בהתאם למחירים הנקובים בכתב הכמויות.

במשך תקופת ההתארגנות ולפני התחלת היציקות באתר יעביר הקבלן למפקח את כל הפרטים על התערובות של הבטון אשר צפויים ליצוק במסגרת חוזה זה כולל התוספים למיניהם. במקרה של ספקים שונים יועברו נתונים מכל ספק בנפרד.

א. כל הבטונים כוללים במחירם תבניות מתועשות ומסודרות וכן מרווחיות (ספייסרים) נתיקות המשאירות בבטון שקע מסודר וכן סתימת השקע.

ב. תנאי בקרה של הבטונים יהיו תנאי בקרה טובים לפי ת"י 118 לגבי כל סוגי הבטון. הצמנט יהיה לפחות צמנט פורטלנד 250..

02.03 **יציקת הבטון**

הפסקות היציקה תהיינה בהתאם לתכנון הכללי של שלבי היציקה שיאושרו מראש ובכתב על ידי המפקח. בכל הפסקה ביציקה לרבות הפסקת יציקה בלתי מתוכננת, יטפלו במישק הנוצר כאמור בסעיף 2045 של המפרט הכללי.

02.04 **תיקוני בטונים והשלמות יציקה**

א. באם יתגלו לאחר היציקה ליקויים, או תפרים/חיבורים לקויים, ידרש הקבלן להרוס את חלקי הבטון שאינם מתאימים למפרט, ולסלקם מהמקום בהתאם להוראות המפקח.
במקומות אלו יוצק הקבלן אלמנטים חדשים בהתאם להוראות פרק 02096 במפרט הכללי ולמפרטים מיוחדים שיוכנו לצורך זה על ידי המפקח.

ב. שקעים, כיסי חצץ, או כל ליקוי אחר שיתגלו על פני הבטון ויאושרו על ידי המפקח לתיקון, יסתמו על ידי הקבלן בבטון או במלט צמנט (1:3) ובתוספת ערב מתאים להגברת ההדבקות.

ג. הקבלן, יסתת ויחליק מעל פני הבטון בליטות או מגרעות וכו'. אין להתחיל בסתימת השקעים והחורים לפני בדיקתם על ידי המפקח ואיור שיטת התיקונים על ידו בכתב.

ד. למקרה שידרשו השלמות יציקה, בכל שלב של הביצוע, לאחר התקנת מערכות שונות, ציוד, מעליות, משקופים, או כגון אלו - ייוועץ הקבלן במפקח ויקבל הנחיותיו- באם יציקות ההשלמה האלו יבוצעו באופן הרגיל, או שמא נדרשים עוגנים (קוצים טבולים באפוקסי, המוחדרים לקדחים בבטון), או כל פתרון אחר.

02.05 **בדיקת חסימות (אטימות) הבטונים בפני מים**

א. לאחר השלמת היציקות ולאחר בצוע האיטום תיבדק אטימות הבטונים בפני חדירת מים.

ב. הבדיקה תעשה בהתאם למיקום:

- באם יופיעו סימני רטיבות מהצד הפנימי או החיצוני של הקיר או בתחתית התקרה (בהתאם לסוג הבדיקה), ידרוש הקבלן לפתוח את הבטון במקומות הלקויים ולתקנם בחומרים מיוחדים לכך, בשיטה שיקבע המפקח. לאחר מכן תבוצע שוב בדיקת חסימות והקבלן ידרש לחזור על בצוע התיקונים עד שהמבנה יעמוד בדרישות לשביעות רצונו של המפקח.

- לאחר גמר הבדיקה, יורחקו המים מתוך המבנה ו/או מסביבו ו/או מתחתית החפירה על ידי ניקוזם או שאיבתם ומקום העבודה ינוקה מרפש.

במסגרת היציקות השונות יבוצעו מעברים עבור המערכות השונות משני הסוגים :

- מעברים "נקיים" ביציקה.
- שרוולים.

מיקום המעברים השונים יבוצעו בדיוק מירבי כמפורט בתוכניות. סגירת המעברים האלה תתבצע ע"י הקבלן בבניה, או ביציקה, או בפוליאוריטן מוקצף, או בכל חומר אחר שיקבע המפקח מבלי שישולם לו תשלום נוסף מכל סוג שהוא.

ג. כל השרוולים והמעברים לא נמדדים ולא משולמים בנפרד. עלותם כלולה במחירי בטונים הנקובים בכתב הכמויות.

02.07 **<u>טפסים וקשירת התבניות לבטונים - כללי</u>**

<u>הערה</u>: בכל מקום בו כתוב טפסים במפרט זה, הכוונה היא טפסנות, הכוונה היא תבניות מעץ עבור השטחים שלא נראים לעין ותבניות פלדה חדשות שיותאמו במיוחד לפרויקט עבור שטחי בטון הנראים לעין.

א. הטפסים יבוצעו בהתאם לדרישות התקן הישראלי מס' 904.

עיצוב התבניות ייעשה כמפורט במפרט הכללי וסגירת התבניות לקירות תבוצע על ידי ברגי פלדה כמפורט בסעיף 02067 במפרט הכללי.

סתימת החורים של ברגי הפלדה ו/או מקומות קשירה אחרים יש לבצע במלט צמנט ממין תערובת הבטון בכדי לקבל פני בטון חלקים ורצופים.

ב. בכל אלמנטי בטון הבטון של הבנין לא יורשה שימוש בחוטי קשירה בין הטפסים השונים.

הרווח הנכון בין תבניות הקירות ישמר אך ורק בעזרת חלקי פלדה (ספייסרים) פטנטיים שחתכם מוקטן קרוב לפני הקיר עם חרוט (קונוס). חרוט זה יוצא בשעת פירוק התבניות, לולבי המתיחה יקוצצו בתוך שקע החרוט, והשקע עצמו ימולא במלט צמנט בתוספת ערב המגביר הדבקות.

שימוש בלולבים מתברגים המיועדים לשליפה (המותירים חורים בבטון), יאושרו אך ורק בקירות פנימיים הנמצאים מעל גובה הקרקע, והחורים יסתמו בדייס צמנטי מתאים שטיבו יסוכם עם המפקח.

ג. המחיר כולל תאום, תכנון וביצוע הפתחים בשלב ביצוע תבניות ועשיית כל החורים למיניהם עבור הפתחים, דלתות, אביזרי אינסטלציה, מיזוג אויר, חשמל, חורים למתקן מעליות, צנרת, חריצים, מגרעות, שקעים ותעלות למיניהן. כמו כן סידור וחיזוק לתבניות של כל הפריטים הדרושים למערכות השונות, משקופים וכו' שיהיו מבטונים ומעוגנים בתוך הבטון.

ד. הפסקות יציקה, באם תורשינה על ידי המפקח והאדריכל תעשינה רק במקומות לפי אישור המתכנן.

כל עבודות הקשורות להפסקת יציקה חומרי העזר, הזמן המיוחד, וכל הקשור להפסקת היציקה, אינם נמדדים בנפרד והם כלולים במחיר הכללי של ההצעה. הקבלן יגיש שבוע מראש את הדרישה להפסקות יציקה עם תכנון מפורט לגבי הפרטים המוצעים, לאישור המפקח.

02.08 **כיסוי בטון על ברזל (דרישות מינימליות)**

כיסוי הבטון בסעיף זה מתייחס לעובי הבטון עד הברזל הקרוב ביותר לפני הבטון. העוביים המזעריים של שכבת הבטון על הברזל יהיו כדלקמן:

א. 5 ס"מ בכל רכיבי הבטון הנמצאים במגע עם קרקע (קירות).

ב. 3 ס"מ בכל רכיבי הבטון הנמצאים בתוך המבנה ופניהם חשופים.

ג. 2.5 ס"מ ברכיבי בטון הנמצאים בתוך המבנה ומעל פניהם כיסוי נוסף כל שהוא (לדוגמא ריצוף של תקרות).

ד. 4 ס"מ ברצפה.

02.09 **חורים, חריצים, שרוולים, אלמנטים מבוטנים וכו'**

א. לפני יציקת הבטונים יהיה על הקבלן לברר ולוודא את מיקומם המדויק של אפי מים, אביזרים, חריצים ושרוולים כדי שיוכל לבצעם מראש. על ביצוע עבודות אלו לא ישולם בנפרד והוא כלול במחירי הבטונים.

ב. הקבלן יכין תכנית מפורטת של החורים, שרוולים, חריצים, אפי מים וכל הקשור ביציקת הבטונים. התכנית תועבר לאישור האדריכל לפני הביצוע. מכל מקום כל האחריות לתאום וריכוז האינפורמציה הנ"ל היא על הקבלן והנ"ל כלול במחיר הכללי של ההצעה.

02.10 **בטון רזה**

בכל האזורים המפורטים בתכניות ובמקומות שיורה עליהם המפקח, יש לצקת רובד בטון הפלסה בעובי של כ-5 ס"מ מסודר ומוחלק. במקרה של יציקה בתבניות יש להבליט את רובד בטון ההפלסה 10 ס"מ מקו היסודות ו/או הרצפה. סוג הבטון ב-15.

יציקת רובד בטון הפלסה תעשה מיד לאחר גמר החפירה וניקוייה. פני רובד הבטון יעוצבו ישר ונקי למפלסים ובשיפועים הדרושים.

02.11 **קירות בטון מזוין**

א. קירות הבטון המזוין הינם קירות נושאים. יש לצקת את הקירות בטפסות (משני צידיהם). הקירות הבאים במגע עם הקרקע יקבלו איטום לפי פרטים מאושרים ע"י המפקח.

ב. לכל קירות הבטון הבאים במגע עם הקרקע יש לדאוג לקציצת כל חוטי הברזל ומריחתם בבטון, החלקת הבטון, סתימת חורים והורדת בליטות בטון כמו כן בקירות אלה יש לתת עצר מים מתנפח באזור הפסקות היציקה לפי פרטי יועץ איטום.

ג. ביצוע הקירות יכללו גם שקעים, חורים, חורים להעברת המערכת וקיטום פינות.

02.12 **עמודי בטון מזוין ו/או בליטות אנכיות מקירות**

העמודים יבוצעו לפי תכניות הקונסטרוקציה והאדריכלות בגבהים שונים ובחתכים שונים.

מחירי העמודים יכללו שקעים ו/או חורים להעברת צנרת.

02.13 **זיון ברשתות פלדה**

המוטות והרשת יתאימו לדרישות התקן הישראלי 580 לרשתות פלדה מרותכות. המוטות יהיו משוכים מברזל מצולע או מברזל משוך במתיחה קרה שלגביהם יחולו הדרישות דלהלן:

חוזק 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 תכניות הרכבת ופרטי הרשתות ברצפות ובקירות לפי ההוראות ונתונים שיתקבלו מאת המהנדס. התכניות יוגשו לאשור המתכנן לפני הבצוע.

02.14 **תכולת מחיר חוזה של עבודות בטון יצוק באתר**

מחיר חוזה כולל את כל המופיע בתכניות אדריכלות וקונסטרוקציה, דרישות המפרט הכללי והמפרט המיוחד ודרישות המפקח, להסרת כל ספק מחיר השלד כולל גם דרישות והתנאים הבאים:

1. יציקת הבטון בטפסים בכל הגבהים והמפלסים במחיר אחיד, כולל שימוש בתבניות מלוחות פלדה חדשים.

2. כל הפעולות הדרושות להפסקת היציקה בין האלמנטים השונים כולל זיון, ערבים ותוספות שונות לבטונים, עיבוד הבטון וכד'.

3. עיצוב חריצים, אפי מים, שקעים, רולקות, שרוולים וכו' בכל האלמנטים, ביצוע כל השקעים/חריצים/בליטות.

4. עיצוב פתחים, מעברים וכו' בכל צורה שהיא (מלבנית, עגולה, דפנות משופעות וכו'), בכל האלמנטים.

5. עיגון/ביטון אלמנטי פלדה, לרבות צביעתן כנדרש.

6. מדידות ושירותיו של מודד מוסמך לפי דרישת המפקח.

7. ערבים ומוספים שונים להגברת אטימות בחלקי בטון חשופים.

8. הוצאת קוצים מעמודים, מקירות בטון ומרצפה עבור חיבור רצפות, חגורות, קירות ועמודונים.

9. ביטון משקופים ומשקופים סמויים.

10. שימוש בתמיכות מיוחדות מסוג אקרו או שווה ערך, מכל סוג שהוא, בכל מקום שיידרש, במהלך העבודה.

11. תאום והזמנת מעבדה מוסמכת לבדיקת בטון.

12. אלמנטים בקו או מישור מתעגל או קשתי בקו מפולס או בשיפוע.

13. יציקת תקרות ורצפות בשיפוע.

14. תימוך תקרות ואלמנטי בטון שונים לגבהים שונים ולכל זמן שיידרש עפ״י התקן ו/או עפ״י הנחיות הקונסטרוקטור והמפקח.

15. בדיקות מכל הסוגים לרבות בדיקות הצפה והמטרה.

16. עיבוד צורת הפתח, עיבוד פתחי מעברים, שקעים, תעלות וחריצים, עיבוד וביטון משקופים, ספים, בליטות אופקיות ואנכיות

17. ביצוע התחברויות לבין קירות לבין עצמם ובין חלקי בטון אחרים, בצורות גיאומטריות שונות.

18. פינות ודפנות עגולות, חיתוך חד כמפגש בין מישורי בטון וכן יצירת מגרעות וחריצים אנכיים ואופקיים.

19. עיבוד שפות תקרות בצורות גיאומטריות שונות.

20. תמיכות ופיגומים לרבות תמיכות זמניות, תכנונם והפיגומים הנדרשים.

21. **<u>ברזל לזיון הבטונים</u>**

א. לא תשולם כל תוספת עבור עיבוד כלשהוא של ברזל כגון כיפופים, פיגורות, כיפוף ל״ציפורים״ וכיו״ב.

ב. לא תשולם תוספת עבור שימוש בברזל מצולע מעל קוטר 25 מ״מ.

ג. המפקח רשאי להורות לקבלן בכל עת על שימוש בברזלים ארוכים מעל 12 מ׳ ובלבד שהוראה זו תינתן עד חודש לפני הביצוע בו נדרש שימוש בברזלים ארוכים. האמור בפסקה

זו חל גם למקרים בהם מוטות הפלדה בתכניות משורטטים עם חפיות ותינתן הוראה לשנותם לברזלים ארוכים.

ד. לא ישולם כל תשלום נפרד עבור הארכת מוטות הזיון בין אם בחפיפה, בריתוך או באביזרים לחיבור בין מוטות. צורת הארכת המוטות נתונה להחלטת המפקח.

ה. אין להוסיף למשקל פלדת זיון את משקל שומרי המרחק בכל האלמנטים וכן ה"ספסלים" לרשתות עליונות. אלמנטים אלה כלולים במחיר פלדה לזיון ולא ישולם עבורם בנוסף.

## פרק 04 – עבודות בניה

בנוסף לאמור בפרק 04 במפרט הכללי לעבודות בנין, יבוצעו העבודות כמפורט להלן :

04.01. **בנייה בבלוקי בטון חלולים**

כל הבלוקים פרט אם צוין אחרת יהיו מתוצרת מפעל בעל תו תקן ישראלי ומסוג א'.
כל הבלוקים יהיו בעובי 10-20 ס"מ לקירות, עפ"י דרישות תכניות הביצוע.
הבלוקים יהיו בלוקי בטון חלולים 4 חורים.

04.02. **חיבורי בטון ואופן בנייה**

1. יש להרטיב היטב את כל הבלוקים לפני הנחתם.
2. לפני התחלת בניית הקירות יש לבנות שורת בלוקים אחת ולקבל את אישור המפקח להמשך.
3. חיבור קירות או מחיצות חדשים בינם לבין עצמם יעשה ע"י שינני קשר (שטרבות).
4. חיבור מחיצות או קירות בלוקים אל עמודים או קירות בטון יבוצע ע"י שינני קשר (שטרבות).
5. יציקת חגורות אנכיות כמפורט במפרט הכללי - מאלמנטי הבטון יבלוט זיון קשר (קוצים) בקוטר 8 מ"מ ברווחים של 40 ס"מ באורך בולט 60 ס"מ שיוכנס אל הרווחים שבין השטרבות.
6. חיבור לבטון אופקי יבוצע כמפורט במפרט הכללי ע"י טריזים ומישק מלט-צמנט שעוביו לא יעלה על 1.5 ס"מ.
7. חיבור בין קירות ומחיצות קיימים וחדשים יבוצע ע"י מוטות קשר (קוצים) בקוטר 8 מ"מ שיוכנסו עם דבק אפוקסי לקיר או העמוד הקיים במרווחים של כל שתי שורות בלוקים.
8. בידוד לקירות הבנייה - תחת כל קירות הבנייה המונחים על מרצפי הבטון יונח פס של 2 שכבות נייר טול לבידוד. התשלום עבור הנ"ל כלול במחיר החוזה.
9. כל קטע קיר ומחיצה שאורכו מעל 3.50 מ' ללא עמוד בתווך, תינתן בו חגורה אנכית ברוחב 20 ס"מ שתכלול 4 מוטות מצולעים בקוטר 12 מ"מ וחישוקים בקוטר 8 מ"מ כל 20 ס"מ.
   החגורות יעוגנו ע"י קוצים לרצפה, לתקרה ו\או לקורות ע"י קוצים בקוטר 12 מ"מ.
10. בקירות ומחיצות ללא פתחים, חגורות אופקיות יהיו כל 10 בלוקים לפחות בגובה 20 ס"מ לפחות ובעובי הקיר. חגורות מעל פתחים יהיו בגובה מינימלי 15 ס"מ חגורות מתחת לפתחים יהיו בגובה מינמלי של 10 ס"מ. זיון חגורה אופקית יהיה 4 מוטות מצולעים בקוטר 12 מ"מ וחישוקים בקוטר 8 מ"מ כל 20 ס"מ. החגורות יעוגנו לעמודים ולחגורות האנכיות ע"י קוצים בקוטר 12 מ"מ.
11. בצוע עבודות הבנייה יתואמו ע"י הקבלן עם קבלני המשנה למערכות או קבלנים אחרים.
    במידה ועבודות האינסטלציה (צינורות) יבוצעו לפני עבודות הבנייה – תותאם הבנייה לצינורות האינסטלציה תוך הקפדה על מילוי חריצים ובידוד מתאים.
    במידה ועבודות האינסטלציה תבוצע לאחר עבודות הבנייה – תותאם עבודת האינסטלציה לעבודת הבנייה ויש להכין בעבודות הבנייה פתחים מתאימים לצינורות לפי תוכנית אינסטלציה.

## פרק 05 - עבודות איטום ובידוד

05.01 **כללי**

1. כל העבודה תבוצע לפי הוראות המפרט הכללי פרק 05 או כל חלק רלוונטי אחר, של המפרט הכללי.

2. טיב האיטום צריך לענות על הדרישה לאטימות מוחלטת בפני רטיבות, ועל כן העבודה תבוצע אך ורק ע"י קבלנים מעולים שיאושרו מראש ע"י המפקח.

3. עבודות האיטום יבוצעו בהתאם למפרט, בתאור העבודות (ממסך ד'1) התכניות המצורפות, התקנים הישראליים ותקנים אחרים כמצויין במפרט הכללי והמיוחד. כמו כן יבוצעו העבודות בכפיפות להוראות הכלולות בחוקים, צווים או תקנות ברי תוקף מטעם כל רשות מוסמכת אשר הפיקוח עליהם או על כל חלק מהן הוא בתחומי סמכותה הרשמית.

4. בכל מקום בו מצוין במפרט זה שם מסחרי של חומר איטום, יש לראות כאילו רשום לידו "או שווה-ערך מאושר".

**5.** ביצוע האיטום והכנת השטח ייעשה בהתאם לדרישות מפרט הזה ו/או המפרטים של יצרן חומרי האיטום, ובמקרה של סתירה או אי התאמה על פי החלטת המפקח.
לפני תחילת הביצוע יהיה על הקבלן להגיש לאישור המפקח דוגמאות של חומרי האיטום שברצונו להשתמש.

6. מחירי החוזה כולל גם:

א. אחריות בצוע לאטימה מושלמת של כל הרכיבים שיאטמו לתקופה של 5 שנים לפחות.

ב. נוכחות של מהנדס מטעם הקבלן המומחה בתחומו, לבקרת איכות במהלך הבצוע. הכל לפי דרישת המפקח ובכל זמן ו/או תהליך ו/או תקופה של ביצוע שלפי דעת המפקח דורשת נוכחות מהנדס מטעם הקבלן.

ג. הקבלן ימציא אישור לאחריות אטימות הגג לפי שיטה שיציג ותאושר ע"י המפקח.

7. במידה והקבלן מערער על יכולתו לספק את פרטי האיטום עפ"י ההנחיות במפרט ובכתב הכמויות יציין זאת במכרז כולל החלופה המוצעת ועלותה.

8. כל שינוי שיבקש הקבלן להציע בשלב הביצוע יקבל תוקף עם אישור המפקח ולקבלן ישולם לפי מחיר החוזה ללא שום תוספת.

05.02 **חומרים**

05.02.1 **כללי**

א. כל החומרים יסופקו לאתר במיכלים סגורים כאשר הם נושאים סימני היכר ברורים של היצרן וסוג החומר.

ב. על הפועלים והממונים עליהם העוסקים בעבודות האיטום להיות עובדים מנוסים בתחום עבודות האיטום. הקבלן יציג למפקח תעודות ופרוייקטים שבוצעו ע"י קבוצת האיטום.

05.02.2 **תאור החומרים**

א. **יריעות איטום ביטומניות משוכללות**

יריעות האיטום תהיינה חלקות (ללא אגרגט), מלבד יריעות בגגות לא מרוצפים אשר תהיינה מצופים באגרגט במקורן. מעבר לרשום להלן, בכל המקומות המשמשים לאיטום גינות, ו/או אדניות על היריעות להיות מצויידות בתעודות בעמידות נגד שורשי צמחים בהתאם לתקן הגרמני DIN 4062.

ב. **עבודות וחומרים שונים**

1. פרופילי המתכת לקיבוע עליון של היריעות, יהיו מאלומיניום מאולגן (עובי האילגון 10 מיקרון לפחות) בעובי מזערי של 2 מ"מ.
הפרופיל יהיה בעל שני כיפופים בזוית 45 מעלות להקשחה (טיפוס משרד הבטחון).

2. הדיבלים לקיבוע יהיו בעלי חוזק לשליפה מהבטון בשעור שלא יפחת מ-50 ק"ג. הם יבוצעו בכל 30 ס"מ. עומק הקידוח לא יפחת מ-35 מ"מ וקוטר הקדוח יהיה 5 מ"מ. הדיבל יהיה מסוג המוחדר במכה דוגמת "הילטי HPS 6/5" או "UN-UPAT 36/6/5.

3. בד הניקוז/ההגנה (גיאוטקסטיל) יהיה מפוליאסטר לא ארוג במשקל 400 גרם למ"ר כגון "אורים 400" תוצרת קבוץ אורים או ש"ע.

ג. אטם כימי מתנפח בחדירת צנרת דרך הגג תורכב ע"ג הצינור במרכז התקרה בטרם יציקה.

05.03 **הכנת השטחים לאיטום**

א. קיצוץ ברזלי קשירה ואחרים ייעשה (עם איזמל) בצורת **V** לעומק של כ-2 ס"מ. לאחר החיתוך ימולא החור בטיט צמנטי ויוחלק למישור המשטח.

ב. פני הבטון יוחלקו ויוסרו מהם בליטות וימולאו שקעים, הכל לקבלת משטח מיושר, נקי שאליו יכולה מערכת האיטום להצמד ללא פגיעה.

ג. בכל "חדירה" או מעבר צנור או גוף מתכת או פלסטיק דרך בטון העומד להאטם יש להשאיר מגרעת בחתך של 10 מ"מ, מסביב לצנור, במפלס פני הבטון הנ"ל. את המגרעת יש ליצור עם פרופיל פוליאטילן מוקצף אשר יישלף לאחר התקשות הבטון. לאחר הוצאת המילוי הזה, תאטם המגרעת ב"מסטיק" מתאים (סיקה פלקס או ש"ע) ובהתאמה לדרישות מתכנני מערכות אלקטרומכניות.

הנחיה זאת הינה במסגרת הכנת השטח ואינה גורעת מהכנת עצר כימי סביב הצינור בטרם יציקה והלבשת אביזר חרושתי כפי שתתואר בהמשך.

05.04 **<u>טיפול ברולקות</u>**

א. על ה"רולקות" תולחם רצועה מיריעות האיטום ("יריעות חיזוק"). רוחב היריעה יהיה לפחות 33 ס"מ, יש לוודא, כי לפחות 10 ס"מ מכל צד של ה"רולקה" יהיו מולחמים בשלמות לתשתית. דגש מיוחד יש לתת למריחת ה"פריימר" מעל ה"רולקה", ולהתייבשותה לפני הלחמת היריעות.

ב. הגימור של "יריעות חיזוק" אלו, <u>יהיה ברמה כאילו יריעה זו לבדה אוטמת את הגג</u> ! דבר זה כולל "גיהוץ" קצוות וכו'.

05.05 **<u>בידוד תרמי לגגות בטון</u>**

בידוד הגג יהיה משתי חלופון לפי בחירת המפקח:

א. מלוחות פוליסטירן מוקצף משוך (אקסטרודר) בעובי 3 ס"מ, מהסוג F-30 או שווה ערך.
בזמן הנחתם חייבים הלוחות להיות לפחות שלושה שבועות אחרי ייצורם.
איחסון הלוחות חייב להיות בצורה מוגנת מקרינת השמש ומפגיעה מכנית.
פלטות הבידוד תהיינה כגון "רונדופן" בצפיפות של 40 ק"ג למ"ק. הפלטות תונחנה בצפיפות על פני כל המשטח האופקי ותכוסינה מיד בשכבות ההמשך בין השאר, למניעת התעופפותו ברוח.

ב. שתי שכבות לוחות איזוצף בעובי 1.5 ס"מ כל אחד שתונחנה שתי וערב.

05.06 **<u>בטון לשיפועים מעל לוחות פוליסטירן</u>**

בטקל במשקל סגולי 1200 ק"ג/מ"ק מוחלק ומוכן לקבלת איטום. המחיר לבטקל כולל גם זיון ברשת פלדה מרותכת 15x15 ס"מ עובי המלט 5 מ"מ.

05.07 **<u>איטום ביריעות ביטומניות (גגות)</u>**

1. לכל המוקדם שבועיים לאחר יציקת השיפועים. יימרח פני המשטח בפריימר GS 474 (פזקר) או ש״ע ע״י שפיכה ופיזור במגב עד לקבלת גוון שחור על כל השטח. במקרה שהשיפועים עשויים מבטקל והאיטום נעשה בחורף, תונח על גבי הבטקל יריעת חורים לאיזון אדים. (מוכל במחיר היחידה).

2. **<u>איטום ביריעות ביטומניות משופרות בפולימרים</u>**

א. **<u>כללי</u>**

לאחר ביצוע הפריימר אוטמים את השטח בשתי שכבות יריעות ביטומניות בהתאם לפירוט הבא:

- יריעה תחתונה בעובי 5 מ״מ משופרת בפולימר מסוג S.B.S מזויינת בלבד פוליאסטר לא ארוג במשקל 250 גרם למ״ר.

- יריעה עליונה בעובי 4 מ״מ משופרת בפולימר מסוג S.B.S מזויינת בלבד פוליאסטר לא ארוג במשקל 180 גרם למ״ר.
  יריעה זו תכיל אגרגט מוטבע.

- תכונות היריעות יתאימו לנדרש במפמ״כ 398.

ב. **<u>היישום</u>**

1. ניתן לבצע את האיטום אך ורק אחר שבוצעו כל עבודות ההכנה הדרושות, כולל: ״רולקות״, מריחת שכבת היסוד, הלחמת ״יריעת חיזוק״, הכנת חיזוקי המרזב וכד׳.

2. לפני ההלחמה יש לפרוש את גלילי היריעות, לתת להם ״לנוח״ על משטח הבטון לפחות חצי שעה ולגלגם חזרה מצד אחד עד למרכז. מלחימים את הצד המגולגל תוך כדי גילגולו למצב הפרוש ואח״כ מגלגלים את החצי השני ומלחימים באותו אופן. ההלחמה בכל שטח היריעה ללא חללים.

3. סדר הנחת היריעות יהיה מהצד הנמוך אל הצד הגבוה, כנהוג בגג רעפים.

4. הנחת היריעות תהיה בקו ישר. היריעות תסתיימנה על פני הרולקה.

4.1 החפיפה בין היריעות תהיה 10 ס״מ בשני הכיוונים.

4.2 החפיות של השכבה העליונה תוזזנה כלפי התחתונה למרחק 50 ס״מ מהן ובמקביל להן.

5. היריעות תולחמנה במלוא שטחן לתשתית:

5.1 זמן ועוצמת החימום יהיו תואמים לסוג היריעה ותנאי האקלים בעת היישום ויהיו המינימליים הדרושים להמסת הביטומן באופן אחיד לרוחב היריעה, בהתאם להנחיות יצרן היריעות.

5.2 על כל החפיות המולחמות יש לעבור עם מרית (שפכטל) מחוממת היטב ו"לגהץ" את קצה היריעה ואת הביטומן שיצא ממנה. יש להקפיד מאוד לא לפצוע את היריעה בעת פעולה זו. על כל פגם שנתגלה, יש להלחים רצועה מוארכת אשר תעבור את הפגם ב-20 ס"מ לפחות לכל צד.

5.3 כאשר היריעה מצופה בשבבי אבן (אגריגט) צריך תחילה לחמם את היריעות באיזור החפיה ולשקע את האגרגטים על מנת להבטיח הדבקה בין היריעות.

6. אין לדרוך על יריעה בעודה חמה!

ג. **<u>"יריעת חיפוי" מעל "רולקות", הגבהות, מישקים וכד'</u>**

1. תעשה ברצועת יריעה, הזהה ליריעת האיטום העיקרית, בעובי 4 מ"מ עם אגרגט לבן מלמעלה.

2. תולחם במלוא שטחה החל מתחתית אף המים ותחפוף 15 ס"מ את יריעת האיטום העיקרית.

3. בהעדר אף מים, היריעה תסתיים לפחות 5 ס"מ מעל ל"יריעת חיזוק". הקצה העליון יקובע למעקה או לקיר בפרופיל אלומיניום ויסתם במסטיק.

4. יוקפד על עיבוד הפינות של איטום הרולקות.

הביצוע - "מעשה חייטות" בהתאם לכללי הביצוע הנדרשים בעבודה ביריעות ביטומניות ועל פי דרישות המפקח.

ד. **<u>איטום מעברי צנרת</u>**

לאחר ביצוע איטום במסטיק כמפורט בעבודות ההכנה יש לאטום צנרת בכל קוטר שהוא החודר דרך הגג בעזרת אביזר חרושתי בצורת צינור המקיף את הצינור החודר והכולל שוליים אופקיים אשר יריעות הגג יולחמו עליהם בכל שטח החפיפה האפשרי בחלק האופקי של השוליים.

1. על האביזר תולבש טבעת חבק או פעמון מפח מגולוון אשר יעטוף את האביזר החרושתי.

2. הפעמון יאטם בעזרת מסטיק כגון סיקפלקס PRO.2 או שווה ערך מאושר, המסוגל להדבק לחומרים שונים.

05.08 **רשימת עבודות וחומרים**

05.08.1 **כללי**

כל עבודות האיטום והבידוד המובאות להלן כוללות את כל ההכנות הדרושות לביצוע נאות של האיטום, כגון טיפול בסדקים וכו', אם אלו לא נכללו בפרקים וסעיפים ספציפיים. ההכנות תבוצענה לפי מיטב הפרקטיקה הטובה, בהתאם למפרט ובהתאם להנחיות המפקח ויועץ האיטום. כן כוללות העבודות בסעיפים הספציפיים את אספקת כל החומרים וכל חומרי העזר המפורטים במפרט, כגון מריחת יסוד ("פריימר") או הנדרשים בהתאם לפרקטיקת עבודה נאותה. כל העבודות כפופות לנאמר ב"מפרט הכללי לעבודות בנין" ("האוגדן הכחול").

05.08.2 **איטום גגות**

1. מריחה של ביטומן מנופח חם 75/25 בשעור של 1 ק"ג/מ"ר, להדבקת לוחות פוליסטירן לגג.

2. לוחות פוליסטירן מוקצף P-30 רגיל לפי סעיף 05032 של המפרט הכללי, בעובי של 3 ס"מ כתוספת לאחד מסעיפי האטום.

3. יצירת שיפועים לגגות ע"י בטון מוקצף ("בטון קל"), בעל משקל מרחבי של 1200/40 ק"ג/מ"ק.

4. רולקות מדייס "פלינקוט" במידות 6/6 ס"מ כמפורט.

5. איטום גגות בשתי שכבות יריעות ביטומניות 5+4 מ"מ מכילות תוספת פולימר אלסטומרי SBS עם זיון לבד פוליאסטר במשקל 250+180 גר'/מ"ר, יריעה עליונה עם אגרגט מוטבע, לרבות יריעות נוספות (כיסות/חיזוק) באזור רולקות

6. פרופיל אלומיניום x250 מ"מ מכופף, מחובר למעקה ע"י דיבלים מסוג הילטי בקוטר "5/16 מגולבנים באמבטיה חמה, במרחקים כל 30 ס"מ, לרבות סתימה במסטיק פוליאוריטני.

7. קופסת קליטה למי גשם בגג מברזל יציקה בקוטר "4 תוצרת SERIES JOSAM (23500) עם ברדס חוסם עליון.

05.08.3 **איטום חדרים רטובים (שרותים)**

העבודה כוללת את כל החומרים והמלאכות כגון: איטום ע"ג "רולקות" ומפגשי מישורים שונים, כגון קיר/רצפה, ואלמנטים אחרים, בשכבות צמנט הידראולי מוגמש, בעובי 3 מ"מ לפחות, משוריין בארג זכוכית חסין אלקלי, ברוחב 20 ס"מ, או לחלופין, סרט הדבקה חרושתי, המיועד לשילוב באיטום חדרים רטובים, בתאום ואישור מראש של המפקח. יצירת "רולקות" מטיט צמנט משופר בפולימר, בגודל x33 ס"מ. המדידה לפי מ"ר שטח רצפה, כולל שיפולי קירות שאינם נרטבים וכולל שטח קירות נרטבים.

05.08.4 **שונות**

1. איטום קורות ומסדים בשכבה ראשונה של מריחות ביטומן חם מנושף 85/40 בעובי 2 מ"מ ועליה שתי שכבות של יריעות ביטומניות משוכללות עם תוספת פולימר אלסטומרי .S.B.S. בעובי 4 מ"מ כל אחד עם זיון לבד פוליאסטר. סוג היריעות יאושר מראש ע"י היועץ. על היריעות לעמוד בכל דרישות ת"י 1430 חלק 3, דרגה "M", ובדרישות המפרט הטכני. העבודה כוללת: עיבוד סביב צנרת חודרת בקירות, עיצוב "רולקות" קעורות בגודל 5×5 ס"מ, מבטון עם מוסף פולימרי הלחמת "יריעות חיזוק" ביטומניות בעובי 4 מ"מ, ברוחב 33 ס"מ, במפגשי המישורים השונים בהתאם למפרט הטכני, ושכבת פוליסטירן מוקצף (קלקר) F-15 בעובי 5 ס"מ, כהגנה ע"ג הקירות (בהדבקה).

2. בידוד גשרי קור באלמנטי בטון על ידי הדבקת לוחות פוליאריתן מוקצף בעובי 2 ס"מ ומעליהם רשת פיברגלס.

05.09 **תכולת מחיר חוזה לעבודות איטום**

בנוסף למתואר בפרטים ולאמור במפרט הכללי ובמפרט המיוחד מחיר חוזה לעבודות איטום כולל גם:

1. הכנת השטחים, הסרת בליטות, מילוי סדקים, חורים ושקעים שנותרו מהיציקה, ניקוי השטחים כמתואר, הפיגומים, בדיקות הצפה, בדיקת חומרים ומוצרים, שמירה על שלמות שכבות האיטום ונקיונן וכיו"ב, כמתואר במפרט הכללי, במפרט המיוחד ובתכניות כדרוש לביצוע מושלם של השכבות ויתר המרכיבים של עבודות האיטום גם אם לא תוארו בתכניות לפי פרטיהם.

רולקות לאורך כל המעקות ו/או קירות ו/או רצפות ובהיקף האלמנטים הבולטים על הגג לרבות איטומם והלבנתם.

מחיר האיטום כולל שטחי הפשלה על הרולקות, פסי אלומיניום מחוזק בברגים למעקות, לרבות סתימה במסטיק סיליקוני, הכל מושלם. סתימת השקעים במעקות בטיט צמנט לאחר ביצוע האיטום הכל כמתואר במפרט וכמפורט בתכ' ולפי הוראות המפקח.

כל חומרי הדבקה, חיבור והרכבה (דבקים, סרטים וכיו"ב) כמתואר במפרט המיוחד והכללי ובפרטי התכניות כלולים במחירי היחידה אלא אם הוצגו עבורם סעיפים נפרדים בסעיפי כתבי הכמויות.

2. עבודות לוואי ועזר שונות המשתמעות מהמפרט ו/או מהתכניות אשר לא הוצגו עבורן סעיפים נפרדים בכתב הכמויות ייראו ככלולות במחירי היחידה השונים.

3. כל עבודה שהקבלן יידרש לתקנה או לבצעה מחדש בגלל ביצוע לקוי או ביצוע שלא בהתאם למסמכי החוזה ו/או התכניות ו/או המפרט ו/או כתב הכמויות.

4. כל העיבודים מסביב לבסיסים, תושבות והגבהות למיניהן לציודים שונים בין אם מופיעים בתכניות ובין אם התווספו במהלך העבודה, לא ימדדו.

5. כל הסגירות, הסתימות והאיטום מסביב לצנרות למיניהן, למוצרי נגרות, מסגרות פלדה ואלומיניום, כלולים במחירי היחידה.

6. מדידת שטח איטום גגות לפי שטח אופקי בלבד בין המעקות.

## פרק 06 – מוצרי נגרות אומן ומסגרות פלדה

06.00 **כללי**

מפרט זה מהווה השלמה למפרט האדריכל המצורף לרשימות נגרות ומסגרות.

לתשומת לב הקבלן.

נושא המפרט, ביצוע והרכבת מוצרים חדשים.

א. כל האמור במפרט זה הוא בתוספת למפרט הכללי פרק 06 ופרק 11 בהוצאתם המעודכנת, ולתקנים הישראלים המתאמים.

ב. לפני ביצוע עבודות נגרות בנין ומסגרות אומן יבדוק הקבלן את מידות הפתחים באתר, עובי הקירות מטויחים ויתאימם לתכניות העבודה. הקבלן יהיה אחראי להתאמת מידות הפריטים למידות הפתחים ויודיע על כל אי התאמה.

בכל מקרה של סתירה בין המפרט והתכניות, יש לפנות לאדריכל. זכותו של האדריכל להחליט איזה פתרון מחייב. כמו כן ידוע לקבלן שהתכניות, המפרט הכללי והמפרט המיוחד מהווים אינפורמציה ראשונית מחייבת וכי מוצריו של הקבלן כפי שהם נתונים ומתבטאים במחירי היחידה שבכתב הכמויות, ייעשו על-ידו ויורכבו בבנין כך שיענו לדרישות שיועלו על ידי האדריכל והמפקח.

הקבלן אחראי לתיאום עבודתו עם קבלני המשנה הקשורים במישרין לעבודתו.

ג. שינויים, התאמה

1. הקבלן רשאי להציע לאדריכל שינויים/התאמות בפרטים השונים אם לדעתו השינויים נחוצים לצורך פישוט העבודה, קבלת חוזק נוסף, התאמה לפרופילים סטנדרטיים וכד'.

עבודת התכנון לפרטים הנ"ל תיחשב ככלולה במחיר הצעתו של הקבלן.

במידה והפרטים שיוגשו לא יניחו את דעתו של האדריכל, יהא על הקבלן לתקנם ולבצעם לפי התכנון המקורי וכל זאת ללא שינוי במחיר היחידה וללא תוספת למחירים שהגיש הקבלן בהצעתו.

2. שינויים במידות פריטים של עד ±25% בכל מידה, לא יחייבו שינוי של מחיר הפריט, כמו כן גם שינוי רוחב המשקופים בגבולות של ±4 ס"מ כלפי המידות בתוכניות ובפרטים לא מהווה עילה לשינוי המחיר ו/או תוספת תשלום כלשהו.

ד. תאום ייצור המוצרים

1. הקבלן יודיע למפקח או האדריכל מבעוד מועד על בתי מלאכה והמפעלים בהם מיוצרים חלקי המסגרות ונגרות כך שיוכל לבדוק בכל עת.

2. הקבלן יהיה אחראי לתכנון ובצוע צירים בצורה שיופעלו בצורה תקינה. אישור דוגמת הציר ע"י האדריכל והמפקח לא יגרע מאחריותו של הקבלן לגבי תפעול ועמידות הציר לאורך ימים.

3. ציון גודל ועובי הפרופילים והאלמנטים בתכניות וברשימות אינם פוטרים את הקבלן מאחריותו לגבי תפעול של האלמנטים השונים לאורך ימים.

4. על הקבלן לבדוק לכל פתח את המפלסים הסופיים של הרצפה.

5. רוחב המשקף יותאם לעובי הקיר בתוספת כל שכבות הטיח והחיפויים. ברשימות לא מפורטים בנפרד משקופים במידות רוחב שונות לאותו פריט ולפיכך על הקבלן לבדוק לגבי כל דלת את רוחב המשקוף הנדרש עפ"י חומרי הגמר של הקיר בו מותקן המשקוף.

6. כיווני פתיחה.

הרשימות אינן מציינות בנפרד דלתות לפי כיווני פתיחה שונים לאותו הפריט. על הקבלן לבדוק בתכניות את כיווני הפתיחה ולייצר את הפריט בהתאם.

7. חומר הקיר.

הרשימות אינן מפרטות את חומר הקיר בו מוצב הפריט. אין הפרדה בין קירות בטון ובניה לבין מחיצות גבס. על הקבלן לבדוק בתכניות ולייצר את הפריט בהתאם.

06.02 **תכניות ייצור, דוגמאות**

1. הקבלן יכין תכניות ייצור והתקנה כמפורט בסעיף 0601 של המפרט הכללי.

2. תכניות הייצור הינן בנוסף להכנת הדוגמאות.

3. הקבלן יגיש את תכניות הייצור וההתקנה תוך 4 שבועות מקבלת צו התחלת העבודה. תיקון התכניות, עפ"י הערות האדריכל והמפקח, ייעשה תוך שבועיים מקבלת ההערות.

4. מכל מוצר, פריט פרזול, מקבע או צבע שהינו מוצר מוגמר הנרכש מוכן מספקים או מפעלים, על הקבלן להגיש לאישור האדריכל והמפקח פריט אחד מכל סוג ללא תלות בכמות הפריטים ברשימה, תוך 4 שבועות מקבלת צו התחלת העבודה.

5. הדוגמאות יסומנו באופן ברור שהן דוגמאות ותשמשנה לבחינת שאר המוצרים והפריטים המסופקים אולם תוכלנה לשמש כחלק מהפריטים הנדרשים ולא יידרש ייצור או אספקה של כמות נוספת רק למטרת הדוגמא.

06.03 **אפיוני חומרים וטיפול בחומרים**

06.03.1 **מתכות**

אם לא פורט אחרת, חלקי מתכת המשולבים בפריטי הנגרות והמסגרות יענו על הדרישות הבאות:

אלומיניום: מאולגן בעובי 20 מיקרומטר או צבוע בצביעה רטובה בהתאם לקביעת המפקח.

פלדה מגולוונת: תתאים לת"י 265.

פליז: פריטים המיוצרים בחריטה ילוטשו לחלוטין.

נירוסטה: נירוסטה 316, גמר ליטוש מס' 4, עובי מינימלי 2 מ"מ.

06.03.2 **זכוכית**

דוגמא מכל סוג זכוכית תובא לאישור המפקח לפני תחילת העבודות.

העבודה כוללת בין היתר:

1. קביעת עובי הזכוכית בכפוף לתקן ולפי הוראות יצרן הזכוכית ולא פחות מהנדרש בתכניות.

2. סימון הזכוכית באופן בולט להתריע על קיומה באמצעות מדבקות או סימון בהתזת חול לפי פרטים שיגיש הקבלן לאישור המפקח.

3. חלקים מזוגגים עמידי אש יהיו נתונים במערכת אטמים המאפשרת התפשטות ללא שבירת הזיגוג.

4. ניקיון וסילוק כל הסימונים לפני מסירת העבודה.

06.03.3 **<u>העץ וחומרי נגרות</u>**

א. **<u>העץ</u>**

1. סוג העץ לשימוש בייצור הפריטים השונים ייקבע בהתאם לתכניות ופרטיהן לגבי כל פריט ופריט.

2. יש להקפיד על כך שחומרי העץ בהם ישתמש הקבלן ליצור יהיו יבשים לגמרי, חופשיים מבקעים, מריקבון, מעובש, מתולעים ומכל סימני מחלה ומזיקים אחרים.

3. העץ יהיה יבש ותכולת הרטיבות בתחום 3%-10%.

4. כל חומרי העץ פרט לעץ לבן ועץ אורן פיני יהיו חופשיים מסיקוסים.

5. סיקוסים בעץ לבן או בעץ אורן פיני מותרים בתנאי שלא ימצאו יותר מאשר שלושה סיקוסים על מטר רבוע של חומר.

6. גודל הסיקוס אסור שיעבור על שני סמ״ר.

7. אין להשתמש בעץ מזיל או מכוסה שרף ושמקום השרף עולה על 2 סמ״ר. מקומות קטנים יותר יש לנקות מהשרף ולסתום בחפים בדומה לטיפול בסיקוסים המותרים.

8. כל חלקי העץ יעברו טיפול שיבטיח את העץ מפני התקפת תולעים, חרקים וכו׳. טיפול זה יעשה על ידי טבילה של כל חלקי העץ בתוך תמיסה של פנטה-ברומו-פנול מדולל בספירט מינרלי ביחס לפי הוראות היצרן, למשך של 8 דקות לפחות, או בכל חומר אחר בטיב דומה.

ב. **<u>לוחות שבביים</u>**

להסרת ספק, מודגש שאסור השימוש בלוחות שבביים מכל סוג שהוא. לרבות מזוניט, .M.D.F, וסיבית אלא אם צויין אחרת במפורש בתכניות.

בכל מקום שמצויין שימוש בלוחות, ללא פרוט נוסף, יהיו אלו לוחות לבידים.

06.04 **גלוון מסגרות**

בכל מקום ברשימות בו נדרש פריט מגולוון, יהיה הגלוון בטבילה באבץ חם בעובי 70 מיקרומטר. כאשר תהליך הייצור אינו מאפשר הטבלת הפריט המושלם, יגיש היצרן לאישור המפקח את שלבי הייצור מפחים ופרופילים מגולוונים ואת אמצעי תיקון הגילוון במקומות הריתוכים.

המפקח רשאי לדרוש בצוע גלוון אלקטרוליטי במקרים בהם ישנו ריבוי ריתוכים.

כל אלמנט מגולוון יהיה גם צבוע במערכת צבע מלאה, אף אם הדבר לא פורט במפורש ברשימות המסגרות.

06.05 **צביעת נגרות אומן ומסגרות פלדה**

1. צביעת פריטי הנגרות והמסגרות תהיה לפי המפורט ע"ג הרשימות.

2. בהעדר פרוט, תהיה הצביעה לפי המפרט המיוחד פרק 11 עבודות צביעה.

3. משקופי הפח לדלתות עץ יהיו מפח מגולוון וצבועים במערכת צבע לפלדה מגולוונת לפי המפרט המיוחד בפרק 11.

4. אביזרי הפרזול יפורקו או יכוסו בקפדנות לפני הצביעה כך שישארו נקיים לחלוטין. בייחוד, אין לצבוע את הצירים המחוברים למשקופים. ראה סעיף 11024 של המפרט הכללי.

מחיר פריטי הנגרות והמסגרות כולל את הצביעה כמפורט.

06.06 **הגנה על חלק המשקוף הטמון ברצוף**

חלק המשקוף או המשקוף העיוור, של משקופי עץ ושל משקופי פלדה הטמון ברצוף, יצבע בלכה ביטומנית.

ההגנה תענה על הדרישות הבאות:

1. בצוע לפני ההרכבה.

2. בצוע באתר לאחר סימון קו פני הריצוף על המשקוף.

3. צביעה בשתי שכבות.

4. ייצבעו גם חיזוקי רוחב שלא יפורקו והם נשארים טמונים מתחת לריצוף.

משקוף עיוור הטמון בריצוף יטופל כמפורט לעיל לגבי המשקופים.

ההגנה כלולה במחיר הפריטים ואינה נמדדת לחוד.

06.07 **הצבה וביטון משקופי פלדה ונירוסטה**

א. בפתחים בתוך קירות בנויים או יצוקים, ייוצב המשקוף ע״י הכנסת קצה הקיר לתוך שקע המשקוף ומילוי הרווח הנשאר לכל הגובה בבטון, במידת הצורך על הקבלן להרחיב פתח קיים אחרי עקירת המשקופים הקיימים.

ב. הצבת המשקופים תעשה תוך כדי הקפדה על גובה, כשהם מיושרים על מוט ואנך, תמוכים בפני סטיה מהאנך וממוקמים בתוך הקיר כך שבין פני המשקוף לפני הטיח ישאר רווח לפחות 15 מ״מ אם לא צויין אחרת בתכנית.

ג. יש להקפיד באופן מיוחד על מילוי שקע המשקוף בבטון. בכל מקרה שמילוי המשקוף לא יהיה מלא, יהיה על הקבלן לפרקו ולהרכיבו מחדש על חשבונו. בעת יציקת המילוי יש לתמוך את המפתח שבין עמודי המשקוף כדי למנוע לחיצת המשקוף ע״י מילוי הבטון.

ד. הצבת 2 משקופים או יותר בקיר אחד תהיה מיושרת בקו אחיד ולא תורשה כל בליטה או סטיה מהקו.

ה. אטימות

יש להבטיח אטימות מלאה מפני חדירת רוח, מי גשם או רעש בין הדלתות, השערים והחלונות לבין מלבנים, וכן בין המלבנים וחשפי הפתחים.

החללים מאחורי המלבנים ימולאו בטון או דייס. סיפי פתחים (אם ישנם) ימולאו ע״י קדחים מיוחדים. יציקת בטון דליל או דייס וסגירת הקידוחים לאחר היציקה.

פרטי אטמים יש לבצע בהתאם לפרטים מאושרים ע״י יועץ האקוסטיקה.

06.08 כל חלקי הפלדה למעט מסגרות הג״א יהיו מגולוונים גילוון חם 70 מיקרון לפחות, לפני הגילוון יש לבצע התזת חול קלה להורדת החלודה.

06.09 **<u>תכולת מחיר חוזה לעבודות נגרות ומסגרות</u>**

מחיר חוזה כולל את כל הדרישות המתוארות בתכניות, במפרטים ובתקנים - לשם הסרת כל ספק מודגש, מחיר חוזה וכלל גם :

א. משקופים, פירזול, בריחים, מנעולים, ציפויים, סטופרים ומחזירים אוטומטיים הידראוליים, אביזרים לפתיחה חשמלית וידיות בהלה, מאחזים מיוחדים בדלתות של שרותי נכים, תריסים מכל הסוגים, סטופרים לפי בחירת האדריכל, צברים.

ב. זיגוג, גילוון, צביעה וציפויים למיניהם.

ג. המשקופים כוללים את המילוי בבטון והצביעה, יתכנו גוונים שונים למשקוף ולדלת ועלותה כלולה במחירי היחידה. משקופים ומסגרות פלדה כוללים כל האביזרים לאטימה שנדרשים ע״י יועץ אקוסטיקה.

הערה: מילוי בתוך המשקופים הכוונה מילוי בתוך משקוף הביטון בין הקצה החיצוני של המשקוף לבין הקיר הנמדד והמשולם כחגורת בטון.

ד. התאמת רב מפתח כנדרש.

ה. טפול נגד אש ומזיקים בחלקי העץ.

ו. כהנחיה כללית לקבלן: מודגש בזאת שכל מוצר נגרות ו/או מסגרות, כפי שהוא מופיע ברשימות האדריכל ובמפרטים יכלול במחיר את כל הנדרש לפי התכניות, המפרטים וכו'. לביצוע מושלם במקומו בבנין וזאת אפילו אם כל הדרישות לא באו לידי ביטוי מלא בתכניות או במפרטים, אולם הם דרושים לביצוע מושלם.

ז. תוכניות בית מלאכה, דוגמאות ופרטים לאישור המפקח.

ח. מריחת זפת על חלקי משקוף הנכנסים למילוי מתחת לריצוף.

ט. הגגונים כוללים גם עיגון וחלקי חיבור אחרים למבנה, מערכת ניקוז ותמיכות זמניות הכל בהתאם לתוכניות בית מלאכה מאושרים.

## פרק 07 - מתקני תברואה

### 07.01 רשימת עבודות, ציוד וחומרים

#### 07.01.1 כלים סניטריים וציוד כבוי אש

1. עמדת כבוי אש הכוללת גלגילון עם 25 מ' צינור גומי משוריין 3/4" ובקצהו מזנק סילון ריסוס. ברז כדורי 1". ברז כבוי אש רפאל 2" עם מחבר שטורץ. זוג זרנוקי פוליאסטר 15 מ"א 2" כ"א עם מצמדות פליז ומסלנת ארוכה. 2 מטפי אבקה יבשה 6 ק"ג ואביזרי תליה הדרושים מרותכים על גב ועל דפנות הארון - ראה חתך בתכנית.

2. ארון פלדה מפח מגולבן 2 מ"מ ומצופה אפוקסי אדום קלוי בתנור במידות של X12080 ס"מ ובעומק של 35 ס"מ עם דלת נסגרת מגנטית וכיתוב אדום "אש".

3. אספקת והתקנת כיור מטבח מחרס לבן תוצרת חרסה דגם גלדור לרבות סיפון ליפסקי 2" וברז שופך מהקיר תוצרת חמת דגם נטע ארוך עם ידית פליז מצופת כרום ורוזטה כרום.

#### 07.01.2 תשתיות חוץ של מים וביוב

1. תא בקורת לביוב דגם משולב בטון/גומי בקוטר פנימי של 80 ס"מ ובעומק של עד 125 ס"מ וכולל מכסה פריקסט ופקק ברזל יציקה דגם שמשון מתאים ל-8 טון.

2. צנור דלוחין P.P בקוטר 50 מ״מ וכולל פיטינגים וקופסאות בקורת עם מכסה פליז עטיפת בטון ויתר עבודות עזר הדרושות

3. התחברות לתא בקורת קיים וכולל שבירת החור בדופן התא, תקון עיבודי קרקעית והשבת המצב לקדמותו.

4. אספקת והתקנת צנורות PVC כתום דרג 6 מחוזק להולכת ביוב בקוטר 160 מ״מ ו כולל חפירת ו/או חציבת התעלה, מצע ומלוי חול בעומק של עד 175 ס״מ.

5. צנור אויר בקוטר 110 מ״מ מוכנס בעמוד בזמן היציקה + כובע אוורור.

6. קדוח ספיגה בקוטר פנימי של 60 ס״מ ובעומק של 5 מ׳ שלתוכו מוכנסת ״גרב״ מבד גאוטכני ממולאה חצץ גס ובמרכזה צנור שרשורי בקוטר 160 מ״מ וכולל מכסה פריקסט ל - 8 טון המונח על חגורת בטון בעובי 20 ס״מ ובגובה 60 ס״מ עם רשת יצקת ברזל בקוטר 52 ס״מ.

7. בנית מפל חיצוני, ״6, לתא בקורת לביוב וכולל עטיפת בטון - להפרש גבהים של 125 ס״מ.

8. התחברות ״2 לקו מים קיים וכולל מגוף כדורי ״2 הבונים + רקורד.

9. צנרות פלדה מגולבנים בקטרים ״2-״½ לפי ת״י 103 ללא תפר סקדיול 40 נושאי תו תקן ישראלי ועטופי צפוי מגן תלת שכבתי כחול מסוג APC super GAL מתוצרת אברות. הצנורות יחוברו ביניהם בהברגות בעזרת פיטינגים מיצקת פלדה מגולבנת או בריתוכים באמצעות אלקטרודה מיועדת למטרה זו. הצנורות מונחים בקרקע כמפורט בסעיף הרלוונטי. מחיר הצנורות כולל את כל הפיטינגים הדרושים בכל הקטרים חריצים בקירות וסתימתם בבטון.

10. חפירת תעלה עבור צנורות מים בעומק של 1.2 מ׳ מפני קרקע סופיים, מצע ועטיפת חול מהודק לרבות הסרט הפלסטי המונח מעל לצנור חול מהודק בשכבות בהרטבה ועד פני הקרקע.

07.02 **<u>תכולת מחיר חוזה</u>**

מחיר חוזה לעבודות תברואה כולל את כל המתואר במפרטים ותוכניות וכמו כן גם :

1. מעברים דרך קירות, תקרות לרבות אביזר תיקני.
2. צביעה, גילוון, בידוד.
3. בדיקות והכנות לשימוש.

## <u>פרק 08 - עבודות חשמל</u>

08.01 **<u>רשימת עבודות, ציוד ומוצרים</u>**

08.01.1 **<u>מובילים (צינורות, תעלות)</u>**

1. צינור PVC בקוטר ״4, עובי דופן 4 מ״מ, מותקן בתעלות באדמה.

2. צינור שרשורי דו שכבתי בקוטר 75 מ״מ מותקן בתעלות באדמה וברצפות בטון , לרבות כל חומרי העזר.

3. צינור שרשורי דו שכבתי בקוטר 50 מ״מ מותקן בתעלות באדמה וברצפות בטון , לרבות כל חומרי העזר.

4. צינור פלסטי ״מריכף״ בלתי דליק (ירוק) בקטרים 16-50 מ״מ מותקן בהתקנה סמוייה בקירות/תקרות ובאדמה לרבות כל חומרי העזר.

5. תעלת פח מחורץ ומגלוון במידות 1.25*100*65 מ״מ לרבות אביזרי חיבור מקוריים בין הקטעים, קשתות, זויות, צמתים וכו׳. הכל קומפלט מותקן, מעוגן למבנה ומוכן להנחת כבלים למשקל של 30 ק״ג למטר אורך.

6. מכסה מקורי לנ״ל ברוחב 100.

08.01.2 **מוליכים (כבלים, חוטים)**

1. מוליך נחושת מצופה NYA P.V.C10 מ״מ מושחל בצינור מעוגן לסולמות מחובר בקצותיו.
2. כבל N2XY 3*1.5 מושחל בצינור מעוגן לסולמות מחובר בקצותיו.
3. כבל N2XY 5*1.5 מושחל בצינור מעוגן לסולמות מחובר בקצותיו.
4. כבל N2XY+16NYA (3*16+25) (מלוח ראשי ליח׳ מיזוג).
5. כבל N2XY 7*1.5 (גידים שזורים וממוספרים - כבל FR).

08.01.3 **הארקות**

1. הארקת כל השרותים מתכתיים שאינם נושאים מתח במוליכי NYA המשולמים בסעיף אחר לרבות כל העבודות וחומרי העזר. (מים, ספרינקלרים, גג, תעלות מיזוג, מים חמים, תקרות אקוסטיות וכו׳)

2. פס השוואת פוטנציאלים מנחושת 5*50 מ״מ באורך 0.6 מ׳ עם ברגים ואומים כולל 2 מבודדים כולל התקנה.

3. ביצוע הארקת יסודות למבנה על פי התקנות והתכניות.

08.01.4 **לוחות חשמל**

1. לוח ראשי - מבנה לוח עשוי פח דקופיט 2 מ״מ צביעה אלקטרוסטטית. המבנה בנוי מתאים מודולריים בגובה 210 מ׳. המבנה עשוי פנלים מאחורי דלתות. מבנה אטום. המבנה כולל פסי צבירה A160, חיווט, מהדקי יציאה, כניסה, שילוט, כל חומרי העזר הכל קומפלט מותקן ומחובר

מוכן לשימוש ומכיל את הציוד המפורט להלן. (המדידה למבנה לפי שטח חזית הלוח בעומק עד 40 ס"מ).

2. מפ"ז חצי אוטומטי במבנה יצוק (MOLDED CASE) 160A יחידת הגנה מגנטית טרמית אלקטרונית , הספק קצר KA25, ידית מצמד וממסר הפסקה מרחוק, (תחום כיול טרמי (1.0-0.5) + אפשרות החתמה וכיול.

3. מפ"ז חצי אוטומטי במבנה יצוק (MOLDED CASE) 80A יחידת הגנה מגנטית טרמית אלקטרונית, הספק קצר 25KA, ידית מצמד וממסר הפסקה מרחוק, (תחום כיול טרמי (0.5-1.0).

4. מפסק הגנת מנועים (PKZMO 2.5-4A) + מגעי עזר.

5. שנאי זרם 160/5A.

6. בורר וולטמטר 7 מצבים + מד מתח 96*96 500V.

7. מד זרם 160/5 - 3 מחוגים 96*96 מ"מ.

8. מפסק סיבובי, 2 קטעים, 2 מצבים 16A.

9. מאמ"ת (מפסק חצי אוטומטי זעיר) חד פזי עד IEC898 10KA 40A.

10. מאמ"ת דו קוטבי עד IEC898 10KA 25A.

11. מאמ"ת תלת פזי עד IEC898 10KA 40A.

12. מאמ"ת חד קוטבי + ניתוק N, עד IEC898 10KA 25A.

08.1.5 **<u>נקודות, ציוד ואביזרים</u>**

1. נקודת מאור תה"ט 230V בתקרה רגילה, תקרה אקוסטית, תקרה יצוקה בקיר או בכל צורה אחרת, לרבות צינור מריכף 16 ממ"ר קוטר כבה מאליו (ירוק) כבל 3*1.5N2XY ממ"ר לפזה, אפס והארקה. קופסאות חיבורים וחומרי עזר אחרים לרבות מפסק מאור יחיד או כפול או מחליף או לחצן תה"ט/עה"ט, מתוצרת גוויס המובילים והמוליכים עבורם. הכל קומפלט (אגף משרדים).

2. כנ"ל, אך עם מוליך נוסף למתח קבוע. באמצעות כבל 5*1.5N2XY.

3. נקודת חיבור קיר תה"ט בכבל 3*2.5 N2XY ממ"ר במוביל 16 מ"ר קוטר כבה מאליו (ירוק) לרבות חיבור קיר גוויס וכן כל אביזרי העזר כגון קשתות, זויות, קופסאות מהדקים וכו'.

4. כנ"ל, אך מוגן מים.

5. נקודת טלפון תה"ט בכבל 4 זוג בצינור 16 (ירוק) לרבות שקע טלפון (דגם בזק) גוויס, כל אביזרי העזר כגון קשתות, זויות, קופסאות מהדקים וכו'. כל נקודה לריכוז מ.נ.

6. נקודת תקשורת מחשבים תה"ט בכבל CAT5-E בצינור 23 (ירוק) לרבות שקע CAT5-E - RJ45 גוויס, כל אביזרי העזר כגון קשתות, זויות, קופסאות מהדקים וכו'. כל נקודה לריכוז מ.נ.

7. נקודת הכנה לטרמוסטט מיזוג ומוביל 23, סיומת הנקודה בתיבה תה"ט 55.

8. נקודת מפסק חירום, טלמכניק, מיציקת אלומיניום, עם פטישון- כבל N2XY 3*1.5 במוביל 16.

9. מפסק בטחון 3*A100 במבנה "יצוק", בתיבת פוליאסטר IP65 במידות 20*30*40 ס"מ עומק.

08.01.6 **<u>גופי תאורה</u>**

1. גוף תאורה חרום דו תכליתי דגם ברק W11*1 כולל שקע כח ושילוט (ממיר 90 דקות).

2. יחידת ממיר W(18-58) ל-90 דקות מותקנת בגוף תאורה קומפלט לרבות נורת LED ושילוט מתאים.

3. גוף תאורה מתח נמוך 12V תוצ. ריג'אני ע"י געש. דגם TI-7337, לרבות שנאי מגנטי, ונורה 50W MR16. גוון לבחירת האדריכל.

4. גוף תאורה תה"ט "פזאור" רפלקטור פראבולי ספקולרי, תוצרת געש, ציוד ונורה 2*36W (נורות אוסרם/פיליפס 840) (T8), משנקים אלקטרוניים הלוור/פיליפס/אוסרם/שווובה.

5. גוף תאורה "UP-LIGHT" דגם 550199 תוצ. רג'אני, (געש), דגם SPACELIGHT, ציוד ונורה 150W נ.ל.ג.

6. גוף תאורה "LARGE TRIANGOLAR" תוצ. GOCCIA, דגם 4370, ציוד ונורה 70W נ.ל.ג.

7. גוף תאורה במבנה עגול IP44, 1*18W, תוצ' GOCCIA, עם רשת אנטיוונדלית.

8. גוף תאורה "חרמונית געש" IP65, 1*18W, בסיס לבן מפזר פריזמטי.

08.01.7 **<u>הזנות חשמל ומ.נ. למבנה</u>**

1. חפירה וחציבת תעלת כבלים בעזרת כלים מכניים או עבודת ידיים בעומק 90 ס״מ וברוחב הדרוש עבור תשתיות חוץ להזנת חשמל למבנה ממקור האספקה של הבסיס, לרבות כיסוי חוזר בשכבת חול נקי של 20 ס״מ בתחתית התעלה, סרטי סימון ואזהרה ומילוי חוזר מהודק בשכבות של 20 ס״מ.

2. כבל N2XY+35NYA (3*70+35) מושחל בצינור מחובר בקצותיו. (הזנה למבנה).

3. צינור PVC בקוטר ״4, עובי דופן 4 מ״מ. מותקן בתעלות באדמה( עבור כבל הזנה).

4. חפירה וחציבת תעלת כבלים בעזרת כלים מכניים או עבודת ידיים בעומק 90 ס״מ וברוחב הדרוש עבור תשתיות חוץ להזנת כבל תקשורת ו-או גלוי אש בין המבנה למערכת בקרת גילוי עשן של הבסיס, לרבות כיסוי חוזר בשכבת חול נקי של 20 ס״מ בתחתית התעלה, סרטי סימון ואזהרה ומילוי חוזר מהודק בשכבות של 20 ס״מ.

5. צינור שרשורי דו שכבתי בקוטר 50 מ״מ מותקן בתעלות באדמה וברצפות בטון, לרבות כל חומרי העזר וחבל משיכה (עבור כבל תקשורת/ גילוי עשן).

6. שוחה טרומית עגולה בקוטר 60 ס״מ ובעומק 100 ס״מ. מבטון צנטריפוגלי עם תקרה ופקק 12.5 טון (לרבות חפירת בור בעומק 110 (מתוכם 30 ס״מ תחתונים חצץ) + סימון הפקק. הכל קומפלט (תשתית להזנת חשמל למבנה).

7. שוחה טרומית עגולה בקוטר 50 ס״מ ובעומק 80 ס״מ מבטון צנטריפוגלי עם תקרה ופקק 12.5 טון (לרבות חפירת בור בעומק 100 (מתוכם 30 ס״מ תחתונים חצץ) + סימון הפקק. הכל קומפלט (תשתית תקשורת/ גילוי עשן).

08.02 **<u>תכולת מחירים</u>**

מחיר חוזה של עבודות חשמל כולל את כל המתואר בתוכניות ומפרטים ובין היתר גם :

1. מעברים דרך קירות (תקרות לרבות אביזרים תיקניים.
2. בדיקות.

## <u>פרק 09 - עבודות טיח</u>

### <u>09.00 . כללי</u>

א. מפרט זה מתייחס לעבודות טיח פנים וחוץ.

ב. כל העבודות יבוצעו בכפוף לדרישות המפרט הכללי פרק 19 ובהתאם לתקן ישראלי 1920 חלק 1 .

### <u>09.01 . תקנים</u>

לרשימת התקנים בסעיף 09002 של המפרט הכללי יש להוסיף את התקנים הבאים :

פרק - 09 במפאט הכללי הבין משרדי )״הספר הכחול״(.

מפמ"כ - 50 – תערובת לציפוי חיצוני מצמנט מותז.

ת"י - 1275 – טיח מוגמר בבנינים: טיח פנים – דרישות ושיטות בדיקה.

**09.02 . הכנת השטחים**

א. בכל המקומות שיידרשו יש להניח על הרצפות יריעות פוליאתילן 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 0:1 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.

**09.03 . אשפרת הטיח**

בכל שכבה תבוצע אשפרה על ידי הרטבה בצינור מים 0 פעמים ביום במשך 0 ימים לפחות. האשפרה תחל בסוף יום הטיוח, ותעשה על ידי מים ניגרים מלמעלה למטה.

**09.04 . פינות וחריצי הפרדה**

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 11-0 מ"מ.

ג. בין קירות גלויים ותקרות טיח וכן בין שטחים מטויחים מאלמנטים שונים )כמו תקרות וקירות( יש לבצע חריץ בעובי 0-0 מ"מ ובעומק 11 מ"מ.

**09.05 . תיקונים**

כל עבודות הטיח בתיקונים של עבודות הגמר אחרי בעלי המקצוע השונים )כגון: נגרים, מסגרים, מרצפים, חשמלאים, שרברבים מיזוג אוויר(, יבוצעו על ידי הקבלן במסגרת עבודות הטיח – ללא תשלום נוסף. כל תיקון כזה ייעשה בצורה שלא יהיו שום שינויי מישור, התנפחויות וכד', ולא יהיה ניכר מקום התיקון.

תיקון טיח מעל פנלים ומעל חרסינה וקרמיקה יהיו במישור הטיח ללא העגלות.

**09.06 . דוגמאות**

על הקבלן להכין דוגמאות של טיח פנים 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.

**09.07 . טיח פנים**

טיח פנים יהיה טיח בשתי שכבות, כמפורט בסעיף 191000 במפרט הכללי בעובי 10 מ"מ לפחות. הטיח יבוצע לפי סרגל ישר בשני כיוונים – גמר לבד.

## פרק 10 - עבודות ריצוף וחיפוי

10.01 **כללי**

א. כל העבודות כפופות לתנאי פרק 10 של המפרט הכללי ולמפרט המיוחד כמפורט להלן ות"י 4004 (2002) דבקים ות"י 2279 לאריחים ובהתאם לתכנית ריצופים אדריכלית.

ב. השטחים המרוצפים והמחופים יהיו ישרים בהחלט לפי סרגל ופלס בכל הכיוונים פרט אם צויין אחרת בתכניות. סטיה ממשוריות סרגל 3 מטר לא תעלה על 2 מ"מ, הפרשי גובה בין האריחים סמוכים לא יעלה על 0.5 מ"מ.

ג. פני השטחים המיועדים לביצוע הריצוף והחיפוי צריכים להיות נקיים מחומרים זרים והעבודה תבוצע על טיט מלט בכל השטח. בכל מקרה של מילוי חול, החול יהיה מעורב בצמנט (מילוי מיוצב).

ד. התפרים יעברו בקו רצוף דרך כל השטחים. במקומות בהם יהיה צורך להשתמש בחלקי מרצפות או אריחים, או שיהיה צורך לבצע חלקים עגולים, ייעשה החיתוך במשור וקצות המרצפות או האריחים ילוטשו (מחיר החיתוך והליטוש כלול במחיר עבודת הריצוף והחיפוי).

ה. הקבלן יתקין על חשבונו דוגמאות ריצוף וחיפוי מכל סוג שהוא בשטח של 5 מ"ר לפחות מכל סוג. את הדוגמה המאושרת ע"י המפקח אין לסלק או להרוס עד גמר הבנין וקבלתו.

ו. שקעים ופתחים בתוך ריצוף מכל סוג שהוא יעובדו בחיתוכי מסור בקוים ישרים ו/או מעוגלים.

ז. מחירי עבודות המתוארות בסעיף זה לא יחושבו בנפרד, עלותן תהיה חלק ממחירי ריצוף וחיפוי.

ח. <u>התנגדות להחלקה של משטחי הליכה</u>

אריחי הריצוף השונים והמדרגות יעמדו בדרישות הדרגה המינימלית של התנגדות להחלקה כמצויין בתכניות, במפרט או בסעיפי כתב הכמויות.
המקדם יבדק עפ"י ת"י 2279 (אפריל 2005) נספח א', בהתאם לת"י האוסטרלי המצויין שם:

AS/NZS 4586-2004 - Slip resistance classification of new pedestrian surface materials.

כאשר האריח הנדרש אינו עומד בדרישה למקדם ההתנגדות להחלקה, ולא ניתן לקבל את המקדם באמצעות עיבוד/ליטוש מתאים, יודיע הקבלן למפקח על הסתירה בין הדרישות ויקבל הוראתו להחלפת האריח כדי לעמוד בדרישה למקדם ההתנגדות להחלקה.

ט. **אחידות המוצרים**

מוצרי הריצוף והחיפוי יוזמנו לכל הכמות הדרושה ובתוספת לפחת, בבת אחת כך שתתקבל אחידות הגוון בכל השטחים.

החומרים יאוחסנו בתנאים שווים כך שלא יתקבלו שינויי גוון לאחר הייצור.
ריצוף באבן טבעית כולל פרישה ומיון של החומר. הקבלן רשאי לבצע את המיון במפעל לפני הבאת האבן לאתר.

י. **חיתוך מרצפות, שיפולים ואריחי חיפוי**

בכל מקום בו קו החיתוך אינו מוסתר, ייעשה החיתוך בקוים ישרים בעזרת מסור יהלום רטוב. המפקח רשאי במקרה מיוחד לאשר חיתוך בעזרת דיסק. בשום מקרה לא תותר שבירה.

יא. **גמר סביב אביזרים וצנרת**

גמר ריצוף וחפוי קרמי סביב אביזרים, חורים, צנרת וכו' יעשה בחיתוך מדוייק במשור או במקדח. לא יאושר חיתוך בצבת.
סביב צנרת עגולה יקדחו חורים במקדח כוס בלבד.

יב. **ריצוף וחיפוי ב"חללים רטובים"**

1. בנוסף למפורט במפרט הכללי בסעיף 1008 - ריצוף וחיפוי ב"חללים רטובים", מודגש שכל שטחי השרותים בבנין הינם "חללים רטובים" וחלים עליהם דרישות המפרט הכללי במיוחד בנוגע לחגורות בטון סביב החללים, בטון מילוי מתחת לריצוף ורצוף בהדבקה.

2. כל סוגי הדבקים וחומרי מילוי המישקים יהיו מתאימים לשטחים רטובים ע"פ המלצות היצרן.

10.02 **דוגמאות**

על הקבלן להגיש לאישור דוגמאות חומרי ריצוף וחיפוי לרבות דבקים, רובה ואביזרים נלווים לאישור המפקח/אדריכל. כמו כן הקבלן יגיש לאשור גם רשימת הספקים וכל המסמכים שלדעתו של המפקחים מאשרים תקינות המוצר.

10.03 **מצעים לעבודות ריצוף וחיפוי**

10.03.1 **ריצוף על גבי מלוי מיוצב**

הריצוף יונח על גבי מילוי מיוצב העשוי מתערובת של חול וצמנט בשיעור 5:1. מילוי זה יונח ישירות על גבי רצפת הבטון. המילוי יפוזר על גבי שטחים קטעים יחסית לפי מידת ההתקדמות של הנחת הריצוף. התערובת תיעשה בערימה מחוץ לשטח שבו יש לפזר המילוי. כמות המים שתתווסף למילוי זה היא קטנה ביותר כך שמתקבלת תערובת יבשה יחסית (לחה). מיד לאחר פיזור המילוי והידוקו תונחנה עליו המרצפות עם הטיט. הטיט לריצוף יהיה על טוהרת הצמנט (ללא כל תוספת סיד) בתוספת ערב למניעת חדירת רטיבות כדוגמת A-155 של חב' פקורה, או בי.ג.בונד 2 או שווה ערך.

10.03.2 **מצע מטיח עשיר צמנט - לחיפוי באריחים בהדבקה**

1. מצע טיח עשיר צמנטי

א. שכבת הרבצה ביחס חול ים/צמנט = 1/2.5 ובעובי כ- 5 כולל תוספת "סולן 413" של "שחל" בכמות 80 ק"ג למ"ק טיח מוכן או שווה ערך.

ב. שכבת יסוד ביחס חול ים/צמנט/סיד = 1.5/2/8

ג. שכבת גמר ביחס חול ים/צמנט/סיד - 1/1/4.

2. על מנת להגיש לרמת היישור הנדרשת, בשום אופן אין להשתמש ב"גלגל טייחים" ליישור הטיח אלא במשור טייחים באורך 1.80 מ' לפחות וכן להשתמש בספייסרים מרווחנים ושבלונות לקבלת טיח בעובבי אחיד וישר.

3. שכבת המצע חייבת להיות ישרה, מוחלקת ומישורת (הסטיה המותרת למשל בתקן אמריקאי אינה עולה על L/360 של המישור) המינימום הדרוש להדבקת אריחי קרמיקה, גרניט-פורצלן ו/או פסיפס הוא סטייה של לא יותר מ- 3 מ"מ אורך בכל כיוון.

4. על שכבת המצע להיות נקייה משמנים, לכלוך ואבק לפני הדבקת הפסיפס.

5. אין להרשות הדבקת אריחים על טיח סדוק רופף או "חלול".

6. אין להדביק אריחים לפני התייבשות הטיח ובאישור המפקח.

10.04 **<u>ריצוף במרצפות טרצו</u>**

ריצוף במרצפות מסוגים ומידות המתוארים בכתב הכמויות. יש לבצע ריצוף על גבי מילוי מיוצב + שכבת טיט.

10.5 **<u>ריצוף באריחי קרמיקה ו/או אריחי גרניט פורצלן</u>**

10.05.1 **<u>ריצוף על גבי מילוי מיוצב</u>**

הריצוף יונח על גבי מילוי מיוצב כמפורט לעיל דוגמא וסידור הנחת הקרמיקה יעשה לפי תכ' ריצוף של האדריכל שתמסר לקבלן במהלך העבודה. הטיט לריצוף יהיה כמתואר בסעיף 10.03.01.

10.05.2 **<u>מילוי משקים (רובה)</u>**

1. לאחר גמר הנחת/הדבקה יש למרוח שטח מרצוף/מחופה ב"רובה" הדליל כך שימלאו את כל המרווחים בצורה טובה. גוון הרובה לבחירת האדריכלץ לאחר התייבשות החומר יש לנקות את האריחים "קאוסטיק סודה" או בחומצת מלח מדוללת 10%-15% עד לניקוי. בכל מקרה הקבלן חייב לקבל אישור המפקח לחומר ניקוי.

2. הרובה יהיה מסוג "DEVCON 120" של חברת "פקורה" או Mapei או שווה ערך מאושר לפי מפרט היצרן.

הרובה תמלא את החריצים לכל אורכם. לאחר מריחתו ינוקה עודף הרובה היטב עד שלא ישאר כל עודף על פני הפסיפס. פני המשיקים יהיו רצופים וחלקים וללא בליטות. גוון הרובה יותאם לגוון הריצוף לפי אישור האדריכל.

10.06 **<u>שיפולים טרומיים</u>**

השיפולים יונחו כך שתפריהם יהיו בקו ישר עם תפרי המרצפות ויבלטו 5 מ״מ מפני הטיח. בפינות יבוצע חיתוך ב- 45 מעלות (גרונג).

השיפולים יהיו מנוסרים מאריחי הריצוף בהתאם למידות הנדרשות. הניסור יבוצע במפעל ולא יותר ביצוע באתר.

קוי מפגש בין קצוות השיפולים יהיו המשכיים למשקים בריצוף אלא אם יורשה אחרת על ידי האדריכל.

10.07 **<u>חיפוי קרמיקה</u>**

10.07.1 **<u>כללי</u>**

1. החיפוי ייעשה עפ״י תכנית הפרישות. נקודת ההתחלה עפ״י התכניות ועפ״י הנחיות המפקח תקבע לפני תחילת החיפוי.

2. בין האריחים יהיו מישקים ברוחב כמצויין בסעיפי כתב הכמויות, 3-6 מ״מ לפי בחירת המפקח והאדריכל.

3. השמוש באריחים ייעשה עפ״י הוראות היצרן כולל ההוראות שעל גבי האריזות.

4. האריחים יהיו כולם מאותה סדרת ייצור הן מבחינת טון (הגוון) והן מבחינת המידה (קליבר).

5. אין לטבול את האריחים במים לפני החפוי.

6. החפוי יעשה בהדבקה על ״טיח כשכבת ביניים על קירות פנים״ המפורט והנמדד בפרק 09 עב׳ טיח או על גבי לוחות גבס.

7. השימוש בדבקים וחומרי מלוי למישקים ולתפרים יהיה כמפורט לעיל בסעיף ״חומרי הדבקה ומילוי מישקים״.

8. הדבקת האריחים תעשה בשיטת המריחה הכפולה (״שיטת הציפה והמריחה״) דהיינו, יש למרוח את הדבק הן על גב האריח והן על הטיח.

8.1 מריחת הדבק תעשה במאלג׳ משונן עם שן בגודל 10/10 מ״מ לפחות.

8.2 את האריחים יש להדק אל הדבק כך ששכבת הדבק המהודקת תהיה בעובי של 5-6 מ״מ.

8.3 לפני ההדבקה, בימים חמים, יורטב הטיח בהרטבה קלה.

9. מילוי ברובה יעשה רק לאחר בדיקת החיפוי, החלפת אריחים פגומים, השלמת כל התיקונים, לאחר ניקוי המשקים ולא לפני 24 שעות מגמר החיפוי.

10.08 **<u>טרצו יצוק במקום</u>**

1. גוון וסוג האגרגט בטרצו יצוק במקום יהיה זהה לגוון וסוג האגרגט בריצוף טרצו.

2. על הקבלן להתאים את מרכיבי התערובת לתערובת החומרים המשמשים לייצור אריחי טרצו.

3. על הקבלן לאשר דוגמאות התערובת ופרטי יציקה אצל המפקח והאדריכל.

4. המחיר של פרטי טרצו יצוק כולל גם פוליש.

10.09 **<u>תכולת מחיר חוזה לעבודות ריצוף וחיפוי</u>**

בנוסף לאמור במפרט הכללי ובמפרט המיוחד כולל מחיר חוזה לעבודות הריצוף החיפוי את כל המפורט להלן:

1. ביצוע ריצוף בשטחים קטנים ברצועות צרות כיו"ב.

2. המילוי המיוצב הנדרש מתחת לאריחי הריצוף בגובה כלשהו.

3. מילוי התפרים ב"רובה" בגוון שיבחר ע"י האדריכל והברקה לפני מסירת הבניין. לא תינתן כל תוספת עבור עיבוד פינות ומפגשים והכל כלול במחיר החיפוי והריצוף.

4. ביצוע ע"ג קירות בטון, קירות גבס, קירות בנויים ו/או קירות מטוייחים בהדבקה ו/או ע"ג שכבת טיט ללא כל הבדל במיקום בגודל ובצורה של השטח המחופה וללא הבדל בשיטת החיפוי (בהדבקה או ע"ג שכבת טיט).

5. חיתוך אריחי טרה-קוטה/קרמיקה/ אבן/טרצו/גרניט פורצלן, בצורות שונות לרבות חיתוך עיגולים, לרבות חיתוך ע"י מסור מתאים ו/או חיתוכי לייזר במפעל וכל שיידרש לפי תכ' האדריכל והוראות המפקח ולא תשולם לקבלן כל תוספת שהיא עבור החיתוך.

6. הכנת דוגמאות לסוגי הריצוף לפי דרישת האדריכל.

7. מחירי עבודות ריצוף יכללו הגנה על הריצוף יוטה וגבס ופינוי שכבת ההגנה לפני נקיון סופי ומסירת המבנה.

8. כל ההכנות לריצוף וחיפוי לרבות הרבצות, מצע מיוצב, החלקות, שכבות שפכטל וכדומה כלולות במחירי ריצוף/חיפוי הנקובים בסעיפי היחידה.

9. מחירי חיפוי קרמי כוללים גם הכנות קיר ע"י שכבת הרבצת מי מלט עם ערב נגד רטיבות מאושר ע"י המפקח בעובי כ-5 מ"מ.

10. מחירי ריצוף וחיפוי כוללים ביצוע בכמה גוונים ושילוב חומרים בגוונים שונים מהרקע.

## פרק 11 - עבודות צביעה

### 11.01 כללי

כל העבודות תבוצענה לפי המפרט הטכני והכללי - פרק 11 לעבודות צביעה אם לא צויין אחרת במפרט וכתב הכמויות.

עבודות הצביעה תבוצענה אך ורק על ידי בעלי מקצוע מאומנים ומנוסים ויש להשתמש בקופסאות צבע חתומות ומסומנות. צביעת הקירות והתקרות יעשו אך ורק לאחר קבלת הוראות מפורשות בכתב מהמפקח לביצוע הצביעה, ובמקומות שיורה המפקח במפורש.
כל עבודות הצביעה יעשו לפי הוראות היצרן (חברת "טמבור" או שווה ערך מאושר על ידי המפקח).

### 11.02 הכנת שטחים לצביעה

בנוסף לאמור בפרק 09 - עבודות טיח, יש לנקות את השטחים היטב מגרגירי חול, זנבות, מלט, פריחות, אבק, לכלוך וכיו"ב, ולסתום חורים, סדקים ופגמים אחרים, ולנקות את השטחים מכל חומר רופף, הכל מושלם כהכנה לקבלת צבע.

### 11.03 צביעת משטחי טיח (קירות ותקרה)

1. הצביעה תבוצע לפי האמור במפרט הכללי בסעיף 1103.

2. מודגש בזאת הצורך להכין את פני הקיר לפני התחלת הצביעה ע"י נקיון פני הטיח, סתימה ותיקון של כל החורים הקיימים באמצעות מרק.

3. הצביעה תהיה באמצעות צבעים סינטטים ואז יש למרוח לאחר ההכנה צבע יסוד לאימפרגנציה, עליו יש לבצע שכבות דקות של מרק בהתאם לצורך ולהחליקן. על שכבות המרק יש לבצע שכבת ביניים ומעליה שכבת גמר עמום (מט או משי לפי דרישות האדריכל).

4. הצביעה תהיה באמצעות צבעי תחליב (אמולסיה) ואז יש לדאוג להכנת פני הקיר בהתאם לסעיף 1 דלעיל. ולאחר מכן יש לבצע מריחה בצבע יסוד לאינפגנציה, לצבוע בצבע תחליב או צבע אקרילי בין 2 ל-3 שכבות, הכל לפי הוראות היצרן.

### 11.04 צביעה בסופרקריל

הצביעה תיעשה בצורה הבאה:

- ניקוי השטח מלכלוך, שומנים ואבק.
- החלקת הקירות בשתי שכבות מרק.
- צביעה שכבה אחת של "בונדרול" מדולל ב-30% עד 20% טרפנטין או שכבה אחת של "סופרקריל" מדולל ב-30% מים.

-המתנה לייבוש 24 שעות לבונדרול או שלוש שעות לסופרקריל.
-צביעת 2 שכבות לפחות של "סופרקריל" מדולל ב-20% עד 10% מים, עד לכיסוי מלא בגוונים שייבחרו ע"י האדריכל.

11.05 **מערכת קניטקס סופר גמיש**

ביצוע שכבת פריימר X לבן מדולל ב-25% טרפנטין, ייבוש 6 שעות.
ביצוע שכבת קניטקס סופר גמיש בהתזה או ברולר עד קבלת כיסוי מלא, ייבוש 3 שעות.
ביצוע שכבה שניה כדוגמת הראשונה.
סה"כ עובי 2 השכבות 900 גר'/מ"ר.
עם טקסטורה עדינה קליפת תפוז.
כדוגמת:
"קניטקס סופרגמיש" של "ניר לט".
או מערכת "רב גמיש" של "טמבור".
או "גומי קיר" של חברת "יעקבוי".

לפי הגוונים הבאים - מתוך מניפת "מיקס" של טמבור" (הצבע יגיע מעורבב במחשב ולא יעורבבו צבעים באתר).

בצביעה על אלמנטי בטון נקי מוכן לצבע יש לבצע את ההכנה הבאה:

החלקת פני הבטון תוך העלמת חורי אויר וחיבורים בין יציקות על ידי שימוש באלטק-חוץ (ויולט) בתוספת 25% צמנט.

11.06 **הגנה על הקיים**

1.מודגש בזאת כי ברוב המקומות שבהם תבוצענה עבודות הצביעה, עבודות הנגרות, ציפויים, התקרות האקוסטיות וכו' יהיו גמורים ומושלמים - יש לדאוג לציפוי העבודות הגמורות לרבות הרצפות ביריעות פוליאטילן למניעת לכלוך והתזה של צבע על פני העבודות המושלמות. ההגנה כוללת את הדבקת הפוליאטילן והנחת סרטי הדבקה על כל מקום שיש למנוע את לכלוכו .

2.בכל מקום שבו ימצא צבע על פני העבודות הגמורות יש לדאוג לנקותו. כל נזק שיגרם למוצרים הגמורים עקב עבודתו של קבלן הצביעה יחול על הקבלן עצמו, לרבות החלפת המוצר בשלמותו, הכל בהתאם להחלטתו של המפקח.

11.07 **רשימת עבודות וחומרים**

1.צביעת קירות, תקרות עמודים וסינרים (משטחי טיח, בטון וגבס) במערכת "סופרקריל-סופרמיקס" בגוון לפי בחירת האדריכל, כולל:

- הכנת השטח לרבות שימוש בשפכטל.
- צביעה בשלוש שכבות.

2.צביעת חוץ במערכת "קניטקס סופר גמיש" משולב ממספר גוונים לרבות:

- פריימר X - שתי שכבות "קניטקס סופר גמיש" כל שכבה כ-400 מיקרון במשקל כולל 1.5 ק"ג/מ"ר.
גוונים לפי קטלוג "ניר לט" - לבן 8210W - אפור - (Ouk Buffcoch) 7752 - (Safari Tau) 7754W
8662W.

11.08 **<u>אופני מדידה ותכולת מחירים</u>**

בנוסף למתואר במפרטים ובכתבי הכמויות שכל הדרישות כלולות במחיר ולהסרת כל ספק כוללים המחירים גם :

1.הביצוע בגוונים כלשהם והכנת דוגמאות שונות בשטח של 5 מ"ר.

2.כל ההוצאות הכרוכות בצביעה נוספת לקבלת גוון אחיד יהיו על חשבונו של הקבלן ולא תשולם עבור הנ"ל שום תוספת.

3.שימוש בפיגומים וסולמות והגנה על שטחים וציוד קיימים.

4.לא תשולם כל תוספת עבור צביעה במספר גוונים ולפי צורות גיאומטריות שונות, הכל לפי הוראות המפקח.

## פרק 12 - עבודות אלומיניום

12.01 **כללי**

א.כל האמור במפרט זה הוא בתוספת למפרט הכללי פרק 06 ופרק 12 בהוצאתם המעודכנת, ולתקנים הישראלים המתאמים.

ב.פרטי ביצוע של כל אלמנטי זכוכית שלא מתוארים בתוכניות האדריכל חייבים אישור המפקח.

ג.לפני הביצוע יבדוק הקבלן את מידות הפתחים באתר ויתאימם לתכניות העבודה. הקבלן יהיה אחראי להתאמת מידות הפריטים למידות הפתחים ויודיע על כל אי התאמה.
בכל מקרה של סתירה בין המפרט והתכניות, יש לפנות לאדריכל. זכותו של להחליט איזה פתרון מחייב.
כמו כן ידוע לקבלן שהתכניות, המפרט הכללי והמפרט המיוחד מהווים אינפורמציה ראשונית מחייבת וכי מוצריו של הקבלן כפי שהם, ייעשו על-ידו ויורכבו בבניין כך שיענו לדרישות שיועלו על ידי האדריכל והמפקח.
הקבלן אחראי לתיאום עבודתו עם קבלני המשנה הקשורים במישרין לעבודתו.

ד.דוגמאות
הקבלן יגיש לאישור האדריכל דגמים ו/או תכניות של כל פרטי מחיצות, ויטרינות ודלתות, כולל פירזול וכו', שישארו בידי האדריכל עד לאחר קבלת העבודה. ייצור כל הפריטים רק לאחר אישור האדריכל לדוגמאות.

ה.פתיחה
כיווני פתיחה של הדלתות והחלונות לפי תכניות עבודה אדריכליות ו/או לפי כיוון פתיחה של המוצר הקיים.

ו.יש להקפיד על אטימה מלאה בין הזכוכית למסגרת ע"י רפידות גמישות מסוג המאושר ע"י המפקח.

ז.**תכנון ע"י הקבלן**

הקבלן יקבל רשימת אלומיניום שהוכנה על ידי המתכנן.

1.הקבלן יגיש תכניות עבודה מפורטות, בקנה מידה 1:10 ושל פרטים ב-1:1 לא יאוחר מחודש ימים מקבלת צו התחלת עבודה.
2.תכניות העבודה יפרטו את כל הפרופילים, חיבוריהם, אביזריהם, אופן הזיגוג והאיטום, ודרכי ההרכבה בקיר הבניין, סוגי פרזול כל זה לרבות הצגת דוגמאות של פריטים לפי דרישת המפקח.

ח.**רמות**
רמת עבודות האלומיניום תהיה "כינוי 2" לפי המפרט (הרמה הגבוהה).

ט.**פרופילי האלומיניום**
הפרופילים יותאמו לדרישה המצוינת ברשימות האלומיניום.

במקרה שלא מצוין, יהיו הפרופילים דוגמת "מיפרומאל" או "קליל" או שווה ערך שיאושר על ידי המתכנן ובעובי פרופילים לפי כינוי 2.

י.**<u>אילגון וציפוי פרופילי האלומיניום</u>**

עובי שכבת האילגון יהיה לפי דרישות מבפרט הכללי - לכינוי 2. האיגלון יהיה אחיד במראהו, ללא כתמים ופגמים אחרים. שכבת שטח האילגון תעמוד בדרישות ת"י 325. ציפוי הפרופילים יבוצע על ידי מצפה מורשה בעל תו-תקן.

קבלן האלומיניום יהיה יצרן נושא תו תקן ומורשה מטעם יצרן האלומיניום. כל הפרופילים ישאו תו תקן ושם היצרן.

12.02**<u>צביעת פרופילי האלומיניום</u>**

תעשה בתהליך אלקטרוסטטי של צבע על בסיס אקרילי בהתזה ואפיה בתנור בעובי לא פחות מ-1 ±30 מיקרומטר בגון שיבחר ויאושר ע"י המתכנן על פי לוח הגוונים של חברת הצביעה שיימסר למתכנן ע"י יצרן עבודות האלומיניום.
הצביעה תתאים לת"י 1068 ותקן אמריקאי - AAMA603.7.

12.03**<u>מוצרי האלומיניום יעמדו בבדיקות הבאות</u>**

א.עמידות בחדירת אויר לפי כינוי 2.
ב.עמידות בפני חדירת מים, לפי כינוי 2.
ג.עמידות בהעמסה מכנית לפי כינוי 2.

12.04**<u>מגע אלומיניום וחומרים אחרים</u>**

מוארי האלומיניום הבאים במגע ישיר עם בטון או טיח, יקבלו שכבת הגנה ביטומנית. כל חיבור של מוצר אלומיניום עם מתכת אחרת, כגון פלדה וכד', ייעשה בדרך שתמנע פגיעה קורוזיבית באלומיניום.

12.05**<u>זיגוג</u>**

1.סוג הזכוכית יהיה כמפורט ברשימות.

2.המונח זכוכית בטחון מתייחס לזכוכית שכבות כאשר בין השכבות מודבק פילם.
בהעדר פירוט תהיה הזכוכית שקופה והפילם ללא גוון.

3.עובי הזכוכית יקבע בכפוף לת"י 1099 חלק 1 (2000) זיגוג בבנינים: תכן השמשה ולפי נתוני יצרן הזכוכית.

4.קביעת הזכוכית תעשה ע"י סרגלים שיוצמדו למקום בעזרת קליפים. לצורך החלפת הזיגוג לא יהיה צורך לפרק את הכנף לחלקיה.

5.הזכוכית תלוטש בכל שפותיה.

6.זכוכית לא תוצג על פני מתכת ללא כפיסים פלסטיים.

7.פרטי הצבת הזכוכית יתאימו לדרישות ת"י 1099 חלק 2 (2002) תכן הזיגוג - שמשות ממוסגרות בכל היקפן.

8.עבודת הזיגוג כוללת סימון הזכוכית באופן בולט להתריע על קיומה באמצעות מדבקות או סימון בהתזת חול לפי פרטים שיגיש הקבלן לאישור המפקח.

9.הקבלן יספק אישור, המתאים לדרישות הרשויות לצורך קבלת היתר אכלוס (טופס 4) בדבר התאמת הזיגוג לת"י 1099 הנ"ל.

12.06**חלקים שאינם אלומיניום**

כל חלק שאינו אלומיניום או זכוכית כולל חלקי פלסטיק, גומי, מרק, מרק אקרילי וכו', טעונים אישור המתכנן.

לפי דרישת המתכנן יהיה על הקבלן לספק דוגמאות ומפרטים טכניים של החומרים אותם הוא מבקש לאשר. **אטמים יהיו מניאופרן או EPDM לא יאושרו אטמים מ-P.V.C.**

12.07 **איטום המרווחים בין הפתח הבנוי לבין יחידת האלומיניום**

ייעשה בחומרים אקריליים או סילאקרילים. איטום פינות המשקופים יתבצע בדבק אפוקסי או סיליקון בגוון שקוף. חומרי האיטום חייבים באישור המתכנן.

12.08 **תכולת מחיר חוזה לאלומיניום, מחיצות, ויטרינות ודלתות זכוכית**

מחירי היחידות כוללים את כל המתואר במפרטים ובתוכניות ולרבות את המפורט להלן:

1.כל החומרים והעבודה לרבות אביזרי עזר, משקופים ומשקופי עזר וקביעה הנדרשים לביצוע העבודה באופן מושלם, כגון: מסמרים, ברגים, מהדקים, שפמיות, ווים, מסמרי יריה ותחמושת, מסלולים, רוזטות, גומיות, עוגנים וכד'. בין אם הוגדרו או לא הוגדרו בגוף המפרט, בכתב הכמויות ובתוכניות המצורפות.

2.כל עבודות סיתות, חציבה, התאמה למבנה וכו' הקשורים בהרכבת חלקים הנובעים מאי-התאמת המבנה וכמו כן כל התיקונים של כל חלקי הבנין שניזוקו בזמן ההרכבה (כגון בניה, בטון, טיח, צבע, ריצופים, ציפויים וכו').

3.כל הפירזול המפורט במפרט, כתב הכמויות והתוכניות, לרבות צירים, מנגנוני גרירה, בריחים, מעצורים, ידיות לסוגיהן, לרבות צירים הידראוליים, מנגנוני פתיחה וסגירה חשמליים, ידיות בהלה.

4.גילוון, צביעת יסוד ו/או צביעה נגד החלופה של כל חלקי הפלדה המיועדים לצבע. צבע גמר נמדד בנפרד אם לא מצוין אחרת בכתב הכמויות.

5הגנה על כל העבודות בפני כתמי טיח, צבע ופגימות אחרות.

6.כל הדלתות כוללות במחירם גם משקוף לרבות משקוף עוזר.

7.רב מפתח (Master Key).

## פרק 14 -עבודות אבן

### 14.01 כללי

א.כל האמור במפרט זה הוא בתוספת למפרט הכללי פרק 14 בהוצאתם המעודכנת, ולתקנים הישראלים המתאמים.

ב. בפרויקט תתבצע עבודות ריצוף הכביש באבן "ביר זית" בעיבוד מוסמסם או מטובה .

ג. נדרש סוג אבן חלק לפחתת הרעש הנובע מנסיעת מכוניות על הכביש כמו כן צריך שסוג ועיבוד האבן יעמוד בדרישות ההתנגדות להחלקה לפי ת"י 2279 .

### 14.02 דוגמאות

על הקבלן לספק דוגמא לכל סוג אבן וסוג עיבוד, הדוגמאות יתאימו לדרישות מסמכי החוזה ,המפקח הוא הפוסק הבלעדי על קביעת סוג האבן וסוג העיבוד והאחראי על אישורם ,אחרי אישור דוגמת האבן ולפני התחלת עבודות האבן על הקבלן להכין באתר דוגמא לריצוף בשטח 2 מ"ר לפי הוראות המפקח ולאישורו ואז יתחיל הקבלן בעבודות האבן .

### 14.03 ביצוע הריצוף:

להלן דרישות כלליות לגבי ביצוע עבודות אבן :

א.לוחות האבן ינוחו על גבי שכבת מלט בעובי 20 -30 מ"מ על גבי מצע סוג א מהודק היטב ולפי השיפועים הדרושים בכביש שמסומנים בתוכניות.

ב.לפני הנחת האבנים יש לנקות אותם פעם נוספת ולבדוק שאין בהם חורים או סדקים .

ג. יש להשלים את כל עבודות התשתיות מתחת לכביש כגון צינורות מים ביוב וכו' לפני הנחת האבן ולא תהיה אפשרות לחציבה דרך האבן לאחר הנחתו.

ד. אשפרת הריצוף תהיה למשך 3 ימים רצופים לפחות

ה.שטחי האבן יוגנו בפני לכלוך ,כתמים או פגיעה ולא תורשה תנועה על שטחי הריצוף במשך 3 ימים רצופים לפחות.

### 14.04 תכולת מחירים:

מחיר עבודות האבן כולל :

א.הכנת דוגמאות אבן ודוגמאות העיבוד ,הסיתות והבנייה למניהם .

ב. אספקת האבנים לפי הגדלים הדרושים ,עודפים מספיקים ליצירת פיאות המישקים בעלי הרוחב הדרוש וכן סיתות ותיקונים בזמן הבנייה תוך התחשבות בפחת .

ג.עיבוד הפנים הגלויים לפי דוגמת העיבוד המאושרת .

ד.הגנה על כל עבודות האבן הגמורות עד למסירתן ,לרבות ניקוי פני האבן במהלך העבודה וכן לפני ואחרי הכיחול .

ה.הכיחול כמפורט .

ו.אשפרה .

**פרק 15 - מתקני מיזוג אוויר**

15.01 המסמכים הכלולים במסמך זה

מפרט כללי ואופני מדידה שהוצאו ע״י הועדה הבין משרדית המיוחדת בהשתתפות משרד הביטחון / משרד העבודה / מע״צ ומשרד השיכון.

1.1 מפרט כללי למתקני מיזוג אוויר ואוורור - פרק 15

1.2 מפרט כללי למתקני חשמל - פרק 8

1.3 מפרט כללי לצביעה - פרק 11

1.4 תקן ישראלי 1001 לבטיחות אש.

15.02 תאור המערכת

מערכת מיזוג האוויר תהיה מזגני אינוונטר מפוצלים בתפוקה של BTU23000 עפ״י כתב הכמויות, לרבות מזגני חלון עפ״י כתב כמויות.

תנאי תכנון אקלימיים

תנאי חוץ קיץ:

טמפרטורת אויר יבש 37°C

טמפרטורת אויר לח 26°C

תנאי פנים קיץ: 23±2°C (באזורים ממוזגים)

תנאי פנים חורף: 21±2°C (באזורים ממוזגים)

15.03 היקף העבודה

א. כללי

1. העבודה כוללת את ההספקה של כח העבודה חומרי עבודה, הובלות, תשלומי ביטוח להגנה על העבודה והעובדים, תשלום מכסים ומיסים כלשהם, שירותים, הפעלות, ויסותים, התקנת ציוד ובדיקות אשר דרושות להשלמת המתקן עד להפעלה מלאה וכמפורט במפרט הטכני.

הכנה והגשה לאישור נציג המזמין:

1. שרטוטי עבודה לביצוע כולל מערכים ופרטים.
2. בחירת ציוד.
3. תכנית בדיקת והפעלת מתקן.
4. תיקי הוראות אחזקה והפעלה.
5. אספקת והתקנת ציוד מזוג אויר ומערכות נלוות

* ציוד לא יותקן ללא אישור נציג המזמין.

ב. אחריות

קבלן מיזוג האוויר יספק כחלק מחוזה זה שרות ואחזקה מונעת כפי שנדרש ע״י המזמין החל מקבלת המתקן.

אחזקה תכלול בדיקה שגרתית וכיוונן היחידות לפחות פעם אחת בחודש.

קבלן מיזוג האוויר ישא בכל הוצאות חלקי החילוף, חומרים ועבודה במשך תקופת האחריות.

ג. פרוט כללי של העבודות אשר יש לספק ולהתקין במסגרת מפרט זה:

1. פיגומים למיניהם ואמצעי שינוע.
2. קווי חשמל זמניים לצורך עבודות הקבלן מנקודה בבניין שתוגדר ע"י המפקח.
3. יחידות מיזוג אויר הכוללות מפוחים מנועים נחשוני קירור מעבי אויר מסננים אביזרי הפעלה וויסות.
4. מערכות של תעלות אויר, מערכות לכוון אויר/ תריסי אויר צח.
5. מערכת הפעלה בקרה וויסות אוטומטי, לוחות חשמל, אינסטלציה וחווט חשמל מושלמת על כל אביזריהן להפעלה אוטומטית של מערכות מיזוג האוויר.
6. הספקה והתקנה של חומרים אקוסטים ובולמי הרעידות עבור היסודות של הציוד המותקן.
7. הגנה

כל עבודה, ציוד או חמר יוגנו במשך כל הזמן ע"מ למנוע מכשולים, נזקים או שבירה. כל הציוד יכוסה ויוגן בפני זוהמה, מים וחול, ונזקים כימיים או טכניים אחרים. עם השלמת העבודה ינקה הקבלן את הציוד ביסודיות והמתקן ימסר במצב מושלם ובלתי ניזוק.

8. אמצעי בטיחות

הקבלן יספק ויתקין על כל הציוד הנדרש אמצעי בטיחות הדרושים ע"מ לקבל אשור מהרשויות העירוניות, הממשלתיות המוסמכות לקבוע את התקנות בדבר תאונות עבודה.

ד. קבלת המתקן

עם גמר ביצוע העבודה, יפעיל הקבלן את כל הציוד, האינסטלציות והמתקנים לסוגיהם, יערוך בדיקות תקינות, ויסותים, תיקונים במידה וידרשו וכדומה.

לאחר מכן יפעיל הקבלן כשלב הרצה את מערכת מיזוג האוויר לרבות כל הציוד האינסטלציות והמתקנים למיניהם, במשך כשבוע ימים.

במשך זמן ההפעלות יכין הקבלן דוחות של כמויות האוויר לסוגיו השונים, דו"ח אמפרז' של כל המנועים ודו"ח כווני מגיני יתרת זרם וכמו כן דו"ח של טמפרטורות אויר לסוגיו השונים.

לאחר גמר ההרצה, הבדיקות והרשומים כולל כל התיקונים אשר יתחייבו מתוצאות הבדיקות, ורק אז יקבע מועד לקבלת המתקן ע"י המזמין.

15.04 יחידה מאוחדת (פקג') בעיבוי אויר

1.0 הקבלן יספק, ירכיב ויפעיל יחידת מיזוג עצמאית מאוחדת (פקג') לקירור ולחימום באמצעות גופי חימום חשמליים בעיבוי אויר כמיוצר ע"י "אלקטרה" דגם "מושתק" או שווה ערך מאושר בתפוקה בגודל ובמיקום המצוינים בתכניות, במפרט הטכני ובטבלת הציוד.

2.0 היחידה תותקן מחוץ למבנה על גבי הגבהת בטון.

3.0 היחידה תבנה כנדרש במפרט כללי לעבודות מיזוג אוויר.

4.0 על הקבלן/ספק להגיש לאישור תכניות ייצור מפורטות כולל מידות וביצועים.

5.0 על הקבלן להגיש תכניות וכל הדרישות מקבלן הבניה וקבלן החשמל.

6.0 ליחידה יתחבר סימון ניקוז מגולון בקוטר 1. עם פקקי ניקוז בקשתות.

7.0 כל חלקי היחידה תהיינה צבועות בצבע עמיד לתנאי מזג אוויר מדברי.

8.0 ביצועי היחידות יהיו מתועדים ומאושרים לפי תקן ישראלי ARI, תיעוד יכלול:

עקומות וטבלאות ביצוע שכוללות תפוקת קירור והספק חשמלי דרוש בתחומי הטמפרטורות הבאות:

טמפרטורת אויר יבש בכניסה למאייד 30°16-°C

טמפרטורת אויר לח בכניסה למאייד 20°14-°C

טמפרטורת אויר יבש בכניסה למעבה 5°50-°C

מעגל הקירור בשלמותו ובקרת לחץ עיבוי יפעלו באופן רציף בתנאי התכנון הנ"ל.

9.0 שינוים בספיקות האוויר של מפוח מאייד ומפוח מעבה עקב עליית לחץ סטטי חיצוני לא ישתנו ביותר מ-15%.

10.0 היחידה תכלול את האבטחות הבאות:

1. לחץ סניקה גבוה - ריסט ידני.
2. לחץ יניקה נמוך - ריסט אוטומטי
3. ניתוק המדחס בזמן קפיאת קו יניקה מטמפרטורה 5+°C (באופן אוטומטי)
4. עומס טרמי וכשל פזה (ריסט ידני).
5. שעון ריסיקל

11.0 ספק יחידות המיזוג יגיש

1. תיק הפעלה - הכולל בדיקות והוראות הפעלה
2. הוראות הפעלה בשעת חרום.
3. הנחיות במקרה של כשל.
4. המלצות לשרות ואחזקה.
5. תנאי אחריות.

12.0 היחידה לא תרעד או תדלוף בכל תנאי עבודה.

13.0 כל מעבה מורכב אצל היצרן, וכולל: בית, דלתות, גישה, נחשון, מכללי מפוחים, וכל האביזרים הדרושים.

14.0 ספיקות - לא פחות מן המופיע בטבלת הנתונים הטכניים.

15.0 בית מעבה עשוי מקונסטרוקציה מגלוונת בשלמותה ומעטה פח מגולוון הבית יהיה אפקי - בהתאם לתכניות ולטבלת הנתונים הטכניים.

16.0 מכללי מפוחים: ציריים מתכתיים.

דגם המפוחים - לפי טבלת הנתונים הטכניים.

17.0 נחשון עבוי בעל מספר מעגלים לפחות כמספר המדחסים. - בנוי מצנורות נחושת וצלעות אלומיניום.

18.0 דלתות גישה תינתנה לגישה נוחה למנועים, מיסבים, רצועות, ולכל אבזר פנימי. הדלתות תבנינה מפח מגולוון בעל כפוף כפול, ותהיינה עם נעילה אקסצנטרית, אטם ניאופרן וזוג ידיות לכל אחת.

19.0 אטימות: לא תהיינה כל נזילות אויר העוקפות את נחשון העבוי. אם תתגלינה נזילות כאלה עם הפעלת המעבה בשטח יאטום הקבלן כל נזילת אויר בכל אמצעי כפי שידרש ע"י המהנדס/מפקח.

20.0 מחיר מעבה מקורר אויר כולל: הספקת והרכבת המעבה המושלם (כולל: בית, מכלל(י) מכוח(ים), נחשון עבוי, דלתות גישה, אטימות, צביעה וכו'), בולמי זעזועים.

21.0 החימום יבוצע ע"י גוף חימום חשמלי שיפעל במספר דרגות עבודה.

22.0 ביחידה יותקן לוח חשמל מושלם לכח פיקוד ולבקרה. בכל לוח חשמל יותקנו כבלים לשיפור מקדם כופל הספק.

23.0 תא האיוד יבודד בבידוד פנימי בעובי "2 עם עטיפת פח צבוע בתנור (סנדוויץ).

15.05. תעלות אויר, מפזרים, תריסי אויר חוזר

תעלות לאספקת והחזרת אויר ממוזג יבוצעו מפח מגולבן כמפורט במפרט הכללי וכמתואר בתכניות. הביצוע יהיה בהתאם להוראות "סמקנה". כל המתלים יהיו מפרופילי פלדה L-40 מגולבנים ומוטות תליה מגולבנים בקוטר "3/8. כל התפרים יהיו אטומים בחומר איטום אלסטי מאושר. חיבורים גמישים יהיו מתוצרת "דיורודיין" ארה"ב או שווה ערך. בכל התעלות יבוצעו הארקות כנדרש בחוק החשמל.

מפזרים לפיזור אויר, תריסי אויר חוזר ותריסי יניקה יהיו מאלומיניום משוח מאלגן או צבוע בתנור בגוון לפי בחירת האדריכל או היועץ. לכל מפזר ותריס יניקה יהיה מישר זרימה ווסת כמות אויר. מדפי ויסות יהיו מפח מגולבן עם אוגנים לחיבור לתעלה ובחתך נקי כחתך נטו של התעלה, המדפים יווצרו בצורה יציבה שלא תשמיע רעשים וצלצולים בזמן העבודה. מדפים לויסות ידני יצויידו בקוואדראנט עם בורג פרפר לנעילה בכל מצב רצוי. המפזרים והתריסים יהיו מתוצרת "מפזרי יעד" או שווה ערך מאושר.

מדפי ויסות (דמפרים) יהיו מפרופילי אלומיניום בעלי כפות מתכוננות בכיוונים מנוגדים. המדפים יהיו כמיוצר ע"י חברת"מטלפרס".

15.06 בידוד תעלות

בידוד תעלות מיזוג אויר בתוך המבנה יהיה בבידוד תרמי/אקוסטי פנימי בעובי "1 עם ציפוי ניאופרן שחור בצד זרימת האוויר. תעלות מחוץ למבנה יבודדו בבידוד כנ"ל אך בעובי "2. החיבור לתעלה יהיה באמצעות דבק, ובאמצעות אביזרי "דיורודיין" עם הלחמות נקודתיות לפח כל 40 ס"מ לשני המימדים.

לפני ביצוע יש להגיש דוגמאות של בידוד תעלות לאישור היועץ, כולל דוגמא של הצמדה לפח.

חומרי הציפוי והדבקים יהיו עמידים בפני אש ומתאיצים לתקן הישראלי 755, 921 ו-931.

15.07. בדוד רעש ורעידות

מתקן שיגרום לרעידות בחלק כלשהו של הבניין לא יתקבל. על הקבלן לנקוט באמצעי זהירות ולבודד את חלקי הציוד במבנה הבניין ולמנוע בכל האמצעים רעידה או רעש מיוחדים הנגרמים ע"י הציוד שהותקן על ידו. אי לכך יתכנן הקבלן את היסודות והתמיכות בעבור ציודו כשמטרה זו לנגד עיניו. נוסף לכך יפקח הקבלן על מבנה יסודות ותמיכות - בצורה שתמנע העברת רעידות למבנה.

כל בולמי הרעידות במערכת (אלא אם צוין אחרת בתכניות) יהיו משל חברת VIBRATION MOUNTINGS, או שווה ערך באשור היועץ.

15.08 עבודות חשמל

א. אינסטלציה חשמלית

1. האינסטלציה חשמלית תבוצע כמפורט במפרט הכללי לעבודות חשמל ובמפרט הכללי לעבודות מיזוג אויר ועל פי התקנים והחוקים הקיימים. על הקבלן להעביר את

האינסטלציה החשמלית בביקורת של בודק מוסמך ובביקורת חברת חשמל. את קוי ההזנה ללוחות חשמל יכין קבלן החשמל. עבודות קבלן מיזוג אויר יכללו בין השאר את הלוח וההתחברות אליו, קוי ההזנה אל המנועים וההתחברות אליהם. קוי ההזנה למנועים השונים והתחברות אליהם. הקבלן מתחייב מראש לקבל את הערות חברת חשמל או הבודק מוסמך ולתקן ולשנות על פיהן.

2. חיבורי הכח בין הציוד ללוחות יהיו ע״י כבלים NYY בחתך לא פחות מ-2.5 ממ״ר.

3. הכבלים יונחו בצינורות מרירון או בתוך תעלות פח מגולוון. צנרת חשמל עד לגובה 2 מ׳ תהיה משוריינת.

4. חווטי הפיקוד יבוצעו ע״י כבל, מושחלים בצינורות כנ״ל, חתך מוליכי הפיקוד לא יפחת מ-2.5 ממ״ר.

5. כל היציאות מהרצפה למנועים יוגנו ע״י צינור מגולבן.

6. קוי חשמל גלויים לאטמוספרה יועברו בצינורות מגולבנים.

7. קופסאות חיבורים תהיינה מתכתיות או פלסטיות עם מכסה בהתאם לסוג הצינור.

8. הקבלן יגיש לאשור את כל התכניות החשמל והחווט ערוכות בהתאם לנוהל המקובל. לפני התחלת ייצור הלוח והנחת האינסטלציה.

9. כל חיזוקי הצינורות הכבלים והברגים יהיו מחומר בלתי מחליד או יצופו למניעת חלודה.

ב. מנועים חשמליים

1. המתנעים יתאימו לסוג המנועים שיפעלו ללא רעידות וללא שריקה מגנטית.

2. כל המנועים יהיו מתוצרת אושפיז TEFC למתח 380 V ו-50 HZ או שווה ערך מאושר סגור לחלוטין.

3. המסבים יתאימו לפעולה של 50,000 שעות עבודה.

4. בידוד הליפופים יהיה F ומתאים לטמפרטורה סביבתית של 50C ולחות יחסית 100%.

5. גוף המנוע והמניפה יהיו עשויים יציקת ברזל או פלדה צבועה כמפורט במפרט צבע.

6. על היצרן להמציא תו תקן למנוע ואישור מכון התקנים לעמידה בדרישות המפורטות במפרט.

ג. הארקות

1. כל מערך הצינורות, התעלות וציוד מזוג האוויר חייב להיות מאורק כנדרש באמצעות מוליכי הארקות אל פסי השוואת פוטנציאלים שיבוצעו ע״י קבלנים אחרים. כל מוליך יצויד בתווית זיהוי.

2. הארקות יבוצעו בהתאם לדרישת חוק החשמל מרץ 1982.

ד. לוחות חשמל

1.0 הלוח יכלול את כל הרכיבים הנדרשים לפעולה תקינה לשליטה והזנות של ציודים שמשרתים את המטבח וחדר האוכל כולל מפוחי יניקת אוויר מהמנדפים ויחידת אויר צח.

2.0 הלוחות יכללו בין השאר מפסק ראשי, ממסר פחת וחוסר ה. כל המבטיחים יהיו חצי אוטומטיים, לכל המנועים יותקנו מבטיחים חצי אוטומטיים עם מפסק יתרת עומס ובתוכו מגעים נוספים לפקוד, כדוגמת PKZM מתוצרת קלוקנר מילר או שווה ערך מאושר. (זרם קצר 15,000 אמפר עם השהייה).

3.0 בלוחות תהיינה נורות סימון לשלוש פזות נורה ירוקה ואדומה לכל מנוע, נורות אדומות שונות לסימון תקלות.

4.0 שעוני מדידות מתח וזרם, שעות פעולה וכו׳ לפי ס׳ 150711 של המפרט הבין משרדי.

5.0 אביזרי הגנה בפני פזה והחלפת פזה וממסר פחת.

6.0 הלוח יכלול בית תקע חד פזי, בית תקע תלת פזי.

7.0 נורות הסימון תהיינה מסוג "LED".

8.0 לכל אביזר הגנה כל שהוא תהיה נורה אדומה לסימון תקלה.

9.0 חבור קו ההזנה ללוח מזוג אויר יהיה ע״י קבלן מזוג אויר. ההזנה עצמה ע״י קבלן חשמל.

10.0 כל הטיימרים יהיו אלקטרוניים - תוצרת ״איזומי״. לכל המנועים יהיו מפסיקי יד/אוטומט, בכל מהירות. כל הרילייים יהיו עם נורות סימון וכפתור הפעלה ידני.

11.0 ציוד פיקוד ובקרה (בקרים) יהיו מתוצרת "HONYWELL" או ש״ע מאושר.

12.0 הציוד החשמלי יהיה תוצרת קלוקנר מילר או סימנס. מכשירי מדידה תוצרת ״ארדו״ או ״מולקס״. מתנעים בעלי שני דרגות יצוידו בהגנה בפני אי כניסת הדרגה השניה.

13.0 לבעלים יש זכות להכתיב את סוג הציוד החשמלי כרצונם.

לוח החשמל חיצוני ויהיה מוגן נגד שמש/גשם עם דלת כפולה. כל ציוד מיזוג האוויר יארק לפס השוואת פוטנציאל ראשי של הבניין. מחיר עבודה זו כלול במחיר האינסטלציה החשמלית.

14.0 בלוח תהיה התניה לפעולת יחידת אספקת אויר חיצוני במקביל עם מפוח יניקת אויר ראשי ממנדף הבישול.

15.09 מערכת הפעלה, בקרה וויסות

א. כללי

הקבלן יספק ויתקין מערכת הפעלה, בקרה וויסות מושלמת על כל אביזריה כמפורט במפרט הטכני וכמתואר בתוכניות.

על הקבלן להגיש לאשור המהנדס תכניות וסכמות חד קווית לכח ופיקוד כולל רשימות של ציוד חשמלי וציוד בקרה.

ב. הפעלת מערכת מיזוג אויר

המערכת תופעל ממפסק בורר בלוח החשמל שביחידה בהתאם למצב הבורר או ״הפעלה מרחוק״ מלוחית ההפעלה והבקרה מרחוק.

במצב קירור, תתאפשר הפעלת מפוח היחידה ומעגלי הקירור שיופעלו ע״פ דרישה של טרמוסטט חדר. הרגש יותקן בתעלת אספקת האוויר

החימום יבוצע ע״י גופי חימום חשמליים שיכנסו לפעולה לפי דרגות עבודה ובתואי לפעולת מפוח האספקה. לגח״ח יותקנו הגנות .F.S ונגד שריפה בתוך לוח החשמל של היח׳.

ג. בקרת טמפרטורה

רגש טמפרטורה אשר יותקן בתעלת א״ח יפקד באמצעות בקר אלקטרוני על מעגלי הקירור ועל גופי החימום המדורגים. הבקר יכוון ±1.0 מעלות - 22 מעלות צלסיוס.

ד. הגנות ליחידה המאוחדת (פקג׳)

פרסוסטט יותקן בתא המפוח של המזגן יתריע באמצעות נורה (אדומה) משותפת לכל התקלות, וזמזם, בכל מקרה של חוסר זרימת אויר.

כל מדחס יוגן:

כנגד לחץ גבוה עם ריסט יד

כנגד לחץ נמוך

כנגד לחץ שמן נמוך עם ריסט יד

כנגד התחממות הלפופים עם ריסט יד

כנגד הפעלה חוזרת ע״י טיימר ״5

״TELEMECANIQUE״ יקות השהייה.

הגנות נוספות נדרשות מפסק זרימה .F.S ומגן חום נגד שריפה.

ה. אינדיקציות ואזעקות

נורה ירוקה בלוח הפעלה מרחוק תסמן הפעלת יחידת מיזוג אויר. נורה אדומה משותפת לכל התקלות האפשריות תסמן ״תקלה״ בלוח הנ״ל.

על הקבלן לספק יציאות של מגע O.C יבש עבור כל תקלה כולל מגע, O.C המרכז את כל התקלות וכמו כן אינפורמציה (יציאה) המצביעה על מערכת הקירור בפעולה (RUN) או מערכת מופסקת (מצב OFF). כל האינפורמציה הנ״ל תרוכז בפס מהדקים.

ו. ציוד

ציוד לבקרת טמפרטורה יהיה מתוצרת ״סטפה״ או ״לנדס אנד גיר״ שוויץ. ציוד לבקרה כגון פרסוסטט, תרמוסטט בטחון וכו׳ יהיו ״פן״ ארה״ב או יפן הקבלן יבצע את החיבור בין פס המהדקים לבין אחד הלוחות שיקבל את האינפורמציה הנ״ל (לפי הנחיית המהנדס) הכבל יהיה עם גידים כמספר האינדיקציות

15.10 שלוט סמון וספר הוראות הפעלה ואחזקה

בגמר עבודות ההרכבה של המערכת הקבלן יבצע את הבדיקות בהתאם למקצועות השונים כמפורט להלן:

תעלות - בדיקת עובי פחים בהתאם לממדי התעלות.

בדיקת איכות החיבורים ואטימות.

בדיקת התאמת מידות לתוכניות.

איזון כמויות אויר באספקה ויניקה לאחר הפעלת המערכת.

חשמל - בדיקת חתכי כבלים בהתאם להספקים כמפורט בתוכניות.

בדיקת חיבורים בהתאם לתוכניות.

בדיקת כיול הגנות לאחר הפעלה וחבור לזרם.

בדיקת הארקות בהתאם לחוק.

בדיקת לוח חשמל ע״י בודק מוסמך מטעם החברה.

פקוד -בדיקת חיבורי פיקוד בהתאם לתוכניות

בדיקת כיולים כנדרש.

בדיקת תפקוד הגנות כנדרש.

הקבלן יפעיל את כל המערכות שהתקין יבדוק את כל ההגנות וכיולי ציוד הבקרה להבטחת תקינות פעולה.

הקבלן יערוך בדיקות תקינות וניסויים לדרישות המפורטות וכן ימלא את כל הנתונים הנדרשים בדוחות ההפעלה.

15.11 ניקוי, בדיקות, ניסויים והכנסה לפעולה

א. הקבלן יכין תיק הוראות הפעלה ואחזקה של המערכת, התיק יכלול הפרטים הבאים:

- שרטוטי המערכת ופרטי הציוד מעודכנות כמבוצע (AS MADE). תיאור פרטי המערכת וכולל נתוני פעולתם.
- תיאור מערכת הבקרה וערכי הכיול שלה.
- הנחיות כיול הגנות המערכת.
- תיאור ההפעלה של המערכת.
- תיאור תקלות אפשריות ואופן תיקונן.
- הנחיות תחזוקה לפי פרקי זמן שבועי, חדשי ותלת חדשי.
- אוסף דפים קטלוגים של כל פרטי הציוד הסטנדרטי שהותקן במערכת (ציוד קרור, ציוד בקרה, מדחס, מאווררים וכו').
- ריכוז נתוני צריכת זרם של המנועים במערכת וכווני הגנת יתרת זרם (O.L).

15.13 רשימת עבודות, ציוד וחומרים

1. יחידה מאוחדת (פקג') מושתקת מושלמת בעיבוי אויר תוצרת "אלקטרה" או "ונדורן" או "אלקו" או ש"ע מאושר (AC-1) כולל לוח חשמל אינטגרלי לכח פיקוד ובקרה בולמי רעידות קפיציים לשקיעה של "2 וכל הנדרש בשרטוטים ובמפרט הטכני.
2. תעלות פח מגולבן לפי סטנדרט "סמקנה" כולל: מתלים, תמיכות, חיזוקים, אטימת חיבורים ומכווני זרימת אויר.
3. תעלה גמישה מבודדת תקנית תוצרת "DEC" או ש"ע מאושר בקוטר "12 כולל מתלים.
4. מדף ויסות ידני עגול (קלפה) בקוטר "12 תוצרת "מטלפרס" או ש"ע מאושר.
5. מדף ויסות ידני (דמפר) בשטח עד 0.25 מ"ר תוצרת "מטלפרס" או ש"ע מאושר.
6. מדף ויסות ידני (דמפר) בשטח מעל 0.25 מ"ר תוצרת "מטלפרס" או ש"ע מאושר.
7. תריס אויר חוזר תוצרת "מטלפרס" או ש"ע מאושר כולל אספקת מסגרת עץ.
8. מפזר אספקת אויר תקרתי במידות "12×"12 תוצרת "מטלפרס" או ש"ע מאושר כולל ווסת כמות אויר ומתאם לגמיש.
9. מפזר אספקת אויר תקרתי במידות "12×"15 תוצרת "מטלפרס" או ש"ע מאושר כולל ווסת כמות אויר ומתאם לגמיש.
10. מפזר אספקת אויר קווי דקורטיבי תוצרת "TROX" דגם AH 1025X75/R1 או ש"ע מאושר תוצרת "מטלפרס" או מפזרי יעד כולל ווסת כמות אויר.

11. משתיק קול להתקנה בתעלת אויר חוזר מתוצרת "חנה תעשיות" דגם "L" או ש"ע מאושר.

12. בידוד טרמי/אקוסטי פנימי בעובי "1 לתעלות שמותקנות בתוך המבנה כולל ציפוי נאופרן שחור בצד זרימת האוויר.

13. בידוד טרמי/אקוסטי פנימי בעובי "2 לתעלות שמותקנות מחוץ למבנה כולל ציפוי נאופרן שחור בצד זרימת האוויר.

14. לוחית הפעלה מרחוק דיגיטלית ליחידת המיזוג כולל חיווט מושלם.

15. מערכת הפעלה, בקרה וויסות.

16. שילוט סימון וספרי מתקן.

17. ניקוי בדיקות ניסויים והכנסה לפעולה.

18. מס קניה.

15.12 תכולת מחיר חוזה לעבודות מיזוג אוויר

מחיר חוזה של עבודות מזגו אויר כולל את כל המתואר במפרטים, תכניות ורשימת העבודות. להסרת כל ספק המחיר כולל גם:

1. תליות.
2. מעברים תקניים דרך תקרות וקירות.
3. בדיקות.
4. יסודות למכונות מזוג אויר לרבות שכבות חציצה וכו'.

## פרק 19 - מסגרות חרש

**19.01 כללי**

כל עבודות הפלדה יבוצעו בכפוף לפרק 19 במפרט הכללי, ולתקן ישראלי 1225.

**19.02 קונסטרוקציית הפלדה**

קונסטרוקציית הפלדה תהיה בנויה מצינורות פלדה מרובעים, ו/או מלבניים, פרופילי פלדה, לרבות פחי קשר, פלטות חיבור וכו. הפלדה תהיה מסוג FE 360 כמוגדר בתקן 1225.

יש לבדוק את התאמתה של הפלדה לעבודות ריתוך וביטחון .

הקבלן יגיש לאישור המפקח מיקום ופרטי חיבור אלה **לפני תחילת הייצור.**

**19.03 מידות**

הקבלן יעסיק בשטח מודד עם ציוד אופטי מתאים כדי לוודא את דיוק מידות הקונסטרוקציה ואת התאמתה לחלקי המבנה שהוקמו קודם הרכבת קונסטרוקציית הפלדה.

הקבלן יהיה אחראי לבדוק בתוכניות ו/או במקום את מידות ומפלסי המבנה לפני התחלת הייצור, לצורך קביעת המידות המדויקות של קונסטרוקציית הפלדה.

**19.04** **<u>תכניות ייצור והקמה</u>**

על הקבלן להגיש לאישור המפקח תכניות ייצור והקמה של קונסטרוקציית הפלדה כפי שמפורט בתקן הישראלי ת"י 1225 בסעיף 4 – תכניות למבני פלדה.

**התכנון יהיה בנושאים הבאים**:

תכניות ייצור – לפי סעיף 4.3 בת"י 1225.

תכניות הקמה – לפי סעיף 4.4 בת"י 1225.

כל האמור לעיל כלול במחיר היחידה.

א. יש לקחת בחשבון תקופה של 7 ימים לבדיקה ואישור של התכניות ע"י המתכנן.

ב. הקבלן יתקן את ההערות בתכניות תוך 3 ימים נוספים ויגיש אותם לאישור סופי של המתכנן.

ג. האישור הסופי של המתכנן יינתן תוך 5 ימים ממועד קבלת התכניות המתוקנות.

**19.05** **<u>הארכת רכיבי הקונסטרוקציה</u>**

הארכת רכיבי הקונסטרוקציה שאורכם המתוכנן אינו מאפשר ייצור מחומרי גלם באורכים סטנדרטיים המצויים בשוק, יעשה רק ע"פ הפרטים שיוגשו ע"י הקבלן ויאושרו ע"י המתכנן.

**19.06** **<u>הארקה</u>**

הארקת קונסטרוקציית פלדה תעשה ע"פ הנחיות מהנדס החשמל.

**19.07** **<u>גלוון</u>**

א. הגלוון יעשה ע"י טבילה באבץ חם.

ב. עובי הגלוון יהיה ע"פ המוגדר בת"י 918.

**19.08** **<u>דיוק העבודה</u>**

בשל הדרישה שהרכבת הקונסטרוקציה באתר תהיה בברגים בלבד ולא בריתוך יש לבצע את העבודה על כל מרכיביה: יסודות, ברגי עיגון, חיבורי עיגון, ואלמנטי הקונסטרוקציה עצמם בדיוק מירבי.

**19.09** **<u>סיבולות</u>**

בהמשך לאמור בסעיף 19025 במפרט הכללי, להלן פירוט הסיבולות הנדרשות בייצור:

מותרת סטייה של עד 1 מ"מ באורך כל אלמנטים.

אלמנטים שאמורים להיות מחוברים בקצותיהם לחלקים ארוכים יכולים לקבל סטייה מהמתוכנן של עד 1.2 מ"מ לאלמנטים קצרים מ-9.0 מ', אלמנטים ארוכים מ-9.0 מ' יכולים לקבל סטייה של עד 3 מ"מ ביחס למתוכנן.

**19.10** **<u>גגות בפנל טרמו אקוסטי</u>**

סיכוך גגות יבוצע בפנל תרמו אקוסטי מתועש חרושתי דגם R.T.A./F בעובי 60 מ״מ תוצרת קיסריה פולימרים או ש״ע. פח עליון טרפזי מגולוון וצבוע בעובי ע״פ מפרט היצרן ובהתאם למפתח והעומס, פח תחתון כנ״ל, אך מחורר בשיעור 22%, גוון הפחים לבן שבור. בידוד הפנל עשוי סיבים מינרליים (צמר סלעים מוקשה) בצפיפות 140 ק״ג/מ״ק.
בחלק מהגגות יבוצע הסיכוך בפנל פח מבודד כנ״ל, אך הפח התחתון יהיה אטום. הפנלים מדגם R.T/F של ״קיסריה פולימרים״ או ש״ע בעובי 60 מ״מ פח עליון טרפזי מגולוון וצבוע בעובי ע״פ מפרט היצרן ובהתאם למפתח והעומס, פח תחתון כנ״ל, גוון הפחים לבן שבור. בידוד הפנל עשוי סיבים מינרליים (צמר סלעים מוקשה) בצפיפות 140 ק״ג/מ״ק.
על הקבלן להתאים את הקונסטרוקציה, לרבות אגדים, קורות ומרישים, לסוג הסיכוך ופרטי היצרן ולהגישה לאישור המתכנן.

**19.11** **<u>אביזרי השלמה</u>**

אביזרי השלמה הנדרשים כגון : סוגרי גמלון, סוגרי מדלפת, סוגרי פינה לקירות, מוצאים מהגג לצינורות (JACKS) או לפתחי אוורור (CURBS) העשויים מפח בעובי 0.8 מ״מ, וכן אביזרי האיטום למים העשויים גומי ו/או ניאופרן ו/או מסטיקים למיניהם, הנדרשים לאיטום המושלם של הגג, יהיו מהסוג המסופק ע״י יצרן הפח ויתאימו לחתך צורתי ויבטיחו את האיטום המושלם של הגג והקירות.

**19.12** **<u>הרכבת הפנלים וחיבורם</u>**

הפנלים יורכבו בצורה שהחפיפה לאורכם תהיה רק מעל אלמנטים קונסטרוקטיביים (מרישים). בכיוון הרוחב, יחפפו הפנלים רק באזורי הצלעות המיועדות לכך.
כל החיתוכים לפתחים בפח, יעשו בצורה מקצועית ונקיה. הפנלים יורכבו ויחוברו מכיוון המרזב אל רכס הגג. החפיה המינימלית לאורך הפח תהיה 200 מ״מ כאשר בליטת הפח העליון בכיוון שיפוע הגג לא תהיה יותר מ-5 ס״מ מציר בורג החיבור.
הפנלים יחוברו בברגים מסוג SELF TAPING או SELF DRILLING מצופים קדמיום בעובי 15 מיקרון.

הברגים יותקנו עם דיסקיות איטום מניאופרן, כמומלץ ע״י היצרן. ביצוע עבודות חיבור הברגים, תבטיח אטימות הגג לעומס מים של 15 ס״מ, למשך 30 דקות, כמומלץ ע״י היצרן.
הפנלים יחוברו אחד לשני ולקונסטרוקציית הגג, בברגים בקוטר ובמרווחים כמומלץ ע״י היצרן.
כמו כן יותקנו ברגים באזור החיבור שבין הלוחות (למרישים) בחיבור למרזב, וברכס.

**19.13** **<u>מזחלות</u>**

אלמנטים אלו יותקנו בכל המקומות המסומנים בתוכניות תוך שהם מותאמים לפרטי יצרן הפנלים.
עובי המזחלות יהיה 2 מ״מ לפחות.
במזחלות יותקנו תפרי התפשטות ביחידות שלא עולות על 40 מ׳, הביצוע של אביזרים אלה, יבטיח את האטימות המוחלטת של המבנה ויבוצעו על ידי בעלי מקצוע ממדרגה ראשונה וברמה מעולה.

**19.14** **<u>אחריות</u>**

<u>אחריות הקבלן לאטימות כיסויי גגות/קירות מסוגים שונים, תהיה למשך חמש שנים</u>.
אחריות כנ״ל תינתן לגבי תיקונים ו/או השלמות ו/או ההחלפות שונות בכיסויי הגגות/הקירות, אך מוגבל למקום, בו בוצע התיקון/ההשלמה/ההחלפה, כולל התפשטות הרטיבות למקומות אחרים כתוצאה מחדירה דרך המקום, בו בוצע התיקון/ההחלפה/ההשלמה.

**19.15** **<u>החלפת אלמנטי פלדה</u>**

- החלפת חלקי הפלדה הפגועים תעשה עפ״י הוראה מאת המפקח.
- לפני פרוק חלקי הפלדה הפגועים, יבצע הקבלן את כל התמיכות הדרושות להבטחת יציבות המבנה.
- כל נזק שייגרם למבנה עקב הפרוק יהיה באחריות הקבלן ויתוקן מיידית ועל חשבונו.
- על הקבלן לספק אגד זהה לאגד שנפגע.
- הפלדה תהיה מגולוונת באבץ חם עובי גילוון 80 מיקרון.
- הפלדה תצבע שכבה אחת מגינול אפור, שכבה אחת 309 ביניים ושכבת צבע עליון סינתטי עובי כל שכבה 30 מיקרון. הצביעה והגלוון הנ״ל נכללים במחירי כל סוגי חלקי הפלדה.
- החלפת האגדים תימדד לפי משקל בטון כאשר המחיר יכלול את כל האמור לעיל וכן גם כל הפרוקים הנדרשים לצורך החלפת האלמנטים, כגון לוחות לכיסוי הגג, מרזבים, מזחלות וכו׳ והחזרת המצב לקדמותו וכן את כל התומכות הזמניות הפיגומים ציוד ההרמה וההנפה הנדרשים לביצוע מושלם של העבודה.
עבור ביצוע עבודה זו ישולם לפי סעיף 19.61.30.9020 בכתב הכמויות.

**19.16** **<u>אופני מדידה מיוחדים</u>**

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

1. **<u>סיכוך גגות</u>**

1. פנלי הכיסוי לגגות/קירות מסוגים שונים, כולל פנלים מבודדים, יימדדו בשטחם, לפי מ״ר, בהתאם לשיפוע הגג, מבלי להתחשב בחפיפות, חיתוך, פחת וכו׳.
2. כל אביזרי החיבור, הפלשונגים (אנכיים ואופקיים ומשופעים), הרוכבים העליון והתחתון שניהם יחד, הסגירה והאיטום למיניהם, כמפורט בתוכניות, במפרט, בכתב הכמויות וכן כל אלה הנדרשים כהשלמה להם, במידת הצורך, לא ימדדו

בנפרד ומחירם כלול במחיר מ״ר כיסוי גג או קיר.

3. מזחלות ומרזבים ימדדו בנפרד ומחירם כולל את הפח, השלות למיניהם אביזרי חיבור, תפרי התפשטות, קונסטרוקציה לנשיאתן וכו׳.
4. מחיר הכיסוי כולל, בין היתר, גם ביצוע פתחים לתאורה ואוורור, חיתוכים, ברגי החיבור למיניהם, איטום באטמים וברצועות גומי וכד׳, פיגומים בכל גובה נדרש, אביזרי סגירה ואביזרי השלמה, כמוכתב על ידי המפרט, כתב הכמויות והנחיות היצרן.

**2. <u>קונסטרוקצית פלדה</u>**

א. המחיר כולל את הקונסטרוקציה, בשלמותה, מורכבת באתר. קונסטרוקציית הפלדה תימדד נטו, בהתאם למשקל התאורטי, לפי התוכניות וטבלאות מוסכמות, אך ללא חישוב משקל הברגים, ברגי העיגון מבוטנים, הריתוך, אלקטרודות הריתוך, הפסדי פחת וכד׳.
ב. המחירים כוללים את הברגים, ברגיי עיגון, פלטקות יסוד ועיגון למיניהם, הווים, ניקוב ו/או קידוח החורים לברגים, חיתוך, ריתוך ביטון וכדומה.
ג. הברגים יהיו ברגים מגולוונים.
ד. מחיר עמודי הפלדה יכללו את מצע דייס בלתי מתכווץ בבסיסם, לצורך פילוס שטח העמדתם.
ה. מחיר קונסטרוקציית הפלדה כולל, בין היתר, גם את ביטון הקונסטרוקציה לחלקי הבטון, כמפורט, בדיקות ריתוך ע״י מעבדה, הכנת פתחים בקורות הפלדה למעבר תשתיות המערכות השונות.
ו. מחיר קונסטרוקציית הפלדה אינו כולל גלוון, צביעה וניקוי חול, הנמדדים בנפרד.
ז. מחירי קונסטרוקציית הפלדה כוללים בדיקות ריתוך ע״י מעבדה.

**3. <u>גלוון קונסטרוקציית פלדה</u>**

הגלוון של קונסטרוקציית פלדה יימדד לפי חלופה ב׳ בסעיף 1900.03 של המפרט הכללי.

**4. <u>מרישים</u>**

המרישים יימדדו בנפרד לאחר הרכבתם במקומם, אמצעי החיבור של המרישים יימדדו במסגרת האלמנטים עליהם הם מחוברים.

**<u>פרק 22 - רכיבים מתועשים בבניין(מחיצות,תקרות,רצפות)</u>**

22.03 תקרות תותבות כללי

א. כללי

כל ההנחיות שלהלן באות בנוסף לאמור במפרט הכללי סעיף 22.04 שבפרק 22 אלמנטים מתועשים ולפרטים שבתוכניות.

בתקרות ישולבו אמבטיות תאורה, גופי תאורה, מפזרי מ״א, גלאים, מערכות כריזה, מתזים ומערכות אחרות.

ב. דרישות כלליות

על הקבלן לספק כל העבודה, החומרים, הציוד, השירותים הדרושים, להתקנת התקרה בהתאם לתכניות עבודה מאושרות והוראות היצרן. בעת ההתקנה על המתקין להשתמש בכפפות לשמירה על ניקיון האריחים ובגמר ההתקנה על הקבלן להגיש לאישור המפקח והאדריכל דוגמאות החומרים בהם הוא עומד להשתמש וכן דוחות מבחן ואישורים לגבי תכונות אקוסטיות ועמידות בתקני בטיחות (אש), התאמתם למפרטים, סוג גמר וגוון.

ג. תכניות עבודה ופרטים

עבודת הקבלן כוללת הספקת והתקנת פרופילים גמר מאלומיניום מאולגן או מפח מגולוון צבוע, בחיבורים שבין התקרה לקירות וקורות וסביב גופי תאורה, מפזרי אויר ואביזרים אחרים.

ד. שיטת הביצוע

התקנת התקרה תבוצע לאחר שכל הרכיבים האחרים הותקנו במקומם ועבודת הגמר - במיוחד עבודות "רטובות" נסתיימו.

הקבלן ילמד את התכניות, ויוודא מיקום מדויק של כל האביזרים החודרים דרך התקרה. בזמן הביצוע ישקול המפקח אפשרות להרכיב את התקרה או את הקונסטרוקציה עבורה בשלב מוקדם יותר, כדי לעזור למיקום המדויק של אביזרים אלה.

בגמר ההתקנה, על הקבלן לנקות את האריחים ורשת התליה בתמיסה מאושרת לשימוש ע"י יצרן התקרה.

פני התקרות המוגמרות יהיו חלקים ואחידים. כל המכלול יהיה קשיח וחופשי מרעידות ותנודות כל שהן המערכת תהיה יציבה בכל הכיוונים כשהאריחים מותקנים או מוסרים.

על הקבלן ובאחריותו, להתאים את תליות התקרה וכל מערכת התקרה למבנה הקונסטרוקציה, כולל בליטות, שקעים, קורות, תעלות כבלים או מיזוג אויר, צנרת וכיוצא באלה, הקונזולים, ה"גשרים", או אמצעים אחרים שעל הקבלן לבנות כדי להתאים את מערכת התקרה לאילוצי הקונסטרוקציה הבסיסית ורכיבי המערכות העוברות מעליה מבלי לפגוע בהן.

ה. קונסטרוקציה לתליית תקרת תותב מאריחים

הקבלן יתכנן ע"י מהנדס רשוי מטעמו ועל חשבונו את פרטי המערכת הנושאת ואופן תלייתה ו/או חיבורה לקונסטרוקציה. למרות התכנון, הקבלן יהיה האחראי הבלעדי לטיב התקרה על כל מרכיביה.

הקבלן ימציא למפקח אישור בדיקת התקרות השונות ע"י מכון התקנים.

תליית האריחים תעשה על גבי מערכת פרופילי T מפח מגולוון וצבוע בתנור מסוג "CLIX" של חברת "ריכטר" בשיווק "אורבונד", או ש"ע.

תליית פרופילי T תעשה באמצעות מוט הברגה או מוטות תליית מגולוונים ∅5 מ"מ, המהווים חלק ממערכת תליה מתכוננת SWISTER של חב' ריכטר, או ש"ע, העומדים בעומס תליה מותר של 40 ק"ג.

המתלים ימוקמו במרווחים לפי הוראות היצרן או המפקח באתר, כולל הבטחת התליה בעזרת מתלי "נוניוס" (מתלה מחורר לכוונון פרופיל ה-(T) במקומות בהם תלויים אביזרים שונים או עומס נוסף על התקרה. מרחק המתלה הראשון מהקיר לא יעלה על 200 מ"מ.

התקנת גופי תאורה או מערכת אחרות, תהא עצמאית מתקרת/ קונסטרוקציית היסוד, אלא אם יצרן תקרות התותב יאפשר תליה ישירה לתקרת התותב. לא תותר תליה באמצעות

חוטי פלדה דקים או סרטי פח כפיפים. אם אי אפשר לקבוע את המתלים במרווחים המומלצים בגלל הימצאותו של ציוד שרות או בגלל מכשולים אחרים, יש להשתמש בשלד נושא משני בעל ביצועי גישור נאותים, שיתמוך היטב על מנת למנוע תזוזה צידית.

תשומת לב מיוחדת תינתן ע״י הקבלן לחיבור המערכת הנושאת את תקרות התותב לקונסטרוקציה של הבניין. אמצעי החיבור בין המערכות הנושאות את תקרות התותב וכן החיבורים שבין המערכת הנושאת עצמה לבין האלמנטים הקונסטרוקטיביים בבניין חייבים להיות ממתכת בעלי מבנה של עוגן (כדוגמת ״פיליפס״), באורך ובצורה המתאימים למטרתם, בעלי כושר נשיאה מתאים לתקרה התותבת אשר יוחדרו לתקרה לפחות 40 מ״מ. כל הנ״ל יעשה באישור המפקח, כאשר התליות והחיבורים כמפורט בהוראות היצרן.

על הקבלן לקחת בחשבון שנקודות התליה יותאמו לפי המערכות השונות שמורכבות באתר ע״י קבלני משנה אחרים.

על הקבלן להציג תכנית עקרונית של השלד הנושא וחיזוקיו לאישור המפקח, לפני תחילת העבודות תכנון זה יבטיח יציבות התקרה ומניעת חיבורים לא סטנדרטיים בין הפרופילים.

פרטי המערכת הנושאת ואופן תלייתה ו/או חיבורה לקונסטרוקציה של הבניין יהיו בהתאם לתכניות המהנדס ו/או האדריכל מטעם המזמין ובאישורם, אולם אין באישור זה משום הסרת האחריות הבלעדית של הקבלן לטיב התקרה התותבת, חוזקה ויציבותה על כל מרכיביה.

פרופילי הגמר (בהיקף התקרה) יהיו פרופילי Z+L (יש אפשרות לשימוש בפרופיל L+Z העשוי מיחידה אחת - W) בהתאם לתכנון ומיקום התקרה בחיבורי פינות יחוברו הפרופילים בזוית 45 מעלות (גרונג), בחיבורים מדויקים, ללא רווחים וכן יהיה בהם עיבוי פינתי לחיזוק הפרופיל.

כל החיבורים יהיו סמויים מן העין. אין לחבר את הפרופילים ב״ירייה״.

ההתקנה כוללת את כל הקונסטרוקציה הנדרשת לתמיכה ולפילוס התקרה, כל פרופילי L+Z+T הנדרשים, וכוללת חיתוך אריחי קצה לפי התכנית, הכל - לפי פרטי הביצוע של היצרן.

פרופילי הגמר יהיו בגוון לפי בחירת האדריכל.

הכנת פתחים לגופי תאורה/תעלות תאורה, חורים, שילוט וציוד אחר כנדרש, כוללת חיזוקים וגשרים כנדרש, לרבות התאמה לאלמנטים שונים כגון גריל מיזוג אויר וכו׳.

הערה:

בתקרות מלוחות חלולים דרוכים יש להשתמש במתלה מיוחד לתליית תקרות מונמכות וגופי תאורה.

המתלה מפח בעובי 3 מ״מ עם חורים עגולים בחלק העליון בקוטר 10 מ״מ ובחלק התחתון חור מאורך במידות 10/20 מ״מ.

המתלים בין הלוח״דים, כל 2 מ׳/מ״ר.

ו. אמצעי חיבור, ברגים וכו׳

1. כל אמצעי ואביזרי החיבור חייבים באישורו המוקדם של המפקח, לרבות אמצעי עזר אחרים. האביזרים יהיו בלתי מחלידים ובצבע התואם לצבע התקרה הספציפית אם הם נראים לעין. מאידך, מודגש בזאת שהקבלן חייב לקבל אישור המפקח לגבי כל פרט חיבור (כולל אמצעי חיבור) אותו מתכוון הקבלן לבצע, לרבות צורת השימוש בברגים, מסמרות וכו׳.

2. לא יאושרו אמצעי חיבור כלשהן הנראים לעין.

ז. פתחים וחורים בתקרות

עבודות תקרות התותב שמבוצעות ע״י הקבלן תכלולנה את ביצוע פתחים, חורים ואלמנטים אחרים ככל הנדרש (לתאורה, מיזוג אויר, תקשורת, כיבוי אש, רמקולים וכל יתר המערכות האלקטרו-מכניות).

העבודות תכלולנה גם את כל הכרוך בהכנות ובחומרי העזר הדרושים לביצוע פתחים וחורים כנ״ל, לרבות העיבודים מסביב לפתחים, חיזוקים והשלמות בפרופילי אלומיניום וכו׳ - הכל כנדרש לביצוע מושלם של העבודות.

ח. גופי תאורה

1. בתקרות ישולבו תעלות תאורה ואמבטיות תאורה כמפורט בתוכניות ובפרטי יועץ החשמל.

2. הרכבת גופי התאורה בתוך תעלת התאורה וכל המערכת החשמלית תתבצע ע״י קבלן המשנה לחשמל בתאום עם קבלן המשנה לתקרות.

ט. דוגמאות

1. הקבלן יכין דוגמא בכל סוג של תקרה על כל מרכיבי לאישור הסופי והבלעדי של האדריכל. כל דוגמא תהיה בגודל כפי שיקבע האדריכל. אולם בשום אופן לא תהיה קטנה בשטחה מ-2 מ״ר, ותכלול את כל המרכיבים, לרבות כל סוגי התעלות, חסימות אקוסטיות, סגירות צד בפח וכדומה.

2. כל דוגמא תהיה מושלמת מכל הבחינות ותשקף במדויק את דרישות האדריכל, הוראות המפרטים ותוכניות העבודה כפי שאושרו על ידי האדריכל.

3. הביצוע הכולל של העבודה ייעשה רק לאחר אישור סופי של הדוגמא על ידי האדריכל והכוללת כל שינויים כפי שיידרשו גווני הצבע של התקרות חייבים באישור האדריכל מראש.

22.02 תקרות תותב מלוחות גבס

העבודה כוללת חיזוקים וחיתוכים, הכל קומפלט לרבות הגנת פינות ומילוי בשפכטל, פרופילי ״אומגה״ בין תקרת גבס לתקרת אריחים ו/או מגשים, וכולל שילובים עם אלמנטי נגרות, מסגרות וכד׳.

א. לוחות הגבס

1. לוחות הגבס יהיו גבס קרטון לפי בחירת האדריכל המיועדים לקבלה ישירה של צבע וכולל שפשוף.

2. הלוחות יתאימו לדרישות התקן הישראלי 1490 ונושאים תו תקן ישראלי בר תוקף.

3. סגירות התקרות והסינרים ייעשו בהתאם לפרטים.

סביב צנרת, תעלות וכו׳, החוצים את התקרות והסינרים, יבוצע איטום מושלם בהתאם לפרטי ״אורבונד״.

המרחק המקסימלי בין פרופילי המתכת הנושאים של קונסטרוקציית השלד יהיה 40 ס״מ.

4. בחדרים רטובים השימוש בלוחות הגבס עמידי רטיבות (גבס ירוק).

ב. איחוד מישקים

1. המישקים בין לוחות הגבס יטויחו במרק מיוחד על גבי סרט שריון.
2. פינות התקרות והסינרים יוגנו ע״י פרופילי פח זויתני מגולבן, מצופה בסרט שריון שיכוסה במרק.

פינות חיבור לקירות ימולאו במרק עד לקבלת פינה אחידה.

ג. קונסטרוקציה לתליית תקרת תותב מלוחות גבס

הקבלן יתכנן ע״י מהנדס רשוי מטעמו ועל חשבונו את פרטי המערכת הנושאת ואופן תלייתה ו/או חיבורה לקונסטרוקציה. למרות התכנון, הקבלן יהיה האחראי הבלעדי לטיב התקרה על כל מרכיביה.

תליית התקרה תיעשה על גבי מערכת פרופילי פלדה מגולוונת, בגלוון 275 גרם למ״ר, בעובי 0.6 מ״מ, כדוגמת פרופילי F-47, כולל אביזרי תליה מפלדה מגולוונת תוצרת ״ריכטר״ בשיווק ״אורבונד״ או ש״ע.

תליית הפרופילים תיעשה באמצעות מוט הברגה או מוטות תליה מגולוונים בקוטר 4 מ״מ, המהווים חלק ממערכת תליה מתכוננת TWISTER של חב׳ ״ריכטר״ או ש״ע.

המתלים ימוקמו במרווחים לפי הוראות היצרן או המפקח באתר, כולל הבטחת התליה בעזרת מתלי ״נוניוס״ (מתלה מחורר לכוונון). במקומות בהם תלויים אביזרים שונים או עומס נוסף על התקרה.

התקנת גופי תאורה או מערכות אחרות יהיו תלויים עצמאית על תקרת/קונסטרוקציית היסוד, אלא אם יצרן תקרות התותב יאפשר זאת. לא תותר תליה באמצעות חוטי פלדה דקים או סרטי פח כפיפים. אם אי אפשר לקבוע את המתלים במרווחים המומלצים בגלל הימצאותו של ציוד שרות או בגלל מכשולים אחרים, יש להשתמש בשלד נושא משני בעל ביצועי גישור נאותים, שיתמוך היטב על מנת למנוע תזוזה צידית.

תשומת לב מיוחדת תינתן ע״י הקבלן לחיבור המערכת הנושאת את תקרות התותב לקונסטרוקציה של הבניין. אמצעי החיבור בין המערכות הנושאות את תקרות התותב וכן החיבורים שבין המערכת הנושאת עצמה לבין האלמנטים הקונטסרוקטיביים בבניין חייבם להיות ממתכת בעלי מבנה של עוגן (כדוגמת ״פיליפס״), באורך ובצורה המתאימים למטרתם, בעלי כושר נשיאה מתאים לתקרה התותבת אשר יוחדרו לבניה הקשה (בטון או בלוק) לפחות 40 מ״מ.

כל הנ״ל יעשה באישור המפקח, התליות והחיבורים כמפורט בהוראות היצרן. על הקבלן לקחת בחשבון שנקודות התליה יותאמו לפי המערכות השונות שמורכבות באתר ע״י אחרים.

על הקבלן להציג תכנית עקרונית של השלד הנושא וחיזוקיו לאישור מפקח לפני תחילת העבודות תכנון זה יבטיח את יציבות התקרה ומניעת חיבורים לא סטנדרטיים בין הפרופילים.

פרטי המערכת הנושאת ואופן תלייתה ו/או חיבורה לקונסטרוקציה של הבניין יהיו בהתאם לתכניות המהנדס ו/או האדריכל מטעם המזמין ובאישורם, אולם אין באישור זה משום הסרת האחריות הבלעדית של הקבלן לטיב התקרה התותבת, חוזקה ויציבותה על כל מרכיביה.

המרחק בין הפרופילים הנושאים יהיה בהתאם לעובי הלוח, מספר הלוחות וכיוון חיבור הלוחות.

מרחק המתלה הראשון מהקיר יהיה בהתאם לאמור בתקנים אך לא יעלה על 100 מ״מ.

הוראות התקנה עפ״י הנחיות היצרן בלבד.

22.03 תקרות תותבות - אריחי מתכת מחוררים ברוחב 30 ס״מ

1. המגשים יהיו מפח מגולוון צבוע בתנור, בעובי מזערי של 0.8 מ״מ, עם שפות מכופפות כלפי מעלה מכל הצדדים בגובה 40 מ״מ.

פרופילי הקצה יהיו מאלומיניום צבוע בתנור לפי הפרטים בעובי 1.5 מ״מ.

יש לכופף את הקצה החתוך של האריחים לקבלת סף חלק וחיזוק הצד החתוך.

2. אריחי התקרה יהיו מחוררים ב-21% משטחם בחירור מטיפוס MICRO PERPORATED, גודל החור 1.8 מ״מ.

3. גילוון אריחי הפח יבוצע בשטח הטבילה "HOT DIPPED" עם 275 גרם אבץ לכל מ״ר.

4. אריחי הפח המיקרו מחוררים יהיו צבועים בצבע מכון (PRE-PAINT) משני הצדדים הצביעה של הפח תעשה בתנור הצבע החיצוני יהיה מטיפוס סיליקון פוליאסטר בעובי 25 מיקרון. הצד הפנימי של מגשים ייצבע בצבע להגנה, הצבע יהיה עמיד לכיפופים ללא סדקים, הגוון לפי בחירת האדריכל.

5. אריחי הפח יסופקו עם גיזה אקוסטית שחורה מודבקת לחלקם הפנימי הבידוד האקוסטי יהיה לערך NRC נדרש - 75.

6. פרופילי גמר לפי הפרטים צבועים בגוון לפי בחירת האדריכל.

## פרק 24 – הריסה ופירוקים

העבודה תבוצע במסגרת הפרקים האחרים הכל בהתאם המוגדר בכתבי הכמויות ו/או בתוכניות.

24.01. **כללי**

במסגרת פרק זה יבוצעו עבודות פירוק והריסות במבנה הקיים והחוצה להם של אלמנטים המסומנים בתוכניות ו/או כל האלמנטים האחרים שפירוקם משתמע מהמוגדר ביתר מסמכי המכרז ו/או יסומנו לפירוק בעת סיור הקבלנים.

24.02. **תיאור העבודה**

הקבלן יפרק ו/או יהרוס ויסלק את כל האלמנטים כמוגדר לעייל חלקים מעל הקרקע וחלקים מתחת לקרקע, עד עומק של 1.5 מ' מפני מפלס קרקע סופי. באלמנטים שלגביהם נדרש שימוש חוזר, החלקים יפורקו בזהירות מירבית על-מנת שלא לגרום לנזקים בעת פירוקם. פינוי ההריסות ייעשה לאתר מורשה על חשבון הקבלן.

24.03. **תיאור הפירוקים ובטיחות**

מחיר ביצוע עבודות הפירוק כולל גם נקיטת כל אמצעי הזהירות הדרושים, לרבות הקמת תמיכות זמניות ו/או פיגומים וכדומה, הכל בהתאם לדרישות בטיחות בעבודה הקיימות ו/או הוראות מתכנן השלד.

אין להרוס שום אלמנטי שלד אלה אם התקבל אישור מהמפקח או ממתכנן השלד המאשר שאמצעי התמיכות הזמניות שבוצעו משביעות את רצונו.

במחיר הפירוקים והריסות יכלול הקבלן את כל העבודה הדרושה להריסת ו/או פירוק האלמנטים כמתואר. כל ההריסה תעשה באמצעות כלים ידניים ו/או מכניים הטעונים אישור המפקח מראש ובכתב. האלמנטים המיועדים להישאר במקום יופרדו מהאלמנטים המיועדים לפירוק בניסור זהיר.

אם בעבודות פירוק נכללו עבודות כלשהן הקשורות לחומרי אסבסט-צמנט, העבודה תבוצע בהתאם להוראות והנחיות לעבודות עם מוצרי אסבסט ע"י קבלן המורשה ע"י משרד העבודה או משרד לאיכות הסביבה.

24.04. **סילוקים**

כל עבודות הפירוק וההריסות למיניהן כוללות גם את סילוק אשפות הבניה מאתר הבניה, הובלתן והשלכתן במקום שפך מורשה (הנמצא מחוץ לגבולות הבסיס) באחריות הקבלן, וניקוי אתר הבניה במלואו. עבודות אלו כלולות במחיר עבודות פירוק כמוגדר בכתב הכמויות ו/או בתוכניות ולא ישולם עבורן בנפרד.

המחיר כולל גם תשלום אגרת סילוק אשפה.

24.05. **הוראות מיוחדות להריסות אלמנטי השלד**

1. במקרה שבאזור מסוים מוגדר הריסות וחיזוקים יש לבצע קודם כל את החיזוקים המתוכננים ואח"כ את ההריסות למעט מקרים בהם יש דרישה אחרת.
2. כל ניסור אלמנט בטון מישורי (קיר, תקרה, גג) יתחיל בקידוח חור בקוטר "6 בפינות אלמנט המיועד לסילוק, כך שקווי הניסור לא יעברו את הפינות המתוכננות של הניסור.
3. המשקל הכולל של אלמנט בטון שעלול ליפול ממקומו אחרי הניסור או הפירוק לא יהיה גדול מ- 250 ק"ג.
4. גובה נפילת אלמנט בטון יהיה תמיד קטן מ- 50 ס"מ.
5. נפילת אלמנט בטון כלשהוא (על הרצפה או תקרה קיימת) יהיה תמיד על שכבה בולמת של צמיגים ישנים שעוביה המינימלי יהיה 30 ס"מ (שתי שכבות צמיגים).

6. כל תקרת בטון שמתחת לאזור ההריסה (שעליה עלולות ליפול אלמנטים מפורקים) תהיה תמיד תמוכה ע"י רגלי פלדה טלסקופיות (או מגדלי תמיכה מיוחדים). המרחק בין רגלי הפלדה יהיה 100X100 ס"מ לפחות.
7. במקרה של פירוק תקרות שלמות על הקבלן לתכנן ולבצע משטח שלם (בכל שטח התקרה) מתחת לקטע התקרה המיועדת להריסה ופירוק.
8. באופן כללי כל הריסות ופירוקים של אלמנטי בטון נושאים או קונסטרוקטיביים יתוכננו ע"י מהנדס אזרחי רשוי של הקבלן ועל חשבונו. תכנון הקבלן טעון אישור המפקח מראש.

<u>הערה</u>:
כל העבודות, הכלים, החומרים תמיכות והפיגומים הדרושים לעבודות הפירוק בהתאם להוראות המיוחדות לעייל נכללים במחירי היחידה של עבודות הפירוק.

24.06. **<u>סתימת בורות ותעלות</u>**
בורות ותעלות שנוצרו עקב פירוק יסודות וכל החלקים התת-קרקעיים של האלמנטים המפורקים יסתום הקבלן בעפר מקומי מובחר ו/או מובא מטיב מאושר ויהדק את המילוי בשכבות עד לגובה הדרוש, לפי התוכנית או הוראות המפקח.

24.07. **<u>אופני מדידה</u>**
ההריסות כוללות את כל עבודות ההריסה הדרושות לסיום העבודה בשלמותה ולשביעות רצון המפקח, כולל בין היתר, עבודות ניסור והרסית יסודות, פינוי רכיבי מבנה, פירוק מזגנים, רכיבי חשמל וכו'.
המזמין שומר לעצמו את הזכות לפרק מתוך המנה כל רכיב הדרוש לו.
הקבלן מצהיר כי סייר באתר, ראה את המבנה המיועד להריסה ולקח בחשבון בהצעתו את כל האמור לעיל.

## <u>פרק 30 -ריהוט וציוד מורכב בבנין</u>

עפ"י מפרט בין משרדי או מפרט יצרן.

## <u>פרק 31 – ציוד מטבחים ציבוריים</u>

עפ"י מפרט בין משרדי או מפרט יצרן.

# פרק 40 – עבודות פיתוח

המהווה השלמה לנאמר בפרק 40 במפרט הכללי

40.01. **עבודות הכנה, פירוק והתאמה**

הקבלן יפרק ו/או יתאים בכל מקום שיידרש, בכל אורך ועומק: מבנים, יסודות, תעלות בטון, יסודות בטון, קווי צנרת, עמודים, גדרות, כבישים, משטחי בטון, ריצוף אספלט, אבני שפה, תאי בקרה וכד' ויסלק את כל החומרים הנ"ל על יסודותיהם ותשתיותיהם למקום שפכים מאושר. בורות ותעלות שייווצרו עקב פירוק, יסתמו ע"י הקבלן במיטב העפר המקומי, אשר יהודק בשכבות בעובי 15 ס"מ, עד למפלס המתוכנן.

עבודות הפירוק יעשו בכלים מכאניים ו/או בעבודת ידיים, על פי הוראת המפקח באתר.

פסולת הפירוק תפונה לאתר מאושר ע"י הרשויות וכל ההוצאות הכרוכות בכך חלות על הקבלן.

כל החומרים המפורקים באתר והניתנים לשימוש חוזר, כגון מרצפות או אבני שפה, הם רכוש המזמין. החומרים יפורקו בצורה מקצועית ויאוחסנו בהתאם לדרישות המזמין לשימוש חוזר. האחסנה והשמירה על החומרים תהיה על חשבון הקבלן.

תעריף לעבודות פירוק במידה שתידרשנה ולא נכללו בכתב הכמויות, ייחשבו על פי תעריפי ידקל.

וויתר המפקח על החומר, יחשב החומר כפסולת שפינויה מהאתר כלול במחיר של הפירוק.

כל פסולת בשטח העבודה תחשב כרכוש הקבלן ויהיה עליו לסלקה מהשטח על חשבונו ובאחריותו.

חומרים שנפגעו בעת עבודת הפירוק ו/או במהלך העבודה ומיועדים לשימוש חוזר ו/או להמשך שימוש במקום יוחלפו ע"י הקבלן ועל חשבונו.

הפירוק יבוצע בזהירות המרבית כדי שלא לפגוע בשטחים שלא נועדו לפירוק. כל פירוק יתר יבוצע בתאום עם המפקח ויתוקן ע"י הקבלן ועל חשבונו, לשביעת רצונו של המפקח.

במחיר הפירוקים נכללות גם עבודות סתימת הבורות ותעלות שנוצרו עקב הפירוקים, כמתואר בסעיף 51016 במפרט הכללי.

40.02. **חישוף**

כל חישוף השטח להורדת הצמחייה והעשבייה כלול בהצעת המחיר של הקבלן בסעיף עבודות עפר. ועבודה זו תבוצע יחד עם עבודות עפר כלליות. חומר החישוף יועבר ויוטל בשטחי מילוי המיועדים לגינון בלבד ו/או יסולק מהאתר על פי הנחיות המפקח באתר, חומר החישוף לא יוטל בשטחי רחבות, דרכים, שבילים וכד'.

שמירה על עצים קיימים - סימון העצים: הקבלן יסמן בשטח ובתכניות את כל העצים הנמצאים בתחום ביצוע העבודה ומיועדים להעתקה , עקירה ו/או שמירה. הסיווג ייעשה בשטח על ידי המתכנן לפני תחילת ביצוע העבודות.

אדמת גן מקומית - היה ובעת ביצוע עבודות העפר תמצא באתר אדמה מקומית העומדת בדרישות אדמת גן, כמפורט בסעיף זה , יערום הקבלן את כל האדמה שתמצא בתחומי האתר לשימוש חוזר כאדמת גן. לא יותר פינוי אדמת גן מקומית מהאתר אלא באישור המפקח. מחיר לסעיף זה כלול בסעיף חישוף.

40.03. **ניקוי האתר**

בנוסף לאמור בפרק מוקדמות, סעיף 11, בכל שלב של העבודה ולפני תחילת כל עבודה אחרת על הקבלן לנקות את האתר מכל פסולת, אבנים, גרוטאות וכד', ולהרחיקם אל מחוץ לאתר. פני השטח לאחר פינוי הפסולת יהיו מיושרים וללא שיירי פסולת כל שהיא. הקבלן יפנה את הפסולת למקום מאושר ע"י הרשויות לשפיכת הפסולת.

40.04. **פירוק כבישים ומדרכות מאספלט**

הפירוק יבוצע במקומות מסומנים בתכניות ובמקומות אחרים עליהם יורה המפקח. העבודה כוללת פירוק האספלט והמצע עד לעומק פני המדרכה/הכביש וסילוק הפסולת למקום שפיכה.

<u>מדידה ותשלום</u>

המדידה לתשלום תהיה במ"ר עבור שטחי האספלט, ובמ"א עבור פירוק אבני השפה שימדדו בנפרד.

40.05. **<u>עבודות עפר</u>**

בכל מקום להלן, בו מוזכר המונח "חפירה" או "חפירה ו/או חציבה" הכוונה היא לחפירה ו/או חציבה, כשמשמעותו בסעיף 51.00.33 במפרט הכללי.

א. רואים את הקבלן כאילו לקח בחשבון בעת הצגת המחירים את תנאי הקרקע והאתר כפי שהם, כולל אפשרות להימצאותם של קווים תת-קרקעיים בין אם סומנו בתכניות ובין אם לא.
לא תשולם כל תוספת עבור החפירה לגלויים, בין אם נעשו באמצעות כלים מכאניים או בעבודת ידיים. במקרה של פגיעות בקווים, אפילו במקרה של עבודות ידיים, יחולו כל ההוצאות של תיקון והחזרת המצב לקדמותו על הקבלן. תשומת לבו של הקבלן מופנית לפרק 51.02 במפרט הכללי לסלילת כבישים ורחבות.

ב. לפני תחילת הביצוע ימדוד הקבלן בנוכחות המפקח את רומי הקרקע הקיימת בתחום עבודתו, כאמור בסעיף 00.10 של המפרט המיוחד. כמויות עבודות העפר ישולמו לקבלן על בסיס מדידה זו, כהפרש תיאורטי בין המצב הקיים למצב המתוכנן בהתאם לתכניות. כאמור, לא תשולם לקבלן תוספת עבור מדידות אלה ומחירן כלול במחירי היחידה. במידה והקבלן לא יבצע מדידה ילקחו תכניות הביצוע כמייצגות את המצב הקיים בשטח.

ג. החפירה תבוצע כמפורט בפרק 51.02 במפרט הכללי. המחיר בכתב הכמויות מתייחס לביצוע החפירה בכל כלי שהוא כפי שצרכי העבודה יכתיבו זאת, לרבות הצורך בעבודת ידיים (ליד מתקנים תת-קרקעיים וכו'). לא תשולם תוספת עבור עבודה בשטחים קטנים נפרדים או צרים.

ד. בכל מקום בו יתקל הקבלן באבנים בודדות או פסולת כל שהיא, המקשים על הסדרת פני החפירה לדיוק הנדרש, יהיה הקבלן רשאי לחפור מעבר למידה, לסלק את האבנים או הפסולת, למלא מחדש את השקעים בחומר מאושר ולהדקו בחזרה. עבור עבודה זו לא ישולם לקבלן בנפרד. גובה סופי של עבודות העפר בתחום העבודה יתואם עם המפקח, אדריכל הנוף, אדריכל הבניין ומהנדס הקונסטרוקציה.

ה. העבודה כוללת חפירה ו/או חציבה ומילוי, העברת העפר החפור ממקום חפירתו למקומות שיש למלא על פי התכנית, העברת חומר חפירה לאתר אחסנה או פינויו משטח האתר למקום אותו יורה המפקח. עודפי חפירה שאין צורך בהם באתר העבודה יפונו אל מקום מאושר ע"י הרשויות וכל ההוצאות הכרוכות בכך חלות על הקבלן. פינוי עודפי החפירה מחוץ לאתר העבודה יבוצע במשאיות עם ארגז מחופה ביריעת ברזנט למניעת פיזור עפר על הדרך ולמניעת פיזור אבק .

ו. באחריות הקבלן לשמור את כביש הגישה לאתר נקי מכל פסולת ו/או עפר לכל רוחבו בכל מהלך ביצוע העבודות. היה ונשפך עפר ו/או פסולת על הכביש רשאי המפקח להורות לקבלן לפנות באותו יום את הפסולת או העפר מהכביש ולשטוף אותו במים עד לקבלת משטח אספלט נקי.

ז. לכל אורך תקופת הביצוע, הקבלן יחסום את הגישה לשטח החפירה ע"י גדר פח, עץ, רשתו/או אמצעי אחר כנדרש למניעת כניסת אנשים שאינם עובדי הקבלן, בתאום עם העירייה.

40.05.1. <u>חפירה בשטח</u>

א. <u>בדיקות</u>

לפני התחלת עבודות העפר לשלביהן, יינטלו מדגמי עפר מייצגים במספר ובמקומות שיסמן המפקח, כגון אזורי השתית עליהם יבוא המילוי, אזורים המשמשים כבורות השאלה ועוד.
לגבי מדגמים אלה יבוצעו הבדיקות שיפורטו להלן בכדי לוודא התאמת כל אחד מסוגי העפר, שיימצאו באתר והמיועדים לשימוש לדרישות המפרט המיוחד.
רשימת הבדיקות: גבולות אטרברג, דירוג, אחוז חומר אורגני, מערכת צפיפות/רטיבות ומיון לפי שיטת א.א.ש.ו. הקבלן לא יקבל כל תשלום עבור בדיקות אלה ומחיריהן יכללו במחירי היחידה של הסעיפים השונים.

ב. <u>חפירה בשטח והעברת מיטב החומר לשטחי מילוי</u>
העבודה כוללת חפירה בשטח האתר, הובלת החומר החפור בתחום האתר, ופיזורו בשכבות של 20 ס"מ. עפר חפור שלא מתאים לעבודות מילוי לפי ראות עיניו של המפקח יסולק למקום פיזור מאושר מחוץ לאתר העבודה.
מודגש בזאת שעובי החפירה מתחת למדרכות יהיה כעובי מבנה הכביש המתוכנן + הפרש המפלס ביניהם כלומר ביצוע "אמבטיה" במפלס אחד לכל רוחב הכביש.
כמו כן באם קיימים בשטח סלעים מקובצים ו"בולדרים". על הקבלן לאסוף את הסלעים ו"בולדרים" לצורך אפשרות לשימוש בהם כמסלעות או כפי שיורה אדריכל הנוף ו/או המפקח. במידה ויוחלט שאין להשתמש בהם על הקבלן לסלקם מהאתר.
לא תשולם כל תוספת בגין איסוף "הבולדרים", אחסנתם וכו' והיא כלולה במחיר החפירה.

ג. <u>אחסנה זמנית של חומר חפור</u>
תשומת לב הקבלן מופנית לכך, שלא תשולם כל תוספת עבור אחסנה ו/או עירום זמנית של חומר החפירה לביצוע עבודות מילוי בשלבים שונים של העבודה.

<u>מדידה ותשלום</u>
המדידה לתשלום לפי מ"ק (נפח תיאורטי) כולל הידוק רגיל.
הידוק המילוי בבקרה מלאה יימדד וישולם בנפרד.

40.05.2. <u>הידוק מילוי מבוקר</u>
הידוק מילוי מבוקר יבוצע בכל שטחי הכבישים והריצופים, במקומות בהם יבנה קיר מעל סוללת מילוי, ובכל מקום אחר לפי הוראת המפקח.
המילוי ייעשה בשכבות שעוביו אינו עולה על 20 ס"מ לאחר ההידוק.
הכבישה תעשה עד לדרגת הידוק כמפורט להלן ובכפוף לסעיף 51.027 במפרט הכללי. כוון השכבות יהיה במקביל לפני השתית. באזורי מילוי גבוה רשאי הקבלן, במידה וברשותו הציוד המתאים, להציע בצוע ההידוק בשכבות העולות על 20 ס"מ (אך לא עולות על 40 ס"מ).
הגדלת עובי השכבות להידוק ייעשה רק באישור המפקח ולאחר שהקבלן הוכיח כי ביכולתו להגיע לדרגת הצפיפות הנדרשת לכל גובה השכבה.
יש ליישר במפלסת כל שכבה ושכבה משכבות המילוי לפני ההידוק.
בכל מקרה ייעשה ההידוק ב- 60- ס"מ העליונים מתחת לשכבות המצע בשכבות של 20 ס"מ בלבד.
טיב וצפיפות חומר המילוי המבוקר, יאושר ע"י המפקח ויענה על דרישות המפרט הכללי וטבלת הצפיפות שלהלן ו/או לפי דרישות יועץ הקרקע.
בקטע שסוללת המילוי נבנית בשלבים, צמודה לסוללה שנבנתה בשלב קודם, יש לחפור מדרגות שרוחבן מקו המדרון הפנימי יהיה לפחות 1.5 מ'.

40.05.3. <u>הידוק שתית</u>
יישור והידוק שתית (צורת דרך) לאחר ביצוע עבודות עפר כולל ביצוע עבודות חפירה / חציבה או מילוי עד לדייקנות 1 + ס"מ. בשטח החפירה יש לחרוש את הקרקע לעומק של

20 ס"מ לפחות לפני יישור והידוק. דרגת הצפיפות הנדרשת של 20 הס"מ העליונים בשתית היא לפחות 96% לפי מודיפיד א.א.ש.ו.
העבודה תימדד ב – מ"ר.

40.06. **<u>עבודות מצעים ותשתיות</u>**

טיב החומרים והביצוע יתאימו לדרישות המפורטות בסעיף 5103 במפרט הכללי.
בנוסף לאמור בסעיף 51031 במפרט הכללי, תבוצענה הבדיקות הבאות: דרוג, גבולות אטרברג, שווה ערך חול, גריסות (בתשתית) הבדיקות תבוצענה ע"י הקבלן ועל חשבונו לפני אספקת החומר וכאשר מקום החומר וטיבו משתנים.

40.06.1. <u>מצעים</u>

א. כל המצעים לעבודות סלילה ומדרכות יהיו סוג א' ו/או ב' כאמור בסעיף 510322 במפרט הכללי.

ב. מעל למתקנים שונים ומאחורי קירות תומכים תונח בהתאם לתכניות שכבת או שכבות מצע מסוג ב' כמפורט בסעיף 510316 במפרט הכללי בעובי של 15 או 20 ס"מ כל שכבה בהתאם לתכניות. פני השכבה יישרו ויהודקו לצפיפות שלא תפחת מ-96% מצפיפות החומר המכס' לכל הנפח הממולא ו/או לפי דרישות יועץ הקרקע.

ג. ידרשו בדיקות הידוק על פי הנחיות המפקח והתקן. הבדיקות יבוצעו על חשבון הקבלן.
עלות הידוק המצעים כלולה במחיר היחידה של המצע.
הנחת המצעים מותנית באישור המפקח בכתב לאחר גמר השלבים הבאים:

1. גמר עבודות עפר ו/או יישור השטח.
2. בדיקות קרקע מאושרות של הידוק תשתית לרמה הנדרשת.
3. בדיקות קרקע מאושרות של הידוק מילוי נברר לרמה הנדרשת.
4. הצגת תעודה מספק חומרי המצע המעידה על טיב החומרים שבכוונת הקבלן לספק.

40.06.2. <u>מדידה ותשלום</u>

המדידה והתשלום עבור המצעים יהיו לפי הנפח התיאורטי במ"ק לפי התכניות ללא ניכוי קווי הניקוז, שוחות, תאים וכו' - הכל כמצוין בסעיף 51.00.60 במפרט הכללי (אופני המדידה).
יש לשים לב שבמדידה לתשלום של מתקנים שונים כמו שוחות ניקוז כלול מחיר המצע בתוך מחיר המתקן והוא לא יימדד בנפרד לתשלום.

40.07. **<u>ריצוף משתלבות</u>**

הגימור העליון בשבילים מרוצפים, המדרגות ואבני השפה יהיה בהתאם לנתון בתכניות ובכל מקרה ללא פגמים.
המדרכות והשבילים המסומנים בתכניות יהיו מרוצפים באבנים משתלבות כדוגמת תוצרת "אקרשטיין" או "איטונג" או שו"ע, ולפי דוגמה שתאושר ע"י המזמין.
**חובת בניית דוגמאות באתר - אין לבצע משטחי ריצוף ו/או להזמין את כמות הריצוף המלאה ללא אישור המתכנן לדוגמת ריצוף בגודל מינימום של 2X2 מ' של כל סוג אבן משתלבת.**

האבנים יהיו בעובי 6-8 ס"מ. צורת ההנחה תקבע על פי דוגמה שתאושר ע"י המזמין.
חיתוך האבנים הנדרש יבוצע במשור דיסק. מסביב למכסי שוחות עגולים יהיה גמר הנחת האבנים בצורת רבוע המרוחק לפחות 5 ס"מ מהמכסה.

בין המכסה לגמר הריצוף תבוצע דוגמא לאישור המתכנן:

דוגמה א' – יציקה של בטון עם פיגמנט וגמר זהים לאבנים, עובי היציקה יהיה לפחות 10 ס"מ ביציקה יונח ברזל זיון בקוטר 6 מ"מ. מכסה השוחה יצופה אף הוא בבטון עם פגמנט כנ"ל.
דוגמה ב' - הריצוף יגיע עד לקצה השוחה. מכסה השוחה יצופה באבנים משתלבות כדוגמת הריצוף.
2 הדוגמאות יבוצעו לאישור המתכנן לפני ביצוע המוני.

א. התוכנית תוכננה על בסיס מידות האבן כדי להימנע מהשלמות ויציקות באתר. שינוי גודל האבן מחייב שינוי תכנון. על הקבלן להודיע לכל חריגה ו/או אי התאמה לאבנים שלמות.
ב. השלמות לריצוף ייעשו אך ורק ע"י ניסור מרצפות. אם רוחב ההשלמה לגבול, קיר או אבן שפה קיימת פחות מ - 1 ס"מ יש להשלים ע"י יציקה באתר כדוגמת ובגוון הריצוף.
**לתשומת לב הקבלן והפיקוח - לא יאושרו יציקות להשלמת מרווחים גדולים מ-1ס"מ בין אבני ריצוף, אבני גן ואבני שפה כביש.**
ג. במידה ויש להתחבר למדרכה מרוצפת קיימת, יש להתאים את גובה הריצוף לריצוף הקיים. במקומות החיבור יש להחליף בהתאם מרצפות שבורות ולקבל משטח חלק, ישר ואחיד.
ד. בכל מקרה ובכל מקום אשר מצוין פיגמנט, גוון, הכוונה לצבע חוץ.
ה. הנחת מרצפות בצמוד לשוחות תשתיות מכל סוג, יבוצע על פי דוגמא מאושרת מבעוד מועד.
ו. אבני הריצוף יהיו במפלס אחד עם אבני הגן התוחמות אותן אלא אם צויין אחרת במפורש בגיליון הפרטים או בהנחיה בשטח (כתובה וחתומה על ידי המתכנן)
ז. מחיר הסעיף, כולל אספקה והנחת שכבת חול בעובי 5 ס"מ.

40.08. <u>אבני שפה ואבני גן</u>
אבני השפה יהיו ללא פגמים, ישרות ושלמות עם קצוות שלמים ללא סדקים. האבנים יונחו ע"ג יסוד בטון ב- 20 עם גב בטון שיוצק ע"ג מצע מהודק בהתאם להנחיות יועץ הכבישים ויועץ ביסוס. חיבור בין האבנים יעשה בתערובת של חול + צמנט ביחס 1 :3. ניקוי המישקים על פי הוראות המפקח והמתכנן במקום.
<u>לתשומת לב הקבלן</u>: מחיר הפריט כולל **ומחייב** שימוש באבני פינה ישרה 90 מעלות, ו- 135 מעלות ואבני פינה מעוגלות על פי הקיים בשוק. כמו כן המחיר כולל ניסור האבן במידות מיוחדות לאורך כל חתך האבן בכל זווית שהוא על מנת לקבל פינת הערוגות ללא יציקה.

**לא יאושר ביצוע יציקות מקומיות העולה על 1 ס"מ להתחברות בין קטעי אבני שפה.**
העבודה תימדד במ"א.

<u>יסוד בטון</u>
כל אבני השפה תונחנה על גבי יסוד בטון בעובי 10 ס"מ עם גב בטון במידות 10 x 10 ס"מ ו/או לפי התכניות.
כמות הצמנט בבטון תהיה לפחות 250 ק"ג למ"ק תערובת בטון מוכן.
יציקת גב הבטון תיעשה בתבניות.
אבני השפה יחוברו ביניהן בטיט צמנט ביחס של 2 :1.

<u>הנחה בקשתות</u>
בפינות ובקשתות חדות תסופקנה ותונחנה אבנים קצרות מהאורך הסטנדרטי (באורך 50 ס"מ או 25 ס"מ) בחיתוך ישר או אלכסוני לכל רוחב האבן. לא תשולם תוספת עבור אבנים קצרות והנחה בקשתות. לא יורשה השימוש בשברי אבן שפה או ביצוע יציקות מקומיות.

**לתשומת לב הקבלן – לא יאושר שימוש באבני שפה וגן שאורכן יותאם בביקוע גס. כל החיתוכים, ישרים או אלכסוניים יבוצעו בדיסק ובצורה חלקה ללא שבירות.**

<u>הנחת אבן השפה באזורי אספלט קיים</u>

באזורי אספלט קיימים באיי תנועה יתבצע ניסור בקו אבן השפה המתוכננת. האספלט הקיים בשטח האי יפורק. תחפר תעלה במידות הדרושות להנחת אבן השפה ויסוד ומשענת מבטון. תחתית התעלה תיושר ותהודק. בגמר הנחת אבן השפה יסתם המירווח בין אבן השפה לאספלט הקיים בבטון אספלט דק ומהודק.

<u>מדידה לתשלום</u>

א. הנחת אבן שפה טרומית תמדד במ"א מדוד באתר והעבודה כוללת בצוע יסוד ומשענת מבטון, אספקה, הנחת האבן, ניסור האבן, חיבור בטיט צמנט וכל הדרוש לבצוע מלא של העבודה.

ב. הנחת אבני גן תמדד במ"א מדוד באתר והעבודה כוללת אספקה והנחת האבן, יסוד ומשענת מבטון, ניסור האבן, חיבור בטיט צמנט וכל הדרוש לבצוע מלא של העבודה.

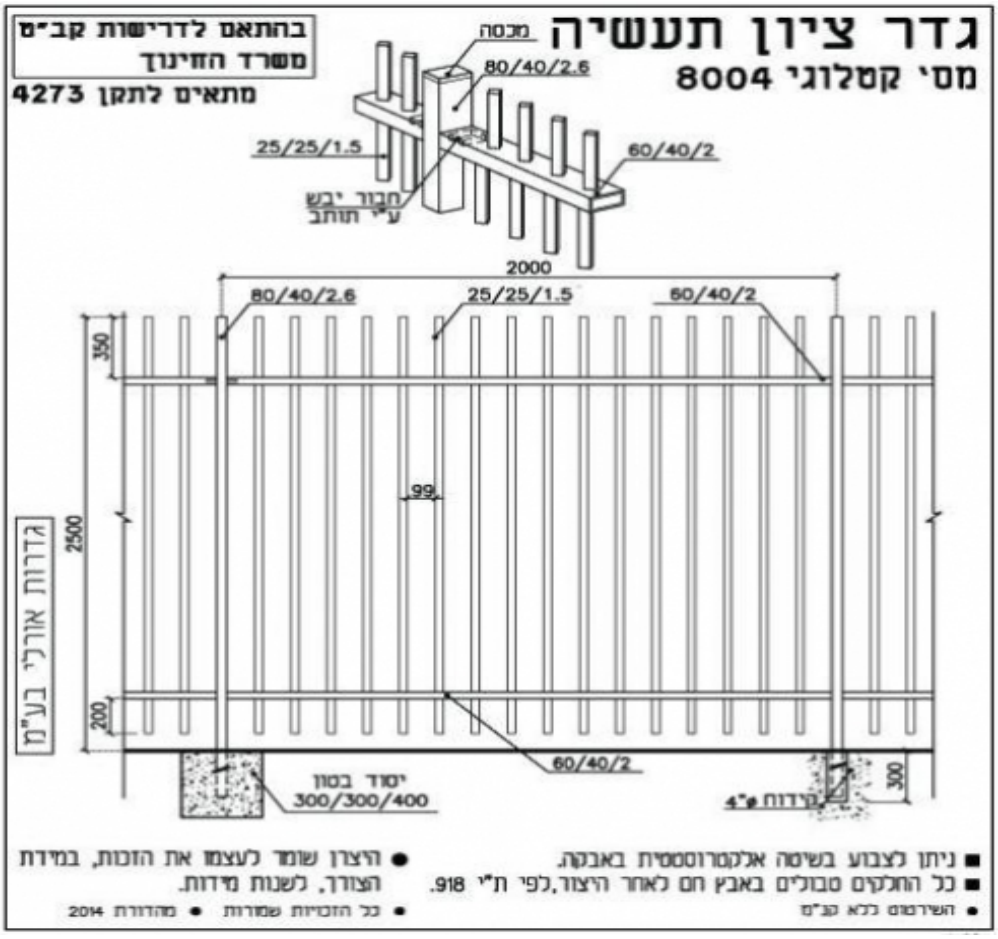
ג. במקומות בהם אבן השפה תונח באזורי אספלט קיימים, כולל המחיר בנוסף גם את כל העבודות שפורטו בסעיף 4 לעיל למעט חיתוך ופירוק אספלט קיים שעבורו ישולם בנפרד.

**<u>פרק 41-גינון והשקיה</u>**

לפי מפרט יצרן .

**<u>פרק 44-גידור</u>**

לפי מפרט יצרן .



# חידוש מבנים בית ספר מקיף שש שנתי חורפיש - למכרז

| סעיף | תאור | יח' | כמות | מחיר | סה"כ |
|---|---|---|---|---|---|
| **01** | **טריבונה** | | | | |
| **01.01** | **עבודות עפר** | | | | |
| **01.01.030** | **חפירה ו/או חציבה** | | | | |
| 01.01.030.1100 | חפירה ו/או חציבה כללית בשטח לעומק שאינו עולה על 1 מ' לכמות מעל 80 מ"ק ועד 100 מ"ק | מ"ק | 100.00 | | |
| | **סה"כ לחפירה ו/או חציבה** | | | | |
| **01.01.040** | **חציבה** | | | | |
| 01.01.040.1160 | חציבה כללית בשטח לעומק כולל בין 1 מ' עד 3 מ' לכמות מעל 100 מ"ק ועד 500 מ"ק כולל פינוי מהשטח ,כניסת כלים לשטח מותרת מאדמת השכן אשר נמצא מעל הטריבונה בתנאי אי פגיעה בעצים והחזרת המצב לקדמתו בסוף העבודה . | מ"ק | 250.00 | | |
| | **סה"כ לחציבה** | | | | |
| | **סה"כ לעבודות עפר** | | | | |
| **01.02** | **עבודות בטון יצוק באתר** | | | | |
| **01.02.010** | **פלדת זיון** | | | | |
| 01.02.010.0011 | מוטות ורשתות פלדה עגולים ומצולעים בכל הקטרים והאורכים לזיון הבטון | טון | 7.00 | | |
| | **סה"כ לפלדת זיון** | | | | |
| **01.02.061** | **קירות בטון** | | | | |
| 01.02.061.0050 | יציקת טריבונה מבטון גלוי ב-30 (שקיעה "5, חשיפה 2-4) ,הבטון נדרש להיות חלק ברמת גימור של בטון גלוי לרבות אף מים בפינות לפי התקן. | מ"ק | 140.00 | | |
| 01.02.061.0051 | חיזוק קיר רופף ע"פ הנחיות מהנדס בשטח באמצעות קוצים עם עוגנים כימים ויציקה משלימה | קומפ | 1.00 | | |
| | **סה"כ לקירות בטון** | | | | |
| **01.02.087** | **עמודי ופחי פלדה, ברגי עיגון, קידוחים, קוצים, תעלות עיגון ותוספות** | | | | |

# חידוש מבנים בית ספר מקיף שש שנתי חורפיש - למכרז

| סעיף | תאור | יח' | כמות | מחיר | סה"כ |
|---|---|---|---|---|---|
| 01.02.087.0200 | קוצים בקוטר 10 מ"מ לרבות קידוח חורים בקוטר 12 מ"מ ובעומק 250 מ"מ בסלע, לרבות דבק אפוקסי. הקוצים יהיו באורך מינימום של 55 ס"מ ומוחדרים בסלע. | יח' | 900.00 | | |
| 01.02.087.0230 | קוצים בקוטר 16 מ"מ לרבות קידוח חורים בקוטר 18 מ"מ ובעומק 250 מ"מ, לרבות דבק אפוקסי. הקוצים יהיו באורך מינימום של 55 ס"מ לפי תוכנית קונסטרוקציה ומוחדרים בסלע או בטריבונה הקיימת. | יח' | 1,100.00 | | |
| | **סה"כ לעמודי ופחי פלדה, ברגי עיגון, קידוחים, קוצים, תעלות עיגון ותוספות** | | | | |
| | **סה"כ לעבודות בטון יצוק באתר** | | | | |
| **01.06** | **נגרות אומן ומסגרות פלדה** | | | | |
| **01.06.052** | **מעקות פלדה ופיברגלס** | | | | |
| 01.06.052.9000 | פירוק מעקה פלדה קיים אופקי או משופע (למהלך מדרגות או מרפסות) והתקנה מחדש מעל הקיר החדש כולל פלטות חיבור לפי הנדרש. | מ' | 35.00 | | |
| | **סה"כ למעקות פלדה ופיברגלס** | | | | |
| | **סה"כ לנגרות אומן ומסגרות פלדה** | | | | |
| **01.41** | **גינון והשקיה** | | | | |
| **01.41.020** | **נטיעה והעתקת עצים בתחום האתר** | | | | |
| 01.41.020.0493 | גיזום לרבות כריתה במידת הנדרש עצי ענק בגובה מעל 8 מ' כדוגמת פיקוס או אקליפטוס והסרת ענפים ובדים משמעותיים, לפי הוראות המפקח, לרבות מריחה על פצעי הגיזום מעל קוטר 5 ס"מ משחת עצים מסוג "Bylaton" או "Lake Balzam" או ש"ע, לרבות ריכוז הגזם סמוך לאתר (המחיר ל - 4 עצים מינימום) לרבות פינוי מהשטח. | יח' | 1.00 | | |
| | **סה"כ לנטיעה והעתקת עצים בתחום האתר** | | | | |
| | **סה"כ לגינון והשקיה** | | | | |
| **02** | **חיזוק קיר ורצפה** | | | | |
| **02.01** | **עבודות עפר** | | | | |
| **02.01.020** | **חפירה ואגרה להטמנת עודפי עפר** | | | | |

# חידוש מבנים בית ספר מקיף שש שנתי חורפיש - למכרז

| סעיף | תאור | יח' | כמות | מחיר | סה"כ |
|---|---|---|---|---|---|
| 02.01.020.9070 | חפירה ידנית עבור אלמנטים שונים כגון: יסודות בודדים, קורות חיזוק ותעלות שונות בתוך שטח מבנה קיים לעומק שאינו עולה על 1 מ', לרבות העברה ידנית של עודפי החפירה למרחק עד 30 מ' ופינויים מהאתר | מ"ק | 2.00 | | |
| | **סה"כ לחפירה ואגרה להטמנת עודפי עפר** | | | | |
| | **סה"כ לעבודות עפר** | | | | |
| **02.02** | **עבודות בטון יצוק באתר** | | | | |
| **02.02.010** | **פלדת זיון** | | | | |
| 02.02.010.0011 | מוטות ורשתות פלדה עגולים ומצולעים בכל הקטרים והאורכים לזיון הבטון | טון | 2.20 | | |
| | **סה"כ לפלדת זיון** | | | | |
| **02.02.012** | **יסודות, רפסודה וראשי כלונסאות** | | | | |
| 02.02.012.0200 | יסודות עוברים בטון ב-30 ברוחב עד 1 מ' (שקיעה "5, חשיפה 4-2) | מ"ק | 2.00 | | |
| | **סה"כ ליסודות, רפסודה וראשי כלונסאות** | | | | |
| **02.02.061** | **קירות בטון** | | | | |
| 02.02.061.0050 | קירות בטון ב-30 (שקיעה "5, חשיפה 4-2) בעובי 30 ס"מ | מ"ק | 4.00 | | |
| | **סה"כ לקירות בטון** | | | | |
| **02.02.081** | **תקרות וגגות בטון מלא** | | | | |
| 02.02.081.0060 | תקרות או גגות בטון ב-30 (שקיעה "5, חשיפה 4-2) עובי 30 ס"מ | מ"ר | 31.50 | | |
| | **סה"כ לתקרות וגגות בטון מלא** | | | | |
| **02.02.087** | **עמודי ופחי פלדה, ברגי עיגון, קידוחים, קוצים, תעלות עיגון ותוספות** | | | | |
| 02.02.087.0230 | קוצים בקוטר 16 מ"מ לרבות קידוח חורים בקוטר 18 מ"מ ובעומק 150 מ"מ באלמנטים שונים מבטון, לרבות דבק אפוקסי. הקוצים יהיו באורך מינימום של 80 ס"מ (50 ס"מ בולטים מהבטון) ומוחדרים בבטון | יח' | 300.00 | | |
| | **סה"כ לעמודי ופחי פלדה, ברגי עיגון, קידוחים, קוצים, תעלות עיגון ותוספות** | | | | |

# חידוש מבנים בית ספר מקיף שש שנתי חורפיש - למכרז

| סעיף | תאור | יח' | כמות | מחיר | סה"כ |
|---|---|---|---|---|---|
| | **סה"כ לעבודות בטון יצוק באתר** | | | | |
| **02.06** | **נגרות אומן ומסגרות פלדה** | | | | |
| **02.06.051** | **סורגי פלדה, תושבות למזגן, רשתות להרחקת יונים ופרופילי פלדה** | | | | |
| 02.06.051.1010 | תושבת למזגן מפוצל במידות 85/55 ס"מ מפרופיל פלדה בחתך 30/30/2 מ"מ, מגולוון וצבוע | יח' | 2.00 | | |
| 02.06.051.9030 | פירוק סורגי פלדה לחלונות המבוטנים בקירות בטון, גודל הסורג מעל 2 מ"ר ועד 5 מ"ר | מ"ר | 4.00 | | |
| | **סה"כ לסורגי פלדה, תושבות למזגן, רשתות להרחקת יונים ופרופילי פלדה** | | | | |
| | **סה"כ לנגרות אומן ומסגרות פלדה** | | | | |
| **02.07** | **מתקני תברואה** | | | | |
| **02.07.045** | **ברזים, סוללות ומתקנים לשתיית מים (קולר)** | | | | |
| 02.07.045.2000 | מתקן לשתיית מים קרים (קולר) מפלב"מ 316 (נירוסטה) למוסדות, תוצרת "דור המים" או "עולם המים" או "Ran Water" או ש"ע בגובה 106 ס"מ, עומק 30 ס"מ ורוחב 42.5 ס"מ, לרבות לחצן לשתיה ישירה וברז למילוי כוסות ובקבוקים, מדחס בהספק של 30-40 ליטר/שעה, חיבור למערכות מים וניקוז קיימות, כולל אביזרי חיבור, מקטין לחץ ופילטר אמריקאי משולב למניעת אבנית. נקודות חשמל ומים נמדדות בנפרד | יח' | 1.00 | | |
| | **סה"כ לברזים, סוללות ומתקנים לשתיית מים (קולר)** | | | | |
| **02.07.049** | **נקודות תברואה לקבועות והתקנה בלבד של קבועות** | | | | |
| 02.07.049.0050 | הוספת נקודת מים קרים מנקודת מים קיימת (למדיח או כיור), לרבות צינור מים קרים עד 1.0 מ' וצינור דלוחין עד 1.0 מ' לרבות חיבור לקו מים קרוב מותקן מושלם קומפלט. | קומפ | 2.00 | | |
| | **סה"כ לנקודות תברואה לקבועות והתקנה בלבד של קבועות** | | | | |

# חידוש מבנים בית ספר מקיף שש שנתי חורפיש - למכרז

| סעיף | תאור | יח' | כמות | מחיר | סה"כ |
|---|---|---|---|---|---|
| | **סה"כ למתקני תברואה** | | | | |
| **02.08** | **מתקני חשמל** | | | | |
| **02.08.085** | **תאורת לדים - פנים** | | | | |
| 02.08.085.0105 | גוף תאורה פאנל לד מסגרת אלומיניום כיסוי אקריל חלבי תה"ט/עה"ט מידות 30X30 ס"מ הספק 24W 1920LM מגיע עם דרייבר מק"ט EL22978F דוגמת ecoled או ש"ע, מותקן מושלם | יח' | 1.00 | | |
| | **סה"כ לתאורת לדים - פנים** | | | | |
| | **סה"כ למתקני חשמל** | | | | |
| **02.10** | **עבודות ריצוף וחיפוי** | | | | |
| **02.10.010** | **ריצוף באריחי טרצו** | | | | |
| 02.10.010.9000 | פירוק ריצוף קיים | מ"ר | 12.50 | | |
| | **סה"כ לריצוף באריחי טרצו** | | | | |
| **02.10.040** | **מצעי מדה לריצופים** | | | | |
| 02.10.040.0110 | מצע מדה מתפלסת בעובי עד 5 ס"מ (מתחת לשטיחים, P.V.C או פרקט) ליישור המשטח | מ"ר | 15.00 | | |
| | **סה"כ למצעי מדה לריצופים** | | | | |
| **02.10.090** | **רצפות עץ** | | | | |
| 02.10.090.0040 | רצפת פרקט למינציה דמוי עץ בגוונים שונים, בעובי 8 מ"מ דגם "EGGER", בהתקנה צפה ע"ג משטח מיושר וקשיח (הנמדד בנפרד), מחיר יסוד 90 ש"ח/מ"ר כולל שיפולים מתאימים וכל שכבות התשתית מתחת לפקרט. | מ"ר | 15.00 | | |
| | **סה"כ לרצפות עץ** | | | | |
| | **סה"כ לעבודות ריצוף וחיפוי** | | | | |
| **02.11** | **עבודות צביעה** | | | | |
| **02.11.011** | **צבע וסיוד פנים, על טיח, בטון, בלוקים וגבס** | | | | |

# חידוש מבנים בית ספר מקיף שש שנתי חורפיש - למכרז

| סעיף | תאור | יח' | כמות | מחיר | סה"כ |
|---|---|---|---|---|---|
| 02.11.011.9120 | חידוש צבע קירות ותקרה אקרילי "סופרקריל משי" או ש"ע בשכבת אחד, לרבות שכבת "טמבורפיל" או ש"ע, הסרת צבע רופף, סתימת חורים וליטוש הקיר . | מ"ר | 50.00 | | |
| | **סה"כ לצבע וסיוד פנים, על טיח, בטון, בלוקים וגבס** | | | | |
| | **סה"כ לעבודות צביעה** | | | | |
| **02.12** | **עבודות אלומיניום** | | | | |
| **02.12.062** | **דפנות קבועות - ויטרינות מאלומיניום** | | | | |
| 02.12.062.0010 | ויטרינה קבועה מאלומיניום מאולגן/צבוע וזכוכית 6 מ"מ מחוסמת, כדוגמת קליל 2000 או ש"ע . | מ"ר | 6.50 | | |
| 02.12.062.0030 | תוספת עבור דלת כנף במידות 120/220 ס"מ (במסגרת קיימת), זכוכית 6 מ"מ מחוסמת שקופה, זוג ידיות במחיר יסוד 350 ש"ח/זוג, מחזיר שמן עליון סטנדרטי, בויטרינה כדוגמת קליל 2000 או ש"ע | יח' | 1.00 | | |
| | **סה"כ לדפנות קבועות - ויטרינות מאלומיניום** | | | | |
| | **סה"כ לעבודות אלומיניום** | | | | |
| **02.14** | **עבודות אבן** | | | | |
| **02.14.080** | **ריצוף משטחים באבן** | | | | |
| 02.14.080.9000 | פירוק ריצוף אבן בעובי עד 5 ס"מ וברוחב 30-60 ס"מ ואורך חופשי, ממשטחים ו/או שבילים לרבות פינוי מהשטח. | מ"ר | 31.50 | | |
| | **סה"כ לריצוף משטחים באבן** | | | | |
| | **סה"כ לעבודות אבן** | | | | |
| **02.15** | **מתקני מיזוג אוויר** | | | | |
| **02.15.041** | **מזגנים מפוצלים ויחידות מיני מרכזיות** | | | | |
| 02.15.041.9290 | העתקת מעבה לגג המבנה, בתפוקת קירור של עד BTU/HR 24,000 , לרבות ניתוקי חשמל וגז וחיבורם מחדש, שאיבת הגז והחזרתו, המחיר כולל צנרת חשמל וגז חדשה . | יח' | 2.00 | | |

# חידוש מבנים בית ספר מקיף שש שנתי חורפיש - למכרז

| סעיף | תאור | יח' | כמות | מחיר | סה"כ |
|---|---|---|---|---|---|
| | **סה"כ למזגנים מפוצלים ויחידות מיני מרכזיות** | | | | |
| | **סה"כ למתקני מיזוג אוויר** | | | | |
| **02.19** | **מסגרות חרש** | | | | |
| **02.19.010** | **מסגרות חרש** | | | | |
| 02.19.010.0043 | קונסטרוקצית פלדה מפרופילי מתכת בחתכים שונים בעובי דופן שונים , וכן פחי קשר ומרישים, פחי עיגון וברגים, לרבות ניקוי במברשות פלדה וריתוכים. | טון | 2.20 | | |
| 02.19.010.0056 | תוספת עבור צביעת קונסטרוקצית הפלדה בשכבת צבע יסוד/מקשרת, המדידה לפי טון פלדה | טון | 2.20 | | |
| 02.19.010.0064 | תוספת עבור גילוון קונסטרוקצית הפלדה | טון | 2.20 | | |
| | **סה"כ למסגרות חרש** | | | | |
| **02.19.050** | **סיכוך בלוחות פוליקרבונט** | | | | |
| 02.19.050.0110 | סיכוך בלוחות פוליקרבונט בעובי 10 מ"מ שקופים דוגמת "פוליגל" או ש"ע, לרבות אביזרי חיבור ואיטום. | מ"ר | 31.50 | | |
| | **סה"כ לסיכוך בלוחות פוליקרבונט** | | | | |
| | **סה"כ למסגרות חרש** | | | | |
| **02.24** | **הריסות ופירוקים** | | | | |
| **02.24.060** | **פירוק דלתות, חלונות ומעקות פלדה** | | | | |
| 02.24.060.0300 | פירוק מעקה פלדה קיים אופקי או משופע (למהלך מדרגות) בגובה עד 120 ס"מ והתקנה מחדש כולל צביעה | מ' | 5.00 | | |
| | **סה"כ לפירוק דלתות, חלונות ומעקות פלדה** | | | | |
| | **סה"כ להריסות ופירוקים** | | | | |
| **03** | **שיפוץ שירותי מורות** | | | | |
| **03.04** | **עבודות בניה** | | | | |
| **03.04.010** | **בניה בבלוקי בטון** | | | | |
| 03.04.010.0010 | מחיצות בלוקי בטון חלולים בעובי 7 ס"מ | מ"ר | 12.00 | | |

**חידוש מבנים בית ספר מקיף שש שנתי חורפיש - למכרז**

| סעיף | תאור | יח' | כמות | מחיר | סה"כ |
|---|---|---|---|---|---|
| 03.04.010.9008 | הריסת מחיצות בנויות ומטויחות ו/או מחופות בקרמיקה, בעובי 7 ס"מ או 10 ס"מ, לרבות חגורות בטון בתוך הבניה | מ"ר | 10.00 | | |
| | **סה"כ לבניה בבלוקי בטון** | | | | |
| | **סה"כ לעבודות בניה** | | | | |
| **03.06** | **נגרות אומן ומסגרות פלדה** | | | | |
| **03.06.010** | **דלתות עץ, פולימר וזכוכית** | | | | |
| 03.06.010.1150 | דלת אקוסטית חד כנפית לפתיחה צירית ברמת רעש db34, במידות 60-90/210 ס"מ, דגם "למינטו סופריור נובלו " דוגמת "חמדיה" או ש"ע, מעטפת הדלת מפורמייקה, לרבות סף אקוסטי מתכוונת, אטם גומי כפול, מנעול מגנטי ומשקוף דגם "ברצלונה" או ש"ע שטוח עם הלבשה מפולימר WPC, בגווני גווני לבן/שמנת | יח' | 2.00 | | |
| | **סה"כ לדלתות עץ, פולימר וזכוכית** | | | | |
| **03.06.031** | **דלתות פלדה ודלתות מתרוממות** | | | | |
| 03.06.031.9000 | פירוק דלתות פח חד כנפיות ומשקופיהן | יח' | 2.00 | | |
| | **סה"כ לדלתות פלדה ודלתות מתרוממות** | | | | |
| **03.06.051** | **סורגי פלדה, תושבות למזגן, רשתות להרחקת יונים ופרופילי פלדה** | | | | |
| 03.06.051.0008 | סורג קבוע, דוגמה סטנדרטית עשוי מפרופיל פלדה מרובע 20/20 מ"מ, לרבות מסגרת 20/20 מ"מ, מגולוון (לא צבוע), במרווחים של 99-100 מ"מ, (לסורגים עם "בטן" יש להוסיף לשטח הסורג את הבליטות-הצדדיות והתחתונה-ברוחב 50 ס"מ) | מ"ר | 1.00 | | |
| 03.06.051.9020 | פירוק סורגי פלדה לחלונות המבוטנים בקירות בטון, גודל הסורג מעל 1 מ"ר ועד 2 מ"ר | יח' | 2.00 | | |
| | **סה"כ לסורגי פלדה, תושבות למזגן, רשתות להרחקת יונים ופרופילי פלדה** | | | | |
| | **סה"כ לנגרות אומן ומסגרות פלדה** | | | | |
| **03.07** | **מתקני תברואה** | | | | |

# חידוש מבנים בית ספר מקיף שש שנתי חורפיש - למכרז

| סעיף | תאור | יח' | כמות | מחיר | סה"כ |
|---|---|---|---|---|---|
| **03.07.011** | **צינורות פלדה מגולוונים למים קרים וחמים** | | | | |
| 03.07.011.9240 | פירוק צינורות פלדה גלויים בגובה עד 3.5 מ', לרבות אביזרים וברזים קוטר עד "1 | מ' | 2.00 | | |
| | **סה"כ לצינורות פלדה מגולוונים למים קרים וחמים** | | | | |
| **03.07.041** | **אסלות, מיכלי הדחה ומשתנות** | | | | |
| 03.07.041.0104 | אסלה תלויה מחרס לבן דגם "לוטם 55" או ש"ע, ברקת גלוי ומיכל הדחה פלסטיק, לרבות מושב דגם "בקליט", מכסה כבד ומנשא לקיבוע לקיר של האסלה | יח' | 2.00 | | |
| 03.07.041.0210 | מיכל הדחה סמוי להתקנה מוקדמת בתוך קיר גבס (נמדד בנפרד), לאסלה תלויה כדוגמת תוצרת "פלסאון" או ש"ע, לרבות לחצן ניקל/סטן ועיגון ע"י בטון בתחתית מתקן מיכל ההדחה | קומפ | 2.00 | | |
| 03.07.041.9001 | פירוק אסלה קיימת עם כל אביזריה, לרבות מיכל הדחה (רגיל/מונובלוק) | יח' | 2.00 | | |
| | **סה"כ לאסלות, מיכלי הדחה ומשתנות** | | | | |
| **03.07.042** | **כיורים** | | | | |
| 03.07.042.9010 | פירוק כיור מחרס או נירוסטה עם כל אביזריהם, ללא ניתוק מנקזים וסתימת הפתחים | יח' | 2.00 | | |
| | **סה"כ לכיורים** | | | | |
| **03.07.045** | **ברזים, סוללות ומתקנים לשתיית מים (קולר)** | | | | |
| 03.07.045.9002 | פירוק סוללות מהקיר למים קרים וחמים, לרבות ניתוק מקווי מים | יח' | 2.00 | | |
| | **סה"כ לברזים, סוללות ומתקנים לשתיית מים (קולר)** | | | | |
| **03.07.049** | **נקודות תברואה לקבועות והתקנה בלבד של קבועות** | | | | |

# חידוש מבנים בית ספר מקיף שש שנתי חורפיש - למכרז

| סעיף | תאור | יח' | כמות | מחיר | סה"כ |
|---|---|---|---|---|---|
| 03.07.049.0010 | נקודה לכיור, לרבות צינור מים קרים עד 2.0 מ', צינור מים חמים מבודד עד 2.0 מ' וצינור דלוחין עד 2.0 מ', התקנת הכיור והסוללה (לא כולל אספקה של כיור, ברז או סוללה וברזי ניל אשר ישולמו בנפרד), חציבה בקיר בלוקים ותיקונו לאחר ההתקנה, הכל בשלמות קומפלט | קומפ | 3.00 | | |
| 03.07.049.0100 | נקודה לאסלה, לרבות צינור מים קרים עד 2.0 מ', צינור ניקוז לשפכים מ-P.V.C עד 2.0 מ' מותקן גלוי ו/או במעבר קיר ומחובר לצינור איוורור קיים והתקנת אסלה, מיכל הדחה וברז הקיר (לא כולל אספקה של אסלה, מיכל הדחה, ברזים וצינור גמיש אשר ישולמו בנפרד), חציבה בקיר בלוקים ותיקונו לאחר ההתקנה, הכל בשלמות, קומפלט | קומפ | 2.00 | | |
| | **סה"כ לנקודות תברואה לקבועות והתקנה בלבד של קבועות** | | | | |
| **03.07.076** | **מערכות סולריות (דודי שמש)** | | | | |
| 03.07.076.9000 | העתקת מערכת דוד שמש בכל נפח שהוא לרבות קולטים, צנרת מים וחשמל למקום מתאים לפי הנחיות המתכנן כולל פירוק והתקנה מחדש למערכת כולל תוספת הצנרת הנדרשת ובדיקת והפעלת המערכת. | קומפ | 1.00 | | |
| | **סה"כ למערכות סולריות (דודי שמש)** | | | | |
| | **סה"כ למתקני תברואה** | | | | |
| **03.08** | **מתקני חשמל** | | | | |
| **03.08.017** | **נקודות מאור** | | | | |
| 03.08.017.0010 | נקודת מאור מושלמת במעגל חד פזי לרבות צינורות בהתקנה גלויה או חשיפה, כבלי נחושת N2XY/FR ו/או מוליכי נחושת עם בידוד P.V.C בחתך 1.5 ממ"ר מהלוח עד היציאה מהתקרה או הקיר ועד המפסקים, מפסק/י זרם יחיד או כפול או דו קוטבי או חילוף או צלב או לחצנים או מוגן מים או משוריין, דגם מיראז' כדוגמת "ארכה" או ש"ע ומוליך נוסף עבור נקודה לתאורת חירום, אם נדרש, לרבות וו תליה | נק' | 4.00 | | |
| | **סה"כ לנקודות מאור** | | | | |
| **03.08.026** | **חציבות ושונות בעבודות חשמל** | | | | |

# חידוש מבנים בית ספר מקיף שש שנתי חורפיש - למכרז

| סעיף | תאור | יח' | כמות | מחיר | סה"כ |
|---|---|---|---|---|---|
| 03.08.026.0010 | חציבה בקירות בלוקים עבור הנחת קו חשמל בצינור בקוטר עד 50 מ"מ כולל הכנסת התעלות הקיימות בתוך הקיר לרבות תיקוני טיח, מושלם. | מ' | 3.00 | | |
| | **סה"כ לחציבות ושונות בעבודות חשמל** | | | | |
| **03.08.085** | **תאורת לדים - פנים** | | | | |
| 03.08.085.0021 | גוף תאורה עגול מאלומיניום צבוע מתכוונן שקוע בתקרה, רותם 22W מק"ט EL100106 מגיע עם דרייבר עדשות 15/30/60 מעלות, מידות הגוף קוטר 170 מ"מ גובה 85 מ"מ, כדוגמת "אקולד" או ש"ע, לרבות חיזוקים לתקרה, מותקן מושלם לפי בחירת המתכנן. | יח' | 4.00 | | |
| 03.08.085.9200 | פירוק גוף תאורה בהספק עד 70 ווט בגובה עד 4 מ' | יח' | 2.00 | | |
| | **סה"כ לתאורת לדים - פנים** | | | | |
| | **סה"כ למתקני חשמל** | | | | |
| **03.09** | **עבודות טיח** | | | | |
| **03.09.011** | **טיח פנים** | | | | |
| 03.09.011.0022 | טיח פנים, שתי שכבות על שטחים מישוריים, יישור ופלוס ברצועות לפי פרופילים - "מייקים" (טיח מייקים), לרבות עיבוד מקצועות (פינות) וזוויתנים | מ"ר | 25.00 | | |
| | **סה"כ לטיח פנים** | | | | |
| | **סה"כ לעבודות טיח** | | | | |
| **03.10** | **עבודות ריצוף וחיפוי** | | | | |
| **03.10.010** | **ריצוף באריחי טרצו** | | | | |
| 03.10.010.9000 | פירוק ריצוף קיים | מ"ר | 10.00 | | |
| | **סה"כ לריצוף באריחי טרצו** | | | | |
| **03.10.031** | **ריצוף באריחי גרניט פורצלן וקרמיקה** | | | | |
| 03.10.031.0031 | ריצוף באריחי גרניט פורצלן/קרמיקה במידות 33/33 ס"מ או 45/45 ס"מ או 60/60 ס"מ, מחיר יסוד 120 ש"ח/מ"ר | מ"ר | 10.00 | | |

# חידוש מבנים בית ספר מקיף שש שנתי חורפיש - למכרז

| סעיף | תאור | יח' | כמות | מחיר | סה"כ |
|---|---|---|---|---|---|
| 03.10.031.0040 | שיפולים לריצוף כמפורט בסעיף 10.031.0031, בגובה 7,10 ס"מ | מ' | 11.00 | | |
| | **סה"כ לריצוף באריחי גרניט פורצלן וקרמיקה** | | | | |
| **03.10.050** | **חיפוי קירות** | | | | |
| 03.10.050.0008 | חיפוי קירות פנים באריחי גרניט פורצלן/קרמיקה במידות 15/15 ס"מ או 10/30 ס"מ או 10/10 ס"מ, מחיר יסוד 120 ש"ח/מ"ר לפי בחירת המתכנן. | מ"ר | 35.00 | | |
| 03.10.050.9000 | פירוק אריחי חרסינה או קרמיקה מקירות קיימים אשר אינם מיועדים להריסה, לרבות סיתות שכבת הטיט מהקיר | מ"ר | 15.00 | | |
| | **סה"כ לחיפוי קירות** | | | | |
| | **סה"כ לעבודות ריצוף וחיפוי** | | | | |
| **03.11** | **עבודות צביעה** | | | | |
| **03.11.011** | **צבע וסיוד פנים, על טיח, בטון, בלוקים וגבס** | | | | |
| 03.11.011.9120 | חידוש צבע אקרילי "סופרקריל משי" או ש"ע בשכבת אחד, לרבות שכבת "טמבורפיל" או ש"ע, הסרת צבע רופף, סתימת חורים וליטוש הקיר | מ"ר | 30.00 | | |
| | **סה"כ לצבע וסיוד פנים, על טיח, בטון, בלוקים וגבס** | | | | |
| | **סה"כ לעבודות צביעה** | | | | |
| **03.12** | **עבודות אלומיניום** | | | | |
| **03.12.011** | **חלון אלומיניום נגרר אגף על אגף (הזזה) של 2 אגפים ב-2 מסלולים** | | | | |
| 03.12.011.9000 | פירוק חלונות אלומיניום ומשקופיהם בשטח של עד 2 מ"ר כולל פינוי מהשטח. | יח' | 2.00 | | |
| | **סה"כ לחלון אלומיניום נגרר אגף על אגף (הזזה) של 2 אגפים ב-2 מסלולים** | | | | |
| **03.12.016** | **חלון אלומיניום קיפ וחלון קבוע** | | | | |
| 03.12.016.0330 | חלון קיפ מאולגן/צבוע כדוגמת קליל 4400 או 4500 או ש"ע, בשטח עד 0.5 מ"ר | יח' | 2.00 | | |

# חידוש מבנים בית ספר מקיף שש שנתי חורפיש - למכרז

חברת אופק הנדסת מבנים
ניהול פרויקטים ויסודות התכנון
ההנדסי בע"מ
ח.פ. 516009602
אופק הנדסת מבנים בע"מ

| סעיף | תאור | יח' | כמות | מחיר | סה"כ |
|---|---|---|---|---|---|
| | **סה"כ לחלון אלומיניום קיפ וחלון קבוע** | | | | |
| **03.12.068** | **זכוכית לזיגוג דלתות וחלונות, ציפויי חלונות וקירות וזכוכית לסגירת מרפסות** | | | | |
| 03.12.068.0291 | תוספת עבור זכוכית חלבית 6 מ"מ במקום זכוכית 5 מ"מ שקופה | מ"ר | 1.00 | | |
| | **סה"כ ל זכוכית לזיגוג דלתות וחלונות, ציפויי חלונות וקירות וזכוכית לסגירת מרפסות** | | | | |
| | **סה"כ לעבודות אלומיניום** | | | | |
| **03.15** | **מתקני מיזוג אוויר** | | | | |
| **03.15.020** | **מפוחים** | | | | |
| 03.15.020.0110 | מפוח (וונטה) "4 חד כווני, מופעל יחד עם התאורה כוללל תעלת מעבר לפי הצורך ואביזר חיצוני | יח' | 2.00 | | |
| 03.15.020.0129 | תוספת עבור לוחיות וחיווט חשמלי למפוח (וונטה) | יח' | 2.00 | | |
| | **סה"כ למפוחים** | | | | |
| | **סה"כ למתקני מיזוג אוויר** | | | | |
| **03.22** | **רכיבים מתועשים בבניין** | | | | |
| **03.22.011** | **מחיצות גבס וחיפוי פנים לקירות** | | | | |
| 03.22.011.0709 | חיפוי קיר קיים בגב נישה ע"י לוח גבס וקונסטרוקציה מחוזקת לקיר, בשטח מעל 1.0 מ"ר ועד 3.0 מ"ר ובעובי כולל עד 10 ס"מ, לרבות ביצוע גמר פינות פנימיות, הכל עד גמר מושלם, מוכן לצביעה. | מ"ר | 2.00 | | |
| | **סה"כ למחיצות גבס וחיפוי פנים לקירות** | | | | |
| **03.22.022** | **תקרות תלויות מאלומיניום או מפח מגולוון** | | | | |
| 03.22.022.0030 | תקרת מגשי אלומיניום מחוררים ברוחב 40, 30 ס"מ ובעובי 0.75 מ"מ, לרבות פרופילים נושאים ואלמנטי התליה (בגובה עד 1.0 מ'), עד לביצוע מושלם של העבודה ופרופיל זוויתן בעובי 1.2 מ"מ ליד הקירות לפי בחירת המתכנן | מ"ר | 20.00 | | |

**חידוש מבנים בית ספר מקיף שש שנתי חורפיש - למכרז**

| סעיף | תאור | יח' | כמות | מחיר | סה"כ |
|---|---|---|---|---|---|
| | **סה"כ לתקרות תלויות מאלומיניום או מפח מגולוון** | | | | |
| | **סה"כ לרכיבים מתועשים בבניין** | | | | |
| **03.30** | **ריהוט וציוד מורכב בבנין** | | | | |
| **03.30.011** | **אביזרים במקלחת ובשירותים** | | | | |
| 03.30.011.0800 | משאבת סבון תלויה ממתכת מצופה כרום, מותקן מושלם | יח' | 3.00 | | |
| 03.30.011.0900 | מברשת אסלה תלויה ממתכת מצופה כרום, מותקן מושלם | יח' | 2.00 | | |
| 03.30.011.0910 | פח אשפה עגול לנפח 3 ליטר ממתכת מצופה כרום, לרבות מכסה | יח' | 2.00 | | |
| 03.30.011.0932 | פח אשפה עגול לנפח 12 ליטר ממתכת מצופה כרום/ניקל עם מכסה ומנגנון דוושת רגל, דגם "PS 830" דוגמת "פנל פרוייקטים" או ש"ע, מותקן מושלם | יח' | 1.00 | | |
| 03.30.011.3025 | מחזיק נייר טואלט שלישייה, מפלב"ם 304 (נירוסטה), מותקן מושלם | יח' | 2.00 | | |
| 03.30.011.4500 | מתקן לנייר ניגוב ידיים מפלסטיק ABS קשיח במידות 280/375/137 מ"מ עם כפתור לחיצה, דגם "PM592W" דוגמת "פנל פרוייקטים" או ש"ע, גוון לבן | יח' | 3.00 | | |
| | **סה"כ לאביזרים במקלחת ובשירותים** | | | | |
| **03.30.012** | **ארונות לשירותי אורחים ולאמבטיה, תאים ננעלים (לוקרים) וטלפון** | | | | |
| 03.30.012.0030 | ארון תלוי לשירותי אורחים דגם "שרלוט" ברוחב 43 ס"מ, בעומק 26 ס"מ ובגובה 45 ס"מ, גוף וחזית עשויים M.D.F צבוע בצבע אפוקסי בגווני לבן, קרם, אפור, שחור, לרבות כיור זכוכית אינטגרלי, ונטיל דריכה, ברז פיה קצרה גימור כרום למים קרים, צירים לסגירה שקטה, מראה מלבנית עם פאזה וחיבור למערכת המים והביוב לפי בחירת האדריכל. | יח' | 3.00 | | |
| | **סה"כ לארונות לשירותי אורחים ולאמבטיה, תאים ננעלים (לוקרים) וטלפון** | | | | |
| **03.30.050** | **צלונים ווילונות** | | | | |

# חידוש מבנים בית ספר מקיף שש שנתי חורפיש - למכרז

| סעיף | תאור | יח' | כמות | מחיר | סה"כ |
|---|---|---|---|---|---|
| 03.30.050.9010 | פירוק צלונים/וילונות ונציאניים מסוגים שונים לשימוש חוזר, לרבות קונסטרוקצית תליה וכבלים | מ"ר | 2.00 | | |
| | **סה"כ לצלונים ווילונות** | | | | |
| | **סה"כ לריהוט וציוד מורכב בבנין** | | | | |
| **04** | **תיקונים במערכת החשמל** | | | | |
| 04.0001 | החלפת מא"זים ומאמ"תים לא תקניים בלוח החשמל ועבודות חשמל כלליות לפי העמידה בתקן בטיחות כולל בדיקת חשמלאי מוסמך לכל בית הספר לפי ניתוח מחיר שיאושר ע"י המתכנן . | קומפ | 1.00 | | |
| **05** | **צביעת חזיתות** | | | | |
| **05.05** | **עבודות איטום** | | | | |
| **05.05.031** | **הכנת קירות מבנים לאיטום, נדבך חוצץ רטיבות ואיטום סף חלון** | | | | |
| 05.05.031.0011 | הכנת קירות קיימים לאיטום, טיח וצביעת חוץ ע"י שטיפת מים בלחץ גבוה (200-300 בר), ללא קבלת חיספוס. העבודה תבוצע לפי דרישה בלבד | מ"ר | 2,900.00 | | |
| | **סה"כ להכנת קירות מבנים לאיטום, נדבך חוצץ רטיבות ואיטום סף חלון** | | | | |
| | **סה"כ לעבודות איטום** | | | | |
| **05.09** | **עבודות טיח** | | | | |
| **05.09.021** | **טיח חוץ** | | | | |
| 05.09.021.0010 | טיח חוץ על שטחים מישוריים לרבות: הרבצה תחתונה, שכבת טיח מיישרת ושכבת שליכטה שחורה | מ"ר | 120.00 | | |
| | **סה"כ לטיח חוץ** | | | | |
| | **סה"כ לעבודות טיח** | | | | |
| **05.11** | **עבודות צביעה** | | | | |
| **05.11.012** | **צבע חוץ על טיח, בטון וגבס** | | | | |

# חידוש מבנים בית ספר מקיף שש שנתי חורפיש - למכרז

| סעיף | תאור | יח' | כמות | מחיר | סה"כ |
|---|---|---|---|---|---|
| 05.11.012.0123 | צבע "רב גמיש מרקם חולי 20" או ש"ע בכמות של 1500 גר'/מ"ר, בשתי שכבות במריחה או בהתזה על טיח חוץ, לרבות צבע יסוד קושר רב גמיש ותיקוני סדקים במרק גמיש לפי הצורך | מ"ר | 2,900.00 | | |
| 05.11.012.1001 | אספקה, הרכבה ופירוק של פיגום שגובהו מעל 3.50 מ' בקירות חוץ של מבנה קיים, לצורך ביצוע שכבה עליונה של טיח או צבע לקירות. המדידה לפי שטח חזית הבנין (מעטפת המבנה) ולתקופת שכירות של עד חודש (המחיר הינו למ"ר פיגום לחודש הראשון) | מ"ר | 2,900.00 | | |
| 05.11.012.1002 | הסדרת כבלים מסביב לכל בית הספר בתעלות מסודרות צבועות בצבע הבניין . | קומפ | 1.00 | | |
| | **סה"כ לצבע חוץ על טיח, בטון וגבס** | | | | |
| **05.11.030** | **צביעת מוצרי מסגרות** | | | | |
| 05.11.030.9500 | חידוש צבע על סורגים קיימים משני הצדדים, לרבות שפשוף וצביעה בצבע יסוד ושתי שכבות "המרטון" או "המרייט" או ש"ע | מ"ר | 500.00 | | |
| | **סה"כ לצביעת מוצרי מסגרות** | | | | |
| | **סה"כ לעבודות צביעה** | | | | |
| **06** | **התקנת תקרה אקוסטית במבואת כניסה** | | | | |
| 06.0001 | החלפת פלטות לתקרה אקוסטית דגם ייקבע לפי בחירת המתכנן בשטח לרבות החלפת גופי תאורה והארכת שרוול מיזוג אוויר והעתקת מעבה מיזוג אוויר. | מ"ר | 40.00 | | |
| **07** | **שיקום קירות כובד** | | | | |
| 07.0001 | שיקום קירות כובד תומכים קיימים ע"י תיקון פוגות רופפות ,החלפת וחיזוק אבנים מתפוררים לרבות קוצים ונקזים למי גשם | מ"ר | 800.00 | | |
| **08** | **טיפול בניקוז חצר בית ספר חט"ב** | | | | |
| 08.0001 | חפירת וניסור לתעלת ניקוז מים בחצר מבטון רוחב 300 ממ גובה 300 ממ אורך 25 מטר עם רשת יציקה חריצים מפלדה לעומס כבד וחיבורה לשוחת ניקוז קיימת עד לגמר מושלם והחזרת המצב לקדמתו. | קומפ | 1.00 | | |
| **09** | **פיתוח חוץ מבנה מעבדה** | | | | |

# חידוש מבנים בית ספר מקיף שש שנתי חורפיש - למכרז

| סעיף | תאור | יח' | כמות | מחיר | סה"כ |
|---|---|---|---|---|---|
| **09.01** | **עבודות עפר** | | | | |
| **09.01.050** | **מילוי מובא, מצעים והידוק** | | | | |
| 09.01.050.0090 | מצע סוג א', לרבות פיזור בשכבות של 20 ס"מ והידוק לא מבוקר, המצע יסופק ממחצבה מאושרת. המחיר הינו לכמות של עד 250 מ"ק | מ"ק | 38.00 | | |
| | **סה"כ למילוי מובא, מצעים והידוק** | | | | |
| | **סה"כ לעבודות עפר** | | | | |
| **09.07** | **מתקני תברואה** | | | | |
| **09.07.049** | **נקודות תברואה לקבועות והתקנה בלבד של קבועות** | | | | |
| 09.07.049.0010 | נקודה לכיור, לרבות צינור מים קרים עד 2.0 מ', צינור מים חמים מבודד עד 2.0 מ' וצינור דלוחין עד 2.0 מ', התקנת הכיור והסוללה (לא כולל אספקה של כיור, ברז או סוללה וברזי ניל אשר ישולמו בנפרד), חציבה בקיר בלוקים ותיקונו לאחר ההתקנה, הכל בשלמות קומפלט | קומפ | 1.00 | | |
| | **סה"כ לנקודות תברואה לקבועות והתקנה בלבד של קבועות** | | | | |
| | **סה"כ למתקני תברואה** | | | | |
| **09.11** | **עבודות צביעה** | | | | |
| **09.11.030** | **צביעת מוצרי מסגרות** | | | | |
| 09.11.030.9401 | חידוש צבע על מעקות מפלדה קיימים בגובה עד 1.1 מ', לרבות שפשוף וצביעה בצבע יסוד ושתי שכבות "המרטון" או ש"ע | מ' | 15.00 | | |
| | **סה"כ לצביעת מוצרי מסגרות** | | | | |
| | **סה"כ לעבודות צביעה** | | | | |
| **09.31** | **ציוד מטבחים ציבוריים** | | | | |
| **09.31.040** | **כיורים** | | | | |

# חידוש מבנים בית ספר מקיף שש שנתי חורפיש - למכרז

| סעיף | תאור | יח' | כמות | מחיר | סה"כ |
|---|---|---|---|---|---|
| 09.31.040.0100 | משטח וכיור מפלב"מ 316 (נירוסטה) ע"ג לוח סנדוויץ 17 מ"מ במידות 100/70 ס"מ ובגובה 90 ס"מ, לרבות כיור במידות 60/40 ס"מ ועומק 25 ס"מ עם פינות פנימיות מעוגלות ופתח ליציאת מים בקוטר "2, הגבהה של 10 מ"מ מנירוסטה בחזית והגבהה של 20 ס"מ בצדדים ובגב המשטח, 4 רגלים מתכוונות מצינור נירוסטה בקוטר "1.5, מדף תחתון מנירוסטה בגובה 30 ס"מ המונח ע"ג קושרות | יח' | 1.00 | | |
| | **סה"כ לכיורים** | | | | |
| | **סה"כ לציוד מטבחים ציבוריים** | | | | |
| **09.40** | **פיתוח נופי** | | | | |
| **09.40.053** | **ריצוף באבנים משתלבות** | | | | |
| 09.40.053.0440 | ריצוף באבנים משתלבות בעובי 6 ס"מ, רבועיות במידות 25/25 ס"מ ו/או 12.5/12.5 ס"מ, לרבות חול 5 ס"מ (לא כולל מצע), גוון אפור | מ"ר | 190.00 | | |
| | **סה"כ לריצוף באבנים משתלבות** | | | | |
| **09.40.054** | **אבני שפה וגן, אבני תיחום** | | | | |
| 09.40.054.0010 | אבן שפה במידות 15/30/100 ס"מ, לרבות יסוד ומשענת בטון, גוון אפור | מ' | 15.00 | | |
| | **סה"כ לאבני שפה וגן, אבני תיחום** | | | | |
| | **סה"כ לפיתוח נופי** | | | | |
| **09.41** | **גינון והשקיה** | | | | |
| **09.41.020** | **נטיעה והעתקת עצים בתחום האתר** | | | | |
| 09.41.020.0489 | גיזום מקצועי של עצים קטנים (בגובה מעל 1.5 מ' ועד 4 מ') לפי הוראות המפקח, לרבות מריחה על פצעי הגיזום מעל קוטר 5 ס"מ משחת עצים מסוג "Bylaton" וא "Lake Balzam" או ש"ע, לרבות ריכוז הגזם סמוך לאתר (המחיר ל - 10 עצים מינימום) | יח' | 2.00 | | |
| 09.41.020.0492 | גיזום מקצועי של עצים גדולים (בגובה מעל 6 מ' ועד 8 מ') לפי הוראות המפקח, לרבות מריחה על פצעי הגיזום מעל קוטר 5 ס"מ משחת עצים מסוג "Bylaton" וא "Lake Balzam" או ש"ע, לרבות ריכוז הגזם סמוך לאתר (המחיר ל - 4 עצים מינימום) | יח' | 1.00 | | |

# חידוש מבנים בית ספר מקיף שש שנתי חורפיש - למכרז

| סעיף | תאור | יח' | כמות | מחיר | סה"כ |
|---|---|---|---|---|---|
| | **סה"כ לנטיעה והעתקת עצים בתחום האתר** | | | | |
| | **סה"כ לגינון והשקיה** | | | | |
| **09.44** | **גידור** | | | | |
| **09.44.012** | **גדרות מוסדיות מפרופילי פלדה** | | | | |
| 09.44.012.0008 | גדר דגם "ציון" או "פיקוס" ש"ע (לבתי ספר וגני ילדים) בגובה 2.0 מ' עשויה מפרופילים ניצבים 25/25/1.5 מ"מ במרווח של 99 מ"מ, שני פרופילים אופקיים 40/60/2 מ"מ, ועמודים מפרופיל 60/60/2 מ"מ כל 3.0 מ', לרבות יסודות בטון בודדים | מ' | 2.00 | | |
| | **סה"כ לגדרות מוסדיות מפרופילי פלדה** | | | | |
| **09.44.031** | **שערים מפרופילי פלדה** | | | | |
| 09.44.031.0010 | שער חד כנפי מגולוון דגם "ציון" או "חנית" או "צבר" או ש"ע במידות 120-145/200 ס"מ, מסגרת מפרופיל 60/40/2.2 מ"מ, ניצבים מצינורות קוטר 2.2 /"3/4 במרווח של 99 מ"מ, לרבות עמודים מצינור קוטר 2.6/"2 או פרופיל 80/80/2.6 מ"מ מבוטנים ליסודות בטון במידות 40/40/40 ס"מ ופרזול | יח' | 1.00 | | |
| | **סה"כ לשערים מפרופילי פלדה** | | | | |
| | **סה"כ לגידור** | | | | |
| **09.51** | **סלילת כבישים ורחבות** | | | | |
| **09.51.010** | **עבודות הכנה ופירוק** | | | | |
| 09.51.010.0026 | כריתת עצים שהיקף גזעם הנמדד בגובה 1.0 מ' מעל פני הקרקע הינו מעל 20 ס"מ ועד 30 ס"מ וגובהם עד 6.0 מ' (המחיר ל-6 עצים מינימום, עבור כמות קטנה יותר - ראה הערות בתחילת תת הפרק), כופר ע"ח המזמין | יח' | 1.00 | | |
| 09.51.010.0460 | פירוק ריצוף אבנים משתלבות, לרבות שכבת מצע חול 5 ס"מ כולל פינוי מהשטח. | מ"ר | 60.00 | | |
| | **סה"כ לעבודות הכנה ופירוק** | | | | |
| | **סה"כ לסלילת כבישים ורחבות** | | | | |
| **10** | **שיפוץ חדר מעבדה ישן** | | | | |

# חידוש מבנים בית ספר מקיף שש שנתי חורפיש - למכרז

| סעיף | תאור | יח' | כמות | מחיר | סה"כ |
|---|---|---|---|---|---|
| **10.02** | **עבודות בטון יצוק באתר** | | | | |
| **10.02.061** | **קירות בטון** | | | | |
| 10.02.061.9250 | ניסור פתחים במסור יהלום בקירות מבטון מזוין בשטח מעל 1.0 מ"ר ועד 2.0 מ"ר ובעובי 10 ס"מ | מ"ר | 2.00 | | |
| | **סה"כ לקירות בטון** | | | | |
| | **סה"כ לעבודות בטון יצוק באתר** | | | | |
| **10.06** | **נגרות אומן ומסגרות פלדה** | | | | |
| **10.06.012** | **דלתות בטיחותיות למוסדות חינוך (מעץ או מפח)** | | | | |
| 10.06.012.0150 | דלת בטיחותית למוסדות חינוך, חד כנפית מסוגננת מפח מגולוון לפתיחה צירית של 180 מעלות, במידות 70-100/210 ס"מ, לפי ת"י 6185, כדוגמת "ס.ח.ג.י. מתכות" או ש"ע, ברמת הפחתת רעש 30db, הכנף מורכבת משני לוחות פלדה מגולוונים בעובי 1.25 מ"מ עם מילוי 100% צמר סלעים, צבוע בגוון לבן ובגוונים סטנדרטים. הדלת כוללת באופן מובנה אביזרי בטיחות נילווים (ללא צורך באביזרים חיצוניים), לרבות סף הגנה אקטיבי אצבעות גמיש בצד חיצוני וסף הגנה אקטיבי אצבעות מפרופילי אלומיניום מי צד הפנימי (למניעת החדרת אצבעות משני צידי הדלת) ומנגנון מחזיר שמן הידראולי (למניעת טריקה חזקה של הדלת), סף הגנה אקטיבי תחתון לרגלים ומשקוף פח בעובי 1.5 מ"מ מגולוון וצבוע עם אטם היקפי, ידיות מנוף, מנעול עם צילינדר ביטחון | יח' | 1.00 | | |
| | **סה"כ לדלתות בטיחותיות למוסדות חינוך (מעץ או מפח)** | | | | |
| | **סה"כ לנגרות אומן ומסגרות פלדה** | | | | |
| **10.08** | **מתקני חשמל** | | | | |
| **10.08.017** | **נקודות מאור** | | | | |

# חידוש מבנים בית ספר מקיף שש שנתי חורפיש - למכרז

| סעיף | תאור | יח' | כמות | מחיר | סה"כ |
|---|---|---|---|---|---|
| 10.08.017.0010 | נקודת מאור מושלמת במעגל חד פזי לרבות צינורות בהתקנה גלויה או חשיפה, כבלי נחושת N2XY/FR ו/או מוליכי נחושת עם בידוד P.V.C בחתך 1.5 ממ"ר מהלוח עד היציאה מהתקרה או הקיר ועד המפסקים, מפסק/י זרם יחיד או כפול או דו קוטבי או חילוף או צלב או לחצנים או מוגן מים או משוריין, דגם מיראז' כדוגמת "ארכה" או ש"ע ומוליך נוסף עבור נקודה לתאורת חירום, אם נדרש, לרבות וו תליה | נק' | 2.00 | | |
| | **סה"כ לנקודות מאור** | | | | |
| **10.08.085** | **תאורת לדים - פנים** | | | | |
| 10.08.085.2040 | גוף תאורת לד שקוע בתקרה אקוסטית, לרבות חיזוקים לתקרה, 36W במידות 60X60 ס"מ דגם MAXIBL כדוגמת חב' "אור עד מהנדסים" או ש"ע, מותקן מושלם | יח' | 2.00 | | |
| | **סה"כ לתאורת לדים - פנים** | | | | |
| | **סה"כ למתקני חשמל** | | | | |
| **10.11** | **עבודות צביעה** | | | | |
| **10.11.011** | **צבע וסיוד פנים, על טיח, בטון, בלוקים וגבס** | | | | |
| 10.11.011.9101 | חידוש צבע פנים קיים על קירות ותקרות בצבע פלסטי "פלסטיקיר" או ש"ע בשתי שכבות, לרבות הסרת צבע רופף, סתימת חורים וליטוש הקיר | מ"ר | 100.00 | | |
| | **סה"כ לצבע וסיוד פנים, על טיח, בטון, בלוקים וגבס** | | | | |
| | **סה"כ לעבודות צביעה** | | | | |
| **10.22** | **רכיבים מתועשים בבניין** | | | | |
| **10.22.011** | **מחיצות גבס וחיפוי פנים לקירות** | | | | |

**חידוש מבנים בית ספר מקיף שש שנתי חורפיש - למכרז**

| סעיף | תאור | יח' | כמות | מחיר | סה"כ |
|---|---|---|---|---|---|
| 10.22.011.0010 | בניית מחיצת גבס לסגירת איזור הדלת מהרצפה ועד תקרת הבטון ולסגירת החלונות בצורה הרמטית,מחיצות גבס חד-קרומיות (בשני הצדדים) בעובי כולל של 150 מ"מ, עם מסילה עליונה ותחתונה וניצבים מפח פלדה מגולוון, הכל עד גמר מושלם, כולל צביעה, ובידוד אקוסטי ע"י מילוי צמד סלעים בין שני הצדדים כולל פירוק התקרה האקוסטית באיזור במידת הצורך והחזרת המצב לקדמתו כולל בניית סינר גבס באיזור המחיצה במידת הנדרש להשענת התקרה האקוסטית עד גמר מושלם כולל צביעה.<br><br>כולל סגירת איזור צנרת גלויה במחיצת גבס כנדרש כולל בידוד אקוסטי. | קומפ | 1.00 | | |
| | **סה"כ למחיצות גבס וחיפוי פנים לקירות** | | | | |
| | **סה"כ לרכיבים מתועשים בבניין** | | | | |
| **10.24** | **הריסות ופירוקים** | | | | |
| 10.24.0001 | פירוק ופינוי כל הציוד מהחדרים לפי הנחיות המתכנן כולל פירוק כיור ונקודת מים ,דלת ,חלונות ,ארונות ... | קומפ | 1.00 | | |
| | **סה"כ להריסות ופירוקים** | | | | |

**סה"כ לחידוש מבנים בית ספר מקיף שש שנתי חורפיש - למכרז**

## סה"כ לחידוש מבנים בית ספר מקיף שש שנתי חורפיש - למכרז

| | | |
|---|---|---|
| 01 | **טריבונה** | |
| 02 | **חיזוק קיר ורצפה** | |
| 03 | **שיפוץ שירותי מורות** | |
| 04 | **תיקונים במערכת החשמל** | |
| 05 | **צביעת חזיתות** | |
| 06 | **התקנת תקרה אקוסטית במבואת כניסה** | |
| 07 | **שיקום קירות כובד** | |
| 08 | **טיפול בניקוז חצר בית ספר חט"ב** | |
| 09 | **פיתוח חוץ מבנה מעבדה** | |
| 10 | **שיפוץ חדר מעבדה ישן** | |
| | **סה"כ עלות** | |
| | מע"מ בשיעור 17% | |
| | **סה"כ כולל מע"מ** | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| מאשר כתב הכמויות | מנהל הפרוייקט | הממונה על הכספים | הנהלת החברה |

# נספח ד' (דף נלווה)

תאריך הגשת המכרז _____ בשעה: _____

לכבוד
ועדת מכרזים
מועצה מקומית חורפיש

נכבדי,

**הנדון: הצעה למכרז מספר 2024/ 02**

תיאור העבודה: **חידוש מבנים בי"ס מקיף שש שנתי 2023**

מקום: **חורפיש**

אני החותם מטה _____ (קראתי בעיון את טופס החוזה, המפרט הטכני וכתב הכמויות ועיינתי בכל התוכניות והשרטוטים למכרז הנ"ל וכן בנספחים שצורפו אל טופס ההזמנה להצעות המהווים חלק בלתי נפרד ממסמכי המכרז ומצהיר בזה שהבנתי את כל המסמכים האלה ואת השיטה שלפיה הוכן אומדן המתכנן.

| | |
|---|---|
| **סה"כ כללי** | |
| **מ.ע.מ. 17%** | |
| **סה"כ כולל מ.ע.מ** | |

**ידוע לי שההנחה זו תחול על המחיר כולו וכן על כל אחד מסעיפי כתב הכמויות.**
כמו כן אני מתחייב, שאם הצעתי תתקבל, אחתום על החוזה, המפרט הטכני, כתב כמויות, הנספחים, התוכניות והשרטוטים הנ"ל ואפקיד בידי הרשות המקומית למשך תקופת החוזה את הערבויות והביטוחים הנדרשים בחוזה, זאת תוך עשרה ימים מתאריך קבלת ההודעה על זכייתי במכרז.
תוקפה של הצעתי זו הוא עד 90 ימים מתאריך ההגשה.

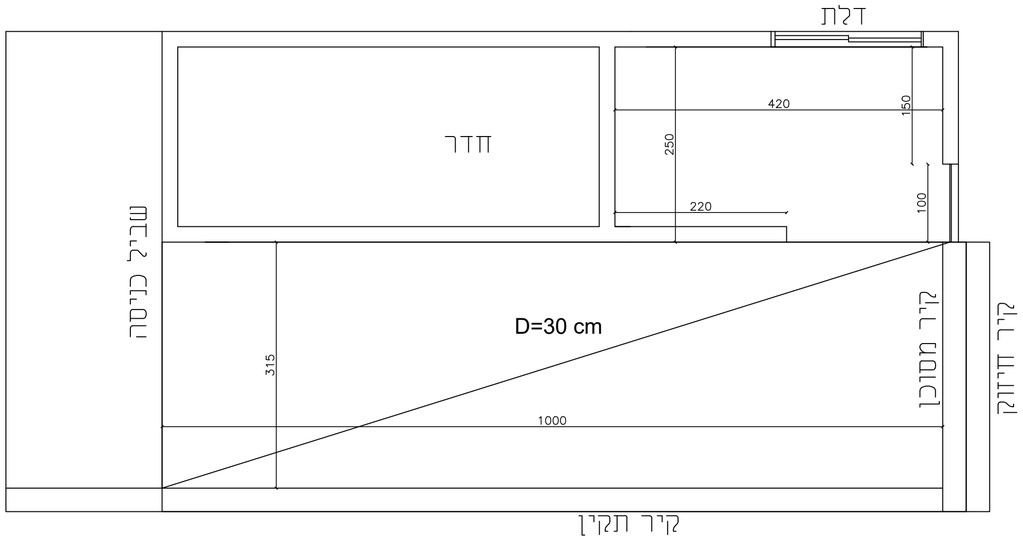
שם הקבלן: _____ כתובת: _____

חתימת הקבלן: _____ טל/פקס: _____

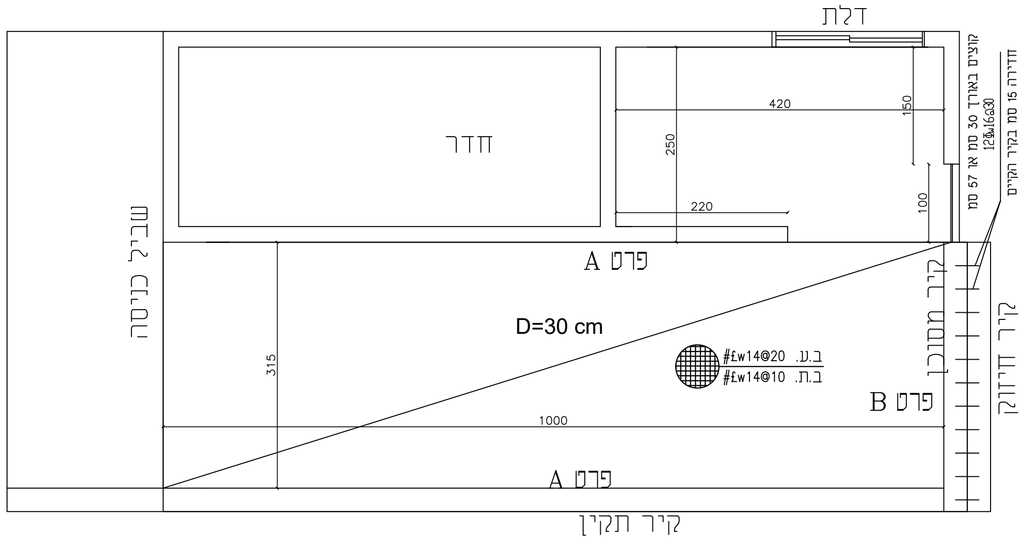
נייד: _____

חותמת הקבלן: _____ תאריך: _____

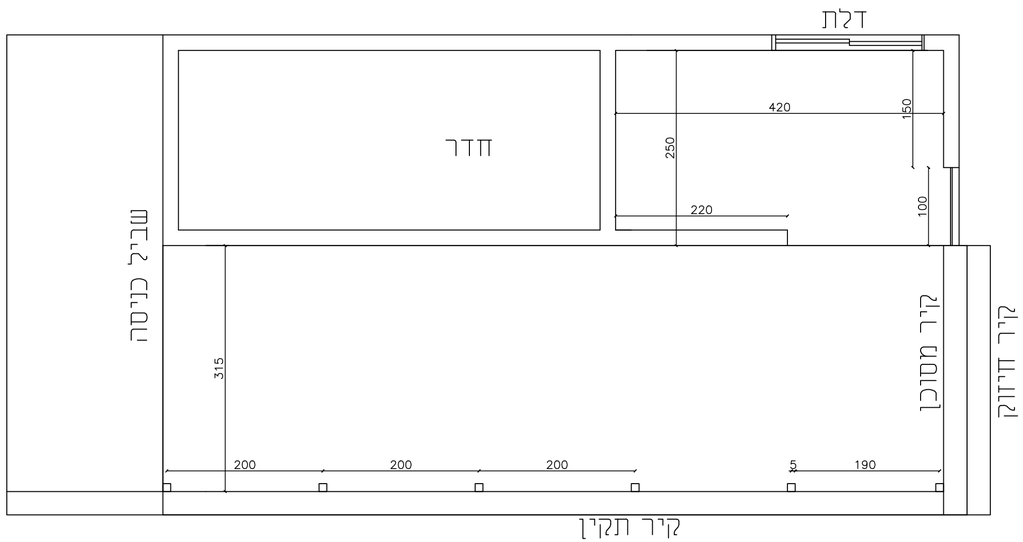
יש למלא בכתב יד ברור.
* אם אחוז ההנחה יכיל שבר עשרוני- השבר יתבטא בלא יותר משתי ספרות אחרי הנקודה העשרונית.




# תוכנית לפי מדידה בשטח

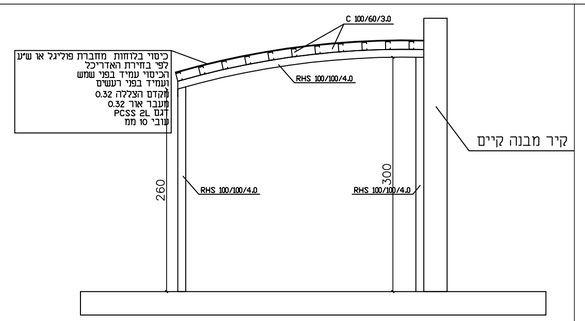



# תוכנית זיון רצפה
1:50



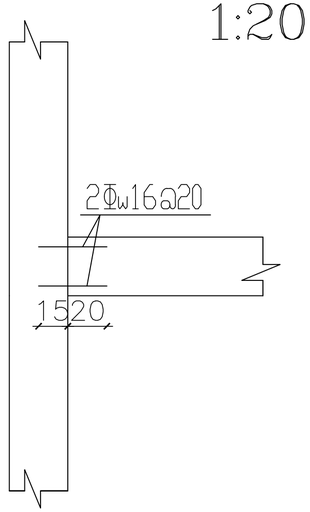

# תוכנית קירוי
1:50

באחריות הקבלן להכין shopdrawing ולקבל אישור מהמתכנן לפני הביצוע

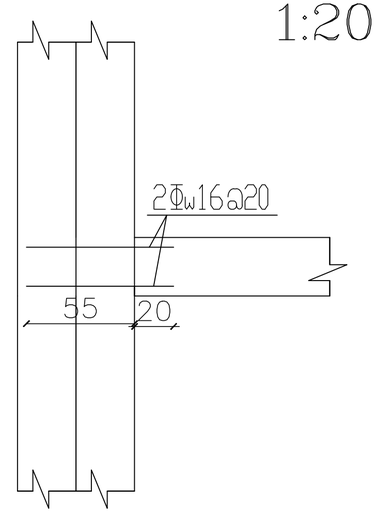



# חתך קירוי
1:50

# פרט A
1:20




# פרט B
1:20




## הערות

אין לקחת מידות משרטוט זה ע"י מדידה בסרגל.

במידה וקיים שוני בין תוכנית זאת לתוכניות אחרות של היועצים יש לפנות מיד למהנדס המאשר לקבלת המידע הדרוש.

הקבלן ימנה אחראי בטיחות באתר באישור המפקח.

באחריות היזם/קבלן למנות מנהל עבודה ומהנדס אחראי לביצוע השלד שיהיו נוכחים באתר בכל תקופת הביצוע.

באחריות היזם/קבלן לוודא קבלת היתרי בניה לפני תחילת עבודות הביצוע באתר , כמו כן אין לבצע כל סטייה מתוכנית ההיתר במהלך הביצוע ללא קבלת היתר חדש לשינויים.

עדכונים

| תאריך עדכון | מהדורה | תיאור העדכון: |
|---|---|---|
| 02/06/24 | 01 | למכרז |

לוח תפוצה:

| תפוצה: \ תאריך: | 02/06/24 |
|---|---|
| יזם | 01 |
| אדריכל | 01 |
| מפקח | |
| יועץ קרקע | |
| הג"א | 01 |
| מהנדס בודק | 01 |

**שם פרוייקט:**
**מכרז חידוש מבנים-בית ספר מקיף**

**שם תוכנית:**
חיזוק קיר ורצפה וקירוי

**מס' עבודה:**

**מס' גיליון:** 01

**קנה מידה:** 1:50

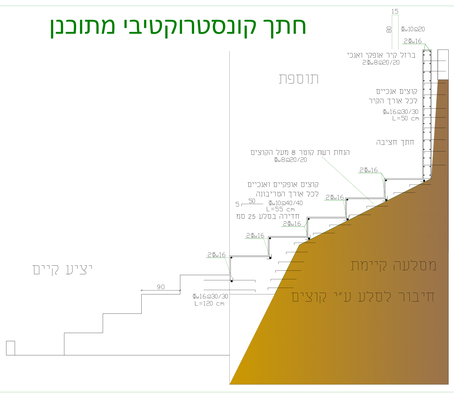
**למכרז** ● **לעיון** ○ **לאישור** ○ **לביצוע** ○

| | |
|---|---|
| **מתכנן: ח"ר סוילח** | **מידות גיליון** A-0 |
| **שרטט: ח"ר סוילח** | **מהדורה:** 01 |
| **מאשר: ח"ר סוילח** | **תאריך אישור:** |


אופק הנדסת מבנים
ניהול פרויקטים
ופיקוח בנייה

מהנדס קונסטרוקציה: אינג. סוילח חיר
מספר רישיון: 8466591
כפר פקיעין מיקוד 24914 ת.ד. 54
טלפון: 0547751732 פקס: 0774701823
EMAIL: swaileh@ofek5.com

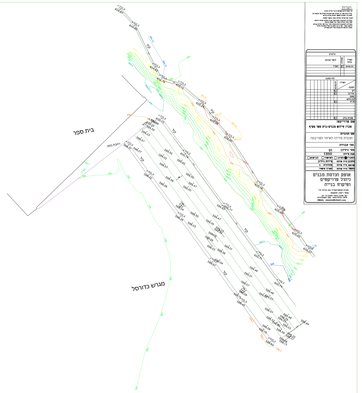
## חתך קונסטרוקטיבי מתוכנן




## חתך מתוכנן

## מצב מתוכנן על רקע חתך הקרקע

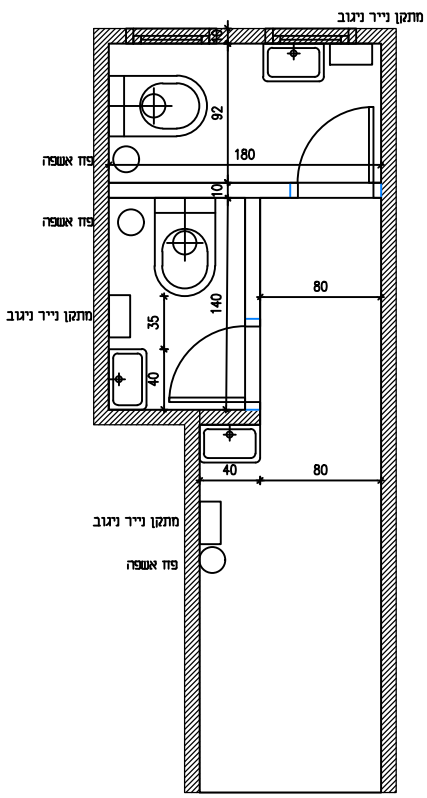
## מצב קיים



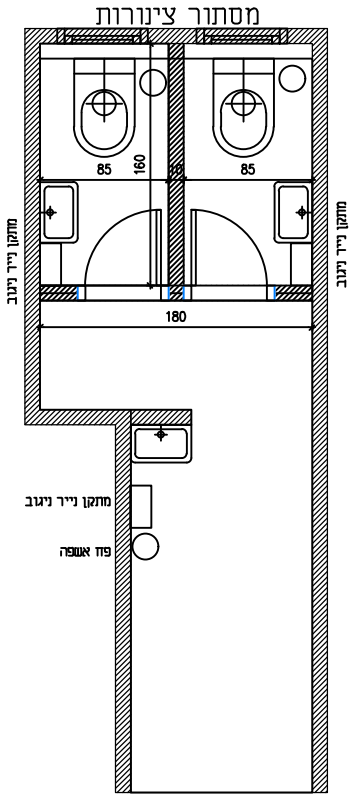

הערות

1. כל המידות בשטח יש לבדוק ולוודא לפני ביצוע
2. אין לבצע חריגות ממידות אלא לאחר אישור מהנדס
3. אין לבצע חריגות ממפרט הבטיחות אלא לאחר אישור מהנדס
4. אין לבצע חריגות מתכניות אלא לאחר אישור מהנדס
5. אין לבצע חריגות מהוראות מפקח אלא לאחר אישור מהנדס
6. אין לבצע חריגות מהוראות מנהל עבודה אלא לאחר אישור מהנדס
7. אין לבצע חריגות מהוראות מנהל פרויקט אלא לאחר אישור מהנדס
8. אין לבצע חריגות מהוראות מנהל בטיחות אלא לאחר אישור מהנדס
9. אין לבצע חריגות מהוראות מנהל איכות אלא לאחר אישור מהנדס
10. אין לבצע חריגות מהוראות מנהל רכש אלא לאחר אישור מהנדס
11. אין לבצע חריגות מהוראות מנהל לוגיסטיקה אלא לאחר אישור מהנדס
12. אין לבצע חריגות מהוראות מנהל תקציב אלא לאחר אישור מהנדס
13. אין לבצע חריגות מהוראות מנהל משאבי אנוש אלא לאחר אישור מהנדס
14. אין לבצע חריגות מהוראות מנהל מערכות מידע אלא לאחר אישור מהנדס
15. אין לבצע חריגות מהוראות מנהל שיווק אלא לאחר אישור מהנדס
16. אין לבצע חריגות מהוראות מנהל מכירות אלא לאחר אישור מהנדס
17. אין לבצע חריגות מהוראות מנהל לקוחות אלא לאחר אישור מהנדס
18. אין לבצע חריגות מהוראות מנהל ספקים אלא לאחר אישור מהנדס
19. אין לבצע חריגות מהוראות מנהל פרויקטים אלא לאחר אישור מהנדס
20. אין לבצע חריגות מהוראות מנהל תפעול אלא לאחר אישור מהנדס

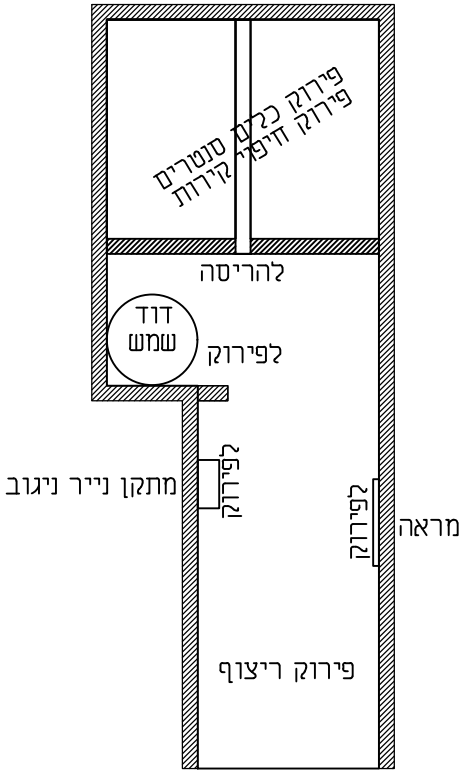
| | | |
|---|---|---|
| | | |
| | | |
| | | |



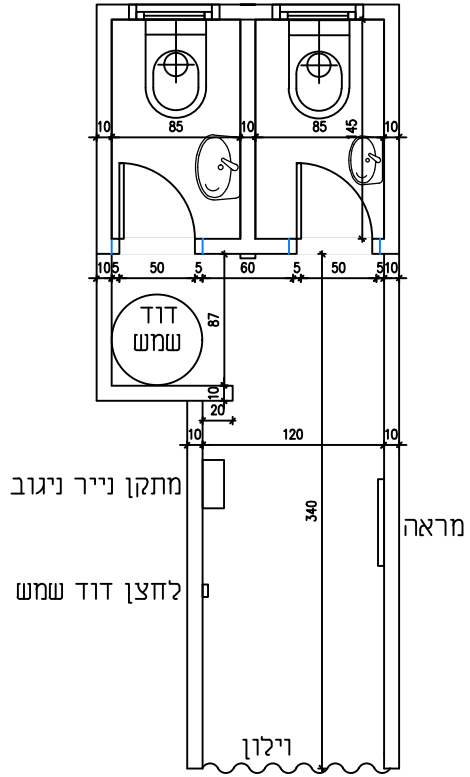

סקיצה חלופה 2




סקיצה חלופה 1




תוכנית הריסה ופירוקים




סקיצה למצב קיים

פירוט אדריכלות לפי הנחיות מתכנן וכתב כמויות

## הערות

אין לקנות מידות מפרטים זה עי מדידה בפרוב.
בדיקת הבדים מול בין תוכנית זאת לתוכניות אחרות של הפרויקט יש לפנות מיד למודדים המאשר לעבודת הבדיקת הדדית.
המבצע יחסה אחראי בדיקות באתר בשיטת המקצוע.
באחריות הקבלן/מבצע לפנות מול מבנה מודדים אחראי לביצוע המדד מדוד ובהיים באתר בכל הפעמות הביצוע.
באחריות הקבלן/מבצע לדאוג שבכל תחילת בדיקה מאת מדידת עבודות הביצוע באתר , כמו כן מדי בקשת כל מדידה מתוכנית ובתיאום הביצוע ללא עבודת ביצוע אחר מדוע לאחריות.

| עדכונים | | |
|---|---|---|
| תאריך עדכון | מהדורה | תיאור העדכון: |
| 02/06/24 | 01 | למכרז |

| לוח תפוצה: | | |
|---|---|---|
| תאריך: | | 02/06/24 |
| תפוצה: | | |
| יזם | | 01 |
| אדריכל | | 01 |
| מפקח | | |
| מנהל עבודה | | |
| מה"א | | 01 |
| מהנדס בודק | | 01 |

**שם פרוייקט:**
**מכרז שיפוצים מבנים-בית ספר מקיף**

**שם תוכנית:**
תוכנית שירותי מורות

**מס' עבודה:**

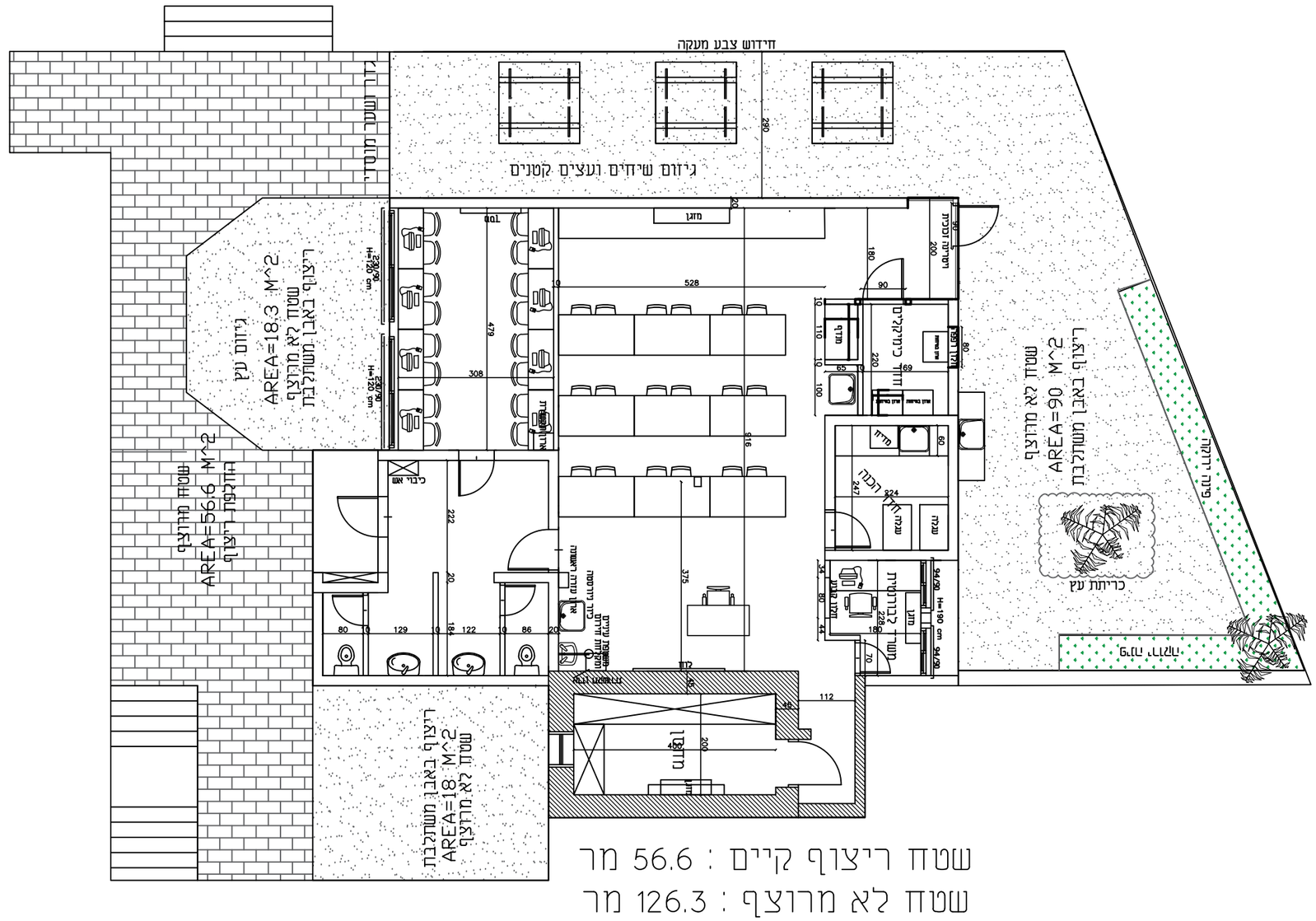
**מס' גיליון:** 01
**קנה מידה:** 1:100

**למכרז** ● **לביצוע** ○ **לאישור** ○ **לביצוע** ○

| | |
|---|---|
| מתכנן: שיר מילצ | מידות גיליון |
| מרשם: שיר מילצ | מהדורה: 01 |
| מאשר: שיר מילצ | תאריך אישור: |


**אופק הנדסת מבנים**
**ניהול פרויקטים**
**ופיקוח בנייה**

מהנדס קונסטרוקציה: אינג. סוילח חיר
מספר רישיון: 84666591
כפר פינקן משד 24פא 69 .ת.ז
0774705823 :נייד 0547759752 :טלפון
EMAIL: swaileh@ofek5.com




## הערות

אין לעשות פירוק משרפים זה ע"י מדידה בטרגל.

במידה וקיים שוני בין תוכנית זאת למוכנית אחורות של והיועצים יש לפנות מיד למתכנים ומאשר לעבכלת הפרוגי והדוגם.

הנבכן יפנה אחראי בטיחות באתר באחור ומפקח.

באחריות הרום/עבכן לפנות מהב גבהה ומיצבים אחראי לביצוע הנכלי שיהו טכנים באתר בכל הקשת הביצוע.

באחריות הרום/עבכן לוודא עבכלת והחרי ביה לפי תחילת עבודות הביצוע באתר , כמו כן אין לבצע כל פסיה מוכנית ואחור בטואך הביצוע ללא עבכלת והחר ודום לשוייס.

### עדכונים

| תאריך עדכון | סוגדה | תיאור העדכון: |
|---|---|---|
| 02/06/24 | 0 | לסכרז |

### לוח תפוצה:

| תפוצה: | תאריך: 02/06/24 |
|---|---|
| יזם | 0 |
| אדריכל | 0 |
| מפקח | |
| יועץ קרקע | |
| הנ"א | 0 |
| מהנדס בודק | 0 |

**שם פרוייקט:**
מכרז חידוש מבנים-בית ספר מקיף

**שם תוכנית:**
תוכנית לטריבונה

**מס' עבודה:**

**מס' גיליון:** 01

**קנה מידה:** 1:100

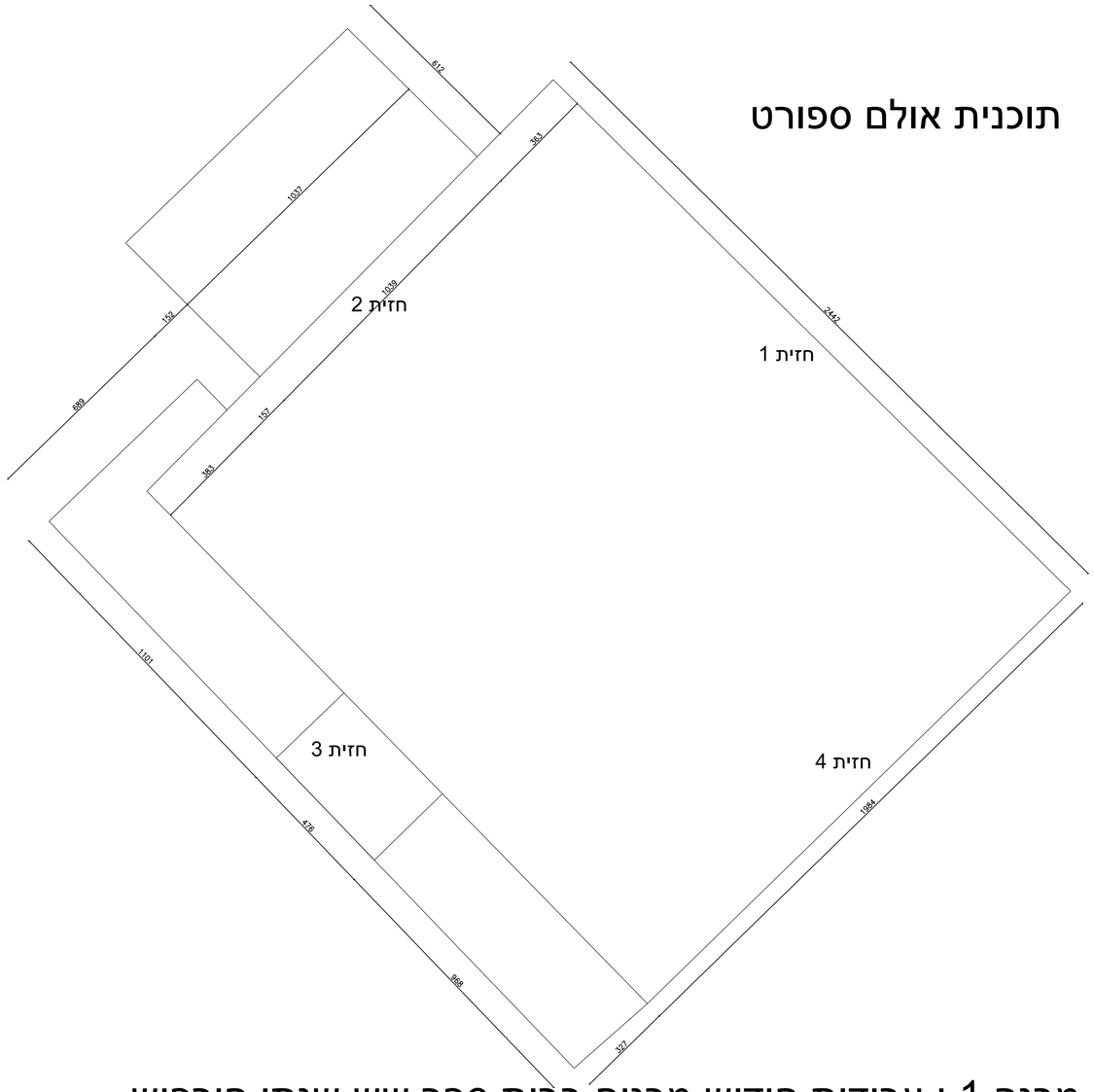
**למכרז** ● **לעיון** ○ **לאישור** ○ **לביצוע** ○

| | |
|---|---|
| **מתכנן:** זייר טוילה | **מידות גיליון** |
| **שרטט:** זייר טוילה | **מהדורה:** 01 |
| **נאשר:** זייר טוילה | **תאריך אישור:** |

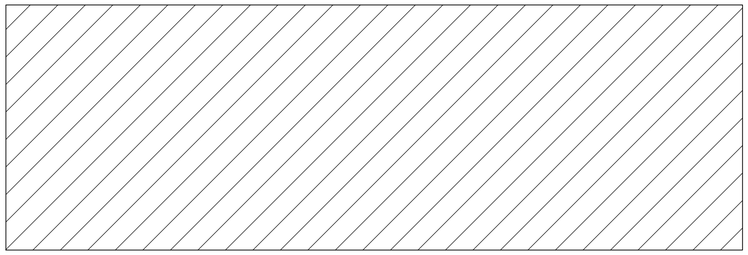

**אופק הנדסת מבנים**
**ניהול פרויקטים**
**ופיקוח בנייה**

מהנדס קונסטרוקציה: אינג טוילה זייר
מספר רישיון: 8466591
כפר פקיעין מיקוד 24914 ת.ד. 54
טלפון: 0547751732 פקס: 0774701823
EMAIL: swaileh@ofek5.com

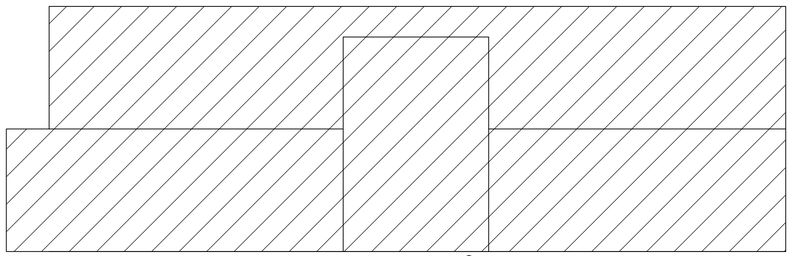
# תוכנית אולם ספורט



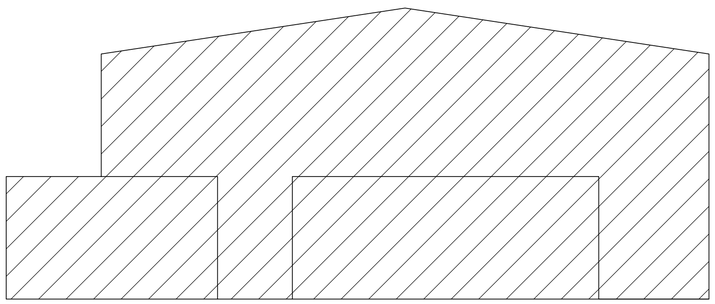

## שטח צבע חוץ רב גמיש = 800מ"ר



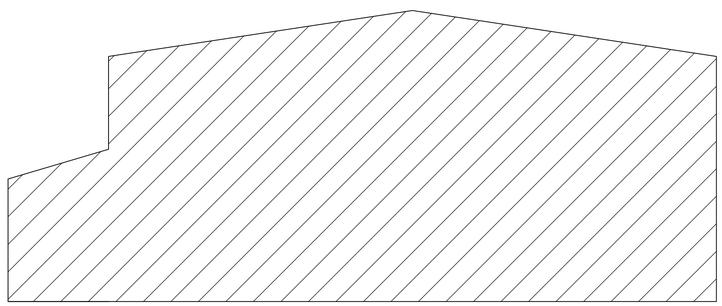
חזית 1
חידוש צבע חזית ושיקום בטון



חזית 3 חידוש צבע חזית ושיקום בטון



חזית 2
חידוש צבע חזית ושיקום בטון



חזית 4
חידוש צבע חזית ושיקום בטון

## מבנה 1 : עבודות חידוש מבנים בבית ספר שש שנתי חורפיש

### הערות

אין לקחת מידות משרטוט זה ע"י מדידה בסרגל.

במידה וקיים שוני בין תוכנית זאת לתוכניות אחרות של היועצים יש לפנות מיד למתכנן המאשר לקבלת הסדרים הדדיים.

ההבלן ימנה אחראי בטיחות באתר באישור המפקח.

באחריות היזם/קבלן למנות מנהל עבודה ומהנדס אחראי לביצוע השלד שיהיו נוכחים באתר בכל תקופת הביצוע.

באחריות היזם/קבלן לוודא קבלת היתרי בניה לפני תחילת עבודות הביצוע באתר , כמו כן אין לבצע כל סטייה מתוכנית ההיתר במהלך הביצוע ללא קבלת היתר חדש לשינויים.

### עדכונים

| תאריך עדכון | מהדורה | תיאור העדכון: |
|---|---|---|
| 03/06/24 | 01 | למכרז |

### לוח תפוצה:

| תפוצה: \ תאריך: | 03/06/24 |
|---|---|
| יזם | 01 |
| אדריכל | 01 |
| מפקח | |
| יועץ קרקע | |
| הנ"א | 01 |
| מהנדס בודק | 01 |

**שם פרוייקט:**
מכרז חידוש מבנים-בית ספר מקיף

**שם תוכנית:**
שיפור חזיתות אולם ספורט

**מס' עבודה:**

**מס' גיליון:** 01

**קנה מידה:** 1:50

**למכרז** ⬢ **לעיון** ⬡ **לאישור** ⬡ **לביצוע** ⬡

**מתכנן:** ח"יר טוילח | **מידות גיליון** A-0

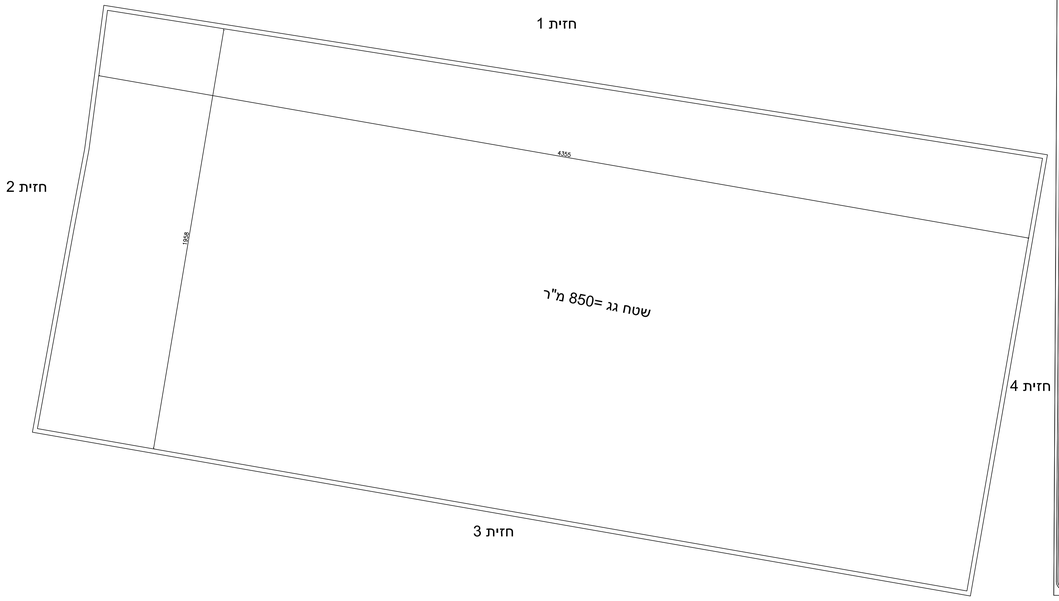
**שרטט:** ח"יר טוילח | **מהדורה:** 01

**מאשר:** ח"יר טוילח | **תאריך אישור:**


אופק הנדסת מבנים
ניהול פרויקטים
ופיקוח בנייה

מהנדס קונסטרוקציה: אינג טוילח חיר
מספר רישיון: 8466591
כפר פקיעין מיקוד 24914 ת.ד. 54
טלפון: 0547751732 פקס: 0774701823
EMAIL: swaileh@ofek5.com

# מבנה 1 : עבודות חידוש מבנים בבית ספר שש שנתי חורפיש
# תוכנית בית ספר חט"ב




## הערות

אין לקנות מידות משרטוט זה ע"י מדידה בסרטוט.
נדרש וכיים שר כן תוכנית זאת המיכנית אחדות של היועצים ים
מות מ"ר מצרכו ומאשר לקבלת מדרש הדוש.
הבנין יסוה אחראי נדרשות באיר באשר ומסמה.
באחריות ויזיבבנה מסת מכר ובדיה מדרים אחראי הבינוי
ואחר שיוה מכוחם באיר בכל הנשות הבינוי.
באחריות ויזיבבנה מדוא ובנה מיוד ביה מיוד מ"ר ומיוה ובנדות
הבינוי באיר. כמו כן איו לבנוי כל מדים מוסמות מיוחד
בסיכו הבינוי ולא ובנה מיוד דוש ובדים

### עדכונים

| תאריך עדכון | מהדורה | תיאור העדכון: |
|---|---|---|
| 03/06/24 | 01 | כסכר ז |

### רוח המפה:

| המפה: \ תאריך: | 03/06/24 |
|---|---|
| יזם | 01 |
| אדריכל | 01 |
| מפקח | |
| מנע כלכ | |
| הנ"א | 01 |
| מעבדת בוחן | 01 |

**שם פרויקט:**
**מכרז זיזדוש מבנים-בית ספר מעיף**

**שם תוכנית:**
שיפור חזיתות בית ספר חטב

**מס' עבודה:**

**מס' ניירון:** 01

**קנה מידה:** 1:50

**למכרז** ● **בעיון** ○ **לאישור** ○ **לביצוע** ○

**מתכנן:** שיי מילם **מידות ניירון** A-0

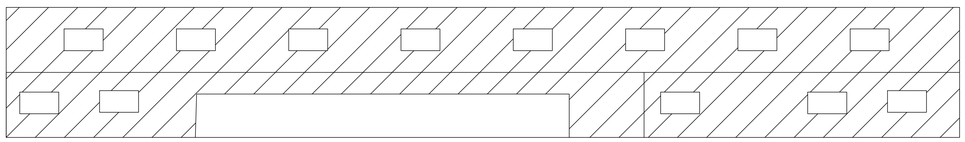
**מרשם:** שיי מילם **מהדורה:** 01

**מאשר:** שיי מילם **תאריך אישור:**

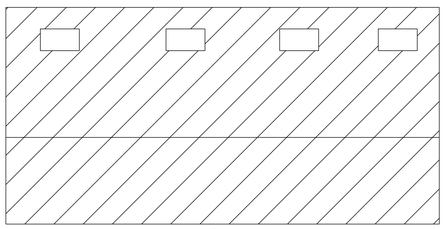

**אופק הנדסת מבנים**
**ניהול פרויקטים**
**ופיקוח בנייה**

מוגדם קומסרוזוכ"ייה אזג מוילוח חיר
מספר רישיון: 8466591
כתר מכיבו מחיבו 2694 ת.ד. 54
מיקוד: 0774370823 :מקו 0547751752 :מיקוד
**EMAIL: swaileb@ofek5.com**

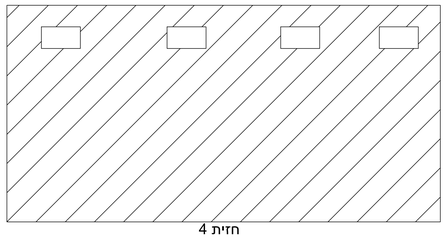

# שטח צבע חוץ רב גמיש = 1100מ"ר



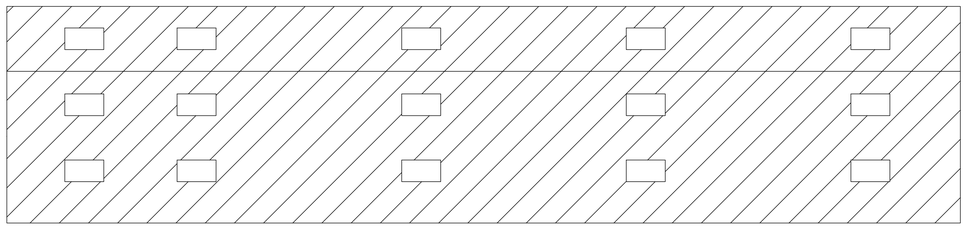
חזית 1
חידוש צבע חזית ושיקום בטון



חזית 2
חידוש צבע חזית ושיקום בטון



חזית 4
חידוש צבע חזית ושיקום בטון

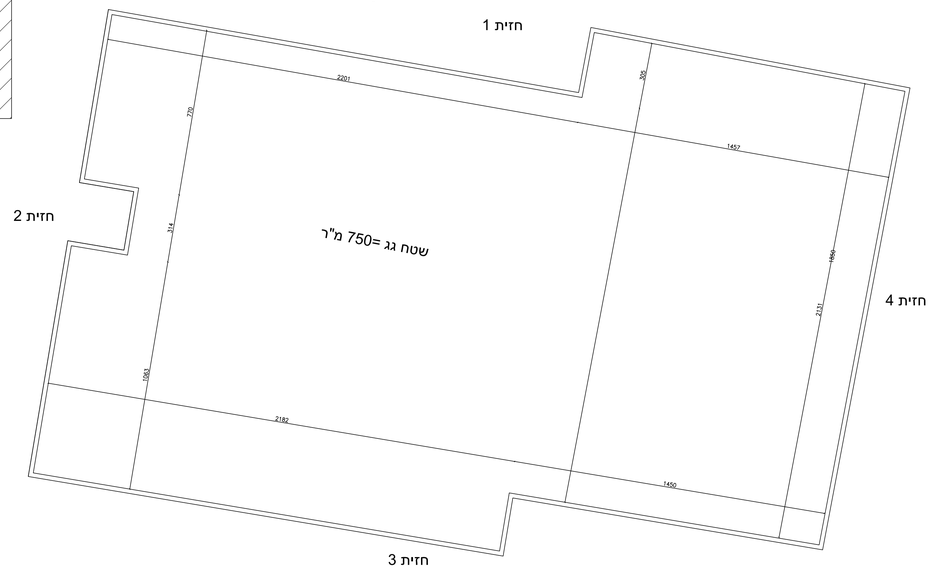


חזית 3
חידוש צבע חזית ושיקום בטון

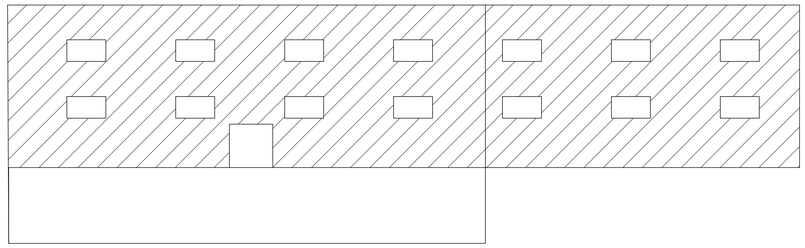
הערה : מיקום וגודל הפתחים בחזיתות לא מדויק

# מבנה 1 : עבודות חידוש מבנים בבית ספר שש שנתי חורפיש

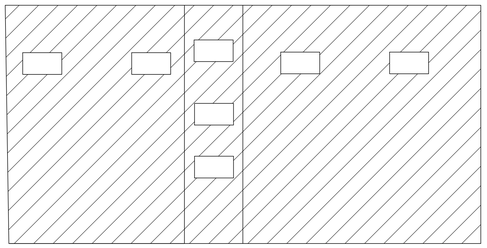
## תוכנית בית ספר תיכון




## שטח צבע חוץ רב גמיש = 1000 מ"ר

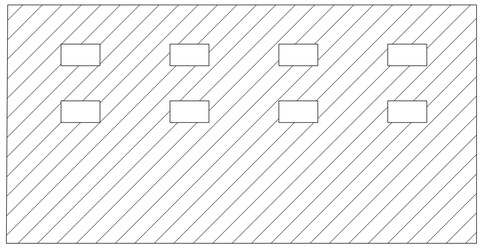


חזית 1

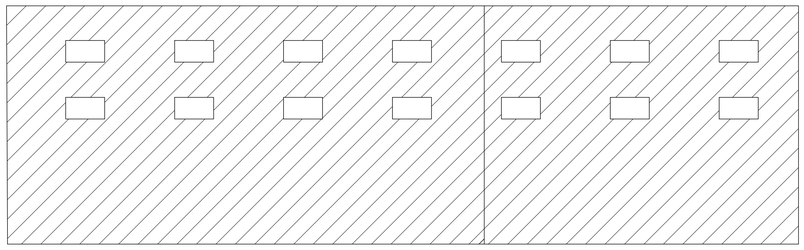


חזית 2
חידוש צבע חזית ושיקום בטון

## : עבודות בתוך הבניין
## חידוש והתקנת תקרה אקוסטית



חזית 4
חידוש צבע חזית ושיקום בטון



חזית 3
חידוש צבע חזית ושיקום בטון

הערה : מיקום וגודל הפתחים בחזיתות לא מדויק

### הערות

אין לקחת מידות משרטוט זה ע"י מדידה בסרגל.
במידה וקיים שוני בין תוכנית זאת לתוכניות אחרות של היועצים יש לפנות מיד למתכנים המאשר לקבלת המידע הדרוש.

הקבלן יתמה אחראי בפיתוח באתר באישור המפקח.

באחריות הרום/קבלן למנות מנהל עבודה ומהנדס אחראי לביצוע השלד שרוטו ונכתיים באתר בכל תקופת הביצוע.
באחריות הרום/קבלן לוודא קבלת רתתי בניה לפני תחילת עבודות הביצוע באתר . כמו כן אין לבצע כל סטייה מתוכנית הריתוך במהלך הביצוע ללא קבלת ריתוך חדש לשרטוטים.

עדכונים

| תאריך עדכון | מהדורה | תיאור העדכון: |
|---|---|---|
| 03/06/24 | 01 | למכרז |

לוח תפוצה:

| תפוצה: \ תאריך: | 03/06/24 |
|---|---|
| יזם | 01 |
| אדריכל | 01 |
| ספקן | |
| יועץ קרקע | |
| הה"א | 01 |
| מהנדס בודק | 01 |

**שם פרוייקט:**
מכרז חידוש מבנים-בית ספר מקיף

**שם תוכנית:**
שיפור חזיתות בית ספר תיכון

**מס' עבודה:**

**מס' גיליון:** 01

**קנה מידה:** 1:50

**למכרז** ● **לעיון** ○ **לאישור** ○ **לביצוע** ○

**מתכנן:** חיים טוילה | **מידות גיליון** A-0

**שרטט:** חיים טוילה | **מהדורה:** 01

**מאשר:** חיים טוילה | **תאריך אישור:**


אופק הנדסת מבנים
ניהול פרויקטים
ופיקוח בנייה

מהנדס קונסטרוקציה: אינג. טוילה חיים
מספר רישיון: 8466591
כפר פקיעין מיקוד 24914 ת.ד. 54
מלפון: 0547751732 פקס: 0774701823
EMAIL: swaileh@ofek5.com

## הערות

אין לקחת מידות משרטוט זה ע"י מדידה בסרגל.

במידה וקיים שוני בין תוכנית זאת לתוכניות אחרות של היועצים יש לפנות מיד למהנדס המאשר לקבלת המידע הדרוש.

הקבלן ימנה אחראי בטיחות באתר באישור המפקח.

באחריות הרזום/קבלן למנות מנהל עבודה ומהנדס אחראי לביצוע השלד שיהיו נוכחים באתר בכל תקופת הביצוע.

באחריות הרזום/קבלן לוודא קבלת היתרי בניה לפני תחילת עבודות הביצוע באתר , כמו כן אין לבצע כל סטייה מתוכנית ההיתר במהלך הביצוע ללא קבלת היתר חדש לשינויים.

### עדכונים

| תאריך עדכון | מהדורה | תיאור העדכון: |
|---|---|---|
| 18/07/2023 | 01 | למכרז |

### לוח תפוצה:

| תפוצה: \ תאריך: | 18/07/2023 |
|---|---|
| יזם | 01 |
| אדריכל | 01 |
| מפקח | |
| יועץ קרקע | |
| הנ"א | 01 |
| מהנדס בודק | 01 |

**שם פרוייקט:**

**מכרז חידוש מבנים-בית ספר מקיף**

**שם תוכנית:**

שיקום קירות כובד

**מס' עבודה:**

**מס' גיליון:** 01

**קנה מידה:** 1:50

**למכרז** ◯ **לעיון** ◯ **לאישור** ● **לביצוע** ◯

| | | | |
|---|---|---|---|
| **מתכנן:** | **ח"ר סוילח** | **מידות גיליון** | A-0 |
| **שרטט:** | **ח"ר סוילח** | **מהדורה:** | 01 |
| **מאשר:** | **ח"ר סוילח** | **תאריך אישור:** | |


אופק הנדסת מבנים
ניהול פרויקטים
ופיקוח בנייה

מהנדס קונסטרוקצייה: אינג סוילח חיר
מספר רישיון: 8466591
כפר פקיעין מיקוד 24914 ת.ד. 54
טלפון: 0547751732 פקס: 0774701823
EMAIL: swaileh@ofek5.com