



הזמנה להציע הצעות - מכרז פומבי מס' 9/24

לביצוע עבודות קירוי למגרשי ספורט בעיר ירושלים

אוגוסט 2024

מסמך א'

תוכן עניינים

מסמך א' – הזמנה להציע הצעות

- מסמך א'(1) – טופס רישום למכרז (הכולל בין היתר את פרטי המציע ואיש קשר מטעמו);
- מסמך א'(2) – טופס הגשת הצעה;
- מסמך א'(3) – תצהיר להוכחת ניסיון המציע;
- מסמך א'(4) – תצהיר בדבר העסקת עובדים זרים, תשלום שכר מינימום ושמירה על חוק שוויון זכויות לאנשים עם מוגבלות;
- מסמך א'(5) – אישור עו"ד בדבר חתימה על מסמכי המכרז;
- מסמך א'(א5) – אישור רו"ח בדבר מחזור שנתי;
- מסמך א'(6) – טופס ההצעה הכספית;
- מסמך א'(7) – תצהיר בדבר היעדר ניגוד עניינים;
- מסמך א'(8) – תכולת השירותים;
- מסמך א'(9) – מפת מגרשי הספורט;

מסמך ב' – הסכם

- נספח א' – מסמכי המכרז על נספחיהם (תצורף הצעת הספק במכרז);
- נספח ב' – נספח התמורה;
- נספח ג' – תכולת השירותים;
- נספח ד' – ביטוח;
- נספח ה' – התחייבות לשמירה על סודיות ולהימנעות מניגוד עניינים;
- נספח ו' – הצהרת מדווח על בסיס מזומן לצרכי מס ערך מוסף;
- נספח ז' – נוסח ערבות ביצוע.

הזמנה להציע הצעות – מכרז פומבי מס' 9/24

כללי

1. עדן החברה לפיתוח כלכלי בירושלים בע"מ (להלן: "המזמינה"), מזמינה בזאת מציעים העומדים בתנאים המפורטים להלן, להגיש הצעות להתקשרות בהסכם עם המזמינה, לביצוע עבודות בינוי של סככות במגרשי ספורט בעיר ירושלים ואחזקתם (להלן: "הפרויקט") הכל בהתאם לתנאים אשר יפורטו להלן ובהסכם המצורף להזמנה זו (להלן: "השירותים").
2. לאחר בחירת הזוכה במכרז, תתקשר המזמינה עם הזוכה בהסכם למתן השירותים (להלן: "ההסכם"), והזוכה יידרש לספק את השירותים, כמפורט במסמך תכולת השירותים (מסמך א' (8)), בתמורה להצעתו הכספית במכרז – מסמך א' (6) ובהתאם למפורט בהסכם על נספחיו, המצורף להזמנה זו כמסמך ב'.
3. את מסמכי ההזמנה (ללא הנספחים) וטופס הרישום למכרז ניתן להוריד מאתר האינטרנט של המזמינה בכתובת: www.jeden.co.il תחת הלשונית: "מכרזים" (להלן: "אתר האינטרנט"). ו/או לעיין בהם במשרדי המזמינה ברח' הלני המלכה 9 קומה 3, ירושלים (להלן: "משרדי המזמינה").
4. מציע המעוניין להשתתף במכרז יידרש להירשם (בעצמו או באמצעות מי מטעמו) ללא תשלום, במשלוח פרטי המציע למייל: bid@jed.co.il או במועד סיור המציעים, ולאחר רישומו יקבל את חוברת המכרז המלאה. רק מציע שנרשם במועד יהא רשאי להגיש שאלות הבהרה או להגיש הצעתו למכרז. רישום במועד וכאמור למכרז הינו חובה ומהווה תנאי סף להשתתפות במכרז.
5. בכל מקום במסמכי המכרז בו מופיע לשון זכר, משמע גם לשון נקבה, ולהיפך.

לוח זמנים

6. מבלי לגרוע מסמכות המזמינה לדחות את המועדים הקבועים במסמכי המכרז, מתווה לוח הזמנים המתוכנן להליכי המכרז יהא כדלקמן:

פעילות	תאריך
מועד סיור מציעים (חובה) ומועד אחרון לרישום וקבלת חוברת המכרז	2.9.24 בשעה 12:00 ליד הכניסה לתיאטרון הקרון, גן הפעמון ירושלים.
מועד סיור מציעים נוסף (חובה) למציעים שלא השתתפו בסיור הראשון	_____ בשעה _____ ליד הכניסה לתיאטרון הקרון, גן הפעמון ירושלים.

12:00 בשעה 17.9.24	מועד אחרון להעברת שאלות הבהרה וטיוטת ערבות מכרז לאישור המזמינה (רשות)
12:00 עד השעה 29.9.24	מועד אחרון להגשת הצעות

עיקרי ההתקשרות

7. הפרטים המובאים להלן בדבר עיקרי ההתקשרות הינם כלליים בלבד והוראות אלו תחייבנה את הצדדים רק במקרים בהם אין התייחסות אחרת מפורטת ומפורשת במסמך ממסמכי המכרז. הייתה התייחסות אחרת כאמור, תחייב ההוראה האחרת והמפורטת.
8. אין באמור להלן ו/או ביתר מסמכי המכרז כדי לגרוע מחובת המציע לבחון ולבדוק בעצמו ובאמצעות אנשי מקצוע מטעמו את הנתונים המובאים במסמכי המכרז, ולא תישמע כל טענה מצד מציע בדבר אי התאמה, חוסר דיוק, מחסור בפרטים, טעות והטעיה וכיוצ"ב.
9. הספק הזוכה יידרש לתת **שירותי בינוי של סככות במגרשי ספורט בעיר ירושלים** אשר מטרתם קירווי המגרשים לשם הצבת פאנלים סולאריים על גבי הסככות (יובהר כי הצבת הפאנלים אינה נדרשת במסגרת השירותים במכרז זה).
10. השירותים יכללו כל עבודות הברזל, הבטון, תשתיות וכל הדרוש לשם החזרת המצב לקדמותו וכן התקנת הסככות וליווי העבודות על ידי מהנדס ומנהל פרויקט מוסמכים, ולרבות עבודות אחזקת המבנים בשנת הבדק הראשונה ובשנים לאחריה - הכל כמפורט **במסמך א' (8)**. כמו כן תכלול העבודה הוצאת תעודת השלמה/טופס 4 למתקן עם סיום העבודה.
11. הפרויקט כולל מספר מגרשי ספורט בעיר כמפורט **במסמך א' (9)**. יובהר כי **על המציע להשתתף בסיור מציעים (חובה)** שיתקיים במועד המופיע בסעיף 6 לעיל. רק מציע שישתתף בסיור יוכל להגיש את הצעתו במסגרת הליך זה.
12. השירותים מושא המכרז כפי שנדרשים מהזוכה במכרז (להלן: "**הזוכה**") ו/או "**הספק**") כוללים, **בין היתר**, את המפורט **במסמך א' (8)**. מתן השירותים יתבצע בהתאם להוראות הסכם ההתקשרות (**מסמך ב'**), מסמך תכולת השירותים (**מסמך א' (8)**) ויתר הוראות המכרז, לרבות ההוראות הפרטניות שיינתנו לזוכה ו/או מי מטעמו על ידי המזמינה ו/או מי מטעמה, ובתיאום עם המזמינה ובפיקוחה. השירותים יסופקו על ידי המציע והצוות המוצע מטעמו, כנדרש בתנאי הסף.
13. הספק יידרש לזמינות מלאה לאורך כל תקופת ההתקשרות, בהתאם להנחיות המזמינה, כאשר השירותים שיסופקו יבוצעו על ידי הספק בעצמו, על בסיס כוח האדם, הכלים, הציוד והתשתיות שברשותו. מובהר כי בכל עת במהלך תקופת

השירותים, מחויב הספק לנוכחות של אנשי מקצוע מטעמו, הכל על פי דרישות המזמינה ובהתאם לאופי השירותים ולהוראות ההסכם.

14. השירותים שיעניק הספק למזמינה כוללים כל שירות ישיר ועקיף, בין אם מצוין מפורשות במסמכי המכרז ובין אם לאו, והכל בהתאם להוראות ונהלי המזמינה.

15. בתמורה לקיום כל התחייבויותיו של הספק לשביעות רצונה המלא של המזמינה, תשלם המזמינה לספק תמורה בהתאם להצעת המחיר שהגיש (מסמך א' (6)).

16. מובהר בזאת כי ביצוע העבודות ומתן השירותים מותנים בקבלת תקציבים ממקורות שונים, וכי במידה ולא יתקבלו התקציבים האמורים, כולם או חלקם, תהא המזמינה רשאית לבטל את המכרז בכל שלב שהוא, לרבות לאחר קבלת ההצעות ולרבות לאחר הכרזה על הזוכה במכרז, והמציע לא יהא זכאי לכל פיצוי בגין הכנת הצעתו למכרז וכיוצ"ב. כן תהא רשאית המזמינה שלא לממש את ההתקשרות ו/או להפסיק ו/או לצמצם את היקף השירותים על-פי מכרז זה, בכל שלב שהוא, הכל כמפורט בהסכם ההתקשרות.

תנאי סף להשתתפות במכרז

17. רשאי להשתתף במכרז זה מציע העומד, במועד הגשת ההצעה למכרז, בכל התנאים המפורטים להלן:

תנאי סף - כללי

- 17.1. הינו עוסק (יחיד או תאגיד) כהגדרתו בחוק מס ערך מוסף, תשל"ו-1975.
- 17.2. רשום בפנקס הקבלנים על פי חוק רישום קבלנים לעבודות הנדסה בנאות התשכ"ט-1969, בסיווג א-150, סוג 2 ו/או בסיווג ג-100, סוג 2, לפחות.
- 17.3. על המשתתף בסיווג ג-100, סוג 2 להראות שילוב עבודה עם קבלן מהסיווג א-150, סוג 2 המצויין לעיל.

- להוכחת עמידה בתנאי סף זה יש לצרף פירוט ניסיון על פי מסמך א'(3), וכן תעודת רישום של הקבלן השותף.

17.4. למציע מחזור כספי שנתי מפעילות שוטפת (לא כולל הכנסות ממכירת מקרקעין ולא כולל מע"מ) של 10,000,000 ש"ח (עשרה מיליון שקלים חדשים) בממוצע לשנה לפחות, בין השנים 2021-2023.

- להוכחת עמידה בתנאי סף זה יש לצרף אישור רו"ח כמפורט בנספח א'(5)

- 17.5. נרשם למכרז במועד וקיבל את חוברת המכרז;
- 17.6. המציע השתתף בסיוור קבלנים במועד המפורט בסעיף 6;
- 17.7. המציא ערבות מכרז בנוסח שאושר על ידי עדן, כאמור בסעיף 20 להלן;

17.8. בעל אישור ניהול ספרים בתוקף לפי חוק עסקאות גופים ציבוריים, תשל"ו-1976.

תנאי סף – ניסיון המציע

17.9. במהלך התקופה שתחילתה ביום 1.1.2020, ועד למועד הגשת ההצעות במכרז זה, השלים המציע לפחות 3 עבודות כאשר לפחות 2 מהן בוצעו עבור גופים ציבוריים. על העבודות להיות באחד מהסוגים האלה או שניהם:

17.9.1 ביצוע קירווי מגרש בגובה 7.5 מטרים לפחות ובשטח של 800 מ"ר לפחות (לכל קירווי).

17.9.2 הקמת קונסטרוקציות פלדה משולבות בטון בגובה 7.5 מטרים לפחות ובשטח של 800 מ"ר לפחות (לכל קירווי).

לצורך מכרז זה:

"השלים" = באמצעות מסירה למזמין העבודה.

"קירווי" = קירווי כולל כל עבודות הבטון, תשתיות והשלמות פיתוח.

"גוף ציבורי" = משרדי ממשלה, גופי סמך, חברות ממשלתיות, רשויות מקומיות, תאגידים עירוניים, תאגידים סטטוטוריים, מוסדות להשכלה גבוהה, קופות חולים או כל גוף ציבורי אחר שיאושר על ידי ועדת המכרזים על פי שיקול דעתה.

• **להוכחת עמידה בתנאי סף זה יש למלא את מסמך א' (3) – פירוט ניסיון המציע ולצרף אישור מסירה, וחשבון סופי חתום ע"י המזמין.**

תנאי סף – צוות מקצועי

17.10. **המהנדס** המוצע מטעם המציע: ילווה את ביצוע העבודות בפועל. המהנדס הינו המציע ו/או עובד המציע (מתקיימים יחסי עובד-מעסיק) ו/או קבלן משנה מטעם המציע (פריילנס). על המהנדס לעמוד בתנאים הבאים במצטבר:

17.10.1 הינו מהנדס אזרחי רשוי במדור מבנים, בעל רישיון בתוקף מאת משרד העבודה, הרווחה והשירותים החברתיים;

17.10.2 במהלך התקופה שתחילתה ביום 1.1.2020, ועד למועד הגשת ההצעות במכרז זה, תכנן וליווה לפחות 3 עבודות לקירווי מגרשי ספורט בגובה 7.5 מטרים לפחות ובשטח של 800 מ"ר לפחות (לכל קירווי), כאשר לפחות עבודה אחת בוצעה עבור גוף ציבורי. או לחילופין תכנן וליווה הקמה של לפחות 3 קונסטרוקציות פלדה בגובה 7.5 מטרים לפחות ובשטח של לפחות 800 מ"ר כל אחת, כאשר לפחות עבודה אחת בוצעה עבור גוף ציבורי.

17.11. **מנהל הפרויקט** המוצע מטעם המציע אשר ילווה את ביצוע העבודות בפועל, הינו המציע ו/או עובד המציע (מתקיימים יחסי עובד-מעסיק) ו/או קבלן

משנה מטעם המציע (פרילנס). על מנהל הפרויקט לעמוד בתנאים הבאים
במצטבר :

17.11.1 הינו מנהל עבודה מוסמך בהתאם להוראות סעיף 3 לתקנות
הבטיחות בעבודה (עבודות בניה), תשמ"ח – 1988.

17.11.2 במהלך התקופה שתחילתה ביום 1.1.2020, ועד למועד הגשת
ההצעות במכרז זה, סיפק שירותי ניהול פרויקט בפרויקט אחד
לפחות (עבור גוף ציבורי או פרטי) של תכנון וביצוע קירוי מגרש
ספורט, בגובה 7.5 מטרים לפחות ובשטח של 800 מ"ר, או לחילופין
ניהל פרויקט בפרויקט אחד לפחות (עבור גוף ציבורי או פרטי) של
תכנון וביצוע קונסטרוקציות פלדה בגובה 7.5 מטרים לפחות בשטח
800 מ"ר לפחות.

• להוכחת עמידה בתנאי סף זה, המציע יצרף להצעתו את שמות אנשי הצוות
שיעסקו בניהול הפרויקט מטעמו, ומסמכי קורות חיים שלהם.

17.12 נא לשים לב: יש להציג 2 אנשי צוות שונים – מהנדס ומנהל פרויקט. לא ניתן
להגיש גורם אחד הממלא את שני התפקידים.

17.13 חל איסור על המציע או להסתייע ביועצי הפרויקט המייעצים למזמינה או
להציגם כאנשי המקצוע מטעמו.

17.14 יובהר כי החלפתם של אנשי הצוות תותר רק באישור מראש של מנהל הפרויקט
מטעם עדן, תוך מתן סיבות שיניחו דעתו, וכולל כל האישורים הדרושים כאמור
לעיל.

רישום למכרז וקבלת חוברת המכרז

18. המעוניינים להשתתף במכרז, יירשמו במשרדי המזמינה ויקבלו את חוברת המכרז,
זאת עד למועד האחרון לרישום למכרז כמפורט בסעיף 6 לעיל. במועד הרישום ימסור
המציע ו/או מי מטעמו לנציג המזמינה את טופס הרישום למכרז בנוסח מסמך א' (1)
להזמנה זו, הכולל את פרטי המציע, איש קשר מטעמו ופרטי ההתקשרות עימם. מציע
שלא יירשם למכרז כאמור ובמועד, לא יוכל להשתתף בו ו/או לשלוח שאלות הבהרה
במסגרתו.

ערבות מכרז

19. להבטחת התחייבויותיו של המציע לקיים את תנאי המכרז בדייקנות ובשלמות,
ולהבטחת רצינות הצעתו של המציע ושיפוי המזמינה, יגיש המציע יחד עם הגשת
ההצעה במכרז, ערבות בנקאית מקורית, אוטונומית ובלתי-מותנית, על שם המציע
ולטובת עדן – חברה לפיתוח כלכלי בירושלים בע"מ, בסך 50,000 ש"ח (חמישים אלף
שקלים חדשים), מאת בנק בישראל או חברת ביטוח בישראל (שניהם יקראו להלן:
"הבנק"), החתומה כדין על ידי הבנק (לעיל ולהלן: "ערבות המכרז"), ויחולו ההוראות
הבאות:

- 19.1 ערבות המכרז תהיה בתוקף לכל הפחות עד לתאריך 31.12.2024 המזמינה תהא רשאית, על פי שיקול דעתה הבלעדי, לדרוש מהמזיע הארכת הערבות לתקופה נוספת, והמזיע יאריך את תוקף הערבות ע"פ הדרישה. אי-הארכת הערבות כנדרש תהא, כשלעצמה, עילה לפסילת הצעת המזיע ו/או לחילוט הערבות, כאמור להלן.
- 19.2 המזמינה תהא רשאית לפסול הצעה אשר הערבות שצורפה לה אינה עומדת בתנאי מכרז זה, או להכשירה למרות הפגמים שנפלו בה, לפי שיקול דעתה המוחלט. בהקשר זה יובהר כי הצמדת סכום הערבות למדד כלשהו, אף שאינה מחויבת על פי הוראות המכרז, לא תיחשב לפגם המביא לפסילת הערבות.
- 19.3 המזמינה תהא רשאית להגיש את הערבות לפירעון, כולה או חלקה, במקרים הבאים, ולאחר עריכת שימוע למזיע, בכתב או בע"פ (וזאת מבלי לגרוע מזכות המזמינה לפיצוי בגין כל נזק ו/או הפסד שיגרמו לה):
- 19.3.1 כל אימת שהמזיע יחזור בו מהצעתו לאחר חלוף המועד האחרון להגשת הצעות, בכל דרך שהיא.
- 19.3.2 כל אימת שהמזיע נהג במהלך המכרז בתכסיסנות או בחוסר ניקיון כפיים.
- 19.3.3 כל אימת שהמזיע מסר לוועדת המכרזים מידע מוטעה או מידע מהותי לא מדויק.
- 19.3.4 כל אימת שלאחר שנבחר המזיע כזוכה במכרז, הוא לא פעל על פי ההוראות הקבועות במסמכי המכרז.
- 19.3.5 כל אימת שמזיע לא האריך את ערבותו כאמור בסעיף 19.1 לעיל.
- 19.3.6 ככל שלאחר שנבחר המזיע כזוכה במכרז, הוא לא פעל על פי ההוראות הקבועות במכרז שהן תנאי מוקדם להתקשרות, לרבות (ומבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל) מסירת ערבות ביצוע ואישורי ביטוח.
- 19.3.7 ככל שלאחר שנבחר המזיע כזוכה במכרז, סירב או לא היה זמין לביצוע עבודות בהתאם להוראות המזמינה.
- 19.4 למען הסר ספק יודגש כי לא תתקבל כערבות המחאה אישית ו/או שיק בנקאי ו/או המחאת עסק ערב.
- 19.5 מציע שהצעתו לא זכתה, ערבותו תוחזר לו לאחר ההתקשרות עם הזוכה במכרז, בדואר רשום לכתובת שיציין המזיע במסגרת הצעתו.
- 19.6 מציע אשר ערבות המכרז שהומצאה על ידו הוחזרה לו, לא יוכל לערער על הזכייה במכרז, אלא אם המציא למזמינה במצורף לבקשתו לערער, ערבות מכרז שתום תוקפה הינו 3 חודשים מיום הגשתה למזמינה.
- 19.7 בכפוף לעריכת שימוע למזיע, כאמור בסעיף 19.3 לעיל, המזמינה רשאית לחלט את הערבות/הערבויות, מבלי שתצטרך לנמק בקשתה או לבסס

דרישתה או לפנות קודם לכן אל המציע, וזאת על ידי הצגת כתב הערבות בפני הבנק. למען הסר ספק, בין אם המציע התייצב לשימוע ובין אם לאו, בין אם הגיב בכתב ובין אם לאו, תהא המזמינה רשאית לממש את הערבות.

אישור מוקדם (Pre-Ruling) של נוסח ערבות המכרז

20. עד למועד הקבוע בסעיף 6 לעיל, רשאים המציעים להגיש לאישור המזמינה, באמצעות דוא"ל bid@jed.co.il טיוטה של הערבות הבנקאית, מאת הגורם המנפיק. המזמינה תבחן את טיוטת הערבות, ותהא רשאית לדרוש שינויים ו/או תיקונים בנוסח הערבות. אין באמור לעיל כדי לגרוע מזכויותיה של המזמינה לתיקון פגמים בערבות ו/או התעלמות מהם ו/או לפסול ערבות מכרז שתוגש שלא בהתאם להוראות ההזמנה ו/או הוראות המזמינה ביחס לשינויים ו/או תיקונים בה כאמור.

סיוור חובה באתר

21. המציע (או מי מטעמו) מתחייב להשתתף בסיוור חובה באתר, במועד הקבוע בסעיף 6 לעיל, ולהביא במסגרת שיקוליו כל גורם והעלויות הנובעות ממנו והכרוכות במתן השירותים.

מקום הכינוס של סיוור החובה יהא בחניון גן הפעמון, ליד תיאטרון הקרון.
ההשתתפות בסיוור באתר הינה חובה ומהווה תנאי סף להשתתפות במכרז. על שינויים במועד סיוור המציעים ו/או במקום הכינוס ו/או הוספת מועדים לסיוור מציעים תימסר הודעה באתר האינטרנט של המזמינה.

פרטי ההצעה

22. כל הצעה למכרז תוגש על ידי ישות משפטית אחת בלבד (מגיש ההצעה יכונה לעיל ולהלן: "המציע"), כאשר כל המסמכים והאישורים הנדרשים במכרז, יהיו על שם המציע בלבד.

23. מבלי לגרוע מהאמור לעיל, תכלול ההצעה את כל המסמכים והפרטים הנדרשים בהתאם לסעיף 38 להלן.

24. באחריות המציעים לבדוק מעת לעת את אתר האינטרנט של המזמינה, במטרה לבחון האם קיימים שינויים כלשהם ו/או הודעות מטעמה בנוגע למכרז.

25. המזמינה תפעל בהתאם להוראות שבסעיף 54 להלן ביחס לכל השמטה ו/או שינוי ו/או תוספת ו/או כל הסתייגות אשר ייעשו על ידי מציע באי אלו ממסמכי המכרז ו/או באמצעות מסמך נלווה ו/או בכל דרך אחרת.

26. מבלי לגרוע מהאמור לעיל, שומרת המזמינה לעצמה את הזכות לקבל הבהרות ממי מהמציעים ו/או לקיים משא-ומתן עם מי מהמציעים ו/או לדרוש תיקונים בכל אחת מההצעות, לפי שיקול-דעתה.

הבהרות ושינויים

27. שאלות הבהרה על ידי מציעים שנרשמו למכרז בלבד בהתאם להוראות הזמנה זו, תוגשנה בכתב לגבי אפרת כץ בדוא"ל bid@jed.co.il (על השולח לוודא קבלת השאלות במייל) עד למועד הנקוב בסעיף 6 לעיל. התשובות לשאלות הבהרה תופצנה לכל משתתפי המכרז אשר נרשמו למכרז במועד כאמור בסעיף 18 לעיל, בדוא"ל, וכן יפורסמו באתר האינטרנט של המזמינה, ותהווה חלק בלתי נפרד ממסמכי המכרז.
28. שאלות הבהרה תתקבלנה רק ממציע אשר נרשם למכרז כאמור בסעיף 18 לעיל.
29. שאלות הבהרה תוגשנה בקובץ Word, בהתאם לטבלה שלהלן בלבד. המזמינה שומרת על זכותה שלא לבחון ו/או לתת מענה לשאלות אשר יוגשו שלא בהתאם להוראות סעיף זה:

מס'	שם המסמך (מתוך מסמכי ההזמנה וההסכם)	מספר הסעיף במסמך	השאלה

30. כל הסבר, פרשנות או תשובה שניתנו בעל-פה, אין ולא יהיה להם כל תוקף שהוא. רק תשובות בכתב תחייבנה את המזמינה.
31. על המציע לבדוק את מסמכי המכרז השונים. אם ימצא המציע אי בהירויות, סתירות או אי התאמות בין מסמכי המכרז השונים או הוראות שונות מהוראותיהם, או כל אי התאמה אחרת, עליו לפנות לוועדת המכרזים ולפרטן בכתב, וזאת עד למועד הנקוב בסעיף 6 לעיל. מציע שלא יפנה לקבלת הבהרות כאמור ובמועד הנקוב לעיל, יהיה מנוע מלהעלות בעתיד כל טענה בדבר אי בהירויות, סתירות או אי התאמות כאמור.
32. המזמינה רשאית בכל עת, קודם למועד להגשת ההצעות במכרז, להכניס שינויים ותיקונים במסמכי המכרז, ביוזמתה או בתשובה לשאלות המציעים. השינויים והתיקונים כאמור יהיו חלק בלתי נפרד ממסמכי המכרז ומתנאיו, ואולם רק המסמכים הסופיים, כפי שייחתמו על ידי המזמינה, יחייבו את המזמינה.
33. **ידוע למציע כי החברה רשאית להסב את מחיר הזכייה למחיר פאושלי בכל שלב שהוא במהלך תקופת ההתקשרות עם המציע הזוכה, והכל לפי שיקול דעתה הבלעדי בלבד.**
34. עם הגשת הצעתו במכרז, מצהיר המציע כי הוא ראה ובדק את כל מסמכי המכרז וכל הנתונים הרלוונטיים מכל סוג שהוא, והגיש הצעתו על בסיס זה. מציע שהגיש הצעה במכרז, יהיה מנוע מלטעון כי לא היה מודע לפרט כלשהו הקשור למכרז או לתנאיו.

35. למען הסר ספק, בכל מקרה, ובכלל זה במצב בו תימצא סתירה בין מסמכי המכרז השונים ו/או אי בהירות לגבי מסמכי המכרז, תקבע המזמינה את הפרשנות המחייבת. למציע לא תהא כל טענה ו/או תביעה הנובעת מאי בהירות ו/או סתירה במסמכי המכרז ו/או כל אי התאמה ו/או בגין הפירוש ו/או הנוסח שבחרה המזמינה.
36. אם ימצא בית משפט מוסמך כי אין תוקף לסעיף או לסעיפים במסמכי המכרז או לחלקי סעיפים במסמכי המכרז, או שהם בטלים או שלא ניתן לאוכפם, לא יהא בכך כדי לפגוע בשאר מסמכי המכרז אשר יוותרו תקפים ומחייבים לכל דבר ועניין; זולת אם החליטה המזמינה כי עקב ביטול או צמצום כאמור, יש לערוך במכרז שינויים נוספים או לבטל את המכרז.
37. מבלי לגרוע מהאמור לעיל, הובא עניין הנוגע או הקשור למכרז בפני ערכאה שיפוטית ונפסק על ידי אותה ערכאה כי הוראה או חלק מהוראה מהוראות מסמכי המכרז פסולה, מבוטלת או בטלה, משום שאינה עומדת בדרישות הדין או מכל סיבה אחרת, יראו את אותו חלק בהוראה כאילו צומצמה במידה הפחותה ביותר הנדרשת על מנת שתוסיף לעמוד בתוקפה.

מסמכי ההצעה

38. כל מציע נדרש לצרף להצעתו את כל המסמכים והאישורים המפורטים להלן:
- 38.1. כל מסמכי המכרז כשהם מלאים וחתומים במקומות המיועדים לכך על-ידי מורשי החתימה המוסמכים מטעם המציע, ומאומתים כדין (ככל הנדרש), בצירוף הודעות למציעים ומענה לשאלות הבהרה (ככל שהופצו על-ידי המזמינה).
- לעניין חתימה על מסמכי המכרז, יובהר כדלקמן:
- א. אין צורך לחתום על כל עמוד ממסמכי המכרז.
- ב. אין צורך למלא את ההסכם (מסמך ב') ונספחיו, אולם חובה לחתום בעמוד האחרון להסכם, במקום המיועד לחתימת הספק.
- ג. יש למלא ולחתום על מסמכים א' (2) – א' (8), וככל שנדרש אימות – לאמת כדין.
- ד. יש לחתום על הודעות למציעים ומענה לשאלות הבהרה (ככל שהופצו על-ידי המזמינה), במקום המיועד לכך.
- 38.2. טופס הגשת הצעה - מסמך א' (2) ;
- 38.3. תצהיר להוכחת ניסיון המציע - מסמך א' (3) ;
- 38.4. תצהיר בדבר העסקת עובדים זרים, תשלום שכר מינימום ושמירה על חוק שוויון זכויות לאנשים עם מוגבלות - מסמך א' (4) ;

38.5. אישור עו"ד בדבר חתימה על מסמכי המכרז - מסמך א' (5); אישור רו"ח בדבר המחזור הכספי השנתי - מסמך א' (א5).

38.6. טופס ההצעה הכספית - מסמך א' (6) - במעטפה נפרדת, כמפורט בסעיף 42.2 להלן;

38.7. תצהיר בדבר היעדר ניגוד עניינים - מסמך א' (7);

38.8. תכולת השירותים - מסמך א' (8);

38.9. מפת מוקדי הפרויקט - מסמך א' (9);

38.10. הסכם ההתקשרות - מסמך ב' - כשהוא חתום בעמוד האחרון במקום המיועד לחתימת הספק. מובהר כי אין צורך למלא ו/או לחתום על נספחי ההסכם;

38.11. העתק תעודת רישום של המציע מהמרשם הרלוונטי;

38.12. קו"ח מפורטים של מנהל הפרויקט והמהנדס המלווה;

38.13. האישורים הנדרשים לפי חוק עסקאות גופים ציבוריים (אכיפת ניהול חשבונות ותשלום מס), התשל"ו-1976, לרבות אישור ניהול ספרים ואישור ניכוי מס במקור.

39. למען הסדר הטוב יובהר כי הגשת המסמכים אינה מוגדרת כתנאי-סף במכרז זה. לא צירף מציע להצעתו אי-אלו מהמסמכים המפורטים לעיל, או שהגישם מבלי שמולאו בהם כל הפרטים או שנפל פגם באופן מילויים, תהא ועדת המכרזים של המזמינה (לעיל ולהלן: "ועדת המכרזים" או "הוועדה") רשאית מטעם זה בלבד ולפי שיקול דעתה הבלעדי והמוחלט, שלא לבדוק את ההצעה, לפסול את הצעת המציע או לחילופין לבקש כי יוסיף ו/או ישלים ו/או יתקן ו/או יבהיר איזה מהמסמכים שבהצעתו ו/או הנתונים המפורטים בה, וכן רשאית הוועדה להתעלם מפגמים שאינם מהותיים, לפי שיקול דעתה הבלעדי.

הגשת ההצעה

40. את ההצעות, בצירוף הפרטים והמסמכים המפורטים בסעיף 37 לעיל, יש להגיש במסירה ידנית, לתיבת המכרזים במשרדי המזמינה, עד למועד האחרון להגשת הצעות, כמפורט בסעיף 6 לעיל.

41. מציע שהגיש הצעה במועד ("ההצעה המקורית") יהא רשאי לחזור בו מהצעתו עד למועד סגירת המכרז, וזאת באמצעות הכנסה של הודעה בכתב בדבר ביטול הצעתו שהוגשה למכרז ו/או הצעה מתוקנת המבטלת את הצעתו הקודמת במכרז לתיבת המכרזים, והצעתו המקורית תהא בטלה. מובהר כי בכל מקרה שבו לא תימצא הודעת ביטול ו/או הצעה מתוקנת בתיבת המכרזים במועד האחרון להגשת ההצעות, ההצעה המקורית תחייב את המציע לכל דבר ועניין, מבלי שהמציע יוכל לחזור בו.

42. ההצעה, בצירוף יתר מסמכי המכרז החתומים על ידי המציע, תוגש בתוך מעטפה סגורה וחתומה, עליה יצוין- "מכרז מס' 9/24" ולתוכה יוכנסו 2 מעטפות סגורות באופן הבא:
- 42.1. מעטפה ראשונה אשר תכיל את כל מסמכי ההזמנה, בצירוף הודעות והבהרות למציעים (ככל שהופצו על-ידי המזמינה), ולמעט ההצעה הכספית, בחוברת כרוכה ומסודרת. על המעטפה יצוין – "מכרז מס' 9/24 – מעטפה מס' 1".
- 42.2. מעטפה שנייה אשר תכיל את טופס ההצעה הכספית (מסמך א' (6)) בלבד, על גביה יצוין "מכרז מס' 9/24 – מעטפה מס' 2".
43. הצעה שלא תימצא בתיבת המכרזים במועד סגירת המכרז לא תשתתף במכרז. על אף האמור לעיל, המזמינה רשאית להאריך את מועד סגירת המכרז, על פי שיקול דעתה, בהודעה בכתב, לרבות בדוא"ל.
44. ההצעה הכספית תכלול את כל מרכיבי העלות ו/או הוצאות המציע בכדי לספק את השירותים המבוקשים במלואם. מובהר למען הסר ספק כי ההצעה הכספית כוללת כל מס או היטל או תוספת אחרת, לרבות כל תשלום לצד שלישי, למעט מע"מ.
45. כל הצעה תעמוד בתוקפה על כל פרטיה, מרכיביה ונספחיה, ותחייב את מגישה מהמועד בו הוכנסה לתיבת המכרזים המיועדת למכרז הנ"ל ועד ל- 120 יום לאחר מועד סגירת המכרז, או עד למתן הודעות בדבר בחירת הזוכה במכרז, לפי המאוחר מביניהם. המזמינה תהא רשאית לדרוש מהמציע את הארכת תוקף הצעתו, כולה או חלקה, עד למועד שייקבע על-ידה.
46. בהגשת הצעתו במכרז מצהיר המציע ומאשר כי הוא ראה ובדק את כל מסמכי המכרז, בחן את כל הנתונים הרלוונטיים מכל סוג שהוא והגיש הצעתו על בסיס זה. בנוסף, מצהיר המציע כי הוא מכיר היטב את הדין בישראל, לרבות, מבלי לגרוע מכלליות האמור, את דיני המכרזים החלים בישראל, לרבות כל דרישות הרישום החלות על המשתתפים ו/או הזוכים במכרז.
47. כמו כן, מצהיר המציע כי הוא עומד בדרישות תקנה 6(א) לתקנות חובת המכרזים, התשנ"ג-1993.
48. מציע העונה על דרישות תיקון התשס"ג (מס' 15) לחוק חובת מכרזים, תשנ"ב – 1992 לעניין עידוד נשים בעסקים, יגיש אישור של רואה חשבון ותצהיר מאומת כדיון, לפיו העסק הינו בשליטת אישה, בהתאם להגדרות התיקון לחוק.
49. מובהר כי המזמינה תהא רשאית לפסול על הסף הצעה שלא תוגש במועד כאמור או שתוגש שלא בהתאם לתנאי מכרז זה, או לקבל אותה למרות הפגמים שנפלו בה, הכל לפי שיקול דעתה הבלעדי.

הוצאות המכרז

50. כל הוצאה מכל מין וסוג שהוא, הכרוכה בהכנת ההצעה למכרז ובהשתתפות במכרז, תחול על המציע בלבד, והמציע לא יהיה זכאי לכל פיצוי ו/או שיפוי מאת המזמינה בגין הוצאות אלו, וזאת אף אם המכרז יבוטל מכל סיבה שהיא.

בחינת ההצעות ותיקונן

51. בחינת ההצעות ועריכת ההשוואות והבדיקות ביניהן, וכן בחירת ההצעה הזוכה, אם בכלל, ייעשו מטעם המזמינה על ידי ועדת המכרזים. הוועדה תהא רשאית להסתייע בבדיקותיה, בין היתר, ביועצים מקצועיים ובוועדות משנה מטעמה.

52. רק הצעות שיעמדו בתנאי הסף המפורטים בהזמנה זו, ייבחנו על ידי ועדת המכרזים ויעברו לשלב פתיחת המעטפה הכספית.

53. המזמינה תהא רשאית לדון עם המציעים בפרטי הצעתם, לדרוש מהמציעים פרטים נוספים ו/או הבהרות נוספות לשביעות רצונה המלאה, וכן להתיר למציעים או למי מהם לתקן את הצעותיהם, בין בעל פה ובין בכתב, בין בשלב אחד ובין במספר שלבים, בין לפני בחירת זוכה ובין לאחר מכן. סדרי הדיון יקבעו לפי קווים מנחים שתקבע המזמינה בדבר היקף התיקונים שיתרו, ותוך שמירה על עקרון השוויון בין המציעים.

54. למען הסר ספק, אין בסמכות זו של ועדת המכרזים כדי לחייב את ועדת המכרזים לנהל מו"מ כאמור, כדי לאפשר למציע להסתייג בכל דרך שהיא מהאמור במסמכי המכרז או כדי לאפשר למציע לחזור בו ממה שכתב בהצעתו.

55. לגבי כל מקרה של השמטה ו/או שינוי ו/או תוספת ו/או מחיקה ו/או הסתייגות אשר ייעשו על ידי מציע באי אילו ממסמכי המכרז ו/או באמצעות מסמך נלווה ו/או בכל דרך אחרת, תהא המזמינה רשאית לפעול בכל אחת מהדרכים הבאות, על פי שיקול דעתה הבלעדי:

55.1. לפסול או לדחות את הצעתו של המציע;

55.2. לראות את הצעת המציע כאילו לא נעשו בה שינויים כלל;

55.3. לדרוש מהמציע לתקן את השינויים ו/או לדרוש ממציעים אחרים לתקן ו/או לשנות את הצעתם; אם מי מהמציעים לא יעשה בהתאם לדרישת המזמינה, רשאית המזמינה לפסול את הצעתו;

55.4. לאפשר את השינויים ולראותם כחלק מהצעתו של המציע, וזאת תוך שמירה על עקרון השוויון בין המציעים.

56. המציעים מסכימים בזאת כי ועדת המכרזים תהא רשאית לתקן כל טעות סופר ו/או חשבון שתתגלה בהצעה הכספית שתצורף להצעתם, הן באופן נקודתי והן באופן החשבון הכללי של ההצעה.

57. ועדת המכרזים רשאית לא להתחשב כלל בהצעה שהיא בלתי סבירה מבחינה כספית לעומת מהות ההצעה ותנאיה, על פי שיקול דעתה הבלעדי, או בשל חוסר התייחסות מפורטת לסעיף מסעיפי המכרז שלדעת ועדת המכרזים מונע הערכת ההצעה כדבעי.

58. בכל שלב משלבי בחינת ההצעות, רשאית הוועדה להיפגש עם נציג המציע ולדרוש פרטים נוספים לגבי הצעתו, כולה או מקצתה, והכול לפי שיקול-דעתה.

אמות מידה לבחינת ההצעות

59. בחירת ההצעה הזוכה תתבצע על-פי המשקלות הבאים תוך שקלול רכיבים איכותיים וכמותיים, זאת מבלי לגרוע מסמכות ועדת המכרזים לשנות את המשקלות טרם המועד האחרון להגשת הצעות:

59.1. **איכות ההצעה (30%) :**

משקל יחסי של 30% יינתן לאיכות ההצעה, בהתאם לקריטריונים בטבלה שלהלן:

מס'	אמת המידה לדירוג	ניקוד מירבי
1	התרשמות הוועדה מקורות החיים של הצוות המוצע – המהנדס ומנהל הפרויקט	15
2	בהתייחס לתנאי סף 18.5 - ניקוד הפרויקטים שהוצגו יזכה את המציע בעד 3 נק' לכל פרויקט. עד 2 נק' נוספות (מקסימום 6 נקודות) יינתנו לכל פרויקט מתאים שבוצע עבור גוף ציבורי. "גופים ציבוריים" – משרדי ממשלה, גופי סמך, חברות ממשלתיות, רשויות מקומיות, תאגידים עירוניים, תאגידים סטטוטוריים או כל גוף ציבורי אחר שיאושר על ידי ועדת המכרזים על פי שיקול דעתה.	9 (+6) (אופציונלי)
3	ככל והמציע מציג פרויקטים נוספים מעבר למינימום הנדרש בתנאי סף 18.5 יקבל תוספת של 2 נק' עבור כל פרויקט נוסף. עד 5 נק' יינתנו לכל פרויקט מתאים.	6 (=עד 3 פרויקטים נוספים)

יובהר כי על מנת לעבור לשלב ג' – פתיחת הצעת המחיר, על ההצעה לקבל 27 נקודות לפחות בסעיף האיכות.

59.2 **ההצעה הכספית (70%)** – תינתן לפי אחוז הנחה מהאומדן, יובהר כי **לא תתקבל הצעה שתקבע אחוז הנחה נמוך מ 0%.**

59.2.1 משקל יחסי של 70% יינתן להצעת המחיר והוא ינוקד ע"פ הנוסחה הבאה:

הצעת מחיר הזולה ביותר
 $70\% X$
ההצעה הנבחרת

59.2.2 על אף האמור, הוועדה תהיה רשאית להביא בחשבון כל שיקול נוסף ו/או אחר, כפי שתמצא לנכון.

60 הוועדה תהא רשאית לקבוע, לפני המועד להגשת הצעות, ציוני סף לכל אחד מהרכיבים הנ"ל או לחלקם, כאשר הצעה שלא תעבור אותם לא תיבחן על-ידי ועדת המכרזים כלל, וזאת מבלי לגרוע מציון הסף המינימלי שנקבע בהתאם להוראות סעיף 58.1 לעיל.

הליך בחינת ההצעה

61 בחינת ההצעה תתבצע על פי השלבים המפורטים להלן:

61.1 שלב א' – בדיקת זהות המציע ועמידתו בתנאי הסף:

61.1.1 בשלב זה ייבדקו המסמכים שהוגשו על-ידי כל מציע על-מנת לוודא שההצעה עומדת בדרישות הסף שנקבעו לצורך השתתפות במכרז, וכן שהיא כוללת את כל המסמכים והאישורים שהמציע נדרש לצרף להצעתו.

61.1.2 לא צירף המציע להצעתו איזה מהמסמכים האמורים לעיל, רשאית ועדת המכרזים, מטעם זה בלבד ולפי שיקול דעתה הבלעדי והמוחלט, לפסול את הצעתו של המציע או לחלופין לבקש כי יוסיף ו/או ישלים ו/או יתקן ו/או יבהיר איזה מהמסמכים שבהצעתו ו/או הנתונים המפורטים בה וכן רשאית המזמינה להתעלם מפגמים שאינם מהותיים וכן לתקן מיוזמתה טעויות סופר ו/או שגיאות חשבונאיות, לפי שיקול דעתה הבלעדי.

61.2 שלב ב' – איכות ההצעה:

61.2.1 תיבדק איכות ההצעה של המציעים אשר עברו את שלב א' לעיל, כאשר בתום שלב זה ינוקדו ההצעות בהתאם לקריטריונים המופיעים בסעיף 58.1 לעיל.

61.2.2 במסגרת בחינת איכות ההצעה, רשאית הוועדה (אך אינה חייבת) להזמין את המציע ואנשי הצוות לראיון אישי אצל המזמינה, לשם הצגת הצעתם וניסיונם בפני חברי צוות המזמינה. אי התייצבות כנדרש ובמועד שקבעה המזמינה, יאפשר למזמינה על פי שיקול דעתה הבלעדי, לפסול את ההצעה ולמציע לא תהיה כל טענה ו/או

השגה בנוגע לכך, זאת מבלי לגרוע מזכות המזמינה לפעול בכל דרך אחרת.

61.2.3 ציון האיכות המינימאלי הינו 27 נקודות. מציע שיקבל ציון איכות נמוך מ27 נקודות לשלב זה, יפסל ולא יעבור לשלב הבא.

61.2.4 מקום בו לא התקבלו לכל הפחות שתי הצעות העוברות את ציון הסף לאיכות של 27 נקודות, שומרת המזמינה על זכותה לאפשר להצעות שציון הסף לאיכות שלהן מעל ל 20 נקודות, להתמודד ולעבור לשלב הבא.

61.3 שלב ג' – בחינת ההצעה הכספית :

61.3.1 ועדת המכרזים תפתח את מעטפת ההצעה הכספית של המשתתפים אשר עמדו בשלב ב' כאמור לעיל.

61.3.2 ועדת המכרזים (או מי מטעמה) רשאית, על-פי שיקול דעתה, לדון עם המשתתפים בפרטי הצעתם, לדרוש מהמשתתפים פרטים נוספים ו/או הבהרות נוספות לשביעות רצונה המלאה גם לאחר פתיחת ההצעות, על-מנת לבחון את המשתתף והצעתו במסגרת שיקוליה כאמור.

61.3.3 יובהר כי ההצעה הכספית תכלול את מלוא התמורה הכוללת המגיעה למציע בגין מתן השירותים במלואם ולשביעות רצון המזמינה, כולל כל תשלום שהוא למעט מע"מ כדון.

61.3.4 יובהר כי תנודות במדדים מכל סוג שהוא, בריבית, בשכר עבודה, במיסים, בארנונות ובתשלומים אשר על המציע לשלם עפ"י כל דין או הסכם, לא ישנו את גובה ההצעה.

בחירת ההצעה הזוכה

62 הזוכה במכרז ייבחר על פי הניקוד המצרפי הגבוה ביותר של ציון האיכות (30%) וציון ההצעה הכספית (70%).

63 על אף האמור לעיל, הוועדה תהא רשאית להביא בחשבון כל שיקול נוסף ו/או אחר שתמצא לנכון.

64 לאחר זכיית המציע במכרז, תצורף ההצעה הכספית של הזוכה (הספק) כשהיא מלאה וחתומה, להסכם ההתקשרות (מסמך ב') כנספח התמורה.

65 המזמינה רשאית שלא לבחור באף אחת מן ההצעות, הכל לפי שיקול-דעתה המוחלט והבלעדי. כן רשאית היא להתנות את הזכייה בתנאים ללא חובת הנמקה וכן רשאית היא לדרג מציע או מציעים נוספים, מלבד בחירת זוכה, ולקבוע כי במקרה שזוכה לא יעמוד בתנאי כלשהו, יבוא במקומו המציע שדורג אחריו.

- 66 החלטת המזמינה להתקשר עם מציע לצורך מתן השירותים, כולם או חלקם, תהיה בכתב וחתומה בידי הגורמים המוסמכים לכך מטעם המזמינה. הודעת הזכייה לא תחייב את המזמינה, כל עוד לא נחתם הסכם התקשרות מחייב למתן השירותים לשביעות רצונה של המזמינה, בנוסח ההסכם המצורף כמסמך ב'. שום הודעה או מסמך אחר, בין בכתב ובין בעל-פה, לא יצרו הסכם מחייב בין הזוכה לבין המזמינה ולא יקנו כל טענת השתק או מניעות כלפי המזמינה ו/או כלפי ועדת המכרזים.
- 67 ההצעות שלא זכו במכרז תשארנה בתוקף למשך 120 ימים נוספים לאחר ההודעה לזוכה. בתקופה זו תהא ועדת המכרזים רשאית להודיע למציעים נוספים על זכייתם מכל סיבה שהיא (להלן: "זוכה חליפי").
- 68 ועדת המכרזים רשאית שלא להתחשב כלל בהצעה שהיא בלתי סבירה מבחינה כספית ביחס למהות השירותים.
- 69 מבלי לגרוע מהאמור לעיל, לאחר בדיקת ההצעות, תהיה המזמינה רשאית, אך לא חייבת, לקבוע את קבוצת המציעים הסופית, ולאפשר למציעים בקבוצה זו לשפר את הצעותיהם, וזאת בין היתר מתוך מטרה להוזיל ו/או לשפר את ההצעות אשר הוגשו (הליך Best & Final). במסגרת ההליך, יהיה כל מציע מקבוצת המציעים הסופית רשאי, במועד שתקבע ועדת המכרזים, להגיש לתיבת המכרזים הצעה סופית משופרת שתחליף את הצעתו המקורית. לא הגיש מציע הצעה נוספת, תהיה הצעתו הראשונה הצעה סופית.
- 70 מובהר למען הסר ספק כי לוועדת המכרזים הסמכות לפסול הצעתו של מציע, בכל שלב משלבי המכרז, זאת אם מצאה לנכון על פי מסמכים ו/או מידע שיש בידה ו/או הגיע לידה (לרבות המלצות ומידע שהגיע מלקוחות אחרים של המציע) שאין ביכולתו לבצע את העבודות המבוקשות לשביעות רצונה המלא.
- 71 מבלי לפגוע מכלליות האמור לעיל, תהא ועדת המכרזים רשאית שלא לדון בהצעת מציע או לפסלה אם יש לה יסוד סביר לחשוש שפעל בחוסר תום לב ו/או שלא בדרך המקובלת בהליכי מכרז, או שכוונתו הייתה להוליך שולל את הוועדה על ידי שגיאות שנעשו במתכוון או על ידי תכסיסים בלתי הוגנים, או שהצעתו מבוססת על הבנה מוטעית של נושא המכרז או על הנחות בלתי נכונות או אם המחירים שצוינו בהצעה אינם סבירים.
- 72 ועדת המכרזים (או מי מטעמה) רשאית, על פי שיקול דעתה, לדון עם המציעים בפרטי הצעתם, לדרוש מהמציעים פרטים נוספים ו/או הבהרות נוספות לשביעות רצונה המלא ולבקש מהמציעים, שהצעותיהם נמצאו מתאימות, בין אם מדובר במציע בודד ובין אם מדובר במספר מציעים (לרבות חלק מהמציעים בלבד), לתקן או לשפר את הצעותיהם, וזאת בין בשלב אחד ובין במספר שלבים.
- 73 גם לאחר קביעת הזוכה, ועדת המכרזים רשאית לבוא עמו בדברים במטרה לתקן או לשפר את הצעתו.

- 74 למען הסר ספק, אין בסמכות זו של ועדת המכרזים כדי לחייב את ועדת המכרזים לערוך הליך תחרותי נוסף ו/או לנהל מו"מ כאמור, כדי לאפשר למציע להסתייג בכל דרך שהיא מהאמור במסמכי המכרז או כדי לאפשר למציע לחזור בו ממה שכתב בהצעתו.
- 75 ועדת המכרזים רשאית לבחור כשיר שני במכרז, אשר ישמש כעתודה במקרה וייבצר מהזוכה להשלים את עבודתו ו/או להתחיל בה, וזאת מכל סיבה שהיא בין שמקורה במציע ובין שמקורה במזמינה, לרבות מקרה שבו הזוכה יעבוד במספר פרויקטים במקביל במסגרת מתן השירותים במכרז זה והכל לפי שיקול דעתה הבלעדי של המזמינה.
- 76 לחלופין, ומבלי לגרוע מהאמור בסעיף 75 לעיל, ועדת המכרזים רשאית לבחור יותר מזוכה אחד, והכל על פי שיקול דעתה.
- 77 היה ומציע שזכה לא יעמוד בהתחייבויותיו לעיל, תהא רשאית המזמינה לבטל את הזכייה במכרז בהודעה בכתב למציע שזכה, החל בתאריך שייקבע על ידי המזמינה בהודעה, וזאת לאחר שניתנה לו הודעה בה נדרש לעמוד בהתחייבויותיו, והמציע לא עמד בהן בהתאם להודעה ובתוך הזמן שנקבע בה. אין בסעיף זה כדי לגרוע מזכויות המזמינה על פי כל דין.
- 78 בוטלה הזכייה במכרז, זכאית המזמינה לכל סעד המוקנה לה בחוק ו/או במסמכי מכרז זה, וכן זכאית למסור את ביצוע העבודות מושא המכרז למי שיקבע על ידה, ובנוסף יפצה המציע שזכייתו בוטלה את המזמינה על כל הפסד שיגרם לה בגין כך. מובהר כי לא תהא המזמינה חייבת להתקשר עם המציע הבא אחריו או עם כל מציע אחר.
- 79 הזוכה מנוע מלטעון לקיומה של כל זכות, חובה או סמכות בהתבסס על מידע, הבטחה, התחייבות, מצג, הצעה, הבנה, פרסום, פרוטוקול, דיון או הצהרה שנעשו מחוץ להסכם, בין בכתב ובין בעל-פה, בין לפני שנחתם ההסכם עמו – לרבות במסגרת הליכי מכרז זה – ובין לאחר שנחתם.
- 80 ועדת המכרזים תהא רשאית בכל שלב ועל-פי שיקול דעתה הבלעדי, לבטל את המכרז ו/או להוציא מכרז חדש תחתיו, ובכל מקרה לא תהא למי מהמציעים כל טענה ו/או תביעה בקשר עם החלטתה של הוועדה, באשר תהיה.
- 81 בוטלה הזכייה במכרז על ידי בית משפט מוסמך מכל סיבה שהיא, המציע הזוכה יהא זכאי לתמורה רק בגין השירותים שסיפק בפועל עד למועד ביטול ההתקשרות על ידי בית המשפט, ובכל מקרה לא תעמוד לו כל טענה ו/או דרישה כלפי המזמינה, לרבות טענת הסתמכות ו/או הוצאת הוצאות בגין שירותים עתידיים שטרם סופקו בפועל.
- 82 קבע בית משפט מוסמך לאחר החלטת המזמינה בדבר המציע הזוכה כי ההחלטה בטלה וכי יש להכריז על זוכה חלופי אחר, מתחייב המציע הזוכה להפסיק את מתן השירותים (ככל שהחל בהם) ולהעביר ו/או להחזיר למזמינה את כל המידע המצוי אצלו, בצירוף דו"ח עדכני באשר לפעולות שכבר בוצעו על ידו, וכן לאפשר כניסת

הזוכה עליו הכריז בית המשפט למתחם באופן בטוח ומסודר, ובכלל זה לקיים את הוראות ההסכם הנוגעות לסיום ההתקשרות.

גילוי מידע במכרז

- 83 ועדת המכרזים (או מי מטעמה) רשאית, על פי שיקול דעתה, לדרוש ממציע לגלות פרטים מלאים ומדויקים בדבר זהותו, עסקיו, מבנה ההון שלו, מקורות המימון שלו, או של בעלי ענין בו, וכן כל מידע אחר שלדעתה יש ענין בגילוי וכן לפנות לכל צד ג' בענין זה. כן רשאית ועדת המכרזים (או מי מטעמה) על פי שיקול דעתה לבחון שירותים בפרויקטים אחרים של המציע במסגרת בדיקתה את המציע.
- 84 מציע אשר נמנע מלמסור לוועדת המכרזים את המידע הדרוש או מסר מידע לא נכון רשאית ועדת המכרזים שלא לדון עוד בהצעתו או לפסלה וזאת מבלי לגרוע מכל זכות אחרת העומדת לוועדת המכרזים ו/או למזמינה, לפי העניין, כתוצאה מההפרה, לפי תנאי מסמכי המכרז או לפי כל דין.
- 85 זכה מציע, ולאחר מכן התברר למזמינה כי הוא נמנע מלמסור מידע נכון ו/או מסר מידע חלקי בלבד ו/או מסר מידע מטעה, רשאית המזמינה לשלול זכיותו מעיקרה, מבלי שהזוכה יהיה זכאי לקבל כל פיצוי ו/או החזר הוצאות, וזאת מבלי לגרוע מכל זכות אחרת השמורה למזמינה כתוצאה מההפרה, לרבות בדמות הפיצויים המוסכמים הקבועים בהסכם ההתקשרות.
- 86 המזמינה שומרת לעצמה את הזכות לבדוק ולאשר בכל דרך בה תבחר את אמיתות המידע שנמסר על ידי המציעים. בהגשת הצעות, יראו את המציעים כאילו הסכימו לביצוע הבדיקות דלעיל על ידי המזמינה.
- 87 המציעים מביעים הסכמתם מראש לגילוי הצעותיהם בפני מציעים אחרים, במידה ותידרש המזמינה לעשות כן בקשר להליך משפטי הקשור במכרז ו/או להליך עיון במסמכים, פרט למידע שהינו, לפי שיקול דעתה של ועדת המכרזים, בבחינת סוד מקצועי או מסחרי.
- 88 על-אף האמור לעיל, מסכימים המציעים כי במקרה בו תהא סבורה המזמינה, לפי שיקול דעתה, כי קיים ספק כלשהו בשאלה האם יש לגלות מידע כאמור, תהיה המזמינה רשאית להימנע מגילוי המידע, וזאת כל עוד לא ניתן צו בית משפט המורה על גילוי כאמור.
- 89 מציע אשר יבקש, לאחר קבלת החלטת הוועדה בנוגע להצעתו במכרז, לעיין ו/או לצלם את מסמכי המכרז, פרוטוקולים, ההצעה הזוכה וכל מסמך אחר בקשר עם הליכי המכרז, כולם או חלקם, יידרש לשלם מראש 500 ש"ח (בתוספת מע"מ), לכיסוי העלות הכרוכה בהפקת המסמכים המבוקשים. עד לביצוע התשלום כנדרש, לא יימסרו למציע מסמכים כלשהם.
- 90 המציע חייב לעדכן את ועדת המכרזים בכתב וללא דיחוי לגבי כל שינוי אשר יחול, אם יחול, במידע שמסר לוועדת המכרזים או למזמינה, בפרק הזמן שיחלוף מעת

הגשת הצעתו למכרז ועד למועד פרסום החלטת ועדת המכרזים בדבר הזוכה, ואם נקבע כזוכה - עד לחתימה על ההסכם.

אחריות

- 91 המזמינה אינה נושאת בכל אחריות להוצאה או נזק שייגרמו למציע בקשר עם הצעתו למכרז זה, לרבות בכל הנוגע לאי קבלת הצעתו ולרבות במידה והמכרז יבוטל מכל סיבה שהיא.
- 92 מובהר במפורש, כי בכל מקרה לא יהיה המציע זכאי לפיצוי כלשהו או להחזר הוצאות כלשהן בקשר עם השתתפותו במכרז זה.

סודיות וניגוד עניינים

- 93 המציע מתחייב לשמור על סודיות כל מידע שיימסר לו על ידי המזמינה בקשר או לצורך המכרז.
- 94 מציע לא יהיה רשאי לגלות את פרטיו ואת פרטי הצעתו במכרז לכל גורם שהוא אלא בהסכמת המזמינה מראש ובכתב.
- 95 המציעים מתחייבים לציית לכל הוראות המזמינה בנוגע לשמירת סודיות.
- 96 כל מסמכי המכרז הנם רכוש המזמינה והמסמכים מושאלים למציע לשם הכנת הצעתו והגשתה. אין המציע רשאי להעתיק מסמכים אלה ו/או להשתמש בהם לכל מטרה אחרת. לא הגיש המציע הצעה, או קיבל הודעה מאת המזמינה כי לא זכה במכרז, יחזיר המציע את מסמכי המכרז, אם נדרש לעשות כן על ידי המזמינה.
- 97 המציע במכרז זה נדרש להצהיר כי אינו נמצא במצב של ניגוד עניינים ו/או חשש סביר לניגוד עניינים בין ביצוע השירותים בהתאם למכרז זה לבין ענייניו האחרים ו/או תפקידים אחרים אותם הוא ממלא, וזאת בנוסח מסמך א' (7) להזמנה זו.

הדין החל

- 98 מכרז זה ינוהל ויפורש בהתאם להוראות דיני מדינת ישראל, לרבות חוק חובת המכרזים, תשנ"ב-1992, ותקנות חובת המכרזים, תשנ"ג - 1993.
- 99 הסמכות הבלעדית לדון בכל עניין הנוגע למכרז נתונה לבתי המשפט המוסמכים בעיר ירושלים בלבד.
- 100 ההצעות תיערכנה ותוגשנה בהתאם להוראות כל דין והוראות מסמכי המכרז והמציעים ייחשבו, לכל דבר ועניין, כמי שקיבלו ייעוץ משפטי מתאים לצורך הכנת והגשת הצעותיהם ולצורך השתתפותם במכרז.
- 101 בחתימתו על גבי מסמך א' (2), מאשר המציע כי קיבל ו/או מצויים בידיו כל מסמכי המכרז על נספחיהם, קרא אותם והבין את תוכנם וכי הוא מקבל על עצמו את כל התנאים וההתחייבויות על פיהם.

טופס רישום למכרז

טופס זה ימולא על ידי המציע ו/או מי מטעמו המבקש להירשם כמשתתף במכרז, בהתאם להוראות סעיף 18 להזמנה. את הטופס יש למסור לכתובת מייל המזמינה או במעמד סיור המציעים. עם מסירת טופס זה תועבר לנציג המציע חוברת המכרז.

המציע:

שם המציע _____

מספרו (ח.פ. / ע.מ.) _____

כתובת מלאה למשלוח דואר _____

כתובת דואר אלקטרוני _____

טלפון _____ נייד _____ פקס _____

איש הקשר מטעם המציע:

שם איש הקשר _____

כתובת דואר אלקטרוני _____

טלפון _____ נייד _____ פקס _____

טופס הגשת הצעה

לכבוד

עדן - חברה לפיתוח כלכלי בירושלים בע"מ

הנדון: הצעה לביצוע עבודות הקמת קירוי במגרשי ספורט בירושלים

אנו החתומים מטה לאחר שקראנו בעיון את מסמכי המכרז לביצוע העבודות שבנדון, על כל חלקיהם ונספחיהם, מצהירים בזאת כדלקמן:

1. הננו מצהירים בזה כי קראנו והבנו את כל האמור במסמכי המכרז על פרטיהם ללא יוצא מן הכלל, כי ערכנו את כל הבדיקות הדרושות ו/או הנחוצות להגשת הצעתנו זו, וכן בחנו את כל הגורמים האחרים המשפיעים על ביצוע העבודות וכי בהתאם לכך ביססנו את הצעתנו. לא הסתמכנו בהצעתנו זו על מצגים, פרסומים, אמירות או הבטחות כלשהם שנעשו בעל-פה על-ידי עדן, חברה לפיתוח כלכלי בירושלים בע"מ (להלן: "המזמינה") ו/או עובדיה ו/או מי מטעמה, אלא על האמור במסמכי המכרז בלבד.
2. אנו מסכימים לכל האמור במסמכי המכרז ללא כל הסתייגות או שינוי ומתחייבים כי לא נציג כל תביעות או דרישות המבוססות על טענות של אי-הבנה או אי-ידיעה כלשהי של תנאי הסכם ההתקשרות – מסמך ב' (להלן: "ההסכם") או של יתר מסמכי המכרז ואנו מוותרים בזה מראש על טענות כאמור.
3. הננו מצהירים כי אנו בעלי הידע, המומחיות, כח האדם, הציוד, הזמינות והניסיון הדרושים לביצוע העבודות נשוא מכרז זה, וכי בידינו כל ההיתרים, אישורים, הסמכות ורישיונות הנדרשים על-פי כל דין לביצוע כל התחייבויותינו על-פי ההסכם.
4. הננו מצהירים כי אנו עומדים בכל התנאים הנדרשים מהמשתתפים במכרז, וכי הצעתנו עונה על כל הדרישות שבמסמכי המכרז.
5. בהגשת הצעתנו זו, הננו מתחייבים כי היה ותתקשרו עמנו בהסכם, ננהג על-פי ההסכם, לרבות אך מבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל, על-פי כל האמור בנספחים להסכם המהווים חלק בלתי-נפרד הימנו, ואנו מקבלים על עצמנו את מלוא תנאיו, וכן כל חובה אחרת הנובעת ממנו.
6. בחתימתנו על מסמכי המכרז, אנו מצהירים כי כל העובדות והמצגים שניתנו על-ידינו במסגרת מכרז זה, הינם נכונים ומדויקים, לרבות במועד הגשת הצעה, וישארו כך בכל מועד עתידי והינם חלק בלתי-נפרד מהצעתנו. אנו מצהירים כי ידוע לנו שהצהרה

האמורה הינה ביסוד הסכמת המזמינה להשתתפותנו ו/או לזכייתנו במכרז וכי המזמינה שומרת לעצמה את הזכות לבדוק את כל המצגים האמורים (לרבות לאחר שלב ההודעה על הזוכה). ידוע לנו כי במקרה של אי-התאמה מכל מין וסוג, תהא המזמינה זכאית לפסול את הצעתנו ו/או לבטל את זכייתנו ו/או את ההסכם שיחתם עמנו, אם נזכה במכרז, ולא תהא לנו כל טענה לעניין זה.

7. הננו מתחייבים, כי אם לא נמלא אחר התחייבויותינו הכרוכות בזכייה במכרז, כולן או מקצתן, תוך הזמן האמור, תהא המזמינה פטורה מכל התחייבות כלפינו והיא תהא זכאית למסור את ביצוע העבודות למשתתף אחר ובנוסף תהא המזמינה זכאית לקבל פיצוי מוסכם כמפורט בהסכם ההתקשרות.

8. הצעתנו זו היא בלתי-חוזרת ואינה ניתנת לביטול, שינוי או תיקון ותהא תקפה ומחייבת אותנו במשך תקופה של 120 יום מהמועד האחרון להגשת הצעות, והיא תמשיך לחייב אותנו והמזמינה תוכל לקבלה בכל עת לפני תום אותה תקופה. תוקף הצעתנו זו יוארך לפי דרישת המזמינה.

9. ידוע לנו כי הפרויקט על פי המכרז, לרבות מתן השירותים, מותנה בקבלת תקציבים ממקורות שונים ו/או בהתקיימותם של תנאים שונים, וכי במידה ולא יתקבלו התקציבים האמורים ו/או לא יתקיימו התנאים הדרושים לדעת המזמינה, כולם או חלקם, תהיו רשאים לבטל את המכרז ו/או לצמצם את היקף העבודות והשירותים, בכל שלב שהוא, לרבות לאחר קבלת ההצעות ולרבות לאחר הכרזה על הזוכה במכרז, ולא נהיה זכאים לכל פיצוי בגין כך.

10. הננו מצהירים כי הצעתנו זו מוגשת בתום-לב וללא הסכם או קשר עם אנשים או גופים אחרים המגישים הצעות למכרז.

11. הננו מצהירים כי הצעתנו הינה בגדר המטרות והסמכויות הקבועות במסמכי התאגיד בשמו מוגשת ההצעה, כי אנו זכאים לחתום בשם התאגיד על הצעה זו וכי אין כל מניעה על-פי כל דין או הסכם לחתימתנו על הצעה זו.

12. אנו מצרפים להצעתנו את המסמכים והאישורים הבאים, מלאים וחתומים (ניתן לסמן ב-V):

יש/אין	שם המסמך
	כל מסמכי המכרז כשהם מלאים וחתומים במקומות המיועדים לכך על-ידי מורשי החתימה המוסמכים מטעם המציע, ומאומתים כדין (ככל הנדרש), בצירוף הודעות למציעים ומענה לשאלות הבהרה (ככל שהופצו על-ידי המזמינה), כמפורט בסעיף 38.1 להזמנה ;
	טופס הגשת הצעה - <u>מסמך א' (2)</u> ;
	תצהיר להוכחת ניסיון המציע - <u>מסמך א' (3)</u> ;
	תצהיר בדבר העסקת עובדים זרים, תשלום שכר מינימום ושמירה על חוק שוויון זכויות לאנשים עם מוגבלות - <u>מסמך א' (4)</u> ;
	אישור עו"ד בדבר חתימה על מסמכי המכרז - <u>מסמך א' (5)</u> ;
	אישור רו"ח בדבר מחזור כספי - <u>מסמך א' (5א)</u> ;
	טופס ההצעה הכספית - <u>מסמך א' (6)</u> - במעטפה נפרדת, כמפורט בסעיף 42.2 להזמנה ;
	תצהיר בדבר היעדר ניגוד עניינים - <u>מסמך א' (7)</u> ;
	תכולת השירותים - <u>מסמך א' (8)</u> ;
	מפת פרויקט - <u>מסמך א' (9)</u> ;
	ערבות מכרז מקורית כאמור בסעיף 19 להזמנה
	הסכם ההתקשרות - <u>מסמך ב' - כשהוא חתום בעמוד האחרון במקום המיועד לחתימת הספק. מובהר כי אין צורך למלא ו/או לחתום על נספחי ההסכם ;</u>
	העתק תעודת רישום של המציע מהמרשם הרלוונטי ;
	האישורים הנדרשים לפי חוק עסקאות גופים ציבוריים (אכיפת ניהול חשבונות ותשלום מס), התשל"ו-1976, לרבות אישור ניהול ספרים ואישור ניכוי מס במקור.

תאריך	שם מלא של החותם בשם המציע	חתימה וחותמת המציע

תצהיר להוכחת ניסיון המציע

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

1. אני מורשה חתימה ב- _____, ח.פ. / ע.מ. _____ (להלן: "המציע") ומוסמך ליתן תצהיר זה כחלק מהצעה במסגרת מכרז מס' 9/24 לביצוע עבודות קירוי למגרשי ספורט בירושלים.

פרטי המציע

- 1.1. שם המציע: _____
- 1.2. מס' הזיהוי: _____
- 1.3. מען המציע (כולל מיקוד): _____
- 1.4. שם איש הקשר אצל המציע: _____
- 1.5. תפקיד איש הקשר: _____
- 1.6. טלפונים: _____
- 1.7. פקס: _____
- 1.8. דוא"ל: _____

משרד המציע

2. למציע משרד למתן שירותי ניהול פרויקטים הפועל בתחומה המוניציפאלי של העיר ירושלים (יש לסמן ✓):

כן / לא

כתובת מדויקת של המשרד: _____
שם מנהל המשרד: _____ טלפון נייד: _____

ניסיון המציע

2.1. במהלך התקופה שתחילתה ביום 1.1.2020, ועד למועד הגשת ההצעות במכרז זה, השלים המציע לפחות 3 עבודות כאשר לפחות 2 מהן בוצעו עבור גופים ציבוריים. על העבודות להיות באחד מהסוגים האלה או שניהם:

2.1.1. ביצוע קירוי מגרש בגובה 7.5 מטרים לפחות ובשטח של 800 מ"ר לפחות (לכל קירוי).

2.1.2. הקמת קונסטרוקציות פלדה משולבות בטון בגובה 7.5 מטרים לפחות ובשטח של 800 מ"ר לפחות (לכל קירוי).

שם המזמין	תיאור הפרויקט	היקף כספי של הפרויקט	שנת תחילה	שנת סיום	מיקום

ניסיון המהנדס

2.1.3. במהלך התקופה שתחילתה ביום 1.1.2020, ועד למועד הגשת ההצעות במכרז זה, תכנן וליווה לפחות 3 עבודות לקירוי מגרשי ספורט בגובה 7.5 מטרים לפחות ובשטח של 800 מ"ר לפחות (לכל קירוי), כאשר לפחות עבודה אחת בוצעה עבור גוף ציבורי.

או לחילופין תכנן וליווה הקמה של לפחות 3 קונסטרוקציות פלדה בגובה 7.5 מטרים לפחות ובשטח של לפחות 800 מ"ר כל אחת, כאשר לפחות עבודה אחת בוצעה עבור גוף ציבורי.

שם המזמין	תיאור הפרויקט	היקף כספי של הפרויקט	שנת תחילה	שנת סיום	מיקום

ניסיון מנהל הפרויקט

2.1.4. במהלך התקופה שתחילתה ביום 1.1.2020, ועד למועד הגשת ההצעות במכרז זה, סיפק שירותי ניהול פרויקט בפרויקט אחד לפחות (עבור גוף ציבורי או פרטי) של תכנון וביצוע קירוי מגרש ספורט, בגובה 7.5 מטרים לפחות ובשטח של 800 מ"ר ;

או לחילופין ניהל פרויקט בפרויקט אחד לפחות (עבור גוף ציבורי או פרטי) של תכנון וביצוע קונסטרוקציות פלדה בגובה 7.5 מטרים לפחות בשטח 800 מ"ר לפחות .

שם המזמין	תיאור הפרויקט	היקף כספי של הפרויקט	שנת תחילה	שנת סיום	מיקום

זה שמי, להלן חתימתי ותוכן תצהירי אמת:

תאריך	שם המצהיר - המציע	חתימה

אישור

אני הח"מ, _____, עו"ד, מאשר/ת כי ביום _____ הופיע בפניי במשרדי ברח' _____ מר/גב' _____ שזיהה עצמו על-ידי ת.ז. מס' _____ / המוכר לי אישית וחתם על תצהיר זה לאחר שהזהרתי אותו כי עליו להצהיר את האמת, וכי יהא צפוי לכל העונשים הקבועים בחוק, אם לא יעשה כן, אישר את נכונות הצהרתו וחתם עליה בפניי.

תאריך	שם מלא של עו"ד	חתימה

מכרז מס' 9/24

מסמך א' (4)

תצהיר בדבר העסקת עובדים זרים, תשלום שכר מינימום ושמירה על חוק שוויון זכויות לאנשים עם מוגבלות

אני הח"מ _____, נושא ת.ז. מס' _____, מורשה החתימה מטעם _____ שמספרו _____ (להלן: "המציע"), לאחר שהוזהרתי כחוק כי עליי לומר את האמת וכי אהיה צפוי לכל העונשים הקבועים בחוק אם לא אעשה כן, מצהיר בזאת, בכתב, כדלקמן:

1. אני נותן תצהיר זה בשם המציע, בקשר עם מכרז מס' 9/24 לביצוע עבודות קירווי למגרשי ספורט בירושלים.
2. בתצהירי זה, משמעותו של המונח "בעל זיקה" כהגדרתו בחוק עסקאות גופים ציבוריים התשל"ו-1976 (להלן: "חוק עסקאות גופים ציבוריים"). אני מאשר/ת כי הוסברה לי משמעותו של מונח זה וכי אני מבין/ה אותו.
3. משמעותו של המונח "עבירה" – עבירה לפי חוק עובדים זרים (איסור העסקה שלא כדין והבטחת תנאים הוגנים), התשנ"א-1991 או לפי חוק שכר מינימום התשמ"ז.
4. הנני מצהיר כי התקיים במציע אחד מאלה:
 - א. המציע ובעל זיקה אליו לא הורשעו ביותר משתי עבירות עד למועד האחרון להגשת ההצעות במכרז.
 - ב. אם המציע ובעל זיקה אליו הורשעו ביותר משתי עבירות, חלפה שנה אחת לפחות ממועד ההרשעה האחרונה ועד למועד האחרון להגשת ההצעות במכרז.
5. הנני מצהיר כי התקיים במציע אחד מאלה:
 - א. המציע מקיים את הוראות סעיף 9 לחוק שוויון זכויות לאנשים עם מוגבלות, התשנ"ח-1998.
 - ב. הוראות סעיף 9 לחוק שוויון זכויות לאנשים עם מוגבלות, התשנ"ח-1998 אינן חלות על המציע.
6. זה שמי, להלן חתימתי ותוכן תצהירי דלעיל אמת.

תאריך	שם מלא	חתימה

אישור

אני הח"מ, _____, עו"ד (מ.ר. _____), מאשר/ת כי ביום _____ הופיע בפניי במשרדי ברח' _____ מר/גב' _____ שזיהה עצמו על-ידי ת.ז. מס' _____ / המוכר לי אישית וחתם על תצהיר זה לאחר שהזהרתי אותו, כי עליו להצהיר את האמת, וכי יהא צפוי לכל העונשים הקבועים בחוק, אם לא יעשה כן, אישר את נכונות הצהרתו וחתם עליה בפניי.

תאריך	שם עורך הדין	חתימה וחותמת

מכרז מס' 9/24

מסמך א' (5)

אישור עו"ד בדבר חתימת המציע על מסמכי המכרז

אני הח"מ, עו"ד _____, מאשר בזאת כי החתימות על-גבי מסמכי המכרז וההצעה של המציע _____ שמספרו _____ (להלן: "המציע"), נעשו בהתאם לתקנון המציע, לזכויות החתימה במציע ולפי כל דין, והן מחייבות את המציע לכל דבר וענין.

תאריך	שם מלא של עו"ד	חתימה וחותמת

מכרז מס' 9/24

מסמך א' (א5)

אישור רואה חשבון בדבר מחזור כספי

לבקשתכם, וכרואי החשבון של _____ שמספרו _____ (להלן: "המציע"), הרינו לאשר בזאת על פי הדוחות הכספיים של המציע, כי למציע מחזור פעילות בסך 10,000,000 ₪ בממוצע לשנה, בין השנים 2021-2023.

תאריך	שם מלא של רו"ח	חתימה וחותמת רו"ח

מכרז מס' 9/24

מסמך א' (6)

ההצעה הכספית

המסמך יצורף במעטפה חתומה ונפרדת, כמפורט בסעיף 42.2 למסמך ההזמנה

לכבוד:

עזן – חברה לפיתוח כלכלי בירושלים בע"מ

הנדון: הצעה כספית במסגרת מכרז מס' 9/24 לביצוע עבודות קירוי למגרשי ספורט

בירושלים

אנו החתומים מטה, לאחר שקראנו בעיון את ההזמנה להציע הצעות, הסכם ההתקשרות על נספחיו ויתר מסמכי המכרז על נספחיהם וצורפותיהם, מציעים בזאת בתמורה למתן מלוא השירותים על ידינו, את הצעתנו הכספית למתן אחוז תמורה כמפורט להלן:

אני/אנו החתום/מים מטה, לאחר שקראתי/נו בעיון את ההזמנה להציע הצעות, הסכם ההתקשרות על נספחיו ויתר מסמכי המכרז על נספחיהם וצורפותיהם, מציעים בזאת את הצעתנו הכספית עבור מתן השירותים על ידינו במסגרת מכרז זה:
אחוז הנחה: _____ % מהאומדן כמפורט בכתב הכמויות

לשכר הטרחה יתווסף מע"מ כדין.

ידוע לנו כי הצעת המחיר דלעיל הינה הצעה הכוללת את כל מרכיבי העלות ו/או הוצאות ישירות ועקיפות, לרבות תנודות במדדים מכל סוג שהוא, בריבית, בשכר עבודה, במיסים, בארנונות וכן כל הוצאה אחרת ומרכיב אחר, למתן השירותים המבוקשים במלואם בגין מכרז זה וכי מלבד הסך כאמור לא תהא לנו כל תביעה ו/או דרישה נוספת, והכל בהתאם להוראות ההסכם.

ידוע לנו כי הצעתנו לעיל הינה לרבות עבודות האחזקה שיידרשו החל מתום תקופת הבדק כמפורט במסמך א' (8) וכי המזמינה רשאית שלא למסור עבודות אלה או לבצען על ידי אחר.

אנו מצהירים כי ידוע לנו שלא נהיה זכאים לקבל כל תמורה אחרת בגין מתן השירותים נשוא מכרז זה, לרבות הפרשי שער והצמדה כלשהם, למעט מע"מ.

המזמינה תהיה רשאית לפסול על הסף הצעה שתחרוג מהמגבלות האמורות.

תאריך	שם מלא של החותם בשם המציע	חתימה וחותמת המציע

תצהיר בדבר היעדר ניגוד עניינים

אני הח"מ _____, נושא ת.ז. מס' _____, מורשה חתימה מטעם _____ (להלן: "המציע") לאחר שהוזהרתי כחוק כי עלי לומר את האמת וכי אהיה צפוי לכל העונשים הקבועים בחוק אם לא אעשה כן, מצהיר בזאת, בכתב, כדלקמן:

1. הנני מאשר כי למיטב ידיעתי ובדיקתי, לאחר חקירה ובדיקה שערכתי, אין מצב של ניגוד עניינים בין מתן השירותים על ידי המציע ו/או על ידי מי מטעמו לרבות כל אחד מחברי הצוות המוצעים, לבין כל עניין אחר שיש לי ולשותפיי וקרובי ו/או למנהלי ו/או לעובדי ו/או לגופים קשורים בי עניין אישי בו. ככל ויהיה לי ספק לקיומו של ניגוד עניינים במתן שירותים לגורם כלשהו, אני מתחייב לפנות למזמינה אשר תקבע אם מתקיים ניגוד עניינים ואם לאו, ולפעול על פי הוראותיה.

2. זה שמי, להלן חתימתי ותוכן תצהירי דלעיל אמת.

תאריך	שם מלא של החותם בשם המציע	חתימה וחותמת המציע

אישור

אני הח"מ _____, עו"ד (מ.ר. _____), מאשר/ת כי ביום _____ הופיע בפניי במשרדי ברח' _____ מר/גב' _____ שזיהה עצמו על-ידי ת.ז. מס' _____ / המוכר לי אישית וחתם על תצהיר זה לאחר שהוזהרתי אותו, כי עליו להצהיר את האמת, וכי יהא צפוי לכל העונשים הקבועים בחוק, אם לא יעשה כן, אישר את נכונות הצהרתו וחתם עליה בפניי.

תאריך	שם מלא של עו"ד	חתימה וחותמת

מפרט טכני מיוחד וכתב כמויות

מסמך זה מפרט את שלבי הפרויקט ומפרט העבודות שעל המציע ליתן בכל שלב ושלב. מודגש בזה, כי אחריותו של המציע הינה אחריות כוללת ועל כן במסגרתה של אחריות זו, יידרש לבצע, במידת הצורך, גם פעילויות שלא צוינו במפורש. עוד מובהר כי המזמינה רשאית בכל עת, בין בטרם תחילת הפרויקט ובין במהלכו, לעדכן את מסמך זה, אשר יצורף מעת לעת בנוסחו המעודכן כנספח להסכם ההתקשרות.

קירוי מגרשי ספורט

חברת עדן ירושלים

מפרט טכני מיוחד וכתב כמויות

אוגוסט 2024

תוכן עניינים

עמוד		
2		רשימת המסמכים למכרז / חוזה זה
4		רשימת מתכננים
5		מסמך ג' 1 - תנאים כלליים מיוחדים
6	פרק 00 – מוקדמות	
24		מסמך ג' – 2 – מפרט טכני מיוחד
25	פרק 01 – עבודות עפר	
26	פרק 02 – עבודות בטון יצוק באתר	
27	פרק 08 – מתקני חשמל	
32	פרק 19 – מסגרות חרש	
37	פרק 23 – כלונסאות קדוחים ויצוקים באתר	
44	פרק 29 – עבודות יומיות (רגי)	
	פרק 39 – עבודות אחזקה	
45	אחזקה לקונסטרוקציה של בסככה	
78	אחזקה למערכות חשמל ומתח נמוך	
84			מסמך ה' רשימת תכניות
87		מסמך ו' דו"ח קרקע
104		מסמך ז' דו"ח בטיחות

רשימת המסמכים למכרז/חוזה זה:

מסמך	מסמך מצורף	מסמך שאינו מצורף
מסמך א'	הצעת הקבלן ותנאים נוספים	
מסמך ב'		חוזה/הסכם
מסמך ג'		כל פרקי המפרט הכללי הבינמשרדי לעבודות בנין ואופני המדידה ותכולת המחירים המצורפים למפרטים הכלליים, במהדורתם העדכנית ביותר.
מסמך ג'-1	תנאים כלליים מיוחדים	
מסמך ג'-2	מפרט מיוחד ואופני מדידה מיוחדים	
מסמך ד'	כתב כמויות	
מסמך ה'	מערכת התכניות	
מסמך ו'	דו"ח יועץ קרקע	
מסמך ז'	דוחו"ת בטיחות	

כפיפות

1. הביצוע של הפרויקט יהיה בכפוף גם לכל החוקים, התקנות, התקנים, ההוראות, והמפרטים הסטנדרטיים, במהדורתם העדכנית ביותר ליום ביצוע העבודה ובתוך כך:
 - 1.1. ההוראות וההנחיות במסגרת מכרז זה על נספחיו השונים.
 - 1.2. מסמך ב', בגרסתו העדכנית ביותר.
 - 1.3. הוראות והנחיות של גורמים סטטוטוריים ורשויות אחרות כגון: אגף ההנדסה והבינוי, פיקוד העורף, רשות הכבאות, משרד הבריאות, חברת החשמל, בזק, משטרת ישראל, משרד העבודה, רשות העתיקות, המשרד להגנת הסביבה וכו'.
 - 1.4. הוראות והנחיות המזמין ויועציו.
 - 1.5. דוחות והנחיות של כל יועצי הפרויקט לרבות יועץ קרקע, יועץ אקוסטיקה, יועץ בטיחות, יועץ נגישות, יועץ תרמי, יועץ בנייה ירוקה, יועץ סביבה, יועץ מיגון, יועץ קרינה וכו' וכל יועץ אחר שיועסק על ידי המזמין.
 - 1.6. חוק התכנון והבניה.
 - 1.7. חוק המהנדסים והאדריכלים ותקנות המהנדסים והאדריכלים.
 - 1.8. חוק רישום קבלנים ותקנות רישום קבלנים.
 - 1.9. הוראות למתקני תברואה (הל"ת).
 - 1.10. תקנות לנכים בבנייני ציבור, מ. הפנים.
 - 1.11. המפרט הכללי לעבודות בנין (הספר הכחול) - משהב"ט/ההוצאה לאור - כל הפרקים.

- 1.12. תקני מכון התקנים הישראלי, ובהעדרם - מפרטי מכון (מפמ"כ). בהיעדר תקנים ישראליים ו/או מיפרטי מכון רלבנטים - תקנים של ארה"ב, בריטניה, צרפת או גרמניה, באישור המזמין.
- 1.13. פקודת הבטיחות בעבודה (נוסח חדש) - המוסד לבטיחות וגהות.
- 1.14. חוק החשמל - המוסד לבטיחות וגהות.
- 1.15. תקנות הבטיחות בעבודה.
- 1.16. כל האמור בפרטים/במפרטים/בקטלוגים/בהנחיות ובכל מסמך אחר של כל היצרנים/ספקים, של כל העבודות/החומרים/המוצרים, בהם יעשה שימוש במיכרז/חוזה זה ולפי הדרישה המחמירה ביותר של היצרנים/ספקים על פי החלטתו הבלעדית של המפקח ו/או נציג המזמין.
2. כל החוקים, התקנות, התקנים, ההוראות, המיפרטים הסטנדרטיים וההנחיות יהיו במהדורותיהן השלמות והמעודכנות ביותר ליום ביצוע העבודה.
3. כל המסמכים דלעיל מהווים יחד את מסמכי החוזה, בין שהם מצורפים ובין שאינם מצורפים.

הערות:

א. **המפרטים הכלליים המצוינים לעיל, שלא צורפו למכרז / חוזה זה ואינם ברשותו של הקבלן, ניתנים לרכישה בהוצאה לאור של משרד הבטחון, או להורדה ברשת באופן חופשי בכתובת:**

<http://www.online.mod.gov.il/ConstructionSpec/pages/manageSpec.aspx>

ב. **כל המסמכים דלעיל מהווים יחד את מסמכי החוזה, בין שהם מצורפים ובין שאינם מצורפים.**

מידע, הבהרות והצהרות הקבלן:

-הקבלן מצהיר בזה כי ברשותו נמצאים כל המפרטים והמסמכים הנזכרים במכרז/חוזה זה, קראם והבין את תכנם, קיבל את כל ההסברים אשר ביקש לדעת ומתחייב לבצע את עבודתו בכפיפות לדרישות הכלולות בהם.

-הקבלן מצהיר כי הוא קבלן עצמאי וכי כל המועסקים על ידו - בעלי מלאכה, ספקי ציוד, שירותים, קבלני משנה יהיו עובדיו והם פועלים בשמו בלבד והוא אחראי עליהם.

למען הסר ספק למזמין העבודה או לכל אחד מטעמו לא תהיה אחריות מכל מין וסוג שהיא כלפי הקבלן וכלפי עובדיו והם לא יהיו זכאים לכל תשלומים, פיצויים ו/או הטבות אחרות בהקשר עם מפרט זה/חוזה.

-הקבלן מצהיר כי הינו מכיר את כל הנחיות הבטיחות ואת כל התקנות בנושאי בטיחות - פקודת הבטיחות בעבודה נוסח חדש - תש"ל 1970 וכן את כל האמור בפרק 97 במיפרט הכללי. הקבלן מצהיר כי יש ברשותו אותן במהדורה האחרונה, וכי קרא אותן והוא מבין את דרישותיהן.

הקבלן מתחייב, כי כל הקשור לביצוע העבודה הכלולה במפרט, ינהל באופן שלא יעמיד בסכנה בני-אדם ובכלל זה העובדים בשמו ובאחריותו וכי כולם עברו הדרכת בטיחות בעבודה, והדרכת בטיחות לעבודה בגובה, טרם תחילת העבודה, וכי בדק ויש בידם תעודת הסמכה בתוקף.

מוצהר בזאת, כי טענה מכל סוג שהוא לא-ידיעת כללי הבטיחות הנדרשים, לא תשמש כעילה להסרת האחריות הכוללת מעליו כמבצע העבודה הנדונה.

חתימת הקבלן

שם הקבלן

רשימת מתכננים

<u>אי-מייל</u>	<u>טל'</u>	<u>שם המתכנן</u>	<u>מקצוע</u>
zahi@shany-projects.co.il	054-2210627	צחי לוי - י.ג. שני ניהול פרויקטים	ניהול ופיקוח
office@adma-arch.com	052-3852126	A.D.M.A - עמוס דר, מורן עמיקם	אדיכלות
mb.eng.3@gmail.com	054-3024634	אנג. מאג'ד אל ביאסה	קונסטרוקציה
rafikraus@gmail.com	054-5359194	אנג. רפי קראוס	חשמל
adi@svivot.pro	054-6455623	סביבות - עדי אריכא	סולרי
mdgeotech@gmail.com	02-6428492	מייק דוקטופסקי – הנדסה גיאוטכנית	קרע
office@avefrat.co.il	050-5239049	אבני אפרת, אלי פרקל	בטיחות
office@yekutiel.co.il	03-6394018	יקותיאל דוד תכנון והנדסת בנין בע"מ	עריכת מסמכי מכרז | כמאי

מסמך ג'-1 - תנאים כלליים מיוחדים

(המהווה חלק בלתי נפרד ממכרז/חוזה זה)

פרק 00 - מוקדמות

00.1 תאור העבודה

- מכרז/חוזה זה מתייחס לקרוי מגרשי ספורט קיימים ב-5 אתרים ברחבי העיר ירושלים כמפורט בכל מסמכי המכרז השונים.

הקבלן נשוא מכרז/חוזה זה הינו הקבלן הראשי בפרוייקט.

- אין התחייבות מצד המזמין לכמות הסככות שיבוצעו
- זכותו של המזמין לפצל את ביצוע הסככות למספר קבלנים.

- אין התחייבות מצד המזמין להקמת הסככות במקביל.

- זכותו של המזמין להפוך כל הזמנה לפאושל.

- מסמך ד'-כתב הכמויות מחולק למבנים על פי המפורט בכתב הכמויות-לכל אתר קיים כתב כמויות.

- על הקבלן לנקוב במחירים זהים לסעיפים זהים בכל כתבי הכמויות. במידה והקבלן ינקוב במחירים שונים יקבע לתשלום המחיר הזול ביותר.

- הקבלן הזוכה מתחייב כי כל העבודות והמלאכות יבוצעו ע"י הקבלן הזוכה עפ"י האמור והמפורט במפרט הטכני שבהסכם התקשרות ועפ"י המפורט בפרקי המפרט של הבין משרדית בהוצאתה האחרונה, בהתאם לכל חקיקה ראשית ומשנית, פסיקה, צווים, מנשרים, תחיקת הביטחון, הנחיות מנהליות ותקנים ישראלים מחייבים, חוקת הברזל, חוקת הבטון, תקנים ישראלים:

- ת"י 1378 ביסוס כלונסאות
- ת"י 26 בטון
- ת"י 466 חוקת הבטון.
- ת,י 1225 חוקת מבני פלדה.
- ת"י 414 עומסים אופייניים במבנים : עומס רוח
- ת"י 412 עומסים במבנים : עומסים אופייניים
- ת"י 413 : רעידות אדמה
- תקני בטיחות אש

ידוע לקבלן ומוסכם עליו, כי בהעדר בדיקה ותיעוד כאמור, תהיה לו אחריות כלפי העירייה בגין כל נזק ו/או מפגע שיימצאו באתר העבודה, ואשר העירייה תידרש לתקנו ו/או לסלקו והוא ידאג לסילוק כל נזק ו/או מפגע כאמור, או לשפות את העירייה בגין כל הוצאותיה בשל דרישה, כאמור, והוא לא יהיה רשאי להעלות כל טענה ו/או דרישה ו/או תביעה כלפי העירייה בנושא, לרבות בקשר להימצאות המפגע קודם ביצוע העבודות על ידו. בסיום שלב זה, יציג הקבלן הזוכה דו"ח כאשר הוא מפורט בכתב ברור וכן כולל תמונות מכל אתר לפני תחילת ההתקנה.

ביצוע:

ביצוע העבודות כולל בין היתר:

שלב מקדים

הקבלן הזוכה יבצע בדיקה מקדימה, הכוללת תיעוד מלא ומפורט של כל האתרים, מערכות החשמל, דרכי הגישה וכיו"ב, לרבות (אך מבלי למעט) – מבנים סמוכים, אזורי התארגנות, קיומם של מפגעים באתר העבודה, עובר לביצוע העבודות; מערכת החשמל (כולל תשתיות החשמל, לוחות החשמל, הארקות, לעניין קיומם של נזקים ולבדיקת התאמת המערכת לביצוע הפרויקט הבדיקה – תתבצע ע"י חשמלאי מוסמך). על הקבלן יהיה להחזיר המצב לקדמותו עם סיום הפרויקט וקבלת טופס 4/תעודת גמר

העבודות
הכנות לביצוע:

- פירוק עמודי תאורה קיימים כולל הובלתם ומסירתם למזמינה, לרבות פירוק ופינוי יסודות לעמודי תאורה וסגירת הבורות במצע מהודק ותיקון אספלט חם ו/או משתלבות, שליפת הכבל וביטול ההזנה בלוח.
- פירוק זמני והתקנה מחדש של מתקני סל ושערים קיימים (במידת הצורך), לאישורם בגמר ביצוע בהתאמה לת"מ 5515 על ידי מעבדה מוסמכת.
- פירוק זמני והתקנה מחדש של גדרות קיימים (במידת הצורך).
- **תיעוד מפורט על ידי תמונות סטילס וסרטוני וידאו של המצב הקיים של ציפוי המגרש והעברתו לפיקוח**
- **ביצוע הגנה לציפוי המגרשים הקיים למניעת פגיעה פיזית במגרשים בזמן העבודות. והחזרת המצב לקדמותו.**
- **התקנת מערכת חשמל לצורכי הביצוע, בין אם בהתחברות לחשמל קיים, באישור מראש מבעל המונה, ובין אם באמצעות גנרטור מתאים. אין המזמין מתחייב לאספקת חשמל לצורכי הביצוע. הכל באחריות הקבלן ועל חשבונו, כולל כל אישורי הבטיחות, והאחריות להם, כולל בודק מוסמך למערכת שתותקן על ידי הקבלן.**

תקינות מגרש:

1. הקבלן מתחייב בזאת לשמור על תקינות המגרשים הקיימים ובמידת הצורך יחליף ו/או יתקן על חשבונו כל פגיעה במגרשים או בחלקים המחוברים אליו (גדרות, עמודים, שערים וכו') במהלך הביצוע.
2. הקבלן מצהיר שהוא מבין שכל נזק שייגרם למגרש הספורט על כל חלקיו במהלך ביצוע העבודות, יידרש הקבלן להחזיר את המצב לקדמותו לשביעות רצונם של המפקח והמזמינה.
3. תיקון אספלט חם 3/8" בעובי 8 ס"מ **כולל צביעתו** ו/או משתלבות מסביב לעמודים בגמר התקנת העמודים.

תיק מתקן

הקבלן הזוכה יערוך וימסור לרשות תיק מתקן מלא אשר יכלול:

מפרטים טכניים מלאים לציוד, דפי קטלוג של כל הציוד והמכשור המסופק, כולל כל פרטי הביצוע שהוכנו ע"י הקבלן.

מודגש בזאת שהעבודה מבוצעת במתחמים של בתי ספר קיימים ופעילים שימשיכו בפעילותם השוטפת לאורך כל תקופת הביצוע ובחיבור ובסמוך למבנים קיימים אשר נמשכת בהם הפעילות השגרתית והשוטפת, על הקבלן לתאם מראש עם המפקח כל עבודה לפני ביצועה ולקבל את הנחיותיו באשר לצורת העבודה ומועדיה על מנת שלא לגרום להפרעות בפעילותם הרגילה של המשתמשים במבנה.

באופן מיוחד יקפיד הקבלן על תיאום מועדי הפסקה ו/או ניתוק מערכות ההזנה השונות כגון: מים, חשמל, ביוב, תקשורת וכו'. כל הניתוקים יבוצעו בתאום עם כל הגורמים.

כן נדרש הקבלן להקפיד הקפדה יתרה על נקיטת כל אמצעי הבטיחות הנדרשים על מנת למנוע נזקי נפש ורכוש למבנים הקיימים, תכולתם והמשתמשים בהם. הקבלן ישא באחריות מלאה לכל פגיעה כזו.

- הקבלן יבצע על חשבונו מחיצות פח איסכורית זמניות ודלתות עם נעילה להפרדה בין איזורי העבודה לשאר האיזורים, לפי הוראות המפקח לרבות העתקת המחיצות והדלתות בכל פעם שיידרש. במידת הצורך המחיצה תכלול הפרדה אקוסטית, הגנה באמצעות יריעות ניילון, גבס ירוק וכו'.
- עבודות רועשות ו/או כל עבודה אחרת שעל פי שיקול הפיקוח יידרש לבצען בשעות חריגות יבוצעו בשעות אלו. ביצוע עבודות כאמור יתואמו מול המבנה ומול המפקח ובאישורו.
- על הקבלן לקחת בחשבון עבודות בשעות לא שגרתיות לרבות עבודות בשעות לילה. לא תשולם לקבלן שום תוספת מחיר עבור עבודה בשעות לא שגרתיות.
- על הקבלן לדאוג על חשבונו לניקיון מידי יום במתחם העבודה, בשטחים הציבוריים והן בכל דרכי הגישה למיתחם העבודה. עבור מילוי תנאי זה לא ישולם לקבלן ועליו להתחשב בכך בעת מילוי הצעתו.
- בגמר הפרויקט על הקבלן לדאוג לניקיון בכל מתחם העבודה, בשטחים הציבוריים ובכל דרכי הגישה למיתחם העבודה.
- מחירי היחידה כוללים גם ביצוע כל ההגנות הנדרשות על אלמנטים קיימים בכל מתחם העבודה, בשטחים הציבוריים ובכל דרכי הגישה למתחם העבודה, לרבות פרוק וסילוק ההגנות בגמר העבודה. כל פגיעה באלמנטים קיימים תתוקן על ידי הקבלן ועל חשבונו, כולל החזרת כל המצב לקדמותו בשלמות, באחריותו המלאה של הקבלן.
- מחירי היחידה של כל העבודות בפרויקט זה כוללים גם ביצוע העבודות במתחם בית ספר קיים ופעיל, בשטחים מוגבלים, בצמוד למבנים קיימים, לרבות נקיטת כל האמצעים לביצוע העבודות, התארגנות מיוחדת, ביצוע בשלבים, פיגומים, תמיכות זמניות, אמצעי הרמה מכל סוג, הנפות, ציוד מכל סוג, ביצוע בשלבים, התחברות והתאמה לקיים, הגנות על הקיים, החזרת כל המצב לקדמותו בשלמות באחריותו המלאה של הקבלן, תיאום עם כל הרשויות, כל פעולה או פעילות נידרשת וכל הנדרש לביצוע מושלם.

00.2 תכולת פרק 00 "מוקדמות" במסמך ג'

- כל הסעיפים מתוך הפרק 00 - מוקדמות של מסמך ג' (המפרט הכללי) מחייבים מכרז/חוז זה למעט סעיף 00.09 (מדידת פאושר).
- מטרת מסמך זה לפרט את התנאים המיוחדים המתייחסים לעבודה זו, השונים או המנוגדים או המשלימים את האמור בפרק 00 של מסמך ג'.

00.3 תקופת ביצוע

- הקבלן יסיים את העבודה בכל אתר לאחר 5 חודשים מיום קבלת "צו התחלת עבודה" על ידי המזמין אלא אם כן יסוכם אחרת, בכתב עם הקבלן.
- "תקופת ביצוע" הגדרתה היא עד 5 חודשים עבור כל אתר מיום קבלת צו התחלת עבודה. תיתכן חפיפה בין תקופות ביצוע.

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

ב. רואים את הקבלן כאדם היודע את מטרת העבודה, כי הוא מומחה ובעל ניסיון בביצוע עבודות מסוג זה וכי בדק ובחן באופן קפדני את התכניות, המפרטים, סוגי חומרים וכל יתר הדרישות למיניהם של עבודה זו וכי הוא בקיא בהם ובתנאי העבודה המיוחדים לשטח בו תבוצע העבודה.

לפיכך רואים את הקבלן כאחראי לפעולה התקינה ולשלמותם של המתקנים המבוצעים על ידו ועליו להפנות את תשומת לבו של המפקח בכל פרט בתכניות, טעות בתכנון, אי התאמה במידות וכו', אשר עלולים לגרום לדעתו לכך שהמתקנים לא יפעלו כראוי, זאת בפרק הזמן שהוקצב לו, דהיינו 14 יום ממועד החתימה על החוזה עם המזמין. לא עשה כך, רואים אותו כאחראי בלעדי, ועליו לשאת בכל האחריות הכספית והאחרת.

ג. רואים את הקבלן כאילו כלל בהצעתו הוצאות כתוצאה מהפרעות בלתי נראות מראש, משבירת צינורות או מתקנים אחרים קיימים, מהעובדה כי טיב הקרקע אינו כטיב שהונח בטרם החלה עבודה, כתוצאה ממוזג אויר, כתוצאה מפעולת צד שלישי או מכל סיבה אחרת. הקבלן לא יקבל כל תמורה שהיא עבור הוצאות אלו.

ד. הקבלן מתחייב לתקן, להחליף ולהחזיר למקומו, על חשבונו, ובאופן מייד, לפי דרישת המפקח, כל נזק שנגרם בגלל שגיאה בעבודה ואי מילוי הוראות המפקח, שימוש בחומר בלתי מתאים או בטיב גרוע, ביצוע העבודה שלא בהתאם לחוזה, לתכניות ולמפרט, או כל תקלה אחרת שהמפקח מצא את הקבלן אחראי לה, בתנאי שהמזמין יודיע על הנזק במהלך הביצוע או תוך תקופת האחריות והבדק. דעתו של המפקח תקבע סופית את מידת אחריותו של הקבלן. על הקבלן לבצע תיקונים אלה תוך זמן מתקבל על הדעת שיוקצב לו ע"י המפקח. באם לא ימלא הקבלן אחרי דרישה זאת, הרשות בידי המזמין לבצע את התיקון בעצמו או ע"י קבלן אחר, על חשבונו הקבלן.

המזמין רשאי לחייב את הקבלן בכל ההוצאות שיהיו לו וההפסדים שנגרמו לו או לנכות מסכום כלשהו אשר הוא חייב לקבלן, או להפעיל את הערבות המתאימה שניתנה לו ע"י הקבלן.

ה. הקבלן לא יקבל כל תמורה נוספת בגין כל האמור בסעיף זה.

א. תחום העבודה וההתארגנות יוגדרו לקבלן לפני תחילת העבודה.

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

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

00.6 גידור

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

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

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

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

ה. ביתן שומר ובקרת כניסה לאתר
ימוקם בכניסה לאתר ביתן שומר ושטח סטרילי מגודר בבקרה מלאה לכל העובדים כולל כרטיסי בקרה וציפיים לבקרה מלאה כולל לציוד ומשאיות הנכנסות ויוצאות מהאתר. ביתן השומר יאויש במהלך כל שעות העבודה. תוכנית והסדרי הבקרה יאושרו ע"י היזם טרם הביצוע. הנ"ל כלול במחירי היחידה.

הקבלן יקפיד על סגירת אתר העבודה בגידור תקני ובמצב חדש ויחליף כל אלמנט שנשבר/התכופף בתוך יום אחד. לאתר תהיה כניסה אחת בלבד המבוקרת ע"י שומר במדים לאורך כל תקופת ההקמה. הקבלן יקפיד על בקרת כניסה, רישום הנכנסים, הקפדה על כניסת אנשים בלבוש בטיחותי. בכל מקרה לא יוכל הקבלן למנוע כניסת אנשים מטעם היזם לאתר העבודה בכל זמן שהוא.

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

00.7 שלט

א. הקבלן יכין יתקין, על חשבונו, שלט פח בגודל 3X2 מטר לפחות, באתר הבנייה או בסמוך לו. השלט יכיל את שם העבודה, שמות המתכננים, שם הקבלן ופרטים נוספים. תוכן השלט, צורתו, גודל האותיות, צורת ומיקום ההתקנה, וכל עניין אחר הקשור בשלט - יקבעו בלעדית ע"י המפקח.

ב. כחלק מהשלט תוכנס בו הדמיה ממוחשבת צבעונית ברמה גבוהה ("פרוצס"). ההדמיה תבוצע ע"י הקבלן בהתאם לתוכניות הממוחשבות המופיעות במכרז, שיסופקו לקבלן ע"י האדריכל. קובץ ממוחשב של תכנון השלט עם ההדמיה, יימסר למפקח בסוף תכנונו, ועל הקבלן לקבל את אישור המפקח טרם ייצורו.

ג. הקבלן יגיש למפקח אישור ממהנדס על קונסטרוקציה השלט ואופן התקנתו באתר. פרט לשלט זה לא יורשה כל שילוט אחר אלא עם הורה על כך המפקח ו/או נדרש ע"פ חוקי הבטיחות.

ד. על הקבלן להביא בחשבון, כי יתכן שבמהלך הפרויקט יידרש לשנות את מיקומו של השלט, ללא תמורה, כתוצאה מאילוצים של התקדמות העבודות או עקב דרישות של המפקח או מכל סיבה אחרת.

ה. עבור תכנון השלט לרבות ההדמיה, ייצורו, התקנתו, שינויים במיקומו, אחזקתו וסילוקו בגמר העבודה לא ישולם לקבלן בנפרד והתמורה לכל אלו תיחשב ככלולה במחירי היחידה השונים שבכתב הכמויות.

ו. פרט לשלט זה לא יורשה כל שילוט אחר אלא עם הורה על כך המפקח ו/או נדרש ע"פ חוקי הבטיחות. הקבלן יגיש לאישור את תכנון השלט.

00.8 שמירה

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

00.9 מים וחשמל

הקבלן אחראי לאספקת המים והחשמל, בכפוף לאמור במסמך ג'. מועדי ניתוק מערכות מים וחשמל קיימות (באם יידרש לצורך התחברות) יתואמו עם המפקח כדי שלא יגררו הפרעה למזמין.

בכל מקרה של אספקת מים וחשמל ע"י הקבלן ועל חשבונו. לא יהיה המזמין אחראי לכל נזק שייגרם לקבלן בגין הפסקת מים או חשמל מכל סיבה שהיא.

00.10 תנועה בשטח המזמין
נתיבי התנועה בשטח המזמין אל מקום העבודה וממנו ייקבעו מזמן לזמן ע"י המזמין.

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

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

00.12 שירותים מהמזמין ולינת פועלים באתר
מודגש בזאת שלא תינתן לקבלן אפשרות להשתמש בשירותי המזמין כגון: אוכל, מקלחות ושירותים סניטריים, טלפון וכיו"ב. מודגש בזאת כי לינת פועלים באתר אסורה בהחלט.

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

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

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

00.16 כוח אדם
א. הקבלן מתחייב לספק, על חשבונו, את כל העובדים הדרושים לביצוע העבודות, את ההשגחה והפיקוח עליהם, אמצעי תחבורה, ניהול האתר וכל דבר אחר הכרוך בעבודתם כשהם נתונים לפיקוחו, מרותו והשגחתו במישרין או באמצעות באי כוחו המוסמכים. הקבלן ינקוט בכל הצעדים האפשריים כולל העסקתם של

פועלים זרים מחו"ל ובלבד שלא יגרם שום פיגור בקצב התקדמות העבודה בהתאם ללוח הזמנים של הפרוייקט ושילבי הביניים של לוח הזמנים.

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

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

00.17 צוות הביצוע של הקבלן

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

1. מנהל עבודה ראשי בעל ניסיון מוכח של 10 שנים לפחות בישראל בביצוע עבודות דומות.

2. מהנדס ביצוע אזרחי הרשום בפנקס המהנדסים ואדריכלים, בעל ניסיון מוכח של 10 שנים לפחות בישראל בביצוע עבודות דומות. המהנדס יחתום במועצה המקומית כאחראי על ביצוע השלד. המהנדס יחתום על טופס אחראי לביצוע השלד ועל טופס האחראי על הביצוע.

3. מהנדס אזרחי הרשום בפנקס המהנדסים והאדריכלים, בעל ניסיון מוכח של 10 שנים לפחות בישראל בביצוע עבודות דומות, אשר ישמש כאחראי וממונה בטיחות.

4. לעבודות סימון (לרבות חידוש הסימונים) ולמדידות, על הקבלן להעסיק במקום במידת הצורך מודד מוסמך עם מכשירי מדידה וכלי עזר תאודוליט, מד מרחק אלקטרוני, מאזנת אוטומטית וכדומה) במספר ובאיכות נאותים, כפי שיקבע מהמפקח. כל מדידה שתידרש ע"י המפקח תבוצע ע"י המודד ללא תשלום כלשהו.

ב. המפקח רשאי לבקש החלפת מי מהם מאנשי הצוות הנ"ל באם ימצא כי אינם מתנהגים כראוי או אינם מתאימים לתפקידם. במקרה ותידרש החלפה, תתבצע ההחלפה תוך 5 ימים מיום הודעת מנהל הפרוייקט.

ג. צוות הביצוע של הקבלן יהיה נוכח באתר העבודה בקביעות יום יום לכל אורך תקופת הביצוע ויעבוד בכפיפות להוראות המפקח. העדר של מי מצוות הקבלן יוכל לשמש, בין השאר, עילה להפסקת העבודה ע"י המפקח.

ד. מודגש בזאת שצוות הביצוע לא יועסק בפרוייקטים אחרים.

ה. שמות אנשי הצוות ופרטי נסיונם, יועברו לאישור המפקח לפני תחילת הבצוע ורק לאחר אישורו של הנ"ל יוכלו להימנות על צוות הקבלן. פסיקת המפקח בענין זה היא בלעדית וללא זכות ערעור מצד הקבלן.

- ו. אם לדעת ב"כ המזמין נמצא כי מנהל הפרויקט ו/או מנהל העבודה ו/או המודד ו/או אחראי הבטיחות אינו ממלא את תפקידיו כיאות ו/או כישוריו נמצאו בלתי מתאימים לביצוע העבודות שהן נשוא מכרז זה, יהיה המפקח רשאי להורות לקבלן להעביר את הנ"ל מן האתר ולהחליפו באחר בעל כישורים מתאימים, וקביעתו בענין זה תהיה סופית.
- ז. המודד וקבוצת המדידה ימצאו באתר ככל שיידרש לצורך סימונים ומדידות. המודד וקבוצת המדידה יעמדו לרשות המפקח למדידת כל סוג מדידה שירצה לבצע ביוזמתו בהקשר עם פרויקט זה (אפילו אם הקבלן אינו זקוק למדידה זו) וזאת ללא כל תשלום נוסף.
- ח. כל ההוצאות הכרוכות במילוי דרישות סעיף זה ע"י הקבלן יחולו על הקבלן ולא ישולם לקבלן עבורן בנפרד.
- ט. מינוי צוות הקבלן המפורט לעיל יבוצע תוך שבוע מיום הנקוב ב"צו התחלת עבודה".

00.18 קבלני משנה וספקים

- א. העסקת קבלני משנה ע"י הקבלן הראשי תבוצע רק עפ"י אישור מראש ע"י המפקח. גם אם יאשר המפקח העסקת קבלני משנה, גם אז יישאר הקבלן הראשי אחראי בלעדי עבור טיב הביצוע של עבודות קבלני המשנה והתיאום ביניהם.
- ב. המפקח רשאי לדרוש הרחקתו משטח העבודה של קבלן משנה, ספק או כל פועל של קבלן משנה אשר לפי ראות עיניו אינו מתאים לתפקידו ועל הקבלן להחליפו באחר. ההחלפה הנ"ל תיעשה באחריותו ועל חשבון הקבלן תוך 5 ימים ולא תשמש עילה להארכת זמן ביצוע.
- ג. תוך ארבעה עשר יום יגיש הקבלן רשימת ספקים וקבלני מלאכות לאישור המפקח כדלקמן:
1. הקבלן יגיש למפקח רשימה שתכלול לפחות 3 קבלני משנה לכל עבודה אותה הוא מבקש לבצע באמצעות קבלן משנה.
2. כל קבלני המשנה שייכללו ברשימה חייבים לעמוד בתנאי הסף להלן:
- 2.1 קבלן רשום בפנקס הקבלנים, אשר הינו בעל הסיווג הנדרש לביצוע עבודות בהיקף אותו מבקש הקבלן הראשי לבצע באמצעות קבלן משנה זה באותם מקצועות החייבים ברישום.
- 2.2 בעל נסיון של לפחות 10 שנים בעבודות זהות או דומות לעבודות אותו מבקש הקבלן הראשי לבצע באמצעותם.
3. לרשימת קבלני המשנה המוצעים יש לצרף את הנתונים המפורטים להלן, לגבי כל קבלן משנה בנפרד:

- 3.1 פרופיל חברה.
- 3.2 שמות פרויקטים שביצע הקבלן בשלוש השנים האחרונות, אשר זהים בהיקפם ובמורכבותם לעבודה המפורטת במכרז זה.
- לגבי פרויקטים אלה, יש לציין את שם המתכנן, שנת התכנון והביצוע, ולצרף המלצות כתובות מבעלי התפקידים הנ"ל ביחס לתפקוד המערכות בפרויקטים אלה (כולל מס' הטלפון שלהם).
4. לפני אישור קבלן המשנה, המפקח שומר לעצמו את הזכות להיפגש עם קבלני המשנה שיוצעו על ידי הקבלן הראשי, על מנת להתרשם מהנסיון והמקצועיות של הקבלנים המוצעים.
5. מודגש כי אם רשימת הקבלנים שתוגש לאישור המפקח לא תכלול קבלנים העומדים בתנאי הסף המצוינים לעיל, שמורה למזמין הזכות למסור את ביצוע העבודות באותו תחום לקבלן משנה אחר, ולא יינתן לקבלן הראשי כל פיצוי על כך !!
6. יצוין כי ההחלטה בדבר עמידתו של קבלן מסוים בתנאי הסף המפורטים לעיל, מסורה לשיקול דעתו הבלעדי של המפקח, ועל הקבלן להביא זאת בחשבון לפני הגשת הצעתו למכרז זה.
7. מודגש כי לא ניתן יהיה להתחיל בעבודות קבלני המשנה ללא אישור בכתב מהמפקח, בדבר הקבלן המאושר לעבודות אלה בפרויקט זה, שייבחר לפי ההליך המצוין לעיל.
- ד. על הקבלן לתת תשומת לב רבה להוראות סעיף זה, שכן המפקח יקפיד לבצע באופן דקדקני את הליך אישור קבלני המשנה, כמפורט לעיל.
- ה. במקרה של אי תשלום תשלומים שוטפים המגיעים לקבלני המשנה במשך 120 יום לאחר שהקבלן קיבל תשלום מהמזמין, שומר המזמין לעצמו את הזכות לשלם ישירות לקבלני המשנה את המגיע להם על בסיס חשבונות חלקיים מאושרים ע"י המפקח. הסכומים שישולמו לקבלני המשנה ינוכו מהכספים המגיעים לקבלן.

00.19 בקורת העבודה

- א. הקבלן יעמיד, על חשבונו, לרשות המפקח את כל הפועלים הכלים והמכשירים הנחוצים בשביל בחינת העבודות. למפקח תהיה תמיד הרשות להיכנס למבנה, או למקום העבודה של הקבלן, או למקומות עבודה אחרים, בהם נעשית עבודה עבור הפרוייקט.

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

00.20 יומן עבודה דיגיטלי

- יומן עבודה דיגיטלי ינוהל במקום העבודה באופן מסודר ע"י הקבלן, ובו ירשום כל יום:
- א. מספר הפועלים העוסקים יחד עם סוגם ומקצועם ועבודת מכונות וציוד לסוגיהם.
 ב. כל החומרים והסחורות שנתקבלו.
 ג. רשימה מפורטת של העבודות שנעשו בציון מקומן בבניין.
 ד. מזג האוויר.
 ה. במדור מיוחד ובאופן בולט: הערות, בקשות ותביעות הקבלן המיועדות למזמין או למפקח אם הוא בחר בדרך זו במקום שליחת מכתב מיוחד.
 ו. במדור מיוחד ובאופן בולט: הוראות ודרישות המפקח אם הוא בחר בדרך זו במקום שליחת מכתב מיוחד.
 ז. פרטי העבודה היומית שאושרה מראש ובכתב ע"י המפקח. חשבונות בעד עבודות יומיות ייעשו רק לפי הרשום ביומן.

00.21 אחריות למבנים ומתקנים קיימים

- הקבלן יהיה אחראי לשלמות מבנים ומתקנים קיימים, עיליים ותת קרקעיים, באתר העבודה ובדרכי הגישה אליו ויתקן, על חשבונו, כל נזק שייגרם להם כתוצאה מביצוע העבודה. עם גילוי מתקן תת קרקעי על הקבלן להודיע מיד למפקח ולקבל את הוראותיו על אופן הטיפול בו.
- הקבלן ינקוט בכל אמצעי הזהירות והבטיחות כדי למנוע נזק או פגיעה באנשים, במבנים, במתקנים ובתכולתם וישא באחריות מלאה לכל נזק או פגיעה כאמור.

- א. לא יאוחר מאשר 15 יום מיום מתן צו התחלת העבודה יוגש ע"י הקבלן לוח זמנים בהתאם לסעיף 00.04.08 במפרט הכללי.
- ב. הלוח יהיה ממוחשב, ערוך בצורת לוח גנט, ויכלול את כל הפעילויות הנדרשות. לוח הזמנים יתוקן ויעודכן מידי חודש וישקף את הסטיות והשינויים העתידיים להיווצר מסיבה כלשהי, עדכון יהיה אך ורק לגבי סדר העבודות והקשר ביניהן. בשום אופן לא יגרמו עדכונים אלה למועד חדש לסיום העבודה.
- ג. איחור לגבי לוח הזמנים הראשון שהוגש ע"י הקבלן ישמש הוכחה כי קצב התקדמות העבודות אינו מבטיח את השלמת המבנה כולו בזמן ועל הקבלן יהיה לאחוז מיד בכל האמצעים להבטחת זירוז העבודה כפי שיוורה המפקח.
- ד. עבור לוח הזמנים לא ישולם לקבלן בנפרד.

00.23 תגבור קצב העבודה

- יחליט המפקח כי התפוקה אינה מספיקה כדי לעמוד בלוח הזמנים, הוא יוכל ע"י הוראה בכתב להורות לקבלן להגביר קצב ביצוע העבודה ע"י:
- הבאת ציוד נוסף בכמות וסוגים לפי קביעת המפקח.
 - הגדלת כמות העובדים לסוגיהם השונים.
 - עבודה בלילות וימי מנוחה, כפוף לסעיף 00.15 לעיל, ולעשות כל דבר שהתנאים יחייבו כדי למנוע חריגה הזמנים המוקצבים.
- רואים את הקבלן כמי שלקח בחשבון בעת הגשת הצעתו את כל הדרוש כדי לעמוד בלוח הזמנים, לרבות האמור לעיל, הקבלן לא יהיה זכאי לכל תוספת או פיצויים בגין: תגבור הציוד, תגבור כוח אדם, עבודת שעות נוספות בלילות ובימי מנוחה וכיו"ב.
- במקרה של צורך בעבודה של שעות נוספות, שעות לילה ובימי מנוחה, יהיה על הקבלן לפעול כאמור בסעיף 00.15 לעיל.

00.24 מוצר "שווה ערך"

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

- הקבלן יהיה אחראי להזמנה ותאום וביצוע של כל בדיקות המעבדה, מכל סוג, ככל שידרש, לפני ביצוע ולאחר ביצוע, על פי כל התקנים ועל פי דרישת הפיקוח ועל ידי גורמים חיצוניים (יועצים, מכון התקנים וכדומה) על פי פרוגרמת בדיקות כללית שתמסר לו על ידי המפקח וכן בדיקות ספציפיות שיורה המפקח מעת לעת או על פי המפרטים הטכניים.

- הבדיקות תבוצענה במעבדות מוסמכות שתאושר ע"י המזמין, ותוצאות הבדיקות הנ"ל תחייבנה את שני הצדדים. העתקי תעודות של תוצאות הבדיקות יועברו למפקח במקביל להעברתם לקבלן.

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

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

- בדיקות בטון, זיון פלדה ובדיקות לכלונסים.
- בדיקות קרקע, הידוק.
- מערכת בדיקות איטום ככל שידרש
- בדיקות ריתוך, בדיקות עובי גלוון וצבע ובדיקות חוזק הדבקות לצבע.
- בדיקת צנרת כיבוי אש ועמדות כיבוי אש.
- בדיקה טרמוגרפית בלוחות חשמל בסיום הפרוייקט
- בדיקות אינטגרציה לכל המערכות בפרוייקט
- בדיקות לקבלת טופס 4 וטופס 5
- כל בדיקה אחרת שתידרש על פי כל דין ועל פי דרישת המפקח.
- כמו כן רשאי יהיה המפקח להזמין בדיקות באופן עצמאי על חשבון הקבלן ככל שימצא לנכון על פי שיקול דעתו הבלעדית

- תוצאות הבדיקות יועברו מיד לידיעת המפקח באמצעות משלוח עותק מכל בדיקה, ישירות על ידי המעבדה אל המפקח.

כל הבדיקות יבוצעו על ידי מעבדה מוסמכת מטעם הקבלן ועל חשבונו

הקבלן יגיש לבדיקה ואישור המפקח את הסכם הבדיקות עם המעבדה תוך 14 יום מקבלת צו התחלת העבודה.

עבור כל הבדיקות הנ"ל, תיקון ליקויים ובדיקות חוזרות, עד לקבלת כל האישורים הדרושים ועד אישור סופי של המפקח לא ישולם לקבלן בנפרד ועלותם תחול על הקבלן.

- א. הקבלן חייב להשתמש בחומרים ובמוצרים של מפעלים בעלי תו תקן או סימן השגחה בלבד. בכל מקרה חייב חומר או מוצר לעמוד בדרישות המפרט באם אלה גבוהות מדרישות תו תקן או סימן ההשגחה המתאים.
- ב. כל החומרים אשר יסופקו ע"י הקבלן יהיו מהטיב המשובח ביותר וממוצרי יצרן מוכר. כל החומרים והאביזרים ללא יוצא מן הכלל חייבים לקבל את אישור המפקח.
- ג. מודגש בזאת שכל החומרים שיסופקו, ללא יוצא מן הכלל, יעמדו בדרישות ת"י 921 וכל דרישות הרשויות הרלוונטיות.
- ד. תוך 45 יום מתחילת הביצוע, יכין הקבלן, על חשבון, תערוכה שתוצג במבנה הפיקוח של כל החומרים והמוצרים (פרזולים, אביזרים, מוצרים וכו'), ללא יוצא מהכלל לאישור וכל חומר שיסופק לאחר מכן ע"י הקבלן יתאים לדוגמאות המאושרות.

00.27 בדיקת דגימות ואישורן

- א. חומרים אשר יאושרו ע"י המפקח כמפורט לעיל יעברו בדיקות במעבדה שתקבע ע"י המזמין. לא יוחל בשום אופן בביצוע העבודה תוך שימוש בחומרים או ציוד אחר בטרם הושלמו הבדיקות המוקדמות המתאימות ואושרו לביצוע ע"י המפקח והמתכננים.
- החומרים והמוצרים אשר יספק הקבלן יהיו לאחר שיתאימו מכל הבחינות לדגימות שאושרו.
- ב. כל סטייה בטיב החומר תגרום להפסקת העבודה ולסילוקו המידי של החומר הפסול מהאתר. הפסקת העבודה תימשך עד שהקבלן יביא למקום חומרים אחרים בטיב מאושר ובכמות המתקבלת על דעת המפקח.
- ג. אישור החומרים והמוצרים או מקורם ע"י המפקח לא יפטור בשום פנים את הקבלן מאחריות מלאה ובלעדית לטיבם או לטיב העבודות המבוצעות תוך שימוש בהם.

00.28 חומרים וציוד

- א. החומרים, המכונות, המכשירים וכל ציוד אשר יופעל ע"י הקבלן למטרת ביצוע העבודה, יהיה בהם כדי להבטיח את קיום הדרישות לגבי טיבה ואיכותה.
- ב. כל החומרים שישמשו לעבודה יהיו חדשים ובאיכות מעולה. הציוד יסופק ויוחזק במצב תקין וסדיר, יש להביא בחשבון את חלקי החילוף ו/או הכלים הרזרביים

הדרושים במקרים של תקלות מכניות. עניין זה חל במיוחד על ציוד לעבודות המחייבות רציפות של ביצוע.

ג. כל ציוד ואביזרים הדרושים להקמת מתקנים בהתאם למפרט ולרשימת הכמויות, טעונים אישור היועץ והמפקח לפני הזמנתם אצל אחרים, או לפני מסירתם לביצוע בבתי המלאכה של הקבלן, גם אם הם תואמים מפורשות את הנדרש.

לפני מתן האישור, רשאי המפקח לדרוש מהקבלן או מיצרן, או מספק הציוד-תכניות, הסברים ותיאורים טכניים.

ד. היועץ והמפקח יאשרו הזמנת ציוד ואביזרים רק אצל יצרנים או ספקים אשר יכולים להוכיח שהנם בעלי ידע וניסיון בייצור ציוד ואביזרים מגודל זה ומגודל דומה הדרוש במתקן הנ"ל.

כמו-כן עליהם להוכיח כי ציוד דומה שיוצר על-ידיהם נמצא בפעולה לשביעות רצון המשתמשים בו במשך 5 שנים לפחות. לגבי ציוד הדורש שרות תקופתי, המזמין ייתן עדיפות ליצרנים בעלי שם מוכר הנותנים שרות יעיל ומהיר. להזמנת ציוד ואביזרים תוצרת חו"ל תינתן עדיפות ליצרנים או לספקים שלגביהם קיימים בארץ סוכנות המחזיקים מלאי של חלקי חילוף ולציוד הדורש שרות, לכאלה המחזיקים בארץ ארגון שרות יעיל. לא יאושר ציוד כל שהוא של ספק או יצרן שלא נתן שירות טוב בעבר ללקוחותיו. האישור להזמנת ציוד יינתן ע"י היועץ והמפקח על-גבי העתק הזמנת הציוד שאליה יצורפו כל המסמכים הטכניים לקביעת סוג הציוד, טיב הציוד ותנאי האחריות.

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

ו. חומרים וציוד אשר לדעתו של המפקח אין בהם כדי להבטיח את טיב העבודה בהתאם לדרישות המפרט או קצב ההתקדמות בהתאם ללוח הזמנים שנקבע, או שאינם במצב מכני תקין, יסולקו ממקום העבודה ע"י הקבלן ועל חשבוננו, ויוחלפו בציוד וחומרים אחרים המתאימים לדרישות.

ז. לא יוחל בשום עבודה עד שכל הציוד והחומרים הדרושים לביצוע אותה עבודה יימצאו במקום בכמות ובאיכות הדרושים לפי החוזה ולשביעות רצון המפקח.

00.29 חישוב כמויות וחשבונות לתשלום

חשבון חלקי מצטבר, יוגש אחת לחודש בתחילת החודש הקלנדרי, מודפס ובקובץ בינארית ויכלול את כל העבודות שבוצעו ואושרו ע"י המפקח עד לאותו מועד.

תשלום החשבון החלקי יותנה בהגשת חישוב כמויות מלא, מדוייק וסופי עבור החלק שבוצע ואשר עבורו נדרש התשלום.

חישוב הכמויות יוגש כשבוע לפני הגשת החשבון החלקי לצורך בדיקה ואישור.

במידה והקבלן לא יעמוד בדרישות אלו – החשבון לא יבדק.

הקבלן מתחייב להכין את הכמויות והחשבונות בעזרת מחשב ובתוכנת בנארית. ההכנה לעיבוד תיעשה בתיאום עם המפקח ונתוני הקלט יימסרו להרצה לאחר שיאושרו ע"י המפקח. הקבלן יגיש למפקח דו"ח מלא שיכלול את כל נתוני הקלט וההגהות במועדים שיידרשו ע"י המפקח. כל ההוצאות הכרוכות בהכנת הכמויות במחשב יחולו על הקבלן.

חשבון שלא הוכן על פי הנהלים לא יבדק ויוחזר לקבלן.

00.30 תכניות

א. התכניות המצורפות למכרז/חוזה זה הינן תכניות "למכרז בלבד" שאינן מושלמות לפרטיהן אך נותנות יחד עם יתר מסמכי ההסכם, מידע מספיק להצגת מחירי יחידות בכתב הכמויות, לקביעת סכום ההצעה ולהכנת לוח זמנים לבצוע. הקבלן המציע מאשר, בעצם הגשת הצעתו, שהמידע הנ"ל אמנם מספיק ולא יבוא בשום תביעה לשינוי מחירי היחידות או ההצעה, או להארכת זמן בגין התכניות הלא מושלמות.

ב. עם מתן ההוראה להתחלת העבודה לקבלן הזוכה בבצוע העבודה, תמסרנה לו תכניות לביצוע במידה מספיקה להתחלת וקידום העבודה ללא עיכוב. עם קבלת צו התחלת העבודה יגיש הקבלן רשימה תוך 14 יום של התוכניות והפרטים החסרים. לא תאושר לקבלן כל תביעה עקב חוסר פרטים, לאחר הספקת החומר החסר, לפי המפרט ברשימה הנ"ל.

ג. הקבלן מתחייב לבדוק את תכניות הבניה, החשמל, והגימור, ואת תנאי המקום בכל הנוגע לעבודות הכלולות בחוזה זה. עליו להכיר את שלבי בצוע כל העבודות המבוצעות במבנה ובאתר, ולקחת בחשבון את מצבן הקיים של אותן עבודות, במועד בו יבצע את עבודותיו הוא.

רואים את הקבלן כאילו ביקר באתר ובמבנה, וזכותו להודיע למהנדס תוך 14 יום מיום חתימת החוזה, על סתירות בין התכניות לבין התנאים במקום, לרבות עבודות מוקדמות שבוצעו ע"י קבלן אחר, ביחס למידות הפתחים, אפשרויות גישה וכדומה ולקבל את הנחיות המהנדס בנדון.

לא הודיע הקבלן במועד הנ"ל, תחול עליו כל האחריות לעבודות, פרטי הבצוע, לשינויים בציווד או באביזרים עקב אי התאמה למבנה, למידות הפתחים, לאפשרויות גישה וכד'.

ד. הקבלן מצהיר שקיבל את כל התכניות והאינפורמציה הדרושים לו לבצוע העבודות, שהבין את כל התכניות, המפרטים והתיאורים, ושיכולתו לבצע לפיהם מתקן מושלם ופועל כהלכה לשביעות רצון המהנדס.

מיקום הציווד, פתחי היציאה, הצינורות וכו' כמצוין בתכניות, אינו מדויק והמהנדס רשאי לשנותו בהתאם לשינויים שיידרשו או שיהיו רצויים בזמן בצוע העבודה. על הקבלן יהיה להתאים את המיקום, התוואי, המפלסים וכיו"ב לתכניות החשמל, הגמר ומקצועות אחרים, תוך התחשבות עם התנאים

המציאותיים שנוצרו עקב שינויים או סטיות מתכניות אלה, וישא באחריות מלאה ובלעדית עבור דיוק הבצוע.

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

ו. ה"תכניות" משמען כל התכניות המצורפות לחוזה בהתאם לרשימת התכניות, וכמו כן תכניות שתימסרנה לקבלן לאחר חתימת החוזה לצורך הסברה, השלמה ושינוי.

תכנית שינויים שתימסר לקבלן, תבטל כל תכנית קודמת באותו נושא. הקבלן אחראי לוודא לפני הבצוע, שבידיו התכנית העדכנית.

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

00.31 מחירי יחידה

א. מחירי היחידה שירשמו לכל סעיף יהוו מחיר מלא וכולל לאותו סעיף במצבו הסופי לפי כוונת מסמכי החוזה. המחיר יכלול כל אלמנט הדרוש להשלמת העבודה במסגרת אותו סעיף, אף אם לא פורט פריט משני זה או אחר במפורש, כל עוד הוא כרוך הגיונית בהשלמת העבודה במסגרת הסעיף העיקרי. מחיר היחידה יכלול גם את חלקו היחסי של הפריט הנדון בהוצאות הכלליות הכרוכות בעמידה בכל תנאי מסמכי החוזה וכל אלמנט אחר בעל ערך כספי העשוי להיות כרוך בהשלמת הנדרש.

ב. מחירי היחידה יכללו כל מס החל על הפריט או העבודה במסגרת אותו סעיף, למעט מס ערך מוסף. כל פטור ממסים לו עשוי המזמין להיות זכאי, הנו מענינו הבלעדי של המזמין ואין לכך כל השלכה על מחירי היחידה.

ג. רשימת פריטים ברשימת כמויות

כל הפריטים הרשומים ברשימת הכמויות מיועדים לאספקה והרכבה ע"י הקבלן, אלא אם נאמר אחרת במפורש. המחירים לפריטים אלה יכללו רכישה, הובלה, אחסנה, מיקום, התקנה, שרות ואחריות, חיבור וכל פעולה או פריטי עזר הנדרשים להבאת הפריט הנדון למצב פעולה תקין ובטוח, כולל כל הוצאה ישירה ועקיפה הכרוכה בבצוע באופן מושלם, רווח קבלני וכדומה.

פריטים המסומנים במפורש כ"אספקה בלבד", מכוונים לאספקה ע"י הקבלן עד למחסנו שבאתר הבניה. מחיר "אספקה" יכלול רכישה, הובלה, החסנה, הוצאות ישירות ועקיפות הכרוכות בפעולות אלה ורווח קבלני על פעולות אלה בלבד.

פריטים המסומנים במפורש כ"הרכבה בלבד". מחיר התקנת הפריטים כולל את כל הנדרש לביצוע מושלם של הפריט, לרבות עמידה בהתחייבות הקבלן לתקופת הבדק, תקורה ורווח קבלן עד לקבלת מתקן מושלם, פרט לתשלום עלות הפריט עצמו אשר תחול על המזמין.

כל החומרים יגיעו לאתר באחריות המזמין. פריקת החומרים, אחסונם הזמני ופיזורם במבנה יבוצעו ע"י הקבלן ועל חשבונו ולא ישולם עבורם בנפרד.

ד. אספקת פריטים

המזמין רשאי לספק בעצמו פריטים מסוימים כראות עיניו ולבצע בכך בעצמו סעיף של "אספקה בלבד". כן רשאי המזמין לספק פריטים חליפיים מבלי שהדבר ישמש עילה לשנוי מחיר ההרכבה כל עוד אין שנוי מהותי בעבודת ההרכבה עצמה או בפריטי הלוואי הכרוכים בהרכבה.

הקבלן יגיש למפקח חישוב כמויות עבור כל החומרים שהמזמין יספק, לפי סוגים ומידות, לרבות כמויות פחת. במידה וכמויות הקבלן לא יספיקו, יהיה על הקבלן לספק, על חשבונו, את כל החומרים מחדש בכמויות הנכונות.

חישובי הכמויות יבוצעו ע"י הקבלן ועל חשבונו ולא ישולם עבורם בנפרד.

00.32 שינויים א. שינוי כמויות

הכמויות בסעיפים השונים של כתב הכמויות הם באומדן בלבד.

המזמין רשאי לשנות את הכמות בסעיף כלשהו ברשימת הכמויות ע"י הגדלה או הקטנת הכמות בכל יחס, ואף לבטל סעיפים לחלוטין, למסור עבודות/חלקי עבודות לקבלנים אחרים, מבלי שדבר זה יהווה עילה לשנוי במחירי היחידה של אותו סעיף ו/או סעיפים אחרים הקשורים בו.

למען הסר ספק מודגש שמחירי היחידה יישארו ללא שינוי, אפילו אם כתוצאה משינוי בתוכניות גדל מספר האביזרים או הספחים או אמצעי העזר שאינם משולמים וכלולים במחיר היחידה.

כמו כן במידה ובכתב הכמויות מצוינים סעיפים כאלטרנטיבה או כ-50% מהכמות, זכותו של המזמין לבחור את הסעיפים לביצוע כראות עיניו, לבטל סעיפים שלמים, לבצע חלקי סעיפים בכל כמות שהיא ובכל יחס שהוא כראות עיניו, מבלי שדבר זה יהווה עילה לשנוי במחירי היחידה של אותו סעיף ו/או סעיפים אחרים הקשורים בו.

במידה וכתוצאה משינוי הכמויות כלפי מעלה, יקבל הקבלן רווח בלתי סביר ובלתי הגיוני, יקבע המחיר לסעיף על פי המפורט בסעיף ב' להלן.

ב. שינויים בתכנון המקורי ועבודות נוספות

אין להתחיל בביצוע שינוי כלשהו מהתכנון המקורי ללא קבלת הודעה בכתב מהמפקח בצירוף אישור על מחיר השינוי כולו.

מחירי העבודות הנוספות (חריגות) ייקבעו על בסיס הצעות מחיר שיוגשו ע"י הקבלן עפ"י שלושת הקריטריונים הבאים:

1. עפ"י סעיף דומה בכתב הכמויות מותאם ע"י פרורטה ובניכוי כל ההנחות שניתנו ע"י הקבלן בעת הגשת הצעתו.

2. עפ"י מחירון דקל לעבודות בניה גדולות ובהנחה של 15%, ללא תוספת עבור קבלן ראשי ו/או מרחקים.
3. על בסיס 3 הצעות מחיר מפורטות של קבלני משנה או ספקים- שיוגשו על ידי הקבלן או על ידי המזמין.

המחיר הקובע יהיה המחיר הזול ביותר מבין כל הקריטריונים הנ"ל וזאת על פי שיקול דעתו הבלעדי של המפקח.

00.33 כלליות וזהות מחירי כתב הכמויות

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

00.34 עדיפות בין המסמכים ופירושים

- בכל מקרה של סתירה ו/או אי התאמה ו/או דו משמעות בין הוראות שבמסמכי המכרז השונים חייב הקבלן להסב מיד את תשומת ליבו של המפקח לכך. המפקח יקבע בלעדית וסופית לפי איזה מסמך יש לבצע את העבודה והקבלן לא יתחיל בביצועה של עבודה כזו לפני שקיבל את הנחיות המפקח בנידון.
- בכל מקרה בו נתקל הקבלן באי הבנה או אי בהירות של הוראות המסמכים עליו לפנות אל המפקח ולקבל הנחיותיו. לכל מקרה שבו יפרש הקבלן בעצמו סתירות ו/או אי הבנות ו/או ישלים אינפורמציה חסרה, הקבלן ישא באחריות מלאה ללא אישור בכתב של המפקח.
- במקרה של אי התאמה בין מסמכי החוזה יקבע המחיר לפי הדרישה המחמירה ביותר לטובת המזמין וזאת עפ"י קביעתו הבלעדית של המפקח.

00.35 ניקוי אתר העבודה

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

תהיה הקפדה מיוחדת שהאתר יהיה באופן קבוע נקי ומסודר.

- ד. הקבלן יסלק את כל המחסנים והצריפים הארעיים בגמר העבודה.

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

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

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

00.36 טופס 5,4

באחריות הקבלן להשיג טופס 4, טופס 5, תעודת גמר וכל אישור אחר שיידרש לצורך אכלוס המבנה מהרשות המקומית ומכל רשות אחרת.

על הקבלן לדאוג לכל השגת האישורים הנדרשים לצורך קבלת אישורים כנ"ל ע"מ לאפשר אכלוס במועד סיום הפרויקט.

לצורך מטלה זו ימנה הקבלן "אחראי על הביצוע", "אחראי על דיווח", מודד מדווח וכו', במועד הנדרש ע"י הרשויות.

באחריות הקבלן לפעול מבעוד מועד ברשויות כדי להשיג את כל האישורים הדרושים לאפשר אכלוס כחוק במסגרת משך ביצוע הפרויקט.

עבור כל הנ"ל לא ישולם בסעיף נפרד והנ"ל כלול בהצעת הקבלן.

00.37 עבודה בגובה

מודגש בזאת שמחירי היחידה כוללים גם ביצוע העבודות בכל גובה שיידרש לרבות שימוש בפייגומים מכל סוג, אמצעי הרמה מכל סוג, מנופים מכל סוג, במות הרמה, הנפות וכו', בכל גובה שיידרש וככל שיידרש, לרבות מפעילים ועובדים מקצועיים ככל שיידרש, לכל אורך תקופת הביצוע. הקבלן יעסיק אך ורק עובדים מקצועיים המוסמכים להפעלת אמצעי ההרמה ככל שיידרשו ואשר עברו הסמכה לעבודה בגובה - הקבלן יידרש להציג מסמכי הסמכה מתאימים לכל עובד ועובד טרם ביצוע העבודות בגובה, על העובדים להיות מצוידים בכל אמצעי המיגון והאבטחה הנדרשים.

00.38 מניעת רווח מופרז

- היה למפקח יסוד להניח, ששכר ההסכם 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, החשבוניות והמסמכים האחרים הנוגעים להסכם או לביצוע של פעולה כל שהיא הכרוכה בביצוע ההסכם, וכן לתת כל ידיעות אחרות, הן בעל פה והן בכתב, שתידרשנה לביצוע החקירה.

- קבע המפקח כתוצאה מהחקירה כאמור, כי לפי שיקול דעתו מניח שכר ההסכם לקבלן רווח מופרז – יופחת שכר ההסכם כך שיניח לקבלן רווח הוגן ומתקבל על

הדעת בלבד, כפי שייקבע על ידי המפקח, והקבלן מתחייב להחזיר, לפי דרישה, כל סכום שקיבל מעל לשכר ההסכם מופחת כאמור. כן רשאי המזמין לנכות כל סכום כזה מכל סכום שיגיע לקבלן מהמזמין או לגבות אותו בכל דרך אחרת.

- לצורך קביעת רווח הוגן ומתקבל עלה דעת לפי סעיף זה, יובאו בחשבון הרווחים המקובלים אצל קבלנים אחרים שביצעו מבנים מטעם המדינה בתנאים דומים וכן על פי מחירון דקל בהנחה של 15%.

- המפקח לא יהיה רשאי לצוות על עריכת חקירה לפי סעיף זה, לאחר תום 12 חודש מיום מתן תעודת סיום תקופת הבדק.

00.39 כתב הכמויות/המפרטים/התוכניות

כתב הכמויות המפרט הטכני והתוכניות משלימים זה את זה ומהווים מיקשה אחת. מחירי היחידה בכל סעיף כוללים את כל המפורט בכתב הכמויות, במיפרט המיוחד ובתוכניות. אין הכרח שכל פירוט המתואר באחד מהמסמכים הנ"ל ימצא את ביטויו המלא והמפורט גם בשאר המסמכים. מחירי היחידה לא ישתנו מכל סיבה שהיא.

מודגש בזה שכל הכמויות ללא יוצא מן הכלל הרשומות בכתב הכמויות ניתנו באומדן, כולל אותן כמויות המבוססות על רשימות למיניהן.

התשלום לקבלן ייעשה על סמך מדידות מדויקות שתערכנה במבנה במהלך העבודה בהתאם לאופני המדידה.

00.40 פרטים ומיפרטים של יצרנים

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

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

00.41 עבודה בחום

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

00.42 דוגמאות

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

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

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

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

00.43 **תוכניות SHOP DRAWINGS**
הקבלן יכין על חשבונו תוכניות SHOP DRAWINGS לכל האלמנטים והעבודות בפרוייקט ללא יוצא מן הכלל על פי דרישות והנחיות המפקח, לאישור כל יועצי הפרוייקט, לרבות ביצוע כל התיקונים והעידכונים על פי ההערות של כל יועצי הפרוייקט עד לאישורם הסופי. רק לאחר אישור סופי יתחיל הקבלן בייצור ובביצוע העבודות.

00.44 **בטיחות בעבודות בנייה**
על הקבלן לעמוד על חשבונו בכל דרישות הבטיחות המפורטות במיפרט הכללי בפרק 97 – בטיחות בעבודות בנייה. כל האמור בפרק 97 במיפרט הכללי כלול במחירי היחידה שבכתב הכמויות.

00.45 **פינוי פסולת ועודפי עפר**
כל הפסולת ועודפי עפר, מכל סוג ובכל כמות שהיא, לרבות כל הפסולת הקיימת באתר לפני תחילת עבודות הקבלן, כל הפסולת של הקבלן ושל כל קבלני המשנה של הקבלן, כל הפסולת של כל קבלני המשנה שיועסקו ישירות על ידי המזמין, לאורך כל תקופת הביצוע, תסולק על ידי הקבלן ועל חשבונו לאתר שפיקה מאושר, לרבות העמסה, הובלה, הטמנה, תשלום כל האגרות מכל סוג, תשלומים מכל סוג, כל ההוצאות מכל סוג וכ"י

00.46 **גוונים ודוגמאות של מוצרי הגמר**
כל הגוונים של כל מוצרי הגמר במיכרז/חווזה זה יהיו על פי בחירת האדריכל לרבות שילוב גוונים ודוגמאות, הכל על פי בחירת והנחיות האדריכל.

00.47 **תכולת מחירים מודגש בזאת**
שכל האמור בתנאים הכלליים המיוחדים (מסמך ג'1), במפרט המיוחד (מסמך ג'2), במיפרט הכללי הבינמשרדי, בתוכניות, בחווזה, בתקנים ובשאר כל מסמכי המיכרז לרבות כל פרט ו/או הוראה המצוינים במסמכים הנ"ל ושלא נמדדו בסעיף נפרד בכתב הכמויות, כלול במחירי היחידה שבכתב הכמויות, לא תשולם תוספת עבור ביצוע כמפורט במסמכים הנ"ל.
ימדדו אך ורק עבודות שלגביהם מופיע סעיף נפרד בכתב הכמויות.
למען הסר ספק, מחירי היחידה של כל העבודות במיכרז/חווזה זה כוללים גם אספקה, התקנה, חיבור, הפעלה, חומרים, עבודה, פועלים, כלים ומכשירים, כל הציוד הנידרש, שינועים, הובלות, מנופים ואמצעי הרמה מכל סוג, הנפות, חומרי עזר וכל הנידרש לביצוע מושלם, בין אם צוין במפורש בסעיף ובין אם לא, אלא אם צוין אחרת במפורש.
הכל קומפלט מושלם וקבוע במקומו.

חתימת הקבלן

תאריך

מסמך ג'-2 – מפרט טכני מיוחד

(המהווה חלק בלתי נפרד ממכרז/חוזה זה)

פרק 01 - עבודות עפר

עבודות חפירה

4. החפירה תבוצע לאחר קבלת היתר חפירה או פטור מהיתר חפירה
5. החפירה תבוצע לעומק שלא יעלה על 1.2 מטר
6. יש להשתמש במידות של עומק החפירה על-מנת לקבוע האם זווית השיפוע טבעית או לא.
7. לזווית של 35 מעלות (חול) יש לבצע חפירה שבה היחס בין עומק החפירה לבין רוחב הקצה העליון של החפירה הוא 1 ל-1.5.
8. לזווית של 45 מעלות (חול) יש לבצע חפירה שבה היחס הוא 1 ל-1.
9. לזווית של 60 מעלות (חמרה) יש לבצע חפירה שבה היחס הוא 2 ל-1.
10. לזווית של 75 מעלות (חרסית) יש לבצע חפירה שבה היחס הוא 4 ל-1.
11. עבודת החפירה כוללת :
12. חפירה בקרקע כלשהי.
13. חפירה באזורים מוגבלים, ליד מתקנים וגדרות, לרבות חפירה בזהירות בעבודות ידיים במידת הצורך
14. מיון החומרים החפורים ואחסנה זמנית במידת הצורך, לצורך שימושים שונים כגון : אדמה לצרכי גנון, מלוי גס בשכבות נמוכות, מלוי מטיב משובח לשכבות עליונות וכו'.
15. הכשרת החומרים החפורים למילוי גם אם יש צורך בריסוק, ניפוץ וגריסת האבן
16. העברת מיטב החומר לשטחי מלוי ופיזורו בשכבות כמפורט במפרט הכללי
17. העמסה ופנוי עודפי חפירה למקום מאושר ע"י הרשויות למרחק כלשהו או למקום עליו יורה המפקח
18. חפירות גישוש לגילוי מערכות קיימות
19. לאחר שהקבלן קיבל את אישורי החפירה מכל הגורמים הנוגעים בדבר והשלים את התיאום עם גורמים ורשויות וסימון קווים ע"ג תוכניות ובשטח, יגיש הקבלן את הצעתו למיקום ביצוע חפירות לגישושים לאישור המפקח בכתב .
20. האמור מבוצע כדי להבטיח ולמנוע פגיעה בקווים קיימים הכל התאם להנחיות הגורמים השונים. העבודה כוללת תיאום מוקדם עם הרשויות המתאימות
21. קבלת הנחיות בכתב ואישור לביצוע חפירת הגישושים, פיקוח צמוד מאותה רשות בהתאם לקביעתם
22. חפירה בכלי ו/או בעבודת ידיים בהתאם לכללי הבטיחות הנדרשים
23. רוחב החפירה יהיה מינימלי והוא יותאם לסוג הקרקע ולעומק הסופי של הגישוש
24. כל האמור יסוכם מראש עם המפקח ויקבל את אישורו בכתב כולל פירוט.

פרק 02 - עבודות בטון יצוק באתר

02.01 עבודות בטון :

- 1 סוג הבטון יהיה ב-30 בכל חלקי המבנה, אלא אם נאמר אחרת בכתב הכמויות ו/או בתכניות. במקומות בהם קיימת צפיפות זיון /ואו טפסנות צרה, ישתמש הקבלן בבטון עם עבירות משופרת וזאת בתיאום עם המפקח ובאישורו.
- 2 כל עבודות בטון יבוצעו ע"פ אישור מהנדס שלד ופיקוחו הישיר, ויכללו ביסוס ויסודות, עמודי בטון וכל אלמנט בטון נדרש.
- 3 עמודי בטון יצבעו בצבע בטון בגוון אפור.
- 4 ביסוס : יציקת ביסוס בהתאם לדו"ח יועץ הקרקע שיספק הקבלן.
- 5 עמודים : העמודים לנשיאת קירוי הפלדה יהיו מבטון לפי דרישת המהנדס, בחתך מלבני.

פרק 08 – מתקני חשמל

1. כללי:

- המפרט להלן מתייחס לבצוע עבודות תאורה במגרשי ספורט שברחבי ירושלים העבודה תבוצע בהתאם למפרטים ולתקנים הבאים:
- א. חוק החשמל תשי"ד 1954 ותקנותיו העדכניות, והתקנים הישראלים העדכניים.
 - ב. הוראות חברת החשמל לישראל בע"מ וחברת הבזק לתשתיות תת קרקעיות.
 - ג. המפרט הכללי בהוצאת משרד הבטחון.
 - ד. המפרט הטכני המיוחד רשימת הכמויות והתכניות. עדיפות בין המסמכים הנ"ל לפי סדר הופעתם לעיל. בכל מקרה של סתירה בין הדרישות המפורטות במסמכים השונים על הקבלן ליידע מייד את המפקח ולהמשיך את הבצוע על פי הנחיותיו.

2. תאור העבודה:

- א. העבודה המתוארת במפרט זה כוללת:
- (1) בצוע מתקן תאורת חוץ ע"י גופי תאורה תלויים מסככה
 - (2) פירוק עמודים ויסודות בטון מעמודים שפורקו והחזרה למאור
 - (3) כבלי חשמל תת קרקעיים בצנרת פלסטית לעמודי התאורה שנשארים מעקפים. וצנרת תקשורת ומתח קבוע
 - (4) מוליכי הארקה נפרדים להארקת העמודים.
 - (5) הארקת יסודות לסככות
 - (6) חיבור למונה מקומי קיים או מרכזת מאור
 - (7) הגדלות חיבור במקרה הצורך
 - (8) חפירות והנחת צנרת תשתית לחברת בזק לפי חוק הבזק-בכפוף להנחיות בזק
 - (9) תשתיות צנרת עתידית למערכות תקשורת כבלים או אחר במקביל לצנרת הבזק(ביצוע מערכת זהה מקבילה)
 - (10) פילרים למערכות חשמל
 - (11) הכנת חציות לחשמל בצנרת קשיחה
- ב. אין זה מן ההכרח שהעבודה כולה תמצא את בטויה ברשימת כמויות ו/או בתכניות. על הקבלן להשלים את המתקן על כל חלקיו גם אם לא פורט ברשימת הכמויות ו/או התכניות.
- ג. המזמין שומר לעצמו את הזכות לפצל את העבודה לשלבים, למסור לקבלן לבצוע רק חלק מהעבודה המתוארת וזאת ללא כל שנוי במחירי היחידה שבכתב הכמויות.

מחיר העבודה כולל הזמנת מפקח מאור ותיקון הערותיו ומסירה מושלמת למאור כולל כל דרישותיהם

ד. תכניות עזות (AS MADE):

1. במהלך הבצוע יסמן הקבלן על התכניות שברשותו את כל השנויים שבוצעו לעומת התכנון המקורי.

2. עם השלמת העבודה יכין הקבלן תכניות עדכניות המפרטות את המתקן כפי שבוצע (תכניות עדות).
3. תכניות העדות ישורטטו ע"י הקבלן בשרטוט ממוחשב - AUTOCAD.
הקבלן ימסור למזמין 3 סטים ודיסקט מתכניות העדות שהכין.
4. הקבלן יציין בשדה הכותרת של התכניות: "תכנית עדות. הוכנה ע"י (.....) בתאריך"
5. מסירת תכניות העדות כפי שתואר לעיל היא תנאי לקבלת המתקן ואישורו.

מחיר העבודה כוללת העברת דוח בודק חשמל נקי מליקויים התשלום לבודק ע"ח הקבלן

3. חפירות:

- א. החפירות עבור הצנרת יהיו בעומק של 100 ס"מ (עפ"י התכניות) מרום הסופי של המדרכה באופן שעומק קצה עליון של צינור לא יקטן מ- 80 ס"מ במדרכה לצורך עבודה זו אין הבדל בין חפירה לחציבה ניסור או טרנצ'ר. בכל מקום במפרט ובכתב הכמויות בו מוזכרת חפירה, פירושה חפירה ו/או חציבה בכל סוגי העפר והסלע.
- ב. החפירה תרופד בשכבה של 10 ס"מ חול ים נקי לפני הנחת הצנרת ובשכבה נוספת לאחר הנחתה. יש להדק את החול. מעל שכבת המילוי הראשונה יש להניח סרט סימון פלסטי עם סמון "כבלי חשמל" כנדרש, לסתם את החפירה בחומר מצע מובא ולהדק עד להשגת צפיפות של 97% מוד א.א.ש.ו לפחות. פני המילוי הסופיים יתאימו לגובה פני התשתית. במחיר החפירה כלול החזרת פני הקרקע לקדמותה כולל ריצוף במקרה הצורך ועבודות בינוי וקידוחים
- ג. על הקבלן לקבל אישור המפקח והרשויות לתואי החפירה לפני הביצוע. על הקבלן לודא אם, ומהלכים של צנרת תת קרקעית קיימת. האחריות להמנע מפגיעה במערכות תת קרקעיות קיימות חלה על הקבלן ועליו בלבד. כל תקלה במערכת תת קרקעית קיימת שתגרם כתוצאה מעבודת הקבלן תתוקן מיד על ידו ועל חשבוננו.
על הקבלן לבצע חפירה זהירה במקומות בהם קיימות תשתיות ולהניח את הצנרת מבלי לפגוע בתשתיות קיימות
- ד. על הקבלן לקבל את אישורי הרשויות הנ"ל לצנרת שהניח לפני כסויה.
ה. על הקבלן להגיש ולקבל היתרי חפירה מכל הגורמים הדרושים, כגון בזק, משטרה, חברת חשמל, מקורות, חברת הטל"כ, קצ"א וכו' ולא יחפור לפני קבלת והצגת האישורים הנ"ל.
- ו. העבודה כוללת כסוי בשכבות בנות 30 ס"מ והדוק כך שפני הקרקע הסופיים לא ישקעו לאחר זמן, מצעים לפי הדרוש בכביש ו/או במדרכות והחזרת המצב לקדמותו, החזרת החומר החפור לקדמותו יהיה לפי הסדר שהיה לפני בצוע החפירה.
- ז. 40 ס"מ מהקרקע יניח הקבלן סרט סימון תקני בתוואי החפירה מעל הצינור המונח.
- ח. הקבלן יבצע את כל התמיכות הדרושות, את הוצאת השורשים, סילוק האדמה הנותרת אל מקום אפשרי אותו יקבע המפקח, סילוק מי תהום, מי גשמים, מי ביוב, מים, מפולות, מצחים ושרשים עצים עד לגובה מטר וחצי, חלקי אספלט במדרכות הרמת אבנים משתלבות וכו'.
- ט. **מודגש בזאת:** אין לכסות חפירה ללא אישור המפקח או המהנדס מטעם המזמין.

- י. בכל מקרה של מבנה תת קרקעי בתוואי החפירה על הקבלן לקבל אישור מראש מהמפקח לשיטת הבצוע.
- יא. חשוב ביותר: בעבודות עבור בזק על הקבלן לעבוד בסטנדרט בזק ולקבל את הנחיותיהם להנחת הצינורות כל הצנרת תהיה מסוג יקע-פילרים ראשיים יותקנו בשני מקומות לאחר תיאום בשטח מופיעים בכמויות-
- יב. חברת חשמל: הקבלן אחראי לביצוע תוואי ותשתית כנדרש ע"י אנשי חברת החשמל ובסטנדרט שלהם

4 תאורה

- א. הצינורות תת קרקע לתאורה יהיו מטיפוס שרשורי מחוזק "קובר" דו שכבתי בקוטר 75 מ"מ. (פנים)
- ב. הצינורות יונחו לאורך החפירה בין בסיסי העמודים בקוים ישרים רצופים ושלמים ללא חיבורים או מופות.
- ג. קצוות הצינורות יבלטו 50 ס"מ מפני יסוד הבטון. בקופסאות חיבור הצינור יכנס לתיבה עם מחבר תואם אנטיגרון
- ד. הקבלן יבצע במקביל צינור 75 לתקשורת וצינור 50 למוליך מתח קבוע מהמרכזיה (ראה גם פרט מגש ציוד)
- ה. **כבילה בסככה תהיה באמצעות תעלות פח מוארקות עם מכסה מחוזק בברגים**

- 4.1 הקבלן יסגור את קצוות הצינורות השמורים עם פקקים תקניים בכדי שלא יתמלאו בפסולת.
- 4.2 כללי מכיוון שקיימת תשתית על הקבלן לאתר תוואי בצמוד כך שלא יפגעו מערכות מעבודותיו-כל מערכת שתיפגע תתוקן במייד על ידי הקבלן ועל חשבונו

1. מספרים על פנסים

- מספרי הפנסים יתואמו בין המפקח מאור לקבלן ועל הקבלן לסמן מספרים אלה על העמודים.
- הקבלן יכין דוגמא, יתקן אותה עד לקבלת אשור המפקח ובהתאם לדוגמא המאושרת יבצע סימון המספרים, כאשר כיוון המספרים לכיוון הכביש.
- המספר יבוצע ע"י שבלונה מאושרת וע"י שני צבעים, צבע רקע וצבע המספר שיכלול גם את הלוח ממנו מוזן העמוד.

2. מגש אביזרים / תיבת ציוד הגנה ופיצול

- בתוך עמוד התאורה יותקן מגש מפוליקרבונט בעובי 4 מ"מ לפחות ובאורך המתאים. /בתקרת הסככה בצמוד לפנס תותקן תיבה למאמת דו קוטבי עם חיבור שקע תקע לפנס על המגש יורכב הציוד הבא:

- מאמ"ת דו קטבי (פאזה + אפס) A10, KA 6 ז"ק לכל נורה בנפרד עם מגעים מוגנים למניעת נגיעה מקרית, כולל פסי DIN ומעצורים משני צידי המאמתים. הפס יכלול מקום ל- 2 מאמ"תים נוספים.
- מהדקי BC 2 או BC 3 או ש"ע לכניסת הכבלים מהרשת ויציאת כבלים לנורות.
- פס הארקה מחוזק אל מגש האביזרים ושר יחובר אל בורג הארקה בעמוד ע"י חוט נחושת עם בידוד בחתך 6 מ"מ"ר.
- ציוד ההדלקה יהיה בקסטת אביזרים בגוף התאורה, לרבות דרייבר דאלי וקבל לקבלת 092CO1.
- הפנס יכלול יחידת SPD להגנת מתחי יתר ומקום התקנתו בפנס. לפי הנחיות ספק הפנסים והציוד.

6. במידה וידרש ע"י הרשות המקומית ו או מתכנן החשמל ו/או ע"פ כל דין יהיה המגש בעל בידוד כפול כולל כל הציוד.
7. הציוד יהיה בפנס. הציוד יהיה תוצרת מקורית של הספק - בכל פנס תותקן יחידת טונדו מתוכנתת עם כתובת ל-GIS של העיריה
8. כבל נכנס ויוצא מהעמוד יוגן ע"י "כפפה" של כפר מנחם או ש"ע. ראה פרט על הקבלן להמציא דוגמא של מגש ואביזרים לאישור המפקח לפני בצוע המגשים ורכישת הציוד.

במגש תותקן תיבה למתח מצלמות שאינו זר אלא מגושר במרכזיה-הורדת מאמת מפסיקה את כל הקו

11. זרוע לפנסים

על הקבלן לספק זרועות עשויות הצנורות מים מגולבנים בקטרים כפי שינחה המתכנן. הזרועות ייוצרו לפי ת"י 812.

צורת הזרוע ומידותיה בהתאם לאישור המפקח מראש, כיפוף הצנורות יעשה במכונה ובמצב קר ומקום הכיפוף יהיה חלק וללא שנוי בחתך הצינור.

כל הריתוכים שיבוצעו בצינור יבוצעו לפני הגלבוך ולא לאחריו.

הזרוע תהיה מצופה אבץ חס מבחוץ ומבפנים, ותצבע בצבע העמוד בשיטת אפוקול כפול.

כל זרוע תצויד בכל החיזוקים הדרושים להרכבתה על עמוד, מבנה או קונזולה, כאשר החיזוקים יהיו מגולבנים.

כל זרוע תצויד בכבל N2XY עם מעטפת כבה מאליה ובחתך 3*2.5 מ"מ לכל פנס בנפרד לחבור גוף התאורה אל מקור ההזנה. הכבל יהיה לפי ת"י 473.

זרוע היוצאת מראש עמוד תורכב לפי הפרטים במפרט אספקה 63 של מכון התקנים ותכלול את הכיפה המכסה את ראש העמוד למניעת חדירת גשם.

זרועות אשר תחוברנה אל גוף העמוד תהיינה מחוברות בעזרת הדקים שאינם פוגעים בשלמות העמוד.

הזרועות תהיינה קשתיות או ישרות, הכל לפני הוראות המפקח. צביעת הזרועות תהיה כצביעת העמוד וכצביעו

מחיר הכבל בין הפנס למגש כלול במחיר הפנס

12. פנסים

הפנס יהיה מסוג המאושר עי מחלקת מאור-דוגמת דיסנו או סיטילייט ויכללו נמה לשידור ותקשורת-הפנס בעוצמה משתנה לפי מיקום ואופן ההתקנה לפי חישוב תאורה ובדיקת המתכנן, ולפי תקן ישראלי ת"י 20 חלק 2.03. הפנס יצויד בנוריות מפזרות אורגניות המתאימות לציוד ההפעלה לפי הוראות הספק.

הפנס יצויד בכסוי מחומר לא שביר אשר יאושר על ידי המפקח.

הקבלן מוזהר בזה שגופי התאורה מיועדים להתקנה במקום ציבורי ועל כסוי הפנס להיות מחומר כזה שיבטיח את אי שבירתו על ידי זריקת אבנים וכיוצא בזה (אנטי ונדלי).

על הקבלן להמציא דוגמא של גוף התאורה לאישור המפקח והמתכנן לפני הרכישה.

חבור גוף התאורה אל הזרוע יבוצע בצורה מתאימה ללא מעברים מיוחדים כך שיתקבל חיזוק מקסימלי אפשרי במקום החבור. החבור יהיה כזה שיאפשר בעתיד פרוק קל של גוף התאורה והחלפתו.

אטימות כסוי הגוף תהיה כזו שתבטיח אי כניסת מים, אדים ואבק, על הקבלן להמציא גוף תאורה לאישור מראש לפני הבצוע. (IP 66 לפחות)

13. שוחה עם אלקטרודת הארקה :

השוחה תהיה שוחת בטון בקוטר 60 ס"מ נטו. בתוך השוחה יש להכניס את אלקטרודת ההארקה מפלדה עם ציפוי נחושת 20 מ"מ ואורך 3 מטר. השוחה תהיה בעלת מכסה בטון לעומס 8 טון עם סמל ע"פ מפרט העיריה ותמולא בתחתיתה 20 ס"מ חצץ. הכל לפי הפרט בתכנית.

14. חמרים וציוד :

- א. כל החמרים והאביזרים שיסופקו ע"י הקבלן יהיו חדשים ומאושרים ע"י מכון התקנים (עם תו תקן).
- ב. על הקבלן להגיש דוגמאות מכל החמרים שיש בדעתו להשתמש בהם לאישור המפקח וכן לקבל אישור ראש מחלקת שפע לצנרת שתונח עבורם.
- ג. כל אביזר או חומר שיפסלו ע"י המפקח ו/או המתכנן ו/או אגף המאור יוחלפו ע"י הקבלן מייד ועל חשבונו.
- ד. אישור ש"ע כפוף לשיקול דעת של האדריכל, המפקח, המזמין, מתכנן החשמל, כולם ביחד וכל אחד לחוד.

15. תאומים אישורים ובדיקות :

- א. העבודה תבוצע תוך תאום שוטף עם האדריכל המפקח והמתכנן
- ב. עם תחילת העבודה יודיע הקבלן למתכנן ולאדריכל, ויתאם איתם את כל העבודות שעליו לבצע לרבות התחברות לתשתית קיימת.
- ג. על הקבלן לתאם את עבודתו עם יתר הקבלנים העובדים באתר ולוודא מועדי חפירות, הנחת מצעים, אבני שפה, אספלט, וכו'. לא תוכר כל תביעה לתשלום נוסף הנובעת מחוסר תאום.
- ד. על הקבלן ובאחריותו לקבל התרי חפירה מהרשויות לפני בצוע העבודה.
- ה. הקבלן יזמין את המפקח לבדיקת הצנרת לאחר הנחתה ולפני סתימת החפירה ויקבל אישורו לתקינות הצנרת שבצע עם השלמתה.
- ח. כל התאומים והבדיקות לעיל כלולים במחיר העבודה ולא ישולם עבורם בנפרד.
- ט. עם השלמת העבודה יזמין הקבלן בדיקת חברת החשמל/מהנדס בודק למתקן שהקים ויתקן מיד כל ליקוי שהתגלה בבדיקה עד לקבלתו הסופית של מהתקן ע"י הבודק.

16. תנאים מקומיים :

על הקבלן לבדוק לפני הגשת הצעתו את כל התנאים הקשורים לבצוע העבודה ואת אפשרויות הבצוע במקום. הצעתו של הקבלן תשמש אישור לכך שהקבלן מכיר את כל התנאים בנוגע למכשולים, קשיים בהתקנה, קרבה למערכות אחרות, וכד' ופוטר בזה את נותן העבודה מכל תביעה העלולה להתעורר בקשר לכך.

17. אחריות:

- א. תחילת תקופת האחריות תקבע מתאריך קבלת כל העבודות ע"י המתכנן והמפקח.
- ב. תקופת האחריות היא 24 חודש מתאריך הנ"ל.
- ג. הקבלן יהיה אחראי לפעולה תקינה של המתקן שהקים לרבות ציוד אביזרים וכבלים שסיפק.
- ד. כל חלק מהמתקן שימצא לקוי במשך תקופת האחריות יוחלף ע"י הקבלן מיידו על חשבונו. תקופת האחריות לגבי חלקים שהוחלפו תתחיל מחדש ותארך 24 חודשים מיום ההחלפה.
- ה. הקבלן ישא בכל ההוצאות והתקונים שיגרמו עקב לקויים במתקן במשך תקופת האחריות. (תקופת האחריות תחל ע"פ המפורט בסעיף 1 לעיל)

18. מדידה ומחירים:

- א. העבודה תמדד נטו עם השלמתה ללא כל תוספת עבור פחת, שאריות או חומרים שנפסלו, מדידת הקווים התת קרקעיים תהיה בקווים ישרים לאורך תואי החפירה.
- ב. המחירים שברשימת הכמויות כוללים הספקה, התקנה וחבור ואת כל העבודות וחומרי העזר הדרושים להשלמת העבודה.
- ג. כבל ההזנה מפתח הציוד שבעמוד ועד לפנס כלול במחיר גוף התאורה ולא ישולם עבורו בנפרד.
- ד. מחיר גוף התאורה כולל בנוסף לנ"ל גם את הנורה, ציוד ההצתה וקבל לשפור כופל ההספק.
- ה. מחיר, חפירה כולל חפירה ו/או חציבה של תעלה, רפוד חול, סרט סימון, כיסוי והידוק והחזרת המצב לקדמותו.
- ו. מחיר יסודות הבטון כוללים חפירה, טפסנות, בטון, זיון, ברגי יסוד, ושרוולי מעבר לכבלים.
- ז. מחיר התקנת גוף תאורה או פילר חלוקה או צינור כולל את כל החיצובים החיבורים הקדיחות וההתאמות וכל האביזרים וחומרי העזר הדרושים אף אם לא סופקו או פורטו במדוקדק-כ"כ המחיר כולל כל החפירות והביטונים הדרושים להתקנה מושלמת.
- ח. מחיר מרכזת מאור כוללת חיבור לטלפון עבור בקרה וכוללת את כל האביזרים עפ תוכנית סטנדרטית מאור דוגמת מרכזיית מונומנטים בתוספת מפסק 4 קטבים לסולרי יש לקחת בחשבון גודל חיבור כד 200X3 וכן דרישות אחראי חשמל בעירייה כולל בקר TBOX או דאלי לפי החלטת העירייה-נקודות הדאלי כלולות במחיר התקנת הגוף-יש להתקין בתיבה מהדקים כפולים עבור חיבורי הדאלי לכל גוף

העבודות לצנרת תקשורת שמורה יהיו ע"י קבלן המבצע גם את צנרת הבזק ובכפוף להנחיותיהם והנחיות המתכנן והמפקח

פרק 19 - מסגרות חרש

מחירי היחידה לעבודות מסגרות החרש להקמת קירוי מגרשי ספורט כוללים גם כל הנאמר במפרט זה, אלא אם מצוין אחרת במפורש :

19

19.1 כללי:

- 19.1.1 פרק 19 במפרט הבין-משרדי יהווה חלק בלתי נפרד ממסמך זה.
19.1.2 מבנה ההתקשרות לביצוע עבודות הפלדה בפרויקט
סעיפי הכמויות בפרק זה כוללים (אם לא מצוין אחרת בסעיף) :

- א. ייצור ואספקת החומר.
ב. הרכבה עד לקבלת מוצר מושלם, מוגמר, מורכב ומחובר במקומו.

א. ייצור, אספקה והובלת החומר

כל סעיפי הפרק כוללים ייצור אספקה והובלת החומר עד לאתר לפי הפרוט הבא :

- מחירי היחידה לעבודות הפלדה כוללים ייצור אספקה, הובלה עד האתר וכל הנדרש עד להרכבה במקום כולל.
המחירים כוללים כל העבודה במפעל, כל חלקי החיבור (המחברים בין האלמנטים לרבות חיזוקי והקשחות ברגים, ריתוכי זיוותני הכנה לחיבור עם אלמנטים אחרים וכו' , תכנון מפורט (SHOP DRAWINGS (לייצור, הקמה והרכבה), ייצור מלא והובלה מהמפעל עד לאתר הבניה וכל הנדרש להשלמת עבודות הפלדה כולל ביצוע ההרכבה באתר.

ב. הרכבה

סעיפי הפרק כוללים גם הרכבת כל החומר המסופק בסעיפי הפרק לרבות אספקה של חומרי ריתוך, חיבור, תמיכה, קשירה, ייצוב זמני, פיגומים, ציוד ומכשור הרכבה, אמצעי הרמה, חיבור ועיגון בבטון היצוק וכל הנדרש עד להרכבה מושלמת של כל קונסטרוקציה הפלדה.
אספקת ברגי העיגון (בבטון) ופלטות למיקום הברגים יסופקו על-ידי יצרן הפלדה לקבלן השלד אשר יהיה אחראי לעיגונם בבטון, וכן לקבלת אישור בכתב מאת קבלן הפלדה לפני יציקת הבטון העוגן.

19.2 תקנים

19.2.1 יצור אלמנטי הפלדה, חיבורים, ריתוכים והרכבת המבנה יבוצעו בהתאם לתקנים ישראלים ת"י 1225 חלק 1- חוקת מבני פלדה והתקנים המאוזכרים בו.

19.2.2 תקן ארה"ב להשלמת התקן הנ"ל
AISC – PART 5 FOR SPECIFICATION AND CODES AISC
– SPECIFICATION
FOR STRUCTURAL STEEL BUILDINGS, INCLUDING
COMMENTARY AND SUPPLEMENTS THERE TO AS
ISSUESD.

או תקן אחר של מדינה החברה בארגון ובינלאומי לתקינה.

19.2.3 כל עבודות הקונסטרוקציה יבוצעו בהתאם למפרט הכללי למסגרות חרש פרק 19 (המפרט הכללי בהוצאת הוועדה הבין משרדית- הספר הכחול).

- 19.2.4 עבודות המתכת יתוכננו בסטנדרטים מקומיים ובינלאומיים מקובלים ויהיו מתאימים למניעת קורוזיה, מה שעלול להפחית את אורך החיים הטכני של רכיבי הפלדה והמערכת בכלל.
- 19.2.5 כל האלמנטים הקונסטרוקטיביים יאושרו ע"י מהנדס קונסטרוקציה מוסמך בהתאם לכל התקנים והנחיות הבטיחות הרלוונטיות
- 19.2.6 הקבלן יכין ויערוך תוכניות ביצוע (שופ דרוינג) לכל חלקי הקונסטרוקציה, ויעביר לאישור המתכנן בטרם התחלת ייצור.
- 19.2.7 כל האלמנטים המתכתיים החשופים לקורוזיה יהיו מגולוונים באבץ חם בטבילה.
- 19.2.8 הברגים, האומים והדיסקיות וכו' יהיו מצופים בקדמיום.
- 19.2.9 הקונסטרוקציה המותקנת תהייה נקייה מגראדים, שרידי ריתוך, שאריות צבע וכל פגם אחר.
- 19.2.10 האלמנטים הקונסטרוקטיביים יתוכננו לאורך חיים של לפחות 25 שנה כולל כל המרכיבים תוך הדגש למניעת קורוזיה במתקנים בבסיסים ובמחברים
- 19.2.11 בכל מקרה של מגע בין שני סוגי מתכות (כגון אלומיניום ופלדה) יש להוסיף יריעת בידוד כדוגמת EPDM.
- 19.2.12 2.12 כלל הציוד העשוי מתכת שיבוצע בו שימוש במהלך הפרויקט יהיה עשוי מגולוון באבץ עשיר בעובי 100 מיקרון
- 19.2.13 כל המתכות בפרויקט יעברו גיליון באבץ חם נגד חלודה בעובי מינמאלי של 100 מיקרון.
- 19.2.14 ריתוכים יתוקנו על-ידי השחזה, הסרת הסיגים והסרת שומן על-ידי מדלל. לאחר מכן צבע יסוד, שכבה יבשה של 40 מיקרומטרים לפחות, שיכסה 3-5 ס"מ מסביב לאזורי הריתוך.

19.3 ייצור הובלה והרכבה (ERECTION AND SHOP DRAWINGS)

- 19.3.1 **סימון האלמנטים :**
היצרן ימסור לאישורו של המהנדס תוכנית מפתח עם סימון כל אלמנטי הפלדה המיועדים להרכבה (ERECTION DRAWINGS).
- 19.3.2 **תכניות ייצור מפורטות :**
היצרן ימסור לאישור המהנדס את כל תוכניות הפרטים והחיבורים המופיעים בתכנית ההרכבה והייצור (SHOP DRAWINGS). התכניות יראו את כל החיבורים הדרושים לפרטיהן הן במפעל והן באתר וכן הכנת רשימת חומרים כוללת.
- 19.3.3 **אישור שיטות הייצור**
הקבלן יגיש לאישור המתכנן, עם תחילת עבודתו את תוכניותיו לגבי שיטות הייצור שבדעתו לנקוט בהם, בהתאם לנאמר לעיל, תוך הגדרת האלמנטים שייוצרו בבתי המלאכה במלואם ו/או בחלקם, את שיטת ההתארגנות ליצור ו/או השלמת היצור באתר וכן את הצעותיו לגבי מקומות ופרטי החיבור בין חלקי הקונסטרוקציה שאינם מיוצרים במלואם בבית המלאכה.
- 19.3.4 **ביקורת בבית מלאכה**
נוסף לביקורת ולבדיקות הרגילות, טעונים אלמנטי הפלדה המושלמים בבית המלאכה בקורתו הסופית של המתכנן לפני הבאתם למקום העבודה. אשור

להבאתם לאתר העבודה יינתן לאחר שבוקרו ונבדקו שנית על ידי המהנדס המתכנן ולאחר שבוצעו בהם כל התיקונים שנדרשו על ידי.

הכנת תוכניות עבודה מפורטת (WORKSHOP DRAW) ע"י הקבלן
תוכניות המהנדס אינן תוכניות עבודה מפורטות. תוכניות אלה הן ברמה המחייבת פרוט מלא ע"י הקבלן כולל השלמת כל הפרטים והשבלונות הנדרשות לבית המלאכה – לבצוע מדויק של הקונסטרוקציה. בהכנת תוכניות העבודה והייצור יש לקחת בחשבון את התנאים והמגבלות באתר כפי שפורטו לעיל. התוכניות המפורטות תהיינה ברמה המתקדמת ביותר בענף לשם הבטחת ייצור והרכבה כלכליים ומהירים. התוכניות המפורטות תתאמנה לת"י 1226.
הקבלן יכין תוכניות העבודה הנ"ל ויעבירם לאישור המהנדס לפני תחילת בצוע הקונסטרוקציה.

19.3.5

לא יוחל ביצוע הקונסטרוקציה לפני שהושלמו ואושרו תכניות העבודה ע"י המהנדס המתכנן. יותר לקבלן שימוש לצרכי הביצוע, רק בתכניות עבודה שהוכנו על ידי ואושרו על ידי המהנדס המתכנן כנדרש לעיל. הזכות בידי הקבלן להציע פרטים אלטרנטיביים, במידה וימצא זאת לנכון בעת הכנת תוכניותיו המפורטות. המהנדס המתכנן יהיה הקובע היחיד – באם ניתן להשתמש בפרטים אלטרנטיביים אלו ובאם לאו. עלות הכנת תוכניות עבודה מפורטות כלול במחיר קונסטרוקציות הפלדה.

19.4 **חיבורים**

חיבורי ברגים

19.4.1

הברגים הרגילים שיופקו ע"י הקבלן, יהיו אך ורק ברגים מגולוונים במידות תקניות, והחורים עבורם יהיו קדוחים ו/או נקובים נקיים ומתאימים לקטרי הברגים. המרווח סביב הבורג וההברגה יהיו לפי התקן המאושר. יש להקפיד שחלק הבורג בתוך חלל החור יהיה ללא הברגה ושהאומים יוברגו מעל דסקיות תבניות מפח ברזל. הברגים, האומים והדיסקיות וכו' יהיו מצופים בקדמיום

חיבורי ריתוך :

19.4.2

סוג הריתוך ואורכו יתאימו לפרטים המסומנים בתוכניות ו/או בהתאם להוראות המתכנן. יש להכין את שטחי החיבור ולנקותם היטב מלכלוך ו/או חלודה לפני ביצוע עבודות הריתוך. המתכנן רשאי לבדוק את טיב הריתוך בכל שיטה הנראית לו לפני תחילת העבודה וכן בזמן ביצוע. מבחינת המראה החיצוני, יהיה הריתוך שווה ונקי, ללא הפסקות חורים ומקומות שרופים, ומבחינות אחרות יתאים למפרט ולתקן המאושר. עם גמר הריתוך יש להוריד את כל ה"שלקה".

בנוסף לנאמר בסעיף 1903 של המפרט הכללי, חיבורי הריתוך ייעשו בריתוך חשמלי באלקטרודות שיתאימו לסוג הפלדה המרותכת ושיאושרו על ידי המפקח, על ידי בעלי מקצוע מומחים בלבד, בעלי תעודה מאושרת מבוססת על בדיקות הנדרשות בתקן ישראלי 1032 חלק 2 סוג הריתוך ואורכו יתאימו לפרטים המסומנים בתכנית. שטחי הריתוך יוכנו לפני ביצוע הריתוך עפ"י דרישות המפרט הכללי בסעיף 19034. על הקבלן לבצע בדיקת רנטגן של כל הריתוכים שיבוצעו באתר, לרבות בחיבורים שבין האלמנטים וכן בחיבורים ראשיים שבוצעו במפעל, כפי שיוורה עליהם המפקח. על הקבלן לבצע לפני תחילת העבודה דוגמאות ריתוך לאישור המפקח (שיסתייע באדריכל ובקונסטרוקטור). לא יורשו ריתוכים שאינם שלמים וחלקים לחלוטין.

19.4.3

בדיקות ריתוכים ע"י מעבדה: (כלולים במחירי היחידה של פרק 19 בכתב הכמויות).

1. **בדיקת ריתוכים תעשה, לפי הנחיות המתכנן, במעבדה שתבחר ותאושר בכתב ע"י מנהל הפרויקט והמהנדס המתכנן.** כל הריתוכים יעמדו בדרישות התקנים הישראליים המתאימים ובהעדר תקנים ישראלים יעמדו בדרישות התקנים האמריקאים לריתוכי קונסטרוקציית פלדה :

American welding society structural welding code-steel
awsd 1.1 latest edition.

הבדיקות יערכו ע"י מעבדה המתמחה בבדיקות ריתוכים. המעבדה אשר תוצע ע"י הקבלן טעונה אישור המפקח.

נציג המעבדה יבקר בקביעות בבית המלאכה ו/או באתר בעת ביצוע הקונסטרוקציה וידווח למהנדס המתכנן על ביקוריו ומסקנותיו.

באלמנטים הקונסטרוקטיביים יערכו בדיקות מגנטיות ואולטרסוניות. כמות הבדיקות המינימליות הנדרשת תקבע ע"י המעבדה והמפקח. יוקפד על הבדיקות והביקורת כמפורט להלן.

2. בקורת העבודה בבתי המלאכה ובאתר תכלול בין השאר את הפרטים הבאים :

א. אישור הרתכים, עמידתם בבחינות ואישור פרוצדורות הריתוך.

ב. פיקוח ובדיקה של הריתוכים, וחיבורי הברגים וביצוע הריתוכים, בהתאם לדרישות המפרט והתקנים הרלוונטיים.

ג. בדיקת חתכים באשר לניקויים הנכון ולצביעתם.

3. בדיקת הריתוכים בבית המלאכה ובאתר תכלול בדיקה חזותית וכן את הבדיקות הבאות :

א. בביצוע בדיקות מגנטיות לפי התקן האמריקאי ASTM E709 :

ב. בביצוע רתך מילאת ידני – בדיקה אקראית של 10% מאורך הריתוך שבוצע.

ג. בביצוע רתך מילאת אוטומטי – 30 ס"מ של כל קצה ריתוך שבוצע מתייחס לריתוך בין דופן לאגף של קורות בדופן מלא. בכל מקרה אחר 10% מאורך הריתוכים שבוצעו.

ד. בבדיקה אולטרסונית בהתאם לתקן ASTM פרק 6 חלק C סעיף 8.1.5.3.

ה. בריתוך השקה ידני – בדיקה אולטרסונית של 100% של רתך במתיחה ו- 25% של רתך בלחיצה.

ו. בריתוך השקה אוטומטי – בדיקה אולטרסונית של 50% של כל הריתוכים ולפחות 1.20 מ"ל לכל רתך בין אגף לדופן בקורות בדופן מלא.

ז. בריתוך במתיחה – בדיקה אולטרסונית של כל הרתכים.

ח. בריתוך בלחץ – 25% של רתכים אוטומטיים ו- 100% של רתכים ידניים.

ט. פרוצדורת הבדיקות של החומרים שיש לרתכם תעשה בהתאם לדרישות התקן ASTM A – 435. תיקונים או דרישה להחלפת חומר פגום תעשה ללא כל עלות למזמין.

19.5 גג קירווי המגרש :

1. האלמנטים הנושאים של הגג יהיו עשויים מפלדה מסוג FE-360 לפחות, בצורה של אגדים מישוריים ומרחביים או גג מרחבי מלא.

2. ביצוע של אלמנטי הגג יהיה על פי חוקת מבני פלדה ת"י 1225 על כל חלקיה.

3. סיכוך הגג יבוצע ע"י פחים צורתיים מפלדה בעובי 0.75 מ"מ ובנתונים על פי ת"י 1508 (פח איסכורית).

4. הגוון הסופי של הצבע העליון ייקבע ע"י המתכנן ויאושר ע"י המזמינה.

5. הפח יהיה מגולוון, מצופה וצבוע מראש בצבע תלת שכבתי על בסיס סיליקון פוליאסטר קלוי בתנור, בעובי מזערי של 25 מיקרון בשני צידי הפח ובגוון לפי בחירת המתכנן בתאום עם המזמינה וזאת לרבות רוכבים, פלשונגים וכל פרטי הגמר הנדרשים.

6. יש להתקין רשת בתחתית הקונסטרוקציה למניעת כניסת ציפורים ו/או יצירת פרט אחר שיאושר ע"י המזמינה למניעת קינון ועמידת ציפורים בתחום הקירווי. יש להגיש פרט/דוגמא של הרשת לאישור המזמינה או מי מטעמה לפני ביצוע.

19.6 **חיבורי עיגון**
חיבורי עיגון של חלקי הפלדה, יבוצעו באמצעות ברגי עיגון בקוטר ובאורך המסומנים בתכניות ו/או כפי שיקבע ע"י המתכנן. הקצה העליון של הבורג יושחל דרך חור נקוב בתוך חלק הקונסטרוקציה שיש לחבר, ויורג מעליו באמצעות אום כפול כפי שמצוין. הקבלן יספק חלקי העיגון השונים לקונסטרוקציית הפלדה לשם עיגונם לאלמנטי בטון, ויהיה אחראי להתקנה המדויקת של כל העוגנים בבנין – אליהם מיועדת להתחבר קונסטרוקציית הפלדה.
בעיות בהתקנת הקונסטרוקציה **כתוצאה מאי** – דיוק במיקום, או אי התאמת העוגנים, הן באחריות הקבלן ועליו לשאת בכל ההוצאות הנובעות מהן.

19.7 **מפרט לסולם :**
- הסולם שיותקן יהיה תקני על פי תקנות העבודה בגובה
- הסולם יהיה מוגן באמצעות חופת פח למניעת טיפוס
- הסולם יהיה נעול עם מנעול 13"

19.8 **אופני מדידה מיוחדים**
בנוסף לנאמר בפרק 19 של המפרט הכללי יכללו המחירים גם את הנאמר להלן :

א. קונסטרוקציית הפלדה

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

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

פרק 23 - כלונסאות קדוחים ויצוקים באתר

- 23.1 כללי
- 23.1.01 כל עבודות הביסוס יבוצעו בהתאם להנחיות מתכנן הקונסטרוקציה ולהנחיות יועץ הקרקע ובהתאם לפרק 23 במפרט הכללי. כל הדרוש ע"י יועץ הקרקע וכל האמור במפרט הכללי כלול במחירי היחידה שבכתב הכמויות.
- 23.1.02 סימון מרכזי יסודות
1. סימון מרכזי יסודות ייעשה ע"י מודד מוסמך מטעם הקבלן ועל חשבונו.
2. שיטת המדידה והציוד יבטיחו דיוק בסימון מרכז כל יסוד כאשר השגיאות לא תהיינה מצטברות.
3. סימון צירי היסודות יסומן ביתדות "מאובטחות" כך, שניתן יהיה לבקר את מרכז מכונת הקדוח תוך כדי מהלך הקדוח וגם לאחר שהיתד המסמן את מרכז הקדוח כבר אינו קיים.
- 23.1.03 על הקבלן להגיש עם סיום עבודתו תכנית עדות (AS MADE) מעודכנת לפי הביצוע של עבודות הביסוס. תוכנית העדות תעודכן ע"ג דיסקט ותימסר למזמין. התוכנית תבוצע ע"י מודד מוסמך. הגשת התכנית היא תנאי לקבלת העבודה. לא תשולם תוספת מחיר עבור תכנית זו והיא לא תוכל לשמש כבסיס לתביעות כספיות של הקבלן על שינויים בעבודות אשר לא אושרו ע"י המפקח בעת הביצוע.
- 23.1.04 אחריות כוללת של הקבלן
- הקבלן יבצע את הכלונסאות לפי התכניות ולפי שיטת הביצוע המתוארת במפרט ובהתאם להנחיות יועץ הקרקע. אם לדעת הקבלן המידע שבהם אינו מספק, עליו לבצע, על חשבונו, בדיקות נוספות הדרושות לו לצורך הגשת ההצעה וביצוע העבודה.
- בכל מקרה, האחריות לשלמות הכלונסאות ולאי היווצרות מפולות בקידוח חלה עליו בלבד. אם לדעתו יש לנקוט באמצעים נוספים לאבטחת שלימות הכלונסאות, הוא יעשה זאת על חשבונו.
- 23.1.05 על הקבלן לקחת בחשבון בהצעתו את מיקום הקידוחים בהתאם למצב הקיים בשטח ואת הצורך בשימוש בכלים מיוחדים לרבות קידוח ידני.
- 23.1.06 סידור הזיון בכלונסאות
1. מבנה כלוב הזיון והקשחתו תהיה כמפורט בסעיף 23031 של המפרט הכללי.
2. בניגוד לאמור במפרט הכללי, המוטות האלכסוניים או צלבים פנימיים לא ימדדו ומחירם כלול במחיר הזיון. ריתוכים של חישוקי חיזוק כלולים במחיר הזיון.
- ימדדו, עם פלדת הזיון, רק החישוקים המצוינים בתכנית.
3. כאשר הזיון אינו ממשיך עד לתחתית הכלונס, יש לרתך חישוקים לצינורות הבקרה בחלק התחתון של הכלונס שבו אין זיון ע"מ להבטיח שמירת מיקומם ומרחקם ההדדי.
4. כסוי הבטון סביב הזיון יהיה 5-8 ס"מ בהתאם לקוטר הכלונס

5. כיסוי הבטון סביב הזיון יובטח ע"י גלילי בטון או פלסטיק כמפורט במיפרט הכללי.

6. הכנסת הזיון תעשה בעזרת מנוף ללא פגיעה בדפנות הבור. כאשר הזיון כבד יש להשתמש בשני מנופים: אחד להרמת כלוב הזיון במרכז הכובד והשני להבאתו למצב אנכי והורדתו לבור.

סיתות פני הכלונס

23.1.07

1. כל הכלונסאות מסתיימים מתחת לפני החפירה הכללית כמפורט בתכניות.

2. במקרה של היווצרות "פטריה" בראש הכלונס, יידרש הקבלן לסתת בזהירות את ה"פטריה" ולהשאיר כלונס נקי בקוטר המתוכנן. עבודה זו איננה נמדדת.

3. כל העפר ושברי הבטון מעבודת הסיתות יסולקו מהאתר למקום שפך מאושר באחריות הקבלן ועל חשבונו ולכל מרחק שהוא.

תיקון סטייה במרכז כלונס

23.1.08

המפקח יקבע בכל מקרה של סטייה כזו מהם האמצעים הנדרשים לתיקון.

התיקון יכלול ביצוע הכלונס מחדש או קורות נוספות וללא כל תמורה.

תיקון סטייה במפלס פני בטון הכלונס או בקוצי הזיון

23.1.09

1. במידה ונתגלתה סטייה במפלס פני בטון הכלונס העולה על 5 + או 30 - ס"מ, יידרש הקבלן לתקן את הסטייה ע"פ הנחיות המפקח.

2. בטון עודף ייחצב ויסותת בזהירות עד למפלס הדרוש תוך שמירה על שלימות קוצי הזיון.

3. בטון חסר יושלם ביציקה לאחר שפני בטון הכלונס ינוקו היטב.

4. הכלונס יימדד לפי אורכו המתוקן. לא תשולם כל תוספת עבור התיקון עצמו.

5. קוצי זיון קצרים מהמתוכנן בסטייה בשיעור העולה על 5 פעמים קוטר המוט, יתוקנו לפי הנחיות המפקח.

6. הקבלן יידרש לחצוב ולסתת את פני הכלונס לגלוי אורך נוסף של המוטות או שיידרש לרתך, בריתוך תקני, הארכה לקוצים הקצרים.

7. ריתוך קוצים יאושר רק במקרה שבו נעשה שימוש בפלדה המותרת בריתוך מסוג F-W 440.

במקרה שהפלדה אינה מאפשרת ריתוך ללא פגיעה בחזקה, יידרש הקבלן לבצע חיבורים באמצעות שרוולים מתועשים עם ברגים המיועדים למטרה זו ומהסוג המתאים לקוטר המוט. כגון מסוג Ancon MBT Couplers מסדרת ET Series Couplers.

8. כל התיקונים ייעשו ע"י הקבלן ועל חשבונו.

23.1.10 קידוח כלונסאות צמודים

אין לקדוח באופן רצוף שני כלונסאות אשר המרחק בין ציריהם יהיה קטן מפי 2.5 קוטר הכלונס הקטן. קדיחת הכלונס השני תותר רק לאחר שהבטון בכלונס הראשון יגיע למחצית חוזקו הסופי. בכל מקרה יש להמתין לפחות שלושה ימים.

23.1.11 מפלס פני הכלונסאות

פני הכלונסאות יהיו בתחתית קורות היסוד או ראשי הכלונס בהתאם לתכניות. לא יבוצעו עמודי יסוד. הקידוח יבוצע ממפלס פני חפירה כללית.

23.3 פירוט של מכונת מיקרופייל קטנה לביצוע כלונסאות קוטר 40 ס"מ

☐ מכונה מסוג SM-4 של חברת Soilmec

☐ רוחב: 1.1 מ'

☐ גובה: 3.5 מ'

☐ משקל: 8 טון

☐ זחל: גומי/ברזל) יאושר השימוש בזחל גומי בלבד)

☐ עומק קידוח מקסימלי: 14.5 מ'

☐ קוטר קידוח מקסימלי: 40 ס"מ

23.4 קידוחי נסיון עם מכונת מיניפייל

1. בכל אתר נדרש לבצע שני קידוחי ניסיון באמצעות מכונת קידוח מיניפייל.

מטרת הקידוחים היא לבדוק אפשרויות הקדיחה וקבלת החלטה לגבי סוג מכונת הקידוח הנדרש לביצוע כלונסאות הביסוס. כמו כן, על בסיס קידוחי הנסיון ייקבעו העומקים המתוכננים של הכלונסאות על ידי מהנדס הביסוס.

2. הקידוחים יבוצעו באמצעות מכונת מיניפייל בקוטר 20 ס"מ לפחות

3. מכונת הקידוח תהיה ע"ג זחל גומי בלבד. המכונה תאושר מראש על ידי מנהל הפרויקט ומהנדס הביסוס.

4. העומק המתוכנן של קידוחי הנסיון יהיה 10 מ', עם חדירה של 8 מ' לפחות בסלע. עבור מקרים של סלע קרטוני, יידרש עומק של 10 מ' בסלע לפחות.

5. מיקום הקידוחים ייקבע סופית בתאום עם מנהל הפרויקט. עקרונית יש לבצע קידוחים באזור שתי פינות מנוגדות של המגרש, ולפחות 5 מ' מכלונס מתוכנן עבור הקירו.

6. לפני ביצוע הקידוחים יש לוודא העדר תשתיות ולקבל אישורים לביצוע הקידוחים לפי הצורך.

7. קידוחי הניסיון יבוצעו בפיקוח גיאולוגי צמוד. הגיאולוג יכין תיאורים מפורטים של הקידוחים ויגיש דו"ח סיכום תוך יומיים מגמר הקידוחים. הדו"ח יכלול תרשים עם מיקומים מדויקים של הקידוחים (מדידה על ידי סרט מדידה ע"ג תכנית מדידה מצב קיים).

8. יש לסתום את הקידוחים לכל עומקם עם בטון דייס ב-20, ועד מפלס תחתית מבנה המיסעה של שכבות המילוי במגרש. סתימת הקידוחים תיעשה מיד בגמר ביצוע הקידוחים ואישור הגיאולוג. אסור להשאיר קידוחים פתוחים.

9. הקבלן יהיה אחראי על הבטיחות. בין שאר יש למנוע גישה של אנשים לא מורשים בזמן ביצוע הקידוחים

23.5

מפרט לביצוע כלונסאות

ביצוע הכלונסאות ייעשה לפי מפרט מיוחד זה והמפרט הבין משרדי מס' " 23 מפרט כללי לכלונסאות ואלמנטי סלארי, לביסוס מבנים ולדיפון" במהדורה המעודכנת

1. כללי:

א. מפרט זה, ומפרט הבין משרדי מס' 23, 'מתייחס לעבודות, החומרים והציוד הדרושים לביצוע תקין של כלונסאות קדוחים ויצוקים באתר ללא הרחבה בבסיסם.

ב. על הקבלן לדאוג לאמצעי בטיחות מתאימים. רק אנשים מוסמכים יורשו להיכנס לאתר.

ג. כל הציוד הדרוש לעבודת הקידוח והיציקה תמצא באתר לפני תחילת ביצוע הקידוחים, כולל קשירה של כלובי הזיון, אחרת לא יינתן אישור לתחילת הביצוע.

ד. בכל אתר יבוצעו שני קידוחי ניסיון לפי מפרט קידוחי הניסיון המצ"ב.

ה. לפי הצורך, המזמין יגדיר לקבלן מגבלות לגבי נסיעת מכונת כלונסאות מיקרופייל בתחום המגרשים כדי למנוע נזקים למשטח אספלט קיים

2. ציוד הקדיחה:

א. מודגש שסוג הסלע עשויה להשתנות ממגרש למגרש, מסלע קרטוני בחוזק בינוני עד נמוך, סלע קרטוני גירי עד גירי קרטוני, וסלע אבן גיר ודולומיט קשה.

ב. על בסיס ממצאי קידוחי הניסיון תיקבע שיטת הקדיחה.

ג. ניתן לבצע את הקידוחים באמצעות מכונת קידוח מיקרופייל (היכן שיש גישה) או מכונה סיבובית חזקה, מסוג M - 300 לפחות המצוידת במקדחי וידיה.

ד. אסור לנוע על מגרשי הספורט עם זחל מתכתי, אלא רק זחל גומי.

ה. באתרים בהם אין גישה למכונת "מיקרופייל" יבוצעו כלונסאות בקוטר 40 ס"מ, באמצעות מכונת קידוח קטנה מסוג SM-4 (ראה פירוט בנספח) עם זחל גומי.

ו. בכל מקרה, הקבלן יהיה אחראי להתאים את סוג מכונת הקידוח ושיטות הקדיחה לתנאי תת הקרקע ולהבטיח קדיחה לעומקים הדרושים בקטרים המתוכננים. קבלן הקידוחים והציוד יאושרו מראש על ידי מהנדס הביסוס, מהנדס הקונסטרוקציה ומנהל הפרויקט

3. הקדיחה:

- א. ממדי הקידוחים והעומקים יבוצעו לפי המסומן בתכנית. אין לשנות את הממדים ללא אישור המהנדס.
- ב. בכלונסאות הנקדחים דרך מילוי או קרקע לא יציבה: יש להכניס צינורות מגן בקוטר הכלונס עד תחתית מילוי לפי הוראת המפקח.
- ג. יש לשמור על נקיון האזור סביב הקידוח. החומר המוצא במהלך הקידוח יורחק מפתח בור הקידוח.
- ד. יש להימנע מקדיחה בתוספת מים (בחלופה של קדיחה עם מכונת מיקרופייל. אם בכל מקרה יידרש על ידי פקח עירוני יש לקדוח את ה- 2 מ' האחרונים ללא מים. נדרש למנוע יצירת קרום בוצי בדפנות הקידוחים, ולפי הצורך יבוצע ניקוי של דפנות הקידוח.
- ה. במקרה של הופעת מערה, יש להודיע מיד למהנדס הביסוס על מנת לקבוע את המשך הקדיחה והיציקה. באופן כללי, במקרה של מערה, נדרש לסתום אותה עם בטון רזה ולאחר מכן לקדוח דרך הבטון הקשוי.
- ו. במקרה של הופעת מים בקידוח יש להודיע מיד למהנדס הביסוס על מנת לקבוע את המשך הקדיחה והיציקה.
- ז. יש לוודא שתחתית הקידוח נקי מחומר מופר בגמר הקידוח.
- ח. היציקה תבוצע בצורה רצופה ללא הפסקות. לכן, אין להתחיל בקידוח לפני שמובטחת רציפות העבודה עד לגמר היציקה.

4. הזיון:

- א. כיסוי הבטון סביב הזיון יהיה לפחות 7 ס"מ עבור כלונסאות בקוטר 60 ס"מ ו- 5 ס"מ עבור כלונסאות בקוטר 40 ס"מ. כיסוי הזיון יובטח ע"י שומרי מרחק (ספייסרים).
- ב. מאחר ויתכנו שינויים באורכי הכלונסאות, הקבלן יהיה ערוך לבצע הארכות בכלוב הזיון על פי פרט חפיפה של מהנדס הקונסטרוקציה ג. כלוב הזיון יוכנס באופן מרכזי ואנכי לתוך הקידוח.
- ג. הכנסת הזיון תעשה בעזרת מנוף, ללא פגיעה בדפנות הקידוח.

5. יציקת הבטון

- א. דרוש בטון מסוג ב - 30 לפחות, עם שקיעת קונוס" 6 המתאים לדרישות בתכנית. מהנדס הקונסטרוקציה יקבע את דרגת החשיפה של הבטון.
- ב. היציקה תבוצע אך ורק ביום הקידוח.
- ג. היציקה תבוצע באמצעות צינור המורד לגובה של 1 מ' מעל תחתית הקידוח. לחילופין, ניתן לצקת באמצעות משאבת בטון לעומק הנ"ל, כאשר ה- 3 מ' אחרונים לפחות עשויים מפלדה או חומר קשיח אחר כגון פי.וי.סי. באישור המפקח.
- ד. בחלופה של כלונסאות קוטר 40 ס"מ, על הקבלן להבטיח החדרת הצינור לכל עומק הקידוח. עליו להתאים את קוטר הצינור ואביזרי החיבור לקוטר כלוב הזיון.

- ה. היציקה תעשה בצורה רצופה עד לראש הכלונס. אין להרשות הפסקות יציקה.
- ו. עבור כלונסאות שהמפלס העליון המתוכנן שלהם נמצא מעל לפני הקרקע, יש להכין תבניות מתאימות ליציקת החלק הבולט. בכל מקרה, מימדי הכלונס יהיו לפי המתוכנן, עד קצהו העליון, ולא יורשה מצב בו נוצרת "פטריית" בטון בראש הכלונס.
- ז. עודפי הבטון מסביב לכלונסאות ינוקו מיד לאחר גמר היציקה על מנת למנוע היווצרות "פטריית" בטון.

6. פיקוח ובקרה:

6.1 פיקוח:

- א. כל שלבי הקדיחה והיציקה יבוצעו בפיקוח הנדסי וגיאולוגי צמוד.
- ב. יש להזמין את מהנדס הביסוס לאתר לפיקוח עליון. ביקורים יתואמו לפחות 48 שעות מראש.
- ג. עומק הכלונסאות יאושר על ידי הגיאולוג והמפקח.
- ד. בדיקת מרכזיות תבוצע לאחר החדרת ותליית כלוב הזיון.
- ה. היציקה תהיה בנוכחות המפקח ומהנדס הביצוע.

6.2 בדיקות בקרה ותקינות כלונסאות:

- א. יש לבצע בדיקות סוניות על כל הכלונסאות.
- ב. ינוהל רישום של ביצוע הכלונסאות שיכלול את הסעיפים הבאים:
- מסי כלונס.
 - עומס מתוכנן לפי תכנית.
 - תאריך ושעה ביצוע הקידוח.
 - עומק הקידוח בגמר הקדיחה.
 - תאריך ושעה ביצוע היציקה.
 - תאור מפורט של שכבות הקרקע והסלע (ע"י הגיאולוג).
 - הערות ואירועים מיוחדים כגון: הפסקות בזמן היציקה או הקידוח, מפולות, כמויות מוגדלות של בטון.
 - בדיקות סוניות: תאריך ביצוע הבדיקה, מסי תעודה, אורך לפי הבדיקה, סטיה באחוזים מהאורך המדוד בפועל, עומקפירוט פגמים אם יש.
- ג. אם בעקבות ממצאי הבדיקות קיים חשש לפגם רציני ברציפות הכלונס או איכות הבטון, רשאי המהנדס לבקש קידוח גלעין וביצוע בדיקות חוזק על גלעיני בטון. הקדיחה והבדיקות יהיו על חשבון הקבלן.
- ד. המהנדס מטעם המזמין רשאי לפסול כלונס עם פגם רציני.
- ה. הוצאות תיקון של כלונס, או ביצוע כלונסאות חדשים, או כל נזק אחר שיגרם כתוצאה מכלונסאות לקויים, יחולו על הקבלן.
- ו. אין להתחיל בביצוע קורות היסוד או ראשי כלונסאות עד לקבלת תוצאות תקינות של בדיקות הבקרה ואישור הפיקוח.

23.6 מפרט לביצוע כלונסאות מיניפייל

1. כללי:

- א. קבלן המיניפייל יאושר מראש על ידי מנהל הפרויקט, מהנדס הקונסטרוקציה ומהנדס הביסוס.
- ב. לפני תחילת הביצוע יש לוודא העדר תשתיות תת קרקעיות במקומות המיועדים לביצוע הקידוחים.
- ג. הקבלן יהיה בעל נסיון מוכח בביצוע עבודות מיניפייל. צוות הקבלן יהיה מקצועי ומיומן. צוות הקבלן יכלול מהנדס ביצוע.
- ד. יעשה שימוש בציוד תקין המסוגל לקדוח לכל עומק שיידרש.
- ה. הקבלן ילמד את תנאי השטח והגישה. מודגש שמדובר בעבודה בתוך מבנה קיים עם מגבלות גישה וגובה.
- ו. הקבלן יהיה אחראי לסילוק יעיל של כל פסולת הנוצרת במהלך הקדיחה והיציקה, לרבות נוזלים, אבק ושאריות דייס.
- ז. בתחילת הביצוע הקבלן יגיש למפקח תעודות כיוול מעודכנות של ציוד ההזרקה והמדידה של הדייס.

2. תנאי תת הקרקע הצפויים - למידע בלבד
 א. ראה תאור ראשוני בדו"ח הביסוס.

3. מבנה המיניפייל ונתונים גיאומטריים:

- א. המיניפייל יכיל פלדה על פי המפורט בתכנית.
- ב. קוטר הקידוח יהיה לפחות 20 ס"מ.
- ג. הקידוח יחדור 5 מ' לפחות לתוך הסלע הטבעי והאורך הכללי יהיה 6 מ' לפחות, או לפי הנחיות מעודכנות שיתקבלו מהמפקח ומהנדס הביסוס.
- ד. כיסוי הזיון בהיקף יהיה לפחות 3 ס"מ.
- ה. בהיקף הצינור, יש לבצע ליפוף של פלדה קוטר 6 או 8 מ"מ לפי המפורט בתכנית.
- ו. הצינור יונח על תחתית הקידוח.
- ז. יש להביא בחשבון האפשרות שיידרש צינור מגן בחלק העליון של הקדח.
- ח. לפני הביצוע על הקבלן להעביר לאישור המהנדס המסמכים הבאים:
 - תעודות המעידות על טיב הפלדה והתאמתה לתקנים.
 - תכנית הקדיחה והדיוס, כולל פרטים לגבי הציוד והחומרים.
 - פרטים לגבי הדייס.
 - תעודות כיוול מעודכנות של ציוד ההזרקה ומדידה יימצאו באתר בתחילת הביצוע.

4. קדיחה והכנסת הזיון:

- א. ציוד הקדיחה יהיה מתאים לקדיחה דרך החומרים שתוארו בסעיף 2 לעיל.
- ב. שיטת הקדיחה תהיה באחריות הקבלן, אך יורשה השימוש במים בשכבות מילוי או קרקע בלבד.
- ג. על הקבלן לבצע את הקידוחים בעומק ובקוטר הדרושים ולמנוע מפולות בשכבת בלתי יציבות אחרות במידה ויתגלו. יש לקדוח עם צינור מגן בשכבות לא יציבות.
- ד. הסטיה האנכית המותרת בקידוח הינה 2% מאורך הקידוח.
- ה. על הקבלן לקדוח את המיניפיילים באופן שימנע פגיעה באלמנטים קיימים.
- ו. במקרה של הופעת חלל יש לדווח מידי למהנדס הביסוס על מנת לקבוע המשך הקדיחה.
- יש להביא בחשבון שתידרש סתימה של החלל עם בטון דייס לפני המשך קדיחה לעומק.

- ז. המפקח יאשר כל קידוח לפני הכנסת הזיון .
- ח. הזיון יוכנס בצורה אנכית ומרכזית, ועד תחתית הקידוח, ובצורה שלא תפגע בדפנות הקידוח. יש לשמור על כיסוי הזיו הדרוש באמצעות שומרי מרחק ("ספייסרים").

5. תכונות הדייס הזרקת הדייס :

- א. מנת המים בתערובת תהיה בתחום 45.0 - 50.0 לפי משקל .
- ב. ערבוב הדייס ייעשה באמצעות מערבול קולודאלי (high speed) colloidal mixer.
- ג. יש לבצע מעקב מדויק של כמות הדייס המוזרמת לתוך הקידוח .
- ד. צפיפות הדייס תהיה בתחום 8.1 - 9.1 ק"ג/מ"ק .
- ה. חוזק הדייס בבדיקה קובית כעבור 28 יתאים לדרישות ב- 30. הבדיקה כוללת ביצוע בדיקות חוזק ב- 3, 7 ו- 28 יום .
- ו. הבדיקות הנ"ל יבוצעו ע"י מעבדה מוסמכת. יש לשייך כל תעודה למספר המיניפייל.
- ז. הדייס יוכנס לתוך הקדח תוך שעה אחת מתחילת הערבוב.
- ח. הכנסת הדייס תעשה מתחתית הקידוח ועד אשר יתקבל דייס נקי בראש הכלונס.
- ט. הדייס יוכנס לתוך הקדח בצורה רציפה. אין להרשות הפסקות בתהליך הדייס.
- י. הדייס יבוצע ביום הקידוח. אין להשאיר קידוחים פתוחים בסוף יום עבודה אלא באישור המפקח.

6. פיקוח ורישום הביצוע :

- א. לכל מיניפייל יש לנהל רישום של מהלך הקדיחה והדייס הכולל הנתונים הבאים :
 - נתונים כלליים : שם פרויקט, שם קבלן, מהנדס אחראי, מנהל עבודה, מסי כלונס, תאריך ושעה קדיחה, משך קדיחה, שעת דיוס.
 - קדיחה : שיטת הקדיחה, מכונת קידוח, קוטר קידוח, קוטר צינור מגן, אורך צינור מגן, אורך כללי, עובי מילוי וקרקה, עומק הופעת הסלע, תאור הסלע/קרקה.
 - פרטי הכלונס : סוג זיון, עומק זיון.
 - דייס : סוג צמנט, יחס מים צמנט, צפיפות הדייס, כמות הדייס.
- ב. בכל יסוד, הקדיחה של לפחות אחד מכלונסאות המיניפייל תיעשה בפיקוח צמוד של גיאולוג. הגיאולוג יאשר את עומק הקידוח וכיין תאור מפורט של הסלע .
- ג. כל שלבי הביצוע ייעשו בפיקוח צמוד של מהנדס מטעם הקבלן. התייעוד יוגש בחתימתו .
- ד. יש להכין דו"ח מסכם הכולל את כל התייעוד לעיל, ואת תוצאות בדיקות הדייס.
- ה. מהנדס הביסוס יוזמן לפיקוח עליון. ביקורים באתר יתואמו לפחות 48 שעות מראש .

7. אחריות הקבלן וליקויים :

- א. מיניפייל שיבוצע שלא על פי הדרישות, או שקיימים ליקויים משמעותיים בביצוע, יוחלף עם מיניפייל אחר .
- ב. לא תשולם תוספת עבור תיקון מיניפיילים לקויים או תוספת מיניפיילים כתוצאה מליקויי הביצוע.

אופני מדידה מיוחדים

בנוסף לאמור במפרט הכללי מחירי היחידה כוללים גם :

1. סיתות ראשי הכלונסאות בעזרת פטיש מתאים כלול במחיר היחידה ואינו נמדד בנפרד. הסיתות יבוצע עד לקבלת בטון נקי ובריא, לא מפורר, ללא כל שאריות לכלוך, בנטונייט, קרקע וכו'.
2. מדידות ושירותים של מודד מוסמך לרבות הכנת תכנית עדות (AS MADE).
3. כל הבדיקות (סוניות, אולטראסוניות) כמפורט לרבות צינורות הבדיקה.
4. האורך למדידה יהיה האורך היצוק על פי האורך המסומן בתוכניות. לא ישולם לקבלן עבור קידוח ללא יציקה ולא ישולם לקבלן עבור ביצוע כלונסאות מעבר לאורך הנקוב בתוכניות.

פרק 29 - עבודות יומיות (רג'י)

29.01 אופני מדידה

המדידה תיעשה רק עבור אותן עבודות שנרשמו ביומן עבודות יומיות בעת ביצוע העבודה ושיאשרו מראש ובכתב ע"י המפקח.

שעות העבודה תרשמנה ביומן בסיום אותו יום עבודה בו הועסקו האנשים, ותוגשנה באותו יום לאישור המפקח. הרשימה תכלול את הפרטים הבאים:

תאריך, שעות עבודה, שמות הפועלים ומקום ותאור העבודה המדויק.

עבור שעות נוספות לא תינתן כל תוספת ולצורך התשלום הן תחושבנה כשעות רגילות.

התשלום יהיה עבור שעות עבודה בפועל נטו.

דו"ח לעבודות רג'י חתום ע"י המפקח, יצורף לחשבון וישמש אסמכתא לתשלום.

29.02 כוח אדם

יש לרשום ביומן העבודה רק את השעות שבהן עבדו הפועלים בפועל. מנהלי העבודה לא יירשמו במצבת כוח אדם וייחשבו ככלולים ברווח הקבלן.

29.03 ציוד מכני

אם העבודה היומית מחייבת את השימוש בציוד מכני, תשולם תמורתו בהתאם למחירים ובכפופות לתנאים האחרים לגבי אותו ציוד כמפורט בכתב הכמויות.

אם לא פורטו מחירים בכתב הכמויות, יהיה המחיר עפ"י מחירון "חשב" או "דקל" העדכני. (הנמוך מבניהם) בהנחה של 15%.

29.04 חומרים

כמויות החומרים שהושקעו בעבודה, לרבות פחת, הובלה וכיו"ב, טעונות אישורו בכתב של המפקח. אם יידרש, יספק הקבלן קבלות חתומות ע"י הספקים.

29.05 פיגומים ודרכים

הקבלן לא יהיה זכאי לכל תשלום תמורת פיגומים, דרכים, אמצעי עזר וכיו"ב, אלא אם כן הותקנו אלה במיוחד ובאופן בלעדי לצורכי העבודה היומית, ואושרו בהתאם ובכתב ע"י המפקח.

29.06 תכולת מחירים לעבודות כוח אדם ברג'י (עבודות יומיות)

המחירים לשעת העבודה ייחשבו ככוללים בין היתר את:

- א. שכר היסוד וכל התוספות הנהוגות כגון: תוספת ותק, תוספת משפחה, תוספת יוקר.
- ב. כל ההיטלים, המסים, הוצאות ביטוח הטבות סוציאליות.
- ג. הסעת עובדים לשטח העבודה וממנו.
- ד. זמני הנסיעה (לעבודה ומהעבודה).
- ה. דמי שימוש בכלי עבודה, לרבות ציוד הקבלן (לרבות הובלת הכלים למקום העבודה וממנו).
- ו. הוצאות הקשורות בהשגחת וניהול העבודה, הרישום והאחסנה.
- ז. הוצאות כלליות, הן הישירות והן העקיפות של הקבלן.
- ח. רווח הקבלן.

29.07 תכולת מחירים לעבודות ציוד מכני

המחירים לשעת עבודה המוצגים להלן ייחשבו ככוללים, בין השאר את:

שכר מפעיל הכלי, אחזקת הציוד, הובלתו למקום העבודה והחזרתו, דלק, שמן וחשמל הנדרשים להפעלת הציוד, מחיר הציוד והוצאות השוטפות עליו, כגון: ביטוח פחת ובלאי, הוצאות כלליות של הקבלן ורווחיו.

פרק 39 - עבודות אחזקה

39.1 אחזקה שוטפת לקונסטרוקציה של הסככה



מכון התקנים הישראלי

The Standards Institution of Israel

תקן ישראלי - ת"י 1525 חלק 1

אדר התשס"ב - פברואר 2002

ניהול תחזוקת בניינים : רכיבים וגימור
Building maintenance management: Elements and finish

תקן זה בא במקום

התקן הישראלי ת"י 1525 חלק 1 ממאי 1996

תיקון מס' 1 מפברואר 1998

תקן זה הוכן על ידי ועדת מומחים בהרכב זה:
 דן אורדן, יגאל מנחמי, יעקב עירן, לאה קפלן (יו"ר), צדוק שרמן

תקן זה אושר על ידי הוועדה הטכנית 122 - תחזוקת מבנים, בהרכב זה:

- | | | |
|---------------------------------|---|-------------------|
| המועצה הישראלית לצרכנות | - | ראובן כץ |
| הפקולטה להנדסה אזרחית | - | יגאל שוחט |
| התאחדות הקבלנים והבוניס בישראל | - | יגאל מנחמי |
| התאחדות התעשיינים בישראל | - | יצחק שייר |
| חברת העובדים | - | יעקב דיבדבני |
| לשכת המהנדסים והאדריכלים | - | לאה קפלן |
| מועדון מנהלי אחזקה | - | רפאל אלבו |
| מכון התקנים הישראלי - אגף בניין | - | אבי בורשטיין |
| מרכז השלטון המקומי | - | שמואל חכים (יו"ר) |
| משרד הבינוי והשיכון | - | יוסי רוז |
| עמידר | - | ישראל בוקנץ |
| רשות החסותדרות לצרכנות | - | יהודה מינס |
| שירותי בריאות כללית (קופ"ח) | - | דוד עמר |

אלה גוטמן ריכזה את עבודת הכנת התקן

יש לבדוק אם המסמך רשמי, או אם חלקים ממנו רשמיים.
 תקן רשמי/גיליון תיקון רשמי (במלואם או בחלקם) נכנסים לתוקף 60 יום מפרסום ההודעה ברשומות,
 אלא אם בהודעה נקבע מועד מאוחר יותר לכניסה לתוקף.
 שים לב: מסמך המתפרסם ברשומות כ"גיליון תיקון" יכול להיות גיליון תיקון נפרד, או תיקון המשולב בתקן.

תוכן העניינים

1	.....	הקדמה
1	.....	מבוא
2	.....	פרק א - עניינים כלליים
2	.....	1.1 חלות והתקן
2	.....	1.2 אזכורים
2	.....	1.3 הגדרות
4	.....	פרק ב - רכיבי הבניין
4	.....	2.1 דרישות משותפות לכל רכיבי הבניין
4	.....	2.2 רכיבים נושאים
6	.....	2.3 קירות חוץ
8	.....	2.4 איטום
12	.....	2.5 מחיצות ותקרות תותבות
14	.....	2.6 ריצוף
15	.....	2.7 מכללי גגות וקירוים קלים (קונסטרוקציה וסיכוך)
16	.....	2.8 מכללי נגרות עץ, מתכת, פלסטיק ושילוביהם
18	.....	2.9 סורגים, מעקים, מכסים, סולמות ושלטים
19	.....	2.10 רכיבים בסביבה הקרובה של הבניין
21	.....	פרק ג - מקלטים ומרחבים מוגנים
21	.....	3.1 המקלט על רכיביו
22	.....	3.2 רכיבי מסגרות
23	.....	3.3 צביעה, שילוט וסימון
29	.....	ביבליוגרפיה

הקדמה

תקן זה הוא חלק מסדרת תקנים הדנה בניהול תחזוקת בניינים.
חלקי הסדרה הם:

- ת"י 1525 חלק 1 - ניהול תחזוקת בניינים: רכיבים וגימור
- ת"י 1525 חלק 2 - תחזוקת בניינים: בנייני מגורים וסביבתם הקרובה - מערכות שירות
- ת"י 1525 חלק 3⁽¹⁾ - ניהול תחזוקת בניינים: בניינים שאינם בנייני מגורים וסביבתם הקרובה - מערכות שירות
- ת"י 1525 חלק 4⁽²⁾ - ניהול תחזוקת בניינים: קובץ מסמכי הבניין

מבוא

פעולות תחזוקה בבניין מיועדות לשמור על תפקודו התקין של הבניין, על חזותו, על ערכו הכלכלי, וכמו כן על בריאותם ועל בטיחותם של המשתמשים בו, של המבקרים בו ושל החולפים על ידו. לחשגת יעדים אלה יש לבצע תחזוקה תוך שימוש נכון בכס.

שמירה על רמת תחזוקה הולמת חשובה לכל המשתמשים בבניין. למרות זאת, נושא תחזוקת הבניין מוזנח לעתים קרובות, בשל חוסר הבנה של העובדה, שהתבלות הבניין תגרום בעתיד לחוצאות גדולות מההוצאות הדרושות לשמירה על רמת תחזוקה נאותה.

חלק זה בסדרת התקנים הישראליים ת"י 1525 דן בניהול התחזוקה של הרכיבים, הגימור והסביבה הקרובה של בניינים. אין נידונות בו הוראות תחזוקה הנדרשות במקרים חריגים⁽³⁾ נוסף על אלה המצוינות בתקן.

מטרת התקן היא לקבוע את סדר הפעילויות השיטתיות והתקופתיות שיש לקיים לצורך ביצוע תחזוקה כדי לשמור על מצב תחזוקתי תקין של הבניין, וזאת תוך מודעות לתקופת הבדק ולתקופת האחריות, כפי שהן מוגדרות בתיקון מסי 3 משנת התש"ן-1990 לחוק המכר (דירות) משנת התשל"ג-1973. אין התקן בא לקבוע את אופן הביצוע הטכני של פעולות התחזוקה, ואין הוא מיועד לתת הוראות מפורטות לתחזוקת הבניינים, אלא הוא עוסק באופן ניהול פעולות התחזוקה.

פרק ג בתקן זה דן בניהול תחזוקתם של רכיבי בניין במקלטים ובמרחבים מוגנים, לרבות סביבתם הקרובה ודרכי הגישה אליהם (להלן: מקלטים). תחזוקה זו מעוגנת בחוק ההתגוננות האזרחית משנת התשי"א-1951 ובתקנות ההתגוננות האזרחית משנת התשמ"א-1981 ומשנת התש"ן-1990, לרבות עדכוניהם, ומפורטת בהנחיות שהוצאו לאור בפרסומים שונים של מערכת הביטחון. פרק ג מביא את תמצית הנחיותיהם של הפרסומים הללו במתכונת של תקן, כדי שכל רכיבי הבניין, לרבות אלה שבמקלטים, יהיו מיוצגים בתקן. הפרק אינו עוסק בעמידות מקלטים בפני גזים, ואינו כולל את הדרישות המיוחדות לתחזוקת מקלטים הנמצאים ביישובים קדמיים.

⁽¹⁾ בעת פרסום תקן זה נמצא התקן הישראלי ת"י 1525 חלק 3 בהכנה.

⁽²⁾ בעת פרסום תקן זה נמצא התקן הישראלי ת"י 1525 חלק 4 בהכנה.

⁽³⁾ במקרים חריגים, כגון: סביבה קורוזיבית חמורה (שפת הים, סביבה המרוחקת עד 1200 מ' מהים וכדומה), סביבה קורוזיבית חמורה במיוחד (סביבה תעשייתית קורוזיבית וכדומה), עומס שלג כבד, בניינים של 20 קומות או יותר - יש לבצע הוראות תחזוקה נוספות על המצוין בתקן הזה, בהתייעצות עם מומחים בנושא.

פרק א - עניינים כלליים

1.1. חלות התקן

תקן זה חל על ניהול התחזוקה של הרכיבים, הגימור והסביבה הקרובה (הגדרה 1.3.6) של בניינים למגורים ושאינם למגורים (דוגמות של בניינים שאינם למגורים: בנייני משרדים, מוסדות חינוך, בנייני מסחר, בנייני התקהלות ציבורית, בתי מלון, בתי חולים, מוסדות סגורים, בנייני תעשייה או חקלאות) ושל בניינים בעלי ייעוד מעורב (הגדרה 1.3.10), חן בתחום הרכוש הפרטי והן בתחום הרכוש המשותף⁽⁴⁾.

1.2. אזכורים

תקנים ומסמכים המוזכרים בתקן זה (תקנים ומסמכים לא מתוארכים - מחדורתם האחרונה היא הקובעת):

תקנים ישראליים

- ת"י 4940⁽⁴⁾ - ביסוס בניינים
- ת"י 1476 חלק 1 - בדיקות אטימות מעטפת הבניין לחדירת מים: גגות שטוחים ומרפסות
- ת"י 1498 חלק 1 - מיתקני משחקים: כללי
- ת"י 1498 חלק 2 - מיתקני משחקים: תכן המיתקנים
- ת"י 1498 חלק 4 - מיתקני משחקים: בדיקות ותחזוקה
- ת"י 1525 חלק 2 - תחזוקת בניינים: בנייני מגורים וסביבתם הקרובה - מערכות שירות
- ת"י 1525 חלק 3⁽⁴⁾ - ניהול תחזוקת בניינים: בניינים שאינם בנייני מגורים וסביבתם הקרובה - מערכות שירות

מסמכים ישראליים

- חוק ההתגוננות האזרחית, התשי"א-1951, על עדכוניו
- תקנות ההתגוננות האזרחית (ציוד ושילוט במקלטים ובמחסים ציבוריים), התשמ"א-1981, על עדכוניהן
- תקנות ההתגוננות האזרחית (מפרטים לבניית מקלטים), התשי"ן - 1990, על עדכוניהן
- תקנות התכנון וחבנייה (בקשה להיתר, תנאיו ואגרות), התשי"ל - 1970, על עדכוניהן
- תקנות הבטיחות בעבודה (גיהות תעסוקתית ובריאות הציבור והעובדים באסבסט, טלק וצורן דו-חמצני גבישי), התשמ"ד-1984, על עדכוניהן
- חוק המקרקעין, התשכ"ט - 1969 (פרק ו' - בתים משותפים), על עדכוניו
- חוק המהנדסים והאדריכלים, התשי"ח - 1958, על עדכוניו
- חוק המכר (דירות), התשל"ג - 1973, על עדכוניו

1.3. הגדרות

הגדרות אלה כוחן יפה בתקן זה:

1.3.1. מהנדס

מהנדס רשוי או אדריכל רשוי, כמשמעותו בחוק המהנדסים והאדריכלים, שתחום התמחותו הוא בנושא הנדרש המסוים.

1.3.2. הנדסאי

הנדסאי, כמשמעותו בחוק המהנדסים והאדריכלים, שתחום התמחותו הוא בנושא הנדרש המסוים.

⁽⁴⁾ בעת פרסום תקן זה נמצא התקן הישראלי ת"י 940 ברוויזיה. ההפניה שבתקן זה היא לנוסח החדש של ת"י 940.

- 1.3.3 הממונה על התחזוקה (להלן: הממונה)**
האחראי על ניהול ותחזוקת הבניין, שבתחום אחריותו עריכת הביקורת התקופתית (הגדרה 1.3.4), תיעוד פעולות התחזוקה, זימון המהנדס או ההנדסאי לפי העניין ותיקון חליקויים בבניין; במשך תקופת הבדק והאחריות המפורטת בחוק המכר (דירות), מִזְמָן הממונה את המוכר (הגדרה 1.3.8) לתיקון חליקויים.
הממונה נקבע על פי אופי ניהולו של הבניין, כמפורט להלן:
א. בשיכון ציבורי (הגדרה 1.3.11) - הממונה נקבע על ידי הגוף הציבורי;
ב. בבית משותף - הממונה נקבע על ידי בעלי הנכסים, בכפוף לחוק המקרקעין;
ג. בנכס, בבית או בבניין בבעלות פרטית או בבעלות גוף ציבורי - הממונה הוא בעל הנכס, או אחד מבעלי הנכס על פי בחירתם, או נציגם, לרבות חברת ניהול.
- 1.3.4 ביקורת תקופתית**
ביקורת הבניין הנערכת על ידי הממונה בתדירות שאינה קטנה מזו המפורטת בטבלה 1.
- 1.3.5 ביקורת המהנדס או ההנדסאי**
ביקורת הבניין הנערכת על ידי מהנדס (הגדרה 1.3.1) או על ידי הנדסאי (הגדרה 1.3.2), לרבות בדיקות הנערכות לפי הצורך על ידי מעבדה מאושרת⁽⁵⁾, בתדירות שאינה קטנה מזו המפורטת בטבלה 1.
- 1.3.6 הסביבה הקרובה של הבניין**
החצרים שסביב הבניין עד לגדר, לרבות הגדר.
- 1.3.7 תקרה תותבת**
תקרה העשויה חומרים קלים, המותקנת מתחת לתקרה הנושאת או מתחת לגג, לרבות תקרה מתחת לאגדים.
- 1.3.8 מוכר**
כהגדרתו בחוק המכר (דירות).
- 1.3.9 שלד**
כהגדרתו בתקנות התכנון והבנייה.
- 1.3.10 בניין בעל ייעוד מעורב**
בניין המשמש בעת ובעונה אחת ליותר מייעוד אחד, למשל: מגורים ומסחר.
- 1.3.11 שיכון ציבורי**
בניין או בניינים המנוהלים על ידי גוף ציבורי.

⁽⁵⁾ מעבדה מאושרת - מכון התקנים הישראלי וכל מי שאושר על ידי הממונה על התקינה, על פי סעיף 12(א) של חוק התקנים תשי"ג-1953, לבדוק את התאמת המוצר או המלאכה הנידונים לתקן ולתת תעודת בדיקה על כך.

פרק ב - רכיבי הבניין

2.1. דרישות משותמות לכל רכיבי הבניין

2.1.1. כללי

כל רכיבי הבניין על גימורם, לרבות רכיבי הסביבה הקרובה של הבניין (הגדרה 1.3.6), יתוחזקו באופן שיישמרו תקינותם, שלמותם, חזותם ומצבם התברואי התקין, ובאופן שלא יהוו סכנה לבריאות הציבור, לבטיחותו או לרווחתו, וימשיכו למלא את התפקידים שנועדו להם. יש להקדיש תשומת לב מיוחדת לגורמי סיכון לתקינות הרכיבים (ראו פירוט גורמים אלה בהמשך) או לבטיחות הציבור, ולפעול באופן תולס. כל טיפול באסבסט ייעשה בהתאם לדרישות תקנות הבטיחות בעבודה (גיהות תעסוקתית ובריאות הציבור והעובדים באסבסט, סלק וצורן דו-חמצני גבישי), התשמ"ד-1984.

יש לדאוג לאוורור של חללי הבניין, ובעיקר של חללים תת-קרקעיים.

יש להסיר מכשולים מדרכי גישה בתוך הבניין ובסביבה הקרובה של הבניין.

אם התגלה ליקוי המהווה סיכון בטיחותי, יש למנוע את הגישה אל המקום שבו נמצא הליקוי, ולתקנו ללא דיחוי.

בכל בניין יהיה ממונה על התחזוקה (הגדרה 1.3.3).

2.1.2. תדירות הביקורת התקופתית

הביקורת התקופתית תבצע כמפורט בטבלה 1.

2.1.3. איתור הליקויים

מאתרים את הליקויים ברכיבי הבניין כמפורט להלן:

א. בביקורת התקופתית;

ב. בביקורת המהנדס או ההנדסאי, כנדרש בתקן זה לפי רכיב הבניין;

ג. באופן אקראי;

ד. בזמן פעולה שלכאורה יש בה סיכון לתקינות הבניין או לתקינות המקלט ולבטיחותו.

2.1.4. תיקון הליקויים

כל הליקויים יתוקנו על ידי בעלי מקצוע מיומנים, על פי כללי המקצוע הטובים. הנחיות נוספות מובאות בגוף התקן, לפי העניין.

2.2. רכיבים נושאים

2.2.1. יסודות ומסדים⁽⁶⁾

2.2.1.1. דוגמות לליקויים ביסודות ובמסדים

- א. סדקים;
- ב. שברים;
- ג. שקיעות;
- ד. התרופפות הבטון;
- ח. כתמי רטיבות וחלודה וחשיפת הזיון.

⁽⁶⁾ הוראות תחזוקה מפורטות ליסודות ולמסדים מובאות בנספח לתקן הישראלי ת"י 940 (ראו הערה 4).

- 2.2.1.2 תיקון הליקויים**
אם התגלו ליקויים כגון אלה המפורטים בסעיף 2.2.1.1, או ליקויים הדומים להם, על הממונה לפנות למهندس ללא דיחוי, ולבצע את התיקונים הדרושים על פי הנחיותיו בכתב.
- 2.2.1.3 גורמי סיכון לתקינות היסודות והמסדים**
א. עבודות עפר ברצועת הקרקע הסמוכה לבניין;
ב. העברה, הוספה או שינוי בקווי מערכות חנדסיות ובקווי מערכות השקיה בסמוך לבניין;
ג. נטיעת עצים ושתילת צמחים בסמוך לבניין;
ד. אי הרחקת חומרי דישון או חומרי הדברה עודפים מהשקייית צמחייה;
ה. ביצוע עבודות בנייה בסמוך לבניין, לרבות תוספות לבניין עצמו;
ו. הרטבת הקרקע הסמוכה לבניין ודחיית תיקון של נזילות ודליפות מצנרת של מים, של בויב או של ניקוז, הסמוכה לבניין; יש לאפשר ניקוז מהיר של המים.
יש לקבל בכתב אישור של מהנדס לפני התחלת הביצוע של כל אחת מהפעולות המוזכרות בסעיפים שלעיל.
- 2.2.2 שלד הבניין (הגדרה 1.3.9)**
- 2.2.2.1 כללי**
הדרישות המפורטות להלן חלות על שלד בניין מכל חומר (בטון, פלדה, עץ ואחרים), לרבות קירות חוץ שהם קירות נושאים, ועל הקונסטרוקציה של קירות מסך. דרישות עבור גגות וקירויים קלים - ראו בסעיף 2.7.
- 2.2.2.2 דוגמות לליקויים בשלד הבניין**
- הליקויים המפורטים בסעיף 2.2.1.1;
- ליקויים בעמודים כתוצאה משיתוך⁽⁷⁾ צנרת הניקוז שבתוך העמודים;
- בשלד פלדה - פגם בציפוי המגן מפני אש והופעת סימני שיתוך.
(נושא הציפויים מפורט בסעיף 2.3.3).
- 2.2.2.3 תיקון הליקויים**
כמפורט בסעיף 2.2.1.2.
- 2.2.2.4 גורמי סיכון לתקינות שלד הבניין**
א. הגורמים המפורטים בסעיף 2.2.1.3;
ב. שימוש חורג מהשימוש הרגיל שנועד לבניין, כגון: שימוש בציוד כבד או בציוד רוטט, העמסת יתר, הצבה של מכלי צמחייה, מכלי מים או בריכות על גגות ומרפסות;
ג. פעולות ברכיבים חנושאים, כגון: חיתוך, ניסור, או שינוי אחר בהם;
ד. שינויים מבניים אחרים, כגון: הורדת או הוספה של קיר נושא, של זיו, של עמוד או של קורת.
יש לקבל בכתב אישור של מהנדס לפני התחלת הביצוע של כל אחת מהפעולות המוזכרות בסעיפים שלעיל.

⁽⁷⁾ שיתוך - קורוזיה (corrosion); הכוונה לחלודה, או לתפרחת המופיעה כתוצאה ממגע בין מתכות שונות, או ממלחים וחומרים כימיים.

כמו כן יש לוודא, שפעולות כגון שימוש בפטיש אוויר, בפטיש מכני כבד או בפטיש יד כבד לא יגרמו נזק לבניין ולמערכותיו.

2.3 קירות חוץ⁽⁸⁾

2.3.1 מכלל קירות החוץ

2.3.1.1 כללי

מכלל קירות החוץ הנידון לחלו כולל את קירות החוץ על חיפוייהם וציפוייהם, קירות מסך, וכן תוספות המותקנות על גבי החזית, כגון: הצללות, מסתורי כביסה, מתקנים לתליית כביסה, מסתורי מערכות למיניהן (כגון מזגנים), סולמות, שלטים ואלמנטים של הכוונה, אדניות, מעקים ומרזבים, לרבות גימוריהן.

התחזוקה של מכלל קירות החוץ תבטיח שהמכלל יעמוד בדרישות האלה:

- יישמרו חזותם של קירות החוץ וניקיונם;
- קירות החוץ ימנעו חדירה של משקעים, רוחות ומזיקים אל תוך הבניין;
- רמת הבטיחות של המכלל כולו תישמר. התוספות המותקנות על גבי החזית ימשיכו למלא את התפקידים שנועדו להן, וחיבורן לבניין יישמר במצב תקין ובטוח⁽⁹⁾;
- תישמר רמה תברואית נאותה של המכלל, ללא הצטברות של אשפה, פסולת, לשלשת ציפורים, צמחיית פרא או מים, וללא מזיקים.

2.3.1.2 דוגמות לליקויים במכלל קירות החוץ⁽¹⁰⁾

- א. חורים;
- ב. סדקים;
- ג. שברים;
- ד. כתמי רטיבות וחלודה, תפרחות, חשיפת חזיון;
- ה. ליקויים באיטום הקירות;
- ו. סתימות בחריצי גשם⁽¹¹⁾;
- ז. חדירת מים;
- ח. התרופפות של חיפויים או של תוספות המותקנות על גבי החזית, לרבות חיפויי כרכובים (copping);
- ט. התרוקנות חומר מילוי מתוך מישקים;
- י. התקלפות ציפויים, כגון טפט או טיח;
- יא. ריקבון בחיפוי עץ;
- יב. נזקי שיתוך⁽⁷⁾ בקירות מסך ובחיבורם לשלד הבניין;
- יג. לכלוך וכתמים הפוגעים בחזות הבניין.

2.3.1.3 תיקון הליקויים

כל הליקויים יתוקנו על פי הנחיותיו של מהנדס או של הנדסאי.

⁽⁸⁾ על קירות חוץ שהם קירות נושאים (בטון, אבן וכדומה) חלות גם הדרישות המפורטות בסעיף 2.2.2.

⁽⁹⁾ תחזוקתם של סורגים, מעקים, סולמות ושלטים נידונה בהרחבה בסעיף 2.9.

⁽¹⁰⁾ הכתוב בסעיף זה חל גם על קיר חוץ שהוא קיר אבן, קיר בנייה "נקייה" וכדומה.

⁽¹¹⁾ חריץ גשם - בלשון המקצוע מקובל המונח "אף מים".

יש להחליף לפי הצורך חלקים פגומים ולחזק חלקים רופפים.
לפני התחלת התיקונים יעשה המבצע פעולות המיועדות להגן על הציבור הרחב, כגון פריסת רשתות המונעות פגיעה בציבור בשל חיפויים נושרים.

2.3.1.4 גורמי סיכון לתקינות של מכלל קירות החוץ

- א. פריצת פתחים;
- ב. התקנת תוספות, כגון התוספות המוזכרות בסעיף 2.3.1.1, וביצוע שינויים בבניין המקורי, כגון סגירת מרפסות;
- ג. פעולות המתבצעות בתוך הבניין או ישירות על הקיר והגורמות לזעזועים, כגון שימוש בפטיש אוויר, בפטיש מכני כבד או בפטיש יד כבד;
- ד. פגיעה בצנרת השרברבות העוברת בקירות ובמערכת ניקוז מי הגשם.

2.3.2 חיפויים⁽¹⁰⁾

2.3.2.1 כללי

חיפויי קירות החוץ הנידונים להלן כוללים אבן טבעית ומלאכותית, אלמנטים דמויי אבן, אריחי קרמיקה, פסיפס, פח, זכוכית, פלסטיק וכדומה.
בוחנים בבחינה חזותית את מראה החיפויים, את שלמותם, את הידבקותם ואת שלמות המישקים.

2.3.2.2 דוגמות לליקויים בחיפויים

- א. חורים;
- ב. סדקים;
- ג. שברים;
- ד. עיווי צורה;
- ה. התרופפות חיפויים, לרבות שכבות ביניים, ואמצעי ההתקנה שלהם;
- ו. התרוקנות חומר מילוי מנוך מישקים;
- ז. נזקי שיתוך⁽¹¹⁾;
- ח. ריקבון בחיפוי עץ;
- ט. לכלוך וכתמים הפוגעים בחזות הבניין;
- י. היסתמות המרווח שמאחורי חיפויים המותקנים בהתקנה יבשה, כגון חיפוי אבן, קירות מסך;
- יא. היסתמות מעברי ניקוז בקירות מסך.

2.3.2.3 תיקון הליקויים

אם התגלו ליקויים כגון אלה המפורטים בסעיף 2.3.2.2, או ליקויים הדומים להם, על הממונה לפנות ללא דיחוי למהנדס או להנדסאי, ולבצע את התיקונים הדרושים על פי הנחיותיו בכתב.
לפני התחלת התיקונים יעשה המבצע פעולות המיועדות להגן על הציבור הרחב, כגון פריסת רשתות המונעות פגיעה בציבור בשל חיפויים נושרים.

2.3.2.4 גורמי סיכון לתקינות החיפויים

- א. הגורמים המפורטים בסעיף 2.3.1.4;
- ב. שימוש בכימיקלים תוקפניים;
- ג. שימוש בחפץ חד, או במטליות סורטות, לחסרת כתמים או לכלוך;
- ד. בחיפוי באבן לסוגיה: הכתמה בצבע או בתרכובות שומניות;
- ה. התרופפות החיפוי, חדירת מים, סדקים, התרוקנות חומר מילוי מתוך מישקים;
- ו. הדבקת מודעות וציור על הקיר ("גרפיטי").

2.3.3. ציפויים

2.3.3.1. כללי

ציפויי קירות החוץ הנידונים להלן כוללים טיח (לרבות טיח גרנוליטי), צבע וכדומה. המצוין בסעיפים שלהלן נוסף על המפורט בסעיף 2.3.1.

2.3.3.2. תיקון הליקויים

א. תיקוני טיח

במקרים המצוינים להלן יש להסיר ללא דיחוי את השכבות המהוות סיכון, ואחר כך להמשיך בתיקונים הדרושים, על פי הנחיותיו של מהנדס או של הנדסאי:
 - אם התגלו שכבות טיח שיש חשש ליציבותן;
 - בטיח גרנוליטי - נוסף על האמור לעיל, אם התגלו תרופפות של אחיזת האבן או סדקים.

ב. תיקוני צבע

מומלץ לצבוע משטח שלם, כדי שבתום התיקון לא יהיה הבדל במראה בין הצבע הישן לצבע החדש.

2.3.3.3. גורמי סיכון לתקינות הציפויים

- א. הגורמים המפורטים בסעיף 2.3.1.4;
- ב. שימוש בכימיקלים ונוקפניים;
- ג. שימוש בחפץ חד, או במטליות סורטות, להסרת כתמים או לכלוך;
- ד. ליקויים כגון: סדקים, התרופפות הציפוי, התקלפות הציפוי, הופעת כתמים;
- ה. בטיח גרנוליטי או בציפוי אחר הנשאר בחזותו המקורית, כלומר ללא צביעה: הכתמה בצבע או בתרכובות שומניות.
- ו. כמו כן, אסור לשטוף במימן כלורי (המכונה "חומצת מלח" או "מי אש") סוג זה של ציפוי;
- ז. הדבקת מודעות וציוור על הקיר ("גרפיטי").

2.4. איטום

2.4.1. כללי

האיטום הנידון להלן כולל את איטום של גגות תבטון ושל המרפסות החשופות לגשם, את איטום המישקים, איטום הרצפות ואיטום הקירות והמסדדים הבאים במגע עם הקרקע, לרבות במרתפים. יש לשמור על שלמות האיטום באופן שתימנע חדירת מים דרכו.

2.4.2. איטום גגות

2.4.2.1. פעולות תחזוקה שוטפות

א. גגות בטון לא-מרופפים

יש לבצע את הפעולות האלה:

1. לפני עונת הגשמים ובמחלכו: בדיקת שלמות המרזבים, ניקוי המרזבים ופתיחתם; בדיקת הכיסוי של פתחי הניקוז ברשתות מגן וניקוי הרשתות האלה; בדיקת השוקת שלמרגלות כל מרזב;
2. במשך כל השנה: שמירה על ניקיון הגג;
3. אחרי עונת הגשמים ולפני הקיץ: חידוש החלבנה על הגג;

- 4א. בדיקת שלמות האיטום, לרבות המישקים וההעגלות⁽¹²⁾ שבהיקף הגג, בהיקף הקירות הבנויים על הגג ועל יד מתסנים המוצבים על הגג;
באיטום או בידוד המכוסים באגרגאט: נוסף על האמור לעיל, יש לשמור על עובי אחיד ורציף של שכבת האגרגאט, ללא "קרחות" ועקמות, ולחדביר צמחייה המופיעה על האגרגאט;
- 5א. בדיקת שטח הפנימי של התקרות העליונות ושל הקירות הסמוכים להן, לאיתור כתמי רטיבות ועובש;
- 6א. בדיקת המעקים, לרבות הכרכובים, לאיתור סדקים, כתמי רטיבות ועובש.
- ב. גגות בטון מרוצפים, לרבות מרפסות החשופות לגשם**
יש לבצע את הפעולות האלה:
- 1א. הפעולות המפורטות בסעיפים 1א, 2א, 5א, 6א;
2ב. בדיקת השלמות של אריחי הריצוף, אריחי החיפוי והמישקים שבין האריחים;
3ב. בדיקת שלמות השיפולים⁽¹³⁾, לרבות צבע וטיח שמעל לשיפולים.
- 2.4.2.2 דוגמות לליקויים באיטום הגגות, לרבות איטום מרפסות החשופות לגשם**
א. פגיעה בשכבת האיטום;
ב. התנפחות יריעות האיטום;
ג. רטיבות או עובש בשטח הפנימי של התקרות העליונות או של הקירות הסמוכים להן.
- 2.4.2.3 גורמי סיכון לתקינות איטום הגגות, לרבות איטום מרפסות החשופות לגשם**
א. הצבת מתקנים והעברת צנרת על הגג;
ב. פגיעה במרזבים וסתימה במערכת ניקוז מי הגשם;
ג. שלוליות של מים עומדים;
ד. ליקויים בריצוף (ראו ליקויים רלוונטיים בסעיף 2.6.2);
ה. אי הרחפת חומרי דיזון או חומרי הדברה עודפים מהשקית צמחייה על גגות ומרפסות.
- 2.4.2.4 תיקון הליקויים**
אם התגלו ליקויים או גורמי סיכון כגון אלה המפורטים בסעיף 2.4.2.2 ובסעיף 2.4.2.3 ב, ג, ד, או ליקויים וגורמי סיכון הדומים להם, על הממונה לפנות ללא דיחוי למהנדס או להנדסאי, ולבצע את התיקונים הדרושים על פי הנחיותיו בכתב.
- 2.4.2.5 פעולות העלולות לפגוע באיטום הגגות, לרבות איטום מרפסות החשופות לגשם**
א. פעולות אסורות
אין להציף את הגג במים, אלא לצורך בדיקת האיטום; הצפת הגג תיעשה כמתואר בתקן הישראלי ת"י 1476 חלק 1.
ב. פעולות אחרות
את הפעולות המפורטות להלן יש לבצע בזחירות, ועם סיומן יש להביא את איטום הגג למצב של תפקוד תקין. הפעולות הן:
1. בנייה;

⁽¹²⁾ העגלות - בלשון המקצוע מקובל המונח "רולקות".

⁽¹³⁾ שיפולים - בלשון המקצוע מקובל המונח "פנלים".

- ב.2. שינויים ותוספות על הגג; הוספה או הסרה של מתקנים כגון: מערכות סולריות, אנטנות, מזגנים או מערכות מיזוג אוויר;
- ב.3. החסנה על הגג או הנחת חפצים המונעים את התנקזות המים;
- ב.4. דריכה על גג לא-מרופף או גרירת ציוד או חפצים עליו;
- ב.5. הרמת מרצפות וחשיפת שכבת האיטום בגג מרופף;
- ב.6. ביצוע קידוחים, יצירת חורים או פתחים בשכבת האיטום, או קילוף של שכבה זו;
- ב.7. ביצוע שינוי במערכת הניקוז המקורית.

2.4.2.6 צמחייה על הגגות ועל מרפסות החשופות לגשם

א. מכלים ניידים לצמחייה

אין להציב מכלים לצמחייה על שטח של גג או של מרפסת חשופה לגשם שבוצע בהם איטום, אלא אם הצבתם וניקוזם, לרבות הרחקת חומרי דיזון או הדברה עודפים מהשקייית הצמחייה, נעשו על פי הנחיות של מהנדס או של הנדסאי.

ב. מכלים בנויים לצמחייה (המהווים חלק מהבניין)

אין להכניס את מצע השתילה ואת השתילים ישירות לתוך המכלים הבנויים, אלא לתוך מכלים הניתנים להחלפה.

יש להקפיד ולוודא שהשתילים אינם מצמיחים שורשים העלולים להזיק לדופנות המכל, לאיטום או לבניין. יש להקפיד על כך שפתחי הניקוז יישארו פתוחים.

2.4.3 איטום קירות ומסדים הבאים במגע עם הקרקע

2.4.3.1 פעולות תחזוקה שוטפות

יש לבצע את הפעולות האלה:

- א. הרחקת מים שהצטברו בסמוך לבניין;
- ב. שמירה על ניקיונם ותקינותם של פתחי הניקוז ושל תעלות הניקוז במשטחים הסמוכים לבניין;
- ג. הקפדה על כך שרצועת הקרקע הסמוכה לקירות או למסדים תעובד בשיפוע המכוון אל מחוץ לקירות או למסדים;
- ד. שמירה על שלמות הריצוף במשטחים הסמוכים לבניין;
- ה. בדיקת שטחם הפנימי של הקירות ושל המסדים הבאים במגע עם הקרקע לאיתור כתמי רטיבות ועובש.

2.4.3.2 דוגמות לליקויים באיטום הקירות והמסדים הבאים במגע עם הקרקע

- א. רטיבות או עובש בשטח הפנימי של הקירות;
- ב. כתמים ותפרחות על הריצוף, על השיפולים⁽¹⁾ ולאורך המישקים שבין הריצוף לקירות;
- ג. חשיפה או התקלפות של שכבת האיטום או של שכבת ההגנה על האיטום.

2.4.3.3 גורמי סיכון לתקינות של איטום הקירות והמסדים הבאים במגע עם הקרקע

- א. ניקוז מים מהמשטחים הסמוכים לבניין לכיוון הבניין;
- ב. פגיעה בריצוף ושקיעת הריצוף במשטחים הסמוכים לבניין;
- ג. שקיעת הקרקע במשטחים הסמוכים לבניין.

2.4.3.4 פעולות העלולות לפגוע באיטום הקירות והמסדים הבאים במגע עם הקרקע

את הפעולות המפורטות להלן יש לבצע בזהירות, ועם סיומן יש להביא את האיטום למצב של תפקוד תקין. הפעולות הן:

- א. הפירה ברצועת הקרקע הסמוכה לבניין, החושפת את האיטום;

- ב. קידוח או פריצת פתח בקיר שיש עליו איטום ;
- ג. קילוף בשכבת האיטום ;
- ד. שינוי הניקוז בשטחים הסמוכים לבניין ;
- ה. נטיעת עצים ושתילת צמחים בסמוך לבניין ;
- ו. התקנת מערכות השקיה העלולות להרטיב את הקירות, או לגרום להצטברות מים על יד הקירות.

2.4.3.5. תיקון הליקויים

אם התגלו ליקויים או גורמי סיכון כגון אלה המפורטים בסעיף 2.4.3.2 ובסעיף 2.4.3.3, או ליקויים וגורמי סיכון הדומים להם, על הממונה לפנות ללא דיחוי למהנדס או להנדסאי, ולבצע את התיקונים הדרושים על פי הנחיותיו בכתב.

2.4.4. איטום מבנים וחלקי מבנים תת-קרקעיים (להלן: מרתפים)

2.4.4.1. פעולות תחזוקה שוטפות

- יש לבצע את הפעולות האלה :
- א. הרחקת מים (כגון: מי השקיה, מי ניקוז גגות, מי גשם) מהמשטחים הסמוכים לבניין ;
 - ב. שמירה על ניקיונם ותקינותם של פתחי הניקוז ושל תעלות הניקוז במשטחים הסמוכים לבניין ;
 - ג. בדיקת איטום מעברי הצנרת ;
 - ד. מניעת נטיעות ברצועה ברוחב 1 מ' מסביב לקירות הבניין, אלא אם הנטיעה נעשית תוך הפרדה נאותה מקירות הבניין ומתקרת המרתף ;
 - ה. שמירה על שלמות הריצוף במשטחים הסמוכים לבניין ;
 - ו. בדיקת שטחם הפנימי של קירות המרתף ושל תקרתו, לאיתור כתמי רטיבות ועובש ;
 - ז. בדיקת איטום המישקים⁽¹⁴⁾ ;
 - ח. בדיקת תקינות הניקוז בתוך המרתף ;
 - ט. בדיקה לגילוי הופעת כתמים ותפרחות על הריצוף, על השיפולים⁽¹⁵⁾ ולאורך המישקים שבין הריצוף לקירות ;
 - י. בדיקת השלמות של אריחי הריצוף, לרבות השיפולים (אם ישנם), ושל המישקים שביניהם, ובדיקת שלמות שכבת האספלט (אם ישנה), תוך מתן תשומת לב מיוחדת למקומות שעל יד מתקנים המוצבים על רצפת המרתף.

2.4.4.2. תיקון הליקויים במרתפים

אם התגלו ליקויים כגון: פגיעה בריצוף או במישקים, פגיעה במערכת הניקוז, רטיבות או עובש, שלוליות של מים עומדים, או ליקויים הדומים להם, על הממונה לפנות ללא דיחוי למהנדס או להנדסאי, ולבצע את התיקונים הדרושים על פי הנחיותיו בכתב.

2.4.4.3. גורמי סיכון לתקינות איטום המרתפים

- א. הגורמים המפורטים בסעיף 2.4.3.3 ;
- ב. חשיפת שכבת האיטום ;
- ג. ביצוע קידוחים או יצירת חורים בקירות המרתף, ברצפתו או בתקרתו ;
- ד. ביצוע שינוי במערכת הניקוז המקורית.

⁽¹⁴⁾ מישקים - בלשון המקצוע מקובל המונח "תפרים".

- 2.4.5 איטום מישקים⁽¹⁴⁾**
- 2.4.5.1 דוגמות לליקויים באיטום המישקים**
- א. פגיעה בחומר האיטימה הנמצא בתוך המישק או בכיסוי המגן שלו ;
 ב. היסתמות המישק בחומר קשיח, כגון : בטון, מלט ;
 ג. הינתקות או היסדקות של חומר האיטימה או של כיסוי המגן שלו ;
 ד. התגלות של כתמי רטיבות באזורים הסמוכים למישק או בשטח הפנימי של הקירות, התקרות או הרצפות.
- 2.4.5.2 תיקון הליקויים**
- אם התגלו ליקויים כגון אלה המפורטים בסעיף 2.4.5.1, על הממונה לפנות ללא דיחוי למהנדס או להנדסאי, ולבצע את התיקונים הדרושים על פי הנחיותיו בכתב.
- 2.4.5.3 פעולות העלולות לפגוע באיטום המישקים**
- את הפעולות המפורטות להלן יש לבצע בזחירות, ועם סיומן יש להביא את המישק בכללותו למצב של תפקוד תקין. הפעולות הן :
- א. קידוח, ניסור או חירוף של כיסוי המגן של המישק, או הסרתו ;
 ב. הצפה במים של אזור המישק (ראו סעיף 2.4.2.5 א) ;
 ג. פגיעה מכנית באזור המישק ;
 ד. שינוי בשיטת האיטום וההגנה של המישק.
- 2.4.6 איטום מעברי צנרת**
- מעברי הצנרת כוללים מעברים של צנרת, מובלים (תעלות) וכבלים, לרבות אבוריחם, בקירות, תקרות ורצפות.
- 2.4.6.1 דוגמות לליקויים במעברי הצנרת**
- ליקויים, כמפורט בסעיף 2.4.5.1, אך במעברי צנרת במקום במישקים.
- 2.4.6.2 תיקון הליקויים**
- כמפורט בסעיף 2.4.5.2.
- 2.4.6.3 פעולות העלולות לפגוע באיטום מעברי הצנרת**
- פעולות, כמפורט בסעיף 2.4.5.3, אך במעברי צנרת במקום במישקים ;
 - ביצוע שינויים בצנרת.
- 2.5 מחיצות ותקרות תותבות**
- 2.5.1 מחיצות**
- 2.5.1.1 כללי**
- המחיצות הנידונות להלן כוללות גם מחיצות גבס או מחיצות העשויות רכיבים קלים.
- 2.5.1.2 דוגמות לליקויים במחיצות**
- א. התרופפות השלד הנושא את המחיצות והתרופפות רכיבי החיפוי ;
 ב. שקיעות, שינויי צורה ;
 ג. סדקים ;
 ד. אריחי חיפוי שבורים או סדוקים ;

- ה. נשירת חומר מילוי או חומר בידוד מתוך המישקים שבין האריחים;
- ו. כתמי רטיבות או עובש;
- ז. קילוף של טפט או של טיח;
- ח. ריקבון בחיפוי עץ.

2.5.1.3 תיקון הליקויים

אם התגלו ליקויים כגון אלה המפורטים בסעיף 2.5.1.2, על הממונה לדאוג לביצוע התיקונים הדרושים. הליקויים א, ב, ג, ד, ה שבסעיף 2.5.1.2 יתוקנו על פי הנחיות של מהנדס.

2.5.1.4 פעולות העלולות למגוע במכלל המחיצות, לרבות חיפוייהן

- א. סיתות וקידוח;
- ב. פריצת פתחים;
- ג. הרטבה ממושכת;
- ד. פגיעה בשלד המתכת של מחיצות העשויות לוחות גבס;
- ה. שימוש בכימיקלים תוקפניים בניקוי המחיצות;
- ו. שימוש בחפץ חד להסרת כתמים או לכלוך.

2.5.2 תקרות תותבות

2.5.2.1 כללי

התקרות התותבות (הגדרה 1.3.7) תנידונות לחלן הן פריקות או קבועות. התקרות התותבות הנידונות כוללות תקרות טיח על רשת (רביץ), תקרות גבס, או תקרות העשויות רכיבים קלים, לרבות שכבות בידוד.

2.5.2.2 דוגמות לליקויים בתקרות התותבות

- א. התרופפות השלד הנושא את התקרות התותבות והתרופפות רכיבי החיפוי;
- ב. התרופפות אמצעי התלייה של התקרות התותבות על רכיביהם;
- ג. שקיעות, שינויי צורה, נפילת רכיבים;
- ד. סדקים;
- ה. אלמנטים שבורים, סדקים או קרועים;
- ו. נשירת חומר מילוי או חומר בידוד מתוך המישקים שבין אלמנטי התקרות;
- ז. נזילת מים, כתמי רטיבות או עובש;
- ח. קילוף של טפט או של טיח;
- ט. ריקבון בתקרת עץ;
- י. עיבוי.

2.5.2.3 תיקון הליקויים

אם התגלו ליקויים כגון אלה המפורטים בסעיף 2.5.2.2, על הממונה לדאוג לביצוע התיקונים הדרושים. הליקויים א, ב, ג, ד, ה, ו שבסעיף 2.5.2.2 יתוקנו על פי הנחיות של מהנדס.

2.5.2.4 פעולות העלולות למגוע בתקרות התותבות, לרבות חיפוייהן

- א. סיתות וקידוח;
- ב. פריצת פתחים;
- ג. הרטבה ממושכת;
- ד. פגיעה בשלד המתכת של התקרות התותבות;

- ה. שימוש בכימיקלים תוקפניים בניקוי אלמנטי התקרות;
- ו. שימוש בחפץ חד להסרת כתמים או לכלוך;
- ז. התקנת מערכות או גופי תאורה.

2.5.2.5 פעולות המסכנות את תקינות התקרות התותבות

- א. דריכה על התקרות;
- ב. העמסת התקרות על ידי תלייה או על ידי החסנה, או הצבת מתקנים על התקרות;
- ג. הזזת אלמנטי התקרות ממקומם המקורי.

2.6 ריצוף

2.6.1 כללי

הריצוף הנידון להלן כולל אריחים או משטחים, לרבות שיפולים⁽¹⁾ ומדרגות, העשויים מחומרים קשיחים כגון: טראצו, קרמיקה, אבן טבעית או מלאכותית, מוצרי בטון לריצוף, או העשויים מחומרים גמישים או רכים, כגון: PVC, עץ, שטיחים.

2.6.2 דוגמות לליקויים בריצוף

- א. נשירת שיפולים;
- ב. שקיעות;
- ג. שברים;
- ד. הינתקות אגרגאטים;
- ה. התרופפות אריחים, התרופפות לוחות לחיפוי מדרגות;
- ו. שינוי בכיוון השיפוע של לוחות לחיפוי מדרגות;
- ז. עיווי צורה, סדיקה, קריעה או שחיקת יתר של ריצוף העשוי מחומרים גמישים או רכים;
- ח. כתמים או תפרחות;
- ט. התרוקנות חומר מילוי מתוך מישקים ומתחת לריצוף;
- י. איבוד הברק;
- יא. שחיקה;
- יב. כתמי רטיבות או עובש מעל לשיפולים⁽²⁾ או בתקרה;
- יג. הצטברות של תלוליות חול.

2.6.3 תיקון הליקויים

יש לתקן ליקויים כגון אלה המפורטים בסעיף 2.6.2; אם התגלה ליקוי חמור סיון בטיחותי, יש למנוע את הגישה אל המקום שבו נמצא הליקוי ולתקנו ללא דיחוי.

2.6.4 גורמי סיכון לתקינות הריצוף

2.6.4.1 כל הריצופים

- א. העמסת יתר, ובעיקר העמסה נקודתית;
- ב. שימוש בכימיקלים או בחומרי מאכל מזיקים;
- ג. הצפת הרצפה במים;
- ד. פעולות גרידה הגורמות לסריטות;
- ה. נפילת חפצים כבדים וחדים;
- ו. אי הרחקת חומרי דישון או חומרי הדברה עודפים מהשקייית צמחייה.

2.6.4.2. ריצוף מטראצו

- א. הגרמים המפורטים בסעיף 2.6.4.1;
- ב. דינוג וליטוש ב-12 החודשים הראשונים שלאחר הנחת הריצוף;
- ג. הברקת הריצוף שלא על ידי בעל מקצוע מיומן.

2.6.4.3. ריצוף העשוי מחומרים גמישים או רכים (ראו דוגמות בסעיף 2.6.4.1)

- א. הגרמים המפורטים בסעיף 2.6.4.1;
- ב. חימום הריצוף או סביבתו הקרובה;
- ג. צריבה, כגון כיבוי סיגריות;
- ד. ניקוי הריצוף שלא על פי חוראות היצרן.

2.7. מכללי גגות וקירוים קלים (קונסטרוקציה וסיכוך)

2.7.1. כללי

- מכללי הגגות והקירוים הקלים, לרבות פרגולות (להלן: מכללי גגות), הנידונים להלן כוללים:
- א. קונסטרוקציה ממתכת, מעץ או מחומרים אחרים, לרבות ארגזי רוח;
 - ב. סיכוך⁽¹⁵⁾ מרעפים או מלוחות מחומרים שונים, כגון: בטון, חרסית קלויח, אספלט, אסבסט-צמנט, פח, זכוכית, חומרים סינתטיים (כגון: PVC, פוליקרבונט), חומרים מרוכבים, כגון פיברגלס, רכיבי "סנדוויץ"⁽¹⁶⁾ עם ליבה סינתטית (פוליסטירן מוקצף קשיח וכדומה). הסיכוך כולל את שכבות הבידוד;
 - ג. חיבורי מערכות המותקנות על הגגות, כגון: מערכות סולריות, אנטנות ומערכות קשר, ציוד של מיוזג אוויר, שבשבות, וכן מערכות ניקוז;
 - ד. תקרות תותבות⁽¹⁷⁾.
- תחזוקת מכללי הגגות תבטיח שהם יעמדו בדרישות האלה:
- מכללי הגגות ימנעו חדירה של משקעים, רוחות ומזיקים לתוך הבניין;
 - המערכות המותקנות על מכללי הגגות ימשיכו למלא את התפקידים שנועדו להן, וחיבוריהן יישמרו במצב תקין ובטוח;
 - תישמר רמה תברואית נאותה, ללא הצטברות של אשפה, פסולת, לשלשת ציפורים, צמחיית פרא או מים, וללא מזיקים;
 - יישמרו חזותם וניקיונם של מכללי הגגות.

2.7.2. דוגמות לליקויים

2.7.2.1. ליקויים בקונסטרוקציה

- א. שברים;
- ב. סדקים;
- ג. התפוררות;
- ד. התרופפות חיבורים;
- ה. סימני שיתוך⁽¹⁷⁾, לרבות במחברי מתכת בקונסטרוקציה מעץ או מחומרים אחרים;
- ו. שינוי בצבע העץ;
- ז. מזיקים בעץ.

⁽¹⁵⁾ סיכוך - הכיסוי שמעל לקונסטרוקציה.

⁽¹⁶⁾ רכיבי "סנדוויץ" - sandwich panels.

⁽¹⁷⁾ תחזוקת התקרות התותבות תיעשה כמפורט בסעיף 2.5.2.

- 2.7.2.2. ליקויים בסיכוך⁽¹⁵⁾**
- א. סדקים ושברים;
 - ב. התרופפויות;
 - ג. פגיעה בבידוד או באיטום;
 - ד. חשיפת הליבה או היפרדות השכבות ברכיבי "סנדוויץ"⁽¹⁶⁾;
 - ה. סימני שיתוך⁽⁷⁾;
 - ו. איבוד התכונות המכניות (אחד הסימנים לכך יכול להיות שינוי בצבע).
- 2.7.2.3. ליקויים במערכות המותקנות על הגגות ובמערכות הניקוז** (ראו דוגמות בסעיף 2.7.1 ג)
- א. התרופפות חיבורים;
 - ב. נזילות, פגיעה בהתנקזות המים;
 - ג. סימני שיתוך⁽⁷⁾;
 - ד. תזוזות;
 - ה. שקיעות;
 - ו. שברים.
- 2.7.3. תיקון הליקויים**
- אם התגלו ליקויים כגון אלה המפורטים בסעיף 2.7.2.1, על הממונה לפנות ללא דיחוי למהנדס, ולבצע את התיקונים הדרושים על פי הנחיותיו בכתב.
- 2.7.4. גורמי סיכון לתקנות של מכללי הגגות**
- א. התקנת מערכות, כגון המערכות המוזכרות בסעיף 2.7.1 ג, או פירוקן של מערכות אלה;
 - ב. החסנה;
 - ג. שימוש בגג שלא לעבודות תחזוקה בלבד;
 - ד. העמסת יתר;
 - ה. חיתוך, ניסור, הריסה או שינוי אחר; יש להקדיש תשומת לב מיוחדת לקידוחים ברכיבי "סנדוויץ"⁽¹⁶⁾, שבהם הקידוחים עלולים לחשוף ליבה הפולטת גזים רעילים בזמן בעירתה;
 - ו. במכללי גגות או בחלקי מכלל העשויים עץ, פלסטיק או אספלט: נוסף על הנזכר לעיל, גם מקור חום קרוב, כגון תנור חימום או גוף תאורה הפולט חום, וכן הלחמה או ריתוך ללא הגנה מפני חום או ניצוצות;
 - ז. שימוש בחפץ חד להסרת כתמים או לכלוך.
- יש לקבל בכתב אישור של מהנדס לפני התחלת הביצוע של פעולות המהוות תיקונים או שינויים קונסטרוקטיביים.
- פעולות אחרות יש לבצע על פי הנחיותיו של בעל מקצוע מיומן.
- 2.8. מכללי נגרות עץ, מתכת, פלסטיק ושילוביהם**
- 2.8.1. כללי**
- המכללים הנידונים לחלן כוללים:
- א. **מכללים לפתחים**
חלונות (לרבות אשנבים), דלתות, תריסים ורשתות, חמותקנים בפתחי בניינים או בגגות;
 - ב. **מכללי ארונות המותקנים בבניין באופן קבוע (להלן: ארונות)**
ארונות מטבח, ארונות למערכות טכניות (חשמל, מיזוג אוויר, תקשורת, מים, גזים וכדומה), סגירת חללים שבהם נמצאות מערכות טכניות, סגירת גומחות, תיבות מכתבים וכדומה.

המכללים עשויים עץ או מוצרי עץ, מתכת, פלסטיק או שילוביהם של חומרים אלה. הדרישות שלהלן נוגעות הן למלבנים⁽⁴⁸⁾ והן לאגפים של המכללים, לרבות הפרזול ולמעט סורגים (נושא הסורגים נידון בסעיף 2.9).

2.8.2. דוגמות לליקויים במכללים לפתחים ובארונות

- א. ליקויים ביציבות, בתפקוד, גחבורים או בצורה של המכללים או של רכיביהם;
- ב. ליקויים בחומרי המכללים ובגימורם:
 - בכל החומרים: סדקים, חורים, התקלפויות, כתמים ושינויים בצבע או בצורה;
 - בפלדה: כתמי חלודה;
 - באלומיניום: תפרחות;
 - בעץ ובמוצרי עץ: ריקבון, התייבשות, נשירת סיקוסים, פגיעה של מזיקי עץ, טרמיטים ונברנים;
- ג. פגיעות במזוזות המלבנים⁽⁴⁸⁾ כתוצאה מהצטברות רטיבות ברצפה ובקירות;
- ד. פגיעות בזיגוג, ברפפות או ברשתות;
- ה. פגיעות באבזרי האטימה, הגורמות לאיבוד כושר האטימה שלהם, כגון: קרע, איבוד הגמישות, סדיקה או התבלות של פסי האטום (פסי גומי, מברשות וכדומה);
- ו. סדיקה או התרוקנות של חומר האטימה;
- ז. התרופפות החיבורים של אבזרי הפרזול או נפילת האבזרים (גורמי סיכון לתקינותם של אבזרי הפרזול נידונים בסעיף 2.8.4.2);
- ח. עובש, לרבות ריח של עובש, בחללים סגורים, כגון ארונות.

2.8.3. תיקון הליקויים

כל הליקויים יתוקנו על ידי בעלי מקצוע מיומנים.

2.8.4. גורמי סיכון לתקינות של המכללים לפתחים ושל הארונות

2.8.4.1. גורמי סיכון לתקינות המכללים, למעט אבזרי הפרזול

- הגורמים המפורטים בסעיפים א-ז להלן נוגעים לכל המכללים; בסעיפים ח-יב מצוינים גורמים נוספים, המתאימים רק למכללים מסוימים:
- א. תליית חפצים כבדים על האגפים או על דלתות הארונות, או הפעלת כוח לא סביר;
 - ב. טריקה בעוצמה רבה;
 - ג. פירוק וחרכבת לא זהירים או תכופים מדי של האגפים או של דלתות הארונות;
 - ד. פירוק וחרכבת לא זהירים של הזיגוג או של האטמים, או של הגלגלונים בדלתות הזזה;
 - ה. שימוש בכימיקלים תוקפניים, במטליות סורטות או בכלים חדים;
 - ו. הצטברות לכלוך, בעיקר במסילות ומתחת לאגפים;
 - ז. העברה לא זהירה של חפצים;
 - ח. במכללי הזזה: הזזת אגפים באופן שידיותיהם, מנעוליהם או רפפותיהם בולטים מדי ומפריעים לתנועה התקינה;
 - ט. בתריסי גלילה: הרמה או הורדה בעוצמה ובמהירות רבה, הרמה או הורדה שלא באמצעות המנגנון המיועד לכך;
 - י. במכללים או בחלקי מכלל העשויים עץ, מוצרי עץ או פלסטיק: נוסף על הנזכר לעיל, גם מקור

⁽⁴⁸⁾ מלבן - מסגרת שבה מותקן אגף החלון, הדלת, התריס וכדומה. החלקים האנכיים של המלבן המותקן מכונים מזוזות; החלק העליון, האופקי, של המלבן המותקן מכונה משקוף.

- חום קרוב, כגון תנור חימום או גוף תאורה הפולט חום, וכן הלחמה או ריתוך ללא הגנה מפני חום או ניצוצות;
 יא. ברשתות: הפעלת עוצמה רבה מדי על הרשתות בעת ניקוין;
 יב. בארונות: הרטבה ממושכת.
 (פעולות תחזוקה נוספות הנוגעות לארונות למערכות טכניות מפורטות בסעיף 2.8.5).

2.8.4.2 גורמי סיכון לתקינות אבזרי הפרזול

- א. תליית חפצים כבדים על האגף או על דלתות הארונות, או הפעלת כוח לא סביר;
 ב. פירוק או הרכבה של אגף או של דלת ארון באופן לא מקצועי;
 ג. תיקון האבזר או החלפתו באופן לא מקצועי;
 ד. אי שמירה על ניקוין האבזר ורכיביו, בעיקר לאחר צביעת המכלל;
 ה. חדירת מים לתוך האבזר;
 ו. שימוש בכימיקלים תוקפניים, במטליות סורטות או בכלים חדים.

2.8.5 פעולות תחזוקה שוטפות בארונות למערכות טכניות

- יש לבצע את הפעולות המפורטות להלן, נוסף על התייחסות לליקויים ולגורמי הסיכון שצוינו לעיל:
 א. איתור ליקויים הנובעים מהמערכות הטכניות של הבניין, כגון: נזילות, דליפות גז (ראו גם בתקנים הישראליים ת"י 1525 חלק 2 ות"י 1525 חלק 3⁽¹⁾);
 ב. שמירה על שלמות הרכיבים האופקיים החוצצים בין הקומות;
 ג. חקפדה שלא יאוחסן כל חפץ שהוא בארונות למערכות טכניות;
 ד. בדיקת תקינות הנעילה של הארונות למערכות טכניות החייבים להיות נעולים.

2.9 סורגים, מעקים, מכסים, סולמות ושלטים

2.9.1 כללי

- הסורגים, המעקים, המכסים והסולמות (להלן: מחסומים וסולמות) הנידונים להלן מותקנים במקומות שונים בבניינים, לפי העניין, כגון: בפתחי הבניינים, בגגות, במרפסות, במחלכי מדרגות, במקומות עם הפרשי מפלסים. כמו-כן נידונים שלטים המותקנים במקומות שונים בבניין. בגלל אופיים הבטיחותי של המחסומים והסולמות, יש לקבל אישור של מהנדס עבור כל שינוי ברכיבים אלה ועבור כל תוספת אליהם.

2.9.2 דוגמות לליקויים

- א. ליקויים ביציבות, בתפקוד, בעיגון, בחיבורים או בצורה של המחסומים, הסולמות והשלטים או של רכיביהם;
 ב. ליקויים בחומרי המחסומים, הסולמות והשלטים ובגימורם, כמפורט בסעיף 2.8.2 ב;
 ג. פגיעות בלוחות העשויים מחומרים שונים, כגון: זכוכית, פח, חומר אקרילי (המכונה "פרספקס"), מוצרי עץ.

2.9.3 תיקון הליקויים

- אם התגלה ליקוי ביציבות של מחסום או סולם, יש לפנות ללא דיחוי למהנדס. תיקון הליקוי ביציבות יתבצע מהר ככל האפשר, על פי הנחיות המהנדס בכתב. אם התגלה ליקוי ביציבות שלט, יש לתקנו מחר ככל האפשר.

2.9.4 גורמי סיכון לתקינות של המחסומים, הסולמות והשלטים

- א. תליית חפצים כבדים עליהם או הפעלת כוח לא סביר;

- ב. תיקונם או החלפתם באופן לא מקצועי;
- ג. שימוש בכימיקלים תוקפניים, במטליות סורטות או בכלים חדים;
- ד. העברה לא זהירה של חפצים;
- ה. במחסומים, בסולמות ובשליטים, או בחלקיהם, חשויים עץ או פלסטיק: נוסף על הנזכר לעיל, גם מקור חום קרוב, כגון תנור חימום או גוף תאורה הפולט חום, וכן הלחמה או ריתוך ללא הגנה מפני חום או ניצוצות.

2.10. רכיבים בסביבה הקרובה של הבניין

2.10.1 כללי

- הרכיבים בסביבה הקרובה של הבניין (הגדרה 1.3.6) הנידונים להלן כוללים:
 - א. שטחים לא-מרוצפים ושטחים מגוננים שעל גגות מבנים תת-קרקעיים;
 - ב. קירות תומכים;
 - ג. סורגים וגדרות⁽¹⁹⁾, לרבות שערים ומעקים;
 - ד. משטחים מרוצפים או סלולים ומדרגות (דרכי גישה, משטחי חניה, רחבות);
 - ה. מכסים לתאי בקרה⁽²⁰⁾;
 - ו. ריהוט גן ומתקני משחקים לילדים;
 - ז. מתקני אשפה.
- נוסף על המפורט בתקן זה, יתוחזקו מתקני משחקים לילדים כמפורט בתקן הישראלי ת"י 1498 חלק 1 (סעיף "הוראות כלליות והוראות תחזוקה") ובתקן הישראלי ת"י 1498 חלק 4.

2.10.2 דוגמות לליקויים

2.10.2.1 ליקויים בשטחים לא-מרוצפים ובשטחים מגוננים שעל גגות מבנים תת-קרקעיים

- א. היווצרות של שלוליות מים שאינן מתנקזות;
- ב. סחף או שקיעה של הקרקע, ובייחוד בסמוך לבניין;
- ג. חשיפת מערכות תשתית תת-קרקעיות;
- ד. פגיעה במערכות התשתית, לרבות אבזריהן הגלויים;
- ה. זרימת המים לכיוון הבניין או לכיוון הרחבות המרוצפות שמסביב לבניין;
- ו. גידול לא מבוקר של צמחייה;
- ז. התפתחות שורשים בסביבת מערכות ניקוז;
- ח. אי-הרחקת חומרי דישון או חומרי הדברה עודפים מהשקייית צמחייה.

2.10.2.2 ליקויים בקירות תומכים

- א. היסדקות;
- ב. שבר;
- ג. חשיפת זיון;
- ד. שקיעה;
- ה. סטייה או תזווה מהמצב המקורי של הקיר, לרבות פתיחת מישקים;
- ו. התרופפות או נשירה של חיפויים;
- ז. היסתמות פתחי ניקוז.

⁽¹⁹⁾ גדרות העשויות ממגוון חומרים: יחידות בני, בטון טרומי, מתכת, עץ וכדומה.

⁽²⁰⁾ תאי בקרה - בלשון המדוברת מקובלים המונחים "שוחות" או "תאי ביקורת".

- 2.10.2.3. ליקויים בסורגים ובגדרות, לרבות בשערים ובמעקים**
- א. הליקויים המפורטים בסעיף 2.9 "סורגים, מעקים, מכסים, סולמות ושלטים";
 ב. התרופפות החיבורים של אבזרי פרזול או נפילת האבזרים.
- 2.10.2.4. ליקויים במשטחים מרוצפים או סלולים ובמדרגות**
- א. הליקויים הרלוונטיים מבין המפורטים בסעיף 2.6 "ריצוף":
- שקיעות;
 - שברים;
 - הינתקות אגרגאטים מריצוף או מלוחות לחיפוי מדרגות;
 - כתמים או תפרחות;
 - התרוקנות חומר מילוי מתוך מישקים;
 - איבוד הברק של ריצוף מאבן מלאכותית;
 - התרופפות חיפוי מדרגות;
 - שינוי בכיוון השיפוע של חיפוי מדרגות;
 - שחיקה במדרגות;
 - הצטברות של תלוליות חול.
- ב. נביטת צמחים במישקים שבין יחידות הריצוף;
 ג. כיסוי בקרקע או בסחף לאורך זמן.
- 2.10.2.5. ליקויים במכסים לתאי בקרה⁽²⁰⁾**
- א. היסדקות;
 ב. שבר;
 ג. סימני שיתוך⁽⁷⁾;
 ד. אי-יציבות;
 ה. תזוזה ואי-התאמה למפלס פני השטח הסמוך למכסה.
- 2.10.2.6. ליקויים בהיחוט גן ובמתקני משחקים לילדים**
- א. ליקויים ביציבות, בתפקוד, בעיגון, בחיבורים או בצורה של הריהוט, של המתקנים או של רכיביהם;
 ב. ליקויים בחומרים שהריהוט והמתקנים עשויים מהם ובגימורם, כמפורט בסעיף 2.8.2 ב;
 ג. במתקני משחקים לילדים: נוסף על הנזכר לעיל, גם הפגמים המפורטים בטבלה 1 ובטבלה 2 של התקן הישראלי ת"י 1498 חלק 4.
- 2.10.2.7. ליקויים במתקני אשפה**
- א. הליקויים המפורטים בסעיפים 2.5 "מחיצות ותקרות תותבות", 2.6 "ריצוף", 2.7 "מכללי גגות וקירויים קלים" או 2.8 "מכללי גגות עץ, מתכת, פלסטיק ושילוביהם", לפי העניין;
 ב. חסימת דרכי האוורור המקוריות;
 ג. ליקויים במכלי האשפה, במתקנים לדחיסת אשפה וכדומה;
 ד. היסתמות פתחי הניקוז;
 ה. פגיעות כתוצאה מהשינוע של מתקני האשפה;
 ו. פגיעות בארובות אשפה.

2.10.3 תיקון הליקויים

אם התגלו ליקויים קונסטרוקטיביים ברכיבים, כגון בקירות תומכים, או אם התגלו ליקויים במכסים לתאי בקרה, על הממונה לפנות ללא דיחוי למהנדס ולבצע את התיקונים הדרושים על פי הנחיותיו בכתב.

אם התגלו ליקויים בטיחותיים במתקני משחקים לילדים, יש לבצע ללא דיחוי את התיקונים הנדרשים בדוח הבדיקה, שנערך כמפורט בסעיף "בדיקות חודשיות ובדיקות תקופתיות" שבתקן הישראלי ת"י 1498 חלק 4.

פגמים בעץ במתקני משחקים לילדים יתוקנו כמפורט בסעיף "גימור" שבתקן הישראלי ת"י 1498 חלק 2, נוסף על חוראות התקן הישראלי ת"י 1498 חלק 4.

2.10.4 גורמי סיכון לתקינות רכיבי הסביבה הקרובה של הבניין

- א. גורמי הסיכון המפורטים בסעיפים 2.3.2 "חיפויים", 2.3.3 "ציפויים", 2.6 "ריצוף", 2.7 "מכללי גגות וקירוויים קלים", 2.8 "מכללי נגרות עץ, מתכת, פלסטיק ושילוביהם" או 2.9 "סורגים, מעקים, מכסים, סולמות ושלטים", לפי העניין;
- ב. חפירות, קידוחים או שינויים ברכיבי הסביבה הקרובה של הבניין, לרבות במערכות התשתית;
- ג. עליית כלי רכב על משטח מרוצף או סלול המיועד להולכי רגל בלבד;
- ד. הכתמת המשטחים המרוצפים או הסלולים בצבעים או בכימיקלים;
- ה. יצירת שלוליות;
- ו. מכשולים בדרכי הגישה;
- ז. שתילה או נטיעה של צמחים העלולים לפגוע בתקינות המבנה ומערכתיו.

פרק ג - מקלטים ומרחבים מוגנים

3.1 המקלט על רכיביו⁽²¹⁾

3.1.1 כללי

המקלט על כל רכיביו, לרבות המרחבים המוגנים הדירתיים וחוקמתיים ולרבות סביבתו הקרובה ודרכי הגישה אליו (להלן: המקלט), יתוחזק באופן שישמרו תקינותו, שלמותו, ניקיונו וחזותו; באופן שהוא לא יחווה סכנה לבריאותו או לביטחונו של הציבור; ובאופן שחשימושו בו לצורכי התגוננות יהיה אפשרי בכל עת.

3.1.2 איתור הליקויים

מאתרים את הליקויים כמפורט להלן:

- א. כמפורט בסעיף 2.1.3;
- ב. כאשר מוכרות הגברת הכוננות או הנחגת משטר חירום, או אם פורצת מלחמה ללא התרעה מוקדמת;

⁽²¹⁾ ניהול תחזוקת המערכות במקלטים ובמרחבים מוגנים בבנייני מגורים נידונה בתקן הישראלי ת"י 1525 חלק 2. תחזוקת המקלט מעוגנת בחוק ההתגוננות האזרחית משנת התשי"א-1951 ובתקנות ההתגוננות האזרחית משנת התשמ"א-1981 ומשנת התש"ן-1990, לרבות עדכוניהם, ומפורטת בהנחיות שהוצאו לאור בפרסומים שונים של מערכת הביטחון.

ג. בביקורת יזומה לאחר אירוע הפגזה או הפצצה בסביבת המקלט, או לאחר תאונה שאירעה בקרבתו.

3.1.3. דוגמות לליקויים ולמפגעים

3.1.3.1. דוגמות לליקויים

- א. חדירת רטיבות;
- ב. הצפה במקלט;
- ג. חשיפת זיון בתקרות ובקירות, סדקים, התרופפות בטון;
- ד. שברים במדרגות וברצפות;
- ה. שקיעת מרצפות.

3.1.3.2. דוגמות למפגעים תברואיים או בטיחותיים

- א. אחסון של מיטלטלים או של ציוד, שאינם מורשים על ידי רשות מוסמכת, במקלט או בדרכי הגישה אליו;
- ב. מכשולים בדרכי הגישה למקלט;
- ג. מכלי גז בקרבת המקלט, שמיקומם המקורי שונה;
- ד. חומרים דליקים או רעילים במקלט או בסביבתו הקרובה;
- ה. חסימת יציאות חירום ופתחי אוורור;
- ו. עקבות חרקים ומכרסמים;
- ז. פגרי חיות.

3.1.4. תיקון הליקויים וטיפול במפגעים

3.1.4.1. תיקון הליקויים

אם התגלו ליקויים כגון אלה המפורטים בסעיף 3.1.3.1, על הממונה לפנות ללא דיחוי למהנדס או לחונדסאי, ולבצע את התיקונים הדרושים על פי הנחיותיו בכתב (ראו גם הערה א בטבלה 1).

3.1.4.2. טיפול במפגעים

אם התגלו מפגעים כגון אלה המפורטים בסעיף 3.1.3.2, על הממונה לדאוג ללא דיחוי להסרתם, ובמידת הצורך לדאוג לביצוע פעולות הדברה וחיטוי על פי הנחיותיו של תברואן הרשות המקומית.

3.1.5. פעולות אסורות

- את הפעולות המפורטות להלן אין לבצע בשל סיכון לתקינות המקלט או לבטיחותו. הפעולות הן:
 - א. כל שינוי במקלט, ללא קבלת אישור מאת הרשויות המוסמכות;
 - ב. שינוי מיקומם של מכלי גז בקרבת המקלט;
 - ג. אחסון במקלט של חומרים דליקים או רעילים או של מיטלטלים וציוד שאינם מורשים על ידי רשות מוסמכת;
 - ד. העברת כבלי חשמל וצינורות מים וביוב במקלט או בדרכי הגישה אליו ללא אישורה של רשות מוסמכת.

3.2. רכיבי מסגרות

3.2.1. כללי

הוראות התחזוקה שבסעיף זה באות נוסף על המפורט בנושא רכיבי מסגרות בסעיף 2.8 "מכללי נגרות עץ, מתכת, פלסטיק ושילוביהם" ובסעיף 2.9 "סורגים, מעקים, מכסים, סולמות ושלטים", וכן נוסף על המפורט בסעיף 3.1 "המקלט על רכיביו".

לחלן נידונים רכיבי מסגרות אלה:

- א. דלתות הקף ודלתות גז;
- ב. חלונות הדף, חלונות רסיסים, חלונות ביטחון פנימיים ותריסים;
- ג. דלתות פנימיות;
- ד. צינורות אורור;
- ה. מעקים וסולמות וציוד המותקן דרך קבע במקלט.

3.2.2 פעולות החזקה שוטפות

יש לבצע את הפעולות האלה:

- א. פתיחה וסגירה של כל הרכיבים הנעים (דלתות, חלונות, תריסים);
- ב. גירוז או שימון של החלקים הנעים;
- ג. בחינה חזותית של שלמות האטמים ושל תפקודם;
- ד. פירוק והרכבה של כל המכסים הפריקים;
- ה. בדיקת יציבותם של המעקים, הסולמות והציוד המותקן דרך קבע במקלט.

3.2.3 דוגמות לליקויים ברכיבי המסגרות

- א. ליקויים ביציבות, בתפקוד, בחיבורים או בצורה של המעקים, של הסולמות ושל הציוד המותקן דרך קבע במקלט, או של רכיביהם;
- ב. העדר יכולת לפתוח או לסגור, באופן מלא, דלתות או חלונות;
- ג. אי אטימה מלאה של דלתות, חלונות ופתחים אחרים המחייבים אטימה;
- ד. פגיעה בשלמותן של רשתות ושל סבכות מגן על המתחים.

3.2.4 תיקון הליקויים

אם התגלה ליקוי באחד מרכיבי המסגרות, יש לבצע את התיקונים הדרושים מהר ככל האפשר.

3.3 צביעה, שילוט וסימון

3.3.1 כללי

הוראות התחזוקה שבסעיף זה באות נוסף על המפורט בנושא הצבע בסעיף 2.8 "מכללי נגרות עץ, מתכת, פלסטיק ושילוביהם" ובסעיף 2.9 "סורגים, מעקים, מכסים, סולמות ושלטיים", וכך נוסף על המפורט בסעיף 3.1 "המקלט על רכיביו".

לחלן נידונים נושאים אלה:

- א. צבע לרכיבי המסגרות;
- ב. צבע בקירות ובתקרות;
- ג. שילוט וסימון במקלט ובסביבתו הקרובה.

תחזוקת הצבע, סימוני הצבע השונים וכן השילוט במקלט יבטיחו את תפקוד המקלט בשעת חירום ברמה נאותה מבחינה היגיינית ואסתטית, מבחינת שימור הקיים ומבחינת יכולת החתמצאות ורמת הבטיחות במצב של אפלה.

3.3.2 פעולות החזקה שוטפות

נוסף על התיקונים המתבצעים בעקבות הביקורת התקופתית, יש לחדש לפי הצורך את צבע הקירות והתקרות ואת סימוני הצבע.

3.3.3 תיקון הליקויים

תיקון הליקויים ופעולות התחזוקה השוטפות יבוצעו לפי המפרטים וההנחיות של מפקדת פיקוד העורף.

טבלה 1 - תדירות מינימלית של הביקורת התקופתית

הערות	מבצע הביקורת	תדירות הביקורת התקופתית	רכיב הבניין	מספר הסעיף בתקן	מספר סידורי
עם התגלות ליקויים יש לפנות ללא דיחוי למהנדס ^(א)	הממונה	אחת לשנה	יסודות ומסדים	2.2.1	1
	מהנדס	אחת ל-5 שנים			
עם התגלות ליקויים יש לפנות ללא דיחוי למהנדס ^(א)	הממונה	אחת לשנה	שלד הבניין	2.2.2	2
	מהנדס	אחת ל-5 שנים			
עם התגלות ליקויים יש לפנות ללא דיחוי למהנדס או להנדסאי ^(א)	הממונה	אחת לשנה, לפני החורף	קירות חוץ - אלמנטים המותקנים על החזית	2.3.1	3
	מהנדס או הנדסאי	אחת ל-3 שנים			
עם התגלות ליקויים יש לפנות ללא דיחוי למהנדס או להנדסאי ^(א)	הממונה	אחת לשנה	קירות חוץ - חיפויים	2.3.2	4
	מהנדס או הנדסאי	אחת ל-5 שנים			
עם התגלות ליקויים יש לפנות ללא דיחוי למהנדס או להנדסאי ^(א)	הממונה	אחת לשנה	קירות חוץ - ציפויים	2.3.3	5
	מהנדס או הנדסאי	אחת ל-5 שנים			
בספטמבר-אוקטובר ובאפריל-מאי. עם התגלות ליקויים יש לפנות ללא דיחוי למהנדס או להנדסאי ^(א)	הממונה	לפני החורף ואחריו	איטום גגות	2.4.2	6
	מהנדס או הנדסאי	אחת ל-5 שנים			
בספטמבר-אוקטובר ובאפריל-מאי. עם התגלות ליקויים יש לפנות ללא דיחוי למהנדס או להנדסאי ^(א)	הממונה	לפני החורף ואחריו	איטום קירות ומסדים הבאים במגע עם חקרקע ואיטום מרתפים וחניונים תת-סרקעיים	2.4.3	7
	מהנדס או הנדסאי	אחת ל-5 שנים		2.4.4	

(המשך הטבלה בעמוד הבא)

טבלה 1 - תדירות מינימלית של הביקורת התקופתית (המשך)

מספר סידורי	מספר השעיף בתקן	רכיב הבניין	תדירות הביקורת התקופתית	מבצע הביקורת	הערות
8	2.4.5	איטום מישקים	לפני החורף ואחריו	הממונה	בספטמבר-אוקטובר ובאפריל-מאי.
			אחת ל-5 שנים	מהנדס או הנדסאי	עם התגלות ליקויים יש לפנות ללא דיחוי למהנדס או להנדסאי ^(א)
9	2.4.6	איטום מעברי צנרת	אחת לשנה	הממונה	צנרת העוברת במעטפת החיצונית של הבניין (קירות חיצוניים, גגות) יש לבדוק לפני החורף ואחריו
			אחת ל-5 שנים	מהנדס או הנדסאי	
10	2.5	מחיצות ותקרות תותבות	אחת לשנה	הממונה	עם התגלות ליקויים יש לפנות ללא דיחוי למהנדס ^(א)
11	2.6	ריצוף, לרבות ריצוף באזור חשוף (כגון: במרפסת, בנג, בקומה מפולשת)	אחת לשנה	הממונה	ריצוף באזור חשוף - לפני החורף
12	2.7	מכללי גגות וקירויים קלים (קונסטרוקציה וסיכוך)	לפני החורף ואחריו	הממונה	בספטמבר-אוקטובר ובאפריל-מאי.
			אחת ל-5 שנים	מהנדס או הנדסאי	עם התגלות ליקויים בקונסטרוקציה יש לפנות ללא דיחוי למהנדס ^(א)
13	2.8	מכללי נגרות עץ, מתכת, פלסטיק ושילוביהם (חלונות, דלתות, תריסים, רשתות וארונות קבועים)	לפני החורף ואחריו	הממונה	בספטמבר-אוקטובר ובאפריל-מאי. עם התגלות ליקויים יש לפנות לבעל מקצוע מיומן ^(א)
14	2.9	סורגים, מעקים, מכסים, סולמות ושלטים	אחת לשנה	הממונה	עם התגלות ליקויים ביציבות (למעט בשלטים) יש לפנות ללא דיחוי למהנדס ^(א) . ליקויים ביציבות שלטים יש לתקן מחר ככל האפשר

(המשך הטבלה בעמוד הבא)

טבלה 1 - תדירות מינימלית של הביקורת התקופתית (המשך)

מספר סידורי	מספר הסעיף בתקן	רכיב הבניין	תדירות הביקורת התקופתית	מבצע הביקורת	הערות
15	2.10	רכיבים בסביבה הקרובה של הבניין, למעט מתקני משחקים לילדים	לפני החורף ואחריו	הממונה	בספטמבר-אוקטובר ובאפריל-מאי. עם התגלות ליקויים קונסטרוקטיביים (בקירות תומכים וכדומה) יש לפנות ללא דיחוי למהנדס ^(א)
			אחת ל-5 שנים	מהנדס או הנדסאי	
16	2.10	מתקני משחקים לילדים	אחת לחודש	הממונה	עם התגלות ליקויים בטיחותיים יש לבצע ללא דיחוי את התיקונים הנדרשים. אם המתקן מסוכן לשימוש, יש למנוע את השימוש בו עד לביטול הליקוי הבטיחותי
			כמצוין בתקנים הישראליים ת"י 1498 חלק 1 ות"י 1498 חלק 4 ^(ב)	מעבדה מאושרת ⁽⁵⁾	
17	3.1	רכיבים במקלטים ובמרחבים מוגנים	לפני החורף ואחריו	הממונה	בספטמבר-אוקטובר ובאפריל-מאי. עם התגלות ליקויים קונסטרוקטיביים או בטיחותיים יש לפנות ללא דיחוי למהנדס ^(א)
	3.3		אחת ל-5 שנים	מהנדס או הנדסאי	

הערה:
 (א) במשך תקופת הבדק יש לפנות למוכר (הגדרה 1.3.8).
 (ב) ביום פרסום תקן זה - אחת לשנה; מזמן לזמן יש לבדוק בתקנים אלה אם לא חשתתה תדירות הביקורת הנדרשת.

**טבלה 2 - עריכת פעולות התחזוקה - מיון לפי מבצע הביקורת
התקופתית ולפי פרקי זמן זהים של תדירותה**

מספר ההערה	הערות	מספר הסעיף בתקן	רכיב הבניין	תדירות הביקורת התקופתית	מבצע הביקורת התקופתית
1	עם התגלות ליקויים בטיחותיים יש לבצע ללא דיחוי את התיקונים הנדרשים. אם המתקן מסוכן לשימוש, יש למנוע את השימוש בו עד לביטול הליקוי הבטיחותי	2.10	מתקני משחקים לילדים	אחת לחודש	הממונה
2	עם התגלות ליקויים יש לפנות ללא דיחוי למהנדס או להנדסאי ^(N)	2.4.2	איטום גגות	אחת ל-6 חודשים, לפני החורף ואחריו (בספטמבר - אוקטובר ובאפריל - מאי)	הממונה
		2.4.3	איטום קירות ומסדים הבאים במגע עם הקרקע ואיטום מרתפים וחניונים תת-קרקעיים		
		2.4.4			
		2.4.5	איטום מישקים		
3	תדירות זו של הביקורת חלה על צנרת העוברת במעטפת החיצונית של הבניין בלבד	2.4.6	איטום מעברי צנרת		
4	עם התגלות ליקויים בקונסטרוקציה יש לפנות ללא דיחוי למהנדס ^(N)	2.7	מכללי גגות וקירוויים קלים (קונסטרוקציה וסיכוד)		
5	עם התגלות ליקויים יש לפנות לבעל מקצוע מיומן ^(N)	2.8	מכללי נגרות עץ, מתכת, פלסטיק ושילוביהם (חלונות, דלתות, תריסים, רשתות וארונות קבועים)		
6	עם התגלות ליקויים קונסטרוקטיביים (בקירות תומכים וכדומה) יש לפנות ללא דיחוי למהנדס ^(N)	2.10	רכיבים בסביבה הקרובה של הבניין, למעט מתקני משחקים לילדים		
7	עם התגלות ליקויים קונסטרוקטיביים או בטיחותיים יש לפנות ללא דיחוי למהנדס ^(N)	3.1	רכיבים במקלטים ובמרחבים מוגנים		
		3.3			

(המשך הטבלה בעמוד הבא)

טבלה 2 - עריכת פעולות התחזוקה - מיון לפי מבצע הביקורת
התקופתית ולפי פרקי זמן זהים של תדירותה (המשך)

מספר ההערה	הערות	מספר הסעיף בתקן	רכיב הבניין	תדירות הביקורת התקופתית	מבצע הביקורת התקופתית		
8	עם התגלות ליקויים יש לפנות ללא דיחוי למהנדס ⁽⁴⁾	2.2.1	יסודות ומסדים	אחת לשנה	הממונה		
		2.2.2	שלד הבניין				
9	עם התגלות ליקויים יש לפנות ללא דיחוי למהנדס או להנדסאי ⁽⁴⁾	2.3.1	קירות חוץ: - אלמנטים המותקנים על החזית				
		2.3.2	- חיפויים				
		2.3.3	- ציפויים				
10	תדירות זו של הביקורת חלה רק על צנרת העוברת בקירות פנימיים	2.4.6	איטום מעברי צנרת				
11	עם התגלות ליקויים יש לפנות ללא דיחוי למהנדס ⁽⁴⁾	2.5	מחיצות ותקרות תותבות				
12	ריצוף באזור חשוף - לפני החורף	2.6	ריצוף, לרבות ריצוף באזור חשוף (כגון: במרפסת, בגג, בקומה מפולשת)				
						2.9	סורגים, מעקים, מכסים, סולמות ושלטים
13	עם התגלות ליקויים ביציבות (למעט בשלטים) יש לפנות ללא דיחוי למהנדס ⁽⁴⁾ . ליקויים ביציבות שלטים יש לתקן מהר ככל האפשר	2.10	מתקני משחקים לילדים			מעבדה מאושרת ⁽⁵⁾	
14	ראו הערה 1. מזמן לזמן יש לבדוק בתקנים הישראליים ת"י 1498 חלק 1 ות"י 1498 חלק 4 אם לא השתנתה תדירות הביקורת הנדרשת	2.2.1	יסודות ומסדים			אחת ל-5 שנים	מהנדס
-	-	2.2.2	שלד הבניין			אחת ל-3 שנים	מהנדס או הנדסאי
-	-	2.3.1	קירות חוץ: - אלמנטים המותקנים על החזית			אחת ל-5 שנים	
-	-	2.3.2	קירות חוץ: - חיפויים				
-	-	2.3.3	- ציפויים				
-	-	2.4.2	איטום גגות				

(המשך הטבלה בעמוד הבא)

**טבלה 2 - עריכת פעולות התחזוקה - מיון לפי מבצע הביקורת
התקופתית ולפי פרקי זמן זהים של תדירותה (סוף)**

מספר ההערה	הערות	מספר הסעיף בתקן	רכיב הבניין	תדירות הביקורת התקופתית	מבצע הביקורת התקופתית
-	-	2.4.3	איטום קירות ומסדים הבאים במגע עם הקרקע	אחת ל-5 שנים	מהנדס או הנדסאי
-	-	2.4.4	ואיטום מרתפים וחניונים תת-קרקעיים		
-	-	2.4.5	איטום מישקים		
-	-	2.4.6	איטום מעברי צנרת		
15	ראו הערה 4	2.7	מכללי גגות וקירויים קלים (קונסטרוקציה וסיכוך)		
16	ראו הערה 6	2.10	רכיבים בסביבה הקרובה של הבניין, למעט מתקני משחקים לילדים		
17	ראו הערה 7	3.1 3.3 עד	רכיבים במקלטים ובמרחבים מוגנים		

הערה:
(א) במשך תקופת הבדק יש לפנות למוכר (הגדרה 1.3.8).

ביבליוגרפיה

1. הוראות תחזוקה ושימוש בדירה, התאחדות הקבלנים והבונים בישראל, אוגוסט 1991
2. עקרונות התכנון והביצוע של מקלטים להתגוננות אזרחית - כרך ב, מרכז הבנייה ומפקדת ראש הג"א (פרק ב': אחזקת המקלט)
3. מצבי חירום, מפקדת ראש הג"א, משרד הביטחון - ההוצאה לאור (פרק 4: המקלט)
4. The BOCA National Property Maintenance Code, 1990
5. The BOCA National Property Maintenance Code, 1990 - Commentary
6. BS 8210 - 1986 - British Standard Guide to Building maintenance management

© כל הזכויות שמורות למכון התקנים הישראלי.
אין לצלם, להעתיק או לפרסם, בכל אמצעי שהוא, תקן זה או קטעים ממנו, ללא רשות מראש ובכתב ממכון התקנים הישראלי.

כל המייצר מצרך, המתאים לדרישות התקנים הישראליים החלים עליו,
רשאי, לפי היתר ממכון התקנים הישראלי, לסמנו בתו תקן:



התקנים הישראליים עומדים לבדיקה מזמן לזמן, ולפחות אחת לחמש שנים,
כדי להתאימם להתפתחות המדע, הטכניקה והתעשייה.
המשתמשים בתקנים יוודאו, שבידיהם המהדורה המעודכנת של התקן על גיליונות התיקון שלו.

הצעות לשינויים יש לשלוח לפי כתובת מכון התקנים הישראלי:

מכון התקנים הישראלי

רח' חיים לבנון 42, תל-אביב 69977, טל' 03-6465154, פקס' 03-6412762
להזמנת תקנים: טל' 03-6465191/2, פקס' 03-6426762, library@sii.org.il
ובאתר מכון התקנים הישראלי:
WWW.SII.ORG.IL

- 1. כללי**
- 1.1 השירותים אותם יבצע הקבלן בהתאם להוראות הסכם זה הינם שירותי עבודות אחזקת מערכות חשמל מתח נמוך סככות תאורה עדן
- 1.2 כתב הכמויות המצורף להסכם זה הינו עבור הקמה של המערכות
- חשוב לציין כי במסגרת עבודות האחזקה יש להצמד למחירון עיריית ירושלים מחלקת מאור בהנחה של 30%**

- 2. תיאור**
- 2.1 ביצוע עבודות אחזקה מונעת של מערכות חשמל במתח נמוך. העבודות תבוצענה בהתאם למפרט זה, מפרטי והוראות יצרני הציוד, חוקי הבטיחות ותקנות החשמל והנחיות המהנדס ו/או המפקח.
- 2.2 תיקון תקלות ואחזקת מתקנים מכל סוג למערכות חשמל מתח נמוך.
- 2.3 העבודות יבוצעו במתקנים של חברת תש"ן/קמ"ד הבאים באזור דרום:
- 2.3.1 גן הפעמון
- 2.3.2 אומנויות.
- 2.3.3 דב יוסף.
- 2.3.4 מנשה.
- 2.3.5 הר נוף.
- 2.3.6 כל מתקן אחר שיתווסף או יופחת מרשימה זו.

3. עבודות אחזקה מונעת

דרישות נוספות לעובד בצוות האחזקה

- לעובד רישיון נהיגה בתוקף.
- לעובד ניסיון מוכח בביצוע עבודות חשמל מתח נמוך של 10 שנים לפחות.
- לעובד ניסיון מוכח בביצוע חיווט בלוחות חשמל ובקרה.
- לעובד ידע בקריאת תכניות חשמל.
- לעובד הסמכה לעבודה בגובה

העובד יצויד ברכב מתאים, טלפון נייד, כלי עבודה ומכשירים הנדרשים לביצוע עבודות אחזקה מכל סוג.

יש לציין שעלות הרכב, טלפון נייד, כלי עבודה והמכשירים הנדרשים ע"ח הקבלן כחלק ממחיר היחידה.

העובד יבצע כל העבודות האחזקה מונעת.

לצורך ביצוע עבודות אחזקת שבר ועבודות אחזקת חשמל יזומות הקבלן מתחייב לספק בעלי מקצוע וכלים

נוספים בהתאם לדרישת מהנדס/מפקח או חשמלאי המתקן.

במידת הצורך יספק הקבלן כוח עזר וספקי שירות ויפעיל אותם בהתאם לדרישות.

עבודות באחזקה מונעת תכלולנה, בין היתר, את הפעולות הבאות:

טיפול בלוחות חשמל מתח נמוך:

1. לוחות בזרם מקסימלי עד 200 א'

הערות לביצוע פעולות אחזקה בלוחות חשמל:

- כיול הגנות יבוצע באמצעות מכשיר לסימולציה הזרמת זרם - בדיקת פעולת מפסקי זרם מכל הסוגים תכלול בדיקת סלילי הפעלה והפסקה ומגעי עזר - כיול הגנות מפסקי זרם ייבדק יחד עם מהנדס/מפקח או חשמלאי המתקן

- בדיקת ממסרי פחת יבוצע ע"י לחיצה על לחצן TEST

- ניקיון בלוח חשמל וחיזוק ברגים יבוצע רק אחרי ניתוק מקור הזנת חשמל ללוח ובדיקה שאין נוכחות מתח בלוח. הבדיקה תבוצע ע"י ראש צוות אחזקה.

- ניקיון בלוח חשמל יבוצע באמצעות מברשת ושואב אבק ויכלול גם ניקיון גג הלוח

- חיזוק ברגים בפסי הצבירה, מפסקים, מגענים, מבודדים, וראשי כבל יבוצע ע"י מפתח מומנט - בדיקת תפקוד מערכות פיקוד בלוח יבוצע יחד עם מהנדס/מפקח או חשמלאי המתקן - עבודות אחזקה יכללו ניקיון בחדרי חשמל ובתעלות כבלים בנוסף לפעולות המפורטות בטפסים, יבצע הקבלן מפעם לפעם לפי דרישה של מהנדס/מפקח עבודות אחזקה הבאות בלוחות חשמל:

השלמת כיסוי מפני נגיעה מקרית ע"י מגנים מפרפקס

- השלמת מכסים תעלות גידים בלוח המטופל
- השלמת שילוט אביזרים בלוח המטופל 5. השלמת מספור גידים וסימון כבלים מחוברים ללוח המטופל
- סידור כבלים וגידים 7. איטום מעברי כבלים ולוחות חשמל באמצעות חומר חסין אש 8. איטום קצוות צינורות עד 6" באמצעות חומר אטימה חסין אש
- ניקוי לוחות באמצעות CO₂ או חומר כימי עבודות הנ"ל ישולמו בנפרד לפי כתב כמויות.

טיפול בלוחות מכשור ובקרה

טיפול בלוחות מכשור ובקרה יכלול את כל העבודות ופעולות מפורטות להלן :

- ביצוע ניקיון כללי של הלוח הכולל שאיבת אבק
- ביצוע בדיקה חזותית - בדיקת תקינות מנגנוני נעילת דלתות ואטימות דלתות
- ביצוע חיזוק ברגים והחלפה לפי הצורך של סופיות כבל
- סידור ועיגון גידים וכבלים
- בדיקת שילוט וסימון בלוח לאביזרים, ציוד, גידים ולכבלים

טיפול בקופסאות הסתעפות

טיפול בקופסאות הסתעפות יכלול את כל העבודות ופעולות מפורטות להלן :

- בדיקה חזותית וצביעה לפי הצורך
- בדיקת שלט עם שם ומספר הקופסה
- בדיקת שילוט וסימון גידים וכבלים
- בדיקת אטימות הקופסה
- בדיקת אטימות כניסות הכבלים
- חיזוק או החלפת כניסות הכבלים, סגירת כניסות הכבלים פנויות באמצעות גומי עגול בקוטר מתאים
- חיזוק ברגים.
- סידור כבלים וגידים.

טיפול בנקודת חבור הארקה

טיפול בנקודות חיבור הארקה יכלול את כל העבודות ופעולות הבאות :

- בדיקה חזותית של חיבורי הארקה
- ביצוע ניקיון והחלפת נעלי כבל וברגים בלויים וחיזוק ברגים במפתח מומנט
- ניקיון פסי הארקה והשוואת פוטנציאלים
- זיהוי ופתיחת כל השוחות בהם אלקטרודות הארקה
- סילוק עפר ופסולת מתוך השוחות
- צביעת ומספור השוחות

הוראות לביצוע העבודות אחזקה מונעת

עבודות באחזקה מונעת בלוחות, קופסאות וציודים יבוצעו פעם בשנה.

על הקבלן לספק את כל אמצעים, המכשירים, כלים, ציוד מעבדה והחומרים הנדרשים לביצוע העבודות. כל המכשירים

וציוד המעבדה יהיו בעלי תעודת כיוול בתוקף. להלן רשימת ציוד עיקרי הנדרשים מהקבלן:

- מכשיר הזרקת זרם עבור בדיקת הגנות
- מכשיר מגר עד 1KV - מכשיר רב מודד עם יכולת למדידת mA - אמפרמטר צבת עד 1000 א'
- מפתחות מומנט
- מכשיר לבדיקת התנגדות הארקה כלפי מאסה כללית של האדמה
- רכב

עבודות באחזקה מונעת יבוצעו בד"כ בשעות עבודה שגרתיות ובתיאום מראש עד 48 שעות.

עבודות באחזקה מונעת יבוצעו בהתאם לאישור ביצוע עבודות יזומות, חתום ע"י המהנדס.

תמורה בגין עבודות אחזקת מונעת

התמורה בגין עבודות אחזקה מונעת תשולם לפי מחיר קבוע לכל סוג העבודה בהתאם לכתב כמויות מצורף בנספח החוזה

חזקת שבר

עבודות באחזקת שבר תכלולנה טיפול ותיקון תקלות במערכות מתח נמוך מכל סוג.

העבודות תבוצענה על ידי צוות חשמלאים אשר ניתן להפעילו לפי שיקול הדעת של המהנדס בכל תחומי עבודות החשמל:

לוחות, תשתיות, תאורה, בקרה ומכשור.

הקבלן יספק כל החומרים, הנדרשים לתיקון התקלה וחלקי חילוף במקום חלקים בלתי תקינים ויבצע תיקון התקלות

בהתאם לדרישת המהנדס/מפקח. עבודות אלו יבוצעו באישור מראש של המהנדס או נציגו.

עבודות באחזקת שבר יבוצעו בד"כ בשעות עבודה שגרתיות ובתיאום מראש עד 48 שעות.

קריאות דחופות

במקרים דחופים כפי שיקבע ע"י המהנדס או נציגו, יענה הקבלן לקריאת תוך שעתיים, לזיהוי התקלה ע"י נציגו הבכיר והמוסמך.

ההזמנה תתבצע טלפונית או באמצעות הפקס ע"י המהנדס או נציגו.

תחילת הטיפול בתקלה תעשה תוך 4 שעות מרגע הקריאה. הענות לקריאה במקרה דחוף מהווה תנאי יסודי בחוזה והחברה תראה באי עמידה בתנאים הנ"ל הפרת חוזה והיא תהיה זכאית לדרוש מהקבלן פיצויים במידה ויגרמו לה נזקים.

צוות אחזקת שבר

הקבלן יקצה צוות לביצוע עבודות אחזקת שבר. הצוות יכלול מספיק עובדים לטיפול בתקלות במערכות חשמל מתח נמוך מכל סוג.

בד"כ צוות יכלול 3-4 עובדים. הצוות יורכב מבעלי מקצוע הבאים:

- ראש צוות, בעל רישיון חשמלאי מוסמך לפחות
- חשמלאי, בעל רישיון חשמלאי עוזר לפחות
- עובדים נוספים במקצועות לפי הצורך
- במידת הצורך יספק הקבלן כוח עזר וספקי שירות ויפעיל אותם בהתאם לדרישות.

הקבלן יספק כל הכילים הנדרשים לטיפול בתקלות כגון:

- טרקטור או מחפרון
- משאית-מנוף עם סל אדם עם זרוע עד 8 מ' לפי הצורך
- פטיש קונגו חשמלי או פניאומטי
- מכונת קידוח חורים בבטון עד 6"
- מכונת ריתוך
- גנראטור נייד בהספק הנדרש

אספקת חומרים וחלקי חילוף

הקבלן יספק חומרים וחלקי חילוף הנדרשים לטיפול בתקלות.

תשלום בגין אספקת חומרים וחלקי חילוף יבוצע לפי מחירון שימלא הקבלן במסגרת המכרז. אם יידרש הקבלן לספק חומרים או חלקי חילוף שלא מופיעים במחירון, התשלום יתבצע עפ"י חשבונית בתוספת 15% רווח קבלני.

תמורה בגין עבודות אחזקת שבר

התמורה בגין עבודות אחזקת שבר תחושב עפ"י שעות העבודה שהושקעו בפועל וכנגד הגשת יומן עבודה מפורט שיכלול את שמות העובדים, דרגתו המקצועית (סוג רישיון), נושא העבודה, רשימת חומרים וחלקי חילוף, תאריך ושעות עבודה.

התמורה הנזכרת לעיל תשולם לקבלן עבור ביצוע עבודות אחזקת שבר

בימים א' – ה' משעה 07:00 עד שעה 16:00.

עבור עבודה משעה 16:00 עד שעה 19:00 תשולם לקבלן תוספת של 25%.

עבור עבודה משעה 19:00 עד שעה 07:00 תשולם לקבלן תוספת של 50%.

עבור עבודה בימי שישי וערבי חג (משעה 14:00), בשבתות ובחגים תשולם לקבלן תוספת של 100%.

למען הסר ספק, לא תשולם לקבלן תוספת על קריאה במקרים דחופים.

התמורה הנ"ל כוללת הוצאות נסיעה, אשל וזמני נסיעות.

בדיקות

בדיקה חשמלית באמצעות מגר למתח 1.0KV, כאשר המנתקים שלופים, והמכשירים אינם מחוברים להזנת מתח.

בדיקות התאמות לתוכניות כולל שילוט בהתאם.

בדיקה פונקציונלית של מכשירים וחווט בהתאם לתוכניות.

בדיקת פיקוד תחת מתח בנוכחות נציגי המזמין. בדיקת IO מלאה במפעל היצרן בנוכחות נציגי המזמין לפני אספקת הלוחות, היצרן יגיש דו"ח בדיקות מלא המתאר את כל הבדיקות שבוצעו ותוצאותיו.

חפירות

חפירת תעלת כבלים תכלול בתוכה הזמנת חול ים בכמות הנדרשת לפי גודל החפירה לטובת ריפוד הכבלים המוטמנים באדמה בהתאם לחוק החשמל, בנוסף יניח הקבלן סרט אזהרה לאורך הכבל בהתאם להוראות המפקח/המהנדס.

בסיום העבודה יחזיר הקבלן את המצב לקדמותו.

בריכות בטון

מחירי אספקת/התקנת בריכות בטון (סעיפים 03.05-03.13 מהכתב כמויות) יכללו קידוחים לטובת כניסת כבלים ואטימה נדרשת בין השאר ע"י קצף אטימה פוליאוריתן או חומר ש"ע בהתאם לדרישת המפקח/המהנדס.

הוראות והנחיות מיוחדות

ציוד ייחשב כציוד שנמסר למזמין רק לאחר שהותקן, חובר למתח, עבור את הבדיקות והפעל בהתאם לתכנון ואושר ע"י המזמין.

על כל ציוד שיספוק, אשר לגביו קיים תקן ישראלי, לעמוד בדרישות מכון התקנים הישראלי, בעדר תקן ישראלי, בהתאם לאחד מהתקנים או מההמלצות הבאים: IEC, DIN-VDE או BS כנדרש

בארץ ייצור הציוד. הציוד על כל פרטיו והתקנתו, חייב להיות תואם את חוק החשמל ולעמוד בדרישות חברת החשמל.

כל הציוד או חלקים ממנו חייבים לעמוד בטמפרטורת סביבה של 50°C .

הקבלן יספק תיאור טכני וקטלוגים של הציוד שהוצע על ידו לאחר שהוא בדק שהציוד המוצע מתאים להתקנה מבחינת התכונות החשמליות והמכניות. הציוד העיקרי יהיה מתוצרת של חברות ידועות בעולם ומיוצגות בארץ, אשר יבטיחו אספקת חלפים במקרה הצורך במשך 10 שנים.

במידה ובקטלוגים של היצרן יצוין שהציוד בתנאי התקנה ו/או בתנאי האקלים, סביבה וכו', חייב תיקון/שינוי בערכים/תכונות חשמליות, יספק הקבלן את הציוד הנדרש על פי המפרט וזאת לאחר ביצוע התיקון/שינוי הנדרש לעיל.

במידה והמציע מציע ציוד בעל תכונות טכניות ו/או מידות השונות מאלה שמתוארות במפרט, עליו לציין במפורש את כל הסטיות עם הגשת ההצעה וכספית ולקבל על כך אישור ממנהל הפרויקט, לפני חתימת החוזה.

נספח א' - טופס טיפול בלוח מתח נמוך

	שם המתקן :	מקום התקנה :
	שם הלוח :	מוזן :
	מס' הלוח :	מתח :
		זרם :

לפני תחילת העבודות המתוארות להלן קרא והבן את נהלי הבטיחות :

מס' סד'	תאור הפעולה	תקין	לא תקין	הערות
1.	בצע בדיקה חזותית			
2.	בדוק פעולת מפסקי ס : ניתוק וחיבור			
3.	בדוק רישום הגנות			
4.	בדוק תפקוד מע' הגנה מפסקי אוויר ע"י לחיצה על לחצן TEST			
5.	בדוק מנגנון שליפה מפסקי אוויר			
6.	בדוק פעולת מפסקים יצוקים : ניתוק וחיבור			
7.	בדוק תפקוד מע' הגנה מפסקים יצוקים ע"י לחיצה על לחצן TEST			
8.	בדוק ממסרי פחת			
9.	בדוק הארקה של אביזרי הלוח : תקינות חיבור			
10.	בדוק תקינות מנגנוני נעילת דלתות ואטימות דלתות והארקות			
11.	נקה, שמן, גרז כנדרש			
12.	חזק ברגים בפסי הצבירה, מפסקים, מגעים, מבודדים, וראשי כבל ע"י מפתח מומנט			
13.	חזק ברגים וחיבורים במעגלי הפיקוד			
14.	בדוק אביזרי פיקוד והתראה			
15.	בדוק ניקיון			

			16. בדוק תפקוד מערכת הפיקוד : נורית סימן
			17. בדוק מערכת חיגורים
			18. בדוק תקינות אביזרי הגנה מפני נגיעה מקרית

פרטי המבצע

שם המבצע

חתימה

תאריך

פרטי המאשר

שם מנהל התקן

חתימה

תאריך

נספח ג' - טופס טיפול בקופסה הסתעפות

	תאריך ביצוע טיפול
שם המתקן :	מוזן במתח N.UPS :
מקום התקנה :	מוזן במתח UPS :
שם הקופסה :	מוזן במתח VDC24 :

הוראות בטיחות : לפני תחילת העבודות המתוארות להלן קרא והבן את נהלי הבטיחות

מס' סד'	תאור הפעולה	תקין	לא תקין	הערות
1.	בצע בדיקה חזותית			
2.	בדוק מצב חיצוני של הקופסה, צבע לפי הצורך			
3.	בדוק שלט עם שם ומספר הקופסה			
4.	בדוק שילוט וסימון גידים וכבלים			
5.	בדוק סגירה ואטימות כניסות כבלים פנויות			
6.	אטם כניסות כבלים פנויות לפי הצורך			
7.	בדוק הארקה של אביזרי הקופסה			
8.	בדוק תקינות מנגנוני נעילת ואטימות			
9.	בדוק חיזוק ואטימות של כניסות כבלים			
10.	נקה, שמן, גרז כנדרש			
11.	חזק ברגים וחיבורים			
12.	בדוק ניקיון			

פרטי המבצע

שם המבצע _____ חתימה _____ תאריך _____

פרטי המאשר

שם מנהל התקן _____ חתימה _____ תאריך _____

מסמך ה' - רשימת התוכניות

(המהווה חלק בלתי נפרד ממכרז/חוזה)

אדריכלות

בית ספר לאומנויות

<u>מס"ד</u>	<u>מספר תכנית</u>	<u>שם תכנית</u>
		תכניות
.1	A100	תכנית קומת קרקע
.2	A101	תכנית מסבך תחתון
.3	A102	תכנית במת שנאים ומסבך עליון
.4	A103	תכנית גג עליון
.5	A900	תכנית העמדה
		חתכים
.6	A201-2	חתך א-א, חתך ב-ב
		חזיתות
.7	A301-2	חזית מערבית, חזית צפונית
.8	A303-4	חזית מזרחית, חזית דרומית
		פרטי מעטפת וחמרי גמר
.9	Dt-01	פרט חיפוי אלומיניום
.10	Dt-02	פרט חיפוי פוליקרבונט

בר לב

<u>מס"ד</u>	<u>מספר תכנית</u>	<u>שם תכנית</u>
		תכניות
.1	A100	תכנית קומת קרקע
.2	A101	תכנית מסבך תחתון
.3	A102	תכנית במת שנאים ומסבך עליון
.4	A103	תכנית גג עליון
.5	A900	תכנית העמדה

חתיכים		
חתך א-א, חתך ב-ב	A201-2	.6
חזיתות		
חזית מערבית, חזית צפונית	A301-2	.7
חזית מזרחית, חזית דרומית	A303-4	.8
פרטי מעטפת וחמרי גמר		
פרט חיפוי אלומיניום	Dt-01	.9
פרט חיפוי פוליקרבונט	Dt-02	.10

דב יוסף

<u>שם תכנית</u>	<u>מספר תכנית</u>	<u>מס"ד</u>
תכניות		
תכנית קומת קרקע	A100	.1
תכנית מסבך תחתון	A101	.2
תכנית במת שנאים ומסבך עליון	A102	.3
תכנית גג עליון	A103	.4
חתיכים		
חתך א-א, חתך ב-ב	A201-2	.5
חזיתות		
חזית מערבית, חזית צפונית	A301-2	.6
חזית מזרחית, חזית דרומית	A303-4	.7
פרטי מעטפת וחמרי גמר		
פרט חיפוי אלומיניום	Dt-01	.8
פרט חיפוי פוליקרבונט	Dt-02	.9

הר נוף

<u>שם תכנית</u>	<u>מספר תכנית</u>	<u>מס"ד</u>
תכניות		
תכנית קומת קרקע	A100	.1
תכנית מסבך תחתון	A101	.2
תכנית במת שנאים ומסבך עליון	A102	.3
תכנית גג עליון	A103	.4
תכנית העמדה	A900	.5
חתכים		
חתך א-א, חתך ב-ב	A201-2	.6
חזיתות		
חזית מערבית, חזית צפונית	A301-2	.7
חזית מזרחית, חזית דרומית	A303-4	.8
פרטי מעטפת וחמרי גמר		
פרט חיפוי אלומיניום	Dt-01	.9
פרט חיפוי פוליקרבונט	Dt-02	.10

מנשה

<u>שם תכנית</u>	<u>מספר תכנית</u>	<u>מס"ד</u>
תכניות		
תכנית קומת קרקע	A100	.1
תכנית מסבך תחתון	A101	.2
תכנית במת שנאים ומסבך עליון	A102	.3
תכנית גג עליון	A103	.4
תכנית העמדה	A900	.5
חתכים		
חתך א-א, חתך ב-ב	A201-2	.6
חזיתות		
חזית מערבית, חזית צפונית	A301-2	.7
חזית מזרחית, חזית דרומית	A303-4	.8

פרטי מעטפת וחמרי גמר		
פרט חיפוי אלומיניום	Dt-01	.9
פרט חיפוי פוליקרבונט	Dt-02	.10

גן הפעמון

<u>שם תכנית</u>	<u>מספר תכנית</u>	<u>מס"ד</u>
תכניות		
תכנית קומת קרקע	A100	.1
תכנית מסבך תחתון	A101	.2
תכנית במת שנאים ומסבך עליון	A102	.3
תכנית גג עליון	A103	.4
תכנית העמדה	A900	.5
חתכים		
חתך א-א, חתך ב-ב	A201-2	.6
חזיתות		
חזית מערבית, חזית צפונית	A301-2	.7
חזית מזרחית, חזית דרומית	A303-4	.8
פרטי מעטפת וחמרי גמר		
פרט חיפוי אלומיניום	Dt-01	.9
פרט חיפוי פוליקרבונט	Dt-02	.10

קונסטרוקציה

<u>מס"ד</u>	<u>מספר תכנית</u>	<u>שם תכנית</u>
1		
2		
3		
4		

חשמל

<u>מס"ד</u>	<u>מספר תכנית</u>	<u>שם תכנית</u>
1		
2		
3		
4		

בטיחות

<u>מס"ד</u>	<u>מספר תכנית</u>	<u>שם תכנית</u>
1		תכנית בטיחות דו"ח בטיחות

וכן תוכניות אחרות אשר תתווספנה (במידה ותתווספנה) לצורך הסברה ו/או השלמה ו/או לרגל שינויים אשר המפקח רשאי להורות על ביצועם בתוקף סמכותו.

על הקבלן לודא שיש לו סט מלא של כל המסמכים והתכניות.

תאריך: _____ חתימת וחותמת הקבלן: _____

מסמך ו' - דו"ח קרקע

(המהווה חלק בלתי נפרד ממכרז/חווזה)

כל האמור בדו"ח הקרקע כלול במחירי היחידה

שבכתב הכמויות ולא ימדד בניפרד

חברת עדן - קירוי מגרשי ספורט - גגות סולאריים
סקר גיאוטכני ראשוני והמלצות לביסוס
ד"ח ראשוני
מס': 1684/23

תאריך: 3.4.24
עדכון מס': 1: 16.6.24
עדכון מס': 2: 4.7.24

התוכן:

1. תאור האתרים והתכנון
2. תנאי תת הקרקע המשוערים
3. מסקנות והמלצות כלליות
4. המלצות
 - 4.1 ביסוס
 - 4.2 שיקולים סיסמיים
 - 4.3 ניקוז
 5. כללי

נספחים:

- חתך רוחב מייצג של הקירוי
- חתך אורך מייצג של הקירוי
- פירוט מכונת קידוח "מיקרופייל" קטנה מסוג SM-4
- מפרט לביצוע קידוחי נסיון עם מכונת מיניפייל
- מפרט לביצוע כלונסאות
- מפרט לביצוע כלונסאות קטני קוטר "מיניפייל"

תפוצה:

- צחי לוי - מנהל פרויקט - י.נ. שני ניהול פרויקטים בע"מ
- הלל שחר - מנהל תחום פיתוח עסקי - חברת עדן
- מאג'ד אל ביאדסה - מהנדס קונסטרוקציה

1

קרית התקשורת נווה אילן, בניין B, משרד 302
טל' 02-6428492 פקס' 02-6428487 נייד 054-4347075
mdgeotech@gmail.com

חברת עדן - קירוי מגרשי ספורט - גגות סולאריים
סקר גיאוטכני ראשוני והמלצות לביטוס
דו"ח ראשוני
מס': 1684/23

1. תאור האתרים והתכנון

מתוכנן פרויקט של קירוי מגרשי ספורט קיימים ב- 6 אתרים שונים ברחבי ירושלים. על הקירוי יותקנו פנלים סולאריים.

להלן האתרים המתוכננים:

שם אתר	שכונה	רחוב	X	Y
ספורטק גן הפעמון	קוממיות טלביה	דרך בית לחם	221190	630745
בית הספר לאומניות (ליד גן הפעמון)	קוממיות טלביה	יצחק אלחנן 2	221160	630810
בי"ס היובל	גבעת משואה	דולצין 21	216285	628540
מגרש כדורסל בפלך בניים	קטמונים	דב יוסף 2	218925	628945
הר נוף - הפלאה	הר נוף	הפלאה	216875	632525
מגרש דו תכליתי בקעה	בקעה	מנשה 3	220915	629700

קירוי המגרשים ייבנו ממסגרת של קורות פלדה.

מהנדס הקונסטרוקציה מסר את נתונים הראשוניים הבאים:

- העומס האנכי לכל עמוד יהיה בתחום כ- 30 עד 60 טון (עומס שרות).
- כוח אופקי לכל עמוד עד כ- 4 טון.
- המבנה אינו רגיש במיוחד לשקיעות. השקיעה המותרת של כל העמוד תהיה כ- 2 ס"מ.

2

קרית התקשורת נווה אילן, בניין B, משרד 302
טל' 02-6428492 פקס' 02-6428487 נייד 054-4347075
mdgeotech@gmail.com

2. תנאי תת קרקע משוערים:

נערך סקר גיאוטכני ראשוני בכל אחד מהאתרים. הסקר התבסס על סיור באתרים, מידע מתוך המפה הגיאולוגית של אזור ירושלים (מכון הגיאולוגי, גליון II - 11, 2011) ומידע מתוך עבודות ביסוס בפרויקטים אחרים בסביבות האתרים.

השלמת המידע תיעשה על ידי ביצוע שני קידוחי נסיון בכל מגרש, לפני תחילת ביצוע כלונסאות של הקירוי.

להלן עיקרי הממצאים לשלב זה:

א. להלן תנאי תת הקרקע המשוערים עבור כל אחד מהאתרים.

שם אתר	תנאי תת קרקע משוערים	תצורת סלע בסביבת האתר	מאפיינים תצורת סלע
ספורטק גן הפעמון	קרקע חרסיתית מעל סלע	שבטה	אבן גיר קשה
בית הספר לאומניות	קרקע חרסיתית מעל סלע	שבטה, ורדים	אבן גיר קשה, דולומיט קשה
בי"ס היובל	קרקע חרסיתית מעל סלע	כפר שאול	חילופין אבן גיר קשה וקרסון
ספורטק שייח ג'ארח	שכבה עבה של קרקע חרסיתית, יתכן מילוי, יתכנו שרידי עתיקות	נצר	אבן גיר קשה
מגרש כדורסל בפלך בניים	שכבה עבה של חרסית מעל סלע	כפר שאול	חילופין אבן גיר קשה וקרסון
	קרקע חרסיתית מעל סלע	כפר שאול	
מגרש דו תכליתי בקעה	שכבה עבה של קרקע חרסיתית מעל סלע	נצר או מישאש	אבן גיר קשה או קרסון עד קרסון גירי

ב. עובי הקרקע מעל הסלע אינו ידוע בשלב זה. בסבלה לעיל צוינו שלושה אתרים בהם צפויה שכבה עבה של חרסית.

ג. מוערך שהחרסית בעלת פלסטיות גבוהה, כלומר משנה את נפחה בהתאם לשינויים בתכולת הרטיבות ומסוגלת לפתח לחצי תפיחה ניכרים.

ד. בכל האתרים יתכן וקיים מילוי מהודק מעל הקרקע או הסלע.

ה. בכל תצורות הסלע לעיל יש אפשרות להופעת כסי חרסית ואו חללים בתוך מסת הסלע.

ו. בכל תצורות הסלע לעיל יתכנו שכבות ביניים או עדשות, של סלע קרטוני או חוארי רך.

ז. לפי היכרות עם פרויקטים אחרים בסביבה, יש להביא בחשבון האפשרות שבאתר שייח ג'ארח יימצאו שרידים ארכיאולוגיים.

3. מסקנות והמלצות כלליות:

- א. מאחר וטרם בוצעו קידוחי נסיון באתרים, מומלץ לאמץ פתרון ביסוס של עמודי הקירוי ע"ג כלונסאות.
- ב. יש ארבע חלופות עיקריות לביצוע הכלונסאות:
- מכונת "מיקרופייל" רגילה לקוטר מתוכנן 60 ס"מ.
 - מכונת "מיקרופייל" מוקטנת לקידוח בקוטר 40 ס"מ.
 - מכונה סיבובית לקדיחת כלונסאות לקוטר 60 ס"מ.
 - כלונסאות מיניפייל בקוטר 20 עד 25 ס"מ
- ג. מכונה סיבובית תהיה מסוג M - 300 לפחות, והמצויידת במקדחי וידיה.
- ד. היתרון בביצוע כלונסאות עם מכונות קטנות (מיקרופייל מוקטנת ומיניפייל) הינו בעיקר באפשרויות הגישה לאתרים, ומניעת נזק סביב אזור הביסוס.
- ה. בכל מגרש, על הקבלן לבצע שני קידוחי נסיון באמצעות מכונת קידוח "מיניפייל" בקוטר 20 עד 25 ס"מ. על סמך הממצאים יוחלט על ידי מהנדס הביסוס ומהנדס הקונסטרוקציה על שיטת הביצוע והעומקים הדרושים בסלע. מצ"ב מפרט לביצוע קידוחי הנסיון.
- ו. בכל מקרה, הקבלן יהיה אחראי להתאים את סוג מכונת הקידוח לתנאי הגישה ותנאי תת הקרקע על מנת לבצע את קידוחים לעומק הנדרש ובקוטר המתוכנן. מותר לנוע על מגרשי הספורט אך ורק עם ציוד קידוח על גלגלים או זחל גומי חדש ותקין. מכונת הקידוח תאושר מראש על ידי מהנדס הביסוס ומנהל הפרויקט.
- ז. עבור כלונסאות מיקרופייל בקוטר 40 ס"מ, מצ"ב פירוט של מכונת כלונסאות המתאימה לביצוע העבודה באתר: מכונה מסוג SM - 4 של חברת Soilmec, בשימוש של חברת "ניר קידוחים".
- ח. מאחר ולא ניתן לבצע קשירה בין כלונסאות בעמודים שונים, יהיה צורך בראשי כלונסאות של לפחות שני כלונסאות, ובחלופה של קוטר 40 ס"מ, יתכן 3 כלונסאות או יותר. בחלופה של מיניפייל נדרשים לפחות 4 כלונסאות בכל ראש כלונס.
- ט. על הקבלן לקחת בחשבון עד 5 ימי עבודה בין סיום קידוחי הנסיון הנ"ל וקבלת הנחיות בנושא הביסוס. בדו"ח זה מובאות המלצות ראשוניות וכלליות לגבי עומקי הכלונסאות.
- י. קידוחי הנסיון, וקידוחי הכלונסאות של הקירוי, יבוצעו בפיקוח צמוד של גיאולוג המועסק על ידי הקבלן והמאושר על ידי מהנדס הביסוס ומנהל הפרויקט.

4. המלצות:

4.1 ביסוס:

4.1.1 כלונסאות מיקרופייל וכלונסאות עם מכונה סיבובית:

א. העומק התכנוני של הכלונסאות בכל מגרש ייקבע אחרי ביצוע קידוחי הנסיון. העומקים בפועל של כל כלונס ייקבע לפי איכות הסלע ועומק הופעתו.

ב. להלן הערכות ראשוניות וכלליות עבור העומקים של הכלונסאות, כאשר ההנחה היא שעומק הופעת הסלע הינו 2 מ'.

מכונת מיקרופייל - סלע אבן גיר \ דולומיט:

קוטר (ס"מ)	עומס מותר (טון)	חדירה מינימלית בסלע (מ')	אורך כללי משוער (מ')
40	עד 50	7	8
	60 - 51	8	10
60	עד 45	5	7
	60 - 46	6	8

מכונה סיבובית - סלע קרטון:

קוטר (ס"מ)	עומס מותר (טון)	חדירה מינימלית בסלע (מ')	אורך כללי משוער (מ')
60	עד 60	8	10

ג. כוח השליפה המותר בכלונסאות יהיה 50% מהעומס האנכי בלחיצה.

ד. אורך כלוב הזיון יגיע עד 0.5 מטר מעל תחתית הקידוח. החישוק הלוליאני יצופף לפסיעה של 10 ס"מ ב- 3 מ' עליונים ו- 15 ס"מ בשאר הכלוב. לפי הדרישות בת"י 466 (חלק 2, 2015, סעיף 31.2.2.2) הקוטר המינימלי של כל מוט זיון הינו 16 מ"מ.

ה. מאחר ויתכנו שינויים באורכי הכלונסאות, הקבלן יהיה ערוך לבצע הארכות בכלוב הזיון על פי פרט חפיפה של מהנדס הקונסטרוקציה.

ו. כיסוי הבטון סביב כלוב הזיון יהיה 5 ס"מ לפחות עבור כלונסאות קוטר 40 ס"מ ו- 7 ס"מ עבור כלונסאות קוטר 60 ס"מ. הכיסוי יובטח על ידי שומרי מרחק.

ז. מומלץ לחשב תגובת כלונס אנכי לכוחות אופקיים לפי מקדם מצע אופקי, K_h :

$$K_h = p/y$$

$$p = \text{לחץ אופקי בצד כלונס}$$

$$y = \text{תזוזה אופקית של הכלונס}$$

להלן ערכים מומלצים עבור Kh:

Kh (טון/מ"ק)	עומק מפני סלע (ממפלט ביסוס המבנה)
500	קרקע - עד 2 מ'
3,000	סלע - מתחת ל- 2 מ'

ערכי ה- Kh הנ"ל מתאימים לתוחות כלונס אופקית עד כ- 1.0 ס"מ. כמו כן, מודגש שהערכים מקורבים בלבד ומומלץ לערוך ניתוח רגישות של הפרמטרים עד כ- ±50% מהערכים.

ח. המרחק הצירי בין כלונסאות סמוכים יהיה לפחות 3 פעמים הקוטר.

ט. כל כלונס יקשר בשני כיוונים ניצבים על ידי ראש כלונס.

י. הכלונסאות יבוצעו לפי המפרט הבין משרדי מס' 23, "מפרט כללי לכלונסאות ואלמנטי סלארי, לביסוס מבנים ולדיפון", מהדורת 2008 והמפרט המיוחד המצ"ב.

4.1.2 כלונסאות קטני קוטר, "מיניפייל":

א. להלן טבלת עור לתכנון הכלונסאות. הנחיות משלימות יינתנו אחרי ביצוע קידוחי נסיון והממצאים בעת הביצוע:

קוטר (ס"מ)	עומס מותר (טון)	חדירה מינימלית בסלע (מ')	אורך כללי מינימלי (משוער) (מ')
20	עד 25	5	6

ב. בכל עמוד יתכוננו 4 כלונסאות מיניפייל לפחות, המחוברים בראש כלונס.

ג. מומלץ שמבנה המיניפייל ייעשה עם צינור פלדה בעל עובי דופן 6 מ"מ לפחות. בתוך הצינור אפשר להכניס מוט זיון מצולע בקוטר 25 מ"מ לפחות לצורך הגדלת התסבולת. זיון לוליאני בקוטר 6 או 8 מ"מ יחובר בריתוך לצינור על מנת להגדיל את החיכוך בין הדייס והצינור. בכל מקרה, בחישוב כמות הפלדה הנדרשת, מומלץ להביא בחשבון 1.6 מ"מ לפחות לאיבוד קורוזיבי (Sacrificial Reinforcement).

ד. כיסוי הדייס בכל היקף הצינור, בין הצינור לסלע, יהיה 3 ס"מ לפחות.

ה. תכונות הפלדה ייקבעו על ידי מהנדס הקונסטרוקציה.

ו. כל שלבי הקדיחה והדיוס יבוצעו בפיקוח הנדסי וגיאולוגי צמוד, תוך כדי רישום מהלך הביצוע בהתאם למפורט במפרט המצ"ב. תחילת ביצוע הדיוס אך ורק לאחר אישור המפקח.

ז. מפרט ביצוע מצ"ב כנספח לד"ח זה.

4.2 שיקולים סיסמיים:

- א. לצורך תכנון, מומלץ להניח שסיווג תת הקרקע הינו C, לפי ת"י 413 עדכון מס' 5 (דצמבר 2013).
- ב. להלן ערכים מייצגים עבור כל 7 האתרים מתוך התקן הנ"ל לצורך קביעת הספקטרום התכנוני בזמן רעידת אדמה:

F_v	F_a	T_L (שניות)	S_1 (g's)	S_s (g's)	Z (g's)	הסתברות שתתרחש תאוצה גדולה יותר
1.7	1.2	6.0	0.058	0.253	0.101	10% ב- 50 שנה

הערות לטבלה לעיל:

- הערכים עבור Z, S_s, S_1 ו- T_L מוערכים מהמפות בנספח ח' של ת"י 413.
- הערך עבור F_a הינו לפי טבלה מס' 2 של ת"י 413. הערך עבור F_v הינו לפי טבלה מס' 3 של ת"י 413.
- בזמן רעידת אדמה מומלץ להרשות הגדלה של 33% בכוח המותר בכלונסאות. הנ"ל על פי שיקולים גיאוטכניים בלבד, ויש לתכנן את אלמנטי הבטון בהתאם לעומס המופעל.
- ערכי מקדם מצע אופקי לחישוב תזוזות אופקיות של כלונסאות במצב הסטטי מתאימים גם לחישוב תזוזה אופקית של הכלונסאות במצב של רעידת אדמה.

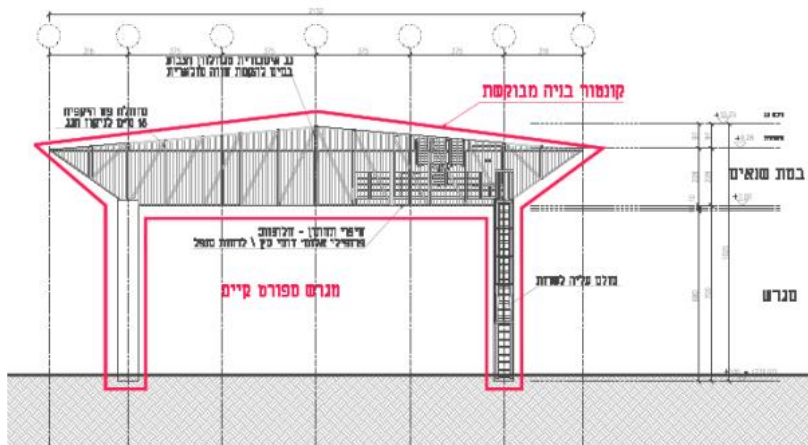
4.3 ניקוז:

- א. יש לדאוג למערכת ניקוז עילית שתרחיק מים מאזור היסודות ותמנע חדירת מים לתוך הקרקע.
- ב. חובה להרחיק מי מרזבים לפחות 2 מ' אל מוצא מוסדר על מנת למנוע חדירת מים אל היסודות.

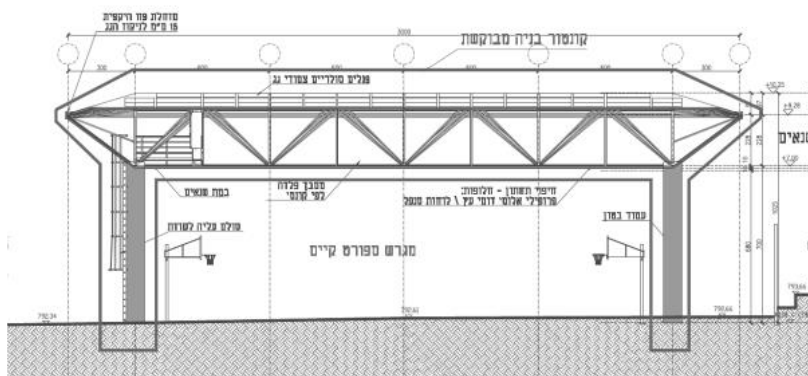
5. כללי:

- א. יש להעביר אלינו תכניות ביסוס לעיון ואישור. כל הערות הביצוע יירשמו ע"ג התכניות.
- ב. יש להעביר אלינו לעיון חישובים סטטיים ודינמיים עבור היסודות.
- ג. ביצוע הפרוגרמה לקידוחי נסיון יבוצע בפיקוח עליון של מהנדס הביסוס.
- ד. מהנדס הביסוס יחמן לכל אתר ואתר לצורך אישור שיטת הביסוס, ולפיקוח עליון על הביצוע.

ב ב ר כ ה,
מייק דוקטופסקי, M.Sc.



חתך רוחב מייצג של הקירוי



חתך אורך מייצג של הקירוי

פירוט של מכונת מיקרופייל קטנה לביצוע כלונסאות קוטר 40 ס"מ

- מכונה מסוג SM-4 של חברת Soilmec
- רוחב: 1.1 מ'
- גובה: 3.5 מ'
- משקל: 8 טון
- זחל: גומי/ברזל (יאושר השימוש בזחל גומי בלבד)
- עומק קידוח מקסימלי: 14.5 מ'
- קוטר קידוח מקסימלי: 40 ס"מ



9

קרית התקשורת נווה אילן, בניין B, משרד 302
טל' 02-6428492 פקס' 02-6428487 נייד 054-4347075
mdgeotech@gmail.com

חברת עדן - קירוי סולארי מעל מגרשי ספורט - 7 אתרים

מפרט לביצוע קידוחי נסיון עם מכונת מיניפייל

1. בכל אתר נדרש לבצע שני קידוחי נסיון באמצעות מכונת קידוח מיניפייל. מטרת הקידוחים היא לבדוק אפשרויות הקדיחה וקבלת החלטה לגבי סוג מכונת הקידוח הנדרש לביצוע כלונסאות הביטוס. כמו כן, על בסיס קידוחי הנסיון ייקבעו העומקים המתוכננים של הכלונסאות על ידי מהנדס הביטוס.
2. הקידוחים יבוצעו באמצעות מכונת מיניפייל בקוטר 20 ס"מ לפחות.
3. מכונת הקידוח תהיה ע"ג זחל גומי בלבד. המכונה תאושר מראש על ידי מנהל הפרויקט ומהנדס הביטוס.
4. העומק המתוכנן של קידוחי הנסיון יהיה 10 מ', עם חדירה של 8 מ' לפחות בסלע. עבור מקרים של סלע קרטוני, יידרש עומק של 10 מ' בסלע לפחות.
5. מיקום הקידוחים ייקבע סופית בתאום עם מנהל הפרויקט. עקרונית יש לבצע קידוחים באזור שתי פינות מנוגדות של המגרש, ולפחות 5 מ' מכלונס מתוכנן עבור הקירוי.
6. לפני ביצוע הקידוחים יש לוודא העדר תשתיות ולקבל אישורים לביצוע הקידוחים לפי הצורך.
7. קידוחי הנסיון יבוצעו בפיקוח גיאולוגי צמוד. הגיאולוג יכין תאורים מפורטים של כל הקידוחים ויגיש דו"ח סיכום תוך יומיים מגמר הקידוחים. הדו"ח יכלול תרשים עם מיקומים מדויקים של הקידוחים (מדידה על ידי סרט מדידה ע"ג תכנית מדידה מצב קיים).
8. יש לסתום את הקידוחים לכל עומקם עם בטון דייס ב-20, ועד מפלס תחתית מבנה המיסעה של שכבות המילוי במגרש. סתימת הקידוחים תיעשה מיד בגמר ביצוע הקידוחים ואישור הגיאולוג. אסור להשאיר קידוחים פתוחים.
9. הקבלן יהיה אחראי על הבטיחות. בין שאר יש למנוע גישה של אנשים לא מורשים בזמן ביצוע הקידוחים.

חברת עדן - קירוי סולארי מגרשי ספורט - 6 אתרים בירושלים

מפרט לביצוע כלונסאות

ביצוע הכלונסאות ייעשה לפי מפרט מיוחד זה והמפרט הבין משרדי מס' 23 "מפרט כללי לכלונסאות ואלמנטי סלארי, לביסוס מבנים ולדיפון" במהדורה המעודכנת.

1. כללי:

- א. מפרט זה, ומפרט הבין משרדי מס' 23, מתייחס לעבודות, החומרים והציוד הדרושים לביצוע תקין של כלונסאות קדוחים ויצוקים באתר ללא הרחבה בבסיס.
- ב. על הקבלן לדאוג לאמצעי בטיחות מתאימים. רק אנשים מוסמכים יורשו להיכנס לאתר.
- ג. כל הציוד הדרוש לעבודת הקידוח והיציקה תמצא באתר לפני תחילת ביצוע הקידוחים, כולל קשירה של כלובי הזיון, אחרת לא ייתן אישור לתחילת הביצוע.
- ד. בכל אתר יבוצעו שני קידוחי נסיון לפי מפרט קידוחי הנסיון המצ"ב.
- ה. לפי הצורך, המחמין יגדיר לקבלן מגבלות לגבי נסיעת מכונית כלונסאות מיקרופייל בתחום המגרשים כדי למנוע נזקים למשטח אספלט קיים.

2. ציוד הקדיחה:

- א. מודגש שסוג הסלע עשויה להשתנות ממגרש למגרש, מסלע קרטוני בחוזק בינוני עד נמוך, סלע קרטוני גירי עד גירי קרטוני, וסלע אבן גיר ודולומיט קשה.
- ב. על בסיס ממצאי קידוחי הנסיון תיקבע שיטת הקדיחה.
- ג. ניתן לבצע את הקידוחים באמצעות מכונית קידוח מיקרופייל (היכן שיש גישה) או מכונית סיבובית חזקה, מסוג M-300 לפחות המצוידת במקדחי וידיה.
- ד. אסור לנוע על מגרשי הספורט עם זחל מתכתי, אלא רק זחל גומי.
- ה. באתרים בהם אין גישה למכונית "מיקרופייל" יבוצעו כלונסאות בקוטר 40 ס"מ, באמצעות מכונית קידוח קטנה מסוג SM-4 (ראה פירוט בנספח) עם זחל גומי.
- ו. בכל מקרה, הקבלן יהיה אחראי להתאים את סוג מכונית הקידוח ושיטות הקדיחה לתנאי תת הקרקע ולהבטיח קדיחה לעומקים הדרושים בקטרים המתוכננים. קבלן הקידוחים והציוד יאשרו מראש על ידי מהנדס הביסוס, מהנדס הקונסטרוקציה ומנהל הפרויקט.

3. הקדיחה:

- א. ממדי הקידוחים והעומקים יבוצעו לפי המסומן בתכנית. אין לשנות את הממדים ללא אישור מהנדס.
- ב. בכלונסאות הנקדחים דרך מילוי או קרקע לא יציבה: יש להכניס צינורות מגן בקוטר הכלונס עד תחתית מילוי לפי הוראת המפקח.

11

קרית התקשורת נווה אילן, בניין B, משרד 302
טל' 02-6428492 פקס' 02-6428487 נייד 054-4347075
mdgeotech@gmail.com

- ג. יש לשמור על נקיון האזור סביב הקידוח. החומר המוצא במהלך הקידוח יורחק מפתח בור הקידוח.
- ד. יש להימנע מקדיחה בתוספת מים (בחלופה של קדיחה עם מכונת מיקרופייל. אם בכל מקרה יידרש על ידי פקח עירוני יש לקדוח את ה-2 מ' האחרונים ללא מים. נדרש למנוע יצירת קרום בוצי בדפנות הקידוחים, ולפי הצורך יבוצע ניקוי של דפנות הקידוח.
- ה. במקרה של הופעת מערה, יש להודיע מיד למהנדס הביטוס על מנת לקבוע את המשך הקדיחה והיציקה. באופן כללי, במקרה של מערה, נדרש לשתום אותה עם בטון רזה ולאחר מכן לקדוח דרך הבטון הקשוי.
- ו. במקרה של הופעת מים בקידוח יש להודיע מיד למהנדס הביטוס על מנת לקבוע את המשך הקדיחה והיציקה.
- ז. יש לוודא שתחתית הקידוח נקי מחומר מופר בגמר הקידוח.
- ח. היציקה תבוצע בצורה רצופה ללא הפסקות. לכן, אין להתחיל בקידוח לפני שמובטח רציפות העבודה עד לגמר היציקה.
4. הזיון:
- א. כיסוי הבטון סביב הזיון יהיה לפחות 7 ס"מ עבור כלונסאות בקוטר 60 ס"מ ו-5 ס"מ עבור כלונסאות בקוטר 40 ס"מ. כיסוי הזיון יובטח ע"י שומרי מרחק (ספייסרים).
- ב. מאחר ויתכנו שינויים באורכי הכלונסאות, הקבלן יהיה ערוך לבצע הארכות בכלוב הזיון על פי פרט חפיפה של מהנדס הקונסטרוקציה
- ג. כלוב הזיון יוכנס באופן מרכזי ואנכי לתוך הקידוח.
- ד. הכנסת הזיון תעשה בעזרת מנוף, ללא פגיעה בדפנות הקידוח.
5. יציקת הבטון
- א. דרוש בטון מסוג ב - 30 לפחות, עם שקיעת קונוס 6" המתאים לדרישות בתכנית. מהנדס הקונסטרוקציה יקבע את דרגת החשיפה של הבטון.
- ב. היציקה תבוצע אך ורק ביום הקידוח.
- ג. היציקה תבוצע באמצעות צינור המורד לגובה של 1 מ' מעל תחתית הקידוח. לחילופין, ניתן לצקת באמצעות משאבת בטון לעומק הנ"ל, כאשר ה-3 מ' אחרונים לפחות עשויים מפלדה או חומר קשיח אחר כגון פי.וי.סי. באישור המפקח.
- ד. בחלופה של כלונסאות קוטר 40 ס"מ, על הקבלן להבטיח החדרת הצינור לכל עומק הקידוח. עליו להתאים את קוטר הצינור ואביזרי החיבור לקוטר כלוב הזיון.
- ה. היציקה תעשה בצורה רצופה עד לראש הכלונס. אין להרשות הפסקות יציקה.
- ו. עבור כלונסאות שהמפלס העליון המתוכנן שלהם נמצא מעל לפני הקרקע, יש להכין תבניות מתאימות ליציקת החלק הבולט. בכל מקרה, מימדי הכלונס יהיו לפי המתוכנן, עד קצהו העליון, ולא יורשה מצב בו נוצרת "פטריות" בטון בראש הכלונס.
- ז. עודפי הבטון מסביב לכלונסאות ינוקו מיד לאחר גמר היציקה על מנת למנוע היווצרות "פטריות" בטון.

6. פיקוח ובקרה:

6.1 פיקוח:

- א. כל שלבי הקדיחה והיציקה יבוצעו בפיקוח הנדסי וגיאולוגי צמוד.
- ב. יש להזמין את מהנדס הביסוס לאתר לפיקוח עליון. ביקורים יתואמו לפחות 48 שעות מראש.
- ג. עומק הכלונסאות יאושר על ידי הגיאולוג והמפקח.
- ד. בדיקת מרכזיות תבוצע לאחר החדרת ותליית כלוב הזיון.
- ה. היציקה תהיה בנוכחות המפקח ומהנדס הביצוע.

6.2 בדיקות בקרה ותקינות כלונסאות:

- א. יש לבצע בדיקות סוניות על כל הכלונסאות.
- ב. ינוהל רישום של ביצוע הכלונסאות שיכלול את הסעיפים הבאים:
- מס' כלונס.
 - עומס מתוכנן לפי תכנית.
 - תאריך ושעה ביצוע הקידוח.
 - עומק הקידוח בגמר הקדיחה.
 - תאריך ושעה ביצוע היציקה.
 - תאור מפורט של שכבות הקרקע והסלע (ע"י הגיאולוג)
 - הערות ואירועים מיוחדים כגון: הפסקות בזמן היציקה או הקידוח, מפולות, כמויות מוגדלות של בטון.
 - בדיקות סוניות: תאריך ביצוע הבדיקה, מס' תעודה, אורך לפי הבדיקה, סטייה באחוזים מהאורך המדוד בפועל, עומק פירוט פגמים אם יש.
- ג. אם בעקבות ממצאי הבדיקות קיים חשש לפגם רציני ברציפות הכלונס או איכות הבטון, ראשי המהנדס לבקש קידוח גלעין וביצוע בדיקות חוזק על גלעיני בטון. הקדיחה והבדיקות יהיו על חשבון הקבלן.
- ד. המהנדס מטעם המזמין ראשי לפסול כלונס עם פגם רציני.
- ה. הוצאות תיקון של כלונס, או ביצוע כלונסאות חדשים, או כל נזק אחר שיגרם כתוצאה מכלונסאות לקויים, יחולו על הקבלן.
- ו. אין להתחיל בביצוע קורות היסוד או ראשי כלונסאות עד לקבלת תוצאות תקינות של בדיקות הבקרה ואישור הפיקוח.

חברת עדו - קירוי סולארי מגרשי ספורט - 6 אתרים בירושלים

מפרט לביצוע כלונסאות מיניפייל

1. כללי:

- א. קבלן המיניפייל יאושר מראש על ידי מנהל הפרויקט, מהנדס הקונסטרוקציה ומהנדס הביטוח.
- ב. לפני תחילת הביצוע יש לוודא העדר תשתיות תת קרקעיות במקומות המיועדים לביצוע הקידוחים.
- ג. הקבלן יהיה בעל נסיון מוכח בביצוע עבודות מיניפייל. צוות הקבלן יהיה מקצועי ומיומן. צוות הקבלן יכלול מהנדס ביצוע.
- ד. יעשה שימוש בציוד תקין המסוגל לקדוח לכל עומק שיידרש.
- ה. הקבלן ילמד את תנאי השטח והגישה. מודגש שמדובר בעבודה בתוך מבנה קיים עם מגבלות גישה וגובה.
- ו. הקבלן יהיה אחראי לסילוק יעיל של כל פסולת הנוצרת במהלך הקדיחה והיציקה, לרבות נוזלים, אבק ושאריות דייס.
- ז. בתחילת הביצוע הקבלן יגיש למפקח תעודות כיוול מעודכנות של ציוד ההזרקה והמדידה של הדייס.

2. תנאי תת הקרקע הצפויים - למידע בלבד

- א. ראה תאור ראשוני בדו"ח הביטוח.

3. מבנה המיניפייל ונתונים גיאומטריים:

- א. המיניפייל יכיל פלדה על פי המפורט בתכנית.
- ב. קוטר הקידוח יהיה לפחות 20 ס"מ.
- ג. הקידוח יחדור 5 מ' לפחות לתוך הסלע הטבעי והאורך הכללי יהיה 6 מ' לפחות, או לפי הנחיות מעודכנות שיתקבלו מהמפקח ומהנדס הביטוח.
- ד. כיסוי הזיון בהיקף יהיה לפחות 3 ס"מ.
- ה. בהיקף הצינור, יש לבצע ליפוף של פלדה קוטר 6 או 8 מ"מ לפי המפורט בתכנית.
- ו. הצינור יונח על תחתית הקידוח.
- ז. יש להביא בחשבון האפשרות שיידרש צינור מגן בחלק העליון של הקדח.
- ח. לפני הביצוע על הקבלן להעביר לאישור המהנדס המסמכים הבאים:
 - תעודות המעידות על טיב הפלדה והתאמתה לתקנים.
 - תכנית הקדיחה והדייס, כולל פרטים לגבי הציוד והחומרים.
 - פרטים לגבי הדייס.
 - תעודות כיוול מעודכנות של ציוד ההזרקה ומדידה יימצאו באתר בתחילת הביצוע.

14

קרית התקשורת נווה אילן, בניין B, משרד 302
טל' 02-6428492 פקס' 02-6428487 נייד 054-4347075
mdgeotech@gmail.com

4. קדיחה והכנסת הזיון.

- א. ציוד הקדיחה יהיה מתאים לקדיחה דרך החומרים שתוארו בסעיף 2 לעיל.
- ב. שיטת הקדיחה תהיה באחריות הקבלן, אך יורשה השימוש במים בשכבות מילוי או קרקע בלבד.
- ג. על הקבלן לבצע את הקידוחים בעומק ובקוטר הדרושים ולמנוע מפולות בשכבת בלתי יציבות אחרות במידה ויתגלו. יש לקדוח עם צינור מגן בשכבות לא יציבות.
- ד. הסטייה האנכית המותרת בקידוח הינה 2% מאורך הקידוח.
- ה. על הקבלן לקדוח את המיניפיילים באופן שימנע פגיעה באלמנטים קיימים.
- ו. במקרה של הופעת חלל יש לדווח מידי למהנדס הביטוס על מנת לקבוע המשך הקדיחה. יש להביא בחשבון שתיידוש סתימה של החלל עם בטון דייס לפני המשך קדיחה לעומק.
- ז. המפקח יאשר כל קידוח לפני הכנסת הזיון.
- ח. הזיון יוכנס בצורה אנכית ומרכזית, ועד תחתית הקידוח, ובצורה שלא תפגע בדפנות הקידוח. יש לשמור על כיוון הזיון הדרוש באמצעות שומרי מרחק ("ספייסרים").

5. תכונות הדייס הזרקת הדייס:

- א. מנת המים בתערובת תהיה בתחום 0.45 - 0.50 לפי משקל.
- ב. ערבוב הדייס ייעשה באמצעות מערבול קולודאלי (high speed colloidal mixer).
- ג. יש לבצע מעקב מדויק של כמות הדייס המוזרמת לתוך הקידוח.
- ד. צפיפות הדייס תהיה בתחום 1.8 - 1.9 ק"ג/מ"ק.
- ה. חוזק הדייס בבדיקה קובית כעבור 28 ימים לדרישות ב-30. הבדיקה כוללת ביצוע בדיקות חוזק ב-3, 7 ו-28 יום.
- ו. הבדיקות הנ"ל יבוצעו ע"י מעבדה מוסמכת. יש לשייך כל תעודה למספר המיניפייל.
- ז. הדייס יוכנס לתוך הקדח תוך שעה אחת מתחילת הערבוב.
- ח. הכנסת הדייס תעשה מתחתית הקידוח ועד אשר יתקבל דייס נקי בראש הכלונס.
- ט. הדייס יוכנס לתוך הקדח בצורה רציפה. אין להרשות הפסקות בתהליך הדייס.
- י. הדייס יבוצע ביום הקידוח. אין להשאיר קידוחים פתוחים בסוף יום עבודה אלא באישור המפקח.

6. פיקוח ורישום הביצוע:

- א. לכל מיניפייל יש לנהל רישום של מהלך הקדיחה והדייס הכולל הנתונים הבאים:
 - נתונים כלליים: שם פרויקט, שם קבלן, מהנדס אחראי, מנהל עבודה, מס' כלונס, תאריך ושעה קדיחה, משך קדיחה, שעת דייס.
 - קדיחה: שיטת הקדיחה, מכונת קידוח, קוטר קידוח, קוטר צינור מגן, אורך צינור מגן, אורך כללי, עובי מילוי וקרקע, עומק הופעת הסלע, תאור הסלע/קרקע.
 - פרטי הכלונס: סוג זיון, עומק זיון.
 - דייס: סוג צמנט, יחס מים צמנט, צפיפות הדייס, כמות הדייס.

15

Mike Doktofsky
Geotechnical Engineering Ltd.

מייק דוקטופסקי
הנדסה גיאוטכנית בע"מ

- ב. בכל יסוד, הקדיחה של לפחות אחד מכלונסאות המיניפייל תיעשה בפיקוח צמוד של גיאולוג. הגיאולוג יאשר את עומק הקידוח וכיין תאור מפורט של הסלע.
- ג. כל שלבי הביצוע ייעשו בפיקוח צמוד של מהנדס מטעם הקבלן. התיעוד יוגש בחתימתו.
- ד. יש להכין דו"ח מסכם הכולל את כל התיעוד לעיל, ואת תוצאות בדיקות הדייס.
- ה. מהנדס הביסוס יוזמן לפיקוח עליון. ביקורים באתר יתואמו לפחות 48 שעות מראש.

7. אחריות הקבלן וליקויים:

- א. מיניפייל שיבוצע שלא על פי הדרישות, או שקיימים ליקויים משמעותיים בביצוע, יוחלף עם מיניפייל אחר.
- ב. לא תשולם תוספת עבור תיקון מיניפיילים לקויים או תוספת מיניפיילים כתוצאה מליקויי הביצוע.

16

קרית התקשורת נווה אילן, בניין B, משרד 302
תל' 02-6428492 פקס' 02-6428487 נייד 054-4347075
mdgeotech@gmail.com

מסמך ז' - דוחו"ת בטיחות

(המהווה חלק בלתי נפרד ממכרז/חוזה)

**כל האמור בדוחו"ת הבטיחות כלול במחירי היחידה
שבכתב הכמויות ולא ימדד בניפרד**

מפרט בטיחות קירוי למגרשי ספורט

מזמין העבודה: חברת עדן

1. כל האמור במפרט זה כפוף לקבלת הנחיות בכתב של יועץ הבטיחות בכל מגרש בו מתבצעת העבודה.
2. המגרש המקורה ומערכתיו יעמדו בכל הדרישות הבאות:
חוזר המנהל הכללי של משרד החינוך והנחיות נוספות של המשרד.
כל דרישה המופיעה בתקנות התכנון והבניה ובכל דרישת חוק אחרת.
3. כל העבודות תבוצענה לפי החוקים, התקנות והכללים לגבי ביצוע העבודה נשוא המכרז.
4. מתחייב הקבלן כי בסיום ביצוע כל יום עבודה ישאיר את השטח נקי מכל פסולת וממפגעים בטיחותיים, כולל כל הנוקים בתשתיות במידה ויקרו.
5. הכנת התוכניות לפני הביצוע והשלמת העבודות יאושרו בנוסף לאחרים גם על ידי יועץ הבטיחות.
6. הקבלן יכין תוכנית הצעה בכתב בדבר דרכי הביצוע של העבודות לרבות הסברים ושיטות אשר לפיהם יש בדעתו לבצע את העבודות ונדרש לקבל אישור יועץ הבטיחות.
7. הקבלן מצהיר כי ידוע לו כי יידרש לעבוד גם בשעות בלתי מקובלות וחריגות לרבות בערבים ולילות ללא תמורה נוספת וזאת במסגרת המחויבות לעבודה במוסד חינוכי פעיל הכול בהתאם לדרישת המפקח והנחיות משרד החינוך.
8. שמירה, גידור, אמצעי זהירות באתר העבודה – הקבלן מתחייב לעמוד גם בכל דרישות משרד החינוך.
9. הקבלן מתחייב לא לפגוע בנוחות הציבור ובעיקר בנוחות בית הספר, ולעבוד בתיאום מלא עם הנהלת בית הספר.
10. הקבלן מחויב לדרישות משרד החינוך הכוללים בין השאר את נוהל עבודה בניה ושיפוצים במהלך לימודים במוסד חינוכי והנחיות משרד החינוך להליך תכנון ואישור מערכות סולאריות לייצור חשמל בתחומי מוסדות חינוך.
11. מתקני החשמל במגרשים המקורים יענו על הנחיות חוזר מנהל כללי של משרד החינוך- הוראות קבע בטיחות, בטחון ושעת חירום.
12. התוכנית תכלול התייחסות לתחזוקה השוטפת של הפנלים, סולמות עלייה לגג, מעקים/ עגונים וקווי חיים לבטיחות המבצעים. פרטי הביצוע של הסולמות, מעקים וקווי חיים, עגונים וכדומה יותאמו פרטנית לכל מגרש ויאושרו על ידי החתום מטה

13. עמדות כיבוי האש יתנו כיסוי לכל הגג, יש להקטין את מטעני האש במידת האפשר.
14. העומסים המתוכננים יתאימו גם לשלב ביצוע העבודות.
15. העמודים במגרש ירופדו במידת הצורך בהתאם להנחיות יועץ הבטיחות.
16. הגג יהיה אטום ולא תהיה חדירת מים לתוך המגרש.
17. הקבלן אחראי באמצעות ממונה מטעמו לתיאום מלא עם הנהלת המוסד, כל דרישה של הנהלת המוסד להפסקת עבודה תבוצע באופן מידי עד להסדרת העניין השנוי במחלוקת, הקבלן לא יפוצה בגין הפסקות אלו.
18. הקבלן יבצע בקרה שתהיה באחריותו, והיא תכלול בין השאר דגשי בטיחות בנושאים הבאים ואחרים.
 - א. תכנון המבנה.
 - ב. בטיחות המוסד החינוכי
 - ג. יציבות המבנה במהלך העבודות.
 - ד. בטיחות הסביבה במהלך העבודות..
 - ה. יציבות המבנה במצב סופי כולל בדיקת החישובים הסטטיים והתאמתם לביצוע.
 - ו. אחריות הנדסית
 - ז. בטיחות בחשמל
 - ח. בטיחות במהלך הביצוע.
 - ט. גדור לבטח.
 - י. בטיחות סופית.
19. באחריות הקבלן למנות ממונה בטיחות האחראי על בטיחות התלמידים בהקשר לכל הסעיפים המפורטים ואחרים.



אלי פרקל (M. SC) מ.ר. 32250
מהנדס אזרחי במדור מבנים.
מהנדס ניהול והנדסת בטיחות.
בקר מבנים רשום

**בטיחות בתחזוקה
למגרשי ספורט מקורים בבתי ספר**

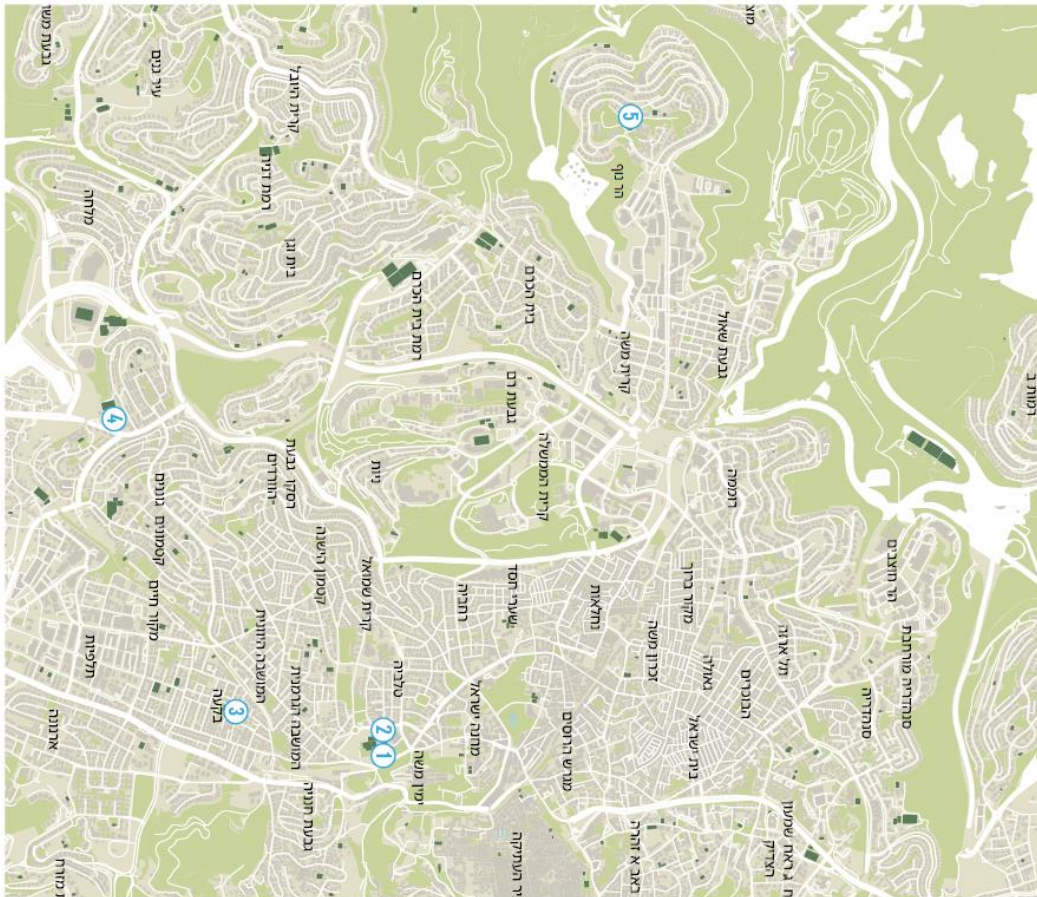
1. בהמשך לתכנון והקמת קירוי מגרשי הספורט עם פנלים סולריים במוסדות חינוך, הפנלים הסולריים נדרשים לתחזוקה שוטפת.
2. עבודות התחזוקה הם בעיקר שטיפת הפנלים חיזוקים במערכות השונות מהיבטי היציבות, בלאי וחשמל.
3. רצוי שהעבודות יתבצעו כשהמקום ללא תלמידים.
4. עבודות תחזוקה אלו יעמדו בכל חוקי הבטיחות הנדרשות וכן בנוהל משרד החינוך לעבודות בניה ושיפוצים במוסד חינוכי פעיל. כולל אי אפשרות הגעה למגרשים למעט העובדים בזמן העבודות המתבצעות.
5. בסיום העבודות, המצב יוחזר לקדמותו באופן מלא, נקי מכל פסולת ומפגעים בטיחותיים.
6. יש להקפיד על מניעת טיפוס לגג לבלתי מורשים בסולמות הקיימות.
7. יש להשתמש במידת הצורך בנקודות עיגון וקו חיים לצורך העבודה בגובה.
8. נקודות המים לחיבור יעמדו בדרישות ויתוכננו כך שיהיה כיסוי מלא.
9. לפני ביצוע עבודות התחזוקה יש לוודא כי העובדים עומדים בכל התנאים הנדרשים לביצוע העבודות וקיבלו הדרכה מתאימה לעבודה במקום.



אלי פרקל (M. SC) מ.ר. 32250
מהנדס אזרחי במדור מבנים.
מהנדס ניהול והנדסת בטיחות.
בקר מבנים רשום

מרכז הקונגרסים שד' שז"ר 1 ירושלים ת.ד. 36530 מיקוד 9136402 משרד: 02-5690700 פקס: 02-6558978 office@avefrat.co.il

תאריך	שם מלא של החותם בשם המציע	חתימה וחותמת המציע



מפת מקדי פרויקט

1

גן הפעמון
 דרך בית לחם, ירושלים
 גוש 30197
 חלקה 194 מנש 4



רחוב דב יוסף
 דב יוסף, ירושלים
 גוש 30200
 חלקה 15 מנש 11

4

2

בית הספר לאומנויות
 יצחק אלחנן 4, ירושלים
 גוש 30197
 חלקה 150/229/191 מנש 321



הר נוף
 הפלאה, ירושלים
 גוש 30332
 חלקה 69 מנש 14

5

3

רחוב מנשה
 מנשה 3, ירושלים
 גוש 30053
 חלקה 119 מנש 4



מכרז מס' 9/24

מסמך ב'

הסכם התקשרות

הסכם

אשר נערך ונחתם בירושלים ביום ____ לחודש ____ שנת ____

בין

עדן - חברה לפיתוח כלכלי בירושלים בע"מ

ח.פ. 513036137

רח' הלני המלכה 9, ירושלים

(להלן: "המזמינה")

לבין

מצד אחד

כתובת

ח.פ.

(להלן: "הקבלן")

מצד שני

והואיל (1): והמזמינה פרסמה את מכרז 9/24 לביצוע עבודות קירוי למגרשי ספורט בעיר ירושלים (להלן: "המכרז");

והואיל (2): והקבלן זכה במכרז על פי החלטת ועדת המכרזים מס' _____ מתאריך _____ וקיבל על עצמו, על פי כל תנאי המכרז, את כל הקשור בביצוע העבודות, כהגדרתן להלן, וזאת בתמורה לקבלת שכר ההסכם כהגדרתו להלן;

והואיל (3): והקבלן מצהיר כי הינו קבלן מוסמך ורשום כדרוש על-פי כל דין לביצוע העבודות ובעל הכישורים, המיומנות, הידע המקצועי, הטכני, הארגוני והפיננסי וברשותו כוח-האדם, האמצעים והמיכשור הדרושים לצורך ביצוע העבודות מעת לעת וכל התחייבויותיו על-פי ההסכם ברמה המקצועית הגבוהה ביותר ועל-פי לוחות הזמנים וכי הוא מעונין לבצע את העבודות;

והואיל (4): והמזמינה קיבלה את הצעתו של הקבלן לביצוע העבודות ויתר התחייבויותיו כמפורט בהסכם;

והואיל (5): והצדדים חפצים להסדיר את יחסיהם אהדדי.

אשר על כן הוסכם, הותנה והוצהר על-ידי הצדדים כדלקמן:

פרק א' – כללי

הגדרות

1.

בהסכם, כהגדרתו להלן יהיה למונחים הבאים הפירוש המופיע לצידם אלא אם תוכן הדברים והקשרם מחייב אחרת:

"**המזמינה**" – **עדן - חברה לפיתוח כלכלי בירושלים בע"מ** ו/או כל גוף ו/או גופים אחרים שאליהם תעביר את זכויותיה וחובותיה על-פי ההסכם, ולרבות כל אדם המורשה בכתב על-ידה לפעול בשמה ובמקומה לצורך ההסכם.

"**הקבלן**" – פירושו: הגורם הקבלני אשר שמו מפורט בכותרת של ההסכם, לרבות נציגיו של הקבלן ומורשיו המוסמכים וכל הפועל מטעמו, ולרבות כל קבלן-משנה מטעמו הפועל בשמו או עבורו בביצוע העבודות כהגדרתן להלן או כל חלק מהן, אם המזמינה התירה לקבלן להעסיק קבלני-משנה כאמור.

"**ההסכם**" – פירושו: מסמך זה אשר מסומן **מסמך ב'**, וכן כל מסמכיו, נספחיו וצרופותיו וכן כל מסמך אחר שמצורף ו/או יצורף אליהם, כל אלה מהווים חלק בלתי-נפרד מההסכם. בכל מקום בהסכם זה, במסמכיו או בצרופותיו או בנספחיו בו מוזכר ה"הסכם" הכוונה היא ל**מסמך ב'** זה, על כל מסמכיו נספחיו וצרופותיו ולרבות כל מסמך אחר שמצורף להם ו/או שיצורף אליהם בעתיד, ובלבד שהוא יחתם על-ידי המזמינה והקבלן ויצוין בו במפורש כי הינו מהווה חלק בלתי-נפרד מההסכם.

"**העבודות**" או "**הפריקט**" – העבודות המפורטות במפרטי הטכני המיוחד על נספחיו (**נספח ב'**), בתכניות (**נספח ג'**), ובכתב הכמויות והמחירים (**נספח ד'**) לביצוע עבודות קירוי במגרשי ספורט ואחזקת המבנים.

"**המנהל**" – פירושו: מי שימונה מעת לעת על-ידי המזמינה לנהל את ביצוע העבודות ו/או כל אדם אחר אשר יוסמך על-ידי המזמינה בכתב. כל עוד לא הודיעה המזמינה לקבלן בכתב אחרת, יהיה המנהל: מר _____ טלפון: _____

"**המפקח**" – פירושו: מי שימונה מעת לעת ובכתב על-ידי המזמינה לפקח על ביצוע העבודות ו/או כל חלק מהן.

"**אתר העבודות**"; "**האתר**" – פירושו: האתרים בהם יבוצעו העבודות _____ וכמפורט בנספח המפרט הטכני המיוחד וכן כל אתר נוסף עליו תורה המזמינה, ככל שתורה. האתרים יכללו את המקרקעין אשר בהם, דרכם, מתחתם ו/או מעליהם ידרש הקבלן מעת לעת, לבצע את העבודות, לרבות כל מקרקעין אחרים שיועמדו לרשותו של הקבלן לצורך ביצוע התחייבויותיו על-פי ההסכם וכל מקום אחר בו תבוצענה עבודות בהתאם להסכם.

"**שכר ההסכם**" – פירושו: הסכום שיגיע לקבלן מהמזמינה בתמורה לביצוע התחייבויותיו על-פי הוראות ההסכם במלואן ובמועדן ולשביעות רצון המזמינה והמנהל.

"**המפרט**" או "**המפרטים**" – פירושו: המפרט הטכני המיוחד, המצורף להסכם זה **כנספח ב'**, על נספחיו, לרבות כל מפרט / נספח נוסף המצורף ו/או אשר יצורף למפרט

הטכני המיוחד וכן מפרטים כלליים רלוונטיים לעבודות אשר לא מצורפים כנספח, והוראות כל דין רלוונטיות.

"**התכניות**" – פירושו: התכניות המהוות חלק בלתי נפרד מההסכם, לרבות כל שינוי בתכניות אלו שאושר בכתב על-ידי המוסמך לכך על פי תנאי הסכם זה, וכן כל תכנית אחרת שתאושר בכתב על-ידי המנהל מזמן לזמן.

"**תקופת הביצוע**" – פירושה: משך הזמן אשר במהלכו על הקבלן להשלים את ביצוע העבודות, לשביעות רצונם המלא של המזמינה, המפקח והמנהל. התקופה תחל במועד שיקבע בצו התחלת עבודה כנוצר בסעיף 12 להלן ותסתיים במועד בו הקבלן יקבל את תעודת השלמה הנזכרת בסעיף 33 להלן.

"**ימים**" – פירושים: ימים קלנדרים.

"**חודש**" – פירושו: 30 ימים קלנדרים.

"**מדד הבסיס**" – המדד האחרון שפורסם לפני המועד האחרון להגשת הצעות במכרז.

"**הרשויות המוסמכות**" – פירושו: רשויות ציבוריות ו/או חברות ממשלתיות ו/או תאגידי מוסמכים ו/או רלבנטיים לביצוע העבודות, על-פי חוק ו/או חקיקת משנה ו/או תקנות ו/או נהלים ו/או מכוח נוהג ו/או מכוח ההסכם, הידועים היום וחליפיהן ו/או כל מי שיבוא במקומם או בנוסף להם, לרבות, אך לא רק: הרשות המקומית, תאגיד המים והביוב העירוני, משטרת ישראל, הג"א, מד"א, רשות מקרקעי ישראל, רשות הטבע והגנים, רשות העתיקות, רשות הניקוז, חברת חשמל לישראל, מקורות, חברות כבלים ולווין ובזק.

2. מסמכי ההסכם ואי-התאמות ביניהם

א. המסמכים המפורטים להלן על כל נספחיהם וצירופותיהם חתומים על-ידי המזמינה והקבלן מהווים אף הם חלק עיקרי ובלתי-נפרד מההסכם ובחזקת תנאיו:

- 1) מסמכי המכרז על נספחיהם כפי שהוגשו על-ידי הקבלן (אינו מצורף) – נספח א'.
- 2) המפרט הטכני המיוחד – נספח ב'.
- 3) התכניות – נספח ג'.
- 4) כתב הכמויות והמחירים (הצעת המחיר של הזוכה) – נספח ד'.
- 5) הצהרה בדבר היעדר תביעות – נספח ה'.
- 6) נוסח אישור על עריכת ביטוחים – נספח ו'.
- 7) התחייבות לשמירה על סודיות והימנעות מניגוד עניינים – נספח ז'.
- 8) נוסח ערבויות הביצוע והבדק – נספח ח'.
- 9) הצהרת מדווח על בסיס מזומן לצרכי מס ערך מוסף – נספח ט'.

ב. כל מקרה של אי-התאמה יובא להכרעת המנהל שהכרעתו בעניין תהא סופית ובלתי ניתנת לערעור.

בסעיף זה, "**אי-התאמה**" משמעותה: כל מקרה של סתירה ו/או הבדל ו/או העדר התאמה ו/או דו-משמעיות, בהוראות ההסכם ו/או נספחיו ו/או כל מסמך אשר יצטרף אליהם בעתיד, בינם ובין עצמם, ו/או בינם ובין אתר העבודות ו/או אירועים בלתי ידועים ו/או נסיבות חדשות שיתגלו בעתיד, ובנוסף, כל מקרה של חוסר ו/או אי בהירות ו/או סתירה לגבי הוראות המופיעות בהסכם ובנספחיו, פרטים בתכניות, טעויות

בתכניות, אי התאמה במידות ו/או אי התאמה בין מסמכי ההסכם והתכניות לשטחי הפרויקט, דרכי הגישה אליו וסביבתו ו/או כל נושא אחר הדרוש לכך שהפרויקט ומערכתיו יוקמו ויפעלו כראוי ובהתאם לכל דין.

ג. מבלי לגרוע מהאמור לעיל, מוצהר ומוסכם בזאת כי בכל מקרה של אי-התאמה, ועל אף כללי הפרשנות המשפטית הנוהגים בדין ו/או בערכאות משפטיות, יחולו תמיד אותן הוראות וייוחסו תמיד אותם פירושים הנותנים למזמינה את מירב הזכויות ויחול תמיד הפירוש שיהיה לטובת המזמינה בנסיבות העניין. הוראות ההסכם על נספחיו ומסמכיו יפורשו תמיד כבאות להוסיף על זכויות המזמינה ולא כבאות לגרוע מהן. בהקשר זה אף יובהר כי בכל מקרה של אי-התאמה כאמור, יהא המנהל רשאי לקבוע את הפרשנות הנכונה ו/או לתקן את אי הבהירות, הסתירה או אי ההתאמה ו/או להשלים את המידע החסר, לפי שיקול דעתו המוחלט, והקבלן לא יהא רשאי להעלות כל טענה בענין קביעת המנהל כאמור.

ד. גילה הקבלן אי-התאמה כלשהי ו/או סתירה בין הוראה אחת מהוראות ההסכם להוראה אחרת בו או שהיה הקבלן מסופק בפירושו הנכון של מסמך ממסמכיו או כל חלק הימנו או שמסר המפקח לקבלן הודעה שלדעתו אין הקבלן מפרש כהלכה את ההסכם – יפנה הקבלן בכתב למנהל באופן מידי, והמנהל יתן הוראות בכתב, לרבות תכניות אשר יצורפו לפי הצורך, בדבר הפירוש שיש לנהוג לפיו ופירוש זה יחייב את הקבלן לכל דבר ועניין. במקרה כאמור, לא יבצע הקבלן כל פעולה אשר הוא מסופק לגביה וזאת עד לקבלת הנחיית המנהל.

מבלי לגרוע מהאמור, באחריות הקבלן ללמוד ולבדוק היטב את כל מסמכי המכרז ללא יוצא מן הכלל, ועד למועד מתן צו התחלת עבודה, להביא להכרעת המנהל כל מקרה של אי-התאמה הנובעת ממסמכי ההסכם ו/או הניתנת לגילוי מהמסמכים עצמם ו/או ניתנת לגילוי על סמך המצב הקיים בשטחי האתר. לא הביא הקבלן את הסוגיה להכרעה עד למתן צו התחלת עבודה כאמור, יחולו כל העלויות, ההשלכות וההוצאות הנובעות מהסתירה ו/או מהעבודות שבוצעו בטעות ו/או שלא בהתאם לדרישות המזמינה ו/או שלא כדין, על הקבלן. לא תישמע כל טענה מפי הקבלן בדבר טעויות בעבודות ובכל הכרוך בהם, עקב אי גילוי אי-התאמה כאמור והבאתה להכרעת המזמינה עד למועד מתן צו התחלת עבודה.

ה. במקרה והקבלן לא גילה אי-התאמה אשר היה עליו לגלות לפי סעיף-קטן (ד) לעיל, וכתוצאה מכך בוצעה עבודה כלשהי על-פי טעות, יהיה על הקבלן לשאת בעלות העבודה ובכל ההוצאות שיידרשו לתיקון הטעות, בהתאם להנחיות המנהל. המנהל יכריע בכל פירוש הנוגע לאי-התאמה כאמור לעיל והחלטתו תהיה סופית ובלתי-ניתנת לערעור.

ו. מבלי לגרוע מהאמור, אלא אם מסר הקבלן מראש ובכתב למזמינה הודעה מנומקת כאמור בסעיף-קטן (ד) לעיל, ובכפוף להכרעת המנהל בעניינה, יראו כל תקלה ו/או טעות ו/או כל ליקוי אחר בעבודות וכל הכרוך בהם, כנובעים מביצוע לקוי של הקבלן ולא מטעות במסמכי ההסכם.

3. בדיקת הוראות ההסכם ואתר העבודות

א. הקבלן מצהיר בזה כי נהירים לו כל תנאי ההסכם, וכי ביקר באתר העבודות ובחן את כל התנאים והנסיבות הקשורים בביצוע העבודות ו/או הנובעים מהם, לרבות אתר העבודות וסביבתו, דרכי הגישה אליו ולרבות הייחודיות של העבודה באזור שוקק ופעיל. כן מצהיר בזה הקבלן כי שוכנע על יסוד בדיקותיו כי שכר ההסכם מניח את דעתו ומהווה תמורה הוגנת לביצוע התחייבויותיו על-פי ההסכם במלואן ובמועדן. הקבלן לא יהא רשאי לבסס שום תביעות כספיות ו/או אחרות לרבות הארכת לוחות הזמנים ותקופת

הביצוע כהגדרתן לעיל ולהלן, עקב אי-ידיעה של תנאי כלשהו מתנאי ההסכם, או בגין אי-ידיעה או אי-הכרת תנאי כלשהו הקשור בביצוע העבודות ו/או הנובע ממנו, ולרבות בהתאם לאמור בסעיף 10 להלן.

ב. בנוסף לאמור לעיל, מצהיר בזאת הקבלן כי הוא בדק היטב את כל התנאים הקשורים לביצוע התחייבויותיו על-פי הסכם זה, לרבות, ומבלי לפגוע בכלליות האמור לעיל, בנוגע לאספקת החומרים, הציוד, כוח-האדם ויתר הנתונים אשר יהיו דרושים לביצוע התחייבויותיו על-פי ההסכם ובמועדים הנקובים בו, והוא מוותר בזאת מראש על כל טענה בדבר מחסור בכל אלה או בחלק מהם. הקבלן מצהיר בזאת כי בידי כל הדרוש לביצוע התחייבויותיו על-פי הסכם זה במלואם ובמועדם או שיש באפשרותו להשיגם מבעוד מועד.

תקופת ביצוע העבודות

.4

א. כהגדרתה בסעיף 00.3 למסמך ג-1 "תנאים כלליים מיוחדים.

הקבלן יסיים את העבודה בכל אתר לאחר 5 חודשים מיום קבלת "צו התחלת עבודה" עבור אותו אתר על ידי המזמין אלא אם כן יסוכם אחרת, בכתב עם הקבלן (להלן: "לוח הזמנים").

מובהר ומוסכם כי ייתכן שהקבלן יידרש לעבוד במספר אתרים במקביל וכי הוצאת צווים נפרדים עבור כל אתר בנפרד כאמור לא תהווה עילה לקבלת אורכה בביצוע העבודות, ולא תזכה את הזוכה בכל פיצוי ו/או שיפוי מאת המזמינה, לרבות בגין כל היערכות ו/או התארגנות ו/או הזמנת ציוד ו/או הקצאת כח אדם ו/או המצאת מסמכים ואישורים הנדרשים מכך.

ב. על הקבלן יהא לעמוד בתנאים והדרישות הבאים המפורטים בסעיף 12 להלן, המהווים תנאי להוצאת צו התחלת עבודה, וזאת תוך 14 ימים ממועד ההודעה על זכייתו של הקבלן במכרז.

תפקידיהם וסמכויותיהם של המנהל והמפקח

.5

א. המנהל ו/או המפקח ו/או מי שימונה על-ידם שימונה על ידי המזמינה, רשאים לבדוק את העבודות ולהשגיח על ביצוען וכן לבדוק את טיב החומרים בהם משתמש הקבלן ואת טיב המלאכה הנעשית על-ידי הקבלן בביצוע העבודות. כן רשאים הם לבדוק אם הקבלן מפרש ומבצע כהלכה את ההסכם ואת הוראותיו, ועל הקבלן לספק להם את כל המידע הדרוש לצורך הבדיקות הנ"ל. המנהל יהיה אף מוסמך לבדוק אם הקבלן מבצע כהלכה את הוראות המפקח, ואת הוראותיו הוא, וכן יהיה מוסמך למלא כל סמכות המסורה למפקח בהסכם זה לרבות העברת דרישות השלמה לקבלן בגין העבודות או כל חלק מהן.

ב. ביצוע העבודות, בין באתר ובין בכל מקום אחר אשר בו מנוהלות פעולות לצורך ביצוע העבודות, יהיה נתון לפיקוחם של המנהל ו/או המפקח והעבודות תבוצענה לשביעות רצונם המלאה. מבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל, ומכל סמכות אחרת שניתנה למנהל ו/או למפקח בהסכם זה ובמפרט הטכני המיוחד, הם יכריעו בלעדית וסופית בכל שאלה שתתעורר בקשר עם אופן ביצוע העבודות, טיבן ומועדיהן ובקשר עם איכותם וסוגם של החומרים שהקבלן ישתמש בהם בביצוע העבודות. שום דבר האמור בסעיף זה, ושום מעשה או מחדל מצד המנהל ו/או המפקח, לא יפטור את הקבלן מאחריותו למילוי תנאי הסכם זה ולביצוע העבודות בהתאם להוראותיו.

סעיף-קטן זה לעיל הינו מעיקרי ההסכם והפרתו ו/או הפרת תנאי מתנאיו תהווה הפרה יסודית של ההסכם.

ג. כל סמכויות המזמינה ו/או המנהל ו/או המפקח הנזכרות בהסכם לא ישחררו את הקבלן מאחריותו ומהתחייבויותיו על-פי ההסכם ולרבות לאופן ולטיב ביצוע העבודות. מוסכם בזאת במפורש כי הקבלן לא יוכל לבוא בטענה ו/או בתביעה כלשהיא בגין פיקוח ו/או ניהול כושל ו/או לא משביע רצון, והוא בלבד יהיה אחראי בכל מקרה לביצוע העבודות והתחייבויותיו כמפורט בהסכם במלואן ובמועדן ולשביעות רצון המזמינה.

ד. המנהל ו/או המפקח רשאים לקבוע לקבלן בכל עת ובכל שלב של העבודות את הקדימות של כל עבודה שהיא או חלק ממנה על פני העבודות האחרות, והקבלן יהיה חייב לבצע את העבודה בהתאם לסדר הקדימויות שייקבע על-ידם, וזאת בין אם נקבע מראש סדר קדימויות זה או אחר ובין אם לא נקבע כלל, ומבלי שהדבר יזכה את הקבלן בדחייה כלשהי בלוחות הזמנים.

6. ניהול יומן עבודה

עבור כל הזמנת עבודה בגינה תדרוש המזמינה ניהול יומן, יכין הקבלן, בשלושה העתקים לפחות, יומן עבודה אשר בו ירשום הקבלן מדי יום ביומו את כל הפרטים הנוגעים למהלך ביצוע העבודות. הקבלן מצהיר שכל הפרטים שיירשמו על ידו ביומן העבודה יהיו נכונים וישקפו במלואם את מהלך ביצוע העבודות. היומן ישמש, לפי הצורך, בנוסף לרישום פרטי העבודות, גם למתן הוראות בכתב לקבלן. היומן יוחזק באתר העבודות, במשרד המפקח, במקום בו תהיה לקבלן גישה אליו בשעות העבודה המקובלות וכל הוראה שתכתב ביומן על ידי המנהל או המפקח, בין בנוכחות הקבלן ובין שלא בנוכחותו, תחייב את הקבלן.

7. הסבת ההסכם או המחאתו

א. הקבלן אינו רשאי להסב ו/או להמחות לאחר את ההסכם או כל חלק הימנו וכן אין הוא רשאי להעביר, להמחות או למסור לאחר כל זכות מזכויותיו על-פי ההסכם, אלא בהסכמת המזמינה מראש ובכתב.

ב. הקבלן אינו רשאי למסור לאחר, לרבות לקבלן-משנה מטעמו, את ביצוע העבודות, כולן או מקצתן, אלא בהסכמת המזמינה מראש ובכתב. המזמינה תהא רשאית לסרב ליתן את הסכמתה כאמור מכל סיבה שהיא ומבלי לנמק את החלטתה או, להסכים בתנאים שתמצא לנכון. כל הסבה ו/או המחאה שתבוצע שלא על-פי האמור לעיל לא תחייב את המזמינה.

סעיף-קטן זה לעיל הינו מעיקרי ההסכם והפרתו ו/או הפרת תנאי מתנאיו תהווה הפרה יסודית של ההסכם.

ג. נתנה המזמינה את הסכמתה להעסקת קבלן-משנה מטעם הקבלן ו/או גורם אחר בביצוע חלק כלשהו של העבודות – אין ההסכמה האמורה פוטרת את הקבלן מאחריותו ומהתחייבויותיו על-פי ההסכם והקבלן יישא באחריות מלאה לכל מעשה ו/או מחדל של קבלן-המשנה ו/או הגורם האחר האמורים.

ד. המזמינה תהא רשאית בכל עת ועל-פי שיקול-דעתה המוחלט להעביר את זכויותיה ו/או חובותיה על-פי ההסכם זה לאחר, לרבות הסבת הביטחונות המוסדרים תחת ההסכם זה (ביניהם ערבויות הביצוע, המקדמה והבדק) לאחר, ובלבד שמי שהועברו לו הזכויות והחובות כאמור, ישא בכל התחייבויות המזמינה כלפי הקבלן על-פי ההסכם זה. הוסבו זכויות המזמינה כאמור, תימסר על כך הודעה לקבלן, ומאותו מועד יידרש הקבלן למלא את כל התחייבויותיו על פי ההסכם זה מול המוסב.

כמו כן מוסכם בזאת כי לבקשת המזמינה יחתום הקבלן ישירות עם הגורם אליו הועברו זכויותיה ו/או חובותיה על הסכם חדש בגין ביצוע העבודות נשוא הסכם זה (לרבות הסבת הביטחונות המוסדרים תחת הסכם זה כאמור) ובלבד שתנאי ההסכם החדש יהיו זהים לתנאי הסכם זה.

אספקת תוכניות

8.

א. 3 (שלושה) העתקים מכל אחת מהתכניות ימסרו לקבלן על-ידי המפקח ללא תשלום. כל העתק נוסף שיהיה דרוש לקבלן, יוכן על חשבון הקבלן. עם השלמת העבודות יחזיר הקבלן למזמינה את כל התכניות שברשותו בין שהומצאו לו על-ידי המפקח ובין שהכין אותן בעצמו או הוכנו על-ידי אדם אחר.

ב. מוצהר בזה כי התכניות יהיו רכושה הבלעדי של המזמינה והיא תהא בעלת כל הזכויות לרבות זכויות היוצרים לגביהן והקבלן מתחייב לשמור על תוכן בסוד, לא להכין מהן העתקים ולא להעבירן לידי כל אדם ו/או גוף שלא לצורך ביצוע העבודות. הקבלן מאשר ומצהיר בזה כי הוא יקבל את התכניות לידי כנאמן לתקופת ביצוע העבודות ולצורך ביצוען בלבד, ואסור לו להשתמש בהן בכל אופן שהוא ולכל מטרה אחרת, או למסור את תוכן ו/או איזה חלק מהן לאחרים שאין להם קשר ישיר לביצוע העבודות. הקבלן מוותר בזה באופן מפורש ומוחלט על זכות עכבון בקשר לתכניות ו/או חלק מהן.

ג. הואיל ולא קיימת אפשרות טכנית לתאר כל פרט ופרט מן השאלות הטכניות המתעוררות תוך מהלך העבודה, הוסכם בין הצדדים שכל שאלה כזאת תיפתר בעת מהלך העבודה על-ידי המנהל או המפקח, וכל הוראה שתינתן על-ידי מי מהם תחשב כאילו פורטה בהסכם זה מראש – בתנאי שפרטים אלה כרוכים באופן מקצועי מקובל בתיאור העבודה, בתוכניות ובמפרט. החלטת המפקח באם תוכניות כאלה או פרטים מסוימים כרוכים באופן מקצועי מקובל בעבודות, בתוכניות ובמפרט ואם לאו, תהיה סופית ותחייב את הצדדים.

ד. מבלי לגרוע מהאמור, יתר ההוראות הנוגעות לאספקת התוכניות תהיינה כמפורט במפרט הטכני המיוחד.

ה. מוסכם בזה כי האמור בסעיף זה לעיל כבר נכלל על-ידי הצדדים כשהסכימו על שכר ההסכם ועל לוחות הזמנים והקבלן לא יהיה זכאי לכל תמורה ו/או תשלום נוספים או לארכה בלוחות הזמנים בקשר לכך.

ביצוע העבודות לשביעות רצון המזמינה

9.

א. הקבלן יבצע את העבודות על-פי ההסכם באופן מעולה, לשביעות רצונם המוחלטת של המזמינה והמנהל, וימלא לצורך זה אחרי כל הוראות המזמינה, המנהל, והמפקח, בין שמפורטות בהסכם ובין שאינן מפורטות בו.

סעיף-קטן זה לעיל הינו מעקרי ההסכם והפרתו ו/או הפרת תנאי מתנאיו תהווה הפרה יסודית של ההסכם.

ב. על אף האמור בכל מקום אחר בהסכם זה, מתחייב הקבלן לבצע את כל העבודות ברמה, באיכות ובטיב מעולים ומשובחים ביותר ולרבות להשתמש לשם כך בכוח-אדם, חומרים, כלים, ציוד, לוחות חשמל, מכונות וכל אמצעי אחר ברמה, באיכות ובטיב מעולים ותוך ביצוען על פי כל דין. הקבלן מצהיר ומאשר בזאת, שידוע לו כי רמתו, איכותו וטיבו של העבודות, הינן עיקרו, בסיסו ויסודו של הסכם זה וכי המזמינה לא הייתה מתקשרת עימו בהסכם זה אלמלא התחייבותו האמורה דלעיל.

פרק ב' – הכנה לביצוע ולוחות זמנים

בדיקות מוקדמות

10.

- א. בנוסף להוראות סעיף 3 לעיל, רואים את הקבלן כמודע לכך כי העבודות, כולן או מקצתן, עשויות להתבצע במבנים ומגרשים פעילים בשעות הלילה ו/או בימי שישי ו/או בחול המועד וחגי ישראל ו/או במועדים אחרים שיתואמו מראש וכי הוא נוטל בזה מראש את כל הסיכונים הנובעים ו/או הקשורים בכך וכן את האחריות לביצוע העבודות ולטיב ועמידות ציוד העבודות בתנאים מיוחדים כגון אלה, זאת בתקופת הביצוע ובתקופת הבדק ועל-פי לוחות הזמנים כמפורט להלן בהסכם זה, וללא כל סטיה מהם.
- ב. מובהר כי הקבלן נדרש לבצע תיאומי ביטחון ובטיחות, נהלי עבודה והתנהלות, מול המנהל מטעם המזמינה, מול גורמי התחזוקה באתרים ומול הרשויות המוסמכות.
- ג. מובהר כי המידע, בדיקות ומסמכים המצורפים להסכם, הם ראשוניים והוכנו לצורכי מכרז. על הקבלן לבצע את כל הבדיקות הנדרשות לביצוע הפרויקט באופן מעולה, בטיחותי ועל פי לוחות הזמנים וכל דין, באופן עצמאי ומקיף, לרבות הוצאת כל ההיתרים והאישורים הנדרשים לביצוע העבודות באופן עצמאי ועל שמו, בטרם כניסה לעבודות, ולרבות תיאום תשתיות מלא לביצוע מול הרשויות המוסמכות ותיאום מול כל צד שלישי הרלבנטי לעבודות.

לוח זמנים לתקופת הביצוע

11.

- א. הקבלן מצהיר כי הוא מתחייב לעמוד בלוח הזמנים כהגדרתו בסעיף 4 להסכם זה לעיל, ובשלבי הביצוע השונים המרכיבים אותו (להלן: "שלבי הביצוע"). לוח הזמנים יחייב את הקבלן לתקופת ביצוע (כולל תקופת התארגנות) אשר לא תעלה על 5 חודשים, כאמור בסעיף 4(א) לעיל.
- ב. עמידת הקבלן בלוח הזמנים פירושה, בנוסף לעמידה בתקופת ביצוע העבודה הכוללת, גם עמידה בשלבי הביצוע המרכיבים את לוח הזמנים, במלואם.
- ג. מודגש כי עמידה בשלבי הביצוע זהה בחשיבותה לעמידה במועד סיום העבודות ובלוח הזמנים בכלל, וזאת משום שאי עמידה בכל שלב משלבי הביצוע המוגדרים להלן תמנע קיום במועד של כל התחייבויות הקבלן. הקבלן מחויב בעמידה בזמנים המוגדרים לשלבי הביצוע כפי שחייב הוא לעמוד בלוח הזמנים בכללותו. על אף האמור, למזמינה שמורה הזכות לעדכן בכל עת, כפי שתמצא לנכון, את לוח הזמנים לרבות כל שלב לביצוע ו/או לקבוע מועדים ו/או לעדכן את סדרי העדיפויות והשלבים לביצוע, והכל לפי שיקול דעתה המוחלט והבלעדי.
- ד. הקבלן יגיש לאישור המזמינה לוח זמנים מפורט לביצוע באופן שמשך העבודה הכולל ממתן צו התחלת עבודה ועד הפעלה ומסירה למזמין לא יעלה על 5 חודשים.

עיכוב וכוח עליון במהלך תקופת הביצוע

ה.

עיכוב בביצוע העבודות ו/או בגמר ביצוען ו/או צורך בהארכתן במהלך תקופת הביצוע כהגדרתה לעיל, עקב נסיבות של כוח עליון אשר לקבלן לא היתה שליטה עליהן והוא לא יכול היה לצפותן ו/או למונען לא יחשבו להפרת הסכם זה על-ידי הקבלן והקבלן לא יהא זכאי לפיצוי ו/או לתשלום נוסף כלשהו בגינן. אולם מוסכם בזאת כי במקרה והעיכוב כתוצאה מכוח עליון כאמור לעיל יאריך את תקופת הביצוע בתקופה העולה על 90 יום, תהיה המזמינה רשאית לבטל את ההסכם, ולשום צד לא תעמוד תביעה כלשהיא כלפי

משנהו, ובלבד שהמזמינה תשלם לקבלן את השכר המגיע לו על-פי הסכם זה בגין העבודות שביצע בפועל עד אותו שלב, על-פי כתב הכמויות – **נספח ד'**.

לצרכי הסכם זה "**כוח עליון**" פירושו: מלחמה, פעולות איבה המבוצעות על-ידי כוחות סדירים או בלתי-סדירים, פלישת אויב, פעולות מדינה אויבת או קרבות המשפיעים ישירות על יכולת הקבלן לבצע את העבודות, וכל נסיבה אחרת המשפיעה ישירות על יכולת הקבלן לבצע את העבודות ואשר לדעת המנהל לקבלן לא היתה שליטה עליה והוא לא יכול היה לצפותה או למנעה, ובלבד שתנאי מזג-האוויר, לרבות ימי גשם, שלג, רוח, חום, קור, שטפונות, ו/או שירות מילואים ו/או מחסור בחומרים ו/או בכלים ו/או בצידוד, שביתות ו/או השבתות וכיוצ"ב ו/או המצב הנוכחי במשק של היעד ו/או קשיים בהשגת עובדים ו/או השגת עובדים זרים לשם העסקתם בישראל, ולרבות החרפת המצב האמור, לא יהא ולא ייחשב כוח עליון ולא יזכה את הקבלן בארכה כלשהי של תקופת הביצוע.

החלטותיו של המנהל בדבר אילו נסיבות יחשבו כוח עליון תהינה סופיות ובלתי-ניתנות לערעור.

סעיף 11 לעיל, על סעיפי-המשנה שבו, הינו מעיקרי ההסכם, והפרתו ו/או הפרת תנאי מתנאיו תהווה הפרה יסודית של ההסכם.

פרק ג' – מהלך ביצוע העבודות

התחלת ביצוע העבודות

.12

א. בכפוף לחתימת הצדדים על הסכם זה בהתאם להוראותיו, הקבלן יחל בביצוע העבודות לפי הוראת המזמינה בכתב שתקרא "**צו התחלת עבודה**".

לשם קבלת צו התחלת העבודה, על הקבלן להגיש לאישורו של המנהל, וזאת לא יאוחר מ- 14 ימים ממועד ההודעה על זכייתו של הקבלן במכרז, הוכחות לעמידתו בתנאים והדרישות הבאים, המהווים תנאי להוצאת הצו (צו התחלת העבודה יינתן לא לפני אישור המנהל את עמידת הקבלן בתנאים ובדרישות כאמור, ובכפוף לאמור בס"ק (ב) להלן):

1. המצאת ערבות ביצוע כאמור בסעיף 51 להלן.
2. המצאת טופס אישור קיומי ביטוח כאמור בסעיף 59 להלן ו**נספח ו'**.
3. המצאת התוכניות (**נספח ג'**) והמפרט הטכני המיוחד על נספחיו (**נספח ב'**) כשהם חתומים בשולי כל דף על ידי מורשי החתימה של הקבלן.
4. סיכום סיור תיאום כניסה לעבודה כולל תיאום מועדים ודרישות לעבודה מול גורמי התחזוקה של האתרים ומול מנהל הפרויקט.
5. הצגת פרטי צוות הביצוע של הקבלן לאישור המזמינה, הכולל את בעלי התפקידים הבאים:
 - מנהל הפרויקט מורשה בעל ניסיון מוכח, אשר יהיה נוכח בשטח בכל מהלך העבודה.
 - מהנדס

- ממונה בטיחות מוסמך מטעם הקבלן שעבר קורס בטיחות.

צוות הביצוע דלעיל וכן כל איש מקצוע נוסף הנדרש על פי מסמכי המפרט הטכני המיוחד, יידרשו לעמוד בהוראות ההסכם והמפרט הטכני המיוחד (**נספח ב'**) ויובא לאישור המנהל. עבור כל בעל תפקיד בצוות המציע יצורפו תעודות ההסמכה וההשכלה שלו. המנהל יהא רשאי לאשר או לשלול את איש הצוות המוצע ולבקש להחליפו.

ככל שיבקש הקבלן להחליף אחד מאנשי הצוות המנויים לעיל, עליו לקבל את אישור המנהל לכך מראש ובכתב.

ככל שיבקש הקבלן מטעמים שיאושרו מראש מול המזמינה, לבצע חלק מהעבודות באמצעות קבלני משנה מטעמו, יידרש הקבלן לקבל אישור המנהל מראש ובכתב כי קבלני המשנה מטעמו עומדים בכל הדרישות המפורטות בהסכם ובמפרט הטכני המיוחד לגבי כל אחד מקבלני המשנה, ובהוראות כל דין.

ב. ידוע לקבלן כי המזמינה אינה מתחייבת באשר למועד מתן צו התחלת עבודה ולמועד תחילת העבודות בפועל, והקבלן יידרש להיות ערוך למתן צו התחלת עבודה העבודות, בתוך 14 ימים ממועד מתן הודעה מאת המזמינה.

הקבלן לא יהא זכאי לכל פיצוי ו/או שיפוי מאת המזמינה במקרה של עיכוב בתחילת ביצוע העבודות כאמור, לרבות בגין כל היערכות ו/או התארגנות ו/או הזמנת ציוד ו/או הקצאת כח אדם ו/או המצאת מסמכים ואישורים הנדרשים ממנו עד לאותו מועד.

ג. לאחר קבלת צו התחלת העבודה ואישור לוח הזמנים המפורט ויתר המסמכים על-ידי המזמינה, תחל תקופת התארגנות של 21 ימים, במהלכה ישלים הקבלן את תיאום העבודות באתר העבודות מול הרשויות המוסמכות.

על אף האמור, מובהר כי המזמינה תהא רשאית על פי שיקול דעתה הבלעדי, להוציא לקבלן צו התחלת עבודה חלקי, קודם להוצאת צו התחלת העבודה כאמור, המתייחס לביצוע עבודות ההתארגנות בלבד.

הסעיף דלעיל הינו מעיקרי ההסכם, והפרתו ו/או הפרת כל חלק הימנו תהווה הפרה יסודית של ההסכם.

7. תנאי לכניסה לעבודות בשטח הינו אישור צוות עבודה, הגשת סקר סיכונים, הגשת הסדר תנועה זמני מאושר להנפת היחידות לגגות, אישור ציוד ואישור תכניות ייצור והעמדה על ידי המתכנן ומזמין וכן מפרט תחזוקה ו SLA לאישור.

13. מועד השלמת העבודות

א. הקבלן מתחייב להשלים את העבודות תוך תקופת הביצוע המפורטת בסעיף לוח הזמנים לביצוע עבודה לעיל. העבודה תחל בתאריך שיקבע על-ידי המזמינה בצו התחלת העבודה ובלבד שאם ניתנה לקבלן ארכה להשלמת העבודות מעבר ללוחות הזמנים בהתאם להוראות סעיף 14 להלן, יוארך המועד להשלמת העבודות כקבוע בסעיף האמור.

סעיף-קטן זה לעיל הוא מעיקרי ההסכם, והפרתו ו/או הפרת תנאי מתנאיו תהווה הפרה יסודית של ההסכם.

ב. אין באמור לעיל כדי לגרוע מכל תנאי מפורש בהסכם לגבי השלמתו ו/או ביצועו המוקדם של כל חלק מסוים מהעבודות.

14. ארכה להשלמת ביצוע העבודות

א. במידה ותינתן לקבלן פקודת שינויים המחייבת ביצוע עבודות נוספות על אלו המפורטות בצו התחלת העבודה, רשאי המנהל, לאחר קבלת אישור המזמינה, לקבוע כי כתוצאה מהעבודות הנוספות תחול דחיה במועד השלמת העבודות. הקבלן לא יהא זכאי לפיצוי ו/או לתשלום נוסף כלשהו בגין דחית המועד כאמור.

קביעת המנהל תיעשה בכתב ותהיה סופית ובלתי-ניתנת לערעור.

ב. ניתנה פקודת שינויים המחייבת ביטול של חלק מהעבודות ו/או צמצום היקף העבודות שעל הקבלן לבצע על פי הזמנת העבודה, רשאי המנהל לקבוע כי כתוצאה מכך תקוצר תקופת הביצוע. קביעת המנהל תיעשה בכתב ותהיה סופית ובלתי-ניתנת לערעור.

ג. מבלי לגרוע מהאמור לעיל מובהר במפורש כי במקביל לביצוע העבודות ימשיך האתר לפעול כסדרו. עובדה זו לא תהווה עילה לבקשה לקבלת אורכה כאמור בסעיף זה לעיל, ולא תשפיע על לוחות הזמנים כפי שיקבעו על-ידי המזמינה ו/או המנהל.

15. קצב ביצוע העבודות

א. אם בכל זמן שהוא המנהל ו/או המפקח יהיו בדעה שקצב ביצוע העבודות איטי מדי בכדי להבטיח את השלמת העבודות ו/או כל חלק מהם בזמן הקבוע, או תוך הארכה, באם ניתנה, להשלמתן, יודיעו המנהל ו/או המפקח לקבלן בכתב והקבלן ינקוט מיד באמצעים הדרושים בכדי להבטיח את השלמת העבודות תוך הזמן, או תוך הארכה שנקבעה להשלמה ויודיע עליהם למנהל ולמפקח בכתב.

סעיף-קטן זה לעיל הינו מעיקרי ההסכם והפרתו ו/או הפרת תנאי מתנאיו תהווה הפרה יסודית של ההסכם.

ב. אם יהיה צורך לדעת המזמינה ו/או המנהל בכל זמן שהוא, להחיש את קצב ביצוע העבודות מכפי שיקבע בלוחות הזמנים לרבות כל ארכה, ככל שתינתן לקבלן, יפנו המזמינה ו/או המנהל בכתב אל הקבלן והקבלן מתחייב לעשות כמיטב יכולתו להחשית קצב ביצוע העבודות המבוקשות. כן מתחייב הקבלן למלא אחר כל הוראות המנהל לצורך זה, בנוגע לשעות עבודה, ימי עבודה ושיטות עבודה.

ג. על הקבלן להביא בחשבון כי במקרים מסויימים ועל פי הוראת המפקח, יידרש להעריך לעבודות בשעות בלתי מקובלות / בשעות הלילה. עבור עבודה זו לא תשולם לקבלן כל תוספת ועליו להביאה בחשבון ע"פ מחירי היחידה המופיעים בכתב הכמויות. על הקבלן להיערך לעבודה במקביל במבנה 3 ובמבנה 19 בקצב עבודה מלא.

16. הפסקת ביצוע העבודות

א. הקבלן יפסיק את ביצוע העבודות, כולן או מקצתן, ומכל סיבה שהיא, לזמן מסוים או לצמיתות לפי הוראה בכתב מאת המזמינה ו/או המנהל ובהתאם לתנאים ולתקופה שיצוינו בהוראה ולא יחדשם אלא אם ניתנה לו על-ידי המזמינה ו/או המנהל הוראה בכתב על כך. בגין הפסקת העבודות לצמיתות תינתן לקבלן התראה בכתב של 15 יום מראש לפחות.

ב. הופסק ביצוע העבודות, כולן או מקצתן, לפי סעיף-קטן (א) לעיל, ינקוט הקבלן באמצעים להבטחת העבודות ולהגנתן לפי הצורך ועל-פי הוראות המנהל ולשביעות רצונו.

ג. למען הסר ספק ומבלי לגרוע מכל דבר אחר האמור בהסכם, מוסכם ומוצהר בזאת כי המזמינה ו/או המנהל יהיו זכאים להורות לקבלן להפסיק את ביצוע העבודות ו/או כל חלק מהן זמנית ו/או לצמיתות וזאת בכל עת ומכל סיבה שהיא ועל-פי שיקול-דעתם המוחלט והבלעדי, מבלי שהדבר יחשב להפרת ההסכם.

- ד. הופסק ביצוע העבודות, כולן ו/או מקצתן לצמיתות אחרי חתימת ההסכם אך לפני שהקבלן החל בפועל בביצוע העבודות, לא יהיה הקבלן זכאי לתשלום כלשהו מהמזמינה ו/או מהמנהל ו/או מכל גורם אחר.
- ה. נגרמה הפסקת ביצוע העבודות כתוצאה מהפרת ההסכם על-ידי הקבלן – יהא הקבלן זכאי לתשלום מהמזמינה בגין העבודות שבוצעו עד הפסקתן, בניכוי כל סכום שהמזמינה זכאית לנכותו על פי הוראות הסכם זה ועל פי הוראות כל דין. אין באמור בסעיף זה כדי לפגוע ו/או לגרוע מזכותה של המזמינה לתבוע פיצויים ו/או כל סעד אחר מאת הקבלן על-פי ההסכם ו/או כל דין.
- ו. נגרמה הפסקת ביצוע העבודות שלא כתוצאה מהפרת ההסכם על-ידי הקבלן או כתוצאה מנסיבות שהקבלן יכול לא היה לשלוט בהן – יהא הקבלן זכאי לתשלום מהמזמינה בגין העבודות שבוצעו עד הפסקתן, ולא יהא זכאי לכל פיצוי אחר מעבר לכך.
- ז. למען הסר ספק מוצהר ומוסכם בזאת כי בכל מקרה בו הופסק ביצוע העבודות על-ידי הקבלן כאמור בסעיף זה לעיל, ולרבות במקרה שביצוע העבודות הופסק לצמיתות שלא כתוצאה מהפרת ההסכם על-ידי הקבלן, תהיה המזמינה רשאית להמשיך בכל עת את ביצוען כולן ו/או חלקן בעצמה ו/או באמצעות כל קבלן אחר ו/או גורם אחר אשר יבחר על-ידה ועל-פי שיקול-דעתה המוחלט, ולקבלן לא תהיינה כל תביעות ו/או דרישות בקשר לכך לרבות ומבלי לגרוע מהכלליות האמור לעיל תביעה להמשיך בביצוע העבודות על-פי הוראות ההסכם.

פרק ד' – השגחה

17. השגחה מטעם הקבלן

- א. הקבלן, ומנהלי העבודה מטעמו, יהיו מצויים באתר העבודות בכל זמן שבו מבוצעות העבודות וישגוחו על ביצוען ברציפות. מנהלי העבודה מטעם הקבלן יהיו טעונים את אישורו המוקדם של המנהל, ופרטיהם יובאו לאישור המנהל לא יאוחר מ- 14 ימים מיום ההודעה על זכייתו של הקבלן במכרז, אשר יהיה רשאי לסרב ליתן את הסכמתו מבלי צורך לנמק את החלטתו. המנהל אף יהיה רשאי בכל עת לבטל הסכמה שניתנה על-ידו למינוי מי ממנהלי העבודה של הקבלן.
- ב. אין במינוי מנהלי עבודה ובאישור המנהל למינויים כדי לשחרר את הקבלן מאחריותו ומהתחייבויותיו על-פי ההסכם, וכן מחובת מינוי כל בעל תפקיד אחר אשר מינויו נדרש על-פי ההסכם לרבות על-פי המפרט ו/או על-פי כל דין.
- ג. לצורך קבלת הוראות מהמזמינה ו/או מהמנהל ו/או מהמפקח דין כל בא-כוח מוסמך של הקבלן כדין הקבלן.
- ד. הקבלן לא יהיה רשאי להעביר מתפקידו באתר העבודות את מי ממנהלי העבודה לעיל מבלי לקבל את אישורו של המנהל מראש ובכתב.

18. הרחקת עובדים ורשיונות כניסה

- א. לקבלן לא תהיינה זכויות קנייניות כלשהן בשטחי הפרויקט ו/או באתר, למעט זכות מוגבלת, קצובה בזמן וניתנת לביטול בכל עת, לצורך ביצוע העבודות בהתאם להוראות ההסכם ונספחיו, ולצורך זה בלבד.
- ב. הקבלן ימלא כל דרישה מאת המנהל ו/או המפקח בדבר הרחקתו מאתר העבודות של כל אדם המועסק על-ידו באתר העבודות, לרבות, ומבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל

בדבר הרחקתו של בא-כוחו המוסמך, אם לדעת המנהל ו/או המפקח התנהג אותו אדם שלא כשורה, או אינו מוכשר למלא תפקידו, או שהוא נוהג מעשה רשלנות בביצוע תפקידיו. הקבלן ימלא כל דרישה כאמור תוך 7 ימים ממועד קבלתה. תוך 2 ימים מעת הרחקת אותו עובד כמפורט לעיל ימצא הקבלן עובד מחליף, לכל הפחות ברמה זהה לעובד המוחלף. זהות העובד המחליף תאושר על-ידי המנהל ו/או המפקח.

19. ארגון אתר העבודות, ציוד ונקיון

א. הקבלן יהיה האחראי לביצוע עבודות נקיון וסילוק פסולת מאתר העבודות (בין שהפסולת נגרמה על-ידו ובין על-ידי אחרים) למקום שפיכה שיאושר על-ידי המנהל. ניקוי הפסולת יעשה על-ידי הקבלן באמצעות עובדיו מדי יום ביומו ו/או לבקשת המנהל, כך שלא תהיה הצטברות של פסולת ולכלוך באתר.

מודגש במפורש כי המנהל ידרוש מהקבלן ניקיון יום יומי ועליו להקציב לשם כך עובדים מיוחדים שידאגו לפינוי הפסולת, כאמור לעיל. כל הוצאות הניקוי יהיו על חשבון הקבלן ובמסגרת ההוצאות הכלליות לביצוע העבודות.

ב. כל העבודה הנ"ל תעשה על חשבון הקבלן באחריותו ולשביעות רצון המנהל. קביעת המנהל לגבי אחריות הניקיון בין כל הגורמים תהיה בלעדית סופית ומכרעת.

לא ניקה ו/או לא פינה הקבלן את הפסולת ממקום ביצוע עבודתו לשביעות רצונו של המנהל ותוך תקופה שנקבעה לו על-ידי המנהל, רשאי יהיה המנהל לעשות זאת על חשבון הקבלן ולגבות את ההוצאות מהקבלן בכל דרך שתיראה למנהל, וזאת מבלי לגרוע מכל פיצוי בו יחוייב הקבלן בהתאם להוראות הסכם זה.

20. שמירה, גידור, אמצעי בטיחות ומתקנים באתר העבודה

א. הקבלן מתחייב לספק, על חשבונו ובמסגרת הצעתו, שמירה, גידור ושאר אמצעי בטיחות לאתר העבודות ככל הנחוץ לשמירה על הבטיחות.

הגידור באתר ו/או אמצעי הפרדה והבטיחות יהיו תקינים במהלך כל תקופת ביצוע העבודות. ובמידה וינזקו, יוחלפו הקטעים שניזקו על חשבונו של הקבלן ללא כל תמורה נוספת, ובכל עת שיידרש לכך הקבלן לפי הנחיות המפקח.

הקבלן יהיה אחראי לאחזקת אמצעי הפרדה והוא חייב באופן מיידי לתקן כל פגם שבוצע ע"י כל גורם שהוא. אין להמתין לתיקון ע"י הגורם שפגע בה ועל הקבלן בעצמו לתקן ולהסדיר את אמצעי הפרדה והבטיחות מיידי.

ב. הקבלן מתחייב כי צוותו כולל ממונה בטיחות מוסמך אשר עבר קורס בטיחות, בתחומים הנדרשים, אם לקבלן אין במסגרת צוותו בעל תפקיד כאמור חלה עליו החובה להתקשר עם קבלן משנה מוסמך לבטיחות על פי הדרישה האמורה, שיוקצה לקבלן לטובת ליווי ביצוע העבודות. מינוי מוסמך הבטיחות כאמור, יובא לשם קבלת אישורו המוקדם של המנהל, וזאת לא יאוחר מ- 14 ימים ממועד ההודעה על זכייתו של הקבלן במכרז.

ממונה הבטיחות יידרש לפעול בהתאם לדרישות המפרט הטכני והנחיות הבטיחות של מנהל הפרויקט לרבות ביצוע סיורים תכופים באתר והחתמת כל אחד מהעובדים על הצהרת בטיחות.

ג. הקבלן מצהיר כי הוא ועובדיו מכירים ויודעים את חוקי הבטיחות בעבודה לרבות כל התקנות הקשורות בבטיחות ואת הוראות פקודת הבטיחות [נוסח חדש], התש"ל-1970 וכי הם מקבלים על עצמם לנהוג על-פיהם במלואם.

- ד. הקבלן מתחייב לנהוג בהתאם להוראות הבטיחות של המזמינה. תשומת לב יתרה תוקדש על ידי הקבלן לניטור ולמניעת סיכונים הנובעים מעבודה בגגות מבנים. למען הסר ספק אין באמור בסעיף-קטן זה כדי לגרוע ו/או לשחרר את הקבלן מאחריותו ומהתחייבויותיו לנקוט בכל אמצעי הזהירות וההגנה הנדרשים על-פי ההסכם, המפרט הטכני המיוחד, ולפי הוראות כל דין והנחיות כל רשות מוסמכת.
- ה. בוטל.
- ו. הקבלן יהא אחראי לכל תביעות שתוגשנה נגדו ו/או נגד המזמינה ו/או נגד כל גורם אחר בגין ו/או בקשר לאמור בסעיף זה ומוסכם ומוצהר כי לצורך ביצוע העבודות הקבלן יהיה לכל דבר ועניין גם "מבצע העבודות" וגם "מנהל העבודה" ונוטל על עצמו את כל החובות והאחריות בגין תפקידיו אלו.
- ז. הקבלן יהיה אחראי על בטיחות באתר גם אם וכאשר יעבדו באתר גורמי חוץ.
- ח. מובהר כי אתר העבודות הינו אתר פעיל ובו תנועת הולכי רגל, פעילות ועבודה משרדית של משרדי עירייה וכיוצ"ב. ככלל, העבודות תתבצעה בזהירות יתרה, מבלי לפגוע במהלך החיים התקין וההתנהלות השוטפת של סביבת המתחם ומבלי לגרום נזקים ומטרדים למזמינה ולכל צד שלישי שהוא. אי לכך, הקבלן יבצע את העבודות תוך הקפדה מרבית על נושא הזהירות ובטיחות ומניעת מטרדים, הפרעה ונזקים, לכל צד שלישי שהוא ורכושם. הקבלן יקפיד על גידור אזור העבודה ומניעת הגישה לגגות למי שאינם מורשים. לעניין זה, דרישות ההסכם הינן בגדר דרישות מינימום, ואולם כחלק בלתי נפרד מהתחייבויותיו, על הקבלן לנקוט בכל האמצעים על מנת להקפיד על בטיחות העבודות, מניעת מטרדים ומניעת נזקים, גם אם לא צוינו במפורש במסמכי ההסכם, ובנוסף לנקוט בכל אמצעי שיידרש, מיד עם דרישת המנהל או הרשויות המוסמכות.
- ט. סעיף-קטן זה לעיל הינו מעיקרי ההסכם, והפרתו ו/או הפרת תנאי מתנאיו תהווה הפרה יסודית של ההסכם.

פרק ה' – עובדים

21. אספקת כוח-אדם על-ידי הקבלן

- א. הקבלן מתחייב לספק על חשבונו-הוא את כוח-האדם הדרוש לביצוע העבודות לרבות כל צורך של עובדיו. למזמינה לא תהיה מחויבות כל שהיא כלפי עובדי הקבלן.
- ב. הקבלן יעסיק מטעמו רק עובדים בעלי תעודת זהות ישראלית או בעלי אישורי עבודה על פי חוק עובדים זרים, התשנ"א-1991.
- ג. הקבלן מתחייב להעסיק בכל העבודות עובדים מקצועיים ומנוסים, אשר להם הסמכה מתאימה לביצוע עבודות באיכות הגבוהה ביותר. על הקבלן להחליף מיד כל עובד אשר המנהל ו/או המפקח ימצאו בלתי-מתאים או בלתי-מוכשר לעבודה מקצועית מסוימת.
- ד. מבלי לגרוע מהאמור בסעיפים 17(א) ו-20(ב) לעיל, הקבלן מתחייב להעסיק צוות לביצוע העבודות מטעמו, אשר יובא לאישורו המוקדם של המנהל וזאת לא יאוחר מ- 14 ימים ממועד ההודעה על זכייתו של הקבלן במכרז. צוות זה כולל את כלל בעלי המקצוע האמורים בפרק ג' – סעיף 12(א)(6) לעיל.

אספקת כוח-אדם, ותנאי עבודה

- א. הקבלן מתחייב להעסיק עובדים, מקצועיים ואחרים, במספר הדרוש לשם ביצוע העבודות תוך המועד הקבוע לכך בהסכם ו/או על-פי הוראות המנהל ו/או המפקח, וכן מתחייב הוא או מי מטעמו, להיות נוכח במקום ביצוע העבודות בכל יום ובכל שעות העבודה על-מנת שהמפקח יוכל לבוא אתו בדברים ולתת לו הוראות לפי ההסכם.
- ב. הקבלן יקבל עובדים בהתאם לכל דין ובהתאם להוראות הסכם זה, ישלם שכר כדין לעובדים שיועסקו על-ידו בביצוע העבודות ויעסיקם תוך קיום כל תנאי העבודה כנדרש על פי כל דין.
- ג. הקבלן מתחייב להבטיח תנאי בטיחות לשמירת בריאות העובדים ורווחתם כנדרש על-פי כל דין ועל-ידי כל רשות מוסמכת.
- ד. הקבלן מתחייב לשמור על זכויות עובדיו, שיועסקו בביצוע העבודות באתר, לשלם להם את מלוא שכרם ולהעניק להם את הזכויות הסוציאליות המלאות המגיעות להם, וכן לעדכן את התשלומים וזכויות העובדים, על פי כל דין וצו הרחבה, ובכלל זאת ההוראות המנויות בתוספת השנייה והשלישית ובסעיף 25(ב) לחוק להגברת האכיפה של דיני העבודה, התשע"ב-2011 והוראות ההסכם הקיבוצי המיוחד שנחתם ביום 4.12.2012 בין מדינת ישראל והסתדרות העובדים הכללית, והוראות הסכם זה.

פרק ו' – ציוד, חומרים ומלאכהאספקת ציוד, מתקנים וחומרים

- א. לעניין פרק זה "ציוד" פירושו כל הציוד ללא יוצא מן הכלל שעל הקבלן יהיה לספק למטרת ביצוע העבודות לרבות אביזרים, מוצרים, בין מוגמרים ובין בלתי-מוגמרים וכן מתקנים וציוד העתידים להיות חלק מהעבודות.
- ב. לא יאוחר מ- 14 ימים מיום קבלת צו התחלת עבודה (ו/או בהתאם לכל מועד רלוונטי אחר הקבוע בשלבי הביצוע), ימציא הקבלן לאישור המזמינה את פרטי הציוד, הכלים, המתקנים, החומרים והאמצעים האחרים לביצוע העבודות, לרבות קטלוגים טכניים ופרטי יצרנים אשר בהם יעשה שימוש בביצוע העבודות, בהתאם לדרישות המפרט הטכני המיוחד – נספח ב'. מבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל מתחייב הקבלן, כי יבצע את העבודות, בין היתר, באמצעות הציוד אשר פירט כאמור.
- ג. הקבלן מתחייב לספק, על חשבון, את כל הציוד, המתקנים, החומרים, האביזרים, המים, החשמל, הדלק וכל האמצעים האחרים הדרושים לביצוע היעיל של העבודות בקצב הדרוש לרבות אמצעי הנפה, וזאת בהתאם לאמור בסעיף 28 להלן ולשביעות רצון המנהל. במהלך כל תקופת הביצוע יראו את הקבלן כמי שכל הדברים הללו מצויים ברשותו. נדרשו חיבורים לרשתות המים והחשמל לשם ביצוע העבודה, יהא הקבלן לבדו אחראי להסדרת חיבורים כאמור על חשבון לפי כל דין.
- ד. ציוד שיסופק לאתר העבודות למטרת ביצוע העבודות והשלמתן, יעבור לבעלות המזמינה אספקתו, אלא אם הוסכם אחרת על-ידי המנהל והקבלן.
- ה. ניתנה תעודת השלמה לעבודות על-פי סעיף 33 להלן, מחויב הקבלן להוציא ממקום אתר העבודות את הציוד השייך לו, אלא אם הורה המנהל אחרת.
- ו. בכל מקרה שציוד נפסל על-פי הוראות סעיף-קטן (י) להלן או הורה המנהל בכתב, שהציוד והחומרים לפי סעיפים קטנים (ב) עד (ד) אינם נחוצים עוד לביצוע העבודות, חייב הקבלן להוציאם מאתר העבודות.

ז. המנהל רשאי ליתן הוראה לקבלן לפנות ציוד כאמור בסעיפים-קטנים (ב) עד (ד) מאתר העבודות. נקבע בהוראה מועד להוצאת הציוד, חייב הקבלן להוציאו בהקדם האפשרי ולא יאוחר מהמועד שנקבע כאמור. לא ציית הקבלן להוראה זו, רשאית המזמינה להוציאו מאתר העבודות לכל מקום שיראה בעיניה, על חשבון הקבלן, והמזמינה לא תהיה אחראית לכל נזק או אובדן שייגרמו לו.

ח. הקבלן אחראי לשמירתו הבטוחה של הציוד ובהיעדר הוראה אחרת מהמנהל יהא הקבלן רשאי להשתמש בו לצורך ביצוע ההסכם בלבד.

ט. בכל אחד מהמקרים המנויים בסעיף 65 להלן, רשאית המזמינה להשתמש בזכויות המוקנות לה על-פי אותו סעיף, וזכות השימוש של הקבלן לפי סעיף קטן זה כפופה לזכויות המזמינה על-פי סעיף 65 כאמור.

י. המנהל רשאי, אך לא חייב, על-פי שיקול דעתו, לפסול בכל עת ציוד שהביא הקבלן לאתר העבודות, כולו או חלקו, ולדרוש את החלפתו, אולם אין בעובדה שנמנע מהפעלת סמכותו משום אישור מפורש או משתמע לציוד שהביא הקבלן.

יא. בוטל.

יב. הקבלן מצהיר ומתחייב כי ברשותו כל הציוד, הכלים והמתקנים הדרושים לביצוע היעיל של העבודות בקצב הדרוש. במקרה ולפי שיקול-דעתו של המנהל, הציוד ו/או הכלים ו/או המתקנים ו/או חלק מהם אינו מספיק ו/או אינו מתאים לבצוע העבודות, יהיה על הקבלן להחליפם על חשבונו, לשביעות רצונו של המנהל וזאת בתוך פרק הזמן שיקבע על-ידי המנהל. החלטות המנהל כאמור תהיינה סופיות ובלתי-ניתנות לערעור.

סעיף זה לעיל, על סעיפי-המשנה שבו, הינו מעיקרי ההסכם, והפרתו ו/או הפרת תנאי מתנאיו תהווה הפרה יסודית של ההסכם.

בוטל. 27.

28. חומרים באתר העבודות

א. על הקבלן האחריות לכך כי באתר העבודות יימצאו החומרים והמוצרים הדרושים לביצוע העבודות, לרבות כל המסמכים אותם הוא חייב להמציא בהתאם לדרישות מסמכי המכרז וכן מסמכים שנמסרו לו על ידי המזמינה אשר הורתה לו על שמירתם.

ב. החומרים והמוצרים ייחשבו שנמסרו ושסופקו על ידי הקבלן רק כאשר הושקעו בעבודות והפכו למחוברים בהן. בטרם השקעתם של החומרים והמוצרים בעבודות, יאפשר הקבלן למנהל ו/או למפקח, לבחון אותם, הן לאיכות והן לכמות.

29. סילוק חומרים פסולים והריסת מלאכה פסולה

א. המנהל ו/או המפקח רשאים להורות לקבלן, מזמן לזמן ולפי שיקול-דעתם הבלעדי, תוך כדי מהלך ביצוע העבודות, הוראות כדלקמן והקבלן מתחייב לבצע את ההוראות תוך התקופה שתקבע על-ידם. ההוראות יהיו בדבר:

1. סילוק חומרים מאתר העבודות בתוך פרק זמן אשר יצוין בהוראה, בכל מקרה שלדעת המנהל ו/או המפקח אין החומרים מתאימים לתפקידם;

2. הבאת חומרים אחרים מתאימים לתפקידם במקום החומרים האמורים בסעיף-קטן (א)(1) לעיל;

3. סילוקו, הריסתו וביצועו מחדש של חלק כלשהו מהעבודות שבוצע על-ידי שימוש בציוד בלתי-מתאים או באיכות בלתי-מתאימה או בניגוד לתנאי ההסכם ו/או הוראות כל דין.

- סעיף-קטן זה לעיל הוא מעיקרי ההסכם, והפרתו ו/או הפרת תנאי מתנאיו תהווה הפרה יסודית של ההסכם.
- ב. למען הסר ספק מוצהר ומוסכם בזאת כי המנהל ו/או המתכנן ו/או המפקח יהיו מוסמכים ורשאים להורות לקבלן הוראה מההוראות המפורטות לעיל גם במקרה שהחומרים ו/או העבודות נבדקו כבר על-ידם ו/או גם במקרה שהקבלן קיבל בגינם ו/או בקשר אליהם תשלומי-ביניים כלשהם.
- ג. לא מילא הקבלן אחר הוראות המנהל ו/או המתכנן ו/או המפקח המפורטים בסעיף-קטן (א)-(1)-(3) לעיל תהא המזמינה רשאית, מבלי לגרוע מיתר זכויותיה על-פי ההסכם ו/או כל דין, לבצע על חשבון הקבלן והקבלן ישא בכל הוצאות הכרוכות בביצוע ההוראה והמזמינה תהא רשאית לגבות או לנכות הוצאות אלו בתוספת 14% לכיסוי הוצאות כלליות של המזמינה מכל סכום שיגיע לקבלן בכל זמן שהוא וכן תהא רשאית לגבות מהקבלן בכל דרך אחרת.
- ד. קביעות והוראות המנהל ו/או המתכנן ו/או המפקח כאמור בסעיף זה תהיינה סופיות ובלתי-ניתנות לערעור.
- בוטל. 30.

פרק ח' – שינויים, תוספות והפחתות

- שינויים 31.
- א. המזמינה ו/או המנהל רשאים להורות בכל עת לקבלן על כל שינוי בפרויקט, לרבות, ומבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל, באיכות, סוג, גודל, רכיב של כל חלק מרכיבי העבודות, הכל כפי שימצאו לנכון (להלן: "השינויים") והקבלן מתחייב למלא אחר הוראותיהם ולבצעם בדיוקנות ותוך המועדים שיקבעו המזמינה ו/או המנהל.
- "שינויים" כהגדרתם לעיל כוללים, בין היתר, הגדלת היקף העבודות, הקטנת היקף העבודות, ביצוע עבודות שונות ו/או נוספות על אלה שפורטו בהסכם וכל שינוי אחר מכל מין ו/או סוג שהוא שעליו יורו המזמינה ו/או המנהל, והכל ללא הגבלה ובהתאם לשיקול-דעתם המלא, ומבלי שלקבלן תהיה עילה לתביעה או טענה כלשהי עקב שינוי, ביטול או תוספת בהיקף העבודות.
- ב. הוראת המזמינה ו/או המנהל בדבר שינויים כאמור בסעיף-קטן (א) לעיל תיקרא "פקודת שינויים", ותינתן בכתב.
- ג. מובהר לקבלן כי פקודת השינויים המגדילה את שכר ההסכם, תיחתם על-ידי המזמינה בכתב בלבד לאחר שאושרה בהתאם לנהלי המזמינה בלבד, ופרט לה לא יהא תוקף לכל פקודת שינויים אחרת. מובהר כי הקבלן לא יבצע כל שינוי אלא בדרך זו בלבד.
- ד. כללה פקודת השינויים הקטנה או הגדלה של היקף העבודות, לא יהיה הקבלן זכאי לדרוש ו/או לתבוע מהמזמינה ו/או מהמנהל ו/או מכל גורם אחר פיצוי ו/או דמי נזק ו/או כל תשלום אחר בגין הקטנה או הגדלה של היקף העבודות כאמור ולרבות פיצוי בעד הפסד רווח, פרט בהתאם לאמור בסעיף 32 להלן.
- ה. מובהר לקבלן כי אין המזמינה מחויבת לביצוע עבודה כלשהי מהעבודות באמצעות הקבלן דווקא, בין אם מדובר בחלק מהעבודות המקוריות ובין אם מדובר בשינויים ו/או תוספות, והמזמינה רשאית לפעול לביצוע השינויים בעצמה ו/או באמצעות מי מטעמה, ולקבלן לא תהא כל טענה ו/או דרישה בשל כך. כן מובהר כי אין המזמינה מחויבת

להזמין את כל רכיבי כתב הכמויות ו/או את כל הכמויות הקבועות ביחס לכל פריט בכתב הכמויות, לרבות הפחתה משמעותית של פריטים ו/או כמויות, ולקבלן לא תהא כל טענה ו/או דרישה בשל כך.

קביעת ערך השינויים

.32

א. המזמינה תהא רשאית, כל עוד לא הושלמה העבודה, להכניס שינויים בתכניות ובמפרט הטכני המיוחד לפי שיקול-דעתה. במקרה ששינויים כאמור יאריכו לדעת המנהל את תקופת הביצוע, מועדי השלמת העבודה ידחו לתקופה המתחייבת מביצוע שינויים אלה לפי דעת המנהל, בהתאם להוראות סעיף 14 לעיל. ערכו של כל שינוי שבוצע בהתאם לפקודת שינויים ייקבע לפי האמור בכתב הכמויות. מובהר כי ערך שינוי כאמור יוכל להיגזר מכתב הכמויות תוך התאמתו לשינוי הנדרש, אף אם השינוי הנדרש אינו בעל זהות מלאה לסוג העבודה או החומר המופיע בכתב הכמויות. התאמה זו תיעשה על ידי המנהל ותחת שיקול דעתו.

במידה ולא ימצא מחיר יחידה מתאים בכתב הכמויות, ייקבע מחיר כל יחידה לפי מחירון חברת דקל בהפחתה של 15%.

ב. למרות האמור בסעיף-קטן (א), דלעיל, נדרש הקבלן לבצע שינויים בלתי-מהותיים או שינויים נחוצים מחמת פגם בביצוע העבודות ו/או הנובעים מעבודה לקויה ו/או שימוש בחומרים לקויים ו/או מתנאים שנתגלו לקבלן באתר העבודות ו/או הדרושים לדעת המנהל כדי לשמר ו/או לייעל את ביצוע העבודות, יבוצעו שינויים אלה על-ידי הקבלן ללא תמורה נוספת כלשהי. המנהל יקבע אם השינויים שהקבלן נדרש לבצע הינם מהסוג אשר לא מזכה את הקבלן בתמורה נוספת כאמור בסעיף-קטן זה לעיל וקביעות המנהל תהיינה סופיות ובלתי-ניתנות לערעור.

ג. הקבלן לא יהיה רשאי בשום תנאי לעכב את ביצוע העבודות לרבות השינויים, ו/או לחדול מביצועם ו/או כל חלק מהם מחמת אי-קביעת ערכו של השינוי ו/או הארכת תקופת הביצוע ו/או מחמת אי-הסכמתו לערך השינויים כפי שנקבעו על-ידי המנהל ו/או מחמת אי-הסכמתו לקביעת המנהל בקשר לבקשתו להארכת תקופת הביצוע. הקבלן יהיה חייב בכל מקרה להמשיך ולבצע את התחייבויותיו על-פי הוראות ההסכם ברציפות ובהתמדה.

סעיף זה לעיל, על סעיפי-המשנה שבו, הינו מעיקרי ההסכם והפרתו ו/או הפרת תנאי מתנאיו תהווה הפרה יסודית של ההסכם.

פרק ט' – השלמה, בדק ותיקונים

תעודת השלמה לעבודות

.33

א. הושלם ביצוען של העבודות, יודיע על כך הקבלן בכתב למזמינה, למנהל ולמפקח. נציגה המוסמך של המזמינה, המנהל והמפקח (להלן ייקראו בסעיף זה – כל הגורמים הנ"ל ביחד ו/או לחוד: "הצוות הבודק"), יבדקו בנוכחות הקבלן את העבודות בתוך 15 ימים ממועד קבלת ההודעה. מצא הצוות הבודק את העבודות מתאימות לתנאי ההסכם על כל מסמכיו, נספחיו והוראותיו ומשביעות רצון – תינתן לקבלן על-ידי המנהל תעודת השלמה עם תום הבדיקה (להלן: "תעודת השלמה"). מצא הצוות הבודק ו/או מי ממנו שהעבודות ו/או איזה חלק מהן לא בוצעו כאמור בהתאם להסכם, תימסר לקבלן בכתב על-ידי המנהל רשימת תיקונים, שינויים והשלמות (להלן: "הפרוטוקול"), הדרושים לדעת הצוות הבודק לשם התאמת העבודות להוראות ההסכם והקבלן חייב לבצעם מיד או תוך התקופה שתיקבע לכך על-ידי המנהל ובדרך שיקבע הצוות הבודק.

לאחר שהקבלן יבצע את כל התיקונים, ההשלמות והשינויים שפורטו בפרוטוקול יערך פרוטוקול נוסף ובו ציון ביצוע התיקונים (להלן: "פרוטוקול המשלים"). לעריכת הפרוטוקול המשלים יופיעו הצדדים, כאמור בסעיף-קטן (א) לעיל, לפי הזמנה בכתב מאת הקבלן.

למען הסר ספק מובהר כי תהליך מסירת העבודות לצוות הבודק עד למתן תעודת השלמה הינו חלק מתקופת הביצוע.

לא תינתן לקבלן תעודת השלמה אלא לאחר שהתקיימו התנאים דלהלן:

1. הצוות הבודק מצא כי העבודות כולן על חלקיהן, מתאימות להתחייבויות הקבלן לפי הסכם זה ו/או הופעלו ונמצאו מתפקדות באופן סדיר ללא תקלות ועל-פי התוכניות, המפרט הטכני המיוחד והוראות הסכם זה.

2. הקבלן ביצע לשביעות רצון הצוות הבודק את כל הטעון תיקון ו/או השלמה כפי שפורט בפרוטוקול.

3. הקבלן החזיר את מצב השטח לקדמותו.

5. הקבלן מילא את כל התחייבויותיו על-פי המפרט הטכני המיוחד ולדרישות הסכם זה.

7. כל הפסולת, החומרים והציוד, פונו על ידי הקבלן והפרויקט כשיר, אסתטי ובטוח לשמש למטרתו.

8. הקבלן מילא את כל יתר התחייבויותיו על פי הסכם זה, שמועד ביצועו קודם להשלמת הפרויקט.

9. הקבלן הגיש אישור קונסטרוקטור מסר תיק מתקן מלא עם תכניות as made הכולל את כל האישורים הנדרשים למסירה והתיק קיבל את האישור המפקח.

מובהר בזאת כי בכל מקום בהסכם בו מדובר על "השלמת העבודות" ו/או "תעודת השלמה" תחשבנה העבודות כמושלמות רק לאחר ביצוע כל האמור לעיל בסעיף זה.

למען הסר ספק מוסכם ומוצהר בזאת כי אין במתן תעודת השלמה ו/או בעריכת, כדי לשחרר את הקבלן מאיזו אחריות שהיא, ישירה ו/או עקיפה, לליקוי שנשכח, לא נחשף או שהתגלה לאחר תהליך קבלת העבודות ובדיקת העבודות על-ידי הצוות הבודק.

סעיף-קטן זה לעיל הינו מעיקרי ההסכם, והפרתו ו/או הפרת תנאי מתנאיו תהווה הפרה יסודית של ההסכם.

ב. הוראת סעיף-קטן (א) לעיל תחולנה גם על מתן תעודת השלמה לגבי חלק מהעבודות, בשינויים המחויבים. מתן תעודת השלמה חלקית אינו משחרר את הקבלן מהתחייבויותיו לפי כל תנאי מתנאי ההסכם, לרבות ביצוע עבודות נוספות באותו חלק מהעבודות שבגינן קיבל הקבלן תעודת השלמה חלקית, הנובע ו/או קשור, לדעת המנהל ועל-פי שיקול-דעתו הבלעדי והסופי, מתיקונים והשלמות הדרושים בחלקים אחרים של העבודות.

ג. קבע הצוות הבודק כי הושלמו העבודות או הושלם החלק המסוים מהעבודות שעל הקבלן היה להשלימו במועד מסוים, חייב הקבלן למסור למזמינה את העבודות או את אותו חלק מסוים מהן שהושלמו כאמור, הכול לפי העניין, והקבלן אינו רשאי לעכב את מסירת העבודות או החלק המסוים מהעבודות, מחמת דרישות ו/או טענות ו/או תביעות כלשהן שיש לו כלפי המזמינה ו/או כלפי המנהל ו/או כלפי כל גורם אחר.

סעיף-קטן זה לעיל הינו מעיקרי ההסכם, והפרתו ו/או הפרת תנאי מתנאיו תהווה הפרה יסודית של ההסכם.

ד. לא ביצע הקבלן את התיקונים ו/או ההשלמות שפורטו בפרוטוקול תוך התקופה שנקבעה על-ידי המנהל או, בכל מקרה בו לדעת המנהל ועל-פי שיקול-דעתו המוחלט והסופי אין ביכולתו של הקבלן לבצע את התיקונים ו/או ההשלמות האמורים בתקופה סבירה ו/או באיכות ו/או בטיב משביעי רצון, תהיה המזמינה רשאית, מבלי לגרוע מכל יתר זכויותיה על-פי ההסכם ו/או כל דין, לבצע את התיקונים ו/או ההשלמות ו/או כל חלק מהם בעצמה ו/או על-ידי כל גורם אחר. הוצאות ביצוע התיקונים ו/או ההשלמות כאמור יחולו על הקבלן, והמזמינה תנכה הוצאות אלה בתוספת 14% מהם כתמורה להוצאותיה הכלליות משכר ההסכם אשר טרם שולם לקבלן ו/או יגבה אותם מהקבלן בכל דרך אחרת, לרבות על-ידי מימוש הערבות.

34. בדק ותיקונים

א. לצורך הסכם זה, "תקופת הבדק" פירושה התקופה אשר תחל במועד מתן תעודת השלמה לכל העבודות כאמור בסעיף 33 לעיל, ותסתיים 24 חודשים לאחר מסירת תעודת השלמה.

למען הסר ספק מובהר בזאת כי במקרה ונקבעו במפורש בהסכם ו/או במסמכים אשר יצורפו להזמנת העבודה תקופות בדק ואחריות שונות מהאמור לעיל, לא תחול תקופת הבדק הרלוונטית הנזכרת לעיל, אלא תחול ותחייב את הקבלן תקופת הבדק השונה שנקבעה באחד מהמסמכים האחרים הנזכרים לעיל.

ב. מניינה של תקופת הבדק, יחל מתאריך מתן תעודת השלמה ביחס לאותן עבודות, ובלבד שעד תאריך זה המציא הקבלן למזמינה את ערבות הבדק.

במקרה שתחליט המזמינה, על פי שיקול דעתה הבלעדי והמוחלט, ליתן לקבלן תעודת השלמה חלקית ביחס לחלק מסוים, יחל מניין תקופת הבדק מתאריך סיום תקופת הביצוע ביחס לאותו חלק.

ג. נוסף על כל מטלה המוטלת על הקבלן במהלך תקופת הבדק במסמכי ההסכם ובמפרטים, נתהוו ו/או נתגלו בעבודות תוך כדי תקופת הבדק מגרעות ו/או קלקולים ו/או ליקויים ו/או נזקים ו/או כל פגם אחר מכל מין ו/או סוג הנובעים, לדעת המנהל כתוצאה מעבודה לקויה ו/או בלתי-מדויקת ו/או שלא בהתאם למפרט הטכני המיוחד ו/או להוראות המנהל ו/או המפקח כתוצאה משימוש בחומרים פגומים ו/או ליקויים ו/או בלתי מתאימים ו/או כתוצאה מביצוע עבודה בלתי-מיומנת או שלא בהתאם להסכם ובין מכל סיבה אחרת שאינה תלויה במזמינה (להלן, ביחד ו/או לחוד: "הפגמים") חייב הקבלן לתקן את הפגמים על חשבונו לפי הוראות המנהל ולשביעות רצונו, ועל פי לוחות הזמנים שיקבעו על ידי המנהל.

כל דרישה לתיקון פגמים יכול שתהא של המזמינה ו/או של המנהל, ותימסר לקבלן במהלך תקופת הבדק.

ד. אין באמור בסעיף-קטן (ג) לעיל כדי לגרוע מהוראות סעיף 35 להלן.

ה. תיקון הפגמים יעשה תוך התקופה שתקבע על-ידי המנהל.

ו. לאחר תום כל אחת מתקופות הבדק כאמור לעיל ייערך פרוטוקול על מצב העבודות נשוא תקופת הבדק (להלן: "פרוטוקול הבדק") על-פי הזמנה בכתב של המזמינה או של הקבלן והצדדים מתחייבים הדדית להופיע ולהיות מיוצגים כדבעי לשם בדיקת ועריכת

פרוטוקול הבדק, בכל מועד שייקבע בהזמנה כאמור שלא יהא לפני 30 ימים מיום מסירת ההזמנה.

ז. מובהר כי לא תשולם כל תמורה נוספת בגין ביצוע כל העבודות הנ"ל וביתר מסמכי ההסכם בתקופת הבדק, ללא יוצא מן הכלל, ורואים עבודות אלו ככלולות בכתב הכמויות ובשכר ההסכם.

סעיף זה לעיל, על סעיפי-המשנה שבו, הינו מעיקרי ההסכם, והפרתו ו/או הפרת תנאי מתנאי והוראה תהווה הפרה יסודית של ההסכם.

אחריות לאחר תקופת הבדק .35

מבלי לגרוע מהוראות ההסכם לעיל ומאחריות הקבלן במשך תקופת הבדק, יהיה הקבלן אחראי, בין לפני תום תקופת הבדק ובין לאחריה במשך תקופה של 36 חודשים לאחר תום תקופת הבדק, לכל פגם יסודי שיתגלה בעבודות וזאת במקרה שאחריות לכך מוטלת על הקבלן על-פי הוראות כל דין ו/או הוראות ההסכם וכן בקרות כל אחד מהמקרים הבאים:

- א. אם הפגם היה מוסתר או הוסתר או הוסווה כדי מניעת התגלותו בבדיקה סבירה.
- ב. אם הפגם נובע או קשור בהפרת כל חובה שבדין.
- ג. אם הפגם ניתן היה לגילוי, רק בקרות ארוע כלשהו שלא ארע אלא לאחר תום תקופת הבדק ופגם זה נובע מהפרת הוראה מהוראות ההסכם ו/או הדין.

פרק י' – התחייבויות כלליות

קבלן רשום .36

הקבלן מתחייב לשמור במהלך כל תקופת ביצוע התחייבויותיו על פי הסכם זה, לרבות תקופת הבדק, על רישומו וסיווגו בהתאם לתנאי הסף כאמור במסמכי המכרז, ובהתאם להצהרותיו במסגרת הצעתו.

סעיף זה לעיל הינו מעיקרי ההסכם והפרתו תהווה הפרה יסודית של ההסכם.

ציות להוראות החוק ותשלום מיסים .37

- א. הקבלן מתחייב לבצע את העבודות בהתאם לכל דין ו/או הוראה של כל רשות מוסמכת ותוך שמירה קפדנית על הבטיחות בעבודה.
- ב. מבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל מתחייב הקבלן להשיג על חשבונו כל אישור ו/או כל היתר ולעמוד בדרישות כל דין ו/או חיקוק ו/או תקן החלים על סוג העבודות המבוצעות על-ידו על-פי ההסכם.
- ג. בכל הכרוך בביצוע העבודות ימלא הקבלן אחרי הוראות כל דין לרבות, ומבלי לגרוע מכלליות האמור, תשלום אגרות, מיסים, היטלים וכד' ככל שחלים על ביצוע העבודות.
- ד. הקבלן יהיה האחראי הבלעדי כלפי המזמינה וכלפי הרשויות והמשרדים הממשלתיים, העירוניים, המקומיים ו/או רשויות מוסמכות אחרות כלשהן בגין ביצוע העבודות, וכן למילוי כל החובות המוטלות ו/או שיוטלו על-ידי הרשויות האמורות על-פי כל דין בקשר לביצוע העבודות ויתר פעולות הקבלן על-פי ההסכם.

ה. מובהר כי באחריות הקבלן לבצע את כל תיאומי התשתיות הנדרשים לביצוע העבודות מול כל הרשויות המוסמכות, ולהמציא למזמינה את האישורים הנדרשים מאת הרשויות המוסמכות כאמור לביצוע העבודות.

ו. כמו כן, באחריות הקבלן יהא לערוך את כלל התיאומים הנדרשים ממנו לשם ביצוע העבודות נשוא הסכם זה לרבות אך לא רק, בהתאם להנחיית המנהל, הכוללות, בין היתר, תיאום הסדרי תנועה וכדו'.

סעיף זה לעיל, על סעיפי-המשנה שבו, הינו מעיקרי ההסכם, והפרתו ו/או הפרת תנאי מתנאיו תהווה הפרה יסודית של ההסכם.

פגיעה בציבור .38

תוך כדי ביצוע העבודות הקבלן מתחייב בזאת כדלקמן:

א. כי לא תהיה פגיעה בנוחיות הציבור ולא תהא הפרעה לצדדים השלישיים אשר בעת ביצוע העבודות יעבדו ו/או ימצאו בתחומי אתר העבודות ו/או בסמוך אליהם.

ב. כי לא תהיה הפרעה בזכות השימוש והמעבר של כל צד שלישי וכן באתר ביצוע העבודות, בכביש, דרך, שביל וכיוצ"ב או בזכות השימוש והחזקה ברכוש ציבורי ו/או פרטי כלשהו המצוי בתחומי אתר העבודות ו/או בסמוך אליהם.

ג. כי ימנע מביצוע עבודות הגורמות לרעש בשעות עליהן יורה המפקח מעת לעת.

ד. כי יתקין מחיצות, גדרות, שלטי אזהרה וכיוצא בזה כפי שידרש מעת לעת על-ידי המנהל לשם הגנה מספקת על הציבור, לרבות על העובדים המצויים באתר העבודות ובסמוך אליו.

ח. סעיף זה לעיל, על סעיפי-המשנה שבו, הינו מעיקרי ההסכם והפרתו ו/או הפרת תנאי מתנאיו תהווה הפרה יסודית של ההסכם.

הדינים הקשורים בביצוע העבודות .39

הקבלן מצהיר כי הינו לרבות כל הבא מטעמו, בקיאים היטב בכל הדינים, החוקים והתקנים הישראליים הקשורים בביצוע העבודות, ובהוראות המפרט הטכני הכללי בהוצאת משרדי הממשלה, וכיוצ"ב, ומתחייב לפעול על-פיהם בכל שלב של ביצוע העבודות.

קנין רוחני .40

הקבלן ימנע כל נזק מהמזמינה ויפצה אותו על כל תביעה, דרישה, הליך, נזק, הוצאה, היטל וכיו"ב שיתעוררו ו/או ידרשו מכל גורם שהוא כתוצאה מפגיעה בזכויות בקנין רוחני, לרבות זכות יוצרים, פטנטים, מדגמים, סמלי מסחר או זכויות דומות בדבר השימוש, תוך כדי ביצוע העבודות, במתקנים, ציוד או חומרים שיסופקו על-ידי הקבלן.

מניעת פגיעה בנוחיות הציבור ושמירה על בטיחות .42

הקבלן מתחייב לא לפגוע ולא להפריע שלא לצורך, תוך כדי ביצוע העבודות, בנוחיות הציבור ו/או בזכות השימוש והמעבר של כל אדם בכביש, דרך, שביל וכיוצא באלה או בזכות השימוש והחזקה ברכוש ציבורי כלשהו, בפרט לאור העובדה כי האתר הינו אתר שוקק ופעיל, כמפורט לעיל. לצורך כך יתקין הקבלן על חשבונו שלטי אזהרה וינקוט בכל האמצעים הדרושים על-מנת שלא לפגוע בנוחיות הציבור.

פרק יא' – תשלומים

שכר ההסכם

46.

א. עבור ביצוע העבודות וקיום כל התחייבויותיו של הקבלן על-פי הסכם זה במלואן ובמועדן ולשביעות רצון המזמינה והמנהל, תשלם המזמינה לקבלן את שכר ההסכם, אשר יחושב כמכפלת הכמויות שבוצעו על-ידי הקבלן בפועל ואושרו על-ידי המזמינה, במחירים שנקבעו בהצעה הכספית של הקבלן במכרז המצורפת **נספח ד'** ו/או על-פי כל הוראה אחרת בהסכם זה, וזאת בכפוף ליתר הוראות ההסכם.

ב. רואים את שכר ההסכם ככולל את כל ההוצאות, לרבות אלה הנובעות מאחריות הקבלן וכל הסיכונים אשר עלולים להיגרם לקבלן. שכר ההסכם כולל ומכסה גם סיכונים איחור או הפרעות העלולים לקרות מסיבה כלשהי (לרבות מקרים של כוח עליון).

ג. מוצהר בין הצדדים כי אם לא נאמר במפורש אחרת בהסכם זה, כולל שכר ההסכם את כל העבודות, החומרים וחומרי עזר להרכבה, ציוד מכאני וציוד עזר לאספקת הציוד במלואו כולל מנוף ואישורים נדרשים להנפת הציוד לגגות המבנים, עבודה בשעות לא שגרתיות ועבודת לילה ככל ויש צורך להאצת עבודה לעמידה בלוחות הזמנים או בדרישות רשות שאישורן נדרש, תשלומים עבור פיקוח חברות תשתית לרבות בזק, חברת החשמל, חברות הכבלים, רשות המים, מקורות וכיוצ"ב, הוצאות הקשורות בדרישות הרשויות, לרבות: משטרת ישראל, משרד התחבורה, עיריית ירושלים, חברות ממשלתיות, וכן כל המסים והאגרות מכל סוג שהוא הקיימים ביום חתימת הסכם זה ושיהיו קיימים במהלך ביצוע העבודה, ואת הציוד, ההובלות, כלי העבודה, הוצאות אש"ל מכל סוג שהוא, הוצאות הסעת פועלים וכל דבר אחר הנדרש כדי להשלים ביצוע העבודות לפי הוראות ההסכם זה.

מובהר כי מחיר היחידה כולל ביצוע מדידה as made בסיום העבודות, הכנת תכנית תנועה על ידי יועץ תנועה ואישור הסדר תנועה זמני להנפות ציוד ובדיקת הצפה.

ד. למען הסר ספק מובהר בזאת כי המזמינה תהא רשאית להגדיל ו/או להקטין את הכמויות הנקובות בכתב הכמויות, לפי שיקול-דעתה, ובכל מקרה ישולם לקבלן שכר ההסכם על-פי מכפלת הכמויות שבוצעו בפועל ואושרו על-ידי המזמינה במחירי היחידה שנקבעו בהסכם זה, ובכפוף ליתר הוראות ההסכם. מובהר במפורש כי לא תשולם כל תוספת ו/או הגדלה בגין שינויים בכמויות כאמור.

ה. עד היום החמישי לכל חודש, ימציא הקבלן לאישור המנהל חשבון חלקי הכולל דו"ח מפורט של העבודות שבוצעו על-ידו בחודש הקודם בפועל, על-פי רכיבי כתב הכמויות. הקבלן יצרף לחשבון החלקי חשבונית מס כדין. דו"ח כאמור יוגש אך ורק בגין עבודות שהסתיימו על-פי שלבי הביצוע, המפורטים בסעיף 11(ד) להסכם זה.

ו. הקבלן יהא רשאי להגיש למנהל חשבונית עסקה חלף חשבונית מס כאמור, בכפוף לחתימה על **נספח ט'** – הצהרת מדווח על בסיס מזומן לצרכי מס ערך מוסף.

ז. המנהל יבחן את הדו"ח בעצמו ו/או באמצעות מי מטעמו, והינו רשאי לאשר את הדו"ח, לפנות לקבלן בדרישות ו/או הבהרות הנוגעות לעבודות על-פי הדו"ח ו/או לקבוע כי אינו מאשר את הדו"ח או כל חלק ממנו (אף לאחר קבלת השלמות ו/או הבהרות כאמור).

ח. לאחר אישור המנהל את הדו"ח ו/או כל חלק ממנו, תשלם המזמינה לקבלן תמורה עבור העבודות אשר בוצעו על-ידו בפועל ואושרו כאמור על-ידי המנהל, על-פי רכיבי כתב הכמויות במכפלת מחיריהם (**נספח ד'**). התמורה תשולם לקבלן בתוך 60 ימים מתום

החודש שבו הומצאה למזמינה חשבונית מס כדין או חשבונית עסקה כאמור לעיל. כך לדוגמא, עבודות שבוצעו בחודש נובמבר, ידווחו עד ל 5 בדצמבר, וישולמו לקבלן ב 28.2.

ט. מבלי לגרוע מהאמור לעיל, המזמינה ו/או המנהל יהיו רשאים לקבוע אבני דרך שונות ו/או נוספות לתשלום, על-פי שיקול דעתם.

סילוק שכר ההסכם

.48

א. לא יאוחר מ-45 ימים מהמועד שבו יקבל הקבלן את תעודת ההשלמה לעבודות כולן, או לחלקן במקרה וניתנה לקבלן תעודת השלמה לחלק מהעבודות על-פי ההוראות המפורטות לעיל, יגיש הקבלן **חשבון סופי** לעבודות כולן או לאותו חלק מהן שלגביו קיבל תעודת השלמה, בצירוף כל המסמכים הקשורים בו. התשלום בגין החשבון הסופי ושכר ההסכם ייקבעו סופית על-ידי המנהל. אותו חלק מהחשבון הסופי אשר יאושר על-ידי המנהל ישולם בתוך 60 ימים מתום החודש שבו הומצאה למזמינה חשבונית מס כדין. הקבלן יהא רשאי להגיש חשבון עסקה חלף חשבונית מס כאמור, בכפוף לחתימה על הצהרת מדווח על בסיס מזומן לצרכי מס ערך מוסף.

מאותו חלק מהחשבון הסופי שיאושר על-ידי המנהל יופחת כל סכום אחר אשר שולם לקבלן עד אותה עת על חשבון שכר ההסכם, אם שולם, והיתרה בניכוי כל סכום המגיע למזמינה מהקבלן לפי ההסכם ו/או לפי כל דין תשלום על-ידי המזמינה לקבלן כאמור לעיל.

בנוסף לאמור לעיל מוסכם בזאת כי סילוקו של החשבון הסופי יעשה רק לאחר שהקבלן ימציא למזמינה את המסמכים הבאים:

- 1) ערבות בדק;
- 2) הצהרה בדבר היעדר תביעותיו של הקבלן כנגד המזמינה והמנהל בקשר לעבודות ובקשר להסכם וזאת בנוסח הקבוע ב**נספח ה'** להסכם המצ"ב למסמך זה כחלק בלתי-נפרד הימנו.
- 3) תיק מתקן מלא כולל תכניות as made, תעודות אחריות למערכות וכל האישורים הנדרשים עבור המערכות, הוראות הפעלה ותחזוקה וSLA, מפרט תיאור מערכת, ומסמך עם פרטי אנשי קשר להתקשרות בתקופת הבדק והאחריות.

כמו כן למען הסר ספק מובהר כי אי-אספקתם על-ידי הקבלן של כל המסמכים הקשורים בחשבון הסופי והנחוצים לשם אישורו, להנחת דעת המנהל, במעמד הגשת החשבון הסופי, תמנע את אישור החשבון הסופי ותשלומו, ומוסכם כי עד לאספקת כל המסמכים כאמור הנחוצים להנחת דעת המנהל לשם אישור החשבון הסופי, לא יחל מניין המועדים דלעיל לשם אישורו ותשלומו.

ב. שכר ההסכם ייקבע סופית על יסוד המכפלות של המחירים שבכתב הכמויות, והכמויות שנמדדו במהלך ביצוע העבודות כפי שהן פורטו בדפי המדידה שצורפו לכל חשבון-ביניים, ובלבד שהן אושרו על-ידי המנהל, ובתוספת הסכומים המגיעים לקבלן כפי שייקבעו על-ידי המנהל על-פי ההסכם. למען הסר ספק מובהר כי מכפלות המחירים הנ"ל יהיו תמורה מלאה לכל התחייבויות הקבלן על-פי הסכם זה וזאת אלא אם נקבע במפורש על-פי הסכם זה תשלום נוסף לקבלן בגין ביצוע התחייבות כלשהי.

הקבלן מצהיר בזאת כי לא יהיו לו כל טענות, תביעות ודרישות מכל סוג שהוא כלפי המזמינה ו/או כלפי המנהל בגין חשבון זה שיוכן כאמור בסעיף זה.

תנודות במחירי החומרים ובערך העבודות והפרשי הצמדה

א. מובהר בזאת כי שום תנודות ו/או הפרשי הצמדה בשכר עבודה, ו/או במחירי חומרים ו/או שינויים בהיקפי הכמויות ו/או במיסים ו/או באגרות ו/או בהיטלים המוטלים על החומרים ו/או הציוד אשר הקבלן חייב לספק על-פי ההסכם לא ישנו ו/או ישפיעו על שכר ההסכם, ומובהר כי שכר ההסכם לא יהא צמוד לכל מדד שהוא או שער חליפין כלשהו, והינו סופי ומוחלט, ללא תלות במשך הזמן לביצוע העבודות בפועל, וזאת אף בגין אי הגשת חשבונות במועד על ידי הקבלן או בגין התקופה שממועד הגשת החשבונות ועד לתשלום בפועל. מען הסר ספק מוצהר ומוסכם בזאת כי יראו את התמורה ככוללת את כל המיסים ההיטלים, האגרות ותשלומי החובה החלים על ביצוע העבודות ולרבות על החומרים, הציוד והמתקנים אשר הקבלן חייב לספק במסגרת ו/או לצורך ביצוע. כל שינוי בשיעור המיסים, ההיטלים האגרות ותשלומי החובה ו/או הטלת מיסים, אגרות או תשלומי חובה נוספים לא ישפיעו על שכר ההסכם והקבלן לא יהיה רשאי לדרוש כל תשלום נוסף בגינם.

ב. על אף האמור לעיל, במידה ובמהלך תקופת ביצוע העבודות, יעלה המדד בשיעור של 6% או יותר לעומת מדד הבסיס, יעודכן הסכום לתשלום על פי כתב הכמויות, ממועד זה ואילך – ביחס לתשלומים אשר לא שולמו בלבד, במקדם העדכון.

לענין זה, "מקדם העדכון" – שיעור השינוי של המדד הידוע במועד התשלום לעומת מדד הבסיס, בניכוי 6%.

למען הסר ספק, חישובי ההצמדה דלעיל ייעשו רק על יתרת הסכום שטרם שולמה וטרם נדרשה מאת הקבלן ולא תתבצע התאמה רטרואקטיבית.

50. תשלום מס ערך מוסף

א. המחירים הנקובים בכתב הכמויות ושכר ההסכם, הנקוב בהסכם זה, אינם כוללים מס ערך מוסף.

ב. המזמינה תשלם לקבלן תשלומי מס ערך מוסף כדין.

פרק יב' – בטחונות

51. ערבות ביצוע

א. להבטחת מילוי כל התחייבויות הקבלן לפי הוראות ההסכם במלואן ובמועדן, לרבות התחייבויותיו בתקופת הביצוע, וכתנאי לקבלת צו התחלת עבודה, ימציא הקבלן למזמינה ולפקודתה, תוך 14 ימים מיום ההודעה על זכייתו במכרז, ערבות בנקאית פיננסית, אוטונומית ובלתי-מותנית, מאת בנק מסחרי בישראל או חברת ביטוח בישראל, בנוסח ובתנאים הקבועים בנספח ח' הרצוף למסמך זה כחלק בלתי-נפרד הימנו (להלן: "ערבות הביצוע").

ב. סכום ערבות הביצוע יהא בשיעור של 10% (חמישה אחוזים) מסכום שכר ההסכם (כולל מע"מ) בהתאם לגובה שכר ההסכם בפועל הנגזר מכתב הכמויות.

ג. ערבות הביצוע תהא בתוקף למשך כל תקופת ביצוע העבודות ההקמה, עד לקבלת תעודת השלמה כהגדרתה בסעיף 33 לעיל, ובכפוף לכך שעד לאותו מועד ימציא הקבלן למזמינה את ערבות הבדק, כהגדרתה להלן.

ד. במקרה הצורך מתחייב הקבלן להמציא למזמינה מדי פעם בפעם, כתבי הארכה של ערבות הביצוע כך שזו תהיה בתוקף למשך כל תקופת ההתקשרות בפועל וכן מתחייב הקבלן להגדיל את סכום ערבות הביצוע מיד עם קבלת דרישת המנהל וזאת בכל מקרה בו היקף העבודות יגדל מעבר לסכום אשר מהווה את הבסיס לחישוב סכום ערבות הביצוע, כך שבכל עת ערבות הביצוע תהיה בשיעור שיהיה שווה לאחוז קבוע משכר ההסכם העדכני, כפי ששיעור זה נקבע בסעיף-קטן (ב) דלעיל.

ה. כל ההוצאות הקשורות במתן ערבות הביצוע ו/או בהארכת תקופה ו/או בגבייתה ו/או בהגדלת היקפה, לפי העניין, יחולו על הקבלן וישולמו על-ידו.

ו. אין במתן ערבות הביצוע הני"ל ו/או במימושה על-ידי המזמינה כדי לגרוע מחיוביו של הקבלן כלפי המזמינה על-פי ההסכם ו/או על-פי הוראות כל דין ו/או בכדי לגרוע מזכויות המזמינה לתבוע כל סעד המגיע ו/או שיגיע לו על-פי ההסכם ו/או על-פי כל דין.

ז. המזמינה זכאית לגבות מהקבלן כל תשלום ו/או פיצוי ו/או כל שיפוי שיגיעו לו מהקבלן על-פי ההסכם ו/או על-פי כל דין, על-ידי מימוש ערבות הביצוע. בכל מקרה בו תמומש הערבות, מתחייב הקבלן להמציא למזמינה תוך 14 יום ערבות חדשה באותם תנאים שהיו בערבות שמומשה.

ח. מבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל, במקרה שבו יפר הקבלן תנאי מתנאי ההסכם, יהיה המזמינה רשאית, מבלי לגרוע ו/או לפגוע בזכויותיו על-פי הוראות ההסכם ו/או כל דין, לחלט את סכום ערבות הביצוע כולו או חלקו, לפי שיקול-דעתו הבלעדי מבלי שהקבלן יוכל להתנגד לחילוט האמור.

סעיף זה לעיל, על סעיפי-המשנה שבו הינו מעיקרי ההסכם, והפרת הוראה מהוראותיו תהווה הפרה יסודית של ההסכם.

בוטל. 52.

53. ערבות לתקופת הבדק

א. להבטחת מילוי כל התחייבויותיו של הקבלן במלואן ובמועדן, במשך תקופת הבדק כהגדרתה לעיל, ימציא הקבלן למזמינה ולפקודתה, ערבות בנקאית אוטונומית ובלתי-מותנית, מאת בנק מסחרי בישראל או חברת ביטוח בישראל, בנוסח ובתנאים הקבועים ב**נספח ח'** הרצוף למסמך זה כחלק בלתי-נפרד הימנו ככל שיידרש מאת המנהל כאמור (להלן: "**ערבות הבדק**").

ב. סכום ערבות הבדק יהא בשיעור של 5% (חמישה אחוזים) משכר ההסכם (כולל מע"מ).

ג. ערבות הבדק תעמוד בתוקפה עד לתום שלוש שנים ממועד קבלת תעודת השלמת ביצוע העבודות. תוקף הערבות יוארך, לפי הצורך, עד לקבלת אישור המפקח על גמר הביצוע בפועל של כל תיקוני הבדק הנדרשים.

סעיף זה לעיל, על סעיפי-המשנה שבו, הינו מעיקרי ההסכם, והפרתו ו/או הפרת הוראה מהוראותיו תהווה הפרה יסודית של ההסכם.

פרק יג' – נזיקין וביטוח

54. אחריות הקבלן לנזק

א. מיום מתן צו התחלת עבודה כהגדרתו לעיל ועד למועד סיום תקופת הביצוע, יהא הקבלן אחראי לשמירת אתר העבודות ולהשגחה עליו. בכל מקרה של נזק לעבודות ו/או לאתר העבודות מסיבה כלשהי, לרבות, ומבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל, כתוצאה

משיטפונות, רוחות, סערות, שלגים תאונות דרכים, וכיוצ"ב, פרט לסיכון מוסכם, כהגדרתו להלן, יהא על הקבלן לתקן את הנזק על חשבונו הוא בהקדם האפשרי ולהביא לידי כך שעם השלמתן תהיינה העבודות במצב תקין וראוי לשימוש ולשביעות רצון המזמינה, ומתאימות בכל פרטיהן להוראות ההסכם.

למרות האמור לעיל מוסכם כי הקבלן לא יחוב בהוצאות תיקון נזק שלא יכול היה למנוע בזהירות ראויה שעל קבלן מצוין לנקוט בנסיבות דומות – לפי קביעת המנהל. במצב זה יחוב הקבלן בתיקון הנזק בתמורה לתשלום מאת המזמינה בהתאם להוראות סעיפי התמורה.

למען הסר ספק מובהר, כי המנהל יקבע ויכריע מי יחוב בהוצאות תיקון נזק כאמור.

אין באמור לעיל כדי לגרוע מחבותו של הקבלן לתקן כל נזק בהקדם האפשרי כאמור וזאת בין אם הקבלן חב בהוצאות התיקון ובין אם לאו, ובלבד שבמקרה בו יתקן הקבלן נזקים שאין הוא חב בהוצאות לתיקונם בהתאם לקביעת המנהל בעניין זה ישלם לו המזמינה הוצאות אלו.

ב. הוראות סעיף-קטן (א) תחולנה גם על כל נזק שיגרם על-ידי הקבלן תוך כדי ביצוע עבודות תיקון הבדק על-ידו בתקופת הבדק כהגדרתה לעיל.

ג. בכל מקרה של נזק לעבודות שנגרם על-ידי סיכון מוסכם יהיה הקבלן חייב לתקן את הנזק בהקדם האפשרי לאחר קבלת דרישה בכתב מהמנהל והוצאות התיקון יחולו על המזמינה.

ד. "סיכון מוסכם" – פירושו לצרכי סעיף זה: מלחמה, פעולות איבה המבוצעות על-ידי כוחות סדירים או בלתי-סדירים, פלישות אויב, פעולת מדינה אויבת או קרבות.

ה. בכל מקרה שהקבלן יהיה אחראי לנזקים על-פי פרק זה, רשאית וזכאית המזמינה לקבל מאת הקבלן, לפי דרישה ראשונה בכתב, פיצויים מלאים עבור נזקים שלא תוקנו במועד שקבע המנהל ו/או עבור נזקים שהמנהל החליט לפי שיקול-דעתו המוחלט שלא יתוקנו ו/או שאינם ניתנים לתיקון, והכל בסכום או בסכומים שיקבעו על-ידי המנהל וקביעותיו תהיינה סופיות ובלתי-ניתנות לערעור.

ו. מוסכם בזאת כי סעיף זה לעיל, על סעיפי-המשנה שבו, הינו מעיקרי ההסכם, והפרתו ו/או הפרת תנאי מתנאיו תהווה הפרה יסודית של ההסכם.

55. נזיקין ואחריות לגוף או לרכוש

א. הקבלן הוא האחראי הבלעדי לכל נזק ו/או אובדן ו/או חבלה ו/או תאונה מכל מין ו/או סוג שהוא, לרבות נזק גוף ו/או רכוש אשר יגרמו לכל אדם ו/או אגוד, לרבות למזמינה ו/או לכל המצוי באתר העבודות ו/או לכל המצוי מחוץ לאתר העבודות ו/או לכל צד שלישי אחר ו/או לרכושם של כל אחד מאלה, כתוצאה מביצוע העבודות על-ידי הקבלן ו/או על-ידי עובדיו ו/או שלוחיו ו/או קבלני-המשנה המועסקים על-ידו ו/או כתוצאה מכל עבודה רשלנית לרבות מחדל של הקבלן ו/או עובדיו ו/או שלוחיו ו/או קבלני-המשנה שלו, בין בתקופת הביצוע בין בתקופת הבדק. כן יהיה הקבלן אחראי לכל נזק אחר במידה שאחריות כזאת מוטלת על אדם במקרה המתאים על-פי פקודת הנזיקין [נוסח חדש] ו/או לפי כל דין אחר לנזקים שייגרמו כאמור למזמינה ו/או לכל צד שלישי במהלך ביצוע העבודות ולרבות בתקופת הבדק.

ב. הקבלן יהא אחראי לכל נזק ו/או תביעה ו/או דרישה שתוגש נגד המזמינה על-ידי גורמים שלישיים ו/או קבלני המשנה ו/או מי מהם, בגין נזקים שייגרמו להם כתוצאה מרשלנות הקבלן או הפרת התחייבויותיו על-פי הסכם זה, וזאת מבלי לגרוע מכל התחייבויותיו

של הקבלן על-פי הסכם זה ועל-פי כל דין. מוסכם בזאת כי כל סכום שהמזמינה תשלם כדמי נזק כאמור במקום הקבלן, באם תשלם, תהיה היא רשאית לנכותו מכל סכום העשוי להגיע לקבלן בתוספת הוצאותיו בקשר לכך, וכן תהיה המזמינה רשאית לגבותו מהקבלן בכל דרך אחרת.

סעיף זה לעיל, על סעיפי-המשנה שבו, הינו מעיקרי ההסכם, והפרתו ו/או הפרת תנאי מתנאיו תהווה הפרה יסודית של ההסכם.

ג. אירע מקרה נזק או אבדן באתר העבודות במהלך ביצוע העבודות לפי הסכם זה, יהא הנטל על הקבלן להוכיח שהנזק נגרם בנסיבות שאינן באחריותו.

נזיקין לעובדים .56

א. הקבלן מתחייב לשלם כל דמי נזק או פיצוי המגיעים על פי דין לעובד או לכל אדם אחר הנמצא בשירותו של הקבלן כתוצאה מתאונה או נזק כלשהם, תוך כדי ביצוע העבודות או בקשר עם ביצוע העבודות.

ב. הקבלן אחראי לשלום ולביטחונם של כל עובדיו ו/או המועסקים על-ידו ו/או הנמצאים בשירותו, ומתחייב לשלם כל דמי נזק או פיצוי המגיעים ו/או שיגיעו על-פי כל דין לכל עובד ו/או לכל אדם אחר הנמצא בשירותו כתוצאה מכל נזק ו/או אובדן ו/או תאונה ו/או חבלה כל שהם במהלך ביצוע העבודות ו/או במהלך ביצוע התיקונים בתקופת הבדק.

סעיף זה לעיל הינו מעיקרי ההסכם, והפרתו ו/או הפרת תנאי מתנאיו תהווה הפרה יסודית של ההסכם.

נזיקין לרכוש ציבורי .57

הקבלן אחראי לכל נזק ו/או קלקול שייגרם על-ידו או על-ידי מי מטעמו לכביש, דרך, מדרכה, שביל, רשת מים, ביוב, תיעול, חשמל, טלפון וצנורות להעברת דלק או מובילים אחרים על קרקעיים ו/או תת קרקעיים וכיו"ב עקב ביצוע העבודות, בין שהנזק ו/או הקלקול נגרמו באקראי ובין שהיו מעשה הכרחי וצפוי מראש לביצוע העבודות, ויתקן על חשבונו הוא באופן יעיל ביותר ולשביעות רצונו של המנהל ושל כל אדם או רשות המוסמכים לפקח על הטפול ברכוש שניזוק כאמור לעיל. על הקבלן לדאוג מראש לקבל מהרשויות המוסמכות תכניות עדכניות לגבי כל הקווים התת-קרקעיים העוברים באתר העבודות.

סעיף זה לעיל הינו מעיקרי ההסכם, והפרתו ו/או הפרת תנאי מתנאיו תהווה הפרה יסודית של ההסכם.

פיצוי ושיפוי על-ידי הקבלן .58

א. הקבלן מתחייב לנקוט על חשבונו בכל האמצעים הדרושים כדי למנוע את הנזקים, האובדן, החבלות והתאונות אשר הקבלן אחראי להם על-פי ההסכם ו/או כל דין.

ב. הקבלן מתחייב לבוא בנעלי המזמינה ו/או המנהל ו/או עובדיהם ו/או שלוחיהם במידה ויתבעו ביחד ו/או לחוד בגין נזקים שהקבלן אחראי להם על-פי הוראות ההסכם ו/או כל דין.

1) מבלי לגרוע מן האמור לעיל, מתחייב הקבלן לבוא, על חשבונו, בנעלי המזמינה ו/או המנהל ו/או עובדיהם ו/או שלוחיהם ו/או כל הבא מטעמם, במידה שכולם ו/או אחד מהם ייתבעו בגין נזק כלשהו כאמור בהסכם זה ו/או להיות מוזמן

כנתבע נוסף או כצד שלישי בכל תביעה כאמור, והכול לפי קביעת המנהל ועל-פי שיקול-דעתו המוחלט.

2) הקבלן מצהיר בזאת כי במידה ויוזמן כנתבע נוסף או כצד שלישי בתביעה כנגד המזמינה ו/או מי מטעמה כאמור בסעיף-קטן (1) לעיל, הינו מוותר מראש על כל התנגדות להזמנה כאמור, בין שנתבקשה על-ידי המזמינה ובין שנתבקשה על-ידי המנהל ו/או אחרים, ובלבד שאם הוזמן ולא התייצב הקבלן כנתבע נוסף או כצד שלישי כאמור לעיל, מסכים הקבלן מראש לכל הסדר או פשרה אשר המזמינה תמצא לנכון לעשותו על-פי שיקול-דעתה המוחלט ולשאת בתשלומם.

ג. הקבלן מתחייב בזאת לשפות ולפצות באופן מלא את המזמינה ו/או המנהל ו/או עובדיהם ו/או שלוחיהם בכל סכום אשר יפסק לחובתם ו/או לחובת מי מהם בקשר לנזקים אשר הקבלן אחראי להם ולרבות ומבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל לאלה הנזכרים בהסכם, ולרבות הוצאות משפט ושכ"ט עו"ד.

ד. מבלי לגרוע מהאמור לעיל וכדי להוסיף עליו, אם כתוצאה מפעולה או מעבודה כלשהי של הקבלן שנעשו בניגוד להתחייבות כלשהי של הקבלן על-פי הסכם זה יוצא כנגד המזמינה ו/או המנהל ו/או הקבלן צו מאת בית-משפט, יהיה הקבלן אחראי לפצות את המזמינה ו/או המנהל על כל נזק בין ישיר ובין עקיף וזאת מבלי לגרוע מחובתו של הקבלן לעשות את כל הדרוש ולנקוט בכל ההליכים הדרושים להסרת הצו ומבלי שהוראה זו תתפרש כמטילה חובה כלשהיא לפצות את הקבלן בגין הצו הנ"ל, או בגין כל עיכוב שיחול בביצוע העבודה כתוצאה מצו כנ"ל.

כמו כן ובנוסף לאמור לעיל, מתחייב הקבלן לפצות ולשפות בשלמות את המזמינה ו/או המנהל על כל נזק וכנגד כל תביעה או דרישה, מכל עילה שהיא, שתוגש, אם ומיד כאשר תוגש, על-ידי כל אדם, בלי יוצא מן הכלל, נגדם ו/או נגד מי מהם ו/או כנגד כל מי מעובדיהם, שלוחיהם ושולחיהם, בגין כל תאונה, חבלה או נזק המפורט בהסכם ו/או קבוע בכל דין לכל אדם.

עוד מוסכם בזאת כי המזמינה תודיע לקבלן בכתב על כל מקרה בו הוגשה תביעה או דרישה כאמור וכי לקבלן תינתן האפשרות להתגונן כנגד תביעה או דרישה כאמור בכפוף לכך שהמזמינה תהא רשאית, לאחר שתאפשר לקבלן להביע בפניה את דעתו בעניין זה, להתפשר או להענות לתביעה או דרישה כאמור באופן סביר בנסיבות העניין ובאותם מקרים שאי-התפשרות או אי-הענות לתביעה או דרישה כאמור עלולים יהיו, ברמה גבוהה של ודאות, להביא לעיכוב בביצוע העבודות.

ה. מבלי לגרוע מהתחייבויות הקבלן כמפורט בהסכם זה, המזמינה תהיה רשאית לתקן בעצמה ו/או באמצעות אחרים את הנזקים שהקבלן אחראי לתקנם לפי הוראות פרק זה על חשבון הקבלן, והקבלן ישא בכל ההוצאות הכרוכות בתיקון הנזקים האמורים בתוספת 14% הוצאות כלליות של המזמינה.

ו. כל סכום שהקבלן יהיה אחראי לתשלומו לפי הוראות פרק זה תהיה המזמינה רשאית, מבלי לגרוע מיתר זכויותיה על-פי הסכם זה ו/או על-פי כל דין, לגבותו ו/או לנכותו מכל סכום המגיע ו/או שגייע לקבלן מאת המזמינה בכל זמן שהוא וכן תהא רשאית לגבותו מהקבלן בכל דרך אחרת ולרבות על-ידי מימוש הערבויות הנזכרות בפרק יב' לעיל.

סעיף זה לעיל, על סעיפי-המשנה שבו, הינו מעיקרי ההסכם, והפרתו ו/או הפרת תנאי מתנאיו תהווה הפרה יסודית של ההסכם.

ביטוח .59

מבלי לגרוע מהתחייבות ואחריות הקבלן על פי הסכם זה ו/או על פי דין, הוראות הביטוח אשר יחולו על הצדדים הינן בהתאם להוראות נספח הביטוח המצורף להסכם זה **כנספח ו'**, ומהווה חלק בלתי נפרד הימנו.

פרק יד' – הפרות ותרופות

הפרות יסודיות .60

- א. חוק החוזים (תרופות בשל הפרת חוזה), תשל"א-1970, יחול על הוראות ההסכם.
- ב. מוסכם בזאת כי בכל מקרה בו תופרנה אחת ו/או יותר מהתחייבויות הצדדים אשר הפרתן מהווה הפרה יסודית של ההסכם, כמפורט בהסכם, יהיה הצד הנפגע זכאי לבטל את ההסכם ללא התראה מוקדמת, וזאת מבלי לגרוע מיתר זכויותיו על-פי ההסכם ו/או על-פי כל דין.
- ג. הופר ההסכם על-ידי הקבלן הפרה יסודית, תהיה המזמינה רשאית לדרוש מהקבלן כפיצויים מוסכמים וקבועים מראש תשלום בגובה הסכום שיהיה שווה לגובה סכומי הערבויות אשר הקבלן התחייב להמציא למזמינה על-פי הוראות ההסכם, לרבות, ומבלי לגרוע מהאמור לעיל, סכום שיהיה שווה לסכום ערבות הביצוע ביחד עם סכום ערבות הבדק, כפי שיש לחשב את גובה סכומים אלה על-פי הוראות ההסכם. האמור לעיל אינו גורע מיתר זכויות המזמינה על-פי הוראות ההסכם ו/או הוראות כל דין ומזכותה לפיצויים בסכום גבוה מהסכום האמור.

פיצויים מוסכמים על איחורים .61

- א. אם הקבלן לא יעמוד במועדים הקבועים להשלמת שלבי הביצוע בהתאם לשלבים בלוח הזמנים השלדי או במועד להשלמת העבודות כאמור בסעיף 11 לעיל או תוך האורכה להשלמת העבודות שניתנה על-ידי המנהל, באם ניתנה על-פי הוראות הסכם זה, ישלם הקבלן למזמינה כפיצויים מוסכמים וקבועים מראש בגין כל חודש של איחור או כל חלק ממנו סכום השווה ל-30,000 ש"ח (שלושים אלף שקלים חדשים) (להלן: "**הפיצויים המוסכמים**"). חובת הקבלן לשלם למזמינה את הפיצויים המוסכמים הינה בנוסף לכל זכות ו/או סעד אחרים של המזמינה על-פי ההסכם ו/או על-פי כל דין.
- ב. המזמינה תהיה רשאית לנכות את סכום הפיצויים המוסכמים המפורטים בסעיפים 61-64 לעיל ולהלן ו/או כל סכום אחר אשר הקבלן יהיה חייב למזמינה, מכל סכום שיגיע לקבלן מהמזמינה בכל זמן שהוא ולרבות מהחשבון הסופי, וכן תהא המזמינה רשאית לגבותו מהקבלן בכל דרך אחרת, ולרבות על-ידי מימוש ערבויות. למען הסר ספק מוצהר בזאת כי אין בתשלום הפיצויים המוסכמים כאמור בסעיפים 61-64 לעיל ולהלן, כשלעצמם או בניכויים מהקבלן, משום שחרור הקבלן מהתחייבותו לסיים את העבודות או מכל התחייבות אחרת המוטלת על הקבלן על-פי ההסכם.

.62 בוטל.

.63 בוטל.

.64 בוטל.

סילוק יד הקבלן .65

- א. בקרות כל אחד מהמקרים המפורטים להלן, תהיה רשאית המזמינה, לאחר מתן הודעה מראש ובכתב לקבלן של 7 ימים, או במקרה של הפרה יסודית של ההסכם – לאלתר, לתפוס את אתר העבודות ולסלק את ידו של הקבלן, ולהשלים את ביצוע העבודות

בעצמה ו/או בכל דרך אחרת ולהשתמש לשם כך בכל החומרים, הציוד והמתקנים שבאתר העבודות, וכן למכור את עודפי החומרים, הציוד והמתקנים האמורים ולהשתמש בתמורה שתתקבל ממכירתם לכיסוי הסכומים המגיעים למזמינה מהקבלן לפי ההסכם, ואלה המקרים :

- (1) כשהקבלן פושט רגל או כשניתן נגדו צו קבלת נכסים או שהקבלן עושה סידור עם או לטובת נושים, או במקרה של גוף מאוגד, כשהוא בפירוק.
 - (2) כשהקבלן מסתלק מביצוע ההסכם.
 - (3) בכל מקרה שבו המזמינה רשאית, על-פי הוראות ההסכם, לבצע את העבודות בעצמה ו/או על-ידי קבלן אחר ו/או בכל דרך אחרת, ולרבות על-פי סעיף 33(ד) לעיל.
 - (4) כשיש בידי המזמינה ו/או המנהל הוכחות להנחת דעתם שהקבלן או אדם אחר בשמו של הקבלן, נתן או הציע לאדם כלשהו שוחד, מענק, דורון, או טובת הנאה כלשהי בקשר להסכם או לכל דבר הכרוך בביצוע ההסכם ו/או העבודות.
 - (5) כשיש בידי המזמינה ו/או המנהל הוכחות להנחת דעתם שהקבלן (לרבות מנהלו ו/או בעל השליטה בו) ביצע עבירות שיש עמן קלון.
 - (6) בכל מקרה שהקבלן הפר הוראה מהוראות ההסכם ולא תיקן את ההפרה תוך התקופה שנקבעה על-ידי המנהל לתיקון ההפרה.
 - (7) כשהקבלן לא התחיל בביצוע העבודות או שהפסיק את ביצוען ולא ציית תוך 14 יום להוראה בכתב מהמנהל להתחיל או להמשיך בביצוע העבודות או כשהסתלק מביצוע העבודות בכל דרך אחרת.
- ב. הוראות סעיף זה באות להוסיף על זכויות המזמינה על-פי כל הוראה אחרת בהסכם ולא לגרוע מהן.
- ג. בכל מקרה שבו הובא ההסכם לידי גמר תהא המזמינה זכאית למסור את המשך ביצוע העבודות והשלמתן לכל אדם ו/או קבלן אחר ו/או גוף אחר, לפי שיקול-דעתה המוחלט, והקבלן ישתף פעולה ויסייע ככל שיידרש לעשות כן על-ידי המזמינה בהעברת ביצוע העבודות למי שיקבע לשם כך על-ידי המזמינה.
- ד. למען הסר ספק, ומבלי לגרוע מכלליות האמור בסעיף זה, הרי מובהר בזאת כי במקרה של סילוק ידו של הקבלן מביצוע העבודות כאמור לעיל ומסירתן לאחר מתחייב הקבלן שלא לדרוש הוצאת "צו הפסקת עבודה".

חילוקי-דעות בין הצדדים

.66

בכל מקרה של סכסוך ו/או חילוקי-דעות ו/או אי-הסכמה שיתגלו בין המזמינה ו/או כל הבא בשמה ו/או מכוחה לרבות המנהל ו/או המפקח לבין הקבלן ומי מטעמו בקשר להסכם או הנובע ממנו, מוסכם בזאת בין הצדדים כי הקבלן לא יאט את קצב ביצוע העבודות ולא יפסיק את ביצוען בהתאם להתחייבויותיו על-פי ההסכם ולא יפגע בכל צורה אחרת בהמשך ביצוען ו/או בהשלמתן ו/או במסירתן למזמינה, והעבודות ימשיכו להיות מבוצעות על-ידי הקבלן במלואן ובמועדן על אף חילוקי הדעות והמזמינה תשלם לקבלן את אותם סכומים אשר אינם שנויים במחלוקת ללא כל עיכוב.

מוסכם בזה במפורש כי הקבלן, לא יוכל בשום מקרה לתבוע צו מניעה לעיכוב בקשר עם העבודות, ויוכל לתבוע את המזמינה או מאן דהוא אחר בקשר לעבודות רק לסעד כספי.

הקבלן מתחייב בכל מקרה שלא לעשות פעולה כלשהיא שיהיה בה כדי לעכב באורח כלשהוא את ביצוע העבודות והשלמתן.

סעיף זה לעיל הינו מעיקרי ההסכם, והפרתו ו/או הפרת תנאי מתנאיו תהווה הפרה יסודית של ההסכם.

פרק טו' – שונות

זכויות בעבודות ובמסמכים .67

מובהר בזאת כי כל הזכויות מכל מין וסוג שהוא, בעבודות, ובכלל זה כל המסמכים, התוכניות, השרטוטים וכדומה, שיוכנו על-ידי הקבלן או שיגיעו לידיו בקשר לעבודות, יהיו בבעלות הבלעדית של המזמינה.

כמו כן למען הסר ספק מובהר ומוסכם בזאת במפורש כי בכל עת, ובכלל זה לאחר גמר העבודות ו/או הפסקתן מכל סיבה שהיא, תהיה המזמינה רשאית להכניס ו/או לבצע שינויים כלשהם בעבודות, והכל לפי שיקול-דעתה הבלעדי של המזמינה, מבלי שהקבלן יהיה זכאי לסעד כלשהוא בגין שינויים כאמור, ובכלל זה צו מניעה, צו הריסה וכיוצא ב.

הדין החל .68

הדין החל על הסכם זה הינו דין מדינת ישראל וסמכות השיפוט הינה לבתי-המשפט בירושלים בלבד.

מעמדו המשפטי של הקבלן .69

מוצהר בזאת כי בין המזמינה ו/או המנהל ו/או המפקח לבין הקבלן ו/או עובדיו ו/או שלוחיו ו/או כל הבא בשמו ו/או מכוחו לא ישררו יחסי עובד-מעביד, שליח/שלוח ו/או שותפות וכי הקבלן יבצע את כל התחייבויותיו נשוא ההסכם כקבלן עצמאי.

קיזוז / חילוט/ עיכבון .70

70.1 המזמינה תהא זכאית לקזוז ו/או לעכב תחת ידה ו/או לגבות כל סכום שמגיע ו/או שיגיע לה מאת הקבלן על-פי הסכם זה ו/או על-פי כל הסכם אחר שנערך בין הצדדים, מכל סכום שיגיע מהקבלן למזמינה על-פי הסכם זה.

70.2 הקבלן לא יהא רשאי לקזוז ו/או לעכב תחת ידו ו/או לגבות כל סכום שמגיע ו/או שיגיע לו מאת המזמינה, על-פי הסכם זה ו/או על-פי כל הסכם אחר שנערך בין הצדדים, מכל סכום שיגיע מהמזמינה לקבלן על-פי הסכם זה.

70.2 כמו-כן וחרף האמור בכל מקום אחר, זכאית המזמינה לחלט מכל ערבות (לרבות: ערבות להשתתפות במכרז, ערבות ביצוע, ערבות בדק וכו') ו/או מכל ערובה או בטוחה אחרת שהומצאו מטעם הקבלן, כל חוב ו/או סכום המגיע למזמינה מאת הקבלן.

70.3 אין בכל האמור לעיל כדי לגרוע מכל זכות ו/או תרופה ו/או סעד אחרים הנתונים בידי המזמינה, בהתאם לחוזה זה ו/או עפ"י כל דין.

.71 בוטל.

שימוש או אי-שימוש בזכויות .72

הסכמה מצד המזמינה ו/או המנהל ו/או המפקח ו/או הקבלן לסטות מתנאי ההסכם במקרה מסוים לא תהווה תקדים ולא ילמדו ממנה גזירה שווה למקרה אחר. לא השתמש מי מהגופים המנויים לעיל בזכויות שניתנו לו על-פי ההסכם במקרה מסוים, אין לראות בכך ויתור על אותן זכויות במקרה אחר ואין ללמוד מהתנהגות זו ויתור כלשהו על זכויות וחובות לפי הסכם זה.

כותרות השוליים .73

כותרות השוליים ושמות הפרקים המובאים בהסכם, מובאים לצרכי נוחיות בלבד ולא יובאו בחשבון לצרכי פרשנות.

כתובות הצדדים .74

כתובות הצדדים לצורכי ההסכם יהיו כדלקמן:

(א) המזמינה – כמפורט בראשית ההסכם.

(ב) המנהל – אצל המזמינה

(ג) המפקח – אצל המזמינה

(ד) הקבלן – כמפורט בראשית ההסכם.

או כל כתובת אחרת אשר מי מהצדדים יודיעו לצד השני בהודעה בכתב.

ולראיה באו הצדדים על החתום:

הקבלן

המזמינה

נספח א' – מסמכי המכרז

(יצורפו כלל מסמכי המכרז החתומים ע"י הספק)

נספח ב' – נספח התמורה

(תצורף הצעתו הכספית של הספק במכרז)

נספח ג' – תכולת השירותים

(יצורף מסמך א' (8) להזמנה כפי שיעודכן מעת לעת ע"י המזמינה)

נספח ד' – ביטוח

מבלי לגרוע מאחריות הקבלן לפי חוזה זה או על פי דין, מתחייב הקבלן לבטח על חשבונו הוא ולקיים במשך כל עת רלוונטית לחוזה זה ועד לגמר ההסכם, נשוא חוזה זה, את הביטוחים המנויים להלן, אצל חברת ביטוח מוכרת ומורשת בישראל.

היקף הכיסוי הניתן על-פי הביטוחים להלן, אינו נופל מהיקף הכיסוי הניתן על-פי נוסח פוליסות הידוע כ-"ביט" מהדורה 2016 (או נוסח פוליסות המקביל לו במועד עריכת הביטוחים).

חריג רשלנות רבתי לא יחול בפוליסות אך מו"מ בזה כי אין בביטול הסעיף כאמור כדי לגרוע מזכויות המבטחת וחובות המבוטח על פי חוק חוזה הביטוח, תשמ"א-1981.

תקופת הביטוח תהיה ממועד קבלת צו התחלת העבודה ועד גמר תקופת העבודות קבלניות / הקמה.

על פי בקשת עדן ו/או המבוטח, תוארך תקופת הביטוח לתקופות נוספות ובתנאי הביטוח המקוריים.

1.1. פוליסה לביטוח עבודות קבלניות / הקמה :

פרק א' – ביטוח על מלא ערך עבודות החוזה.

הפוליסה תכלול בשם המבוטח את שם הקבלן, קבלנים, קבלני משנה, את עדן ואת מנהל הפרויקט והמפקח מטעמה (למעט אחריותו המקצועית) ותבטח את מלוא ערך העבודות, לרבות חומרים, ציוד, מתקנים וכל רכוש אחר שהובא לאתר לצורך ביצוע העבודה כנגד כל הסיכונים למקרה של נזק שייגרם לעבודה ולרכוש האמור במשך תקופת ביצוע העבודה וכן במשך תקופת תחזוקה המורחבת בת 24 חדשים .

פרק א' בפוליסה יורחב לכסות בין השאר, נזקי טבע, נזק לרכוש סמוך ולרכוש שעליו עובדים השייך לאחד מיחיד המבוטח; מתקנים וציוד קל, הוצאות פירוק ופינוי הריסות, הוצאות מיוחדות להחשת תיקון נזק, הוצאות מיוחדות למומחים שונים ושכר אדריכלים, רכוש בהעברה ורכוש מחוץ לשטח האתר, נזק מתכנון לקוי, חומרים לקויים או

עבודה לקויה, רכוש רשויות ציבוריות שאינו חלק מעבודות החוזה, הוצאות נוספות שיגרמו עקב דרישות רשויות ו/או חוקי עזר עירוניים ו/או חקיקה שבה יחוייב המבוטח, תקופת הרצה למערכות ולציוד 30 יום הכל כמפורט באישור הביטוח (ג'2) המצורף לנספח זה כחלק בלתי נפרד מימנו.

פרק ב' - ביטוח חבות חוקית כלפי הציבור.

הפוליסה תבטח את החבות החוקית של הקבלן כלפי צד שלישי על פי דין לרבות עדן ו/או יחידה ו/או עובדיה ו/או כל מי שפועל בשמה ו/או מטעמה בגין נזק לגוף ו/או לרכוש, בגבול אחריות של 20,000,000 ₪ לאירוע כלשהו ולכל האירועים המצטברים בתקופת הביטוח (או שווה ערך ב \$).

הביטוח לא יהיה כפוף, בין השאר, לכל הגבלה בדבר חבות הנובעת מ- אש, התפוצצות, בהלה, שיטפון, מכשירי הרמה, נפילה, פריקה וטעינה, מתקנים סניטרים פגומים, הרעלת מזון ו/או משקה, כל דבר מזיק במאכל או משקה, זיהום תאונתי, נזק ישיר ועקיף לצינורות, לתשתיות ומתקנים תת קרקעיים, רעידות והסרת תמיכות, שביתה והשבתה, חבות בגין וכלפי קבלנים קבלני משנה (מכל דרגה) ועובדיהם, שימוש בכלי נשק, נזק לרכוש צד שלישי בגבול אחריות של 800,000 ₪ עקב שימוש בכלי רכב מנועי מעל לגבול האחריות המקובל בפוליסת הרכב, כיסוי בגין חבות נזקי גוף עקב שימוש בכלי רכב מנועי שאינו חייב בביטוח חובה וכן תביעות תחלוף מצד המוסד לביטוח לאומי.

פרק ג' - ביטוח חבות מעבידים

הפוליסה תבטח את החבות החוקית של הקבלן כלפי עובדיו מפני תביעות על פי פקודת הנזיקין (נוסח חדש) תשכ"ח 1968 וחוק מוצרים פגומים תש"ס 1980 בגין כל היזק גופני, נפשי או שכלי או מות כתוצאה מתאונה או מחלה שאירעו תוך כדי או עקב עבודתם בביצוע העבודה נשוא חוזה זה בגבול אחריות שלא יפחת מ – 20,000,000 ₪ לתובע, לאירוע ולתקופה (או שווה ערך ב \$).

הביטוח לא יהיה כפוף לכל הגבלה בדבר עבודות בגובה ובעומק, העסקת נוער כחוק, חבות בגין וכלפי קבלני משנה ועובדיהם, חבות בגין נזקי גוף עקב שימוש בכלי רכב מנועי שאינו חייב בביטוח חובה, וכן הגבלה בדבר שעות עבודה.

1.2. פוליסה לביטוח ציוד מכני הנדסי (צ.מ.ה.) – באם יהיה שימוש בכלי צ.מ.ה.:

הפוליסה תבטח את הציוד בבעלותו ו/או באחריותו של הקבלן והקשורים לביצוע החוזה, במלוא ערכם מפני אובדן או נזק כנגד הסיכונים המצויינים בפוליסה לביטוח ציוד מכני הנדסי (צ.מ.ה.) וכן יבוטחו מפני כל חבות שחובה לבטחה על פי דין (ביטוח חובה) וכן מפני חבות בגין נזק לרכוש צד שלישי בסכום שלא יפחת מ – 2,000,000 ₪ או לפי שווים ב \$.

למען הסר ספק מוסכם כי המונח "ציוד" כולל מנופים, גוררים וכן כלים נעים וממונעים אחרים מכל סוג.

1.3. פוליסה לביטוח "אש מורחב" :

הפוליסה תכסה את הרכוש, הציוד ומתקנים מכל סוג שהוא שהובאו על ידי הקבלן או מטעם הקבלן לאתר העבודות במלוא ערכם כחדש (ערך כינון), מפני אובדן או נזק, לרבות גניבה ופריצה כנגד הסיכונים המפורטים בפוליסה לביטוח "אש מורחב".

על אף האמור בסעיפים 1.2 ו- 1.3 לעיל, מוסכם כי הקבלן רשאי שלא לערוך ביטוח "אש מורחב" ו/או צ.מ.ה במלואם או בחלקם, אולם הפטור המפורט בסעיף קטן 2 ד' להלן יחול כאילו נערך הביטוח כאמור במלואו.

למען הסר ספק, הפטור איננו כולל ביטוח צד שלישי צ.מ.ה.

1.4 פוליסה לביטוח אחריות מקצועית :

הפוליסה תכסה את החבות החוקית של הקבלן כלפי צד שלישי בגין נזקי גוף, רכוש ונזקים כספיים שאינם נובעים מנזקים לגוף ו/או לרכוש, בשל הפרת חובה מקצועית שנעשתה בתום לב ואשר מקורה ממעשה ו/או מחדל, טעות ו/או השמטה ו/או רשלנות של המבוטח מביצוע חוזה זה גבול אחריות של 5,000,000 ₪ לתובע, לאירוע ולתקופה (או שווה ערך ב \$ -).

הפוליסה תכלול, בן השאר, את ההרחבות הבאות: אובדן השימוש או העיכוב, אובדן מסמכים ומדיה מגנטית, אי יושר עובדים, השמצה, הוצאת דיבה או הוצאת שם רע, חריגה בתום לב מסמכות, תקופת גילוי מאורכת של שניים עשר (12) חדשים ותקופה רטרואקטיבית החופפת את תקופת וההתקשרות.

1.5 פוליסה לביטוח חבות המוצר : (הפוליסה תכנס לתוקף מיד עם סיום עבודות)

הפוליסה תכסה את חבותו של הקבלן בגין נזק גוף ו/או רכוש לצד שלישי כלשהו אשר נגרם על ידי או עקב פגם בעבודות וזאת על פי חוק האחריות למוצרים פגומים, התש"מ-1980 ופקודת הנזקין, בגבול אחריות שלא יפחת מ- 5,000,000 ₪ למקרה ולתקופה. (או שווה ערך ב \$ -).

הביטוח יהיה בתוקף ממועד מסירת העבודות או חלקן לעדן לפי הסכם זה והפוליסה תחודש מידי שנה ותהיה בתוקף כל עוד קיימת אחריותו של הקבלן על פי דין.

הפוליסה תכלול תקופת גילוי מאורכת של שניים עשר (12) חדשים ממועד ביטול או אי חידוש הפוליסה.

2. בפוליסות הנ"ל יכללו התנאים הבאים :

א. הביטוחים יהיו קודמים לכל ביטוח אחר אשר נערך ע"י עדן והמבטחים מוותרים על כל טענה ו/או דרישה בדבר שיתוף ביטוחי עדן.

ב. תבוטל זכות השיבוב (תחלוף) בתביעה של המבטח כלפי עדן ו/או עובדיה ו/או הבאים מטעמה ובלבד שהוויתור כאמור לא חל לטובת אדם שגרם לנזק בזדון.

ג. פרק ב' בפוליסה לביטוח עבודות קבלניות / הקמה (ביטוח צד שלישי), ביטוח צד שלישי צ.מ.ה., הפוליסה לביטוח אחריות מקצועית והפוליסה לביטוח חבות המוצר, יורחבו לשפות את עדן בגין אחריות שתוטל עליה למעשי ו/או מחדלי הקבלן והבאים מטעמו וזאת בכפוף לסעיף אחריות צולבת.

ד. הקבלן פוטר את עדן ו/או את מי מטעמה מאחריות בגין נזק שהוא זכאי לשיפוי בגינו על פי ביטוח הצ.מ.ה. וביטוח אש מורחב, המפורטים בסעיף 1.2 ו- 1.3 לעיל (או שהיה זכאי לשיפוי בגינו אלמלא ההשתתפויות העצמיות הנקובות בפוליסות), אולם הפטור מאחריות כאמור לא יחול לטובת בן אדם שגרם לנזק בזדון.

ה. פרק ג' בפוליסה לביטוח עבודות קבלניות / הקמה (ביטוח חבות מעבידים), יורחב לשפות את עדן היה ונטען לעניין קרות תאונת עבודה כלשהי כי היא נושאת בחבות מעביד כלשהי כלפי מי מעובדי הקבלן.

ו. רכוש עדן יחשב כרכוש צד ג' כלפי הקבלן, עובדיו והבאים מטעמו, למעט רכוש שפעלו עליו במישרין.

ז. הקבלן יהיה האחראי הבלעדי לתשלום פרמיות הביטוח וההשתתפות העצמית במקרה של נזק.

ח. הביטוחים הנ"ל לא יבוטלו או יצומצמו אלא לאחר שחלפו 60 יום מיום שנמסרה לעדן

הודעה בדאר רשום מהמבטחים על הצמצום ו/או הביטול כאמור.

ט. הקבלן ימציא לעדן תוך 14 יום ממועד חתימת חוזה זה, אך לפני תחילת ביצוע העבודות, אישור ביטוח, חתום ע"י המבטח, בנוסח שבנספח ב'1 לחוזה.

י. הוראות סעיף זה אינן באות לגרוע מאחריות הקבלן כאמור בחוזה זה והקבלן מתחייב לבטח את עצמו ואת עובדיו בכל הביטוחים המתחייבים על-פי הדין.

יא. מובהר כי גבולות האחריות הנדרשים במסגרת ביטוחי הקבלן הינם בבחינת דרישה מזערית המוטלת על הקבלן, שאינה פוטרת את הקבלן ממלוא החבות על פי הסכם זה ו/או על פי דין. מוסכם בזאת, כי לקבלן לא תהיה כל טענה כלפי עדן או מי מטעמו בכל הקשור לטיב הביטוחים ולגבולות האחריות כאמור.

יב. הקבלן פוטר את עדן ואת הבאים מטעמה מאחריות, לכל אובדן או נזק לרכוש, המובא על ידו או על ידי מי מטעמו לחצרי עדן המשמש את הקבלן לצורך מתן השירותים, ולא תהיה לו כל טענה, דרישה או תביעה כלפי הנזכרים לעיל בגין אובדן ו/או נזק כאמור; ואולם הפטור כאמור, לא יחול כלפי מי שגרם לנזק בזדון.

יג. מבלי לגרוע מכל הוראה מהוראות הסכם זה לעניין הסבת ההסכם, ובמקרה בו השירותים או חלק מהם יסופקו על ידי קבלני משנה מטעם הקבלן, על הקבלן לדאוג כי בידי קבלני המשנה פוליסות ביטוח נאותות בהתאם לאופי והיקף ההתקשרות עמם. לחלופין, לקבלן נתונה עדן לכלול את קבלני המשנה במסגרת ביטוחיו. מובהר בזאת, כי על הקבלן מוטלת האחריות כלפי עדן ביחס לשירותים במלואם, לרבות שירותים שניתנו או אמורים היו להינתן על ידי קבלני משנה.

הקבלן יהיה אחראי כי קבלני המשנה יתחייבו לאחוז בביטוחים נאותים ביחס לפעילותם, וזאת למשך כל תקופת התקשרותם עמו ולעניין אחריות המוצר ואחריות מקצועית, למשך כל תקופה נוספת לאחר תום ההתקשרות וכל עוד קיימת להם אחריות ו/או עד לתום תקופת ההתיישנות.

יד. הקבלן מצהיר, כי ידוע לו, כי המצאת אישור עריכת הביטוחים כשהוא חתום כדין על ידי המבטח הינו תנאי מתלה ומקדמי להתחלת העבודה, ואולם אי המצאתו לא תגרע מהתחייבויותיו של הקבלן על פי הסכם זה ו/או על פי כל דין.

טו. מובהר כי אישורי הביטוח המצורפים להסכם זה, אשר מחובת הקבלן להמציאם חתומים בידי מבטחו, מנוסחים במתכונת תמציתית בלבד כנדרש מאת חברות הביטוח על פי הנחיות הממונה על שוק ההון, ביטוח וחסכון כאשר אין בהמצאת האישורים כאמור בכדי לגרוע מחובת הקבלן לקיים את כל האמור בסעיפי הביטוח שלעיל ולערוך ביטוח בהתאם לקבוע במפרטי הביטוח כאמור. כן מובהר כי ככל שיחולו שינויים בהנחיות הממונה על שוק ההון, ביטוח וחסכון כאמור, עדן תהיה זכאית להחליף את אישורי הביטוח המצורפים להסכם זה באישורי ביטוח חלופיים.

טז. לא יאוחר מ- 7 יום לפני מועד תום תקופת ההפעלה מתחייב הקבלן להפקיד בידי עדן את אישור עריכת ביטוחים בגין הארכת תוקפו לשנה נוספת ולהמשיך להפקיד את אישור עריכת הביטוחים המעודכן מדי שנת ביטוח למשך כל תקופת ההתקשרות על פי ההסכם (לעניין ביטוח אחריות מקצועית וביטוח חבות מוצר, מתחייב הקבלן להמשיך ולהמציא את אישור הביטוח לתקופות נוספות בהתאם להתחייבות בסעיפים 1.4 ו- 1.5 לעיל).

יז. עדן תהיה רשאית, אך לא חייבת, לבדוק את אישור עריכת הביטוחים שיומצא על ידי הקבלן כאמור לעיל והקבלן מתחייב לבצע כל שינוי ו/או תיקון ו/או התאמה ו/או הרחבה שיידרשו על מנת להתאים את הביטוחים נושא האישור להתחייבויותיו על פי הסכם זה. הקבלן מצהיר ומתחייב, כי זכויות עדן לעריכת הבדיקה ולדרישת השינויים כמפורט לעיל אינן מטילות על עדן ו/או מי מטעמה כל חובה ו/או כל אחריות שהיא לגבי הביטוחים נושא אישור עריכת הביטוחים, טיבם, היקפם, ותוקפם, או לגבי העדרם, ואין בהן כדי לגרוע מכל חובה ו/או אחריות שהיא המוטלת על הקבלן על פי הסכם זה ו/או על פי כל דין, וזאת בין אם דרשו עריכת שינויים כמפורט לעיל ובין אם לאו, בין אם בדקו את אישור עריכת הביטוחים ובין אם לאו.

יח. לא עמד הקבלן בהתחייבויותיו לפי נספח זה כולן או חלקן, תהיה עדן רשאית, אך לא חייבת, לערוך את הביטוחים, או חלק מהם, במקומו של הקבלן ועל חשבונו ו/או לשלם במקומו כל סכום שהוא וזאת מבלי לגרוע מזכותה של עדן לכל סעד אחר לרבות זכות עדן לקיזוז הכספים ששילם כאמור.

יט. עדן תהיה רשאית לנכות סכומים להם היא זכאית לפי נספח זה בכללותו, מכל סכום שיגיע ממנה לקבלן בצירוף הצמדה וריבית על פי חוק, בכל זמן שהוא, וכן תהיה רשאית לגבותם מהקבלן בכל דרך אחרת.

כ. הקבלן מתחייב לשפות את עדן בגין כל סכום שיושת על עדן עקב הפרת תנאי הפוליסה ע"י הקבלן ו/או על ידי עובדיו, מנהליו וכל הפועלים מטעמו.

כא. הקבלן מתחייב לשמור ולקיים באופן קפדני ומדוקדק את כל החוקים, התקנות, הצווים, ההוראות והתקנים המתייחסים לשירותים הניתנים על ידו על פי ההסכם. למעלה מן הצורך יובהר, כי הקבלן מתחייב למלא אחר כל דרישות והוראות החוק לביטוח לאומי נוסח משולב, תשנ"ה – 1995 ואחר כל הצווים והתקנות שהותקנו על פיו, ובעיקר, אך מבלי לפגוע בכלליות האמור לעיל, באופן שהקבלן וכל עובדיו ו/או שליחיו ו/או משמשיו ו/או קבלני המשנה מטעמו ועובדיהם שיועסקו במתן השירותים, לרבות אלה שיעסקו בעבודות האמורות באופן מקרי או זמני, יהיו בכל עת ובמשך כל תקופת ההתקשרות זכאים לכל הזכויות שעל פי החוק הנ"ל.

כב. הפרת כל אחת מהוראות סעיפים א' – כא' דלעיל תהווה הפרה יסודית של ההסכם.

על אף האמור לעיל, אי המצאת אישור ביטוח במועד לא תהווה הפרה יסודית אלא אם חלפו 10 ימי עסקים ממועד הגשת אישור הביטוח על פי הסכם זה.

נספח ד'2

תאריך הנפקת האישור (DD/MM/YYYY)	אישור קיום ביטוחים - ביטוח עבודות בהקמה		
<p>אישור ביטוח זה מהווה אסמכתא לכך שלמבוטח ישנה פוליסת ביטוח בתוקף, בהתאם למידע המפורט בה. המידע המפורט באישור זה אינו כולל את כל תנאי הפוליסה וחריגיה. יחד עם זאת, במקרה של סתירה בין התנאים שמפורטים באישור זה לבין התנאים הקבועים בפוליסת הביטוח יגבר האמור בפוליסת הביטוח למעט במקרה שבו תנאי באישור זה מיטיב עם מבקש האישור.</p>			
מעמד מבקש האישור*	מען הנכס המבוטח / כתובת ביצוע העבודות*	המבוטח	מבקש האישור*
<input type="checkbox"/> קבלן הביצוע <input type="checkbox"/> קבלני משנה <input type="checkbox"/> שוכר <input checked="" type="checkbox"/> אחר: מזמין העבודה	<input checked="" type="checkbox"/> מזמין העבודות/השירותים העבודות : הקמת סככות מעל מגרשי ספורט שעליהן יותקנו פאנלים סולאריים	שם ח.פ.	שם עדן, החברה לפיתוח כלכלי בירושלים בע"מ/או עיריית ירושלים ח.פ. 513036137
		מען	מען הלני המלכה 8 ירושלים

כיסויים נוספים בתוקף וביטול חריגים יש לציין קוד כיסוי בהתאם לנספח ד'	גבול האחריות / סכום ביטוח / שווי העבודה		תאריך סיום	תאריך תחילה	נוסח ומהדורת פוליסה	מספר הפוליסה	סוג אחריות או פוליסה
	מטבע	סכום					
309 ויתור על תחלוף לטובת מבקש האישור 313 כיסוי בגין נזקי טבע 314 כיסוי גניבה פריצה ושוד 316 כיסוי רעידת אדמה 318 מבקש האישור מבוטח נוסף 328 ראשוניות 324 מוטב לתגמולי הביטוח – מבקש האישור					"ביט" מהדורה 2016(או נוסח פוליסות המקביל לו במועד עריכת הביטוחים)		פוליסות
	₪	10% מערך העבודות					
	₪	10% מערך העבודות					
	₪	10% מערך העבודות					
	₪	10% מערך העבודות					
	₪	10% מערך העבודות					פוליסות
	₪	במלוא ערך העבודות					פוליסות
	₪	10% מערך העבודות					פוליסות
	₪	כלול					פוליסות
							פוליסות
302 אחריות צולבת. 307 קבלנים וקבלני משנה 309 ויתור על תחלוף לטובת מבקש האישור 315 תביעות המל"ל 312 כיסוי נזק שנגרם כתוצאה משימוש בצמ"ה 318 מבקש האישור מבוטח נוסף 328 ראשוניות 329 רכוש מבקש האישור יחשב כצד ג' 340 רעד והחלשת משען. 341 נזק עקיף, פגיעה במתקנים וכבלים תת קרקעיים	₪	20,000,000					פוליסות
309 ויתור על תחלוף מבקש האישור 319 מבוטח נוסף היה ויחשב כמעבידם 328 ראשוניות	₪	20,000,000					פוליסות

<p>301 אובדן מסמכים 302 אחריות צולבת 304 הרחב שיפוי 309 ויתור על תחלוף לטובת מבקש האישור 325 מרמה ואי יושר עובדים 327 עיכוב /שיהוי עכב מקרה ביטוח 328 ראשוניות 332 תקופת גילוי 12 חודשים.</p>	<p>ש</p>	<p>5,000,000</p>					<p>ת</p>
<p>302 אחריות צולבת 304 הרחב שיפוי 312 כיסוי בגין נזק שנגרם משימוש בצ.מ.ה. 328 ראשוניות</p>					<p>"ביט" מהדורה 2016(או נוסח פוליסות המקביל לו במועד עריכת הביטוחים)</p>		<p>צויד (מ.ה.)</p>
<p>309 ויתור על תחלוף מבקש האישור 313 כיסוי בגין נזקי טבע 314 כיסוי גניבה, פריצה, שוד 316 כיסוי רעידת אדמה 328 ראשוניות</p>					<p>"ביט" מהדורה 2016(או נוסח פוליסות המקביל לו במועד עריכת הביטוחים)</p>		
<p>309 ויתור על תחלוף לטובת מבקש האישור 321 מבקש האישור מבוטח נוסף בגין מעשי או מחדלי המבוטח 328 ראשוניות 332 תקופת גילוי 6 חודשים.</p>	<p>ש</p>	<p>5,000,000</p>			<p>"ביט" מהדורה 2016(או נוסח פוליסות המקביל לו במועד עריכת הביטוחים)</p>		

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

ד
בנייה
שיפוץ

ליסה*

קש האישור או ביטול של פוליסת ביטוח, לא ייכנס לתוקף אלא **60 יום** לאחר משלוח הודעה למבקש האישור בדבר השינוי

* **באישור ביטוח כללי** ניתן לסמן שדות אלה כשדות שאינם בתוקף.

לכבוד :

עדן – החברה לפיתוח כלכלי בירושלים בע"מ

הנדון : התחייבות לשמירת סודיות ולהימנעות מניגוד עניינים

- הואיל :** והתקשרתי עם עדן – החברה לפיתוח כלכלי בירושלים בע"מ (להלן - "החברה") בהסכם למתן שירותים כמפורט בהסכם (להלן - "העבודות");
- והואיל :** והוסבר לי כי במהלך ביצוע העבודות, או בקשר אליהם, אקבל לחזקתי, או יבוא לידיעתי, מידע המתייחס לכל עניין מקצועי, עסקי או אחר, מכל סוג שהוא, של החברה ושל כל הקשורים עמה, בעבר, בהווה, או בעתיד וכן כל חומר אשר הוכן עבור או על ידי, או הוגש לחברה בקשר עם פעולות החברה או עם העבודות (להלן - "מידע סודי");
- והואיל :** והוסבר לי, כי גילוי המידע הסודי בכל צורה שהיא, לכל אדם או גוף, עלול לגרום נזקים כבדים לחברה ו/או לצדדים שלישיים.

אי לזאת, אני הח"מ מתחייב כלפיכם כדלקמן :

1. הנני מתחייב לשמור על סודיות גמורה ומוחלטת של המידע הסודי וכל הקשור או הנובע ממנו, לא לפרסמו ולא לגלותו בדרך כלשהי לשום אדם או גוף והכל לתקופה בלתי מוגבלת.
2. הנני מתחייב לשמור בסודיות גמורה ומוחלטת, לא לפרסם, לא לגלות ולא להביא לידיעת אדם או גוף כלשהם בדרך כלשהי, כל פרט הקשור למתן העבודות, במישרין או בעקיפין, לרבות תוכנם, תוצאותיהם או כל חלק מהם (להלן - "פירוט העבודות"), והכל לתקופה בלתי מוגבלת.
3. האמור בסעיף 1 ו-2 לא יחול על מידע הידוע לכלל הציבור, מידע שגילוי מוחיב על פי דין (במגבלות חיוב הגילוי כאמור) או מידע שניתנה הסכמת החברה לגילוי, מראש ובכתב, ובמידה שניתנה.
4. כמו כן, הנני מתחייב שלא לעשות שום שימוש במידע הסודי או בפרטי העבודות, אלא לטובת החברה ולצורך מתן העבודות.
5. הנני מתחייב לנקוט אמצעי זהירות קפדניים לאבטחת המידע הסודי ופרטי מתן העבודות ולעשות את כל הדרוש מבחינה בטיחותית, נוהלית או אחרת, כדי לקיים את התחייבותי על פי כתב זה. כן הנני מתחייב לנקוט בכל אמצעי הזהירות והבטיחות הנדרשים, על מנת לשמור בסודיות גמורה כל מסמך הקשור, או הנוגע למתן העבודות.
6. הנני מתחייב להחזיר לידיכם ולחזקתכם כל חומר כתוב או אחר, וכל חפץ או דבר, שקיבלתי מכם, או השייך לכם, ושהגיע לחזקתי, או לידי, עקב, בקשר עם, או בזמן

- מתן העבודות, בין מכם ובין מצדדים שלישיים, וכל חומר שהכנתי עבורכם. הנני מתחייב לא לשמור אצלי עותק כלשהו של כל חומר כאמור, או של מידע סודי.
7. הנני מתחייב כי השימוש שיעשה על ידי במידע יהיה לצורך ביצוע העבודות נשוא הסכם זה בלבד, ובלבד ששום שימוש (כולל אופן הכללת מידע סודי במסגרת חומר שיופץ או יהיה זמין בצורה כלשהי לגורמים אחרים) לא יאפשר למקבלו לזהות פרטי מידע מסוימים או מוגדרים.
8. מובהר כי החברה אינה אחראית לדיוקו, לשלמותו או לנכונותו של המידע הסודי וכל הסתמכות עליו ע"י מקבל המידע, או מי מטעמו, תהיה באחריות מקבל המידע.
9. ידוע לי כי הפרת ההתחייבויות לסודיות דלעיל מהווה עבירה פלילית לפי סעיפים 118-119 לחוק העונשין תשל"ז - 1977.
10. הנני מאשר כי למיטב ידיעתי ובדיקתי, לאחר חקירה ובדיקה שערכתי, אין מצב של ניגוד עניינים בין מתן העבודות לבין כל עניין אחר שיש לי ולקרובי ו/או למנהלי ו/או לעובדי ו/או לגופים קשורים בי עניין אישי בו.
11. אני אהיה אחראי כלפיכם בנזיקין ועל פי כל דין, לכל נזק, הפסד או הוצאה, מכל סוג, אשר יגרמו לכם, או לצד שלישי כלשהו, כתוצאה מהפרת התחייבויות על פי כתב זה.
12. הנני מתחייב להחתים כל עובד ו/או מועסק על ידי בקשר לביצוע העבודה, על התחייבות כלפיכם הזוהה להתחייבותי זו, והנני ערב לכל הפרה של התחייבות כאמור.
13. בכל מקרה שאפר התחייבות כלשהי מהתחייבויותיי על פי כתב זה, תהיה לכם זכות תביעה נפרדת ועצמאית כלפי בגין הפרה זו, לרבות הזכות לקבלת סעדים זמניים כגון צווי מניעה לצורך הקטנת נזקיכם.
14. אין באמור במכתב זה כדי לגרוע מכל חבות אחרת או נוספת לנאמנות, שמירת סודיות והימנעות מניגוד עניינים המוטלת עלי על פי כל דין.

ולראיה באתי על החתום: _____

היום _____ לחודש _____ שנה _____

נספח ו' – הצהרת מדווח על בסיס מזומן לצרכי מס ערך מוסף

שם הספק: _____

מספר ת.ז.ח.פ.: _____

תאריך: _____

לכבוד

עדן – החברה לפיתוח כלכלי בירושלים בע"מ

א.ג.נ.,

1. הריני לאשר בזאת כי בהתאם להוראות חוק מס ערך מוסף, התשל"ו-1975 (להלן – החוק), מועד הדיווח החל עלי בעסקאות המדווחות על ידי לרשויות מע"מ, הינו אך ורק בעת קבלת התמורה (בסיס מזומן) מהסיבה הבאה (נא סמן X במשבצת המתאימה):

הנני נותן שירותים שמנהל את ספריו בהתאם לתוספת ה' להוראות מס הכנסה (ניהול פנקסי חשבונות), התשל"ג-1973;

הנני נותן שירותים שמנהל את ספריו בהתאם לתוספת י"א להוראות מס הכנסה (ניהול פנקסי חשבונות), התשל"ג-1973 ומחזור עסקאותיי אינו עולה על 15 מליון שקלים חדשים בשנה;

הנני עוסק שמכרתי נכס וחל עלי האמור בסעיף 2(ד) לתוספת א' להוראות מס הכנסה (ניהול פנקסי חשבונות), התשל"ג-1973; (יצרנים שמחזור עסקאותיהם אינו עולה על 1,950,000 שקלים חדשים ובעסקם לא יותר מ-6 מועסקים);

הנני עוסק שביצע עסקה שמועד החיוב בגינה הינו בהתאם לסעיף 28 לחוק (מקרקעין ובניה), כאשר מועד החיוב במס לפי סעיף 28 טרם הגיע, אך הנני מדווח על מקדמות שקיבלתי בגין העסקה מתוקף סעיף 29 לחוק;

הנני מדווח על בסיס מזומן מכל סיבה אחרת. נא פרט את הסיבה

2. הריני מתחייב להגיש לחברה הודעת חיוב, חשבון עסקה או מסמך אחר לדרישת הסכום המגיע לי, ולהמציא לחברה חשבונית מס מיד עם קבלת התשלום.

3. ידוע לי שהאחריות הראשונית והבלעדית לאמור לעיל, מוטלת עלי, ואין בקבלת מסמך זה על ידכם, משום אישורכם לאמור בו.

4. הריני מתחייב להודיעכם על כל שינוי שיחול בעתיד בהתייחס לבסיס הדיווח כאמור.

תאריך	שם מלא של החותם בשם הספק	חתימה וחותמת הספק

נספח ז' - נוסח ערבויות הביצוע והבדק

לכבוד
עזן - חברה לפיתוח כלכלי בירושלים בע"מ

א.ג.נ.,

הנדון: ערבות מס'

1. על-פי בקשת _____ ח"פ _____ (להלן: "הקבלן") אנו ערבים בזה כלפיכם לתשלום כל סכום עד לסכום של _____ ש"ח (שקלים חדשים) (להלן: "סכום הערבות") שתדרשו מאת הקבלן.
2. אנו מתחייבים לשלם לכם כל סכום שיידרש על ידכם עד סכום הערבות תוך 7 ימים מקבלת דרישתכם הראשונה בכתב, וזאת מבלי שנטיל עליכם לנמק או לבסס את דרישתכם או להוכיחה בכל אופן שהוא ומבלי שנדרוש תחילה סילוק הסכום הנ"ל מהקבלן. כמו כן מוסכם בזאת במפורש כי לא תהיו חייבים לנקוט בהליכים משפטיים נגד הקבלן ו/או לפנות בדרישה מוקדמת לקבלן ו/או לממש בטחונות אחרים כתנאי מוקדם לתשלום סכום ערבות זה על-ידינו.
3. אתם זכאים ורשאים לממש את הערבות בדרישה כאמור, מעת לעת על כל סכום שיקבע על-ידכם מתוך סכום הערבות ובלבד שסך כל הסכומים שיידרשו על ידכם וישולמו על-ידינו בגין ערבות זאת לא יעלו על סכום הערבות. לפיכך, במידה ולא תממשו ערבות זו במלואה בפעם אחת, תישאר ערבות זאת במלוא תוקפה לגבי יתרת סכום הערבות הבלתי-ממומשת. אנו נשלם מעת לעת הסכומים הנדרשים במועד ועל-פי הקבוע בסעיף 2 דלעיל.
4. אנו לא נהיה רשאים לבטל ערבות מכל סיבה ועילה שהיא, וכמו כן, לא נהיה רשאים להימנע מתשלום על-פי כתב ערבות זה מכל סיבה ועילה שהיא, והננו מוותרים בזה במפורש ומראש על כל טענה לרבות כל ברירה המוענקת לקבלן על-פי הדין.
5. בנוסף לכל האמור לעיל, הערבות אינה מותנית בתוקף החבות של הקבלן כלפיכם ו/או בתוקף ההסכם ביניכם, והינה בלתי-חוזרת, בלתי-מותנית ועצמאית.
6. הערבות תהיה בתוקף עד ליום _____ ועד בכלל וכל דרישה מכם חייבת להימסר לנו עד מועד זה למשרדנו בכתובת דלעיל. לאחר מועד זה תהיה הערבות בטלה ומבוטלת.

בכבוד רב,

 בנק