מכרז מס׳ 01/2024
ביצוע כבישים 24 , 43 ושצ״פ 423
חריש אור המזרח

תוכן העניינים:

כל המסמכים שלהלן מהווים את מסמכי המכרז:

חלק א'

פרק א' – תיאור כללי;

פרק ב' - תנאי המכרז;

נספחים למכרז:

נספח מס' 1 למכרז - טופס הצהרת המשתתף במכרז;

נספח מס' 2 למכרז - טופס הצהרת המשתתף על אי תיאום הצעות במכרז;

נספח מס' 3 למכרז - הצהרה על מעמד משפטי;

נספח מס' 4 למכרז - הצהרה על עסק בשליטת אישה;

נספח מס' 5 למכרז - נוסח כתב ערבות המכרז;

נספח מס' 6 למכרז - תצהיר לפי חוק עסקאות גופים ציבוריים, התשל"ו-1976;

נספח מס' 7 למכרז - כתב הצהרה והתחייבות על העדר ניגוד עניינים ושמירת סודיות;

נספח מס' 8 למכרז - ההצעה הכספית וכתב כמויות למכרז;

חלק ב' - מסמכי ההתקשרות

נספח מס' 9 למכרז – חוזה התקשרות

רשימת נספחים לחוזה:

נספח 9 א' לחוזה - חוזה מדף ממשלתי 3210 (מצורף בנפרד)

נספח 9 ב' לחוזה - ההצעה הזוכה של הקבלן (יצורף לחוזה לאחר הזכייה)

נספח 9 ג' לחוזה –

- **נספח 9 ג' 1** – מוקדמות ומפרט טכני מיוחד
- **נספח 9 ג' 2** - מפרט כללי לבקרת איכות בביצוע הקבלן
- **נספח 9 ג' 3** - נספח בטיחות
- **נספח 9 ג' 4** - מפרט לוחות זמנים

נספח 9 ד' לחוזה - כתב כמויות לחוזה

נספח 9 ה' לחוזה – תכניות.

נספח 9 ו' לחוזה - תוספת תנאים מיוחדים לחוזה מדף נוסח ממשלתי 3210

נספח 9 ז' לחוזה – טפסים:

- **נספח 9 ז' 1** – טופס אבני דרך
- **נספח 9 ז' 2** – נוסח צו התחלת עבודה
- **נספח 9 ז' 3** – נוסח תעודת השלמת מבנה
- **נספח 9 ז'4** – נוסח הצהרת העדר תביעות

נספח 9 ז' 5 - טופס החלפת מפקח

נספח 9 ז' 6 – דוגמת שלט לאתרי פיתוח ובניה של החברה המנהלת

נספח 9 ח' – נוסח ערבות ביצוע לחוזה – לפי הוראת תכ"ם 7.3.3

נספח 9 ט' – נספח אישור ביטוחים

נספח 9 י' – נספח מערכות מידע גיאוגרפי

נספח 9 יא' – נספח עידוד תיעוש .

נספח י"ז – אופן תשלום התייקרות והנחיות להצמדה למדד .

פרק א - כללי

כללי: החברה המנהלת (להלן "**החברה**") מעוניינת לקבל הצעות לביצוע עבודות בכבישים מס' 24 , 43 ושצ"פ 423 בשכונת אור המזרח – חריש (להלן: "**הפרויקט**" או "**העבודה**") ע"פ העבודות המפורטות במכרז זה.

1. הפרויקט יתבצע במחוז **צפון** ישוב **חריש** באתר **שכונת אור המזרח .**
2. תקופת הביצוע תעמוד על 13 חודשים קלנדריים מתאריך צו התחלת עבודה, והכל בכפוף לקבוע בהוראות החוזה.
3. על המשתתף במכרז להיות בעל תעודת קבלן מוכר בתוקף לביצוע עבודות ממשלתיות (כוכבית) בענף 200 סיווג כספי ג'3 לפחות ועליו להיות רשום בפנקס רשם הקבלנים בישראל בענף 200 סיווג כספי ג'3 לפחות.
4. על המשתתף לצרף להצעתו ערבות לפקודת החברה המנהלת, בלתי מותנית, אוטונומית, ובלתי חוזרת בסך של 170,000 ₪ (במלים: מאה ושבעים אלף שקלים חדשים בלבד) ובתוקף עד 20/05/2024 , כנדרש בסעיף 2 בפרק ב' למכרז. הערבות תהא מאחד הגורמים הבאים:

5.1. בנק בארץ שהוא תאגיד בנקאי שקיבל רישיון בנק לפי סעיף 4(א)(1) ו-4(א)(2) לחוק הבנקאות (רישוי), התשמ"א-1981, לחילופין, ניתן להגיש ערבות מבנק בחוץ לארץ העומד בדרישות הוראת תכ"ם 7.3.3;

5.2. חברת ביטוח ישראלית שברשותה רישיון לעסוק בביטוח על פי חוק הפיקוח על שירותים פיננסיים (ביטוח), תשמ"א-1981, לחילופין, ניתן להגיש ערבות מחברת ביטוח בחוץ לארץ העומדת בדרישות הוראת תכ"ם 7.3.3;

5.3. ערבות מחברת ביטוח תהיה חתומה על ידי החברה עצמה ולא על ידי סוכן הביטוח שלה.

5.4. גוף סטטוטורי, חברה ממשלתית, חברת בת ממשלתית ומוסד להשכלה גבוהה רשאי להגיש הוראת קיזוז במקום ערבות וזאת בהתאם לנוסח המפורט בהוראת תכ"ם 7.3.3.

5.5. סטייה מהנוסח המצורף של הערבות או הוראת הקיזוז עשויה לגרום לפסילת הצעות המתמודדים במכרז.

5. ההתקשרות תהיה על פי תנאי החוזה, המצ"ב כחלק ב' של המכרז, בשינויים המחויבים הרלוונטיים לחברה (להלן: "**החוזה**")
6. המועדים הרלוונטיים למכרז זה הם כמפורט בטבלת מועדי המכרז שלהלן

טבלת מועדי המכרז		
אירוע	**מועד**	
	תאריך	**שעה**
פרסום המכרז	18/01/2024	13:00
כנס משתתפים	לא מתקיים	לא מתקיים
מועד אחרון להפצת פרוטוקול כנס משתתפים	לא רלוונטי	לא רלוונטי
מועד אחרון להגשת שאלות הבהרה	06/02/2024	09:00
מועד אחרון להגשת הצעות	20/02/2024	12:00

7. לוח הזמנים בפרויקט הינו לוח זמנים קצוב והזוכה יתחייב להתחיל בביצוע העבודות במועד שייקבע בצו התחלת עבודה, להתקדם בביצוע הפרויקט ולהשלימו באופן שוטף ורצוף, בהתאם לאבני הדרך הקבועים בנספח לוח

זמנים המצורף לחוזה.

8. ביצוע הפרויקט, לרבות הוצאת צו התחלת העבודה, מותנה בקבלת כל האישורים וההיתרים הנדרשים על פי כל דין, אם נדרשים, מכל גוף ו/או רשות מוסמכת לצורך ביצוע הפרויקט. החברה המנהלת רשאית, על פי שיקול דעתה הבלעדי, ליתן צו התחלת עבודה חלקי לעבודות שלהן התקבלו האישורים הרלוונטיים. מובהר, כי מתן צו התחלת עבודה חלקי לא יהווה עילה להארכת לוחות הזמנים של הפרויקט.

9. כלל העבודות הכלולות בכתב הכמויות מהוות בסיס להצעות המשתתפים, ואולם שמורה לחברה הזכות לעדכן את תכולות ותכונות העבודה וזאת לאור הצרכים כפי שיתבררו לאחר תחילת העבודה, הכל בהתאם להוראות החוזה.

10. החברה רשאית להחליט על ביטול המכרז ו/או הזכייה במכרז ו/או על ביטול החוזה ו/או על דחייה במועד תחילת ביצוע העבודות ו/או ביטול חלק מהעבודות.

11. למען הסר ספק, מובהר בזאת, כי כל ההוצאות מכל מין וסוג ששולמו על ידי המציע הזוכה בקשר למכרז, לא יוחזרו לו בכל מקרה בו יבוטל המכרז, תבוטל זכייתו, יבוטל ההסכם, יצומצם היקף העבודות ו/או לא יינתן על ידי החברה צו התחלת עבודה מכל סיבה שהיא.

12. ניתן לעיין במסמכי המכרז, קודם לקבלתם, ללא תשלום, באתר האינטרנט של החברה בכתובת www.danaeng.co.il (להלן: "אתר החברה").

13. את מסמכי המכרז ניתן לקבל, החל **מיום 18 לחודש 01 שנת 2024**, במשרדי החברה, אשר כתובתו הינה **בניין כוכב יוקנעם, רחוב הכרמל 3 – קומה 2, יוקנעם.**

14. לצורך קבלת מסמכי המכרז כאמור, יהיה על המבקש להשתתף במכרז להירשם ברשימת המשתתפים במכרז ולצורך כך להשאיר פרטי נציג מטעם המשתתף הכוללים: שם, תעודת זהות, פרטי התקשרות וכתובת מייל לקבלת עדכונים מהחברה. משתתף שמעוניין להגיש הצעה למכרז, חייב לעשות זאת על גבי חוברת המכרז שיקבל מהחברה. **את ההצעה למכרז יש להגיש באמצעות חוברת המכרז שנמסרה על ידי החברה בלבד.**
לברורים בקשר לקבלת מסמכי המכרז ניתן לפנות לגב' טל קלמנוביץ בטלפון 04-6131112, או בדואר אלקטרוני Tal.k@danaeng.co.il.

15. בכל מקרה של סתירה בין חוברת המכרז שנמסרה על ידי החברה ובין אלה המצויים באתר החברה , חוברת המכרז היא זו שקובעת.

16. החברה המנהלת שומרת לעצמה את הזכות לבטל את המכרז מכל סיבה שהיא, עד למועד ההחלטה על הזוכה במכרז, לרבות אך לא רק מסיבות של היעדר תקציב, שינוי תכנון או מכל סיבה אחרת לפי שיקול דעתה של החברה. במקרה של ביטול המכרז כאמור, למציעים לא תהא כל טענה ו/או דרישה ו/או תביעה בגין כך לרבות, בשל הוצאות שנגרמו למציעים לצורך ההכנה והגשת החומרים למכרז, אובדן הכנסות ורווחים פוטנציאליים וכיוצא באלה.

שאלות הבהרה, תיקונים ושינויים

17. **שאלות ובקשות להבהרות בנוגע למסמכי המכרז,** לרבות בקשר עם סתירות, שגיאות, אי התאמות או ספק כלשהו בקשר למובן המדויק של כל סעיף או פרט, במסמך כלשהו ממסמכי המכרז, **תתקבלנה בכתב ובדואר אלקטרוני, וזאת עד למועד הקבוע בטבלת המועדים בסעיף 7 לעיל.**

18. שאלות והבהרות יש להפנות לחברה החל עד המועד המפורט לעיל, הן באמצעות מסמך חתום (בפורמט PDF) והן באמצעות קובץ וורד פתוח לעריכה לכתובת הדואר האלקטרוני Tal.k@danaeng.co.il על גבי הפניות יש לציין כי הפנייה הינה בקשר עם מכרז מס' 01/2024. באחריות המשתתף לוודא הגעת השאלה/הבהרה בטלפון 04-6131112.

19. תשובות תפורסמנה באתר החברה , בצירוף השאלות שנשאלו ו/או תמציתן (ללא פירוט בדבר זהות הפונה) והן יהוו חלק בלתי נפרד ממסמכי המכרז. למען הסר ספק מובהר בזאת כי רק שינויים ותיקונים שימסרו בכתב, יחייבו את החברה. החברה ו/או מי מטעמה אינה אחראית למידע ו/או פירושים ו/או הסברים שיינתנו למשתתפים במכרז (לרבות ע"י עובדי החברה ו/או מי מטעמה) שלא במסגרת המתוארת לעיל של מתן מענה בכתב לשאלות הבהרה.

20. החברה רשאית, בכל עת, קודם למועד האחרון להגשת הצעות למכרז, להכניס שינויים ו/או תיקונים במסמכי המכרז, מכל מין וסוג שהוא, ו/או לשלוח למשתתפים מסמך הבהרות ו/או מידע נוסף ו/או דרישות או הוראות נוספות לאלו הכלולים במסמכי המכרז וזאת לפי שיקול דעתה הבלעדי, בין ביוזמתה ובין בתשובה לשאלות הבהרה. השינויים והתיקונים כאמור, יהיו חלק בלתי נפרד מתנאי המכרז.

21. החברה תפרסם את התשובות ו/או ההבהרות ו/או השינויים ו/או התיקונים באתר החברה בכתובת המוזכרת לעיל, ובאחריות המשתתפים להתעדכן באופן שוטף באתר. על המשתתפים לצרף להצעותיהם את מסמכי ההבהרות שפורסמו מטעם החברה, ככל ופורסמו, כשהם חתומים על ידי מורשי החתימה של המציע.

<u>ניגוד עניינים</u>

22. לא ימצא משתתף, ו/או מי ששולט במשתתף בניגוד עניינים ביחס לחברה בהגשת הצעה במכרז זה ולמשך ביצוע הפרויקט ביחס לכל הפעילויות ו/או התחייבויות האחרות שלו ו/או של עובדיו ו/או יועציו ו/או קבלני המשנה שלו. על כל משתתף לפרט במסמך בכתב כל קשר כאמור המעלה חשש לניגוד עניינים, אשר יכלול את מהות הקשרים, מועדם, וכל פרט נחוץ בקשר אליהם, ולהמציאו לא יאוחר מן המועד האחרון שנקבע להגשת בקשות הבהרה, לבחינת החברה. החברה תקבע, על פי שיקול דעתה הבלעדי, האם יש בקשר כאמור משום ניגוד עניינים המונע את השתתפות במכרז. לצורך סעיף זה יהיה למונח "שליטה" המשמעות שניתנה לו בחוק לניירות ערך, תשכ"ח-1968.

23. מבלי לגרוע מהאמור לעיל מובהר כי, לא רשאי להשתתף במכרז זה קבלן אשר זכה במכרז שיווק קרקע שפורסם על ידי רשות מקרקעי ישראל ו/או משרד הבינוי והשיכון ו/או מי מטעמם ומכוח זכייתו מבצע עבודות תשתית ו/או פיתוח בתחומי מגרשים הנמצאים בתוך גבולות הביצוע הכלולים במכרז זה.

<u>מציעים קשורים</u>

24. מציע וחברה קשורה למציע – יהיה רק אחד מהם רשאי להשתתף במכרז זה.

24.1. לצורך סעיף זה "**חברה קשורה**" תהא כל תאגיד השולט במציע, כל תאגיד שבעל שליטה או נושא משרה במציע הינו בעל שליטה או נושא משרה בו וכל תאגיד הנשלט בידי המציע.

24.2. המגבלות הנקובות לעיל, תחולנה גם על: (א) בעל אחזקות במציע, במישרין או בעקיפין, בשיעור של 25% ומעלה; (ב) ישות משפטית שהמציע או נושא משרה במציע הינו בעל אחזקות בה, בשיעור של 25% ומעלה, במישרין או בעקיפין, או נושא משרה בו; (ג) ישות משפטית אשר המציע מצוי עמה באחזקה משותפת, במישרין או בעקיפין, בשיעור של 25% ומעלה.

<u>אופן ומועד הגשת ההצעות</u>

25. את חוברת המכרז, הכוללת את הצעת המחיר (נספח 8 למכרז), יחד עם כל יתר המסמכים שיש להגיש במסגרת ההצעה, יש להכניס למעטפה סגורה אשר תישא את מספר המכרז.

26. את המעטפה הסגורה עם כל מסמכי המכרז, כולל ההצעה הכספית, יש **להגיש עד למועד האחרון להגשת הצעות, הקבוע בטבלת המועדים בסעיף 7 לעיל** (להלן: "**המועד הקובע**") **לתיבת המכרזים הנמצאת במשרדי החברה,**

בכתובת בניין כוכב יוקנעם, רחוב הכרמל 3 – קומה 2, יוקנעם. הצעה שלא תמצא בתיבת המכרזים במועד האמור ו/או תוגש לאחר המועד דלעיל לא תתקבל.

27. **<u>תקציב</u>**

27.1. מובהר ומודגש בזאת כי התקציב לביצוע הפרויקט, כולו או מקצתו, נמצא בהליכי אישור וכי ביצוע הפרויקט, כולו או מקצתו, מותנה בקבלת האישור התקציבי כאמור, אם יתקבל. בהתאם, המציע הזוכה במכרז יתבקש לחתום על חוזה ההתקשרות רק לאחר קבלת התקציב כאמור.

27.2. היה ולא יתקבל אישור תקציבי לביצועו של הפרויקט, בתוך 12 חודשים ממועד ההודעה על בחירתו של המציע כזוכה במכרז, רשאית החברה המנהלת לבטל את המכרז, וכפועל יוצא תתבטל גם זכייתו של הזוכה במכרז.

27.3. המציע מצהיר כי העובדות דלעיל ידועות לו וכי עם הגשת הצעתו הוא מוותר על כל טענה ו/או דרישה ו/או תביעה כלפי החברה המנהלת, הקשורה ו/או הנוגעת לנושא אישור תקציב הפרויקט ובפרט לעניין ביטול זכייתו במכרז, היה ותבוטל, וכן לביטול המכרז גופו, היה ויבוטל – כל זאת בשל אי אישורו של תקציב כאמור.

27.4. החברה המנהלת רשאית לבטל את המכרז על-פי שיקול דעתה, ומבלי לגרוע מכלליות האמור, גם בשל היעדר אישורים תקציביים, החלטת ממשלה, ביטול הפרויקט על-ידי הממשלה ומי מנציגיה, שיקולי יעילות ואינטרס ציבורי אחר. בוטל המכרז כאמור, אין בכך כדי למנוע מהחברה המנהלת מלפרסם מכרז בעתיד, זהה או שונה בהתאם לשיקול דעתה הבלעדי.

פרק ב' – תנאי המכרז

1. **תנאים כלליים**

1.1. אין החברה מתחייבת לקבל את ההצעה הזולה ביותר או הצעה כלשהי.

1.2. אין לראות במכרז זה משום התחייבות כלשהי של החברה לביצוע ההתקשרות. כמו כן, ומבלי לגרוע מכל זכות אחרת העומדת לה לפי מסמכי מכרז זה, תהיה החברה רשאית לבטל את המכרז, או את חלקו, לפרסם מכרז חדש בשלמותו, או בחלקו, או לבצע כל הליך אחר, על פי שיקול דעתה הבלעדי. אם תחליט לבטל את המכרז או שלא לבצע את חוזה ההתקשרות ו/או לא לחתום על החוזה התקשרות, לא תהיה לזוכה ו/או למשתתפים האחרים במכרז כל טענה ו/או תביעה מכל סוג שהוא כלפי החברה ו/או משרד הבינוי והשיכון.

1.3. כל ההוצאות מכל מין וסוג הכרוכות ברכישת מסמכי המכרז, בהגשת ההצעה למכרז ובהכנת מסמכי המכרז תחולנה על המשתתף במכרז ולא תוחזרנה לו בשום מקרה.

1.4. על המשתתף במכרז להגיש את כל האישורים ו/או המסמכים הנדרשים להוכחת עמידתו בתנאי הסף המפורטים במכרז.

1.5. זכויות הבעלות, זכויות היוצרים וכל הזכויות האחרות מכל מין וסוג שהוא במסמכי המכרז שייכות לחברה ו/או למשרד. המשתתפים במכרז אינם רשאים לעשות במסמכי המכרז שימוש כלשהו, למעט לצורך הגשת הצעותיהם או לצורך ביצוע ההתקשרות עם החברה. למען הסר ספק מובהר, כי מסמכים אלה הם רכושה של החברה גם לאחר שמולאו על ידי המשתתף, וכי החברה תוכל לעשות בהם כל שימוש, על פי שיקול דעתה הבלעדי, וזאת בין אם המשתתף נבחר לבצע את העבודות ובין אם לאו, מבלי שלמשתתף תהא כל טענה או תביעה בקשר לכך.

1.6. החברה תהא רשאית לדרוש, לפי שיקול דעתה הבלעדי, מכל המשתתפים במכרז ו/או חלקם, השלמת מסמכים ו/או מידע חסר ו/או המלצות ו/או אישורים ו/או פרטים נוספים ו/או מסמכים נוספים, לרבות בכל הקשור לניסיונו וליכולתו ו/או להוכחת עמידתו בתנאי הסף, והכל על פי שיקול דעתה ולשביעות רצונה המלא, ועל מנת לבחון את המשתתף במכרז ואת הצעתו, לרבות עמידתו בתנאי הסף. כן רשאית החברה לבקש הבהרות ו/או מידע כאמור מכל צד שלישי לרבות מן הגורמים שפורטו על ידי המשתתף במכרז. ההבהרות וההשלמות כאמור לעיל, תימסרנה על ידי המשתתף במכרז לחברה תוך פרק הזמן שייקבע על ידי החברה ויהוו חלק בלתי נפרד מהצעת המשתתף במכרז.

1.7. החברה שומרת על זכותה להכניס שינויים ותיקונים במסמכי המכרז, ביוזמתה או בתשובה לשאלות המשתתפים, והכל על פי שיקול דעתה הבלעדי. השינויים והתיקונים כאמור, יהוו חלק בלתי נפרד מתנאי המכרז ויפורסמו באתר החברה ו/או יישלחו ישירות למשתתפים במכרז.

1.8. החברה שומרת לעצמה את הזכות לשנות, לרבות לדחות את המועדים הנקובים במכרז זה לרבות את המועד האחרון להגשת ההצעות.

1.9. על המשתתף לדאוג למילוי כל ההוראות המפורטות במסמך זה. אי מילוי אחת או יותר מהדרישות, עלול לגרום לפסילת ההצעה.

1.10. כל שינוי או תוספת שייעשו במסמך כלשהו ממסמכי המכרז, לרבות בתנאי חוזה ההתקשרות, או כל הסתייגות לגביהם, בין על ידי תוספת בגוף המסמכים ובין במכתב לוואי או בכל דרך אחרת, עלול לגרום לפסילת ההצעה, ובכל מקרה לא תחשב החברה כמי שהסכימה לשינויים ו/או תוספות כאמור ורק הנוסח המקורי שפורסם ואושר על ידי החברה יחייב.

1.11. <u>במקרה שהמשתתף הוא תאגיד (למעט שותפות)</u>:

1.11.1. על המשתתף לעמוד בתנאים המקדמיים כמפורט בסעיף 2 להלן.

1.11.2. על מנהליו המוסמכים של המשתתף לחתום על ההצעה. עם ההצעה יש להמציא פרוטוקול מאושר, על-ידי רו"ח או עו"ד, או כל מסמך אחר הנדרש על פי מסמכי ההתאגדות של התאגיד ו/או הדין, המאשר כי החותמים על מסמכי המכרז וההצעה מוסמכים לחייב בחתימתם את המשתתף ולהגיש הצעות מחייבות בשמו.

1.11.3. להצעה תצורף תעודת התאגדות של המשתתף וכן, יצורף תדפיס מרשם חברות, המפרט מהו הון המניות המונפק והנפרע של המשתתף והבעלויות בו, נכון למועד הסמוך למועד הקובע.

1.11.4. יובהר, כי לא רשאים לחבור מספר גורמים לשם הגשת הצעה, למעט שותפות רשומה כדין.

1.12. <u>במקרה שהמשתתף הוא שותפות רשומה</u>:

1.12.1. על המשתתף לעמוד בתנאים המקדמיים כמפורט בסעיף 2 להלן.

1.12.2. על מנהליו המוסמכים של המשתתף לחתום על ההצעה ובנוסף לכך נדרשת חתימה של כל אחד מהשותפים במשתתף על ההצעה. יש להמציא פרוטוקול כאמור בסעיף 1.11.2 לעיל.

1.12.3. להצעה תצורף תעודת התאגדות של המשתתף וכן, יצורף תדפיס עדכני מרשם השותפויות, המפרט מיהם השותפים בשותפות נכון למועד הסמוך למועד הקובע.

2. <u>תנאים מקדמיים להשתתפות במכרז:</u>

רשאים להשתתף במכרז זה תאגידים רשומים כדין בישראל העומדים, במועד הגשת ההצעות במכרז, <u>בכל</u> התנאים המפורטים להלן:

2.1. המשתתף רשום כדין בישראל. ככל שחלה על המשתתף חובת רישום בישראל, עליו להיות רשום כדין. בפרט, אם המשתתף הוא תאגיד או שותפות, עליו להיות רשום במרשם הרלוונטי, אם המשתתף הוא עוסק מורשה או פטור עליו להיות רשום בהתאם.

2.2. המשתתף עומד בדרישות חוק עסקאות גופים ציבוריים, התשל"ו- 1976 ("חוק עסקאות גופים ציבוריים").

2.2.1. המשתתף מנהל את פנקסי החשבונות והרשומות שעליו לנהל על פי פקודת מס הכנסה, וחוק מס ערך מוסף, התשל"ו-1975 ("חוק מס ערך מוסף"), או שהוא פטור מלנהלם.

2.2.2. המשתתף מדווח לפקיד השומה על הכנסותיו ומדווח למנהל על עסקאות שמוטל עליהן מס לפי חוק מס ערך מוסף.

2.2.3. המשתתף ו"בעל זיקה" אליו (כהגדרתו בס' 2ב לחוק עסקאות גופים ציבוריים התשל"ו-1976 (להלן: "חוק עסקאות גופים ציבוריים") לא הורשעו ביותר משתי עבירות לפי חוק עובדים זרים התשנ"א – 1991 (להלן: "חוק עובדים זרים") וחוק שכר מינימום, התשמ"ז – 1987 (להלן: "חוק שכר מינימום") עד למועד הגשת ההצעה מטעם המשתתף במכרז, או שהורשעו כאמור אך כבר חלפה שנה אחת לפחות ממועד ההרשעה האחרונה ועד למועד הגשת ההצעה.

2.3. המשתתף הינו בעל תעודת קבלן מוכר בתוקף לביצוע עבודות ממשלתיות (כוכבית) ורשום בפנקס רשם הקבלנים בישראל בענף ובסיווג כספי המפורטים לעיל בסעיף **4** לפרק א' למכרז, לפחות.

2.4. המשתתף צרף להצעתו ערבות בלתי מותנית, אוטונומית, ובלתי חוזרת בהתאם לדרישות הקבועות לעיל בסעיף **5** לפרק א' למכרז, בנוסח המצורף **כנספח 5** למכרז, ויחולו עליה הכללים המפורטים בסעיף 5 להלן. הערבות הינה להבטחת הצעתו במכרז וחתימתו על החוזה במועד שיקבע לכך על ידי החברה.

3. תוקף ההצעה

3.1. תוקף ההצעה הינו עד ליום 20/05/2024 תוקף ההצעה ניתן יהיה להארכה בהתאם לקבוע בסעיף 5.7 להלן ("מועד התוקף המוארך") על פי דרישת החברה, בדרך של הארכת תוקף הערבות כאמור בסעיף 5 להלן.

3.2. ביקשה החברה להאריך את תוקף ההצעות וערבות ההצעה ולא נתקבלה הסכמת משתתף כלשהו, תהא רשאית החברה לחלט את הערבות של משתתף כאמור ולראות אותו כמשתתף שחזר בו מהצעתו, והחברה תהא רשאית להמשיך בהליך המכרז ולבחור לאחר מכן בהצעת משתתף אחר אשר האריך את תוקף הצעתו והערבות כנדרש, וזאת אף אם ההצעה שתוקפה לא הוארך כאמור, הייתה הצעה עדיפה.

4. מחויבות להצעה

4.1. כל משתתף במכרז יגיש, יחד עם מסמכי המכרז כשהם חתומים על ידו בכל עמוד, טופס הצהרה בנוסח המצורף **כנספח 1** למכרז.

5. ערבות למכרז

5.1. משתתף במכרז שלא יצרף ערבות כנדרש לעיל, לא תדון החברה בהצעתו כלל והיא תיפסל.

5.2. מובהר בזאת כי, בכפוף לכל דין, החברה תהא רשאית, אך לא חייבת, לקבל הצעה על אף פגם בנוסח הערבות, וזאת אם שוכנעה, לפי מיטב שיקול דעתה, כי הפגם שנפל בנוסח הערבות נעשה

בתום לב וכי אין בו כדי להקנות יתרון בלתי הוגן או לפגוע בשוויון בין המציעים.

5.3. מובהר בזאת, כי החברה תהא רשאית לפסול הצעה של משתתף בגין ערבות מכרז אשר הונפקה מחשבון בנק של משתתף אחר במכרז. במקרה כזה, החברה תהא רשאית לפסול גם את הצעת המשתתף אשר מחשבון הבנק שלו הונפקה הערבות.

5.4. משתתף במכרז שהצעתו לא זכתה – תוחזר לו הערבות שצירף להצעתו תוך 7 ימי עבודה ממועד חתימת החברה על החוזה עם הזוכה.

5.5. מבלי לגרוע מכל זכות של החברה לפי כל דין, החברה תהא רשאית להציג את הערבות לפירעון ולחלט את הסכום הנקוב בה (או כל חלק ממנו), לפי שיקול דעתה הבלעדי, בכל מקום שבו המשתתף נהג במהלך המכרז בעורמה, בתכסיסנות או בחוסר ניקיון כפיים ו/או מסר לחברה מידע מטעה או מידע מהותי בלתי מדויק ו/או חזר בו מהצעתו לאחר חלוף המועד האחרון להגשת ההצעות ו/או שלא עמד במלוא התחייבויותיו בהתאם להצעה ולהוראות מסמכי המכרז.

5.6. מבלי לגרוע מהאמור לעיל, מובהר בזאת במפורש, כי אם לא ימציא הזוכה לחברה את החוזה בנוסח המצורף כחלק ב' למכרז זה, כשהוא חתום על פי הוראות מכרז זה, בצירוף כל המסמכים אותם יש להמציא יחד עם החוזה החתום, לרבות ערבויות הנדרשות על פי החוזה, במועד שייקבע על ידי החברה, תהא החברה רשאית, בין היתר, לחלט את הערבות שהזוכה הפקיד לטובתה ולפעול כאמור בסעיף 11.11 להלן.

5.7. הערבות תהא ניתנת להארכה בתקופה נוספות ועד 60 יום נוספים ("מועד תוקף הערבות המוארך") על פי דרישת החברה או מי שהוסמך על ידה, שתימסר למשתתף טרם מועד פקיעתה. ניתנה דרישה כאמור, יוארך תוקף הערבות בהתאם. לא הוארכה הערבות, תהא רשאית החברה לחלט את הערבות ולראות במשתתף כאמור כמשתתף שחזר בו מהצעתו. ביקשה החברה להאריך את תוקף הערבות מעבר למועד תוקף הערבות המוארך ולא נתקבלה הסכמת משתתף כלשהו, תיפסל הצעת המשתתף שלא הסכים להארכת תוקף הערבות שהופקדה על ידו כאמור, והחברה תהא רשאית להמשיך בהליך המכרז ולבחור לאחר מכן בהצעת משתתף אחר אשר הסכים לבקשתה להארכת תוקף הערבות, וזאת אף אם ההצעה שתוקף ערבותה לא הוארך כאמור, הייתה הצעה עדיפה לפי תנאי המכרז.

6. **כתבי כמויות/ומחירים**

6.1. בכתבי הכמויות **נספח 8** למכרז קבועים הכמויות של יחידה ויחידה, וכן מחירי כל יחידה ויחידה בשקלים חדשים בלבד ללא מע"מ, כפי שמולאו ע"י החברה.

למען הסר ספק, מובהר בזאת, כי המשתתף לא ימלא ולא ישנה את הכמויות ו/או את מחירי היחידות בכתבי הכמויות.

6.2. המשתתפים במכרז יתחרו על גובה ההנחה הכוללת, לפי פרקים, הניתנת למחירי כל היחידות הקבועים בכתבי הכמויות. לצורך כך המשתתף ימלא בטופס ההצעה, שמצורפת **כנספח 8** למכרז, הנחה לכל אחד מהפרקים.

במידה והקבלן אינו מעוניין במתן הנחה או באחד הפרקים, ירשום ב"סה"כ הנחה לפרק את הספרה "0". על כל משתתף לחשב את סה"כ ההנחה לכל פרק, ולסכם זאת ביחס לכל פרק ופרק, וזאת בהתאם לקבוע בכתב הכמויות.

כמו כן על כל משתתף לסכם את סכום הפרקים, קרי עלות כלל הסעיפים בכתב הכמויות לאחר ההנחות ו/או התוספות המבוקשות בגין הפרקים השונים. את הסיכום ביחס לכל פרק ופרק וביחס לכתב הכמויות בכללותו כאמור, יש למלא בטבלה כמפורט בטופס הצעת המחיר, המצורף **כנספח 8** למכרז.

מובהר כי בכל מקרה של טעות בחישוב הסכומים, ההנחה באחוזים כפי שמילא המציע ביחס לכל פרק הם אלה שיקבעו, והחברה שומרת לעצמה את הזכות, על פי שיקול דעתה הבלעדי לתקן טעויות כאמור, ככל שנפלו. מובהר ומודגש כי ככל והתיקונים יהיו בהצעת הקבלן שנקבע כזוכה, תיקוני החברה כאמור, יכנסו בחוזה אשר עליו יחתום הזוכה.

6.3. במקרה שלא תוצג הנחה בפרק כלשהו מפרקי כתב הכמויות, אזי ייחשב הדבר כאילו לא ניתנה כלל הנחה לפרק זה והקבלן יהיה חייב לבצע העבודות הנכללות בפרק הנ"ל על פי המחירים הנקובים בכתב הכמויות, ללא כל הנחה .

6.4. תשומת לב המשתתפים מופנית לכך שעל אחוז ההנחה או המוצע על ידם לכלול, לכל היותר, עד שתי ספרות בלבד לאחר הנקודה העשרונית. במקרה בו משתתף יציע אחוז הנחה הכוללת יותר משתי ספרות לאחר הנקודה העשרונית, החברה לא תתחשב בכל מספר לאחר שתי הספרות הראשונות לאחר הנקודה העשרונית, ויראו את הצעתו ככזאת הכוללת אך ורק שתי ספרות לאחר הנקודה העשרונית.

6.5. תשומת לב המשתתפים מופנית לכך שלגבי הפרקים המפורטים להלן אין להציע הנחה או תוספת, והתשלום עבור ביצוע העבודות של אותם פרקים יהיה לפי מחיר אומדן החברה ללא הנחה או תוספת:

הפרק בכתב הכמויות	אופן תשלום
עבודות אספלט (52)	תשלום לפי ביצוע בפועל
הקצב עבור בקרת איכות (92)	תשלום חודשי משתנה – סכום ההקצב שנקבע באומדן החברה ישולם מידי חודש בחשבונות הביניים כאחוז קבוע (שיקבע על ידי החברה לפי מחירון החברה) מהתשלום בפועל שישולם לקבלן באותו חשבון. סכום ההקצב הינו סופי ולא ישולם לקבלן מעבר לסכום ההקצב המקורי שנקבע באומדן וזאת גם במקרה בו נדרש הקבלן לבצע מטלות נוספות שלא נכללו בתכולת העבודה המקורית.
הקצב עבור בטיחות (93)	תשלום חודשי קבוע- סכום ההקצב שנקבע באומדן החברה יחולק במספר החודשים שנקבעו כתקופת הביצוע המקורית, וישולם כסכום קבוע מידי חודש עד לסיומה של תקופת הביצוע המקורית. סכום ההקצב הינו סופי ולא ישולם לקבלן מעבר לסכום ההקצב המקורי שנקבע באומדן ו/או ישתנו מועדי תשלום ההקצב וזאת גם במקרה שהוארכה תקופת הביצוע

	המקורית.

6.5.1. מבלי לגרוע מהאמור לעיל בסעיף 6.5, תשלום החברה עבור הקצב בקרת איכות והקצב בטיחות הינו סכום סופי ולא ישתנה לפי הוצאות בפועל שיש לקבלן בגין עמידה בהוראות נספח הבטיחות שבחוזה ודרישות הבטיחות על פי כל דין. כמו כן, מובהר בזאת כי הקבלן הוא האחראי המלא לעמידה בהוראות נספח הבטיחות והוראות כל דין בנושא זה, והשתתפות החברה בהקצב עבור בטיחות, אינה גורעת מאחריות הקבלן לעמידה מלאה בהתחייבויותיו כלפי המזמין בהוראות החוזה והוראות כל דין בנושא בטיחות האתר והעובדים והעוברים בו.

6.6. המחירים בכתב הכמויות הינם בשקלים חדשים בלבד **לא כולל מע"מ**.

6.7. מובהר בזאת, כי במידה והכמויות בסעיפי החוזה ישתנו מעבר לכמויות שבמכרז, חישוב המחירים לסעיפים הנ"ל יהיה בהתאם לקבוע בנספח ו' לחוזה "תנאים מיוחדים לתנאי חוזה מדף 3210".

7. זכות ברירה (אופציה)

זכויות הברירה (אופציה) הנתונות לחברה מפורטות בנספח ו' לחוזה "תנאים מיוחדים לתנאי חוזה מדף 3210".

8. אופן הגשת ההצעה

8.1. ההצעה על כל נספחיה ומסמכיה תוגש **בעותק מקורי אחד** ותושם במעטפה סגורה אשר צורפה למסמכי המכרז.

8.2. המשתתף לא יציין על גבי המעטפה את שמו אלא רק את מספר המכרז ושם המכרז.

8.3. להוכחת עמידת המציע כנדרש בתנאים המקדמיים של המכרז, יצרף המשתתף את כל האישורים והמסמכים הנדרשים, ובכלל זה את המסמכים הבאים:

8.3.1. העתק נאמן למקור של רישיון הקבלן של המשתתף וכן העתק נאמן למקור של תעודת קבלן מוכר לביצוע עבודות ממשלתיות;

8.3.2. ערבות בנוסח כתב הערבות המצורף **כנספח 5** למכרז;

8.3.3. על משתתף שהוא תאגיד או שותפות לצרף נסח פרטי חברה או שותפות עדכני מרשות התאגידים.

8.3.4. תעודה המעידה על היות המשתתף עוסק מורשה כדין.

8.3.5. ככל שחלה על המשתתף חובת רישום בישראל, אישור המעיד על היות המשתתף רשום כדין במרשם הרלבנטי. אם המשתתף הוא תאגיד או שותפות, עליו להיות רשום במרשם הרלוונטי, אם המשתתף הוא עוסק מורשה או פטור עליו להיות רשום בהתאם.

8.3.6. במידה והמשתתף הוא תאגיד, אישור מעודכן כי לתאגיד אין חובות אגרה שנתית לרשות התאגידים לשנים שקדמו לשנה בה מוגשת ההצעה, וכי התאגיד אינו רשום כמפר חוק או

שהוא בהתראה לפני רישום כמפר חוק.

8.3.7. אישורים כדין על ניהול ספרים וניכוי מס במקור בהתאם לחוק עסקאות גופים ציבוריים, התשל"ו–1976.

8.3.8. במידה ומתקיים האמור בסעיף 2ב' לחוק חובת המכרזים, התשנ"ב-1992 לפיו במציע, המחזיקה בשליטה היא אישה – יצורף אישור רו"ח על כך שלא התקיים אף אחד מהתנאים המפורטים בסעיף הנ"ל.

8.3.9. תצהיר בדבר העדר ניגוד עניינים ושמירה על סודיות, בנוסח המצורף **כנספח 7** למכרז.

8.3.10. תצהיר בדבר העדר הרשעות לפי חוק עסקאות גופים ציבוריים, התשל"ו–1976, בנוסח המצורף כ**נספח 6** למכרז ;

8.4. בנוסף, כל משתתף במכרז יצרף להצעתו גם את כל המסמכים המפורטים להלן כאשר כל פרטיהם מלאים כנדרש וחתומים כנדרש :

8.4.1. מסמך הצהרת המשתתף במכרז, המצורף **כנספח 1** למכרז.

8.4.2. תצהיר משתתף בדבר אי תיאום הצעות במכרז, המצורף **כנספח 2** למכרז.

8.4.3. טופס הצהרה על מעמד משפטי, המצורף **כנספח 3** למכרז. במקרה של תאגיד (לרבות שותפות רשומה) יצורף העתק מאומת על ידי עורך דין של תעודת ההתאגדות וכן תדפיס עדכני מהמרשם המתנהל כדין ביחס לתאגיד וכן פרוטוקול זכויות חתימה בהתאם לסעיפים 1.11.2 ו- 1.12.2 לעיל.

8.4.4. אישור על עסק בשליטת אישה, המצורף **כנספח 4** למכרז. אישור שלא יוגש בעת הגשת ההצעה, לא יילקח בחשבון גם אם יומצא לאחר מועד זה.

8.4.5. כמו כן, המשתתף יחתום על כל עמוד מעמודיו של **נספח 9ד'** – חוברת כתב כמויות ומחירים, ועל כל עמוד מעמודיו של **נספח 9ג'** – מוקדמות ומפרטים.

8.4.6. חוזה ההתקשרות ונספחיו, המצורף **כנספח 9** למכרז, חתום על ידי המוסמכים כדין מטעמו של המשתתף בכל עמוד ועמוד.

8.4.7. עותק חתום מפרוטוקול כנס המשתתפים ו/או התשובות שנמסרו לשאלות ההבהרה ו/או הודעות החברה (ככל שנמסרו).

8.4.8. כל מסמכי המכרז כשהם חתומים על ידי המוסמכים כדין מטעמו של המשתתף בכל עמוד ועמוד (למעט אם צוין אחרת). דפים אשר לא צוין בהם בדפוס מקום החתימה, ייחתמו בראשי תיבות בלבד. דפים בהם צוין מקום החתימה המיועד בדפוס, לרבות בהסכם ההתקשרות, יחתמו בשם מלא ובמידת הצורך (תאגיד) בליווי חותמת ועל פי נהלי המשתתף. מקום שנדרש אישור עו"ד ו/או רו"ח ימולא וייחתם בידי עו"ד ו/או רו"ח.

8.4.9. מסמך הצעת המחיר (**נספח 8** למכרז) חתום בידי מורשי החתימה מטעם המשתתף כאמור, לרבות חותמת התאגיד (במקרה שהמשתתף הוא תאגיד). הצעת המחיר תוכנס לתוך

המעטפה שבתוכה יוגשו כל יתר מסמכי ההצעה.

מסמכי המכרז וכל מסמך שהוגש במסגרת הצעת המשתתף יהוו חלק בלתי נפרד מהחוזה שיחתם בין הזוכה במכרז לבין החברה.

9. **<u>בחינת ההצעות</u>**

9.1. הצעה שתוגש לאחר המועד הקובע לא תידון.

9.2. ההצעות תיבדקנה על ידי החברה, אשר רשאית להיעזר לצורך כך ביועצים ומומחים כפי שימצא לנכון.

9.3. החברה רשאית לא להתחשב כלל בהצעה שהיא, לפי שיקול דעתה, בלתי סבירה בשל תנאיה או בשל חוסר התייחסות לתנאי המכרז באופן שלדעת החברה מונע הערכת ההצעה כדבעי.

9.4. אי הגשת הצעת מחיר ו/או אי השלמת מקום הטעון מילוי ו/או כל שינוי או תוספת שייעשו במסמכי המכרז או כל הסתייגות ביחס אליהם, בין על ידי שינוי או תוספת בגוף המסמכים ובין במכתב לוואי או בכל דרך אחרת, עלולים לגרום לפסילת ההצעה.

9.5. החברה רשאית לדרוש, לפי שיקול דעתה הבלעדי, מכל אחד מהמשתתפים פרטים ו/או מסמכים נוספים ו/או הבהרות נוספות ו/או להשלים מידע חסר ו/או המלצות ו/או אישורים, לרבות בכל הקשור לניסיונו ויכולתו של המשתתף, גם לאחר פתיחת ההצעות וזאת הן מהמשתתף במכרז, לרבות באמצעות מפגש עם המשתתף, והן מצדדים שלישיים.

9.6. החברה תהיה רשאית שלא למסור את העבודות נשוא מכרז זה למשתתף אשר הצעתו מועמדת לזכייה במכרז, וזאת בשל כשל מהותי בעבודות קודמות שביצע המשתתף למשרד הבינוי והשיכון ו/או לחברה או ניסיונו השלילי של המשרד או מי מטעמו, ו/או החברה או של גופים ציבוריים אחרים בעבודה מול המשתתף, או במידה שמדובר בתאגיד, עקב כשל מהותי/ ניסיונו השלילי עם היחידים והגופים השולטים בו והפועלים מטעמו. במקרים אלה, תינתן למציע זכות טיעון לפני מתן ההחלטה הסופית. הטיעון יהיה בכתב או בעל פה וזאת על פי שיקול דעת החברה.

9.7. המשתתפים מתחייבים בהגשת הצעותיהם לסייע ולשתף פעולה באופן מלא עם החברה ו/או עם מי מטעמה שיבצעו את הבדיקות המצוינות לעיל. החברה תהא רשאית שלא לבחור הצעה אם לדעתה המשתתף אינו משתף פעולה באופן מלא עם החברה ו/או עם מי מטעמה.

9.8. החברה רשאית למחוק או לתקן טעות סופר או טעות טכנית בהצעה, ככל שאין בהם לדעתה כדי לפגוע בעקרון השוויון, והכול לפי שיקול דעתה הבלעדי.

9.9. בחירת ההצעה הזוכה תתבצע על פי השלבים הבאים:

9.9.1. **שלב 1 – בדיקת עמידת המשתתפים בתנאים המקדמיים של המכרז**

בשלב זה תיבדק עמידת המשתתפים **בתנאים המקדמיים של המכרז**. רק משתתפים העומדים בתנאים אלו יעברו לשלב ב'.

9.9.2. **שלב 2 – בחינת הצעת המחיר**

בשלב זה יבדקו הצעות המחיר של המשתתפים שעלו לשלב זה, בהתאם לקבוע בסעיף 10 להלן.

10. <u>תהליך בחינת הצעת המחיר והקריטריונים לבחירת זוכה</u>

הצעות המחיר במכרז זה אשר הוגשו בהתאם להנחיות המפורטות להגשת הצעה, ועומדות בכל תנאי הסף של המכרז, ייבחנו במספר שלבים, כמפורט להלן:

10.1. **שלב א' (בדיקה לפי פרק)-**

10.1.1. החברה תבחן, מהו האחוז המבוקש על ידי כל אחד מן המציעים מתוך מחירי האומדן (המחירים שצוינו על ידי החברה בכתב הכמויות), לכל פרק, כאשר מחירי האומדן לעניין זה ייחשבו כ-100%. לדוגמא, אם ההנחה המוצעת על ידי משתתף פלוני לפרק הינה 12%, כי אז האחוז המבוקש על ידו ממחירי האומדן לפרק הנו 88% (להלן: "**האחוז המבוקש מתוך האומדן**" או "**הצעה לפרק**").

10.1.2. החברה תחשב <u>ממוצע</u> של כל ההצעות, לכל פרק ופרק מתוך האומדן בנפרד, כאשר אומדן החברה יתווסף אליהן כהצעה נוספת בחישוב הממוצע (להלן – "**ממוצע לפרק**").

10.1.3. החברה תחשב ביחס לכל הצעה את השיעור של ההצעה לפרק מהממוצע לפרק באופן הבא (כאשר הממוצע לפרק לעניין זה יחשב 100%):

הצעה לפרק של מציע פלוני חלקי ממוצע לפרק כפול 100 = האחוז מהממוצע לפרק של מציע פלוני

10.1.4. רק לאחר חישוב האחוז מהממוצע לפרק של כל ההצעות בכל פרק ופרק, תיבחן כל הצעה בהתאם למפורט להלן. הצעה לא תמשיך לשלב הבא במקרים הבאים:

10.1.4.1. בפרק קטן אשר היקפו הכספי היחסי מהאומדן הכולל של החברה מהווה עד 10% (כולל) – ההצעה לא תמשיך לשלב הבא, במקרה שבו האחוז מהממוצע לפרק נמוך מ-50% או גדול מ- 150%.

10.1.4.2. בפרק גדול אשר היקפו הכספי היחסי מהאומדן הכולל של החברה מהווה למעלה מ-10% - ההצעה לא תמשיך לשלב הבא, במקרה שבו האחוז מהממוצע לפרק נמוך מ-85% או גדול מ- 115%.

10.1.4.3. לעניין סעיף זה, חישוב היקפו היחסי של הפרק יעשה באופן הבא:

<u>סה"כ המחיר של פרק (לפי אומדן החברה)</u> = **היקף יחסי של הפרק**
אומדן החברה

10.2. **שלב ב' (בדיקה לפי הצעה כספית)** –

10.2.1. כאשר נותרו 3 הצעות או יותר שעברו את שלב א' לעיל, החברה תחשב את <u>הממוצע</u> של ההצעה הכספית הכוללת למכרז (להלן – "**הצעה כספית**") של כל ההצעות שעברו את שלב א' לעיל (להלן – "**ממוצע מתוקן**"), כמפורט להלן:

10.2.1.1. במקרה שקיימות 4 הצעות ומעלה שעברו את השלב א' לעיל, יתווסף אליהן אומדן החברה כהצעה נוספת לצורך חישוב הממוצע המתוקן.

הממוצע המתוקן יחושב, ללא ההצעה הכספית הנמוכה ביותר (להלן – "**הצעה קיצונית נמוכה**") וללא ההצעה הכספית הגבוהה ביותר (להלן – "**הצעה קיצונית גבוהה**") מביניהן (להלן – "**ההצעות הקיצוניות**"), לרבות במקרה בו אומדן החברה נחשב הצעה קיצונית. במקרה בו יש שתי הצעות ויותר שהן זהות והן קיצוניות גבוהות או זהות והן קיצוניות נמוכות – החברה תכלול בחישוב הממוצע המתוקן רק אחת מבין ההצעות הזהות הקיצוניות בכל מקרה (השנייה לא תיכלל בחישוב).
יובהר כי נטרול ההצעות הקיצוניות במסגרת חישוב הממוצע המתוקן כאמור לעיל אין משמעות הדבר פסילת הצעות אלה.

10.2.1.2. במקרה שקיימות 3 הצעות שעברו את שלב א' לעיל, יתווסף אליהן אומדן החברה כהצעה נוספת לצורך חישוב הממוצע המתוקן, וללא נטרול הצעות קיצוניות.

10.2.2. הצעות שלא ימשיכו לשלב ג':

10.2.2.1. הצעה כספית אשר תהא נמוכה מ- 95% מהממוצע המתוקן כמפורט בסעיף 10.2.1 לעיל, לא תעבור לשלב ג'. יובהר כי כלל זה יחול רק כאשר חושב ממוצע מתוקן, קרי – כאשר קיימות 3 הצעות כספיות או יותר שהגיעו לשלב ב'.

10.2.3. במקרה שקיימות 2 הצעות כספיות או הצעה כספית אחת שעברו את שלב א' לעיל, לא יחול שלב ב' והן ימשיכו אוטומטית לשלב ג'.

10.3. **שלב ג' (בחירת ההצעה הזוכה)** –

10.3.1. ההצעה הזוכה תהיה ההצעה הכספית הזולה ביותר מבין ההצעות הכספיות שנותרו לשלב ג' מביניהן, בכפוף לתנאים הבאים:

10.3.1.1. במקרה של שוויון בין ההצעות הכספיות הזולות ביותר, דהיינו יש 2 הצעות (או יותר) המקיימות את כל תנאי המכרז והצעות המחיר הן זהות (עד שתי ספרות אחרי הנקודה) – תיבחר ההצעה הזוכה, מבין ההצעות האלה, **באמצעות הגרלה.**

10.3.1.2. אלא אם כן, אחת מן ההצעות היא של עסק בשליטת אישה, תיבחר ההצעה האמורה כזוכה במכרז, ובלבד שצורף לה, בעת הגשתה, אישור ותצהיר.

10.3.2. במקרה שקיימת הצעה אחת בלבד שעברה לשלב ג' – רשאית החברה להחליט על בחירתה כהצעה זוכה בהתאם לתנאי המכרז או על ביטול המכרז, לפי שיקול דעתה הבלעדי.

10.4. יובהר כי במידה והליך בחירת ההצעה הזוכה, על פי שיטת הבחירה המפורטת במסמך זה, יביא למצב בו כל ההצעות שהוגשו פסולות ולא תישאר הצעה כלשהי המועמדת להיקבע כזוכה, תהיה רשאית החברה לבצע בדיקה מחודשת לקביעת ההצעה הזוכה, בהתאם לשיטת הבחירה הקבועה, מבלי להתחשב באומדן כהצעה שמשוקללת בממוצע המתוקן כמפורט בסעיף 10.2 לעיל, בכפוף להחלטה מנומקת של החברה.

10.5. דוגמאות מספריות למנגנון הקבוע לעיל להלן:

דוגמא מסכמת לשלב א':

	ההנחה שנתן המציע לפרק בהצעה שהגיש	האחוז המבוקש מתוך האומדן	ממוצע לפרק	האחוז מהממוצע לפרק	האם ההצעה עברה לשלב הבא?	
					פרק קטן (על מנת לעבור צריך להיות בטווח % 50-150	פרק גדול (על מנת לעבור צריך להיות בטווח % 85 – 115
אומדן החברה	0%	100%	90%	100%		
הצעה מס' 1	-30%	70%	90%	78%	כן	לא
הצעה מס' 2	-5%	95%	90%	106%	כן	כן
הצעה מס' 3	+15%	115%	90%	128%	כן	לא
הצעה מס' 4	-15%	85%	90%	94%	כן	כן
הצעה מס' 5	-25%	75%	90%	83%	כן	לא

<u>דוגמה מסכמת:</u>

	אחוז הנחה					
	אומדן	מציע א	מציע ב'	מציע ג'	מציע ד'	מציע ה'
פרק A	30,000	-50%	-10%	-20%	0%	-2%
פרק X	1,000,000	-15%	-7%	-30%	-5%	6%
פרק Y	800,000	10%	-4%	-30%	-10%	15%
פרק Z	500,000	-20%	-5%	-35%	-12%	-15%
סה"כ	2,330,000					

	סכום מבוקש						

	אומדן	מציע א	מציע ב'	מציע ג'	מציע ד'	מציע ה'	ממוצע-כולל אומדן
פרק A	30,000	15,000	27,000	24,000	30,000	29,400	25,900
פרק X	1,000,000	850,000	930,000	700,000	950,000	1,060,000	915,000
פרק Y	800,000	880,000	768,000	560,000	720,000	920,000	774,667
פרק Z	500,000	400,000	475,000	325,000	440,000	425,000	427,500
סה"כ	2,330,000	2,145,000	2,200,000	1,609,000	2,140,000	2,434,400	2,143,067
אחוז ממוצע		100%	103%	75%	100%	114%	

	פער מהממוצע						
	אומדן	מציע א	מציע ב'	מציע ג'	מציע ד'	מציע ה'	
פרק A	30,000	58%	104%	93%	116%	114%	אין פסילה – פחות מ50 או יותר מ- % 150 מהאומדן וחריגה של פחות מ50%
פרק X	1,000,000	93%	102%	77%	104%	116%	מציע ה' נפסל – מעל 15% מהממוצע. מציע ג' נפסל – מתחת ל15% מהממוצע
פרק Y	800,000	114%	99%	72%	93%	119%	אין פסילה (מציעים נפסלו פרק קודם)
פרק Z	500,000	94%	111%	76%	103%	99%	אין פסילה (מציעים נפסלו פרק קודם)
סה"כ	2,330,000						

	סכום מבוקש						
	אומדן	מציע א	מציע ב'	מציע ג' נפסל בשלב א'	מציע ד'	מציע ה' נפסל בשלב א'	ממוצע-כולל אומדן
פרק A	30,000	15,000	27,000		30,000		25,500
פרק X	1,000,000	850,000	930,000		950,000		932,500
פרק Y	800,000	880,000	768,000		720,000		792,000
פרק Z	500,000	400,000	475,000		440,000		453,750
סה"כ	2,330,000	2,145,000	2,200,000		2,140,000		2,203,750
ממוצע בשלב ב'							2,203,750
אחוז מהמוצע שלב ב'		97.33%	99.82%		97.11%		
מסקנה – אין פסילה שלב ב'.					הזוכה		

11. הודעה על תוצאות המכרז ותנאים להתקשרות החברה בחוזה

11.1. לכל משתתפי המכרז תימסר הודעה בכתב בדבר החלטת ועדת המכרזים.

11.2. משתתף שזכה במכרז מתחייב לחתום על החוזה המצ"ב למסמכי המכרז, על פי הצעתו במכרז, בתוך שבעה (7) ימי עסקים מיום קבלת ההודעה על זכייתו. לחוזה יצורפו הנספחים הבאים כחלק בלתי נפרד ממנו:

11.2.1. נספח 9 א' – ההצעה הזוכה של הקבלן
11.2.2. נספח 9 ב' – טופס חוזה שמונפק על ידי החברה הכולל את היקף ההתקשרות
11.2.3. נספח 9 ג' – המפרט
11.2.4. נספח 9 ד' – כתב כמויות ומחירים לחוזה
11.2.5. נספח 9 ה' – תכניות לחוזה
11.2.6. נספח 9 ו' – תוספת תנאים מיוחדים לחוזה מדף נוסח ממשלתי 3210
11.2.7. נספח 9 ז' – טפסים
11.2.8. נספח 9 ח' – נוסח ערבות ביצוע
11.2.9. נספח 9 ט' – נוסח אישור ביטוח
11.2.10. נספח 9 י' – נספח מערכת מידע גאוגרפי
11.2.11. נספח 9 יא' – נספח עידוד תיעוש

11.3. המשתתף שזכה יהיה אחראי לכך שהשירות ו/או הציוד הנדרשים במכרז ו/או יידרשו במהלך תקופת ההתקשרות יעמדו בכל החוקים ו/או התקנות החלים על סוג זה של שירות ו/או ציוד, יישא בכל הרישיונות הנדרשים לביצוע השירות ו/או לצורך השימוש בציוד וכן יעמוד בכל הדרישות המבוקשות במפרטים ובנספחים להם וכן בהתאם לדרישות החברה שיקבעו במהלך תקופת ההתקשרות.

11.4. המשתתף שזכה אינו רשאי למסור לאחר את ביצועה של העבודה, כולה או חלקה, אלא בהסכמת החברה מראש ובכתב. זוכה שמעוניין לבצע חלק כלשהו מהעבודה באמצעות קבלן משנה, יבקש מראש את אישור החברה לכך, ובלבד שקבלן המשנה רשום לפי חוק רישום קבלנים לעבודות הנדסה בנאיות, תשכ"ט-1969, והוא קבלן מוכר בענף ובסיווג המתאים לביצוע אותה עבודה או חלק ממנה. משתתף שזכה אינו רשאי למסור למשתתף אחר במכרז זה את ביצועה של העבודה, כולה או חלקה.לעניין סעיף זה, "קבלן מוכר" – קבלן אשר נכלל ב"מאגר קבלנים מוכרים לעבודות בנייה עבור הממשלה" המתעדכן מעת לעת, ומתפרסם באתר משרד האוצר (בעבר נקרא גם "קבלן עם כוכבית").

11.5. אין בזכיית משתתף במכרז ו/או בחתימה על חוזה ההתקשרות עימו כדי לגרוע מזכותה של החברה להתקשר, הן במקביל לתקופת ההתקשרות על פי חוזה ההתקשרות ו/או לאחריו, לפי שיקול דעתה הבלעדי, עם כל גורם אחר בקשר לעבודות הנדרשות במכרז זה, או עבודות הקשורות בהן, במישרין או בעקיפין.

11.6. הזוכה במכרז יידרש להמציא לחברה, את ערבות הביצוע כמפורט בחוזה ההתקשרות וכן את אישור הביטוח כשהוא חתום בידי חברת הביטוח. הערבות שהומצאה על ידי המשתתף עם הצעתו במכרז תוחזר לידיו לאחר חתימת החוזה והמצאת ערבות ביצוע כאמור. כמו כן נדרש הזוכה לצרף כל מסמך ופרט מהותי אחר שנדרשו לפי המכרז והחוזה, כגון מומחי בטיחות,

מנהל עבודה, בקר איכות וכו'.

11.7. לא עמד הזוכה בהתחייבויותיו, תהא רשאית החברה, לפי שיקול דעתה הבלעדי, לבטל את זכייתו או ליתן לו ארכה נוספת למלא אחר התחייבויותיו. ביטלה החברה את זכיית המשתתף בשל אי עמידתו בהתחייבויותיו, תהא החברה רשאית לחלט את הערבות שהגיש המשתתף במסגרת הצעתו למכרז זה, וזאת מבלי לגרוע מכל סעד אחר העומד לרשותה.

11.8. מבלי לגרוע מן האמור, ביטלה החברה את זכיית המשתתף בשל אי עמידתו בתנאי הצעתו, תהא רשאית החברה בתוך שנה מההחלטה על הזכייה, להכריז על המשתתף שהצעתו דורגה במקום שלאחר המשתתף שזכייתו בוטלה כעל המשתתף הזוכה או לבטל את המכרז, הכל על פי שיקול דעתה הבלעדי והמוחלט, ולמשתתף שהצעתו דורגה לאחר הצעת המשתתף שזכייתו בוטלה אין ולא תהייה כל טענה ו/או דרישה ו/או תביעה שעניינה ביטול המכרז תחת הכרזת הצעתו כהצעה הזוכה במכרז.

11.9. מבלי לגרוע מהאמור לעיל, תהא החברה רשאית, לא לקבל הצעה של משתתף במכרז, או לבטל את ההכרזה על הצעה של משתתף במכרז כהצעה הזוכה במכרז, גם במקרים הבאים:

11.9.1. יש בידי החברה הוכחות, להנחת דעתה, כי הזוכה או אדם אחר מטעמו נתן או הציע טובת הנאה כלשהי בקשר עם הזכייה במכרז.

11.9.2. התברר לחברה כי הצהרה כלשהי של הזוכה שניתנה במכרז אינה נכונה, או שהזוכה לא גילה לחברה עובדה מהותית אשר, לדעת החברה, היה בה כדי להשפיע על קביעתו כזוכה במכרז, או שלאחר הגשת הצעתו ועד למועד חתימת החוזה על ידו, התרחש אירוע אשר יש בקיומו משום חשש להיעדר אפשרות מצד המשתתף במכרז, לרבות הזוכה, למלא אחר כל התחייבויותיו על פי החוזה.

11.9.3. הוטל/ו עיקול/ים על נכסי הזוכה, כולם או חלקם, אשר לדעת החברה יש בו/הם כדי להשפיע על יכולתו של הזוכה לבצע את העבודות במסגרת המכרז, והעיקול/ים האמור/ים לא הוסר/ו לחלוטין תוך 30 ימים ממועד הטלתו/ם.

11.9.4. מונה לנכסי הזוכה, כולם או חלקם, נאמן או מנהל מיוחד או כונס נכסים זמני או קבוע או מפרק זמני או קבוע והמינוי כאמור, לא בוטל תוך 14 יום ממועד קביעתו.

11.10. מובהר, כי בכל מקרה עד לחתימת מורשי החתימה מטעם החברה על חוזה ההתקשרות לא יהיה כל חוזה בר תוקף בין הצדדים.

11.11. מבלי לגרוע מכל זכות העומדת לחברה, ובנוסף לכל זכות העומדת לה על פי כל דין ועל פי תנאי המכרז, במקרה שבו ביטלה החברה את הסכם ההתקשרות עם המשתתף הזוכה מכל סיבה שהיא, תהיה רשאית החברה, אך לא חייבת, לפנות למשתתף שהצעתו דורגה במקום שלאחר המשתתף שזכה, ולהציע לו להתקשר עמו בהסכם התקשרות להמשך ביצוע העבודות על פי תנאי הצעתו, וזאת תחת יציאה למכרז חדש. משתתף כאמור ייתן את תגובתו בכתב להצעת המשרד בתוך 7 ימים. סרב המשתתף להצעת החברה או שלא ניתנה מטעמו כל תגובה, תהיה רשאית החברה לפנות בהצעה דומה למשתתף שהצעתו דורגה במקום שלאחר מכן, וכן הלאה. למען הסר ספק מובהר כי הזכות האמורה לפי סעיף זה הנה לפי שיקול דעתה הבלעדי והמוחלט

של החברה, וכי למשתתף שהצעתו דורגה במקום שלאחר הצעת המשתתף שהסכם ההתקשרות עמו בוטל ו/או לכל משתתף אחר אין ולא תהייה כל טענה ו/או דרישה ו/או תביעה שעניינה הכרזת הצעתו כהצעה הזוכה במכרז עקב ביטול הסכם ההתקשרות עם המשתתף הזוכה.

12. תנאים כלליים

12.1. **דין חל**

הליך זה כפוף לדיני מדינת ישראל, בנוסחם מעת לעת.

12.2. **עיון**

החברה מודיעה בזאת במפורש כי אינה רואה במידע הנדרש על ידה במסגרת מכרז זה משום סוד מסחרי או סוד מקצועי של המשתתפים במכרז, ובהתאם בכוונתה להעמיד לעיון המשתתפים שהצעתם לא זכתה במכרז ואשר יבקשו זאת מן החברה בכתב במהלך תקופה שלא תעלה על שלושים (30) ימים ממועד ההודעה על תוצאות המכרז, את החלטת ועדת המכרזים ואת ההצעה של המשתתף אשר יוכרז כזוכה במכרז.

יחד עם זאת, על משתתף הסבור כי הצעתו מכילה סוד מסחרי ו/או סוד מקצועי שאין לגלותו, לציין בהצעתו, בצורה מפורשת וברורה, מהם הנתונים והמסמכים הכלולים בה והמהווים, לדעתו, מידע סודי כאמור. מובהר כי בכל מקרה שיקול הדעת הבלעדי והסופי ביחס לנתונים ו/או מסמכים כאמור נתון לחברה.

12.3. **דרישות ביטוח**

תשומת לב המציעים מופנית לדרישות החברה לקיום ביטוחים על ידי המשתתף שיזכה במכרז. כל שינוי חד צדדי לנספח הביטוח שלא באישור החברה, לא יילקח בחשבון.

12.4. **הוצאות ההשתתפות בהליך**

המשתתף יישא לבדו בהוצאות השתתפותו בהליך, ולא יהא זכאי לכל שיפוי מהחברה בגין הוצאות אלה.

12.5. **הגשת הצעה אחת על ידי משתתף**

כל משתתף רשאי להגיש הצעה אחת בלבד. האמור לעיל חל גם על מי ששולט במשתתף, או הנשלט על ידי המשתתף, או הנשלט על ידי גורם שלישי השולט גם במשתתף. לצורך כך יהיה למונח "שליטה" המשמעות שניתנה לו בחוק ניירות ערך, תשכ"ח-1968.

בכבוד רב,

ועדת המכרזים

נספח מס' 1

אל: החברה

הצהרת המשתתף במכרז

פרטי המכרז – שם המכרז: **ביצוע כבישים 24 , 43 ושצ"פ 423 חריש אור המזרח .**

מספר המכרז: **01/2024**

אנו החתומים מטה, משמשים כ _____ אצל המשתתף ומורשה חתימה בשם המשתתף בכל הקשור למכרז זה, לאחר שקראנו בעיון ובחנו בחינה זהירה את כל מסמכי המכרז, מצהירים ומתחייבים בזה כדלקמן:

1. אנו מצהירים בזה, כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז והגשנו את הצעתנו בהתאם, כי למדנו, הבנו ובדקנו בקפידה את כל האמור במסמכי המכרז, ובדקנו את כל התכניות, כתב הכמויות, כלל נספחי המכרז, הדרישות, התנאים והנסיבות, הפיזיים והמשפטיים, העשויים להשפיע על הצעתנו או על ביצוע העבודה נשוא המכרז, וכן קיבלנו את כל הייעוץ המקצועי הנדרש ביחס למסמכי המכרז, הדרישות, התנאים והנסיבות לרבות יעוץ משפטי להגשת הצעתנו, כי אנו מסכימים לכל האמור במסמכי המכרז ולא נציג תביעות או דרישות המבוססות על אי ידיעה ו/או אי הבנה, ואנו מוותרים מראש על טענות כאמור.
2. מבלי לפגוע מכלליות האמור לעיל ובנוסף לאמור לעיל, אנו מצהירים בזאת כי רשימת התכניות והתכניות מצורפות למכרז, חלקם על גבי מדיה מגנטית (דיסק און קי), ואין לנו כל טענה ו/או דרישה בקשר לכך. אנו מתחייבים שלא לבצע כל שינוי בתוכניות ומצהירים ומסכימים כי בכל מקרה התוכניות של המכרז הינן התוכניות המחייבות.
3. אם תתקבל הצעתנו, אנו מתחייבים לבצע את העבודות לפי מסמכי המכרז, על כל נספחיהם, לרבות חוזה ההתקשרות והמסמכים.
4. ידוע לנו, כי התכניות שצורפו למכרז הן תכניות "למכרז", וכי לפני הביצוע ו/או במהלכו תופקנה לזוכה תכניות אשר תשאנה את החותמת "לביצוע", ובהן עשויים לחול שינויים והשלמות ביחס לתוכניות "למכרז". אין ולא תהיה לנו כל זכות לדרוש ו/או לקבל שום פיצוי או שינוי במחירי היחידה או הארכת זמן ביצוע עקב עדכונים שיחולו בין התוכניות "למכרז" לתוכניות "לביצוע".
5. אנו מצהירים, כי אנו עומדים בכל התנאים הנדרשים מהמשתתפים במכרז, כי הצעתנו זו עונה על כל הדרישות שבמסמכי המכרז וכי אנו מקבלים על עצמנו, במידה והצעתנו תבחר כהצעה הזוכה, לבצע את העבודה שבנדון, בהתאם לתנאים המפורטים בחוזה ובמסמך הדרישות המקצועיות ו/או המפרט הטכני המצורף אליו.
6. אנו מצהירים בזה, כי הצעה זו מוגשת ללא כל קשר או תיאום עם משתתפים אחרים, והינה הצעתנו היחידה, על פי הקבוע במסמכי המכרז.
7. הצעתנו זו היא בלתי חוזרת ואינה ניתנת לביטול או לשינוי ותהא תקפה עד לתוקף ערבות ההצעה או לתקופה נוספת בהתאם לדרישת החברה על פי תנאי המכרז.
8. להבטחת קיום הצעתנו אנו מוסרים ערבות בתוקף בנוסח ובסכום הנקובים במסמכי המכרז.
9. אם תתקבל הצעתנו אנו מתחייבים, כי בתוך 7 ימי עסקים מיום הודעתכם נחתום על מסמכי החוזה ונפקיד בידכם את ערבות הביצוע בשיעור הנקוב בחוזה, וכן מסמכים ופרטים נוספים הנדרשים על פי המכרז והחוזה,

לרבות פרטי ממונה בטיחות, מנהל עבודה, בקר איכות, המוצעים מטעמנו וכן את אישורי הביטוח הנדרשים כשהם חתומים כנדרש.

10. במקרה של סתירה בין מסמכי המכרז לחוזה, תגבר ההוראה שיש בה כדי להיטיב עם החברה.
11. עד המצאת הערבות בהתאם לחוזה תשמש הערבות שמסרנו בנוגע למכרז להבטחת כל התחייבויותינו על פי המכרז.
12. אם מסיבה כל שהיא לא נעמוד בהתחייבויותינו, אנו מסכימים שתחלטו את הערבות, שצרפנו למכרז, כולה או מקצתה, וזאת מבלי לגרוע מכל סעד ו/או תרופה אחרים העומדים לכם לפי המכרז ו/או לפי כל דין.
13. אנו מצהירים, כי הצעתנו היא 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.
14. אנו מצרפים להצעתנו את כל המסמכים והאישורים הנדרשים על פי מסמכי המכרז.
15. אנו מצהירים כי אנו ו/או כל מי מטעמנו לא הציע ו/או נתן ו/או קיבל, במישרין ו/או בעקיפין, כל טובת הנאה ו/או כסף ו/או כל דבר בעל ערך במטרה להשפיע, במישרין ו/או בעקיפין, על הליך המכרז לרבות כל החלטה של המשתתף ו/או נושאי המשרה שלו ו/או עובדיו ו/או מי מטעמו בעניינו של הליך זה.
16. אנו מצהירים כי אנו ו/או כל מי מטעמנו לא שידל ו/או שיתף פעולה, במישרין ו/או בעקיפין, עם נושאי משרה בחברה ו/או עובדיו ו/או מי מטעמו ו/או כל גורם אחר במטרה לקבוע מחירים ו/או תשלומים רלבנטיים להליך זה בצורה מלאכותית ו/או בצורה לא תחרותית.
17. אנו מצהירים כי ידוע לנו שאם נפר התחייבות מההתחייבויות הכלולות בהצהרותינו דלעיל תהיה החברה רשאית, לפי שיקול דעתה הבלעדי ובכל שלב שהוא, לפסול את הצעתנו למכרז ו/או לחלט את ערבות ההצעה מטעמנו כולה או חלקה, והח"מ מוותרים על כל תביעה ו/או דרישה, ישירה או עקיפה, שעניינה פסילת הצעתנו על ידי החברה ו/או חילוט ערבות ההצעה כאמור.

שם המשתתף/ החברה	כתובת	טלפון	שם איש הקשר

_____ _____

תאריך חתימה וחותמת

אישור עו"ד

אני הח"מ, _____, עו"ד, המשמש כיועץ המשפטי של _____ ("**המשתתף**"), מאשר בזאת כי ה"ה _____, ת.ז. _____ ו- _____, ת.ז. _____ אשר חתמו על הצהרת המשתתף שלעיל בפני, בשם המשתתף, מוסמכים לעשות כן מטעם המשתתף, וכי נתקבלה על ידי המשתתף החלטה כדין, בהתאם למסמכי ההתאגדות שלו, להשתתף במכרז ולהסמיך את ה"ה הנ"ל לחתום בשם המשתתף.

_____ _____

תאריך חתימה וחותמת

תאריך : _____

חתימה וחותמת של המשתתף במכרז : _____

נספח מס' 2

אל: דנה הנדסה בע"מ

הצהרת המשתתף בדבר אי תיאום הצעות במכרז

אני הח"מ_____ מס ת"ז _____ העובד במציע _____ (שם המציע) מצהיר בזאת כי:

1. אני מוסמך לחתום על תצהיר זה בשם המציע.
2. אני נושא המשרה אשר אחראי במציע להצעה המוגשת מטעם המציע במכרז זה.
3. ידוע לי כי איני רשאי למסור לאחר את ביצוען של העבודות הכלולות במכרז ובחוזה, כולן או מקצתן, אלא בהסכמת המנהל של החוזה מראש בכתב. אני מצהיר בזה, כי אני קבלן רשום לפי חוק רישום קבלנים לעבודות הנדסה בנאיות, התשכ"ט- 1969 וכן קבלן מוכר לעבודות ממשלתיות (כוכבית) וכי אני מתחייב לא למסור לקבלן משנה ביצוע עבודה כלשהי בקשר למבנה או חלק ממנו אלא אם אותו קבלן משנה רשום בהתאם להוראות החוק האמור ומוכר בענף ובסיווג הנדרש.
4. המחירים ו/או הכמויות אשר מופיעים בהצעה זו הוחלטו על ידי המציע באופן עצמאי, ללא התייעצות, הסדר או קשר עם מציע אחר או עם מציע פוטנציאלי אחר (למעט קבלני המשנה אשר צוינו בסעיף 3 לעיל ואשר אינם מוצעים על ידי מציע אחר במכרז ולא מתמודדים במכרז).
5. המחירים ו/או הכמויות המופיעים בהצעה זו לא הוצגו בפני כל אדם או תאגיד אשר מציע הצעות במכרז זה או תאגיד אשר יש לו את הפוטנציאל להציע הצעות במכרז זה (למעט קבלני המשנה אשר צוינו בסעיף 3 לעיל).
6. לא הייתי מעורב בניסיון להניא מתחרה אחר מלהגיש הצעות במכרז זה.
7. לא הייתי מעורב בניסיון לגרום למתחרה אחר להגיש הצעה גבוהה או נמוכה יותר מהצעתי זו.
8. לא הייתי מעורב בניסיון לגרום למתחרה להגיש הצעה בלתי תחרותית מכל סוג שהוא.
9. הצעה זו של המציע מוגשת בתום לב ולא נעשית בעקבות הסדר או דין ודברים עם מתחרה או מתחרה פוטנציאלי אחר במכרז זה.

10. יש לסמן V במקום המתאים

☐ למיטב ידיעתי, הישות המשפטית מציעת ההצעה לא נמצאת כרגע תחת חקירה בחשד לתיאום מכרז.

אם כן, אנא פרט:

_____

אני מודע לכך כי העונש על תיאום מכרז יכול להגיע עד חמש שנות מאסר בפועל לפי סעיף 47א לחוק ההגבלים העסקיים, תשמ"ח-1988.

תאריך	שם המציע	חותמת המציע	שם המצהיר	חתימת המצהיר
_____	_____	_____	_____	_____

אישור עורך הדין

אני הח"מ _____, עו"ד, מאשר/ת כי ביום _____ הופיע/ה בפני במשרדי אשר ברחוב _____ בישוב/עיר _____ מר/גב' _____ שזיהה/תה עצמו/ה על ידי ת.ז. _____ המוכר/ת לי באופן אישי, ואחרי שהזהרתיו/ה כי עליו/ה להצהיר אמת וכי יהיה/תהיה צפוי/ה לעונשים הקבועים בחוק אם לא יעשה/תעשה כן, חתם/ה בפני על התצהיר דלעיל.

תאריך	חותמת ומספר רישיון עורך דין	חתימת עורך הדין
_____	_____	_____

נספח מס' 3

הצהרה על מעמד משפטי ופרטי משתתף

על המשתתף במכרז לציין במדויק את מעמדו המשפטי ולמלא את הפרטים בטבלאות שלהלן :

א. מעמד משפטי

☐ חברה בע"מ	☐ שותפות רשומה
(יש למלא טבלאות ב' ג') ולצרף דו"ח מעודכן מרשם החברות	(יש למלא טבלאות ב' ג' ד') ולצרף דו"ח מעודכן מרשם השותפויות

ב. פרטים כלליים

שם המשתתף במכרז (יש לצרף תדפיס מרשם החברות לשם המשתתף במכרז)	
מספר תאגיד / שותפות	
כתובת	
טלפון	
פקס'	
דואר אלקטרוני	
שם איש קשר ותפקיד	
טל' נייד איש קשר	

6. **שמות בעלי זכות החתימה** (חברה בע"מ / שותפות רשומה)

מספר זהות	שם משפחה	שם פרטי	דוגמת חתימה

7. **שמות השותפים** (שותפות רשומה)

מספר זהות	שם משפחה	שם פרטי	דוגמת חתימה

אנו, החתומים מטה, מאשרים בזאת, כי הפרטים שמסרנו על מעמדנו המשפטי בטופס זה מדויקים ועדכניים.

דוגמת חותמת

_____	_____
שם פרטי	שם משפחה
_____	_____
תאריך	חתימה

❖ אני הח"מ, _____, עו"ד / רו"ח, מאמת/ת בזאת את חתימות מורשי החתימה של החברה/ השותפות הנ"ל ומאשר/ת כי חתימתם מחייבת את _____ (החברה / השותפות) לכל דבר ועניין.

_____ _____

רואה חשבון/ עורך דין **תאריך**

נספח מס׳4

אל: דנה הנדסה בע״מ

אישור עורך דין כי העסק בשליטת אישה ותצהיר נושאת השליטה

הגדרות:

אמצעי שליטה – כהגדרתו בחוק הבנקאות (רישוי), תשמ״א-1981.

מחזיקה בשליטה – נושאת משרה בעסק אשר מחזיקה, בעצמה או יחד עם נשים אחרות, במישרין או בעקיפין, בלמעלה מ-50% מכל סוג של אמצעי השליטה בעסק.

נושא משרה – מנהל כללי, משנה למנהל כללי, סגן למנהל הכללי, מנהל עסקים ראשי וכל ממלא תפקיד כגון זה בעסק, אף אם תוארו שונה.

עסק – חברה הרשומה בישראל שמניותיה אינן רשומות למסחר בבורסה ולא הוצאו לציבור על פי תשקיף או שותפות הרשומה בישראל.

עסק בשליטת אישה – עסק שאישה מחזיקה בשליטה בו ואשר יש לה, ביחידות או עם נשים אחרות, את היכולת לכוון את פעילותו; ובלבד שהתקיימו התנאים א ו-ב באישור רואה החשבון לעיל.

קרוב – בן זוג, אח, הורה, צאצא, וכן הורה או בן זוג של כל אחד מאלה

אני גב׳ _____, מספר זהות _____, שם התאגיד _____, ע״מ _____,
מצהירה בזאת כי העסק נמצא בשליטתי בהתאם לסעיף 2ב׳ לחוק חובת המכרזים, התשנ״ב–1992 לעניין עידוד נשים בעסקים.

_____ _____
שם מלא חתימה

אני עו״ד _____, מאשר בזאת כי העסק הינו בשליטת אישה כהגדרתו בחוק הבנקאות (רישוי), התשמ״א–1981.

המחזיקה בשליטה בחברת _____, ע״מ _____ הינה

גב׳ _____ מספר זהות _____.

_____ _____ _____
שם מלא חתימה חותמת

_____ _____
כתובת טלפון

בנוסף נדרש לצרף אישור מטעם רואה חשבון כי בעסק האישה מחזיקה בשליטה וכי לא התקיים אף אחד מהתנאים האלה:

א. אם מכהן בעסק נושא משרה שאינו אישה – הוא אינו קרוב משפחה של המחזיקה בשליטה.

ב. אם שליש מהדירקטורים אינם נשים – אין הם קרובי משפחה של המחזיקה בשליטה.

נספח מס' 5

שם הבנק/חברת הביטוח _____

מס' הטלפון _____

מס' הפקס : _____

כתב ערבות

לכבוד

דנה הנדסה – רח' יגאל אלון 57 תל אביב

הנדון: ערבות מס'_____

אנו ערבים בזה כלפיכם לסילוק כל סכום עד לסך 170,000 ₪

(במילים מאה ושבעים אלף שקלים חדשים בלבד)

אשר תדרשו מאת : _____(להלן "**החייב**") בקשר עם

מכרז/הזמנה/חוזה מספר 01/2024

אנו נשלם לכם את הסכום הנ"ל תוך 15 יום מתאריך דרישתכם הראשונה שנשלחה אלינו במכתב בדואר רשום או במסירה ידנית, מבלי שתהיו חייבים לנמק את דרישתכם ומבלי לטעון כלפיכם טענת הגנה כל שהיא שיכולה לעמוד לחייב בקשר לחיוב כלפיכם, או לדרוש תחילה את סילוק הסכום האמור מאת החייב.

ערבות זו תהיה בתוקף עד תאריך 20/05/2024

דרישה על פי ערבות זו יש להפנות לסניף הבנק/חב' הביטוח שכתובתו_____

שם הבנק/חב' הביטוח

_____

מס' הבנק ומס' הסניף כתובת סניף הבנק/חברת הביטוח

הערבות אינה ניתנת להעברה או להסבה.

_____	_____	_____
תאריך	שם מלא	חתימת וחותמת

נספח מס' 6

תצהיר בדבר היעדר הרשעות לפי חוק עסקאות גופים ציבוריים

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

הנני נותן תצהיר זה בשם _____ שהוא המציע (להלן: "**המציע**") המבקש להתקשר עם עורך מכרז _____, מספר __ עבור _____. אני מצהיר/ה כי הנני מוסמך/ת לתת תצהיר זה בשם המציע.

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.

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-1987, ולעניין עסקאות לקבלת שירות כהגדרתו בסעיף 2 לחוק להגברת האכיפה של דיני העבודה, התשע"ב-2011, גם עבירה על הוראות החיקוקים המנויות בתוספת השלישית לאותו חוק.

המציע הינו תאגיד הרשום בישראל. (סמן X במשבצת המתאימה)

☐ המציע ובעל זיקה אליו **לא הורשעו** ביותר משתי עבירות עד למועד האחרון להגשת ההצעות (להלן: "**מועד להגשה**") למכרז _____, מספר ___.

☐ המציע או בעל זיקה אליו **הורשעו** בפסק דין ביותר משתי עבירות **וחלפה שנה אחת** לפחות ממועד ההרשעה האחרונה ועד למועד ההגשה.

☐ המציע או בעל זיקה אליו **הורשעו** בפסק דין ביותר משתי עבירות **ולא חלפה שנה אחת** לפחות ממועד ההרשעה האחרונה ועד למועד ההגשה.

זה שמי, להלן חתימתי ותוכן תצהירי דלעיל אמת.

8. הנני מצהיר כי זהו שמי, זו חתימתי ותוכן תצהירי אמת.

(חתימת המצהיר)

אימות עו"ד

אני הח"מ _____, עו"ד (מ.ר. _____) מאשר כי ביום _____ הופיע/ה בפני מר/גב' _____, ת.ז. _____, לאחר שהזהרתיו/ה כי עליו/ה להצהיר את האמת וכי יהא/תהא צפוי/ה לעונשים הקבועים בחוק באם לא יעשה/תעשה כן, אישר/ה בפני את תוכן תצהירו/ה לעיל בחתמו/ה עליו בפני.

_____

(עו"ד)

נספח מס' 7

כתב הצהרה והתחייבות על העדר ניגוד עניינים ושמירת סודיות

אני הח"מ, מר/גב' _____, נושא/ת ת.ז. שמספרה _____, לאחר שהוזהרתי כי עלי להצהיר את האמת וכי אהיה צפוי/ה לעונשים הקבועים בחוק אם לא אעשה כן, מצהיר/ה בזאת בכתב כדלקמן:

1. אני הוסמכתי כדין על ידי _____ (להלן: "המציע") לחתום על תצהיר זה בשם המציע בתמיכה להצעה למכרז מס' _____ של החברה _____ (להלן: "המכרז").

2. הנני מצהיר כי:

2.1. המציע מתחייב כי אין בפעילותו ו/או בפעילות עובד מטעמו ו/או כל הפועל מטעמו משום המצאות במצב של ניגוד עניינים, מכל מן וסוג שהוא ובכלל זה קשרים עם גורמים אחרים שפעילותם עשויה לעמוד בניגוד עניינים ו/או אינטרסים אל מול הגשמת השירותים לפי החוזה ו/או אל מול פעילותו, יעדיה ומטרותיה של החברה.

2.2. המציע מתחייב כי ידאג לסיום ההתקשרויות ו/או לסיום כל עניין אחר המעמיד אותו במצב של ניגוד עניינים ולו במצב היתכנותי של ניגוד עניינים וזאת קודם למועד החתימה על החוזה למתן השירותים או ממועד תחילת מתן השירותים לחברה, לפי המוקדם מבניהם.

2.3. מתחייב כי יודיע בכתב לחברה על כל חשש שיתעורר לניגוד עניינים ויפעל מידית להסרת ניגוד עניינים כאמור.

2.4. המציע מתחייב שלא להעביר כל חומר ו/או מידע שהגיע לידי תוך כדי עבודתו ו/או כתוצר מעבודתו, לכל גורם, לרבות גורמים הקשורים לחברה, ואף לא להפיצם ליועצים אחרים של החברה, אלא באמצעות החברה או על פי הנחיותיו המפורשות בכתב.

2.5. המציע מתחייב כי עם סיום עבודתו עבור החברה ישיב לחברה כל מסמך ו/או חומר הנמצא ברשותו ו/או בשליטתו, ולא לפגוע בדרך כלשהי במוניטין של החברה .

2.6. המציע מצהיר בזאת כי ידוע לו, כי כל מידע ומסמכים אשר יגיעו לידיו במסגרת עבודתו, הנם סודיים ואין לפרסמם. מבלי לגרוע מן האמור, הנני מתחייב שלא להוציא מסמך או כל חומר כתוב ממוחשב כלשהו מתחומי החברה ללא אישור מראש ובכתב של החברה.

2.7. המציע מתחייב לשמור על סודיות המידע והמסמכים הכרוכים במתן השירותים שהגיעו או יגיעו לידיו ו/או למי מטעמו. כן מתחייב בזאת לשמור בסוד ולא להעתיק, להודיע, למסור או להביא לידיעת כל אדם כל ידיעה שתגיע או שהגיעה אליו ו/או למי מטעמו עקב ביצוע השירותים תוך תקופת ביצוע השירותים, לפני תחילתם או לאחר מכן למעט הוראות הדין החלים עלי מכוח החוק.

2.8. המציע מתחייב לשמור על חובת שמירת הסודיות גם לאחר תום תקופת מתן השירותים.

2.9. אני מצהיר, כי קראי את חוק העונשין התשל"ז–1977 והוראת כל דין אחר בדבר מסירת ידיעות וחובת שמירת סודות רשמיים, וברורה לי ולמציע החובה המוטלת על המציע, מכוח היותו בעל חוזה עם החברה, לשמור בסוד ידיעות המגיעות אליו עקב ביצוע החוזה, והחובה שלא למסור ידיעות ללא סמכות כדין לאדם שלא יהיה מוסמך לקבלן.

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

_____
חתימת המצהיר/ה

אישור

אני הח"מ _____, עורך דין, מרחוב _____, מאשר/ת בזאת כי ביום _____ הופיע/ה במשרדי מר/גב' _____, המוסמך/ת לחתום מטעם המציע, ושזיהה/תה עצמו/ה באמצעות ת.ז. שמספרה _____, ואחרי שהזהרתיו/ה כי עליו/ה להצהיר את האמת וכי יהיה/תהיה צפוי/ה לעונשים הקבועים בחוק אם לא יעשה כן, אישר/ה את נכונות הצהרתו/ה דלעיל וחתם/מה עליה בפני.

_____
חתימה וחותמת עו"ד

נספח מס' 8

ההצעה הכספית וכתב כמויות למכרז;

המהווה חלק בלתי נפרד מהחוזה

להלן ריכוז ההנחות או התוספות (באחוזים) למילוי ע"י הקבלן ע"פ טבלה מצורפת :

1 מודגש בזאת כי שיעור (באחוזים) המוצע על ידי הקבלן הינו הנחה למחירים הבסיסיים של כל היחידות של אותו תת כתב שבאומדנה.

2 יש לציין במפורש ליד כל ריכוז (–) להנחה .

3 שיעור ההנחה לפרק 52 במבנים השונים יהיה 0% לכל היותר בהתאם להנחיות המשרד.

4 במקרה ולא מוצעת הנחה , ניתן לא לרשום כלום או לציין באחוזים "0%" במפורש, אז המחיר בגין אותו ריכוז יהא המחיר הבסיסי המצוין באומדן.

5 במקרה של סתירה בין % ההנחה לסך כל הסכום שנרשם ע"י הקבלן כהצעת הקבלן, וככל שאלה אינם מתיישבים זה עם זה, תחשב כמכרעת ההנחה (ב–%) שצוינה ע"י הקבלן.

6 בסעיפים המסומנים לא לסיכום המזמין שומר לעצמו הזכות להפעלה.

7 ההנחות לפרקים זהים במבנים שונים יהיו זהות.

ההעצעה הכספית :

פרק	מבנה	אומדן ₪	הנחה % (להנחה לרשום "-")	סכום לאחר הנחה ₪
2	1	633,917.11 ₪		
	2	374,063.25 ₪		
8	1	879,487.88 ₪		
	2	189,984.44 ₪		
40	1	1,790,699.28 ₪		
	2	320,648.25 ₪		
41	1	774,333.65 ₪		
	2	269,437.52 ₪		
42	1	82,600.00 ₪	0.00%	**82,600.00 ₪**
	2	2,197,700.00 ₪		**2,197,700.00 ₪**
44	2	38,669.88 ₪		
51	1	1,209,728.69 ₪		
	2	24,821.81 ₪		
52	1	359,202.42 ₪	0.00%	**359,202.42 ₪**
57	1	116,764.32 ₪		
92	3	231,551.53 ₪	0.00%	**231,551.53 ₪**
93	3	185,241.10 ₪	0.00%	**185,241.10 ₪**
סה"כ		**9,678,851.13 ₪**	**סה"כ לאחר הנחה**	

הסכום הסופי במילים :

_____ ש"ח

_____ _____

תאריך חתימת המצהיר/ה

חלק ב'-מסמכי ההתקשרות

נספח 9

חוזה מס'_____

שנערך ונחתם _____ ביום ____ לחודש _____ שנת _____

בין:

דנה הנדסה בע"מ

מרחוב יגאל אלון 57, תל-אביב, קומה 1.

(להלן: "המזמין")

מצד אחד

לבין:

_____

מרחוב _____

(להלן: "הקבלן")

מצד שני

הואיל: והמזמין משמש כחברה מנהלת מטעם מדינת ישראל- משרד השיכון והבינוי;

והואיל: והמזמין פרסם את מכרז מס' 01/2024 (להלן בהתאמה: "**המכרז**" ו: **העבודות**");

והואיל: והמזמין קיבל את הצעתו של הקבלן לבצע את העבודות בסכום של _____שקלים (לא כולל מע"מ) (להלן: "**התמורה**");

והואיל: והקבלן מעוניין ומסוגל מבחינה מקצועית לקבל על עצמו את ביצוע העבודות;

והואיל: וברצון הצדדים להעלות על הכתב במסגרת חוזה זה את כלל התנאים וההסכמות שביניהם;

לפיכך, הותנה, הוצהר והוסכם בין הצדדים כדלקמן:

1. המבוא לחוזה זה מהווה חלק בלתי נפרד ממנו.

2. הצדדים מסכימים כי החוזה שהוצא ע"י מדינת ישראל, משרד האוצר- אגף החשב הכללי, מינהל נכסי הדיור הממשלתי, נוסח התשס"ה- אפריל 2005 (להלן: "**החוזה הממשלתי**"), המצורף בנפרד **כנספח 9א'** ומהווה חלק בלתי נפרד מחוזה זה ומחייב את הצדדים לכל דבר ועניין, בכפוף לשינויים ולתוספות, כפי שיפורט **בנספח 9ו'** להלן.

3. הקבלן מצהיר כי הוא מכיר היטב את הוראות החוזה הממשלתי, כי קודם לחתימתו על חוזה/מכרז זה הוא קרא אותו והבין היטב את הוראותיו, ובהסתמך על כך ומתוך ידיעה כי הוראות החוזה הממשלתי יחולו על הצדדים, הוא חותם על חוזה זה.

4. המסמכים המפורטים להלן, בין אם צורפו לחוזה זה ובין אם לאו, מהווים חלק בלתי נפרד מחוזה זה כאילו נכללו בגוף החוזה, והקבלן מתחייב כי במשך כל תקופת החוזה יעמוד בהוראות הכלולות בהם:

- **נספח מס' 9 -**חוזה ההתקשרות
- <u>רשימת נספחים לחוזה</u>:
- **נספח 9 א' לחוזה** – חוזה מדף ממשלתי 3210 (מצורף בנפרד)
- **נספח 9 ב' לחוזה** – ההצעה הזוכה של הקבלן (יצורף לחוזה לאחר הזכייה)
- **נספח 9 ג' לחוזה** –
  - **נספח 9 ג' 1** – מוקדמות ומפרט טכני מיוחד
  - **נספח 9 ג' 2** – מפרט כללי לבקרת איכות בביצוע הקבלן
  - **נספח 9 ג' 3** – נספח בטיחות
  - **נספח 9 ג' 4** – מפרט לוחות זמנים
- **נספח 9 ד' לחוזה** – כתב כמויות לחוזה
- **נספח 9 ה' לחוזה** – תכניות
- **נספח 9 ו' לחוזה** – תוספת תנאים מיוחדים לחוזה מדף נוסח ממשלתי 3210
- **נספח 9 ז' לחוזה** – טפסים:
  - **נספח 9 ז' 1** – טופס אבני דרך
  - **נספח 9 ז' 2** – נוסח צו התחלת עבודה
  - **נספח 9 ז' 3** – נוסח תעודת השלמת מבנה
  - **נספח 9 ז'4** – נוסח הצהרת העדר תביעות
  - **נספח 9 ז' 5** – טופס החלפת מפקח
  - נספח 9 ז' 6 – דוגמת שלט לאתרי פיתוח ובניה של החברה המנהלת
- **נספח 9 ח'** – נוסח ערבות ביצוע לחוזה – לפי הוראת תכ"ם 7.3.3
- **נספח 9 ט'** – נספח אישור ביטוחים
- **נספח 9 י'** – נספח מערכות מידע גיאוגרפי
- **נספח 9 יא'** – נספח עידוד תיעוש

5. הקבלן מצהיר כי הוא קרא ומכיר היטב את כל מסמכי החוזה, בין אם צורפו לחוזה זה ובין אם לאו, וכי הוא חתם על חוזה זה לאחר שבדק והגיע למסקנה כי יוכל לקיים באופן מלא את כל הוראותיו ותנאיו.

6. העבודות נשוא חוזה זה יימסרו לקבלן בהתאם להזמנת עבודה ותקציב המזומן כפי שהם מועברים ע״י משרד הבינוי והשיכון למזמין, כאשר התמורה תהא בהתאם להצעת הקבלן במכרז. יחד עם זאת, למען הסר ספק, המזמין יהיה רשאי להגדיל ו/או להקטין את היקף העבודות אשר יוקצו לזוכה, בהתאם לצרכיו ולצרכי משרד הבינוי והשיכון בפועל. הקבלן יהיה מנוע מלטעון כלפי המזמין כל טענה ו/או דרישה ו/או תלונה בגין כל נזק שנגרם לו לעניין זה.

7. מוסכם בזאת כי אין ולא תהיה לקבלן זכות חזקה כלשהי במקום העבודות אלא רשות שימוש בלבד במקום ביצוע העבודות ולצורך הביצוע על פי הוראות החוזה.

8. כל שינוי בחוזה זה לא יהיה בתוקף אלא אם נעשה בכתב ונחתם ע״י הצדדים.

ולראיה באו הצדדים על החתום:

_____	_____
המזמין	**הקבלן**

נספח 9 א' לחוזה

חוזה מדף ממשלתי 3210

(מצורף בנפרד)

נספח 9 ב' לחוזה

ההצעה הזוכה של הקבלן (מצורף בנפרד לאחר זכיית הקבלן)

נספח 9' ג1 לחוזה
מוקדמות ומפרט טכני מיוחד

פרק 00-מוקדמות

מפרט זה בא להשלים, להוסיף ו/או לשנות את פרק 00 במפרט הכללי (מהדורת דצמבר 2009), או פרקים רלוונטיים אחרים שלו.

פרק זה כולל בין היתר את הסעיפים הבאים:

00.1. אתר העבודה ותיאור העבודה
00.1.1 הסדרי תנועה ובטיחות בזמן ביצוע
00.2 בטיחות וגהות בעבודה
00.3 תכולת המפרטים והתוכניות
00.4 עבודה, ציוד וחומרים
00.05 מהנדס באתר
00.6 אחריות הקבלן
00.7 מניעת הפרעות
00.8 תנועה על פני כבישים קיימים
00.9 אמצעי זהירות
00.10 הגנה על העבודה וסידורי התנקזות זמניים
00.11 סמכויות המפקח
00.12 תכניות
00.13 רישיונות ואישורים
00.14 לוח זמנים
00.14.1 משך ביצוע
00.15 סדרי עדיפויות
00.16 אחריות
00.17 מדידות
00.18 בדיקת התנאים והקרקע ע"י המציע
00.19 משרד שדה
00.20 מסירת העבודה
00.21 עבודות בלילה ובשעות נוספות
00.22 מבנים ארעיים של הקבלן לצורך ביצוע העבודה
00.23 סילוק פסולת
00.24 סילוק עודפי עפר
00.25 קנסות בגין אי קיום הוראות

00.26 בדיקות מעבדה
00.27 מים וחשמל לזמן הביצוע
00.28 שילוט לפרויקט
00.29 הגשת חשבונות ביצוע
00.30 עתיקות
00.49 תיק חשבון סופי ותיק מסירה
00.51 צינורות, מתקנים תת קרקעיים ועמודי חשמל
00.52 עבודה בשלבים ובהפסקות
00.53 אמצעי זהירות
00.54 אישור שלבי העבודה
00.55 אחריות למבנים ומתקנים קיימים:
00.56 בטלת ציוד:
00.57 שמירה על הנוף:
00.60 עבודות במשמרות ועבודות לילה
00.61 גידור הפרויקט
00.64 עבודה בשטחים מוגבלים
00.66 עבודות תכנון תאום ואישורים

00.1. –אתר העבודה ותיאור העבודה

האתר –**חריש אור המזרח .**

נושא מכרז/חוזה – **ביצוע כבישים 24 , 43 ושצ"פ 423 .**

מבנה – המבנה או תחום העבודה שיש לבצע בהתאם לחוזה.

00.1.1 - הסדרי תנועה ובטיחות בזמן ביצוע

1. על הקבלן לקחת בחשבון בהצעתו כי הוא יידרש לתכנן , לאשר ולבצע הסדר תנועה זמני לצורך ביצוע העבודות בכביש מס' 2 בחיבור לשכונה הקיימת אישור ההסדר יהיה מול כל הגורמים המוסמכים לכך. אישור ההסדר יהיה על חשבונו של הקבלן באמצעות מהנדס תנועה מאושר על ידי כל הגורמים הנדרשים ולבצע את כל התאומים הנדרשים לצורך קבלת אישור לעבודות. ביצוע ההסדר יהיה בהתאם לאמור בפרק 94 בנספח כתב הכויות של המכרז .
2. על הקבלן לתאם את תחילת העבודות עם כול גורמי חוץ לרבות המשטרה, נתג"ז, חברת נתיבי ישראל, חברת החשמל, בזק, הוט וכיוצ"ב, מודגש כי קבלת אישורי חפירה כלולים בתקופת הביצוע החוזית ולא תינתן הארכת תקופת ביצוע עקב התמשכות זמן באישור התוכניות, המזמין רשאי לתכנן ולאשר תכניות הסדרי התנועה הזמניים בעצמו ולקזז מהקבלן בעבור ביצוע התכנון.
3. הקבלן יביא בחשבון, כי באישורים שיינתנו לתכניות שיציג לפני תחילת ביצוע העבודה יכולים לחול שינויים כתוצאה מבעיות תנועה ומסיבות אחרות, לפני תחילת ביצוע העבודה ובמהלכה ועל כן הוא יידרש מעת לעת לתכנן, לאשר ולבצע עדכונים בתוכניות ובאופן יישומם בשטח בהתאמה, אישור תכנית חלופית כנ"ל לא יהיה עילה לדרישות תשלום נוסף, ו/או שינויים בלוחות הזמנים.
4. על הקבלן לבצע **על חשבונו הסדרי תנועה זמניים לשלבי הביצוע, באמצעות נותני שירותים ועובדים מקצועיים ומיומנים ובעלי כל האישורים הנדרשים על פי דין לעניין זה המאושרים מראש על ידי המזמין** לרבות כל אביזרי הבטיחות, מעקות בטיחות בסוגים שונים, גידור, שילוט, תמרורים, סימון, פקחי תנועה,

דרכי גישה, גשרונים למעבר הולכי רגל כולל מעקות, מאחזי יד, רמפות זמניות, משטחי עבודה זמניים, פלטות פלדה / בטון מזוין לגישור מעל חפירה כולל אישור קונסטרוקטור והעברת ממקום למקום בהתאם לצרכים ולהוראות הפיקוח וכולל את תחזוקתם השוטפת, שימוש בעגלות חץ, צביעה והעלמת צבע זמניים כולל חספוס, יציקת שיפועים בהתחברויות בין עבודות זמניות לבין ריצופים ואספלט וכדו', תאורה זמנית במידת הצורך.

לא ישולם בנוסף עבור כל הוצאות הקשורות עבור העסקה של מהנדס תנועה מטעם הקבלן, תכנון ואישור תכניות, הפעלה ותחזוקה של הסדרי התנועה הזמניים למשך כל תקופת הביצוע של הפרויקט כולל העברתם לפי שלבי התקדמות הפרויקט ופירוק ופינוי ההסדרים בסיום הפרויקט. כל ההוצאות האמורות היו על חשבונו של הקבלן ולא תשולם בגינם כל תמורה מטעם החברה.

5. על הקבלן לבצע על חשבונו שימוש ב CLSM מהיר התקשות ואספלט קר לכיסוי הזמני של התעלות, סגירת בורות וכדו' לצורך פתיחת כבישים ומדרכות לתנועה כלי רכב והולכי רגל על פי תכנית הסדרי התנועה והוראות המפקח.
6. מודגש כי המפקח רשאי לדרוש אביזרים נוספים מעבר לתוכנית התנועה ועל פי שיקול דעתו המוחלט.
7. **החברה רשאית לדרוש בכל עת את ביקורתו של מהנדס תנועה האחראי לתכנון הסדרי התנועה הזמניים ואישורו כי המתקן בשטח תואם את תכניותיו ואישורי הרשויות**.
8. על הקבלן לדאוג לתחזוקה שוטפת של כל אביזרי הסדרי התנועה והבטיחות לשלבי הביצוע בכל שלב ושלב של ביצוע העבודות 24 שעות ביממה, 7 ימים בשבוע כולל חגים והפסקות עבודה.
9. הקבלן ימנה אחראי מטעמו לקיום כל הסדרי התנועה במהלך כל העבודה. כאשר בכל מהלך העבודה ובכל שעות הפעילות אחראי בטיחות יהיה נוכח באתר.
10. התשלום בעבור התכנון וביצוע הסדרי התנועה והבטיחות יחולו על הקבלן ויכללו במחירי היחידה השונים אלא במידה וקיים סעיף לכך בכתב הכמויות.

00.2- בטיחות וגהות בעבודה

כללי

מבלי לגרוע מהאמור בסעיף 15 (אמצעי בטיחות) לחוזה:

1. על הקבלן לנקוט בכל האמצעים בכדי לשמור על תנאי הבטיחות של העובדים ושל צד ג' כנדרש בתקנות הממשלתיות, בתחום הבטיחות והגיהות על פי הוראות המפקח ובהוראות חוק אחרות. על הקבלן למנות אחראי בטיחות.
2. הקבלן יהווה קבלן ראשי לצורך ההגדרות בתקנות הבטיחות השונות בכל תחום העבודה המוגדר בגבולות השכונה לפי התב"ע . מצב זה יישאר ללא שינוי גם אם יפעלו במקום קבלנים נוספים בחוזים אחרים.
   בנוסף, בתוך גבולות הפרויקט משתלבים קבלנים נוספים של חברות תשתית (כגון: חח"י, בזק, הוט, סלקום, פרטנר, וכיוצב')- הקבלן ישלבם בלו"ז הפרויקט, ויהווה קבלן ראשי עבורם, כחלק ממחירי היחידה, ולא ישולם לו תגמול כלשהו עבור הגדרה זו, על כל המשתמע מכך. בכל מקרה האחריות הראשית לנושא בטיחות באזור העבודה הינה בידי הקבלן במכרז זה כקבלן ראשי על כל הנובע ממנה, וללא תוספת כספית כלשהי.
3. המפקח ו/או החברה רשאים להפסיק את עבודתו של הקבלן במידה וזו נעשית בתנאים בטיחותיים וגהותיים גרועים או לא מתאימים לדרישות הרשויות ו/או לדרישות המפקח.
4. הקבלן יעסיק על חשבונו לכל תקופת הפרויקט בפרויקט זה ממונה בטיחות חיצוני מטעמו אשר יפקח על ניהול הבטיחות באתר. גורם זה יהיה בנוסף למנהל העבודה.

5. הקבלן משחרר את החברה לרבות המתכננים והיועצים מטעם החברה מכל אחריות עבור הנזקים שייגרמו למבנה או לעבודה ו/או לעובדים ו/או לאדם כלשהו ומתחייב לשאת באחריות לנזקים אלה.

קיום הסדרי התנועה השונים שהוזכרו לעיל (ואשר כאמור מחייבים הצבת אמצעי בטיחות שונים) אמור לספק רמת בטיחות נאותה למשתמשים השונים בדרכים הגובלות בפרויקט.
הקבלן ימנה מנהל עבודה מוסמך כאחראי בטיחות וגהות אשר יהיה אחראי לקיים כל ההסדרים כולל תדרוך כל העובדים והמבקרים באתר בדבר ההנחיות והדרישות המתחייבות. האחראי לבטיחות יקיים תדרוכים לכל עובד שיועסק באתר בתדירות הנדרשת לפי התקנות והעניין. מודגש שחלה על הקבלן חובה מוחלטת על קיום כל הדרישות וההנחיות הקיימות.

<u>אספקה והתקנת שילוט, תמרור ואמצעי בטיחות זמניים לשלבי הביצוע.</u>
השילוט והתמרור ואמצעי הבטיחות הזמניים יעמדו בדרישות הועדה הבין משרדית להתקני תנועה ובטיחות.
סוג השלט ו/או התמרור יהיה מסוג המקובל על ידי "נתיבי ישראל" .

0.03 ***<u>תכולת המפרטים והתוכניות</u>***

יש לראות את המפרט המיוחד כהשלמה למפרט הכללי, לתכניות ולכתב הכמויות ועל כן אין מן ההכרח שכל עבודה המתוארת בתכניות ובכתב הכמויות תמצא את ביטויה במפרט המיוחד.

1. כל הכתוב במפרט הוא באחריות הקבלן לביצוע ועל חשבונו אלא אם כן צוין במפורש אחרת.

2. כל עבודה או עבודת עזר שמתוכננת ע"י הקבלן תקבל ביטוי במערכת תכניות ומפרטים משלימים מיוחדים. הנ"ל, לאחר שיאושר לביצוע ע"י מזמין העבודה, יהווה חלק בלתי נפרד ממערכת התוכניות והמפרטים של החוזה.

3. ביצוע עבודה כלשהי בכפיפות למפרטי יצרן מותרת רק אם אין הדבר עומד בסתירה לדרישות המפרטים והתכניות המנחות, ובתנאי שהדבר אושר במפורש (ובכתב) ע"י המפקח.

4. בכל מקרה בו מופיעה הדרישה במפרט הטכני המיוחד לאישור האדריכל \ המהנדס וכיו"ב, הכוונה לאישור האדריכל \ המהנדס וכיו"ב מטעם המזמין, אשר יימסר לקבלן באמצעות המפקח בלבד.

00.4 <u>עבודה, ציוד וחומרים</u>

1. כל הציוד אשר בדעת הקבלן להשתמש בו לביצוע העבודות טעון אישור המפקח לפני התחלת הביצוע (אלא אם כן ויתר המפקח על בדיקתו ואישורו של אותו ציוד, כולו או בחלקו).
הציוד אשר לא יאושר על ידי המפקח, יסולק מן המקום על ידי הקבלן ועל חשבונו ויוחלף בציוד אחר מסוג אשר יאושר על ידי המפקח. על הקבלן לנהל תיק עם תעודות טסט וביטוח לכל ציוד הפועל עבורו בשטח כולל קבלני משנה.

2 . כל העבודות תבוצענה בהתאם לתכניות ובאורח מקצועי נכון, בכפיפות לדרישות המפרט המיוחד והמפרטים הכלליים לשביעות רצונו של המפקח.
עבודות אשר לגביהן קיימות דרישות, תקנות וכד' של רשות מוסמכת תבוצענה בהתאם לאותן דרישות, תקנות וכד'.
המפקח רשאי לדרוש שהקבלן ימציא לידו אישור בכתב על התאמת העבודות לדרישות, תקנות וכו' של אותה רשות, והקבלן מתחייב להמציא אישור כזה, באם יידרש תוך 10 ימים מעת הבקשה.

3. עם התחלת העבודה, ולא יאוחר מאשר שבוע ימים לפני השימוש בחומר מסוים, על הקבלן לקבל מאת המפקח אישור על מקור החומרים אשר בדעתו להשתמש בהם ויחד עם זאת להגיש דגימות מאותם החומרים לצורכי בדיקה. החומרים יימסרו לבדיקה בהתאם להוראות המפקח ותוצאותיה יקבעו את מידת התאמתם לשימוש בביצוע חוזה זה. כל סטייה בטיב החומר מן הדגימה המאושרת תגרום להפסקת העבודה ולסילוקו המיידי של החומר הפסול מהמקום, על חשבון הקבלן.

הפסקת העבודה תימשך עד שהקבלן יביא למקום חומרים בטיב מאושר ובכמות המתקבלת על דעת המפקח. כל הבדיקות כולל בדיקות שוטפות במהלך העבודה תבוצענה במעבדה מוסמכת שתיקבע על ידי המזמין ותוצאות הבדיקות הנ"ל תחייבנה את שני הצדדים.

00.05 מהנדס באתר

הקבלן יעסיק מהנדס ראשי במקום המבנה בקביעות במשך כל תקופת הביצוע. המהנדס יהיה בעל הכשרה במקצוע הנדסה אזרחית, רשום בענף הנדסה אזרחית בפנקס המהנדסים לפי חוק המהנדסים והאדריכלים, תשי"ח-1958 או הנדסאי בנין הרשום במרשם ההנדסאים בתחום הנדסה אזרחית (בניה) של משרד הכלכלה ובעל ניסיון מוכח, לדעת המפקח, של לפחות 3 שנים בביצוע עבודות מהסוג ובהיקף נשוא מכרז זה. הוראה זו אינה גורעת מדרישות חוק התכנון והבנייה התשכ"ה-1965 ותקנותיו, מדרישות משרד העבודה, ומכל דרישה אחרת הקיימת בדין.

נוכחותו של המהנדס באתר תהיה במשך כל שעות פעילות הקבלן.

המהנדס יחתום על היתר הבניה ככל שיידרש כאחראי לביקורת ואחראי לביצוע השלד.

00.6 אחריות הקבלן

בנוסף לדרישות במפרט זה ובמסמכי המכרז רואים את הקבלן כישות משפטית היודע את מטרת העבודה, כי הוא מכיר את התכניות, המפרטים, כתב הכמויות, סוג החומרים וכל יתר הדרישות למיניהן של עבודה זו, וכי הוא בקיא בהם ובתנאי העבודה המיוחדים לשטח בו תבוצע העבודה.

לפיכך רואים את הקבלן כאחראי לפעולה התקינה ושלמותם של המבנים המבוצעים על ידו ועליו להפנות את תשומת לבו של המפקח לכל פרט בתכניות, טעות בתכנון, אי התאמה במידות וכו', אשר עלולים לגרום לכך שהמתקנים לא יפעלו כראוי. לא עשה כן, רואים אותו כאחראי בלעדי, ועליו לשאת בכל האחריות הכספית והאחרת.

00.7 מניעת הפרעות

הקבלן מתחייב לבצע את עבודתו תוך התחשבות מרבית בצרכי החיים והתנועה הסדירה המתנהלים באתר ובסביבתו במשך כל העבודה ולעשות כמיטב יכולתו למנוע תקלות והפרעות מכל סוג שהוא.

כמו כן מתחייב הקבלן שלא לבצע עבודות או להניח על פני השטח חומרים ו/או ציוד בצורה שיש בה כדי להפריע לתנועתם החופשית של כלי רכב מכל סוג שהוא, לחסום דרכים או לפגוע במתקנים קיימים. הקבלן ידאג לבטיחות התנועה ע"י התקנת שלטים, דגלים, פנסים, הצבת עובדים, שוטרים בשכר וכו' לפי הצורך. במידת הצורך ובאישור המפקח של המועצה המקומית מעקפים לצורך הטיית תנועה, על חשבונו עם כל אמצעי הבטיחות הזמניים השילוט וכו' המתחייבים מכך.

באחריות הקבלן להבטיח בכל שלב של הביצוע אפשרות לתנועה ממונעת ולתנועה רגלית בכל האתר, כמוגדר על ידי הרשות המקומית. הנ"ל באחריות הקבלן ובאישור המפקח. על הקבלן מוטלת גם האחריות לקבלת אישורים כחוק לשינוי במידת הצורך להסדרי התנועה מהגורמים השונים כגון משרד התחבורה, המשטרה, המועצה וכו'. הבטחת תנועה כנ"ל לרבות ביצוע דרכים עוקפות כלול במחירי היחידה ולא ישולם עבורם בנפרד.

הקבלן אף יהיה אחראי ויטפל במפגעי אבק ולכלוך כתוצר של עבודתו כולל הרטבת דרכים, טיאוט ניקוי שטחי העבודה באופן שוטף וכל הדרישות הנוספות מסוג זה ככל שתהיינה.
כל ההוצאות הנוספות הכרוכות במילוי תנאי זה לרבות עבודות לילה תכללנה במחירי היחידה של סעיפי התשלום השונים ולא ישולם עבורן בנפרד. כמו כן לא יוכרו כלל תביעות של הקבלן בגין עיכובים שנגרמו עקב נקיטת כל האמצעים למניעת הפרעות.

00.8 תנועה על פני כבישים קיימים

כל תנועה הן לצורכי העברת ציוד וחומרים והן לכל מטרה אחרת תבוצע אך ורק באמצעות כלי רכב מצוידים בגלגלים.
יש לוודא שגלגלי הרכב הם נקיים ושהחומר המועמס על כלי הרכב אינו מתפזר בזמן הנסיעה.
הדרכים המותרות לנסיעה ולעבודה יוגדרו ויוצגו ע"י המפקח. דרכים שלא יאושרו כאמור תיחסמנה ולא תתאפשר בהן כל תנועה.
אין לסטות מן הכבישים הקיימים או המתוכננים, אלא באישור המפקח.

00.9 אמצעי זהירות

א. הקבלן אחראי לבטיחות העבודה והעובדים ובנקיטת כל אמצעי הזהירות הדרושים למניעת תאונות עבודה, לרבות תאונות הקשורות בעבודות חפירה, הנחת קווי צינורות, הובלת חומרים, הפעלת ציוד כבד וכו'.
ב. הקבלן יהווה קבלן ראשי לצורך ההגדרות בתקנות הבטיחות השונות בכל תחום העבודה המוגדר. מצב זה יישאר ללא שינוי גם אם יפעלו במקום קבלנים נוספים בחוזים אחרים.
הקבלן ינקוט בכל אמצעי הזהירות להבטחת שמירה על חיי אדם באתר או בסביבתו בעת ביצוע העבודה ויקפיד על קיום כל החוקים, התקנות וההוראות העירוניות והממשלתיות בעניינים אלו. הקבלן יתקין פגומים, מעקות, גדרות זמניות, אורות ושלטי אזהרה כנדרש כדי להזהיר את הציבור מתאונות העלולות להיגרם בשל הימצאותם של בורות, ערמות עפר, פגומים, ערמות חומרים ומכשולים אחרים באתר. מיד עם סיום העבודה בכל חלק של האתר חייב הקבלן למלא את כל הבורות והחפירות, ליישר את הערמות והעפר ולסלק את כל המכשולים שנשארו באתר כתוצאה מהעבודה.
הקבלן יספק ויתקין על חשבונו שלטי אתר לפי נספח ז'6 ודרישות המפקח. כמו כן יבצע הקבלן על חשבונו עבודות דיפון במידת הצורך בעת ביצוע חפירת תעלות ובורות להנחת תשתיות.
הקבלן יהיה אחראי יחידי לכל נזק שייגרם לרכוש או לחיי אדם ובעלי חיים עקב אי נקיטת אמצעי זהירות כנדרש והמזמין לא יכיר בשום תביעות מסוג זה אשר תופנינה אליו. לעומת זאת שומר המזמין לעצמו זכות לעכב תשלום אותם הסכומים אשר יהוו נושא לוויכוח בין התובע או התובעים לבין הקבלן. את הסכומים הנ"ל ישחרר המזמין רק לאחר יישוב הסכסוך או חלוקי הדעות בהסכמת שני הצדדים או בוררות עפ"י מסמך אחר בר סמכא. כל תביעה לפיצויים עקב תאונת עבודה לעובד של הקבלן או לאדם אחר, או תביעת פיצויים לאובייקט כל שהוא שנפגע באתר העבודה, תכוסה ע"י הקבלן בפוליסת ביטוח מתאימה והמזמין לא ישא באחריות כשלהי בגין נושא זה.

ג. במקרה של עבודה, תיקון ו/או צורך בניקוי ו/או התחברות לביבים או שוחות בקרה קיימים, ומבלי לפגוע בהוראות כל דין, על הקבלן לבדוק תחילה את הביבים או השוחות להמצאות גזים רעילים ולנקוט בכל אמצעי הזהירות

00.10 הגנה על העבודה וסידורי התנקזות זמניים

הקבלן ינקוט, על חשבונו, בכל האמצעים הדרושים כדי להגן על העבודות במשך כל תקופת הביצוע ועד למסירתו למפקח, מנזק העלול להיגרם ע"י מפולות אדמה, שיטפונות, רוח, שמש וכו'. ובמיוחד ינקוט הקבלן, על חשבונו, בכל

האמצעים הדרושים להגנת האתר מפני גשמים או מפני כל מקור מים אחר, כולל חפירת תעלות זמניות להרחקת המים, החזקת האתר במצב תקין במשך עונת הגשמים וסתימתם לפני מסירת העבודה והכל לשביעות רצונו של המפקח. כל עבודות העזר להתנקזות זמנית לא תימדדנה לתשלום ותהיינה על חשבון הקבלן.
על נזק שייגרם כתוצאה מהגורמים הנ"ל, הן אם הקבלן נקט באמצעי הגנה נאותים והן אם לא עשה כן, יתוקן ע"י הקבלן בלי דיחוי, על חשבונו ולשביעות רצונו הגמורה של המפקח.
הקבלן יאחז בכל האמצעים הדרושים לשם הגנה על החומרים בפני השפעות אקלימיות כגון: סידורים מיוחדים ליציקת בטון, כיסוי שטחי בטון טרי לשם הגנה מפני גשמים וכיו"ב.

00.11 סמכויות המפקח

א. האמור להלן בא להוסיף, אך לא לגרוע או להחליף, את האמור בשאר סעיפי המפרט והחוזה.
ב. המפקח הוא הפוסק הבלעדי לגבי איכותם של חומרים ומקורם וכן עבודות שבוצעו או צריכות להתבצע.
ג. למפקח יש סמכות להמליץ על הטלת קנסות כנגד הקבלן עפ"י החוזה.

00.12 תכניות

התכניות המצורפות בזה הן תכניות למכרז אשר ייתכן ויחלו בהם שינויים.
לפני הביצוע ימסרו תכניות אשר יישאו את החותמת "לביצוע" אשר בהן עשויים להיות שינויים והשלמות ביחס לתכניות למכרז מסיבות כל שהן.
במהלך הביצוע ייתכן וימסרו תכניות "לביצוע" נוספות שיחליפו תכניות קודמות.
לקבלן לא תהיה זכות לדרוש או לקבל שום פיצויים או שינוי במחירי היחידה עקב עדכונים אלה. המנהל שומר לעצמו זכות לגרוע או להוסיף תכניות מאלה אשר הוצגו במכרז.

00.13 רישיונות ואישורים

לפני תחילת ביצוע העבודה ימציא הקבלן למפקח את כל הרישיונות והאישורים לביצוע העבודה לפי התכניות הקבלן מתחייב לטפל בכל הדרוש להשגת הרישיונות הנ"ל. הקבלן מתחייב לשלם לרשויות את כל ההוצאות והערבויות הדרושות לצורך קבלת הרישיונות. תשלומים אלה יהיו על חשבונו ולא ישולם לו עבורם. על הקבלן לתאם ולקבל אישור על אתר שפיכת עודפי עפר ופסולת ולשלם על חשבונו את האגרות שידרשו.

00.14 לוח זמנים

1. הקבלן יגיש למפקח תוך 14 ימי עבודה ממתן צו התחלת העבודה לוח זמנים מפורט ומחייב לביצוע העבודה, על בסיס לוח הזמנים שהגיש בהצעתו. לוח הזמנים יאפשר מעקב אחר כל שלבי הביצוע והוא יקיף את כל התהליכים והשלבים של הביצוע, כולל אספקת חומרים, ניצול ציוד מכל סוג שהוא, שילוב העבודות השונות והשלבים השונים של הביצוע ושל הקבלנים המשניים ושילוב העבודות עם קבלנים אחרים בהתאמה ללוח הזמנים המחייב. לוח הזמנים יהיה ויוגש ממוחשב בתוכנת MS PROJECT. כל ההוצאות הכרוכות בהכנת לוח הזמנים, מעקב, עדכון וכו' יחולו על הקבלן ולא ישולם עבורם בנפרד.
2. לוח זמנים זה יעודכן ע"י הקבלן כתנאי להגשת כל חשבון חודשי. במידה ולא יוגש לו"ז מעודכן עם החשבון, יידחה החשבון ע"י המפקח.
3. מובהר כי כל סטייה ושינוי מתוכנית לוח הזמנים המאושרת על ידי מנהל הפרויקט, תוגש בכתב על ידי הקבלן טרם ביצוע השינויים וטעונה אישור בהתאם לראות עיניו הבלעדית של מנהל הפרויקט. אי מתן אישור מנהל הפרויקט פירושו שאין הסכמת מנהל הפרויקט לתהליך הביצוע.

4. מובהר כי אישור / אי אישור מנהל הפרויקט/ המפקח ללוח הזמנים אינו בה להחליף את אחריותו הבלעדית של הקבלן ללוח הזמנים. במידה ויידרש שינוי באבני הדרך החוזיות לביצוע העבודה הנושא יובא לאישור ועדת המכרזים.

00.14.01 משך הביצוע

השלמת הפרויקט כולו נדרשת בתוך מספר החודשים שנקבע בעת פרסום המכרז החל ממועד קבלת צו התחלת עבודה ועד למסירת העבודה למזמין ומסירת חשבון סופי, על בסיס ביצוע עבודות במקביל ובמספר קבוצות עבודה.

1. הקבלן מצהיר כי ידוע לו כי ככל שטרם הושלם התכנון והאישורים הנדרשים לביצוע חלק מהעבודות, הקבלן מצהיר כי ידוע לו כי עד להשלמת האישורים לא תבוצע העבודה באזור זה, מודגש כי בכל מקרה לא תאושר כל תוספת כלשהי בעבור ביצוע עבודות אלו גם במידה ותקופת הביצוע תתארך עקב כך.
2. מודגש כי המזמין רשאי להנחות את הקבלן לא לבצע עבודות אלו והקבלן לא יוכל לבוא בטענות כספיות או טענות כלשהן.

00.15 סדרי עדיפויות

החברה שומרת לעצמה את הזכות לקבוע את סדרי העדיפויות לביצוע לגבי סוגי העבודות, הקטעים בו יבוצעו וכו' ולשנותם בכל עת.

כל האמור לא יהווה עילה לתביעה לשינוי מחיר יחידה או לתוספת כל שהיא הן כספית והן בנושא לוח זמנים.

00.16 אחריות

בנוסף לאמור בחוזה יעביר הקבלן לחברה תעודות אחריות וערבות שיקבל מיצרנים או ספקים כגון - תעודות אחריות לצנרת, אביזרים, ארונות, וכל תעודה נוספת.

הקבלן ידאג לכך שתעודות אחריות אלה יוסבו למזמין.

00.17 מדידות

א. מדידת המצב בשטח הקיים נעשתה ע"י מודדים מוסמכים. לפני ביצוע עבודות הסלילה, פיתוח והתשתיות בשטח. הקבלן חייב ליתד את צירי הכבישים, כמו כן למדוד גבהים קיימים בתחום תוואי הקיים. גבהים אלו שנמדדו ע"י מודד מטעם היזם ישמשו כבסיס למדידת הכמויות, אלא אם כן ערער הקבלן על הנתונים תוך 10 יום מצו התחלת העבודה. ערעור על נכונות המצב הקיים תלווה במפת מדידה חתומה ע"י מודד מוסמך ותוגש לפיקוח. במידה ותתגלה אי התאמה יזמין המפקח מודד מטעם נותן העבודה לביצוע מסמך חדש שישמש כבסיס לחישובי הכמויות.

ב. לקבלן יימסרו נקודות .I.P עם רשימת קואורדינטות של נקודות אלה, פרטי התווית כבישים, קשתות, רדיוסים ומרחקים. כל הסימונים שיימסרו לקבלן יהיו ברמת דיוק התואמת את תקנות המדידה לפרצלציה. בנוסף לאמור לעיל מסירת נקודות קבע יבוצע בנוכחות של מודד הבטחת האיכות.

ג. על הקבלן לסמן ו/או לחדש את צירי הכבישים במידת הצורך. כמו-כן יסמן את גבולות כל האלמנטים שיידרש לסמן. כל זאת יבוצע בהתאם לתכניות ולרשימות שיקבל ותוך הקמת אבטחות לנקודות הנ"ל בצורה שתשביע את רצון המפקח. כל העבודות הנ"ל הן על חשבונו של הקבלן וכלולות במחירי היחידה של החוזה.

ד. הקבלן אחראי לשלמות נקודות הקבע הנ"ל וכל הנקודות שסימן בשטח, הקבלן יחדשן במקרה של נזק או אובדן וישמור על שלמותן, על חשבונו הוא, עד למסירת העבודה הגמורה וקבלתה ע"י המפקח.

ה. אחריותו של הקבלן לגבי מדידה, סימון ומיקום כנ"ל היא מוחלטת והוא יתקן כל שגיאה, סטייה או אי- התאמה, אשר נובעת מתוך מדידה, סימון ומיקום כנ"ל, ללא תשלום נוסף, לשביעות רצונו של המפקח. אם כתוצאה משגיאה, סטייה או אי-התאמה כנ"ל תבוצענה עבודות שלא לפי התוכנית, יתקן אותן הקבלן לפי דרישת המפקח ולשביעות רצונו, עבודת התיקון תהיה על חשבון הקבלן.

ו. על הקבלן למדוד ולסמן קווים מקבילים לצירי התוואים. מטרתם של קווים אלה, לאפשר ביקורות על נכונות העבודות ולאפשר שיחזור, חידוש ו/או שינוי בסימון. קו ההבטחה יסומן בצד הציר ובמקביל לו, במרחק שיקבע על ידי המפקח.

ז. את נקודות הסימון יש לסמן בעזרת יתדות ברזל זווית אשר מידותיהן לא תהיינה קטנות מ – 4 X 40 X 40 ובאורך 90 ס"מ, היתדות יוכנסו לקרקע לעומק של כ – 70 ס"מ. כל היתדות ימוספרו בצבע בלתי נמחק ובצורה ברורה.

ח. לשם חישוב כמויות של עבודות עפר יאושרו תכניות מצב קיים וחתכים לרוחב שנמדדו ע"י מודד מטעם הקבלן ואושרו ע"י מודד האתר והמפקח.

ט. על הקבלן להעסיק באתר "מודד מוסמך" שיבצע עבודה זו וכל עבודות מדידה אחרות, באמצעות ציוד מתאים. המודד יאשר בחתימתו את דיוק הסימון התואם את רמת הדיוק של הפרצלציה הנתונה וזאת בהתאם לרמת הדיוק הנדרשת עפ"י תקנות המדידה. כל חישובי הכמויות שיוגשו יהיו בחתימת המודד המוסמך.

י. אם פגע הקבלן במהלך עבודתו בנקודות שנמסרו לו (נקודות .I.P) הוא יחדש וינעץ נקודות אלה, על חשבונו, ע"י מודד מוסמך ברמת דיוק המתאימה לתקנות אגף המדידות לפרצלציה של המגרשים. כל הנקודות שתחודשנה ע"י הקבלן תהיינה מברזלי זווית כנדרש בסעיף ח' שלעיל.

יא. כל העבודות האמורות לא ישולמו בנפרד והן כלולות במחירי היחידה של החוזה.

יב. בכל מקרה של סתירה בין קווי מדידה - גבולות החלקות הפרטיות (הפרצלציה) הם המחייבים.

יג. מודגש בזאת פעם נוספת כי הקבלן אחראי בלעדי על שמירת נקודות קבע שתמסרו לו על ידי הפיקוח. על הקבלן להקים מערכת נקודות קבע לצורך ביצוע עבודות. נקודות אלו יוקמו על בסיס בטון שיוצק בקידות בקוטר 0.5 מטר ובעומק לפחות 2 מטר בהתאם לסוג קרקע. כחלופה לאמור לעיל ניתן להקים נקודות פוליגון מאוזנות על בסיס אלמנטים מבטון יציבים ולא מיועדים לפירוק בעתיד. נקודות הללו יוקמו מחוץ לגבולות כביש אולם בקרבתו. כל נקודות הקבע של קבלן ייבדקו ויאושרו על ידי מודד הבטחת האיכות ורק לאחר אישורו יהיה ניתן להשתמש בהן. כל העבודות הנ"ל כלולות במסגרת מחירי היחידה ולא ישולם עבורן שום תוספת. כ"כ על הקבלן לקחת בחשבון עבודות אלו בלו"ז העבודות.

יד. מדידות לצורך ביצוע עבודות – כללי:

1) מודד מוסמך של הקבלן אחראי על ביצוע מדידות וסימון בשטח בהתאם לתכניות תנוחה, חתכי לרוחב ותכניות קונסטרוקציה.

2) להלן מפורטות דרישות לסימון ומדידות לכל שלבי ביצוע העבודות. סימון ומדידות יבוצע בעזרת דיסטומט למעט איזון שכבות אספלטיות שיבוצע בעזרת מאזנת עם דיוק +/- 1 מ״מ.

טו. מדידות לצורך ביצוע עבודות עפר:

1) לצורך ביצוע עבודות עפר על הקבלן לבצע סימון **לכל הפחות** לנקודות המפורטות להלן עבור כל מסלול בנפרד:
ציר הכביש, קו דיקור תחתון, קו דיקור עליון, נקודה באמצע בין ציר לבין קו דיקור

2) הסימון יבוצע בכל חתך אולם המרחקים לא יעלו על 20 מטר, במקרה של רדיוס פחות מ-200 מטר הסימון יבוצע כל 10 מטר לאורך ציר הכביש

3) הסימון יבוצע בעזרת יתדות עץ ו/או ברזל בקוטר 12 מ״מ ובאורך המתאים (בהתאם לסוגי קרקע שונים)

טז. מדידות לצורך ביצוע מצעים ו/או אגו״מ

1) לצורך ביצוע עבודות אלו הסימון יבוצע בנקודות הבאות: ציר כביש, אם אין הפרדה באי תנועה בין המסלולים או בגב/פנים של אבן אי תנועה, קן בין הנתיבים, קו שול וקו חיצוני.
מרחקים הסימון למצעים – לפי שצוין לעבודות עפר.
מרחקי סימון של אגו״מ או שכבת מצע עליונה במבנה כביש ללא אגו״מ כל 10 מטר.

יז. מדידות לצורך ביצוע שכבות אספלטיות

1) סימון נקודות לשכבות אספלטיות יבוצע בהתאם לדרישות לסימון שכבה/שכבות אגו״מ

יח. מדידות אימות ומשותפת עם מודד הבטחת האיכות

1) בהתאם להחלטת הבטחת האיכות ובהתאם לתכנית בקרת איכות תבוצענה מדידות של הבטחת איכות.

2) יש להפריד בין שתי שיטות של מדידות: מדידת אימות ומדידה משותפת

3) מדידת אימות:

1) בשלב ראשון מודד הקבלן יבצע סימון נקודות למדידה ויימדד שטח ו/או מיקום אלמנט

2) בשלב השני בקרת איכות תבחן את תוצאות המדידה ובאם הן תקינות המדידות תועברנה להבטחת איכות

3) בשלב שלישי תבוצענה מדידות ע״י מודד האתר מטעם החברה.

4) באם מדידות הבטחת איכות זהות למדידות המודד תינתן לקבלן אישור להמשיך בעבודות

5) באם מדידות של שני המודדים לא יהיו זהות, אז תבוצע מדידה משותפת

4) מדידה משותפת:

1) פירושה של המדידה הוא שמדידה תבוצע ע"י שני מודדים באותו זמן ובאותן נקודות מדידה, כל מודד ישתמש בכלים משלו.

2) תוצאות המדידות ירוכזו בטבלה משותפת והמדידה תחתם ע"י שני המודדים.

3) על הקבלן לקחת בחשבון את הזמן הנדרש לביצוע מדידות עבור מערכת איכות בפרויקט.

00.18 בדיקת התנאים והקרקע ע"י המציע

רואים את המציע כאילו ביקר במקום העבודה, בדק את התנאים, הקרקע והתשתית הקיימת באופן יסודי וביסס את הצעתו בהתאם לתנאים ולסוגי הקרקע הקיימים היכולים להשפיע על מחיר העבודה.

למציע לא תהיה כל טענה ו/או תביעה בגין אי הכרת תנאי הקרקע, לרבות תנאים אשר קיומם אינו בא לידי ביטוי בתכניות המצורפות.

העבודה תתבצע בשלבים, באזור מאוכלס, בשעות עבודה. על הקבלן לדאוג לאמצעי בטיחות שיאפשרו גישה רציפה ובטוחה הן לתושבי האתר והן לקבלנים השונים שיועסקו באתר, כל זאת תוך הימנעות מפגיעה בערכי הטבע. כל הוצאות התאום וכוח העבודה הדרוש לסידורים המיוחדים בגין האמור בסעיף זה כלולים בהצעת הקבלן ולא ישולמו בנפרד.

00.19 משרד שדה

מיד עם תחילת ביצוע העבודה הקבלן יעמיד ויתחזק על חשבונו משרד שדה לרשות המפקח באזור העבודה שיכלול בין היתר:

משרד, שירותים, מטבחון, 2 שולחנות עם מגירות בגודל 150×70 ס"מ שולחן ישיבות בגודל 200×70 ס"מ + 6 כסאות, כיסא מנהלים אחד, ארון פח שתי דלתות עם מנעול וצילינדר, מזגן, דלת ראשית מפלדה, מקרר קטן, מתקן למי שתיה חמים וקרים, לוח לתליית תכניות בגודל 2×3 מ', חיבור לחשמל, מים, ביוב.

המבנה יתוחזק וינוקה ע"י הקבלן כולל כל תשלומי החיבור האחזקה והחשבונות החודשיים במשך כל תקופת הביצוע.

מידות המבנה למפקח לא יפחתו מ-10×3.5 מ' ולא תשולם כל תוספת לקבלן בגין הניקיון, האחזקה ורואים את תמורתם ככלולה במחירי היחידה השונים שבכתב הכמויות.

במקרה של גניבה/פריצה/שבירה או נזק אחר, באחריות הקבלן ועל חשבונו למלא את החסר בהתאם לאמור בסעיף זה בתוך 48 שעות לכל היותר.

למען הסר ספק כל האמור לעיל יהיה על חשבון הקבלן. לא ישולם לקבלן בנפרד והתמורה לכל הנ"ל תיחשב ככלולה במחירי היחידה השונים שבכתב הכמויות. בתום העבודה יפונה המשרד ע"י הקבלן ועל חשבונו כולל כל הציוד שסופק.

מודגש כי משרד המפקח על כל אביזריו יהיו לשימוש המפקח בלבד והקבלן לא יוכל לעשות כל שימוש במבנה או באביזריו. למען הסר ספק, תשלומי המיסים, הוצאות המים והחשמל וכיוצ"ב, בגין העמדת המבנה והשימוש בו לאורך כל תקופת הביצוע, יחולו על הקבלן.

00.20 מסירת העבודה

העבודה תימסר לחברה בשלמות ולא בחלקים. מסירת העבודה תבוצע לאחר ביצוע מושלם של כל שלבי העבודה, לרבות תיקונים במידה וידרשו וכן הכנת תכניות "עדות" "As Made וזאת על פי הפורמט הנדרש ברשות מקומית והטמעת התכניות במערכת מידע גיאוגרפית (GIS) של המשרד והרשות מקומית, תאגיד המים וכיוצ"ב.
המפקח יבדוק את העבודה ויאשר את סיומה. מסירת העבודה הסופית ומתן תעודת סיום/גמר, מותנית בקבלת העבודה גם ע"י הרשות המקומית כאמור, וכן גורמי התשתיות השונים כגון תאגיד המים, נתיבי ישראל, נתג"ז, חח"י, חמ"י, בזק, הוט, סלקום וכו'.
מודגש כי האחריות למסירת הפרויקט לרשויות השונות חלה על הקבלן בלבד.

00.21 <u>עבודות בלילה ובשעות נוספות</u>

על הקבלן לבצע את העבודה בהתאם ללוח הזמנים הקבוע בחוזה. העבודה תתבצע בימים א-ו בשעות עבודה לפי אישור המשטרה ובתיאום עם הרשות המקומית . הקבלן לא יקבל עבור שעות נוספות או שעות עבודת לילה תשלום נוסף כלשהו. במידה ויהיה צורך בעבודות בלילה באחריותו של הקבלן לנקוט בכל אמצעי הבטיחות הדרושים וקבלת כל האישורים הדרושים לעבודה בלילה. לרבות אמצעי התאורה, ולרבות מניעה של מטרדי רעש וזעזועים ולרבות תיאום עם המפקח מראש.
אין לבצע כל עבודה באתר בשבתות ובמועדי ישראל.
על הקבלן לפעול על פי תנאי הרישיון ושעות העבודה שיינתנו בהיתר מהרשות המקומית והמשטרה.

00.22 <u>מבנים ארעיים של הקבלן לצורך ביצוע העבודה</u> :

א. הקבלן לא יקים מבנים כלשהם לשם ביצוע העבודות ללא היתר מהרשויות המוסמכות וללא אישור המפקח. עם גמר העבודה יפורקו המבנים הנ"ל ויסולקו, והאתר יימסר יחד עם העבודה הגמורה כשהוא מיושר ונקי מכל מכשול או חפץ. הקמת ופינוי מבנים מהשטח יבוצעו ע"י הקבלן ועל חשבונו.

ב. באתר העבודה אין חשמל ומים שניתנים לשימוש עבור הקבלן. הקבלן יתאם עם הרשויות ויתקין על חשבונו סידורים מתאימים זמניים לאספקת חשמל, מים, טלפון וביוב לשימושו או סידורים אחרים הטעונים אישור המפקח.

00.23 <u>סילוק פסולת</u>

חומרי פסולת וכן כל חומר אחר, שיקבע ע"י המפקח יסולק אל מחוץ לשטח האתר, אל מקומות שפיכה מאושרים ע"י הרשויות הישראליות והגורמים השונים הקשורים בכך. לצורך קבלת האישורים המתאימים לסילוק הפסולת יפנה הקבלן בבקשה למחלקה לאיכות הסביבה ברשויות הנדרשות. כל הפסולת הנגרמת מעבודתו של הקבלן תסולק על חשבונו לאתר שפיכה מאושר על ידי הרשויות כאמור לעיל, לרבות תשלום כל האגרות הנדרשות .

00.24 <u>סילוק עודפי עפר</u>

עודפי עפר וכן כל חומר אחר, שיקבע ע"י המפקח יסולק אל מחוץ לשטח האתר, אל מקומות שפיכה מאושרים ע"י הרשויות והגורמים השונים הקשורים בכך. לצורך קבלת האישורים המתאימים לסילוק עודפי עפר יפנה הקבלן בבקשה למחלקה לאיכות הסביבה ברשויות הנדרשות. עודפי חפירה יפוזרו ויהודקו בשכונה או בסביבתה הקרובה על חשבון הקבלן בהתאם להנחיית הרשות המקומית והמפקח.
<u>לא ישולם בנפרד עבור פינוי עודפי חפירה למרחק כל שהוא לרבות תשלום אגרות.</u>

00.25 <u>*פיצוי מוסכם בגין אי קיום הוראות*</u>

מבלי לגרוע מהאמור בחוזה זה באשר לסמכות החברה לקזז פיצויים כספיים מהקבלן, ובנוסף לפיצויים אלה, הפיצוי היומי בגין אי ביצוע של כל הוראה שניתנה לקבלן ע"י המפקח בכתב ביומן העבודה יהיה בשיעור מצטבר מקסימאלי של עד 1000 ₪ לכל יום ויום שבו ההפרה לא תוקנה. לפני הפעלת הסעיף תינתן התראה בכתב לקבלן ע"י המפקח.
מפקח יהיה רשאי להטיל את הפיצוי המוסכם בגין כל דרישה לביצוע אשר תירשם על ידו ביומן העבודה ואשר היא בגדר הסמכויות שיש למפקח במסגרת החוזה עם הקבלן ואשר לא בוצעה ע"י הקבלן במועד הנדרש, לרבות בגין הפרת החובה לסילוק יומיומי של הפסולת. גובה הפיצוי המוסכם כאמור לעיל יקוזז מחשבון הקבלן ו/או יגבה ע"י המזמין בכל דרך הנראית לו ועל פי כל דין.

00.26 בדיקות מעבדה

על הקבלן מוטלת האחריות להעסיק **על חשבונו** מעבדה מאושרת לכל תקופת הביצוע של הפרויקט לצרכי ביצוע בדיקות הדרושות במועד ועל פי לו"ז התקדמות העבודה, ולא תוכר כל תביעה של הקבלן עקב כך שהתוצאות לא הגיעו בזמן.
לא תשולם לקבלן בנפרד עלויות של הבדיקות הפרויקט.

00.27 *מים וחשמל לזמן הביצוע*

הקבלן יסדיר את אספקת המים החשמל למשך כל תקופת הביצוע. כל חיבורי המים והחשמל יעשו ע"י הקבלן ועל חשבונו.

00.28 שילוט לפרויקט

הקבלן יספק ויציב - על חשבונו - למשך תקופת ביצוע העבודה שילוט לפי דרישת החוזה ונספח 6ז' . השלט יהיה צבעוני ויאושר על ידי המפקח טרם הצבתו.
על גבי השלט יופיע:

- משהב"ש והלוגו" שלה כיזם.
- החברה המנהלת ופרטי איש קשר בחברה.
- הרשות המקומית או יזם משותף נוסף.
- מהות הפרויקט והעבודות המבוצעות.
- פרטי הקבלן כולל מספר טלפון עם מענה 24 שעות ביממה בשעת הצורך.
- פרטי המתכננים.
- פרטי הפיקוח.
- פרטי הניהול.

00.29 הגשת חשבונות ביצוע

הקבלן יגיש לאישור המפקח את חשבונות הביצוע החלקיים עד ל- 1 לכל חודש, בפורמט ולפי דרישות החברה, בצרוף כל הנתונים הנדרשים לבדיקת החשבון עפ"י שיקול דעתו של המפקח.

על חשבון זה לכלול את כמויות הביצוע, האסמכתאות לחישובי הכמויות, ואת החישובים כאשר כולם חתומים ומאושרים ע"י המודד המוסמך של הקבלן. הכמויות יהיו אלו אשר בוצעו עד לתאריך הגשת החשבון – לא ישולמו כמויות על חשבון ביצוע עתידי.

לכל חשבון חלקי יצורף לוח זמנים מעודכן המציג את התקדמות העבודה בפועל מול המתוכנן.

בסמכות המפקח לא לבדוק כמויות בחשבונות חלקיים ללא צירוף לוח הזמנים המעודכן ו/או כל האסמכתאות הנדרשות.

ככל ולא יוגש חשבון חלקי כאמור על ידי הקבלן, באפשרות המפקח להגיש חשבון חלקי חד צדדי ולקבלן לא תהיה כל עילה לטענה עקב כך.

00.30 עתיקות

1. תשומת לב הקבלן לאמור בסעיף 23 לחוזה המדף בנושא מציאת עתיקות, מחצבים וכו'.
2. על אף האמור בסעיף 23 חוזה לעניין זה, הקבלן, במידת הצורך, יאפשר לרשות העתיקות או כל גורם אחר על פי כל דין לבצע חפירות הצלה בשטח ואולם הוא עדיין יהיה האחראי והקבלן הראשי **ללא תוספת תשלום כלשהי**. במידה ואכן תידרש חפירה במהלך עבודתו, הוא ידאג לשלב אותה בלוחות הזמנים שיכין. כל העלות הנדרשת לצורך הטיפול בעתיקות תשולם ע"י החברה.
3. עוד יצוין כי האמור לעיל, חל גם במקרה של גילוי קברים. במקרה זה עבודת התיאום תתבצע מול כל גורם רלוונטי אחר לנושא.

00.49 תיק חשבון סופי ותיק מסירה

עם סיום הפרויקט וכחלק מן החשבון הסופי על הקבלן להגיש לאישור המפקח בשלשה עותקים:

א - תיק חשבון סופי הכולל:

תיק חשבון סופי יוכן בעותק קשיח, מלא וחתום ע"י הקבלן והפיקוח הכולל את המפורט להלן:

- ☐ חוזה חתום
- ☐ תנאים מיוחדים בחוזה
- ☐ מפרט טכני מיוחד
- ☐ כתב הכמויות המקורי לחוזה
- ☐ כתב הכמויות המעודכן לאחר השינויים המאושרים שנעשו בחוזה, במידה שנעשו
- ☐ יתר מסמכי החוזה החתומים
- ☐ רשימת תכניות לביצוע במתכונתן האחרונה כולל פרטי ביצוע
- ☐ דף ריכוז כמויות לכל סעיף
- ☐ חישוב כמויות לכל סעיף
- ☐ תכנית עדות חתומות ע"י מודד מוסמך
- ☐ סקיצות בעותק קשיח חתומות ע"י הקבלן והמפקח
- ☐ דוחות פיקוח עליון של המתכננים
- ☐ אישורי מתכננים לתכניות העדות

- אישור חברת הבטחת האיכות לגמר העבודות ותקינותן
- יומני עבודה חתומים ע״י הקבלן והמפקח בעותק קשיח
- פרוטוקול מסירת העבודות לרשות המקומית/תאגיד

קבצי התכנון והביצוע:

- קבצי התכניות לביצוע במתכונתן האחרונה כולל פרטים במדיה דיגיטלית בפורמט DWG
- קובץ של מדידת מצב קיים מאושר לעת תחילת הביצוע במדיה דיגיטלית בפורמט DWG
- קבצי תכניות העדות במדיה דיגיטלית בפורמט DWG
- קובץ החשבון במדיה דיגיטלית בפורמט Excel

1. 00.51 – צינורות, מתקנים תת קרקעיים ועמודי חשמל:

בשטח העבודה ייתכן וקיימים צינורות ומתקנים תת קרקעיים. הקבלן יבדוק ויוודא את מיקומם של כל הכבלים והצינורות הנמצאים בתחום עבודתו על מנת לדאוג ולשמור על שלמותם.
חפירות לגילוי הצינורות, הכבלים והשוחות למיניהן, השימוש במכשירים מיוחדים לבדיקת מיקומם וגילויים, איסוף אינפורמציה ותאום עם הגורמים המוסמכים וכן כל הוצאה אחרת הנדרשת לקיום שלמותם של המתקנים הנ״ל, חלים על הקבלן ללא תשלום נוסף.
על הקבלן לשמור על שלמות המתקנים הנ״ל וכל הוצאה שתידרש לקיום שלמותם תחול על הקבלן ללא תשלום נוסף.
עבודה בקרבת קווי תקשורת או עבודות עבור מערכת תקשורת יבוצעו באישור מוקדם ובפקוח צמוד של מהנדס הרשת מטעם חברות התקשורת. כל התשלומים בגין הנ״ל יחולו על הקבלן לרבות תשלום בעבור פיקוח מטעם חברת התקשורת.

אותו דין קיים גם עבור ביצוע עבודות בקרבת עמודי ומתקני חשמל/תאורה.
על הקבלן לשמור על שלמותם וכל הוצאה שתידרש לקיום שלמותם תחול על הקבלן ללא תשלום נוסף.
העבודות תבוצענה באישור מוקדם ובפיקוח של חברת חשמל וכל האישורים והתשלומים בגין הנ״ל יחולו על הקבלן.
קבלת האישורים וביצוע התאומים הנדרשים לפני ובזמן בצוע עבודות בקרבת המערכות הנ״ל, הם באחריותו ועל חשבונו של הקבלן.
המזמין לא יכיר בכל תביעות הנובעות מאי הכרת תנאי כלשהו.

00.52 – עבודה בשלבים ובהפסקות:

על הקבלן לקחת בחשבון כי יתכנו הפסקות ברצף העבודה בגלל מטרדים שונים המצויים באזור העבודה או בגלל עבודות אחרות שיתבצעו באותו זמן או בעתיד ע״י גורמים אחרים לרבות הפסקות שיידרשו על ידי הרשויות עקב חגים וכדו׳.
באזורים בהם נמצאים המטרדים הנ״ל או בהן תבוצענה העבודות הנ״ל ניתן יהיה להמשיך בעבודות רק כשיושלם הטיפול במטרדים או כאשר תסתיימנה העבודות הנדרשות.
הקבלן לא ידרוש כתוצאה מכך כל תוספת למחירים שבהצעתו או ללוח הזמנים ורואים את המחירים כאלו נלקח דבר זה בחשבון בעת מתן הצעתו.

00.53 – אמצעי זהירות:

הקבלן אחראי לבטיחות העבודה והעובדים ובנקיטת כל אמצעי הזהירות הדרושים למניעת תאונות עבודה, לרבות תאונות הקשורות בעבודות חפירה, הנחת קווי צינורות, הובלת חומרים, הפעלת ציוד כבד וכו'. הקבלן ינקוט בכל אמצעי הזהירות להבטחת רכוש וחיי אדם באתר או בסביבתו בעת ביצוע העבודה ויקפיד על קיום כל החוקים, התקנות וההוראות העירוניות והממשלתיות בעניינים אלו. הקבלן יתקין פיגומים, מעקות, כלובי פלדה להנחת צנרת בשטחים מוגבלים, גדרות זמניות, אורות ושלטי אזהרה כנדרש כדי להזהיר את הציבור מתאונות העלולות להיגרם בשל הימצאותם של בורות, ערמות עפר, פגומים, ערמות חומרים ומכשולים אחרים באתר. מיד עם סיום העבודה בכל חלק של האתר חייב הקבלן למלא את כל הבורות והחפירות, ליישר את הערמות והעפר ולסלק את כל המכשולים שנשארו באתר כתוצאה מהעבודה. הקבלן יהיה אחראי יחידי לכל נזק שייגרם לרכוש או לחיי אדם ובעלי חיים עקב אי נקיטת אמצעי זהירות כנדרש והמזמין לא יכיר בשום תביעות מסוג זה אשר תופנינה אליו. כל תביעה לפיצויים עקב תאונת עבודה לעובד של הקבלן או לאדם אחר, או תביעת פיצויים לאובייקט כל שהוא שנפגע באתר העבודה, תכוסה ע"י הקבלן בפוליסת בטוח מתאימה והמזמין ונציגיו לא יישאו באחריות כלשהי בגין נושא זה.

כל אמצעי הבטיחות הנדרשים בזמן הביצוע כולל שילוט, תמרור, צביעה וכו' יהיו ע"ח הקבלן ולא ישולם עבורם בנפרד (למעט הסדרי התנועה שצוינו בכתב הכמויות במידה וצוינו).

הקבלן יקבל את אישור המפקח ביחס לכלים בהם ישתמש לצרכי ההריסה, הפירוק והחפירה בשטחים בהם נמצאים מתקנים תת קרקעיים מכל סוג שהוא.

00.54 – אישור שלבי העבודה:

לכל שלב משלבי העבודה העלול תוך תהליך הביצוע להיות מכוסה וסמוי מן העין, נדרש לקבל אישור מטעם המפקח לפני שיכוסה ע"י אחד השלבים הבאים אחריו. תנאי למתן אישור יהיה הגשת מדידת "כפי שבוצע" למפקח של אותו שלב על רקע התכנון ובאותו קנ"מ. אישור כזה לכשיינתן לגבי שלב כלשהו, לא יהיה בו כדי לגרוע מאומה מאחריותו המלאה והבלעדית של הקבלן בהתאם לחוזה לשלב שאושר ו/או לעבודה במצבה הסופי, המושלם ו/או לכל חלק ממנה.

00.56 –בטלת ציוד:

הקבלן יביא לשטח את הציוד הנדרש לפי כמות, קצב ואופי העבודה הנדרשים בשטח בכל זמן וזמן. לא תשולם לקבלן כל תוספת שהיא עבור אחזקת כלים בשטח ובטלת ציוד מסיבות כלשהן.

00.57 – שמירה על הנוף:

הקבלן יעבוד וינוע אך ורק בתחומי העבודה. לא יפרוץ דרכים זמניות ולא ישפוך עפר או פסולת מחוץ לגבול העבודה (גם אם בכוונתו לפנות את החומר).

00.60 –עבודות במשמרות ועבודות לילה:

על הקבלן לקחת בחשבון כי יידרש על ידי הפיקוח או על ידי הרשויות לבצע את עבודות במשמרות ו / או עבודות בשעות הלילה לצורך עמידה בתנאי הרישיון ו/ או לוחות הזמנים של הפרויקט.

המזמין אינו מתחייב כי יותר לקבלן לבצע עבודות בלילה ועל הקבלן לתכנן ולארגן את ביצוע העבודות לעמידה בלוח הזמנים, גם אם לא יינתנו היתרים ורישיונות לעבודות לילה, על ידי תגבור צוותי העבודה והציוד בשעות היום.

מנהל הפרויקט רשאי לדרוש מהקבלן לבצע עבודות לילה מטעמי בטיחות, מגבלות שטח וקידום לוח זמנים.

הקבלן לא ידרוש כתוצאה מזה כל תוספת למחירים שבהצעתו ורואים את המחירים כאלו נלקח דבר זה בחשבון בעת מתן הצעתו.

00.61- גידור הפרויקט

בכל פרויקט היוצא למכרז, יירשם בדיוק מהן דרישות לצורך הגידור כחלק ממסמכי המכרז לרבות צירוף סקיצה של תיחום הגידור. להלן הדרישות לגידור ככל ויידרש : הקבלן יגדר את כל שטח העבודה בכל תקופת הביצוע בגדר רשת מרותכת כדוג' גדר "יפו" בגובה מינימלי של 2.0 מ' או גדר איזכורית לבנה חדשה ונקיה בגובה 2.0 מ' בהתאם להנחיות הרשות המקומית והמפקח, הגדר תסומן בשילוט לפי הנחיות המפקח והרשות המקומית. הגדר תהא במצב תקין בכל עת עד מסירה סופית של העבודות. הגדר תוסט מעת לעת, לפי התקדמות העבודות, כך שתמנע כל גישה לשטחי העבודות. בגין גידור זה לא תשולם כל תמורה, והתמורה כלולה במחירי היחידה האחרים בכתב הכמויות אלא אם כן נאמר אחרת במפורש במסמכי המכרז.

00.64 - עבודה בשטחים מוגבלים

1. על הקבלן לקחת בחשבון כי בשל מגבלות השטח ותנאי העבודה, העבודה תתבצע בשטחים מוגבלים ופעילים מבחינת תושבים ומסחר.
2. הקבלן נדרש לאפשר תנועת כלי רכב ומעברים להולכי רגל וכן יאפשר גם ביצוע עבודות קבלנים אחרים וגורמי תשתיות אחרים באותו תא שטח במקביל לעבודות הקבלן.
3. על הקבלן לתכנן ולארגן את עבודתו בהתאם, כדי לבצע העבודות בלוח הזמנים הנדרש.
4. התשלום עבור ארגון ותכנון העבודה בשטחים מוגבלים על כל האילוצים והמשמעיות הכרוכים בכך כלול בתמורה הכוללת עבור סעיפי כתב הכמויות. לא יינתן בשל כך שום פיצויי ועבודה בשטחים מוגבלים לא תימדד לתשלום בנפרד.

00.66- עבודות תכנון תאום ואישורים

פרק זה יעסוק בעבודות משלימות, עבודות עזר, עבודות שונות והוצאות תכנון שיחולו על הקבלן ועל חשבונו.

1. בנושאים מסוימים נדרש הקבלן ומוטלת עליו האחריות לתכנון מפורט, תיאום, אישור וביצוע של עבודות או פריטים שונים העשויים להידרש לביצוע העבודה ושיש צורך לתכננם על ידי מתכננים מוסמכים ומורשים וכן לבצע עבודות שונות, עבודות עזר או כעבודות משלימות לעבודות העיקריות.
2. התמורה עבור עבודות אלו לא תשולם בנפרד, אלא אם ישנו סעיף פרטני ומפורש בכתב הכמויות והתשלום עבור עבודות אלו כלול בסכום התמורה עבור המכרז שהגיש הקבלן בהצעתו.
3. להלן מספר דוגמאות לעבודות בהם יידרש הקבלן לבצע עבודת תאום ותכנון :

   א. תכנון הסדרי תנועה זמניים לשלבי הביצוע לרבות דרגי גישה, גשרונים וכדו'.

   ב. דיפונים ותמוכים לצרכי החפירות והחציבות : הקבלן אחראי לתכנון, אישור וביצוע תמיכות זמניות ככל שיידרש לאלמנט מבנה, תשתיות קיימות, או לקרקע לשם ביצוע חפירות / תעלות על יד כבישים / תשתיות עליות ותת קרקעיות.

   ג. הסדרי בטיחות באתר.

ד. מערכי פלטות וקורות גישור זמניות לרבות אישור קונסטרוקטור.

ה. Shop drawings : הקבלן אחראי לתכנון מפורט והכנת תכניות עבודה מדויקות של אלמנט ריצוף, מסגרות וכדו'.

ו. תכן תערובות בטון.

ז. פיגומים, תמיכות וטפסות.

ח. עבודות לילה : תכנון עבודות לילה, הסדרי תנועה והתארגנות.

מודגש כי כל ההוצאות הכרוכות בעבודות תכנון וכל הכרוך בתיאומים, בטיפול להשגת האישורים והביצוע לכל עבודות העזר הנ"ל כאמור לעיל, יחולו על הקבלן ולא ישולם לו על כך בנפרד.

מפרטים מיוחדים לעבודות המכרז 01/2024

1. מפרט טכני מיוחד חשמל תאורה ותקשורת .
2. מפרט טכני מיוחד אדר נוף .
3. מפרט טכני מיוחד תקשורת עירונית
4. מפרט טכני מיוחד כבישים .

נובמבר 2023

1. מפרט טכני מיוחד חשמל תאורה ותקשורת .

מפרט טכני לעבודות תאורה חציות לחברת החשמל בזק והוט

תוכן העניינים:

1. כללי
2. תיאור העבודה
3. חפירות
4. צינורות
5. שוחות מעבר
6. יסודות בטון לעמודים
7. עמודי תאורה
8. פנסים
9. מרכזיית תאורה
10. הפעלה ראשונית וניסוי תאורה
11. חמרים וציוד
12. אחזקת תאורה
13. תאומים אישורים ובדיקות
14. אחריות
15. מדידה ומחירים

חריש מכרז השלמה כבישים 43, 24, שצפ 423

1. **כללי:**

המפרט המיוחד להלן מתייחס לבצוע עבודות תאורה בכבישים 24, 43 כולל חציות לתאורה, וחציות לחברת החשמל, בזק והוט, ועבודות תאורה בשצפ 324.

העבודה תבוצע בהתאם למפרטים ולתקנים הבאים:

א. חוק החשמל תשי"ד 1954 , תקנותיו העדכניות ,והתקנים הישראלים העדכניים.

ב. מפרט טכני לתאורת חוץ מפרט הכללי למתקני חשמל פרק 08 בפרט הכללי לעבודות בניה.

ג. תקן ישראלי ת"י 1862 – תאורת דרכים

ד. הוראות חברת החשמל לישראל בע"מ לתשתיות תת קרקעיות.

ה. הוראות חברת בזק/HOT לתשתיות תת קרקעיות.

ו. המפרט הטכני המיוחד רשימת הכמויות והתכניות.

ז. המפרט הכללי בהוצאת משרד הביטחון פרקים 08 חשמל , 18 תקשורת , 08-תאורת חוץ.

ח. המפרט הטכני המיוחד, רשימת הכמויות והתכניות המצ"ב.

בכל מקרה של סתירה בין הדרישות המפורטות במסמכים השונים על הקבלן ליידע את המפקח ולהמשיך בבצוע העבודה עפ"י הנחיותיו. במקרה של סתירה בין בין ההנחיות במפרטים השונים יפסק לפי הנוהל/מפרט המחמיר.

2. **תאור העבודה:**

א. העבודה המתוארת במפרט זה כוללת:

(1) ביצוע תשתיות לתאורה, ולמערכת תקשורת "דאלי, העבודה כוללת בדיקה והשלמה של שרוולי מעבר בחציות כבישים, (בוצעו בשלב א') , כולל חפירות צנרת, תאי מעבר ויסודות לעמודי תאורה.

(2) ביצוע מתקן תאורת חוץ עם עמודי תאורה מפלדה עם זרועות ופנסי תאורת רחוב מסוג לד

(3) ביצוע חיבורים של מתקן תאורת הרחובות כולל חיבור כבלים תת קרקעיים, והארקות והתקנת מגשי חיבורים .

(4) ביצוע מרכזיית תאורה חדשה, כולל בדיקת מתקן התאורה חיבור לרשת החשמל.

(5) תשתיות לחברת החשמל הכוללות שרוולי מעבר בחציות כבישים והכנת גומחות לפילרים.

(6) תשתיות לחברות התקשורת בזק וכבלים הכוללות שרוולי מעבר בחציות והכנת גומחות לפילרים.

ב. אין זה מן ההכרח שהעבודה כולה תמצא את ביטויה 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.

ד. **תכניות עדות (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, כולל קורדינטות של החציות בקצות כל חציה.

(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) הכנת תכניות העדות כפי שתואר לעיל כלולה במחיר העבודה ותהווה תנאי לקבלת המתקן ואישורו.

3. **<u>חפירות:</u>**

א. החפירות עבור הצנרת ימדדו מרום הסופי של הכביש או המדרכה באופן שעומק קצה עליון של צינור לא יקטן מ- 90 ס"מ במדרכות ו-100 ס"מ בכביש. לצורך עבודה זו אין הבדל בין חפירה לחציבה. 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 סימון "כבלי חשמל" או "כבלי תקשורת" 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.

ג. על הקבלן לקבל אישור המפקח והרשויות (בזק, הוט, ח"ח) לתוואי החפירה לפני הביצוע, ויתאם את העבודה באופן שוטף הם המפקחים מטעם אותם רשויות לרבות העירייה ממחלקת המאור ותשתיות התקשורת.

ד. על הקבלן לוודא תוואים ומהלכים של צנרת תת קרקעית קיימת, האחריות להימנע מפגיעה במערכות תת קרקעיות קיימות חלה על הקבלן. כל תקלה במערכת תת קרקעית קיימת שתגרם כתוצאה מעבודת הקבלן תתוקן מיד על ידו ועל חשבונו.

ה. על הקבלן לקבל את אישורי הרשויות לצנרת שהניח לפני כסויה.

ו. כל ההוצאות הכרוכות בטיפול באישורי חפירה, בתיאומים וברישיונות כלולים במחיר החפירה שבכתב הכמויות ולא ישולמו בנפרד.

4. **<u>צינורות:</u>**

א. **תאורה**

(1) הצינורות לתאורה יהיו מטיפוס שרשורי מחוזק עם תו תקן מסוג "קוברה" או "מגנום" דו שכבתי גמיש בקוטר חיצוני 80 מ"מ .
צינור כנ"ל אך בקוטר 50 מ"מ יונח במקביל עבור מערכת "דאלי".

(2) הצינורות יונחו לאורך החפירה בין בסיסי העמודים בקווים ישרים רצופים ושלמים ללא חיבורים או מופות. קצוות הצינורות יבלטו 50 ס"מ מפני יסוד הבטון.

(3) בחציית כבישים יונחו צינורות פלסטיים קשיחים PVC דוגמת "מריביב" בקוטר "4 דרג 10 לפחות.

ב. **חשמל**

(1) הצינורות לחברת חשמל יהיו מטיפוס פלסטי קשיח כבד "4 , "6 ו "8 בהתאם לתכניות. על הקבלן לקבל אישור מפקח חח"י לצנרת שסיפק.

(2) יתכן שהצינורות יסופקו ע"י חברת החשמל. במקרה כזה, באחריות הקבלן לדאוג לקבל את הצינורות ממחסני חח"י, להוביל את הצינורות לשטח ולהניח אותם בחפירה יחד עם חוט משיכה מניילון שזור בקוטר 8 מ"מ.

ג. **תקשורת**

הצינורות לבזק ו/או HOT יהיו בחציות מסוג פלסטי קשיח כבד "4 ,"6 לפי תקן חברות התקשורת ומסוג פוליאתילן מצולב HPDE י.ק.ע 13.5 (S.D.R) בקטרים (פנימי) : 40 מ"מ , 50 מ"מ , 63 מ"מ ו/או 75 מ"מ בהתאם למסומן בתכניות.

ד. **חבל משיכה:**

כל הצנרת שתונח לתאורה/חשמל/תקשורת תסופק עם חבל משיכה מניילון שזור 8 מ״מ עם רזרבת קשירה 20 ס״מ בקצוות.

ה. **סימונים**

באחריות הקבלן לסמן באופן בולט וברור את קצוות הצנרת התת קרקעית שבוצעה עבור חצית כבישים. הסימון יהיה בר קיימא בשטח ויסומן ע״י הקבלן, עם מידות ממבנים קיימים, בתכניות העדות שיכין.

ו. **עיקרי הנחיות לביצוע הנחת צנרת**:

(1) לפני הנחת צנרת יש לוודא כי החפיר נקי מעצמים שונים.

(2) הצינורות יונחו בקו ישר וללא הצלבות.

(3) חיבורי צנרת יעשו במופות תקניות בלבד המותאמות ללחץ נשיפה.

(4) קצות הצנרת יאטמו על ידי פקקי איטום –על מנת למנוע חדירת חול וגופים זרים לחלל הצינור.

5. **<u>שוחות מעבר :</u>**

א. התאים ישמשו כתאי מעבר, תאי בקרה או תאי חיבור בהתאם למפורט בכתב הכמויות.

ב. תאי המעבר יותקנו בשטח המדרכות, התאים יעמדו בעומס של 12.5 טון בהתאם לתקן.
כל סוגי התאים יישאו אישור מכון התקנים הישראלי.

ג. החיבור בין הצינורות לתא יעשה באמצעות מצמדים או בשיטת שקע-תקע.

ד. התאים יוצבו על שכבת חצץ בעובי 10 ס״מ עם הכנה לכניסת צנרת .

ה. יש להתאים את המכסה לפני המשטח העליון של המדרכה ו/או פני הכביש.

ו. מכסי התאים יהיו מכסים ייעודיים ממתכת עם חותמת לפי תקן עיריית חריש לתאים לתאורה .

ז. מידות התאים בתכניות ובכתב הכמויות מתייחסות מידות הפנימיות לאחר עיבוד.

ח. עומק התא יימדד מפני המכסה העליונים ועד לתחתית התא במרכזו.

6. <u>יסודות בטון לעמודים</u>

6.1 מידות היסודות שבתכנית ובמפרט העירוני הן מידות מינימום לאינפורמציה .

6.2 באחריות הקבלן לספק תכנית יסוד חתומה ע״י קונסטרוקטור המאשר את עמידת היסוד בתנאי השטח ובהתאם לעמוד המתוכנן . התכנית תסופק לכל

סוגי היסודות. התכנית תוגש לאישור בשני עותקים למחלקת המאור, למתכנן החשמל ולמתכנן הקונסטרוקציה בפרויקט . אין לבצע לפני קבלת אישור.

6.3 לכל יסוד בטון ייחפר בור המתאים לגודל היסוד.

6.4 היסודות יהיו מבטון יצוק באתר ב-30 לפחות ויבוצעו לפי המידות שיפורטו בהמשך. היציקה תבוצע רק לאחר אישור המפקח.

6.5 היציקה תבוצע על שכבת בטון רזה בעובי 5 ס״מ.

6.6 לתוך היסוד יוכנסו קצוות הצינורות המונחים בתעלות החפורות ויבלטו כאמור 50 ס״מ מפני היסוד.

6.7 גמר היסוד יהיה חלק ומפולס ויסתיים 28 ס״מ מתחת למפלס הסופי.

6.8 בכל יסוד יש לעגון 4 ברגי יסוד מצופים אבץ חם בעובי 60-50 מיקרון.
בחלק העליון יבלטו ברגי היסוד מעל היסוד בגובה 12 ס״מ. הברגים יחוברו ביניהם בשתי מסגרות מרותכות ומקבילות של ברזל שטוח 40x4 ס״מ. לכל בורג יותקנו 3 אומים ודיסקית מצופה באבץ כנ״ל. הארקת יסוד תעשה ע״י ברזל מגולוון 40x4 מ״מ שירותך למסגרות המלבניות ויעלה כ-60 ס״מ מעל היסוד.

6.9 מרחק בין ברגי היסוד בהתאם למרחק החורים של בסיס העמוד.

6.10 באחריות הקבלן לקבל את אישורי מחלקת המאור ליסוד לפני סגירת הבור ולהציג אישור לבטון ב-30.

6.11 מידות היסודות יהיו לפחות ע״פ המפורט ב״טבלת היסודות לעמודי תאורה״ במפרט העירוני למאור, עדכון אחרון ומעודכן לתקופת הביצוע.

7. <u>עמודי תאורה</u>

1. העמודים לתאורת רחוב יהיו קוניים עגולים עשויים פלדה מגולוונת, בגובה 8 מטר לפי תוכנית לתאורת הכבישים ובגובה 5 מטר לשצ״פ 324.
2. באחריות הקבלן להגיש חישובי קונסטרוקטור ובדיקת מכון התקנים לעמידות העמוד ברוח מצויה של 47 מטר לשנייה. העמודים יסופקו ממפעל בפיקוח מכון התקנים לפי תקן ישראלי – ת״י 812 ויישאו תו תקן.
3. החורים בבסיס העמוד יותאמו לברגי היסוד הקיימים ביסודות.

4. כל עמוד יכלול פתח לציוד עם מכסה וברגי הארקה מרותך. בפתח ציוד יותקן מגש ציוד עם מהדקי מסילה עבור כל הכבלים ומאמ"ת 10k A/C- 6A+N להגנה על כל פנס בנפרד שבראש העמוד. .
6. עמודי תאורה כוללים גם שילוט עם מספרים לעמודים לפי מפרט העירייה. המספור כולל שינויים בכל העמודים הקשורים למרכזייה ושהמעגלים שלהם שונו בעקבות העבודה בכביש .
7. העמודים יכללו גם מתקן לדגלים לפי פרט סטנדרטי של העירייה.
8. העמוד יהיה מסוג המאושר לשימוש בעיריית מעלה אדומים ועפ"י מפרטי מחלקת המאור. על הקבלן לקבל אישור מחלקת המאור לעמודים לפני התקנתם.

8. פנסים (גופי תאורה)

1. אפיון טכני של פנס לעמוד תאורה

1.1 גוף התאורה שיסופק יהיה אורגינלי שיורכב בארץ הייצור. הגופים שיסופקו יהיו ע"פ המוגדר בכ"כ או ש"ע, בכפוף לאישור העירייה.

1.2 דרגת אטימות לתא אופטי IP66 , דרגת בדוד CLASS II תחזוקה ללא כלים.

1.3 מבנה גוף התאורה יהיה מיציקת אלומיניום צבוע בתנור באבקת פוליאסטר.
החופה מחוברת לג"ת ע"י ציר וננעלת ע"י סוגר הנפתח ללא כלים.

1.4 תא אפטי יהיה מרפלקטור אלומיניום טהור מצופה אנודייז עם כיסוי זכוכית מחוסמת IP66 תא בית הנורה מתכוונן אנכי ואופקי.

1.5 ציוד הפנס יהיה אינטגרלי על גבי מגש מבודד שמותקן על גוף הפנס ונשלף ללא כלים פתיחת החופה תנתק את הזנת החשמל לפנס

1.6 כל הפנסים יהיו מטיפוס CUTOFF.

1.7 באחריות הקבלן לקבל את אישור מחלקת המאור לפנס לפני התקנתו.

1.8 באחריות הקבלן להגיש חישובי תאורה לביצוע עבור אזור העבודה של הפרויקט.

2. מפרט טכני מיוחד לגופי תאורה מבוססי LED

גופי התאורה יתאימו לדרישות המפרט הטכני כמפורט להלן :

2.1 גוף התאורה יתאים לכל דרישות תקן ישראלי 20 חלק 2.3 ויתאים לעבודה בטמפרטורות סביבה של (104) עד (+35), יש להציג תעודת

בדיקה מלאה.

2.2 גוף התאורה מיועד להתקנה ולהתחברות לזינה באמצעות מערכת הפעלה אלקטרונית אינטגרלית ייעודית המותקנת בתוך גוף תאורה (Driver)– ההתקנה תתבצע בהתאם להוראות ההתקנה המקוריות של היצרן.
מערכת ההפעלה האלקטרונית תאפשר תאורה קבועה ויציבה, ללא תלות בשינויים במתח הרשת בתחום של 10% ± .

2.3 גוף התאורה יהיה בעל דרגת הגנה מפני הלם חשמלי מסוג 2 (בידוד כפול) בהתאם לדרישות תקן ישראלי 20.

2.4 גוף התאורה יכלול התקן הגנה מנחשולי מתח בסיווג של KV/10KA10.

2.5 . גוף התאורה יהיה בעל דרגת הגנה מפני הולם מכאני וזעזועים IK-08 לפחות בהתאם לדרישות תקן IEC62262.

2.6 . מקורות האור יהיו מסוג LED .

2.7. מקור האור יהיה בעל מסירת צבע של 80% לפחות.

2.8 . גוון מקור האור יהיה בהתאם לדרישת העירייה.

2.9. אורך חיי מקור האור LED (כאשר היא מותקנת בגוף התאורה) וגוף התאורה, יהיה 50,000 שעות לפחות (מתייחס למקור האור ולמערכת ההפעלה Driver 4 ,).

2.10. יש להציג תעודות בדיקה חיוביות ומלאות של מכון התקנים הישראלי. :

- בדיקה מלאה לתקן ישראלי 20 חלק 2.3, לרבות תחום טמפרטורת סביבה, קיימות מגן מנחשולי מתח ייעודי ואישור התאמת הדרייברים לדרישות תקן ישראלי 61347 חלק 2.13 .
- תעודת בדיקה להתאמה לתקן ישראלי 961 חלק 2.1.
- תעודת בדיקה להתאמה לתקן ישראלי 62471 (בטיחות פוטו ביולוגית),בהתאם לסוג גוף התאורה המוצע כהגדרתו בתקן הרלוונטי.
- תעודת בדיקה להתאמה לתקן IEC 62031 (דרישות בטיחות מנורת ה LED).
- תעודת בדיקה להתאמה לתקן IEC62262 (דרגת הגנה מפני הולם מכאני IK-08
- תעודת בדיקה להתאמה לתקן IEC61547 (תאימות וחסינות אלקטרו מגנטית לציוד תאורה)

- תעודת בדיקה להתאמה לתקן EN-55015 (RFI – הפרעות משודרות בתדר רדיו מציוד תאורה).
- דו"ח פוטומטרי מלא ועקום פיזור אור ממעבדה מוסמכות ISO17025,ובנוסף יסופק קובץ דיגיטלי בפורמט IES או LUMDAT ,עבור כל סוג גוף תאורה מוצע. המדידה תתבצע בהתאם לדרישות תקן LM-70.
- תעודת בדיקה לאורך חיים בהתאם לתקן IESLM-82 ולתקן IES TM21 .
- תעודת בדיקה ליעילות גוף התאורה בהתאם לתקן IESLM-79.

10. <u>מרכזיית תאורה :</u>

1. מרכזית התאורה תהיה מדגם מועצת חריש העדכנית ביותר למועד הביצוע .
2. המרכזייה תיוצר במפעל אשר אושר ע"י מכון התקנים כמייצר עפ"י ת"י 1419 ועומד בדרישות וע"י מחלקת המאור.
3. המפעל המייצר יקבל את אישור ה"ממונה" על מבנה הלוח, מכאנית וחשמלית לפני ואחרי הרכבתו.
4. התוכנית של המרכזייה , תתאים לתוכנית העקרונית הקיימת במחלקת המאור, בגרסתה המעודכנת למועד הביצוע.
5. ארון המרכזייה ייבנה מפוליאסטר משוריין.
6. יוכנו חיזוקים לכבלים הנכנסים והיוצאים מהמרכזייה.
7. חלקי המתכת של המרכזייה המיועדים לצביעה יעברו טיפול אנטי קורוזיבי וצביעה כפי המפורט בתקן ישראלי 1419 והנחיות המחלקה למאור באותו הזמן.
8. כל הצירים , הברגים והאומים יהיו מגולוונים באבץ חם ובעובי של 70 מיקרון לפחות או מצופים בקדמיום.
9. במקומות אשר יקבע ע"י ה"ממונה" יבוצע מבנה מגן למרכזייה עפ"י הנחיות מנהל הפרויקט.
10. הרכבת יחידת הפיקוד והבקרה האל חוטית, תבוצע עפ"י הזמנת המחלקה.
11. הבסיס למרכזייה יהיה תואם בגודלו את המוגדר בתיאור המרכזייה עפ"י השרטוטים במפרט ומסוג המוגדר בת"י 812 בתיאור לבסיס עמודי תאורה, בכל מקרה לא יהיה חלש מבטון ב – 30.
12. המרכזייה ופילר המונים יותקנו בתוך גומחת בטון מצופה אבן לפי סטנדרט מעלה אדומים.

מחיר אספקת והתקנת מרכזיית הדלקה כולל:

א. אספקת המרכזייה על כל מרכיביה כמפורט לעיל.

ב. הובלה ממפעל הלוחות/הספק למקום ההרכבה.

ג. התקנת המרכזייה על היסוד (היסוד ישולם בנפרד).

ד. שילוט המעגלים בהתאם להוראות המפרט אלא אם התקבלה הנחיה שונה מה"ממונה".

ה. חיבור היציאות למרכזייה, כולל הארקות.

ו. חיבור פס ההארקה באמצעות מוליך נחושת גלוי ושזור 35 ממ"ר לאלקטרודת הארקה

ז. תאום מיקומה של המרכזייה עם חברת החשמל וה"ממונה" והעברת ה"טסטים" .

11. הפעלה ראשונית וניסוי תאורה

1. בגמר בצוע מתקן התאורה יכוונו כל הפסים לזווית הנכונה עד לקבלת תוצאות אופטימליות למתקן התאורה שבוצע.
2. הבדיקות יעשו בשעות החשיכה בנוכחות הפקוח המתכנן ונציג מחלקת המאור בעיריית ירושלים.

הבדיקה תבוצע ע"י הקבלן באמצעות מכשיר פוטמטרי בדרגת רגישות טובה שיסופק ע"י הקבלן לצורך הבדיקה.

עם השלמת הבדיקה יתקן הקבלן כל הליקויים והכיוונים הדרושים עד לקבלת אישור מחלקת המאור בעיריית מעלה אדומים.. מחיר הבדיקה כלול במחיר העבודות ולא ישולם בנפרד.

12. חומרים וציוד

1. כל החומרים והאביזרים שיסופקו ע"י הקבלן יהיו חדשים ומאושרים ע"י מכון התקנים (עם תו תקן).
2. על הקבלן להגיש דוגמאות מכל החומרים שיש בדעתו להשתמש בהם לאישור המפקח וכן לקבל אישור אגף המאור בעירית ירושלים לכל הציוד שבכוונתו להתקין ,לחפירה ולצנרת.

אין להזמין ציוד לפני קבלת אישור בכתב ממחלקת המאור של העיריה.

3. כל אביזר או חומר שיפסלו ע"י המפקח ו/או המתכנן ו/או אגף המאור יוחלפו ע"י הקבלן מייד ועל חשבונו.

13. אחזקת תאורה

1. אחזקת מתקן התאורה הזמני והקבוע תבוצע על פי הנחיות המפרט העירוני ועל פי הנחיות מפקח מחלקת המאור.

2. מרכיבי האחזקה: איתור תקלות ותיקונן, החלפת ציוד פגום לפי הצורך, החלפת נורות שרופות, יישור עמודים מתיחת כבלים אווריים.
3. תיקון תקלה ייעשה בתוך 12 שעות מרגע קבלת ההודעה. טיפול במפגע בטיחותי ייעשה בתוך 3 שעות מרגע קבלת ההודעה.
4. אחזקת מתקן התאורה כלולה במחירי היחידות של סעיפי התאורה, ללא תוספת תשלום.

14. תאומים אישורים ובדיקות

1. העבודה תבוצע תוך תאום שוטף בכל שלבי הביצוע עם הפקוח מטעם מחלקת מאור רחובות של מועצת חריש.
2. עם תחילת העבודה יודיע הקבלן למחלקת המאור של העיריה ויתאם אתם את כל העבודות שעליו לבצע לרבות התחברות לתשתית קיימת.
3. על הקבלן ובאחריותו לקבל היתרי חפירה מהרשויות לפני בצוע העבודה.
4. 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.
5. ביצוע חציות יהיה בתאום עם המפקח, חציות חשמל ותקשורת יתואמו עם חברת חשמל ו/או חברת התקשורת הרלוונטית , העבודה תבוצע בהשגחתם.
הקבלן יזמין את המפקח הרלוונטי של כל חברה לבדיקת הצנרת לאחר הנחתה ולפני סתימת החפירה ויקבל אישורו לתקינות החפירה והצנרת שבצע עם השלמתה.
6. צנרת הכנה לכבלי תאורת רחובות תתואם עם המפקח ועם אגף המאור בעירייה ותבוצע בהשגחתו. הקבלן יזמין את המפקח מטעם אגף המאור לבדיקת הצנרת לאחר

הנחתה ולפני סתימת החפירה ויקבל אישורו לתקינות הצנרת שבצע עם השלמתה. לאחר גמר ביצוע יידרש הקבלן להציג דו"ח מדידות מדגמיות לעומק צנרת בעזרת מכשיר מתאים. התוצאות ירשמו בתכניות עדות.
7. על הקבלן לתאם עם אגף המאור של העירייה את כל עבודות החבורים, העמודים והפנסים ולקבל את אישורו לעבודות שביצע.
8. בגמר הביצוע יזמין הקבלן בודק מוסמך בעל רישיון מתאים לגודל החיבור של המתקן ויתקן את כל הליקויים שימצא הבודק עד לקבלת אישור הבודק לחיבור זרם למתקן.
9. בדיקות בודק מוסמך יכללו גם מדידות התנגדות הארקה של כל היסודות לעמודי תאורה ולכל שוחות הארקה .
10. הקבלן יבצע בדיקת פילוס לכל התאים\שוחות\יסודות לארונות\מרכזיות\יסודות לעמודי תאורה. הבדיקה תעשה ביחס למפלס פיתוח סופי מתוכנן כולל מדידת גובה אבסולוטי בכל הפינות של התא\יסוד לארון (או בארבע נקודות לתא עגול) .

עבור שוחות ויסודות לארונות \מרכזיות לא תתאפשר סטייה מעבר ל $1\pm^{o}$ ביחס לשיפוע הפיתוח סופי בעומק התקרה המתוכנן .

11. בדיקות הרשויות אינן באות במקום בדיקה ע"י המתכנן ו/או המפקח ואינה פוטרת את הקבלן מבצוע התיקונים שידרשו על ידם.

12. כל התאומים המדידות והבדיקות לעיל **כלולים במחיר העבודה ולא ישולם עבורם בנפרד.**

16. **אחריות**:

לפני סיום העבודה וקבלתה ימסור הקבלן למפקח הצהרה בכתב שכל הצנרת הונחה לפי הנדרש במפרט והתוכניות, ועומק התעלות הן לא פחות מ-120 ס"מ למעט מעברים מעל מכשולים כגון:

מעברי מים, קו מים, קו בזק וכו'.

במקומות אלו בוצעה הגנה על הכבלים עם צנרת ויציקות בטון לפי תוכנית פרט צנרת מעבר מעל מכשול, הקבלן יסמן בתוכניות "AS MADE" את המקומות האלו במפרט.

הקבלן יהיה אחראי לטיב ולכושר פעולתם התקנים של המוצרים, הציוד, החומרים, וכל חלק מהם שסופקו על ידו. האחריות משמעותה תיקון והחלפת כל אביזר פגום ובכלל זה נורות שרופות, עבודה, חומרים וביצוע סופי.

האחריות תהיה למשך 24 חודשים החל מיום אשור המתקן, קבלתו ע"י המזמין, וחתימת פרוטוקול מסירה סופית. תקופת האחריות לגבי חלקים שהוחלפו תתחיל מחדש ותארך 24 חודשים מיום ההחלפה.

16. אופני מדידה ותכולת מחירים

1. העבודה תימדד לפי ההוראות הבאות:

1.1 ת"י 1861 חלק 7 "כללים למדידה של עבודות בניה: עבודות חשמל ותקשורת".

1.2 פרק 08.00 במפרט הכללי על כל סעיפיו פרט אם צוין אחרת.

העבודה תימדד נטו עם השלמתה ללא כל תוספת עבור פחת, שאריות או חומרים שנפסלו, מדידת הקווים התת קרקעיים תהיה בקווים ישרים לאורך תוואי החפירה.

2. המחירים שברשימת הכמויות כוללים הספקה, התקנה וחבור ואת כל העבודות וחומרי העזר הדרושים להשלמת העבודה.

3. מחיר חפירה כולל בין היתר חפירה ו/או חציבה של תעלה בכל כלי, לרבות עבודת ידיים וגישושים, ריפוד חול, סרט סימון, כיסוי והידוק בשכבות מבוקרות ומדידות עומק.

4. מחיר יסודות הבטון כוללים בין היתר חפירה, טפסנות, בטון, זיון, ברגי יסוד, פס הארקה, שרוולי מעבר לכבלים וכיסוי. בנוסף כולל המחיר גם את תכנון היסוד ע״י קונסטרוקטור מטעם הקבלן ועל חשבונו.
5. כבל ההזנה 2.5 x 3 ממ״ר מפתח הציוד שבעמוד ועד לפנס כלול במחיר גוף התאורה ולא ישולם עבורו בנפרד.
6. מחיר שוחות כוללים בין היתר, חפירה, פינוי, מילוי חוזר ב-C.L.S.M, שכבת חצץ, תאים, תקרות תאים, מכסים לרבות כיתוב יעוד התא לפי סטנדרט מועצה חריש.
7. מחיר העמוד כולל בין היתר הספקה, הובלה, העמדה, תכנית יצרן , בורג הארקה, הכנה להתקנת מגש חיבורים, אומים, דסקיות, שילוט, חיזוק מכסים, חיבור הארקה של דלת תא אביזרים עם מוליך הארקה מבודד 10 ממ״ר, וכל העבודות וחומרי העזר דרושים, לרבות מריחת זפת בתחתית העמוד. מגש הציוד וצביעה ימדדו בנפרד.
8. מחיר גופי התאורה שברשימת הכמויות כולל בין היתר גם את ציוד ההדלקה, דריברים, , פנלים לנורות הלד, התקן חיבור גופי התאורה לזרוע, ואת קטע הכבל המחבר בין פתח הציוד בעמוד לפנס כולל חיבורו במגש החיבורים שבעמוד. כן כוללים המחירים התקנה מושלמת של הפנסים לרבות כל החיזוקים, המתלים, ברגי החיזוק, קידוחים, כניסת כבל וכל העבודות וחומרי העזר הדרושים לרבות חישובי תאורה.
9. מחירי צנרת כוללים בין היתר חבלי משיכה ופקקים לאטימת הצנרת בקצוות, מופות חיבור, והעברת המושחל (מנדרול) לפני מסירתה.
10. מחירי כבלים ומוליכי הארקה כוללים בין היתר חיבור מושלם בקצוות, כפפות מפצלות בקצוות , וכל חומרי העזר הדרושים לביצוע החיבור.
11. מחירי העבודה כוללים את כל הדרוש לביצוע בשלבים כולל ניתוקים, התחברויות, תאומים עם רשויות, בדיקות, תאומים עם הסדרי ביצוע והסדרי תנועה, עבודה בשעות לא שגרתיות וכדו׳ .

תאריך_____ **חתימת הקבלן**_____

חריש – אור המזרח – אונה צפונית

פיתוח רחובות, מעברים ושטחים ציבוריים פתוחים

השלמת עבודת פיתוח, גינון והשקיה

מפרט טכני מיוחד אדריכלות נוף

דצמבר 2023

פרק 40.00 - מוקדמות

40.00.001 תאור העבודה

העבודה כוללת עבודות פיתוח גינון והשקיה ברחובות, במעברים ובשטחים ציבוריים באונה הצפונית בפרויקט שכונת אור המזרח בחריש. מפרט טכני זה בא להשלים, להוסיף ו/או לשנות את האמור במפרט הכללי, בתכניות ובכתב הכמויות ועל כן אין מן ההכרח שכל עבודה המתוארת בתכניות ובכתב הכמויות תמצא את ביטויה במפרט המיוחד. במקרה של סתירה בין המפרטים השונים וכתבי הכמויות, הרשום בכתב הכמויות גובר ביחס לרשום במפרטים המיוחדים.

40.00.002 עבודה בשלבים

כתב הכמויות מבטא את כלל העבודות המפורטות במסמך. על הקבלן לקחת בחשבון עבודה בשלבים, לאורך תקופת זמן, כאשר העבודות יותאמו לקצב סיום עבודות הבתים וקצב האיכלוס.

לא תתקבל כל תביעה מצד הקבלן על סמך טענה שלא היה מודע לעבודה זו בשלבים.

40.00.003 התאמת התכניות, המפרטים וכתב הכמויות

על הקבלן לבדוק מיד עם קבלת התכניות ומסמכי המכרז את כל המידות, הנתונים והאינפורמציה המובאים בהם בכל מקרה של טעות או סתירה בתכניות, בנתונים, במפרט הטכני המיוחד ובכתב הכמויות, עליו להודיע על כך מייד למפקח ולבקש ממנו הוראות בכתב.

ערעורים על הגבהים ועל המידות שמסומנים בתכניות יובאו מייד ע״י הקבלן לידיעת המפקח וירשמו ביומן העבודה. החלטת המפקח בנדון תהיה סופית. לא תתקבל כל תביעה מצד הקבלן על סמך טענה שלא הרגיש בסטיות ובאי התאמות.

40.00.004 צינורות ומתקנים תת קרקעיים

בשטח העבודה קיימים צנורות ומתקנים תת קרקעיים ועיליים.

הקבלן יבדוק ויוודא מיקום כל הכבלים והצינורות הנמצאים בתחום עבודתו על מנת לדאוג ולשמור על שלמותם. חפירות לגילוי הצנורות, הכבלים והשוחות למיניהן, השימוש במכשירים מיוחדים לבדיקת מיקומם וגילויים, איסוף האינפורמציה ותאום כל הגורמים המוסמכים וכן כל הוצאה אחרת שתידרש לקיום שלמותם של המתקנים הנ״ל יחולו על הקבלן ללא תשלום נוסף.

40.00.005 מודד באתר

הקבלן יעסיק על חשבונו מודד מוסמך באתר במשך כל מהלך העבודות ו/או לפי דרישת המפקח לצורך סימון כל העבודות עפ״י התכניות והפרטים.

40.00.006 קבלן רשום

קבלן הגינון וההשקיה שיועסק ע״י הקבלן הראשי יהיה קבלן רשום בתא הגננים ויהיה בעל סווג מתאים להיקף וסוג העבודה. קבלן המשנה יאושר ע״י האדריכל והמזמין בכפוף לעמידה בתנאי הסף המפורטים לעיל ובכפוף להמלצות ואישורים מהגורמים המוסמכים.

פרק 40 - פיתוח האתר

40.00 כללי

מפרט זה בא להוסיף או לשנות את פרק 40,41,51 במפרט הכללי והמיוחד או פרקים רלוונטיים אחרים שלו.

40.01 עבודות פירוק והכנה

א. עבודות פירוק

במסגרת מכרז זה יש לבצע עבודות פירוק שונות המפורטות בתוכנית פירוקים והכוללות כל עבודת פירוק נדרשת בשטח כולל איסוף, מיון ופינוי לאתר פינוי מאושר.
משמעות המשפט כל עבודת פירוק נדרשת פרושה כל עבודה הנדרשת כתוצאה מתנאי השטח גם אינה מצויינת במפורש בתוכניות.
המדידה
במ״א לעבודות פירוק אבני גן, שפה, גדרות וכו׳
במ״ר לשטחי ריצוף, אספלט וכו׳.

ב. חפירה / חציבה לבורות לעצים ולשטחי גינוז

עבודת החפירה (בכל מקום שבו מצוינת המילה חפירה, הכוונה לחפירה ו/או חציבה) תעשה בזהירות מירבית כדי לא לפגוע במערכות תשתית תת קרקעית הקיימת באתר. ובעבודות פיתוח ובנייה של קבלני בניין.

החפירה תתבצע עד לגובה תחתית מצעים ו/או לגובה שתית ו/או לעומק הנדרש בשטחים המיועדים לגינון ו/או לעומק הנדרש ובגודל הנדרש לעצים. העבודה כוללת גם הידוק שתית מבוקר ל- 100% מודיפייד אשו, ניקוי ופינוי פסולת ועודפים לאתר פינוי מאושר.

שיפועי החפירה:

בסלע המקומי- הבריא, הדולומיטי והגירי יהיה 3 אנכי ל-1 אופקי.
בסלע הקירטוני השיפוע יהיה 1:1

חפירות לגובה מעל 6 מ' יחוייבו ביצוע מדרגות אופקיות ברוחב 3 מ' לפחות.

בכל מקרה יש לבצע בחלק העליון של החפירה, בגובה של 1.5 מ', שיפוע של 1:1 ומעליו תעלה לניקוז מי נגר עיליים, למניעת ארוזיה של המדרון.

מודגש שבערוגות גינון ובפתחי עצים, יש לפנות גם את האספלט הזמני שבוצע (אם בוצע)באתר ואת המצעים לכל עומקם כחלק מתכולת העבודה ומחירי היחידה.

החפירה לעצים תהיה ע"פ הגודל הנדרש בהנחיות משרד הבינוי והשיכון והפרטים המנחים של העיר חריש.

חומרי החפירה/חציבה יעברו מיון והתאמה לשימוש כמילוי, כולל גריסה, פינוי פסולת ושברי אבן וירוכזו במקום ריכוז בשטחי העבודה לצורך מילוי חוזר.

המחיר במ"ק חציבה כולל העברת מיטב העפר החפור לאזורי מילוי פזורים בשכבות ולפי השיפועים המתוכננים בשטח והידוקם בבקרה מלאה בשכבות של עד 20 ס"מ.

המדידה - לחציבת בורות לעצים כלולות במחירי היחידה של העצים ובמסגרת עבודות העפר הכלליות.

המדידה - לצורת דרך לשבילים ורחבות בנפרד במ"ר.

ג. <u>מילוי מחומר מקומי</u>

כל החומר הגירי הנחפר באתר יגרס, כך שגודל גרגר מקסימלי בו לא יעלה על 7.5 ס"מ.

מיטב החומר החפור ו/או חומר חפור ו/או חומר מילוי מקומי נברר קודם שאושר לשימוש ישמש לצרכי מילוי בשטחי הגן המתוכננים. המילוי יפוזר בשכבות של 20 ס"מ כל אחת ויהודק בבקרה מלאה ל – 100% מודיפייד אשו. המילוי יבוצע לגובה תחתית מצעים/אדמת גן.

אין לאפשר זרימת מים חופשית על גבי המדרון.

בכל מקרה של גילוי חוואר בחפירות, יש צורך לקבל הנחיות מפורשות מיועץ הקרקע בהקשר לביצוע.

העברת מילוי עודפי חפירה כולל פיזור בשכבות ולפי השיפועים המתוכננים והידוק החומר החפור. כלול במחירי עבודות החפירה/חציבה.

ד. <u>מילוי מובא</u>

במידת הנדרש יסופק חומר מילוי נברר מקומי מערמות קיימות באתר לשטחי הגן, המילוי יפוזר כנ"ל, בשכבות של 20 ס"מ כמפורט בסעיף ב' ויהודק בבקרה מלאה ל – 100% מודיפייד אשו.

המחיר למילוי מובא מקומי במ"ק כולל אספקה, הובלה, פיזור והידוק.

ה. <u>מצעים</u>

מצעים יהיו כמפורט במפרט הכללי, סוג א', המצעים יפוזרו בשטחי ריצוף בשכבה אחת או ב– 2 שכבות ויהודקו בבקרה מלאה ל – 100% מודיפייד אשו.

העבודה כוללת גם ריסוס בחומר מונע נביטה ע"ג שכבת המצעים המהודקת ולפני פיזור החול. החומר לריסוס מסוג הייבר X או רונסטאר.

המדידה - במ"ק כולל הידוק וריסוס מונע נביטה.

40.02 אדמת גן

א. <u>כללי</u>

אדמת הגן תהיה נקייה מיבלית, דורת ארם צובא ("קוצאב") גומא הפקעים ("סעידה") ו"חילפה". אם יתברר כי האדמה מזוהמת, ירסס הקבלן על חשבונו את העשביה בחומרי ריסוס צורבניים: סמוג, ראונד אפ בריכוז 5%, ספטר וזאת עד להעלמות מוחלטת של העשביה. על הקבלן לקבל מהמתכנן והמפקח אישור מראש למקור האדמה וטיבה.

ב. <u>אדמת גן מסוג טרה רוסה (מותאמת לדרישות העיר חריש)</u>

החמרה תהיה מסוג חמרה בינונית נקיה מעשביה ומזיקי שורש כמפורט ותעמוד בדרישות התקן הישראלי ל-PH, מוליכות ועובר נפה. הדרישות לטיב האדמה הגננית:

1. אינדקס פלסטיות 10% - 20%.
2. עובר נפה מס' 200 - 20%.
3. דרגת חומציות 5.5 - 7.5 PH

4. תכולת סילט+חרסית לא תעלה על 40% מכסימום

המחיר במ"ק אספקה, הובלה ופיזור בשטחי גינון, כולל ריסוס עישבייה בחומר צורבני מסוג ראונד-אפ ב–2 יישומים, הסרת העישבייה היבשה ופינויה מהאתר.

40.03 הכנת קו מים לראשי מערכת השקייה

במקומות בהם סומן מיקום לראש מערכת השקייה, יש לדאוג להבאת קו מים חיים.

האורך המשוער אינו מצויין בכתב הכמויות, אך בכל מקרה העבודה תכלול את האורך הנדרש בפועל ותחושב כיחידה קומפלט גם אם האורך המצויין בכתב הכמויות אינו מדויק.
העבודה כוללת חיבור / ריתוך ו/או כל צורת התחברות אפשרית למערכת המים הקיימת, צינור פלדה "2 מגולוון בדרג 40 כולל חפירת תעלה מתאימה וכיסויה בחול בגמר העבודה. בקצה הקו יותקן זקיף מגולוון בגובה גלוי של 60 ס"מ עם ברז אלכסוני בקוטר "2 המותקן בזוית 90 מעלות לזקיף. לחילופין יותר שימוש בצינור פוליאתילן קוטר 50/63 בדרג 10 כולל כל המפורט להלן.
המחיר ביח' קומפלט, כל העבודות והחומרים הנדרשים

40.04 עבודות ריצוף אבני שפה ומדרגות

א. <u>כללי</u>

יש לקבל אישור המתכנן והמפקח מראש למקור ולטיב הריצוף. דוגמאות קטעי ריצוף לסוגיהם השונים יבוצעו לצורך אישור המתכנן והמפקח בשטח לפני התחלת העבודה. גודל הקטע מינימום 5 מ"ר (לכל סוג).

הקטעים יבוצעו ע"י הקבלן ועל חשבונו ויפורקו על ידו בגמר העבודה.

ב. <u>התאמת גובה לשוחות וריצוף סביב השוחות</u>

במהלך הריצוף יש לבצע התאמת גובה לשוחות משק תת קרקעי הנמצאות בתחומי העבודה, התאמת גובה זו כוללת הסדרת רצוף בדגם כלשהוא סביב התא.

יודגש שהתאמת הגובה מתייחסת גם לבניית "צווארון" במידת הנדרש לצורך השלמת ריצוף אל טבעת פקק השוחה באופן שהקוטר העליון יוותר מינימלי וללא טבעת בטון עליונה.

מחירי ההתאמה בריצוף כלולים במחירי יחידת הריצוף ולא ישולם עבורם בנפרד.

מחירי התאמת שוחות קיימות בגינון, ימדדו כיחידה קומפלט, התאמת גובה לשוחה, לתקרה ולפקק

ג. <u>ריצוף בתוך מסגרות</u>

הריצוף בתוך מסגרות מוכנות או מסגרות ופקקי תקרות יבוצעו בסוג ובדגם הריצוף שמסביב למסגרת תוך שמירה על רצף הקוים.

הריצוף יונח ע"ג טיט צמנט מעורב בדבק אפוקסי.

עבודת הריצוף בתוך המסגרת יהווה המשך רציף של קווי הריצוף מסביבם.

עבודת הריצוף במסגרות כלולה במחירי היחידה של הריצוף הכללי ולא תשולם עבורם תוספת.

40.04.001 <u>ריצוף במרצפות משתלבות / מרצפות ואריחי אבן</u>

המרצפות תהינה מהסוג המצוין בכתב הכמויות, בתכניות ובפרטים.

דגמי הריצוף מפורטים בתוכניות, בפרטים ובכתבי הכמויות.

עבודות הריצוף מתייחסות לכל סוגי הריצופים השונים, ובדגם סדור כלשהוא המפורט בפרטים.

ההנחה ע"ג 20/30 ס"מ מצע מהודק ו- 3 ס"מ חול או ע"ג טיט צמנט הכלולים במחיר בסידור כלשהוא כולל השלמות בניסור במסור מכני בלבד. השלמות קטנות מ- 3 ס"מ יבוצעו ע"י יציקת טיט צמנט עם פיגמנט מתאים.

המחיר - במ"ר כולל 3 ס"מ חול / טיט (ועיבוד המישקים במקרה של ריצוף באבן). המחיר למצעים נמדד בנפרד.

40.04.002 <u>מדרגות</u>

המדרגות תהינה מאלמנטים טרומיים, ו/או מאבן טיבעית הכל לפי המקום והפרטים, ויונחו ע"ג מסד ומשולשים מבטון מזוין הכלולים במחירי היחידה. מבנה המדרגה, בניה בזוית, קשת או ברוחב משתנה וטיפול בדפנות צידיות גלויות ע"י חיפוי בחומר המדרגה, טיט צמנט בפיגמנט , ומלט לבן הכל כלול במחירי היחידה.

המחיר - במ"א מדרגה בדגם כלשהוא וברוחב כלשהוא.

40.04.003 <u>אבני שפה / אבני שפה גנניות / גומות לעצים</u>

א. אבני שפה לסוגיהם יהיו כמפורט בתכניות, בפרטים ובכתב הכמויות לפי ת"י 19 עם פיגמנט ו/או גמר מיוחד לפי המצוין.

ב. אבני שפה יונחו ע"ג תושבת וגב בטון לפי הפרט.

ג. הנחת אבן שפה תהיה בקוים ישרים, עקומים ושבורים לפי תוכנית. במידת הנדרש יש לבצע ניסור במסור מכני ליחידות חצי, שליש וזוית כלשהיא בפינות.
בכל מקום שבו ניתן להשתמש ביחידות פינה טרומיות מתאימות, יש להזמין יחידות פינה ולהשתמש בהם בביצוע.

בכל מקרה לא תותר התאמה ע"י שבירה בפטיש ותיקון בטיט צמנט.

ד. טיב אבני השפה הגנניות מבטון ואופן הצבתן יהיה כאמור בפרק 40 – פיתוח האתר וסלילה סעיף 40085.
המילוי בין האבנים יהיה במילוי דיס צמנט בגוון של האבן.

ה. דיוק ההנחה של אבני השפה הגנניות עד 3 מ"מ לגובה ולמיקום.

ו. בכל מקום שבו המפגש בין אבני הגן או אבני השפה הינו בזוית או בקשת, יש לבצע את החיבור ע"י ניסור אבן השפה במסור מכני. לא תותר שום התאמה אחרת.

ז. במידת הנדרש יבוצעו תיקוני והחלפות אבני שפה שונות פגומות ו/או שבורות או כאלה שהמפקח הורה להחליפן. העבודה כוללת במקרה זה הוצאת האבן / הפגומה/ות, התקנת אבני שפה חדשות ותיקון הריצוף במדרכה והאספלט בכביש. הכל כלול במחירי העבודה של סעיפי ההחלפה.

המדידה - במ"א.

ח. המחיר - במ"א אבני שפה כולל יחידות פינה טרומיות, תושבת וגב בטון, ניסורים והתאמות.

40.4.004 <u>משטח בטון מזויין</u>

במקומות המיועדים לשבילים, רחבות וליציקת גומי בלימה למתקני משחק, יש לבצע יציקת מרצפי בטון מזויין בעובי 10 ס"מ.

העבודה כוללת את עבודות החפירה / חציבה לתחתית מצעים, שכבת מצע סוג א' בעובי 20 ס"מ מהודק ל– 100%, תבניות גמישות ליצירת קוים קשתיים, רשתות זיון ובטון. הבטון יהיה מסוג ב-30.

העבודה כוללת גם קידוח חורי ניקוז במשטח בקוטר "2, לעומק של 50 ס"מ מתחת לפני הבטון ומילוי החורים בחצץ דק מסוג שומשומית המשמש לריצוף ותפרי התפשטות מקלקר בעובי 2 ס"מ כל 3 מ' או לפי הסימון.

המדידה - במ"ר כולל כל החומרים והעבודות המפורטות לעיל המצעים נמדדים בנפרד.

40.05 מפרט ריצוף באבנים משתלבות

1. <u>ארגון העבודה</u>

התקדמות עבודת הריצוף תהיה לכוון מצע החול המיושר.

אספקת האבנים תבוצע אך ורק מכוון השטח שכבר רוצף.

אספקת החול תבוצע מהכיוון הנגדי.

2. <u>פזור החול ויישורו</u>

לאחר קבלת השתית מוכנה ומאושרת ע"י המפקח, מפזרים חול דיונות נקי ויבש בעובי של 3-4 ס"מ. החול יפוזר בשכבה אחידה וישרה ללא הידוק.

היישור ייעשה בין אבני השפה או התיחום ע"י סרגלים ("שבלונות"). את סרגלי הצד יש לקבוע בהתאם לגבהים הסופיים הנדרשים; בקביעת הגבהים יש לקחת בחשבון שקיעת האבנים בעת ההידוק עד 1 ס"מ.

יש להקפיד לא לנוע על השכבה המיושרת לאחר פזור החול וישורו, רצוי לישר מדי פעם שכבת חול המספיקה לעבודה של שעה שעתיים בלבד כדי למנוע קלקול משטח החול המיושר בעת העבודה.

3. <u>סוג הרצוף והגוון</u>

המרצפות יהיו מסוג המפורט בכתב הכמויות לפי בחירת האדריכל עם פיגמנטים שונים ויתאימו לתקן ישראלי 8. האבנים יסופקו בגוונים לפי בחירת האדריכל; צורת ההנחה תהיה עפ"י המפורט בדגמי הריצוף המפורטים בפרטים.

4. <u>הנחת הריצוף</u>

יש להתחיל לרצף מהמפלס הנמוך לעבר המפלס הגבוה, למניעת זחילה של האבנים. ההתחלה תמיד תבוצע באבנים שלמות ו/או חצאים מוכנים מהמפעל.

בין אבני הריצוף יש להשאיר מרווחים של 2-3 מ"מ לצורך מילוי בחול אשר מונע שבירת פינות האבנים בעת ההידוק או תחת עומסים כבדים, ויוצר חיכוך הנועל את האבנים אחת לשניה.

5. <u>השלמת שולי הריצוף</u>

לצורך השלמת משטח מרוצף עד לקו אבני שפה, ערוגות, קירות, מכסי ביוב וכו' יש צורך להשתמש באבני ריצוף מנוסרות.

חיתוך האבנים יעשה ע"י ניסור במסור מכני בלבד. כל השלמה אחרת אסורה אלא באישור המפקח.

6. <u>שינוי כוון בריצוף</u>

כאשר יש צורך בשינוי כוון בריצוף, יש לסגור את גבול העבודה ע״י ניסורים בקו ישר בתאום עם המפקח והאדריכל, ולהתחיל מחדש בדוגמא הנדרשת באבנים שלמות (אבני קצה או חצאים).

7. <u>חגורת בטון סמויה</u>

בגבול ריצוף ושטחי נטיעה, בכל מקום בו אין גמר באבן שפה וגם אם לא צוין במפורש, תבוצע חגורת בטון סמויה בבטון ב – 20, חתך החגורה 20/10 ס״מ לפחות. החגורה תבוצע מתחת למרצפה החיצונית כשהיא שקועה כ-2 ס״מ מפני הריצוף, או בחתך אלכסוני כשהיא שקועה כנ״ל. עפ״י הנדרש בפרט, יהיה זיון לבטון של החגורה הסמויה.

העבודה תבוצע ע״י גילוי תחתית המרצפת החיצונית, הרטבה ויציקה ביד, תוך הקפדה על החדרת הבטון מתחת למרצפת, יישור בגמר עבודה וכיסוי החגורה. שפת החגורה החיצונית תהיה קטומה בסרגל.

לא תשולם תוספת עבור גמר בחגורת בטון סמויה בגבולות ריצוף.

8. <u>הידוק הריצוף</u>

בסמוך ככל האפשר לסיום מועד הנחת המרצפות יש לבצע הידוק ראשוני של המשטח (על גבי האבנים המשתלבות) באמצעות פלטות הידוק ויברציוניות בעלות כח צנטריפוגלי של 2,000 ק״ג ותדירות של 100 הרץ ובגודל של 0.5 מ״ר לפחות. הידוק זה יבוצע ב-3 מעברים.

הידוק זה יבוצע תוך יום העבודה של ביצוע הריצוף ובכל מקרה לא יושאר בסוף יום העבודה שטח מרוצף שלא קיבל את ההידוק הראשוני. לאחר ביצוע ההידוק הראשוני ולא יאוחר מ- 24 שעות

לאחר ביצוע הריצוף, יש לפזר על המשטח שכבת חול מחצבה נקי ודק ולטאטאו לתוך המרווחים בין האבנים המשתלבות.

לאחר מכן יימשך ההידוק הראשוני כולל מילוי במרווחים בחול המחצבה ב-4 מעברים נוספים.

בגמר פיזור חול המחצבה והשלמת ההידוק הראשוני תבוצע כבישת אימות במכבש 12 טון או מכבש פניאומטי כבד ב-8 מעברים, לפי הוראות המפקח ובהתאם למסקנות שיתקבלו מביצוע המשטח הנסיוני, לקבלת משוריות ומשטח בגבהים הנדרשים ללא בליטות בין אבן לאבן.

9. <u>סטיות מותרות בביצוע</u>

א. על הקבלן להקפיד על ביצוע בהתאם לרומי תכנון ובהתאם לשיפועים, כמפורט בתכניות.

ב. הסטיה המותרת מגובה מתוכנן לא תעלה על 10 מ״מ.

ג. מישוריות המשטח המרוצף תימדד בעזרת סרגל סטנדרטי העשוי מפרופיל אלומיניום ברוחב של לפחות 5 ס״מ ובאורך של 5 מ׳ והבנוי כך ששקיעתו המכסימלית עקב משקלו העצמי, בהשענו על קצוותיו לא תעלה על 1 מ״מ.

בדיקת המישוריות תיעשה ע״י הנחת הסרגל במקומות אקראיים על פני הריצוף המוגמר ומדידת המרווח הנוצר בין הסרגל לבין פני הריצוף במקום בו נוצר המרווח הגדול ביותר.

הסטיה המותרת במישוריות לא תעלה על 5 מ״מ.

ד. סטיות גדולות יותר בגבהים ובמישוריות מהשעורים שהותנו לעיל יחייבו את הקבלן ולרצף מחדש את המשטח.
גודל אותם השטחים יקבע ע״י המפקח.

ה. הפרש גובה בין שתי אבנים סמוכות לא יעלה על 2 מ״מ.

10. <u>משטח נסיוני</u>

א. לפני התחלת ביצוע הריצוף של האבנים המשתלבות יכין הקבלן קטע נסיוני באורך של 3.0 מטר וברוחב של 2.0 מטר במקום שיורה המפקח.

ב. ביצוע הקטע הנסיוני יהיה כמפורט במפרט זה ויכלול את אספקת האבנים המשתלבות, פיזור תשתית החול, ביצוע הריצוף, הידוק ראשוני, פיזור חול למילוי המרווחים בין האבנים, השלמת ההידוק הראשוני, כבישת האימות, אלמנטי שפה וכו׳.

ג. הקבלן יפעיל בעבודה זו את הציוד וצוות האנשים איתו הוא מתכוון לבצע את העבודה.

ד. מסקנות אשר יוסקו בביצוע המשטח הנסיוני לגבי שיטת העבודה, טיב החומרים, שיטת הביצוע, טיב הביצוע וכו׳ יחייבו את הקבלן בהמשך הביצוע.

ה. בעת ביצוע המשטח הנסיוני יינטלו מדגמים, יבוצעו בדיקות, וכן ייבדקו התאמות הציוד ועובי שכבת החול, מישוריות המשטח, הסטיות בגובה וכו׳.
אם הבדיקות יורו שהמשטח הנסיוני אינו עונה על הדרישות - יבוצעו קטעים ניסיוניים נוספים על חשבון הקבלן.

משטחי הנסיון שלא ענו לדרישות יפורקו ויסולקו מהאתר ע״י הקבלן ועל חשבונו.

ו. אישור המשטח הנסיוני לא יפטור את הקבלן מאחריותו המלאה לחומרים ולביצוע של כל העבודה במסגרת מכרז/חוזה זה.

ז. המסקנות אשר יוסקו בביצוע הקטע הנסיוני והשיטה אשר תיבחר ע״י המנהל תחייב את הקבלן ללא כל תביעה מצידו.

11. <u>שינוי כוון בריצוף/ריצוף בקשתות</u>

במדרכות קשתיות או בפינות רחובות כאשר יש לבצע הנחה בקשת, יש לסגור את גבול העבודה בסוף הקטע הישר בקו ישר וזאת ע״י מרצפות שלמות ו/או חצאים ו/או ניסורים ולבצע הנחה בתחום הקשת בדוגמת הנחה במקביל

בשיטת המקשר הרומי. עם גמר הקשת ו/או העיקול יש לסגור שוב את גבול העבודה בקו ישר ולחזור ולרצף את המדרכה בדגם ההנחה הרגיל.

40.06 עבודות שונות

40.06.001 <u>שרוולים תת קרקעיים</u>

שרוולים להשקייה יהיו מחומר קשיח עמיד לקורוזיה. עומק מינימלי של ראש השרוול 50 ס״מ מפני ריצוף/משטח מתוכננים. השרוול יבלוט 50 ס״מ לפחות משולי המעבר מתחתיו הוא עובר.

חומר המילוי לכל עומקו יהיה חול ים נקי ומצע דוגמת המצע מעל, אך לא פחות ממצע סוג ב׳.

החומר עד 40 ס״מ מעל השרוול לא יכיל אבנים בגודל העולה על 3 ס״מ.

40.07 עבודת קירות תומכים מבטון ואבן

40.07.001 <u>דוגמאות לאישור, עיבוד גמר וסיתותים</u>

א. דוגמאות לאישור.

דוגמאות אבן מעובדות ומוגמרות יאושרו ע״י האדריכל והמפקח לפני התחלת העבודה.

ב. עבודות הסיתות והגמר באבן יהיו כמפורט בפרטים ובמפרט הכללי.

האבן וסיתות מכין בכל צורה נדרשת באבן לכל צורך שהוא כלולים במחיר עבודת האבן. תשומת לב מיוחדת יש לתת לסיתות דפנות אבן כדוגמת הסיתות בפני האבן בפינות של קירות ועמודים ובפינות של נדבכי הראש בקירות ישיבה.

ג. יש לבצע דוגמת קיר לכל סוג של אבן לאישור האדריכל. הדוגמא באורך 2.5 מ׳ ובגובה 1.5 מ׳ תבוצע מיד עם תחילת העבודה ורק לאחר אישורה יוכל הקבלן להמשיך את עבודת הקירות.
דוגמת הקיר תהיה ע״ח הקבלן ותפורק עם גמר העבודה ותסולק מהשטח.

40.07.002 <u>קירות – כללי</u>

הקירות במכרז זה יהיו קירות מבטון מזוין ב- 30 עם ציפוי אבן בחזית ובראש הקיר או קירות בגמר טיח פיגמנטי / מינרלי עם נדבך ראש מאבן בראש הקיר. הקירות יהיו לכל גובה שהוא עפ״י המפורט בתכניות.

הקבלן יבדוק היטב את האתר ויברר את הגישות והפיגומים הדרושים לצורך הביצוע. לא תתקבלנה שום תביעות בגין תנאי שטח קשים, ותאום עם קבלנים אחרים.

המלט לצרכי חיפוי האבן ועיגון נדבך הראש יהיה מלט לבן בלבד.

<u>תהליך סימון הקירות יהיה כזה:</u>

- התוית קו הקיר ע"י הקבלן ואישורו ע"י המפקח.
- הכנת תפסנות מעץ והכנסת הזיון המתאים.
- ביקורת התפסנות והברזל ע"י המפקח. בשלב זה רשאי המפקח לשנות תוואי הקיר בהתאם לנתוני השטח.
- ביצוע היציקה והבניה.

40.07.003 **<u>יסוד לקיר תומך</u>**

יסוד הקיר יבוסס בתוך סלע טבעי רצוף תוך כדי חדירה לתוך הסלע, לפי הנחיות ופרטי הקונסטרוקטור.

עומק תחתית היסוד יהיה לפחות עד לשכבת סלע טבעית רצופה. לפי החלטת יועץ הקרקע והמפקח ניתן יהיה לבסס קירות תומכים במילוי מהודק.

הזיון ליסוד לפי פרטי קונסט. וכלולים במחירי היחידה.

40.07.004 **<u>קיר תומך מבטון וציפוי מאבן מסותתת</u>**

א. חזית הקיר תהיה מאבן מסותתת עם קופינג מאבן חלקה שלמה מסותתת בדפנות לפי דוגמה ואישור. המישקים מותאמים ברוחב 0.6 ס"מ עם כיחול בעומק של כ- 0.2 ס"מ ומנוקים היטב במברשת פלדה.

<u>גודל האבן:</u>

רוחב אחיד 25 ס"מ, אורך משתנה, לפחות 40 ס"מ, למעט בקשתות בהם יש להשתמש באבנים מנוסרות צרות, ברוחב 12.5 ס"מ, 25 ס"מ לצורך עיבוד הקשת, תוך שמירה על המשכיות הקוים האופקיים של שורות האבן.

האבן תהיה נקיה ורחוצה ועוביה 4 ס"מ לפחות.

האבן תקשר לרשת קשירה מגולוונת בקוטר 5 מ"מ המעוגנת לקיר והכלולה במחיר הקיר ותונח ע"ג זויתן תחתון מגולוון המעוגן לקיר.

יש לקחת בחשבון הצורך לסתת באתר דפנות גלויות של אבן בפינות הקיר ולבצע את הבניה באופן מובלט על מנת לאפשר הסיתות והתאמת האבן למישור הפינה.

המלט לצורך היישום בחיפוי ועיגון נדבך הראש ולצורך הכיחול במישקים יהיה מלט לבן בלבד.

הכל כלול במחירי היחידה.

ב. בגב הקיר תבוצע מריחת חומר איטום דוגמת טורוסיל ו/או סיקה טופ 107 ב – 2 שכבות בהברשה, הכלולים במחירי היחידה של הקירות ויבנה נקז-פילטר מחצץ וכן צינורות ניקוז מ P.V.C בקוטר "3 לכל 2 מ"ר חזית, כמפורט בחתך טיפוסי. קצוות הצינורות יהיו שקועים (נסתרים) ולא ייראו בחזית הקיר.
פילטר החצץ יהיה מורכב משק העשוי בד גיאוטכני בקוטר של 50 ס"מ וממולא בחצץ אחיד.

ג. תפרי התפשטות מלוחות קל-קר בעובי 2 ס"מ. מיקום התפר כל 6 מ' או בקפיצות. התפר יעבור כל שטח הקיר והיסוד. ביצוע התפר ייעשה ע"י התקנת לוח עץ לצורך יישור התפר, הלוח יוצא בגמר העבודה והרווחים יסתמו חזיתית ואחורית בחלקים הגלויים במסטיק מסוג סיקה פלקס בגוון האבן.

תפרי התפשטות בקירות יטופלו ע"י הוצאת/שריפת הקלקר בתפר לעומק 2 ס"מ לפחות וימולאו בסיקה פלקס בגוון האבן הכלול במחירי היחידה של החיפוי.

ד. מאחורי גב הקיר ייעשה המילוי החוזר מחומר גירי וקרטוני חצוב, ללא חרסית.
המילוי יונח בהתאם לפרק 51 במפרט ויענה לדרישות מילוי בשטחי כבישים כולל הידוק. רוחב המילוי הנ"ל יהיה חצי הגובה המלא של הקיר.

ה. במקומות הנדרשים, יבוצעו ניסור/פירוק קטעי קירות קיימים לצורך פתיחת מעברי הולכי רגל.
העבודה כוללת גם פרוק זהיר של מעקה בנוי מטרקוטה ותיקוני בטון וחיפוי אבן לאחר הפרוק, כולל תיקון נדרש במעקה הטרקוטה, בקופינג הטרקוטה והסדרת עמודון בטון מחופה אבן בפינת הקיר לעיגון מעקה הטרקוטה המתוקן.

40.07.005 **<u>נדבך ראש (קופינג)</u>**

נדבך הראש יהיה מאבן שלמה חלקה, הנדבך בעובי הנדרש בתוכניות יבלוט מ- 2 צידי הקיר כמפורט בפרטים, עיבוד האבן בדפנות, תלטיש. במידת הנדרש יש לנסר את האבן למידות טרפזיות לצורך התאמה לבניה בקשת. הפוגות ימולאו במלט לבן ויכוחלו לעומק 0.2 מ"מ וינוקו היטב במברשת פלדה.

בקירות ישיבה ובטריבונות, יעוגן הקופינג לבטון הקיר בעזרת 2 ברגי עיגון בקידוח מכין נקי באבן, בגמר העיגון יש לבצע סתימה עליונה בדבק שיש ולבצע ליטוש להחלקת ראש הקיר.

40.07.006 **<u>שרוולי מעבר דרך הקיר התומך עבור קווי שירותים</u>**

ביצוע שרוולי המעבר דרך הקיר התומך יהיו במקומות המיועדים לכך לפי תכניות מפורטות לתשתיות. השרוולים יהיו מצנורות P.V.C קשיח בקטרים מתאימים כולל אטימה קלה בקצוות למניעת חדירת אבנים, אדמה וכד'.

במקומות המיועדים למעבר צינורות ניקוז יושאר פתח בקיר במידות מתאימות.

40.07.007 אופני מדידה לקירות תומכים

א. קירות תומכים ימדדו במ״ק ממפלס תחתית החפירה ליסוד ויכלול: חפירה ו/או חציבה ליסוד ולקיר, הידוק חפירה, מצעים ליסוד, בטון רזה, בטון, זיון, רשתות קשירה, נקזים ומילוי חוזר מאחורי הקיר, עיבוד תפרי התפשטות וכן כל החומרים והעבודות הדרושים לביצוע העבודה כמפורט.

ב. ציפוי אבן (דו פנים) מכל סוג בחזית הקדמית והאחורית של הקיר ומעבר ל- 20 ס״מ כולל ברזל זוית מגולוון וחוטי נירוסטה לקשירה, ימדד במ״ר נפרד.

ג. מריחת איטום צמנטי מסוג טורוסיל או סיקה טופ 107 ב – 2 שכבות כלולה במחירי הקירות.

ד. קופינג אבן ימדד בנפרד במ״א וכולל עיגון בברגים וגמר בדבק שיש.

40.07.008 קירות גדר / טריבונות

קירות גדר יוגדרו כקירות שאינם תומכים עפר או שתמיכת העפר הינה עד 50 ס״מ.

יסוד לקיר גדר במילוי:

המילוי ליסוד יהודק בבקרה מלאה ל- 100% עומק היסוד 60 ס״מ לפחות ורוחב היסוד 50 ס״מ לפחות או לפי המצוין בפרטים.

יש לבצע תפרי התפשטות כמפורט בסעיף 40.08.004 ג׳ ובתדירות של כל 4 מ׳.

חיפוי יבוצע באבן מנוסרת ומסותתת בסיתות עדין, מידות החיפוי מותאמות ליחידות הקופינג ומותקנות באופן אנכי ביחידה אחת לכל גובה הטריבונה.
נדבך ראש - כמפורט בסעיף 40.07.005

40.07.009 אופני מדידה לקיר גדר / טריבונות

המחיר לקיר גדר / טריבונות יהיה במ״א וימדד ממפלס היסוד ועד ראש הקיר צד אחד בלבד ויכלול את המילוי המהודק, בנית היסוד, בנית הקיר לכל גובה מתוכנן זיון הקיר ורשתות הקשירה, וכן כל החומרים והעבודות הנדרשים לביצוע העבודות כמפורט.

נדבך הראש ימדד בנפרד במ״א וכולל עיגון ב-2 ברגים עם סתימה עליונה בדבק שיש חיפוי דופן הטריבונה וצד הטריבונה הגלויה ימדד בנפרד במ״ר.

40.07.010 מסלעה גנית

בתחומי השצ״פ יתכן ומתוכננות מסלעות במבנה גנני.

המסלעות ייבנו מסלעים שכבתיים טבעיים במבנה מלבני בגודל משתנה. גודל מינימלי 60/60 גובה50-60 ס״מ, גודל מקסימלי 80/100 גובה 50-60 ס״מ.

העבודה כוללת הסדרת תושבת לסלעים, הנחתם עם כיסי שתילה ומרווח לצורך מילוי אדמת גן ושתילה, עיבוד שיפועים, בד גיאוטכני בגב המסלעה ומילוי אדמה.

המדידה במ״ר היטל אלכסוני של המסלעה מתחתית הסלע הגלוי התחתון ועד הקצה הקדמי של הסלע העליון בכל השורות.

כיסי שתילה ומרווחי ביניים לצורך מילוי אדמה לא ימדדו בנפרד ויופחתו משטח המדידה

40.07.011 <u>יריעות ייצוב מקוקוס</u>

בשטחי המדרונות המשופעים וע״ג אדמת הגן המפוזרת יבוצע ייצוב מדרונות בעזרת רשתות ייצוב מסיבי קוקוס מדגם גאוקו 700. הרשת תוצב ב-2 שלבים הנחה של אלכסונים לכיוון אחד ייצוב ומילוי אדמת גן בעובי 20 ס״מ והנחת שכבה נוספת בכיוון אלכסונים נגדי, ייצוב ומילוי אדמת גן כנ״ל.

הרשתות מחומר מתכלה ויוצבו בניצב לפני הקרקע ע״י יתדות עץ באופן שיכסו את כל פני המדרון ואת ה״כתף״ העליונה הישרה. המרחק בין היתדות – כל 50 ס״מ, ע״ג רשתות המעויינים תונח רשת נוספת מסוג גאוקו 400 לצורך ייצוב סופי.

הרשת לא מאפשרת שתילה ויש לפתוח פתח מתאים לגודל בית השורשים של השתיל לצורך השתילה. עבודה זו כלולה במחיר.

המדידה - במ״ר רשת כולל עיגון לכל סוג, רשת גאקו 700 (2 שכבות), רשת גאוקו 400 שכבה סופית עליונה.

40.08 עבודות ריהוט רחוב ומתקני משחק

40.08.001 <u>כללי</u>

כל העבודות יבוצעו בהתאם למפרט הכללי לעבודות בניה שבהוצאת הועדה הבינמשרדית ובכפוף לדרישות התקן הישראלי מס׳ 1498.

מפרט זה מתייחס לעבודות ביצוע ריהוט רחוב ומתקני משחק.

העבודה כוללת אספקה, הרכבה ועיגון המתקנים והריהוט. על הקבלן לתאם עבודותיו עם הפיקוח ולנקוט בכל אמצעי הגנה על מתקנים קיימים בשטח האתר ובקרבתו. על הקבלן לבקר ולבדוק את התנאים המיוחדים של האתר עוד לפני הגישו את הצעת המחירים. כמו כן עליו לבדוק דרכי גישה והספקה וכל יתר התנאים שיש בהם חשיבות לביצוע העבודות ולקביעת המחירים.

על הקבלן לשמור על שלמות המתקן עד מסירה למזמין, למסור למזמין ולהיות אחראי על שלמותו במשך שנה. כמו כן על הקבלן לספק למזמין אישור מכון התקנים למוצריו ולמתקן המוצב בשטח.

40.08.002 <u>העבודה באתר</u>

א. על הקבלן לקחת בחשבון שיהיה עליו להתקין מתקני ריהוט שונים בשלוב הקירות ובתוך הריצוף ולכן עליו לעשות מראש הכנות מתאימות בקירות, פירוק מזערי במקרה של ריצוף ותיקון סביב הרגל לאחר ההרכבה, או קידוח במקרה של אספלט/בטון והשלמתו לאחר ההרכבה.

ב. על הקבלן לוודא שהעבודה תהיה נקיה ללא גרימת נזק למתקנים קיימים.

ג. על הקבלן לדאוג שהשטח יישאר נקי לאחר גמר העבודה.

40.08.003 <u>פרטי חיבור ועיגון</u>

פרטי החיבור והעיגון חייבים באישור מראש של המפקח והאדריכל; כל שינוי בפרטי עיגון וחיבור יעשה אך ורק באישורם.

40.08.004 <u>חלקי עץ</u>

א. העץ יהיה מסוג אורן פיני נקי עד דרגה 2 . "עיניים" יהיו שלמות ובריאות. לא יותרו לוחות עם "עיניים" בקצוות ובצידי הלוחות.

ב. כל שטחי העץ יוקצעו במכונה בארבעת צדדיו, מבלי שישארו סימני הקצעה מכנית; אם נותרו סימנים כאלה, הם יורחקו באמצעות ליטוש בנייר זכוכית עד לקבלת משטח חלק כנדרש.
יש להדגיש שהקצעה ועיבוד שולי הלוחות בקצוות המנוסרים כלולה גם היא בתכולת העבודה והיא תבוצע בשטח לאחר התאמת אורך הלוחות למיקום ולפרטים.

ג. כל חלקי העץ יעברו תהליך חיסון וחיטוי בדוד לחץ (תהליך הנקרא "אימפרגנציה תעשייתית") ויתאים לתקן הישראלי - מפמ"כ - 262 הגנה על עץ המבוסס על התקן הבריטי משנת 1974 SB 4072.

ד. כל חלקי העץ יצבעו בצבעי לזור ב2- שכבות בגוון לפי בחירת המתכנן.

40.08.005 <u>חלקי מתכת</u>

א. כל חלקי המתכת יהיו מגולוונים.

ב. בכל מקום בו ייפגע הגלוון יש לתקן בצבע עשיר אבץ (גלוון קר) עד קבלת כיסוי מלא וגוון אחיד.

ג. ריתוכים והתאמות בשטח ינוקו ויטופלו נגד חלודה בגלוון קר במקום כנ"ל.

ד. כל חלקי המתכת ייצבעו בחומר מכין מסוג מגינול מתאים לגלוון ובשתי שכבות צבע שמן סופרלק בהתזה או בצבעי "ראל" בתנור לפי קביעת המתכנן. הביצוע עפ"י הוראות היצרן.
עובי שכבת הצבע לפי התקן הישראלי ולא יפחת מ – 80 מיקרון.

ה. הובלת חלקי ריהוט רחוב צבועים לאתר תבוצע תוך הגנה על הצבע ע"י עטיפה מלאה ביריעות פלסטיות מתאימות לזעזועים.

40.08.006 <u>שונות</u>

א. ברגים ואומים יהיו שקועים ולא יבלטו מעל המשטח וכל החיבורים יובטחו נגד פתיחה מקרית בעת השימוש ע"י תבריגים בעלי מילוי פלסטי מתהדק. פרקים מסתובבים וצירים יהיו ממוסבים עם אפשרות לסיכה.

ב. מושב הנדנדה יהיה בעל פינות עגולות. חלקה התחתון של השרשרת הנושאת את הנדנדה יושחל בצינור פלסטיק שקוף.

40.08.007 <u>פרגולה מאבן ומתכת</u>

פרגולה מעמודי אבן ומתכת תהיה מעמודי בטון מחופים באבן במידות כלליות 40X40 ס"מ ואלמנטי מתכת ישרים ו/או מכופפים וצבועים בגודל שיקבע בפרטים. הפרגולה תהיה ישרה או קשתית ותוצב ע"ג עמודי האבן כמפורט בפרטים.

המחיר - במ"ר פרגולה כולל עמודי אבן, חיפוי וקרוי מפלטות אלומיניום גזור בלייזר בתצורה לפי בחירת האדריכל.

40.08.008 <u>ספסלים</u>

ספסל עץ ומתכת או ספסל בטון ומתכת או ספסל בטון ועץ יהיה מלוחות עץ אורן פיני קליר (ללא עיניים) או לוחות במבוק מעץ ממוחזר ע"ג מסגרת ועמודי מתכת. הספסל יוצב ויעוגן ביסודות בטון הכלולים במחיר.

המחיר - ביח' קומפלט, לפי סוג הספסל.

40.08.009 <u>ברזיית שתיה</u>

ברזית שתיה תהיה מדגם המפורט בכתב הכמויות ובפרטים, מבטון לבן תוצרת שחם אריכא עם 2, 4, 6 ברזים ותכלול ארגז ראש מערכת שוחת ניקוז וחיבור למקור מים בצנור דרג 10 בכל אורך שידרש.

המחיר - ביח' קומפלט כולל ארגז ראש מערכת, שוחת ניקוז וחיבור למקור מים.

40.08.010 אשפתונים

אשפתון עץ ומתכת או אשפתונים ממתכת או אשפתונים מבטון ועץ או אשפתונים מבטון ומתכת יהיה מדגם המפורט בכתב הכמויות ויכלול פח פנימי אינטגרלי. האשפתון יוצב ויעוגן ביסודות בטון הכלולים במחיר.

המחיר - ביח' קומפלט לפי סוג האשפתון.

40.08.011 משטח בלימה גומי

באזור המיועד למתקני משחק לילדים יש לבצע יציקת גומי בלימה מיוחד למתקני משחק.

היציקה תתבצע ע"ג משטח בטון מזויין הנמדד בנפרד במ"ר

הגומי יבוצע בגוונים כמפורט בתוכניות ובפרטים בשילוב דוגמאות (פסים) המדמות את המשך קווי המתאר של אבני הגן ופסי האבן המשולבים בריצוף,ו/או ככתמים צבעוניים כמפורט בפרטים, ו/או לפי הנחיות האדריכל בשטח לפי מבנה המתקן.
המדידה - במ"ר יציקה בעובי עד 8 ס"מ.

40.08.012 קירויי למתקני משחק

קירוי למתקני משחק יהיה כמפורט בפרטים ובתוכניות. עבודת הקירוי כוללת גם את עבודת הביסוס הנדרשת לעמודי המתקן בין אם מדובר ביסודות בודדים ו/או קלונסאות, הכל לפי המקום ודרישות השטח והקונסטרוקטור.

מבנה המתיחה יבוצע מחומרי ממברנה בלתי חדירים למים, בעלי עמידות ואחריות לקרני U.V ובגוון כלשהו לפי בחירת האדריכל, החברה המבצעת תהיה אחראית לחומרי המתיחה ולבדי הממברנה ותספק תעודת אחריות ל – 10 שנים על העבודה והחומרים.

יש להדגיש שבכל עמודי מבנה המתיחה יותקנו מתקני מניעת טיפוס ע"י ילדים הכלולים המחירי היחידה. במידת הנדרש יותאמו עמודים נבחרים לחיבורי תאורה ו/או מצלמות המשולבים בעמוד, במקרה כזה העבודה כוללת גם הארקת יסוד, תא אביזרים וכל האביזרים הנדרשים לצורך הפיכת העמוד לעמוד תאורה.

המדידה - במ"ר כולל כל החומרים, העבודות והאביזרים הנדרשים, כולל כל עובי דופן מיוחד וקוטר עמוד הנדרש כתוצאה מגבהי המתקנים ו/או שילוב אלמנטי תאורה בעמודים.

40.09 גידור ומעקות

40.09.001 כללי

א. ע"ג קירות בהם קיים הפרש גובה המחייב מעקה בטיחות, ובכל מקום שיידרש, יותקנו מעקות וגדרות מסוגים ובגבהים לפי המפורט בתכניות ובפרטים.

ב. כל חלקי המתכת, גם אם לא צוין במפורש בכתב הכמויות ובפרטים יהיו מגולוונים בגילוון חם וצבועים בגוון שיקבע ע"י המתכנן. הצביעה תהיה צביעה אלקטרוסטטית בתנור.
עובי שכבת הצבע לפי התקן הישראלי ולא תפחת מ – 80 מיקרון.

ג. יש לקחת בחשבון יחידות קצה, פינה, גדרות אלכסוניות השלמות והתאמות לצורך הסדרת אורך השדות למידות בשטח, ללא תשלום תוספת מחיר עבור יחידות מיוחדות אלו.

ד. התקנת המעקות והגדרות תהיה ע"י קידוח במקדח יהלום בקוטר "3 עד לעומק הנדרש בתכניות ובפרטים, התקנת המעקה ומילוי הרווח בדייס צמנט דליל כולל ניקוי פני האבן והמתכת ממריחות טיט או ע"י התקנת פלטת מתכת ועיגונה לבטון מתחת לקופינג והתאמת הקופינג סביב העמוד. כאשר המעקה מותקן בקרקע יש לבצע יסוד בטון כמפורט בפרטים ולבצע תיקון מתאים בריצוף סביב הרגל.

ה. יש לאשר דוגמת גדר ומעקה ע"י המפקח והאדריכל לפני התחלת העבודה.

40.09.002 **<u>אופני מדידה לגדרות ומעקות</u>**

גדרות ומעקות מסוג כלשהוא ימדדו במ"א כולל עיגון בראש הקיר / דופן הקיר/ בקרקע.

41.00 מפרט טכני לעבודות נטיעה

41.01.001 טיב השתילים

כל השתילים שיסופקו ע"י הקבלן יהיו גדולים ומפותחים בהתאם לגודל המיכל הנדרש, יהיו נקיים ממזיקים ומחלות ויעמדו בתקן איגוד המשתלות ועל פי המפורט במפרט המיוחד של משרד החקלאות שה"מ לסטנדרטים של צמחי נוי. על הקבלן לציין מקור השתילים ולאפשר למפקח לבודקם במשתלה. שתילים אשר יסופקו ולא יענו לדרישות יפסלו בשטח ויוחזרו לקבלן. עצים בוגרים ואקסמפלרים חייבים אישור לפני העברתם לשטח.

41.01.002 הכשרת קרקע בשטחי הנטיעה, ותנועות קרקע

<u>העבודה כוללת:</u>

א. הזזת קרקע במקום בחפירה ובמילוי, כמו כן במידת הצורך אספקת מילוי ממקומות שינחה המפקח ופינוי למקומות שינחה המפקח.

ב. התקנה והצנעת מערכת השקיה (הנחיות בנפרד).

ג. זיבול ודישון כדלקמן: בשטחי המדשאה - 25 מ"ק זבל אורגני רקוב (לאחר אישור המפקח) דשן אשלגני-זרחני בכמות 200 ק"ג לדונם.

בשטחי השיחים : 10 מ״ק זבל אורגני רקוב לדונם + 150 ק״ג אשלגן - זרחתי לכל דונם.

הפיזור יעשה באופן אחיד על כל השטח.

ד. הצנעת הזבל ע״י מתחחת וארגז מיישר.

ה. השקיה לרוויה וריסוס במונע נביטה רונסטאר בכמות עפ״י ההמלצות.

ו. השקיה נוספת אחרי הריסוס 20 קו״ב לדונם.

המדידה - הכשרת הקרקע זיבול ודישון כלולים במחירי היחידה של הצמחים, העצים והדשאים.

41.01.003 נטיעת עצים

עץ בוגר מוגדר בסוג ובגודל בכתב הכמויות. העץ יגודל במשתלה באדמה וחייב להיות מפותח ובריא ממחלות ובתנאי גידול אופטימליים לפחות 3 שנים. עץ מחבית יענה לאותן דרישות - ויהיה בן שנתיים לפחות.

אקסמפלר - מפח, חבית או מהאדמה מתיחס לעץ או צמח עם דרישות מיוחדות כגון : גזע או מספר גזעים בהתאם למצוין בתכנית או בכתב הכמויות.

כל העצים חייבים לקבל אישור המפקח. עצים לא מתאימים יפסלו לנטיעה.

עץ בגודל 10 יהיה עץ מפותח מגידול באדמה שעבר איקלום במצע מתאים לפי השתילה בקוטר ״4 לפחות ובגובה 2.5-4 מ׳ עם פיצול ענפים ראשון בגובה 2.5 מ׳ לפחות.
גודל הבור הנדרש 1.5 X 2 X 2 מ׳.

עץ בגודל 9 יהיה עץ מפותח מגידול באדמה שעבר איקלום במצע מתאים לפי השתילה בקוטר ״3 לפחות ובגובה 3 מ׳ עם פיצול ענפים ראשון בגובה 2.5 מ׳.
גודל הבור הנדרש 1.5 X 2 X 2 מ׳.

עץ בגודל 8 יהיה עץ מפותח מגידול באדמה או במיכל מתאים בקוטר ״2 לפחות ובגובה 2.5 מ׳, עם פיצול ענפים בגובה 2 מ׳.
גודל הבור הנדרש 1.5 X 2 X 2 מ׳.

עץ בגודל 7 יהיה עץ מפותח מגידול באדמה או במיכל מתאים בקוטר ״1/2 1 לפחות ובגובה 2.0.
גודל הבור הנדרש 1.5 X 1.5 X 1.5 מ׳.

העברת העץ והשתילה נעשה תוך נקיטת כל האמצעים הדרושים להעברה נכונה, כולל גיזום לצורך העברה, עטיפה ושמירה על לחות השורשים בזמן ההעברה.

בור הנטיעה יותאם לסוג העץ ולגודל בית השורשים ע"מ שיוכל לקלוט את כל השורשים, ובכל מקרה לא יפחת הבור 1.5 X 1.5 X 1.5 מ' או כמפורט למעלה.

העבודה כוללת השקיה עוד במהלך השתילה, תמיכת העץ ב- 3 סמוכות עגולות וקשירה בצורת שמינית ע"י אביזר קשירה מקצועי מסוג "לול-עץ" או ש"ע הכלול במחיר, והגנה עליו מרוחות או מצריבות.

המדידה - יחידת עץ קומפלט כולל חפירה/חציבת בור, פינוי הפסולת והמצעים, אדמה גננית, זיבול, סמוכות קשירה ואחריות לקליטה.

41.01.004 שיחים, צמחי כיסוי ומטפסים

שיחים, צמחי כיסוי ומטפסים יהיו כמפורט בכמויות ובתכניות ויסופקו ממשתלה מוכרת ללא מחלות ומזיקים ויענו לדרישות המפרט המיוחד של משרד החקלאות (שה"מ).

שיחים בגודל 5 יהיו מפותחים כנדרש במפרטי שה"מ ובמיכל שלא יפחת מ-5 ליטר

שיחים בגודל 4 יהיו מפותחים כנדרש במפרטי שה"מ ובמיכל שלא יפחת מ-3 ליטר

צמחי כיסוי בגודל 3 יהיו מפותחים כנדרש במפרט שה"מ ובמיכל שלא יפחת מ-1 ליטר

המדידה - יח' כולל הובלה, חפירה וחציבת בור, אדמה גננית , זיבול ואחריות לקליטה.

41.01.005 ערערים

ערערים יהיו מפותחים ומגודרים לפי המפרט המומלץ ע"י משתלת צמד וכמפורט במפרט המיוחד של משרד החקלאות כולל פיצולים כנדרש לגבי כל גודל מיכל.

המדידה - יחידה כולל חפירה וחציבת בור, אדמה, זיבול ואחריות לקליטה.

41.01.006 ורדים

ורדים יהיו גלויי שורש, בעלי "פעמון" גידול הפוך של הענפים ובעלי לפחות 3 זרועות. כאשר השתילה נעשית בקיץ יסופקו הורדים מכלי של 3 ליטר לפחות.

המדידה - ביחידה כולל חפירה וחציבת בור, אדמה, זיבול ואחריות לקליטה.

41.01.007 שתילת דשאים

סוג הדשא כפי שיפורט בכתב הכמויות.

העבודה כוללת יישור סופי בעבודת ידים (גירוף) עד לדיוק של 2 ס״מ.

הידוק ויישור סופי כולל מילוי השקעים והחריצים בחול.

המדידה - מ״ר, כולל הכשרת הקרקע, ישור גנני, זיבול ודישון כנדרש.

42.00 מפרט טכני לעבודות השקיה

42.01.001 <u>התחברות לרשת קיימת</u>

עבודות הרשת מתיחסות לעבודת רשת השקיה חדשה ו / או התחברות ולהמשך רשת קיימת.

על הקבלן לבדוק, עוד לפני תחילת העבודה, את התנאים ואת מצב הרשת הקיימת ומצב הקווים הקיימים וההתחברויות בהנחה שכל המערכת פועלת ללא תקלות כל דרישה לשינויים עקב אי תפקוד המערכת הקיימת לא תתקבל לאחר שהקבלן החל עבודתו.

המדידה - התחברות למערכת קיימת לא תמדד בנפרד ותכלול כל העבודות השונות והאביזרים הדרושים לביצוע החיבור.

42.01.002 <u>סימון</u>

על הקבלן לסמן בסיד את כל הקווים ונקודות ההמטרה ולקבל אישור המפקח במקום עוד לפני חפירת התעלות.

42.01.003 הטמנת צינורות

קוטר הצינור במ"מ	עומק הטמנה בקרקע בס"מ
63	50
50	50
40	40
32	40
25	30
20	30

42.01.004 הנחת הצנרת והחיבורים

א. הצינורות יונחו בתעלות נקיות מעצמים חדים ובצורה רפויה (ללא מתיחה).

ב. אין להניח צינורות בקשת חדה, במקומות בהם יש זוית חדה יש להתקין אביזר קשיח מתאים.

ג. במידה ומניחים מספר צנורות בתוך אותה תעלה, יש להניחם זה לצד זה.צנורות זהים בקטרים יסומנו בכל צומת.

ד. צנורות העוברים בשרוולים יבדקו לפני ההשחלה.

ה. תברוגות מתכת יעטפו בפשתן ובטפלון.

ו. תברוגות פלסטיק יעטפו בטפלון.

ז. הנחת הצנרת תבוצע לפני היישור הסופי.

42.01.005 התחברות למקור המים

ההתחברות תעשה במקום שיסומן ע"י המפקח בשטח. העבודה כוללת את כל הפעולות הדרושות לביצוע ההתחברות.

על הקבלן לבדוק לחצים ובמידה וקיימת סטיה מהמתוכנן להודיע למפקח לפני ביצוע החבור.

42.01.006 כיסוי בדיקה ושטיפה

א. אין לכסות צנרת לפני בדיקתה ולפני סימון בתכנית של כל סטיה.

ב. הכיסוי ייעשה כולל הידוק ויישור פני הקרקע.

ג. פסולת שהוצאה בזמן החפירה תסולק ע"י הקבלן למקום שיקבע המזמין.

42.01.007 הרכבת ראש מערכת

א. סדר הרכבת האביזרים לפי התכניות. לפני ההרכבה יקבל הקבלן אישור לאביזרים, למבנה ראש המערכת אותו הוא מתכוון להרכיב.

ב. האביזרים השונים בראש יחברו בעזרת ניפלים כפולים באורך 5 ס״מ.

ג. על הברזים החשמליים יש להתקין ברז תלת מצבי לסגירה ופתיחה ידניים.

ד. ראש המערכת יהיה מוגן בתוך תא טרומי מפלסטיק קשיח.

ה. הרווח בין האביזרים ודופן התא יהיה 20 ס״מ לפחות.

ו. גובה המסנן לפחות 20 ס״מ מתחתית התא.

ז. מסנן מרכזי יהיה מסנן רשת אלכסוני עם ברז שטיפה חיצוני עם אפשרות נוחה להוצאת גוף הסינון לשטיפה מחוץ לתא.

ח. הברזים להמטרה יורכבו על מניפולד עם הצרה ליציאה הנדרשת.

ט. חיבור הברזים בעזרת פלנג׳ים.

42.01.008 ממטירים ומתזים

א. כל הממטירים והמתזים המסומנים בתכנית הם ממטירי גיחה מסדרת הנטר I-20 או ש״ע וקוטרי הפיות, ספיקותיהם ומרחקי ההצבה מופיעים בתכניות.

ב. הממטירים יורכבו על שלוחות בקוטר 25 מ״מ עפ״י התכניות. אין להתחבר בנקודת יציאה אחת לשתי ממטרות לכיוונים שונים.

ג. ממטירים ליד מבנים, קירות, מדרכות ואבני שפה יורחקו 25 ס״מ.

ד. אין להשתמש ברוכבים על צינורות 25 - 32 מ״מ. הרוכבים יהיו מסוג פלסאון בלבד. להלן קוטרי הקידוח:

40 מ״מ קוטר קידוח - 16 מ״מ.
50 מ״מ קוטר קידוח - 18 מ״מ.
63 מ״מ קוטר קידוח - 20 מ״מ.
75 מ״מ קוטר קידוח - 22 מ״מ.

42.01.009 שלוחת טפטוף

א. קווי הטפטוף יונחו על הקרקע ויוצבו ביתדות בצורת ח כל 6 מ׳.

ב. הצינור המחלק יוטמן 30 ס״מ בקרקע וכן המנקז עליו יורכב בקצהו ברז שטיפה הכלול במחירי היחידה.

ספיקת הטפטפות, המרחקים ביניהן והמרווח בין הקוים עפ״י התכנית.

ג. טפטוף שיחים או עצים בודדים עפ״י התכנית.

ד. אביזרי וחיבורי הטפטוף כולם יהיו מתוצרת פלסאון.

42.01.010 <u>הספקה והנחת כבל תקשורת מסוג NYY</u>

הכבל רב גידי 11 גידים לראש. עובי הגידים יתאים לאורכם.

הנחת הגידים באישור מתקין המחשב. במידה ויהיה צורך בגידים עתידיים יתואם לפני ביצוע העבודה.

התעלה תהיה 30 ס״מ רוחב ו- 50 ס״מ עומק.

תוואי התעלה יסומן ע״י המפקח בשטח.

העבודה כוללת חפירת תעלה בעומק 50 ס״מ וברוחב 30 ס״מ, הספקה והנחת הכבל. כיסוי התעלה יעשה אך ורק לאחר בדיקת תקינות ואישור מתקין המחשב. העבודה כוללת חציית שבילים וקירות בטון קיימים. יש לסמן את הכבל בסרט סימון צהוב ולרפד את התעלה בשכבות חול 20 ס״מ.

<u>אופן המדידה</u>

א. ראשי המערכת וההתחברות למקור המים ימדדו כיחידה קומפלט כולל כל האביזרים והמלאכות הדרושות לביצוע העבודה.

ב. צנורות ימדדו לפי מ״א כולל כל האביזרים, החיבורים, הזוית, המעברים וההסתעפויות.

ג. אביזרים כגון : נק׳ המטרה, התזה וכו׳ ימדדו כיחידה קומפלט הכוללת אביזרים, החבור, ההתקנה וההצבה.

ד. כל האביזרים שאינם מפורטים בנפרד יכללו במחירי הצנרת. האביזרים להשקיה מתוצרת פלסאון בלבד.

ה. כבל התקשורת יכלל במחיר המחשב וכולל התחברות למקור חשמל (באם יידרש).

ו. פרוקים והתחברויות לרשת קיימת לא ימדדו בנפרד.

ז. מחשב השקיה ימדד בנפרד כולל ארגז הגנה הנדרש, חיבור לעמוד תאורה סמוך, פנל סולארי מקומי, פנל סולונואידים ומצבר מטען .

ח. ארגז הגנה לראש מערכת ימדד בנפרד ויכלול סוקל וחצץ בקרקעית.

42.01.011 קבלה ראשונה של העבודה

עם גמר העבודה תערך בדיקה ראשונה של טיב העבודה והחומרים. כל פגם וליקוי יתוקן מיד.

עם גמר עבודת השתילה יתחזק הקבלן את השטח עד לקבלה הראשונה ועד למסירה הסופית של העבודה. באותה תקופה יבצע הקבלן את כל העבודות הדרושות להתפתחות הצמחיה כגון : השקיה, עישוב, טיוב, גיזום וכו'.

42.01.012 אחריות קליטה

הקבלן אחראי לקליטת כל העצים, הצמחים, השיחים והדשאים אשר בוצעו על ידו. כל צמח שלא יראה סימני גידול או צימוח לא יחשב כנקלט.משך האחריות לעצים למשך שנה אחת. לצמחי כיסוי ושיחים עד לגמר אחזקה גננית כמוגדר במפרט (3 חודשים מקבלה סופית).

42.01.013 קבלה סופית ואחזקה גננית

הקבלה הסופית כוללת גם מסירה למועצה ו/או לחברה המפתחת ו/או לוועד היישוב. ממועד קבלה סופית זו תמדד תקופה של 3 חודשי אחזקה על חשבון הקבלן והכלולה במחירי היחידה.

42.01.014 אחזקה גננית נוספת

לאחר גמר תקופת האחזקה הכלולה במחירי החוזה, שמורה למזמין האופציה להמשיך את תקופת האחזקה הגננית לתקופה נוספת בתשלום.
התנאים והדרישות לאחזקה גננית נוספת, כמפורט במפרט הטכני הגנני של חברת מבני תעשיה ע"פ החוזה הסטדרנטי של החברה.
המדידה לפי מחיר לחודש אחזקה ליחידת השטח לצרכי תחזוקה (המחיר לדונם שטח מוכפל במחירי היחידה לדונם ובמספר חודשי האחזקה הנדרשים).

עצים השתולים במדרכות נכללים בתכולת העבודה ללא מדידה נוספת.

משרד השיכון

חריש שכונת אור המזרח
מפרט טכני מיוחד תקשורת עירונית

אונה צפונית

26035 **נובמבר , 2023**

תוכן העניינים

עמוד מס'

1. פרק 18.1 תנאים כללים 3

2. פרק 18.2 תיאור העבודה והמתקן 5
3. פרק 18.3 דרישות מיוחדות 6
4. פרק 18.4 הגדרות למדידה ולתשלום 12

פרק 18.1 תנאים כלליים

18.1.01 תחום המפרט המיוחד

העבודות תבוצענה בהתאם לחוק החשמל, התקנים הישראליים והאירופאים ודרישות חברת החשמל לישראל, המפרט הכללי לעבודות חשמל של הועדה הבינמשרדית מהדורה אחרונה, המפרט והתיאורים המתייחסים למכרז/חוזה זה הוא המפרט הכללי לעבודות בניה של הועדה הבינמשרדית שבהוצאת משרד הביטחון לרבות פרק "11" הקדמות ופרק מפרט כללי 18 לתאורת "חוץ". מפרט בזק לעבודות בינוי ורשת תוספות (13-2).

18.1.02 ביצוע מתקן התקשורת

העבודות תבוצענה בהתאם לתוכניות, תחת פיקוח ולשביעות רצונו של המפקח. הקבלן יספק את כל הציוד והחומר הדרוש (אם לא סומן אחרת) למתקן בתחום החשמל והתקשורת ומתקנים נלווים כולל כל חומרי העזר להשלמת האינסטלציה אשר יידרשו. הרשות בידי המזמין לספק בעצמו החומרים והציוד. במקרה זה ייחשבו המחירים להורדה בהתאם ליחידות המחירים הכתובות בכתב הכמויות בסעיפי האספקה. על

הקבלן לעיין היטב בתוכניות ולקבל את כל הפרטים על החומרים הדרושים וכן עליו לעיין בכל המסמכים לקביעת המחירים.

18.1.03 <u>ניהול העבודה ע"י קבלן</u>

קבלן התקשורת יעסיק בקביעות במשך כל זמן בצוע העבודות בא כח שלו במקום בתור מנהל עבודה.
למנהל ולקבלן יהיו הסיווגים המפורטים מטה בהתאמה :
מהנדס חשמל עם 11 שנים נסיון במערכות תקשורת .
241 א' 3 - הנחת קווי תקשורת – קבלן מוכר 3
מנהל העבודה יהיה מוסמך לייצג את הקבלן בהחלטות מנהלתיות וכספיות.

18.1.04 <u>איתור חלקי המתקן</u>

המקומות המדויקים של כל חלקי המתקן טעונים אשור נוסף לפני הבצוע על ידי המפקח, וגם זאת לאחר ניסוי יום ולילה עם המתכנן בעזרת משאית מנוף לקביעת מיקום ,זוית של המצלמה. (אין בשום מקרה להסתמך על מדידה בתכנית - לפי קנה מידה).

18.1.05 <u>בדיקת המתקן ע"י בודק מוסמך, המזמין והרשויות</u>

בגמר העבודה, תערכנה בדיקות סופיות של המתקן, צורת עבודתו, בדיקת פעולת המצלמות יום ולילה, הפעלה ניסיונית וכו', ע"י המזמין או לפי הוראותיו. על הקבלן יהיה לשתף פעולה אתו בפרוק מכסים, חבורים וכו' והחזרתם - ללא כל תוספת במחיר.
כל תקלה או תיקון שיתעוררו בזמן הבדיקה של המזמין או בא כוחו יתוקן מיד וללא השהיות לשביעות רצונו של המזמין או בא-כוחו.
במידה והתיקון לא יבוצע ע"י הקבלן תוך פרק הזמן שקבע המזמין, הרי רשאי המזמין לעשות את התיקון הנ"ל על חשבון הקבלן.
הקבלן יכין תכניות ממוחשבות של המתקן המבוצע לשם הגשתם יחד עם בקשתו לבדיקת המתקן על ידי בודק מוסמך, הקבלן ידאג לכך שבדיקת המתקן או בודק מוסמך ,משב"ש והעיריה תתקיים בזמן, והוא ישלם כל ההוצאות הכרוכות בכך. על הקבלן לקחת בחשבון שהבדיקות עלולות להתבצע בכמה שלבים אשר יקבעו ע" מפקח כולל הזמניים ועליו לשאת בכל ההוצאות.

18.1.06 <u>אחריות</u>

הקבלן יקבל לאחריותו בזמן מתן צו התחלת עבודה את התשתיות הקימות בהם הוא משתמש, התת"ק והעיליות על כל מרכיביהן עד לסיום הפרויקט .מסירת התשתית הקיימת תבוצע בשיתוף נציגי הקבלן ועירייה .המתקן יימסר לקבלן כשהוא במצבו הנוכחי ומידה וימצא כי ישנם פגמים אשר מונעים שימוש במתקן הם יתוקנו ע"י הקבלן. הקבלן ידאג לפעולתה הרציפה והתקינה של המערכת בעת ביצוע הפרויקט עד סיומו . הטיפול בכל הליקויים והקלקולים העלולים להתגלות במתקן במשך התקופה הנ"ל יהיה הקבלן חייב לתקנם על חשבונו תוך זמן מתאים שיקבע ע"י המפקח. הפקוח על בצוע העבודה, בדיקתה ואישורה על ידי המפקח, העיריה ובודק מוסמך אינם משחררים את הקבלן מהאחריות הנ"ל. האחריות הנ"ל חלה גם על מערכות זרם חלש.
המערכת הקיימת ובתחזוקתה לאחר המסירה ועד לסיום הפרויקט כלול במחירי היחידה.

18.1.07 <u>איכות החומרים</u>

כל החומרים והציוד יאושרו ע"י המפקח לפני בצוע העבודה. בכל מקרה של שימוש בחומרים אשר קיים לגביהם תקן ישראלי, ישתמש הקבלן אך ורק באלה המאושרים ע"י מכון התקנים הישראלי. המפקח רשאי לדרוש אישור של מכון התקנים הישראלי על כל פריט או יחידה של החומר והציוד ולא להסתפק באישור כללי של הטיפוס.
על הקבלן להגיש למהנדס דוגמאות של כל החומרים, האביזרים ויתר חלקי המתקן לשם אישורם לפני בצוע העבודה.

באם ימצא חומר או עבודה פגומה או שלא בוצעה כראוי בזמן בדיקה שגרתית של המפקח תוך מהלך ההתקנה, יהיה על הקבלן לתקן זאת מיד, ועל חשבונו הוא.

18.1.08 **מסירת עבודה לגורם אחר**

אסור לקבלן למסור את העבודה או חלק ממנה לקבלן משנה או לאדם אחר מבלי לקבל הסכמה מוקדמת לכך בכתב מהמזמין או בא כוחו המפקח. האיסור מתייחס גם לגבי אספקה של מצלמות ומערכות זרם חלש. הקבלן נדרש להביא את אחת הדוגמאות המצוינות בכ"כ עפ"י החלטה חד צדדית של המזמין לאחר ניסוי באתר.

18.1.09 **תכניות עדות "AS MADE" בנוסף לנאמר בפרק המוקדמות**

הקבלן יכין תכניות ממוחשבות בפורמט DWG, PLT של המתקן כפי שבוצע במציאות לשם הגשתן יחד עם בקשתו לבדיקת המתקן ע"י המפקח וכו'. תכניות אלה יכללו מספרי עמודי מצלמה. כן ימסור הקבלן ללא תשלום תכניות ממוחשבות של המתקן המבוצע למזמין (3 סטים).

פרק 18.2 - תיאור העבודה והמתקן

18.02.01 משרד השיכון יוזם ביצוע תשתיות תקשורת בתחום העיר חריש - **שכונת אור המזרח-אונה צפונית .**

18.02.02 **תכולת העבודה:**

במסגרת המכרז יבוצעו התשתיות הבאות:

א. תשתיות תקשורת בלבד לטובת מצלמות , בקרת תאורה , בקרת רמזורים, תקשורת פנימית יישובית וכו'.

ב. הקבלן יכין תשתיות בהתאם לתוכניות המצורפות למכרז .

18.02.03 בגמר העבודה ימסור הקבלן למזמין שלושה העתקים של תכניות לפי ביצוע - " AS MADE" כמפורט, כל התוכניות בניה (מפה) וגם בדיסק בפורמט קואורדינציה של המדינה על מנת שנוכל להכניסו במערכת GIS.

פרק 18.3 דרישות מיוחדות

18.03.01 דוגמאות וחומרים

על הקבלן יהיה לספק למפקח במשרדו דוגמאות מהאביזרים אותם הוא עומד להתקין במתקן, במיוחד מהמצלמות, צנרת, מגשי ציוד, עמודים, שוחות ,לוח הזנות על העמוד, יסוד זמני, עמוד עץ אביזרי גמר וציוד מיוחד אחר ועוד. רק לאחר קבלת אישור בכתב מהמהנדס, יוכל הקבלן לגשת לעבודות ההתקנה. על הקבלן יהיה לספק חומרים ומוצרים חדשים בטיב מעולה מאושרים ע"י המהנדס או המזמין לפני התקנתם. ציוד שלא יאושר, יוחלף על ידי הקבלן על חשבונו באם יידרש. אישור הנ"ל, לא יגרע במאומה מאחריותו המלאה והבלעדית של הקבלן לטיב החומרים המסופקים כפי שמוגדר במפרט, התקנים, ו/או הדרישות במפרט המיוחד.

18.03.02 תוצרת ודגמים

כל הציוד המפורט להלן, לרבות ציוד ללוחות חשמל, תקשורת, אביזרי גמר וכו' - יסופק ויותקן בהתאם לדגם ותוצרת בהשלמות למפרט וכתב הכמויות. מזכותו של הקבלן, לספק גם ציוד שווה ערך - בתנאי שאושר ע"י המפקח. על מנת להסיר ספק, ציוד ש"ע יחשב ציוד השווה מבחינת התכונות הבאות: חשמליות מכניות, פיזיות ,אופטיקה ,בעל תו תקן או תו השגחה של מכון התקנים, מיצרן מוכר בעל שרות שוטף ואמין גם במחיר , בכל מקרה לא יותר יקר.
הקביעה הסופית של מידת התאמת הציוד המוצע ע"י הקבלן (במידה ולא יוצע ציוד מהתוצרת המצוינת) - תשמר למפקח .חשוב לציין כי מוצר אשר יאופיין ע"י מס' חלופות בכתב הכמויות יבחר ע"י המזמין בלבד ואך ורק מתוך אותם חלופות.

18.03.03 ביקורת עבודות

הקבלן חייב להעמיד על חשבונו לרשות המפקח את הפועלים, הכלים והמכשירים הנחוצים לצורך בחינת העבודות. המפקח רשאי לדרוש מהקבלן תיקון, שינוי והריסה של העבודה אשר לא בוצעה בהתאם לתוכניות או להוראותיו והקבלן יהיה חייב לבצע את הוראת המפקח תוך תקופה שתקבע על ידי המפקח.

18.03.04 התאמת התוכניות למציאות

על הקבלן לבדוק התאמת התוכניות למצב הקיים ולתוכנית תאום המערכות ובמידת הצורך לבצע חפירות גישוש. בכל מקום שיגלה הקבלן סתירה או אי התאמה חייב הוא להודיע על כך מיד למזמין. באם לא עשה כך, ישא הקבלן בכל ההוצאות שידרשו לתיקון. בכל מקרה יעבוד הקבלן רק לפי תוכניות מאושרות לבצוע ,מהדורה אחרונה.

18.03.05 **מדידות סופיות**

עם סיום העבודה יגיש הקבלן למפקח את כתב הכמויות שבוצע בפועל.
כתב הכמויות יהיה מבוסס על השיטה הבאה:

א. כבלים - בהתאם לרשימת הכבלים.
הקבלן יכין רשימת כבלים מנקודה לנקודה, וירשום אורך בפועל של כל כבל וכבל.
ב. אביזרים ומכלולים - בהתאם לרשימה ו/או תכניות.
ג. צינורות וכד' - אורכים לגבי כל מעגל ומעגל.
ד. ברזל - עבור כל דגם של חיזוק או פרופיל תינתן כמות מאותו דגם, סוג הפרופיל ואורכו ובהתאם לכך יחושב המשקל הכללי שהוא סה"כ המשקלים של כל הכמויות שיפורטו בנפרד.
ה. חומר/ציוד/עבודה אחרים לפי סוגיהם השונים.

18.03.06 **התחברות לשוחה קיימת**

במהלך הפרויקט תתכן הנחת צנרת בתוואי קיים, והתחברות אל שוחה קיימת.
התחברות זו, תכלול הכנת פתח מתאים בשוחה, הכנסת הצנרת לתוך השוחה ואטימת הפתח בבטון.
הכל לפי דרישות המזמין או הרשות האחראית על השוחה.

18.03.07 **עבודות תשתית לתקשורת**

א. הצינורות יהיו מ- פוליאטילן , אלא אם נדרש אחרת, מטיפוס המוכר ע"י חב' "בזק", דגם "מרירון" של פלסים, או ש"ע.
ב. כמו כן, יהיו צינורות פוליאטילן שחורים בקוטר 51 מ"מ מסוג י.ק.ע. 13.5 עפ"י תו תקן חדש, כפי שיאושר ע"י חב' "בזק" והמזמין. בכל מקרה יהיו הצינורות בעלי איור חב' "בזק", וכן שהוטבע עליהם לכבל טלפון, עם סימון דפוס על גבי הצינורות.
ג. הצינורות יותקנו בתעלה תת-קרקעית בין הגובים, ו/און הגומחות.
ד. לא יהיו מחברים בין השוחות.
ה. החיבורים אל השוחות במגרעת עם איטום בטון בין הצינורות והדופן.
ו. בכל הצינורות יושחל כבל משיכה מניילון שזור בקוטר 8מ"מ לפחות, לאחר ניקוי הצינורות. ניקוי בדיקת הצנרת תבוצע עם מנדרול בכל הצנרת . לאחר השחלת חבל המשיכה עם רזרבה בקצוות וקשירת לולאה בראשו המתברג, יש לסתום את הקצוות בעזרת אוטם אורגינלי.
ז. גובים לצנרת הנ"ל מסוגים שונים מבניה טרומית, או יציקה במקום לפי סטנדרט חברת "בזק" וכמפורט בתוכניות, כולל הכנת הכניסות לצנרת בהתאם לתוכניות המכסים והמסגרות והתקנתם בגובים כנדרש.
ח. כל גוב יכלול את כל הפרזול הפנימי מברזל מגולון מבוטן בדפנות הגוב.

ט. כל השוחות יכללו התאמה למפלס פני הכביש/המדרכה/סביבה בהתאם להוראות על פי פרטים סטנדרטים של בעל מערכת או על פי תוכניות במכרז הזה, יכלול מסגרת פלדה ומכסים מברזל יציקה סטנדרטי של חברת חשמל/בזק, בהתאם לדרישות הנ"ל ו/או מפקח.
י. כל מערכת הצינורות, הגובים והגומחיות כמתואר לעיל, תהיה מושלמת ומוכנה לקליטת מערכות כבלי התקשורת .
יא. הקבלן יבצע את עבודתו בכפוף למפרטים טכניים לעבודות בינוי ורשת (תוספות 2-13) של חברת "בזק".

פרק 18.4 הגדרות למדידה ולתשלום

18.4.01 כללי

א. ככלל תימדדנה העבודות לפי אחת מהשיטות (בהתאם לכתב הכמויות) מדידה לפי מכלולים: כל העבודה בסעיף מסוים נמדדת ביחידה אחת מושלמת ועובדת, כולל כל העבודות, החומרים העיקריים וחומרי העזר. כל זאת מבלי לגרוע מהאמור במפרט הכללי למתקני חשמל פרק 18 בסעיף המתאים.

ב. מדידה לפי מרכיבים. כל אחד ממרכיבי העבודה חומרי/הציוד נמדד בנפרד (לפי ההגדרות מטה). עבודות, חומרי העזר כלולים בכל מקרה.

ג. תיאור הסעיפים בכתב הכמויות הינו תמציתי, על הקבלן להתחשב בתיאורים המלאים במפרט הכללי, המפרט המיוחד, והתיאורים בתוכניות. בכל מקרה כל סעיף וסעיף בכתב הכמויות כולל את ההספקה התקנה וחיבור פרט אם צוין אחרת במפורש.

ד. בכל מקרה, בו תבוצע העבודה, שלגביה קיים סעיף דומה או שונה במידות בכתב הכמויות של הקבלן, יעשה החשוב ע"י אינטרפולציה המבוססת על הסעיף הרלוונטי הנ"ל.

תכולת מחירים בסעיפי כתב הכמויות כוללים את כל האמור להלן:

18.4.02 תכולת המחירים

א. את המפורט בתנאים כללים, דרישות מיוחדות.
ב. את המפורט במפרט הכללי למתקני תקשורת.
קיום התנאים הנ"ל יכללו במחירי היחידה השונים ולא ימדדו בנפרד.
ג. כל החומרים, חומרי העזר והפחת שלהם (פרט לאלה שיסופקו ע"י המזמין).
ד. כל העבודה להתקנת הציוד והחומרים לרבות שימוש בכלי עבודה, במכשירים, ומכונות, סתימות בבטון, בטיט וכד' ותיקוני עבודות שניזוקו כתוצאה מבצוע עבודות הקבלן.
ה. הובלת כל החומרים והציוד, כלי עבודה, הסעת עובדים למקום העבודה וממנו.
ו. תאום עם כל הגורמים הרשויות, לרבות קבלנים אחרים העובדים בשטח ובצוע בשלבים מתואמים עם העבודות האחרות.
ז. אחסנת החומרים והציוד ושמירתם, וכן שמירה על חלקי עבודות שנסתיימו והגנה עליהם עד למסירתם.

בעבודות עפר יכללו בנוסף לאמור לעיל:

ח. המדידה והסימון, וזיהוי מתקנים אחרים בשטח וקבלת אישורים מהרשויות לחפירה.
ט. אמצעי זהירות למניעת הפרעות ותקלות לפעילות הקיימת בשטח.
י. בדיקת המתקנים ע"י הרשויות שהעבודה בוצעה עבורם.
י"א. חפירה בתנאי תשתית קיימת.
י"ב. חפירה בידיים או בכלים שונים.

י"ג. מילוי חוזר בהתאם לגבהים המתוכננים עד גובה תחתית המבנה והחזרת המצב לקדמותו.
י"ד מדידת עומק החפירה ממפלס צורת הדרך.

18.4.03 כבלים, חוטים, מוליכים וכו'

הנ"ל ימדדו נטו לפי אורך מותקן בלבד. שאריות ופחת לא ימדדו. הנ"ל כוללים חומר עיקרי, חיזוקים, קשירת שלות, שלטי זיהוי, סופיות, סגירות, מחברים, מופות, זויות, כיפופים, חיבורים גמישים וכו'.
הכבלים וגיד הנחושת בין עמודים ובין השוחות יהיו ללא מופות.

18.4.04 צינורות

בנוסף לאמור בסעיף 18.4.13, הצינורות ימדדו נטו לפי מטר אורך.
איטום צנרת לשימוש בעתיד ע"י הפקקים. סימון קצה הצינור וחוט השחלה והפקקים ייכלל במחיר הצינור ולא יימדד בנפרד.
הצנרת בין שוחות תהיה רציפה וללא מופות.

18.4.05 חפירה/חציבה

כל עבודות החפירה/חציבה כוללים בפרק 51 – עבודות סלילה.

18.4.06 שוחות.

נמדדות כשהן מותקנות, כולל מכסה וחשוק מפלדה קומפלט ל - 12.5 טון או 41 טון (לפי סוג ומיקום השוחה). כולל החפירה וחציבת פתחים לצנרת וסגירתם ע"י טיט צמנט. גובה המכסים יותאם לגובה הסופי של הסביבה בהתאם להוראות המפקח.

18.4.07 שלוטים

על הקבלן לספק ולהתקין שלוט עבור כבלים, צינורות, עמודי תאורה ואביזרים כגון:

לוחות, מפסיקים, בתי תקע, קופסאות חיבורים. השילוט יהיה שלט סנדוויץ למתקנים, ושלט נירוסטה לפי דרישות המפקח, עם חבקים על הכבלים הן במוצא והן יעד, על השילוט ייכתב מספר המעגל.
על עמודי תאורה יותקן שלט נירוסטה עם סימון מספר עמוד, רשום נוסף בהתאם לדרישת המזמין. על ג"ת בזמן ההתקנה ייכתב מס' ג"ת וכן מקום מס' עמוד תאורה, מיקוד הנורה וסוגה. מספור העמודים יבוצע עפ"י מספור שיוגש למפקח ע"י עירית חיפה.
פרוט יתר של השלטים כמתואר במפרט בתיאור ההתקנות או ימסור מאוחר יותר. מחיר השילוט כלול במחיר היחידות בכתב הכמויות.
כן יהיה שלוט סנדויץ' בארונות חשמל, דלתות לארונות עם לוחות חשמל וכו'. כל השילוט לסוגיו השונים כלול במחירי היחידה האחרים ולא ימדוד בנפרד.

18.4.08 <u>חיבור לעמוד קיים</u>

יכלול במחיר את התאום עם הרשות לגבי אופן החיבור כולל העבודות הנדרשות לבצוע החיבור, כגון התקנת שרוול מצינור חצוב ביסוד או הגנה אחרת, הפרוק והחיבור מחדש וחומרים קטנים אחרים, ימדוד כמכלול.

18.4.09 <u>בדיקה</u>

בדיקת המתקן מתייחסת לכל הפרויקט או מערכת בנפרד לפי הוראות המפקח. על הקבלן לקחת בחשבון בעת קביעת המחירים את כל הבדיקות שידרשו במסגרת העבודות הנכללות בחוזה זה. מחיר הבדיקה כולל גם פיצול הבדיקות לשלבים ולחלקי מתקן, בדיקות חוזרות ובדיקה כוללת של הפרויקט כולו יכלול במחירי היחידה, הכול בהתאם לדרישות המפקח.
בדיקת מתקן המצלמות בשלבים: כל שלב יבדק ע"י בודק מוסמך הקבלן אחראי לטיב עבודתו ואחזקת המתקן תוך כדי רציפות תפקודית מלאה ותיקון תקלות עד לקבלתו הסופית של המתקן ע"י עיריה לאחר שנת האחזקה.

18.4.10 <u>הספקת חומרים/ציוד ע"י המזמין</u>

אם יחליט המזמין לספק חומרים/ציוד כלשהו אזי יהיה על הקבלן לקבל את החומרים/ציוד במחסן הספק להוביל לאתר העבודה, לאחסן ולנקוט בכל הפעולות הדרושות הכלולות בשיטות מדידה השונות למעט התשלום לספק עבור החומר/הציוד.

18.4.11 <u>קבלה סופית של מתקן</u>

בגמר העבודות יערך סיור קבלה של המתקן.
הקבלן יראה כאחראי בעתיד לאיכות העבודה, או לליקויים שיתגלו בהמשך בעבודות השונות שבוצעו על ידו. לכבלים, לחיבורים, הזנות וחפירות וכו' לתקופה בהתאם למצוין בחוברת ההסכם.
כמוכן לאחר ביצוע סיור קבלה ועברת המתכנן דו"ח כולל הערות (במידה וקיימות) יתקן הקבלן את הדרוש תיקון ללא עוררין ויערך סיור קבלה סופי לבדיקות תיקון הערות ע"י המתכנן .

חריש

מכרז כבישים 24 , 43

מפרט מיוחד

רעמ הנדסת כבישים ותנועה

דצמבר 2023

40.1.0190 ריצוף באבנים משתלבות בועבי 6 ס״מ בגמר מחוספס צבע מסוג מלבנית 10/20 , 20/20 או שו״ע ע״פ תכנית .
האבנים יונחו בצורת דג ויבוצעו על פי המפרט הכללי לעבודות בנייה פרק 40.05.
התשלום בתוספת מצע חול בעובי 4 ס״מ.

40.1.0470 אבן שפה טרומה רחבה במידות 100*25*20 ס״מ, לרבות יסוד ומשענת בטון.
אבן שפה טרומה פינתית חיצונית מעוגלת 135 מעלות במידות 20*25 ס״מ.
40.1.0500 אבן שפה טרומה פינתית חיצונית מעוגלת 90 מעלות במידות 20*25 ס״מ.

40.1.0520
אבן השפה תהיה מדגם חריש של אקרטשיין או ש״ע.
בכל המקומות בהם קיימת זווית של 90 מעלות יש להניח אבני פינה – חיצוניות או פנימיות.
העבודות יבוצעו בהתאם לסעיף 40.05.08.04 במפרט הכללי הבין משרדי לפיתוח נופי.

40.1.0540 אבן שפה טרומה לעטרה במעגל תנועה במידות 25/25/50 ס״מ.

40.1.0650 אבן שפה טרומה משופעת במידות 23/100/23 ס״מ

40.1.0560 אבן עלייה לרכב במידות 50*40*18 עם ספייסרים וקיטום קטן בפאות של אקרשטיין או ש״ע.

40.1.0570 ראש קצה אי תנועה מבטון ב-30 כולל אספקה וסידור הזיון יריעות פוליאתילן מתחת והחלקת פני הבטון. רדיוס מקסימאלי 1.5 מ׳.

40.1.0650 אבן שפה טרומה משופעת במידות 23/100/23 ס״מ.

40.1.0680 אבן שפה טרומה מונמכת לנכים במעבר חציה ללא פאזה במידות 20/25/50 ס״מ עם ספייסרים וקיטום קטן בפאות דגם חריש של אקרשטיין או ש״ע .

העבודות יבוצעו בהתאם לסעיף 40.05.08.04 במפרט הכללי הבין משרדי לפיתוח נופי.
כל העבודות יכללו יסוד ומשענת בטון.

האורך למדידה של אבן העליה לרכב כולל את אבני הקצה ואת האבנים המונמכות.

40.1.0700 אבן גן טרומה במידות 10/100/20 ס"מ בגוון אפור

אבן השפה תהיה מדגם חריש של אקרטשיין או ש"ע.
בכל המקומות בהם קיימת זווית חיצונית של 90 מעלות או 135 מעלות יש להניח אבני פינה .
התמורה כוללת את היסוד והגב מבטון.
סעיף אבן העלייה לרכב כולל את כל המרכיבים המשלימים כניסת רכב – אבני צד ואבנים מרכזיות.
העבודות יבוצעו בהתאם לסעיף 40.05.08.04 במפרט הכללי הבין משרדי לפיתוח נופי.

41.1.0048 ריסוס בחומר מאושר לקטילת עשבים.

העבודות יבוצעו בהתאם לסעיפים 41.02.04.00 עד 41.02.04.04 וחיטוי קרקע לפי הנדרש במפרט הכללי הבין משרדי לעבודות סלילה.

51.1.0065 פירוק אספלט בכבישים ובמדרכות בכל עובי שידרש לרבות ניסור/קרצוף פינוי וסילוק

עבודות הפירוק יעשו בכל עובי שיידרש, לרבות פינוי וסילוק.
העבודה תהיה זהירה כך שלא יפגעו תשתיות טמונות קיימות.

העבודות יבוצעו בהתאם לסעיף 51.03.05 במפרט הכללי הבין משרדי לעבודות סלילה

51.1.0160 התאמת גובה של מכסה תא ביקורת מכל קוטר שהוא, כולל פירוק תקרה.

העבודות יבוצעו בהתאם לסעיף 51.01.260 במפרט הכללי לעבודות פיתוח וסלילה ואחזקה של עיריית ירושלים.

51.1.0215 מילוי כלשהו מ- CLSM לשימושים שונים.

העבודות יבוצעו בהתאם לסעיף 02.01.11 במפרט הכללי לעבודות סלילה וגישור של חברת נתיבי ישראל.

51.2.002	חישוף עבודת החישוף תכלול סילוק שכבת הקרקע העליונה בעובי 20 ס״מ, כולל ניקוי פסולת, פינוי בולדרים ועקירת כל הצמחייה הקיימת על שורשיה, והובלת החומר שנחשף למקום שפיכה מאושר ע״י הרשות המוסמכת וע״י המפקח. החישוף יבוצע רק בהתאם הוראות המפקח. אין לבצע עבודת חישוף אלא לאחר הוראה בכתב של המפקח. התמורה כוללת תשלום אגרה בגין הטמעת הפסולת.

51.02.070 חפירה ו/או חציבה

העבודות יבוצעו בהתאם לסעיף 51.04.03 במפרט הכללי הבין משרדי לעבודות סלילה.
המחיר כולל גם חפירה לתעלות.
המחיר כולל העברת החומר המתאים לעירום זמני לצורך עיבוד ושימוש באתר, או סילוק מהשטח לאתר שפך מאושר כולל הובלה לכל מרחק מגבולות העבודה ולרבות תשלום אגרות במידה וידרש.

המחיר כולל את כל המצוין במפרט המיוחד והתשלום יהווה תמורה מלאה לאספקת כל הכלים והחומרים הדרושים לביצוע מלא של העבודה.

51.2.190 חרישה ותיחוח פני מצעים.

חרישה ותיחוח פני מצע קיימים לעומק של עד 10 ס״מ כולל יישור, פילוס והדוק מבוקר.

51.3.0010 מצע סוג א׳ מפוזר בשכבות עד 20 ס״מ, לאחר ההידוק בהידוק מבוקר של 100% לפי מודיפייד אאשטו.

מצע סוג א׳ מפוזר גם בשטחים מוגבלים (שטח עד 200 מ״ר או שרוחב השטח קטו מ -4 מ׳ ו/או אופן הידוק ע״פ דרישה מיוחדת). עובי השכבה יהיה 20 ס״מ מקסימום לאחר ההידוק. ההידוק יהיה הידוק מבוקר לכל דרגת צפיפות.

העבודות יבוצעו בהתאם לסעיף 51.05 במפרט הכללי הבין משרדי לעבודות סלילה.

51.03.110	מילוי מובא מחומר נברר, מפוזר בשכבות בעובי מקסימלי של 20 ס״מ לאחר ההידוק ויהודק בהידוק מבוקר. נתוני החומר יהיו כמפורט בסעיף 51.04.09.05 במפרט הבין משרדי. המחיר כולל את כל המצוין במפרט המיוחד והתשלום יהווה תמורה מלאה לאספקת כל הכלים והחומרים הדרושים לביצוע מלא של העבודה.

51.06.028-076	צנרת הניקוז הספקה והנחת צינורות ניקוז מבטון ומפוליאתילן בקטרים שונים כמפורט בכתב הכמויות, כולל חפירה ו/או חציבת תעלות לצינורות ניקוז. העבודה כוללת חפירה, כריה או חציבה בקרקע על כל סוגיה בעומק, ובשיפועים הנדרשים בתכניות. מידות רוחב תחתית התעלה תהיינה כמצוין בפרט. העבודה כוללת כמו כן, חציבה וחפירה במבני כבישים קיימים וסיתות ופריצת קירות קיימים. בעת מעבר במבנים כנ״ל, יש לשמור על שלמות יתרת המבנה. במקרה של כביש יש לנסר במשור מכני את האספלט בגבול התעלה. דיוק המפלסים של תחתית החפירה יכול להיות +0, -5 ס״מ אולם החפירה העודפת תמולא בבטון או ב-clsm ע״ח הקבלן (לא תותר סטייה כלפי מעלה). החומר החפור יונח לאורך התעלה במרחק של 2 מטר לפחות מקצה התעלה. במידה וימצא מתאים ע״י המפקח - ישמש למילוי חוזר של התעלות. במידה ולא ימצא מתאים - יש להובילו לשטחי המילוי בכביש או לסילוק אל מחוץ לתחום האתר - הכל בהתאם להוראות המפקח. שיפוע מדרונות התעלה צריך להיות יציב, למניעת מפולות ובהתאם להנחיות ממונה הבטיחות מטעם הקבלן. אספקה והנחה של צינורות ניקוז : העבודה כוללת הספקת צינורות בטון מדייקים עם מחברים גמישים העומדים בדרישות התקן הישראלי מס׳ 27. הקבלן ימציא למפקח תעודת מכון התקנים המאשרת את איכות ותקינות הצינורות. למרות זאת רשאי המפקח לשלוח צינורות נוספים לבדיקה בכמות של 0.5% מכמות הצינורות הכללי.

לפני הנחת הצינורות יש לנקות את תחתית התעלה, ולפזר חול דיונות או חומר מחצבה מנופה ושטוף ללא אבק או טוף גרוס או -CLSM . גרגירי החומר המונח יהיו שטופים כשאחוז הדקים העובר נפה 200 לא יעלה על 5% וגודל האבן המקסימלי לא יעלה על 5 מ״מ. החומר הנבחר יונח למלוא רוחב התעלה בעובי 15 ס״מ לפחות. הצינורות יונחו לאורך קוים שלמים, כלומר בין שני תאים. הצינורות יונחו בקווים ישרים ובהתאם לתכניות.

חיבור הצינורות יעשה ע״י מחברים מובנים על הנקבה, המתאימים המסופקים ע״י היצרן.

לאחר השלמת החיבורים יש למלא את התעלה בחומר המפורט לעיל לגובה של 50 ס״מ מעל גב הצינור.

המילוי עד הנותר עד לתחתית המבנה יבוצע ממצע סוג ג׳.

במקומות בהם אין אפשרות, לדעת המפקח, להדק במכבש, יורשה הקבלן להדק בעזרת מהדקים ידניים עד לצפיפות הדרושה.

בחיבורים עם תאים יוכנס הצינור עד הדופן הפנימית. עודף הצינור ינוסר בעזרת מסור מכני עד לקבלת משטח חלק.

חיבור הצינור לתא יעשה ע״י מחבר מובנה בתא.

לא יאושר פעמון בחיבור לתאים.

העבודה כוללת כמו כן, תיקון מבנה של כבישים, מדרכות ושטחי ריצוף אשר נפגעו בעת העבודה. מבנה הכבישים, המדרכות או הריצוף יהיה זהה למבנה המקורי.

המזמין רשאי להפחית או להעלות דרג, כל הפחתת / הוספת דרג תקוזז / תוסיף 10% מהמחיר בעבור כל דרג שיופחת / שיעלה בהתאמה

המדידה והתשלום יהיו בהתאם לאורך (במטרים) של צינור שהונח בפועל, מפני התא החיצוניים עד פני התא החיצוניים שאחריו, בהתאם לתכניות ולפי הוראות המפקח.

עומק הצינור לתשלום יחושב מ-IL הצינור עד פני הקרקע הקיימים כפי שנמסר לקבלן.

הקבלן יניח צינור ניקוז רק כאשר TL הצינור עמוק בלא פחות מחצי מטר משפת התעלה.

התשלום יהווה תמורה מלאה לביצוע כל העבודות ולהספקת כל החומרים הדרושים לביצוע שלם של העבודה.

במידה ואחד מקצוות הצינור לא יחוברו, בשלב ביצועי זה, לצינור או לתא יש לבצע פקק עוור ולסמן את מיקום קצה הצינור.

העבודה כוללת את מילוי החפירה לאחר הטמנת התשתית בהתאם לפרט ופינוי לאתר מורשה של החומר החפור,

המחיר בסעיף כולל גם את הפינוי והסילוק לאתר שפיכה מאושר ואת האגרה.

	חומר המילוי יהיה כמפורט בפרט הנחת צינור.

51.6.0420 תוספת עבור אטם מובנה בפעמון בתהליך היצור של אקרשטיין או ש״ע עבור צינורות בקטרים 60-40 ס״מ .

במידה ואחד מקצוות הצינור לא יחוברו, בשלב זה, לצינור או לתא יש לבצע פקק עוור ולסמן את מיקום קצה הצינור.
החיבור בין יחידות הצנרת יהיו באמצעות אטמים מובנים בצד הנקבה.
החיבור בין הצינורות והתאים יהיה באמצעות מחבר שוחה.

קולטנים

51.6.664-668-672 אספקה והנחה של תאי קליטה טרומיים לצנרת הניקוז, בהתאם לתכניות.

העבודה כוללת חפירה או חציבה עבור הקולטן כולל מרווחי העבודה הדרושים לקבלן לביצוע העבודה, והידוק קרקע השתית בהידוק מלא. במקרה של חפירת יתר לעומק, ימלא הקבלן את החפירה המיותרת ב- clsm, על חשבונו. לפני תחילת הבנייה יש לצקת רצפת בטון רזה מסוג ב- 15 בעובי 5 ס״מ.

העבודה כוללת אספקה של תאים טרומיים - תאי קליטה או תאי ביקורת לניקוז, התאים ישאו תו תקן ויהיו במידות בהתאם לתוכניות.
כל סטייה ממידות אלה מחייבת אישור מוקדם מן המתכנן.
התאים יהיו מתוצרת מאושרת על ידי המזמין, על הקבלן לקבל אישור מהמזמין ומהמתכנן לפני הזמנת התאים מהמפעל.

במקרה שהזמין הקבלן תאים לשטח ולא קיבל אישור מוקדם מהמזמין - יהיה עליו לסלק את התאים מהשטח וכל ההוצאות בגין כך, כולל תשלום עבור תאים אלה יחול על הקבלן.
יש לבצע איטום בין החוליות.
צינורות הניקוז יוכנסו עד הדופן הפנימי של התא. הדופן הפנימי של התא יטויח בטיח צמנט נקי ביחס של 2 :1 עד לקבלת משטח חלק.

חיבור צנרת פוליאתילן לתא יבוצע באמצעות מחבר מובנה בתא מסוג איטוביב או ש״ע.
לא יאושר פעמון בחיבור לתאים.
מכסה התא ומסגרתו ורשת תא הקליטה ומסגרתה יהיו מברזל יציקה ומתוצרת שתאושר ע״י המפקח. המכסים יתאימו לתקן הישראלי מס׳ 489 ויהיו מסוג 40 טון – מכסה כביש.
העבודה מבוצעת בתחום העיר בית שמש. מודגש בזאת שהמכסים והרשתות צריכים לשאת סמל עירית בית שמש כמקובל בעיר.

העבודה כוללת, כמו כן, מילוי חוזר של התעלה, מהודק בבקרה מלאה, בשכבות בהתאם לדרישות המפרט הבינמשרדי, כולל מילוי בהיקף התאים בהתאם לפרט שוחת ניקוז, בחול מיוצב - בהתאם לסעיף 51.04.10.01 בפרק 51 במפרט הכללי לעבודות סלילה של הועדה הבין משרדית.

המדידה והתשלום יהיו בהתאם ליחידות ובהתאם לפרוט בכתב הכמויות.
התשלום יהווה תמורה מלאה להספקת כל החומרים ולביצוע כל העבודות הנזכרות לעיל.

51.06.0524 תאי בקרה ותאי קליטה

אספקה והנחה של תאי ביקורת ותאי קליטה טרומיים לצנרת הניקוז, בהתאם לתכניות.

העבודה כוללת חפירה או חציבה עבור התא כולל מרווחי העבודה הדרושים לקבלן לביצוע העבודה, והידוק קרקע השתית בהידוק מלא. במקרה של חפירת יתר לעומק, ימלא הקבלן את החפירה המיותרת ב- clsm, על חשבונו. לפני תחילת הבנייה יש לצקת רצפת בטון רזה מסוג ב- 15 בעובי 5 ס״מ.

העבודה כוללת אספקה של תאים טרומיים - תאי קליטה או תאי ביקורת לניקוז, התאים ישאו תו תקן ויהיו במידות בהתאם לתוכניות.
כל סטייה ממידות אלה מחייבת אישור מוקדם מן המתכנן.
התאים יהיו מתוצרת מאושרת על ידי המזמין, על הקבלן לקבל אישור מהמזמין ומהמתכנן לפני הזמנת התאים מהמפעל.

במקרה שהזמין הקבלן תאים לשטח ולא קיבל אישור מוקדם מהמזמין - יהיה עליו לסלק את התאים מהשטח וכל ההוצאות בגין כך, כולל תשלום עבור תאים אלה יחול על הקבלן.

יש לבצע איטום בין החוליות.
צינורות הניקוז יוכנסו עד הדופן הפנימי של התא. הדופן הפנימי של התא יטויח בטיח צמנט נקי ביחס של 1:2 עד לקבלת משטח חלק.
חיבור צנרת פוליאתילן לתא יבוצע באמצעות מחבר מובנה בתא מסוג איטוביב או ש"ע.
לא יאושר פעמון בחיבור לתאים.
מכסה התא ומסגרתו ורשת תא הקליטה ומסגרתה יהיו מברזל יציקה ומתוצרת שתאושר ע"י המפקח. המכסים יתאימו לתקן הישראלי מס' 489 ויהיו מסוג 40 טון – מכסה כביש.
העבודה מבוצעת בתחום העיר נצרת. מודגש בזאת שהמכסים והרשתות צריכים לשאת סמל עירית נצרת כמקובל בעיר.

העבודה כוללת, כמו כן, מילוי חוזר של התעלה, מהודק בבקרה מלאה, בשכבות בהתאם לדרישות המפרט הבינמשרדי, כולל מילוי בהיקף התאים בהתאם לפרט שוחת ניקוז, בחול מיוצב - בהתאם לסעיף 51.04.10.01 בפרק 51 במפרט הכללי לעבודות סלילה של הועדה הבין משרדית.

המדידה והתשלום יהיו בהתאם ליחידות ובהתאם לפרוט בכתב הכמויות.
עומק התא לצורך תשלום יהיה מפני המכסה העליונים ועד פני הרצפה העליונים.
התשלום יהווה תמורה מלאה להספקת כל החומרים ולביצוע כל העבודות הנזכרות לעיל.

51.9

51.6.0820-828 מתקן מוצא לצנרת ניקוז כולל ריצוף ריפ-רפ ומתקן השקטת אנרגיה.

העבודה כולל בניית ויציקת מתקן מוצא וכנפיים מבטון מזוין, יצירת רצפת בטון בתחום הכנפיים.
ריצוף ריפ-רפ בין רצפת הבטון ועד למתקן השקטת המים.

מתקן המוצא:
העבודה כוללת חפירה או חציבה עבור המתקן כולל מרווחי העבודה הדרושים לקבלן לביצוע העבודה והידוק קרקע השתית לצפיפות של 95% לפי מודיפייד א.א.ש.טו.
במקרה של חפירת יתר לעומק, ימלא הקבלן את החפירה המיותרת בבטון מסוג ב-20.
לפני תחילת הבניה יש לצקת רצפת בטון רזה מסוג ב-20 בעובי 5 ס"מ.

העבודה כוללת: הכנת תבניות, סידור הברזל בהתאם לתכניות ויציקת הבטון תוך כדי ריטוט ע"י מרטט מכני. דפנות המתקן צריכות להיות חלקות, ללא חורים וסדקים.

הדפנות הגלויות צריכות להיות בגמר בהתאם להנחיות אדריכל הנוף . הבטון יהיה מסוג ב-20. לאחר היציקה יש לשמור על הבטון לח, לצורך אשפרתו, במשך שבעה ימים לפחות.
צינורות הניקוז יוכנסו לתוך דופן המתקן.

ריצוף ריפ רפ:

יישור המשטח המיועד להנחת הריצוף והנחת יריעת גיאוטקסטיל שמשקלה 200 גר׳/מ״ר. מעל היריעה יוצקו חגורות בטון במידות 30/120 לכל אורך הריצוף. החגורה תהיה שקועה בקרקע 100 ס״מ. על יריעת הגיאוטקסטיל יפוזר הבטון שבו יושקעו האבנים במידות 40 ס״מ לפחות ו-60 ס״מ לפחות בהתאם לפרט. על גבי הקורות יונחו אבנים במידות 20*30ס״מ לפחות. החללים בין האבנים ימולאו באבני בקל״ש במידות 10-25 ס״מ.
מיקומי ריצוף ותצורתם יבוצעו בהתאם לתכניות.

החללים בין האבנים יהיו קטנים ככל האפשר (לא פחות מ- 1 ס״מ), וסמוכות ככל האפשר ימולאו בדיס-צמנט. בגמר העבודה יטואטאו פסי השטח במטאטא קשה. את הריפ ראפ יש לשמור רטוב במשך 4 ימים אחרי מילוי החללים בדיס.

האבן תהיה חזקה ועמידה במים וצפיפותה המינימלית תהיה 2.5 טון\מ״ק. לפחות 2/3 מהאבנים תהיינה בעלות מימד מינימלי של ¾ מעובי השכבה הנדרשת בתכנית. המימד המינימלי של כל אבן ואבן לא יהיה קטן מ- 1\2 העובי של השכבה.
הדיס יהיה מורכב מחלק אחד של צמנט ושלושה חלקים של אגרגטים דקים. האגרגטים הדקים יהיו במימדים כאלה, כשהם במצב יבש יעברו 100% מהם את הנפה מס׳ 16 ולא יותר מ- 10% ממשקלם הכולל יעבור נפה מס׳ 100. לא יורשה שימוש בחול המכיל טיט במשקל העולה על 6% ממשקל החול הכולל.

51.6.0907 ניקוי ושטיפה של קווים ותאי ניקוז
לאחר עבודת חיבור הקולטנים לתאי הבקרה יש לבצע ניקוי ושטיפה של כל הקולטנים, הצינורות והתאים ולוודא שלא נישאר פסולת בניה ו/או חומרים גרנולארים מכל סוג שהוא .

51.9.030 אספקה והתקנה של עמוד מגולוון לתמרורי דרך מסוג עירוני.
51.9.040 אספקה והתקנה של תמרורים מסוג עירוני ללא עמוד.

העבודה כוללת הספקת התמרור על כל אביזריו, חפירת בור במידות 60/60/60 ס"מ, הצבת עמוד התמרור ויציקת בטון מסוג ב-20 כיסוד התמרור. עמוד התמרור יהיה מצינורות פלדה מגולוונים בקוטר "3 ובאורך 3.30 מטר. ראש העמוד יאטם בפקק.

הצבת התמרורים תהיה כך שתחתיתם תהיה בגובה נטו מעל פני
המסעה, המדרכה, המפרדה או השולים, כדלקמן :
הדרך בקצה – 2.0 מ'
בשול – 2.0 מ'
במפרדה ובמעגל תנועה – 1.0 מ'
על עמוד במקום שיש הולכי רגל – 2.20 מ'
על עמוד במקום שאין הולכי רגל – 1.80 מ'
על שוט – 5.50 מ'

המדידה מהתמרור התחתון.

העבודה כוללת כמו כן, את הרכבת התמרור וסילוק הפסולת למקום שפיכה מאושר ע"י הרשות המקומית. מידות התמרור, צורתו וצביעתו כולל העמוד, יהיו בהתאם למפרט הכללי ולהנחיות משרד התחבורה.

51.9.050 צביעת קווי הפרדה ברוחב 10 עד 15 ס"מ בצבע לבן,צהוב,כתום.
51.9.060 צביעת איי תנועה, קווים ברוחב מ-20 ס"מ ועד 25 ס"מ.
51.9.070 צביעת מעברי חציה, קו עצירה או אחרים ברוחב 30 ס"מ.

סימוני הכבישים וצביעת אבני שפה ייעשו בצבע כביש מיוחד בהתאם לתקן ישראלי מס' 935 והם יהיו בצבע לצביעת כבישים : לבן, צהוב, אדום, כתום או שחור, לפי הצורך.
אופן הצביעה ועבודות הלוואי יהיו בהתאם לתקן ישראלי מס' 934.

צורת הסימונים בכבישים תהיה לפי הנחיות של משרד התחבורה, על פי "הנחיות לאופן הצבת תמרורים 1970 פרק ד', במקום אשר מסומן בתוכנית לפי ההוראות של המהנדס ולשביעות רצונו.

לפני ביצוע הצביעה יש לנקות היטב את פני הכביש מאבק ולכלוך. בביצוע הצביעה יש להקפיד על דיוק באיכות הכביש ואם יידרש כדי להבליט את הסימנים, יש לצבוע אותם פעמים מספר וללא תוספת מחיר.

יש להקפיד שהסימון החדש יחפוף את הסימון הקודם, אם שניהם זהים, ובמקרה שהסימון החדש אינו זהה לקודם, יש לדאוג למחיקת הסימון הקודם לתמיד (לא על ידי צביעה בצבע שחור מבריק).

כל המידות של הצביעה ימדדו נטו.
אחריות הקבלן לטיב סימוני הצבע תהיה לשנה אחת (כולל שחיקה). תוך תקופת אחריות זו, על הקבלן לתקן על חשבונו כל התבלות בסימונים הנ"ל, ללא תמורה.

52.1 עבודות אספלטים

52.1.0110 תא"צ 25 בעובי 6 ס"מ
האגרגט יהיה גירי דולומיטי סוג א'
הביטומן יהיה 70-10/PG

52.1.0180 תא"צ 19 בעובי 4 ס"מ

האגרגט יהיה גירי/דולומיטי סוג א'.
גודל גרגר מקסימלי "3/4.
הביטומן יהיה PG/70-10 ע"פ פרט ביצוע

52.1.0260 תא"צ 12.5 בעובי 4 ס"מ

האגרגט יהיה גירי/דולומיטי סוג א'.
גודל גרגר מקסימלי "1/2.
הביטומן יהיה PG70-10

52.2.0010 ריסוס ביטומן יסוד בשיעור 0.8-1.2 ליטר/מ"ר.

52.2.0025-0020 ציפוי מאחה באימולסיה ביטומנית בשיעור של 0.3 ליטר למ"ר

העבודות יבוצעו בהתאם לסעיף 51.12.08.01-02 במפרט הכללי הבין משרדי לעבודות סלילה.
הציפויים יבוצעו רק בין השכבות כמפורט בפרטי המבנה ובהתאם לכמויות המופיעות בפרט.

המדידה והתשלום יהיו בהתאם לשטח הריסוס שהונח שנמדד במטרים מרובעים.

מישק התחברות אספלט קיים ואבן שפה

52.2.0040

במסגרת הפרויקט מתוכננת התחברות לכבישים קיימים. ההתחברות לכבישים הקיימים
תכלול קרצוף שכבת האספלט העליונה הקיימת לאורך מינימלי של 20 מ' ובעומק מינימלי של 5 ס"מ לפחות מקו אדום מתוכנן. בכל מקרה יבוצע חספוס של האספלט הקיים. בטרם ביצוע כל פעולת ריבוד יבוצעו תיקוני נזקים מקומיים באמצעות פעולות קרצוף וריבוד.

53.03.0035 קרצוף אספלט לעומק עד 1-5 ס"מ לרבות טאטוא, פינוי וסילוק.

העבודות יבוצעו בהתאם לסעיף 51.01.030 במפרט הכללי לעבודות פיתוח וסלילה ואחזקה של עיריית ירושלים.

נספח 9 ג' 2 –

מפרט כללי לבקרת איכות בביצוע הקבלן

תוכן העניינים

.1 פרק ראשון: כללי

.1.1 מבוא

.1.2 מטרות

1.3. הגדרות

.1.4 מילות מפתח

.1.5 מסמכים ישימים

.1.5.1 מסמכים מחייבים

.1.5.2 מסמכי-רקע/מסמכים מנחים

.2 פרק שני: מערך בקרת האיכות - תפקידים, מבנה וארגון

.2.1 כללי

.2.1.1 תחומי הפעילות של מערך בקרת האיכות

.2.1.2 מהלכים עיקריים של מערך לבקרת-איכות

.2.1.3 התניות עיקריות לפעילות מערך לבקרת איכות בפרויקט

.2.2 תהליכים ודרישות סף לניהול מערך בקרת איכות

.2.2.1 ניהול מערך בקרת איכות

.2.2.2 אמצעים ועזרים לניהול של מערכת בקרת האיכות

.2.3 מבנה והיקף מערך בקרת האיכות

.2.3.1 צוות לבקרת איכות - דרישות למשאבי-אנוש

.2.3.2 ריכוז נתונים נדרשים מצוות בקרת האיכות

.2.3.3 מבנה ארגוני בסיסי וקשרי גומלין

.3 פרק שלישי: שלבי הבקרה

.3.1 כללי

.3.2 יישום התוכנית לבקרת איכות

.3.2.1 בקרה מוקדמת

3.2.2. בקרה שוטפת

3.2.3. בדיקות קבלה

3.2.4. בקרה של אי התאמות

4. פרק רביעי: מסמכי ורשומות מערכת האיכות

4.1. כללי

4.2. תכנית בקרת האיכות של הפרויקט

4.2.1. כללי

4.2.2. מועד הגשת תכנית האיכות למנהל הפרויקט

4.2.3. שינויים במסמכי האיכות

4.3. נוהלי בקרת איכות, תכניות בדיקה ותרשימי זרימה לתהליכים

4.3.1. כללי

4.3.2. נהלים לשלב הבקרה המוקדמת

4.3.3. נהלים לשלב הבקרה השוטפת

4.3.4. נהלים לשלב הקבלה והמסירה

4.3.5. נהלים למעקב ולטיפול באי-התאמות

4.3.6. עץ המבנה

4.4. בקרת מסמכים ומידע

4.5. זיהוי מוצרים ומעקב

4.6. דו"חות בקרת איכות של הקבלן

4.6.1. כללי

4.6.2. דו"חות שבועיים וחודשיים

4.6.3. דו"חות קבלה בתום ההקמה

4.7. שימוש בתוכנות ובמערכות ממוחשבות

5. פרק חמישי: בדיקות מעבדה ומדידות

5.1. בדיקות מעבדה

5.1.1. המעבדה לביצוע בדיקות בקרת איכות

5.1.2. תכנית ושכיחות הבדיקות

5.1.3. ניתוח תוצאות הבדיקות

5.2. מדידות

5.2.1. צוות המודדים

5.2.2. נוהלי ביצוע למדידות

5.2.3. בקרת ציוד הבדיקה והמדידה

6. פרק שישי : מערכת הבטחת איכות

6.1. כללי

6.2. פעולות וסמכויות של מערכת הבטחת האיכות

6.2.1. פעולות וסמכויות

6.2.2. תשלום עבור פעולות הבטחת איכות

רשימת טבלאות

טבלה מס׳ כותרת

3.1. דרישות סף לנקודות בדיקה ולנקודות עצירה

3.2.4.1. ערכי הניכוי לפרויקטים שבהם ערך החוזה הקבלני עד 25 מלש״ח

3.2.4.2. ערכי הניכוי לפרויקטים שבהם ערך החוזה הקבלני מעל 25 מלש״ח

2.1. דרישות סף לצוות של מערך בקרת האיכות

רשימת מסמכי עזר

מבנה ארגוני בסיסי לבקרת איכות והבטחת איכות בפרויקט

כח אדם נדרש

הוראות בדבר ביצוע בקרת איכות עצמית מטעם הקבלן – סעיף הקצב

עץ מבנה לדוגמא

נהלי בקרת איכות

בדיקת איכות הביצוע של הקבלן

טבלת סטיות

דגשים בנושא בקרה להנחת צנרת מים ביוב וניקוז

1. פרק ראשון: כללי

1.1. מבוא

מפרט זה עוסק בדרישות ובהנחיות להקמת מערכת ארגונית/מקצועית לבקרת איכות (Quality-Control) בפרויקטים בהם ההתקשרות עם הקבלן כוללת ביצוע בקרת איכות עצמית באמצעות הקבלן ובאחריותו (להלן: **"בקרת איכות"**). בהתאם לגישה זו, מערכת בקרת האיכות המופעלת ע"י הקבלן היא חלק מהמערך הכולל שנועד להבטחת איכות הפרויקט. העברת האחריות לקבלן מתבטאת במחויבותו להקמת מערכת לבקרת איכות (כולל יצרנים, ספקים וקבלני משנה), שעיסוקה מעקב ובדיקה של מימוש כל סעיפי ההסכם ועמידה ביעדי האיכות בתקופת הקמת הפרויקט ובתקופת הבדק, כמפורט במפרט זה.

מערכת בקרת האיכות העצמית (Self-Quality-Control), לשיטתנו "בקרת האיכות" כוללת ביצוע כל הנדרש לעניין זה בפרקים של המפרט הכללי לעבודות בנייה, ובמיוחד במפרט זה, מהווה חלק בלתי נפרד ממערך הקבלן והפעלתה תעשה במימון ועל חשבון הקבלן (כולל שירותי מעבדה). המערכת תפעל על פי העקרונות הכלולים בתקן הבין-לאומי ISO 9000 ולפי הדרישות הטכניות המפורטות במפרט זה. במקביל תפעיל החברה המנהלת, מערכת הבטחת איכות (Quality-Assurance) ברמת הפרויקט, שתשמש כמערך לבקרה ולאישור של פעילויות המערכת לבקרת איכות. כמו כן, ומבלי לגרוע ממחויבות הקבלן, תופעל גם מערכת הבטחת איכות עליונה (כמפורט להלן) שתפעל בפרויקט בהיקפים משתנים על פי צרכים ענייניים.

מודגש בזאת, שדרישות האיכות והבקרה המוגדרות במפרט זה ובשאר מסמכי ההסכם, ומחויבות הקבלן לכך, תהיינה תקפות לכל המוצרים והעבודות המסופקים לאתר, גם אם הם מבוצעים על ידי קבלני משנה או יצרנים/ספקים אחרים. הסכמי וחוזי העבודה של הקבלן עם קבלני המשנה ועם יצרנים/ספקים, יכללו על כן את הדרישות המתאימות שיבטיחו קבלת מוצרים באיכות ובסטנדרטים הנדרשים מהקבלן. לצורך כך, כל קבלן משנה וכל יצרן/ספק יידרשו להפעיל מערכות בקרת איכות משלהם. ואולם, מובהר כי אי ביצוען והשלמתן על ידי בקרת האיכות של הקבלן אחריותו של הקבלן הינה אחריות כוללת, ולא תישמע טענת הקבלן שלפיה קבלן משנה או יצרן/ספק אחר מטעמו אחראים בחלקם ואחריותם זו פוטרת אותו מאחריותו הכוללת כלפי המזמין. כל המתבצע ומדווח במערכת בקרת האיכות ישתקף באופן מידי במערכת הממוחשבת אותה חייב הקבלן באמצעות בקרת האיכות, להפעיל מיד עם תחילת העבודה (ראה פרק 4 בהמשך).

בכל מקום במפרט זה בו מדובר על לוחות זמנים, אין בכך כדי לגרוע מלוחות הזמנים שנקבעו לפי התנאים הכלליים של ההסכם, או לשנות את לוח הזמנים השלדי, כהגדרתו שם.

1.2. מטרות

מטרת מפרט זה לשמש מעטפת כוללנית מחייבת לכל פרקי המפרט הכללי לעבודות בנייה של דרישות/הנחיות בתחומים מקצועיים/טכניים עניינים לבקרת איכות של הקבלן, כהשלמה להסכם לעבודות קבלניות (חוזה מדף 3210 על נספחיו) בנושאי בקרת איכות.

1.3. הגדרות

המזמין: בכל המקומות בהם מצוין "המזמין" הכוונה לחברה המנהלת.

המפרט הכללי לעבודות-בנייה: המפרט הכללי לעבודות-בנייה של הוועדה הבין-משרדית לסטנדרטיזציה של מסמכי החוזה לבנייה ולמחשובם בהשתתפות משרד הביטחון, משרד הבינוי והשיכון ומשרד התחבורה/מע"צ בהוצאת משרד הביטחון (להלן גם "הספר הכחול").
הפרקים השונים הכלולים במפרט זה ניתנים לרכישה בהוצאה לאור של משרד הביטחון וניתנים לעיון באתר האינטרנט העניינ.

המפרט הטכני המיוחד: מפרט המהווה חלק ממסמכי ההסכם האחרים בין המזמין לבין הקבלן, מכיל הנחיות והוראות שונות ו/או נוספות לאלה המוצגות במפרט הכללי ומתייחס אך ורק לפרויקט מסוים או לפרויקטים מסוימים שעבורם נכתב.

מעבדה מאושרת: מכון התקנים הישראלי, או מי שהוסמך ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות ושאושר ע"י הממונה על התקינה במשרד התעשייה והמסחר על פי סעיף 12(א) לחוק התקנים התשי"ג-1953.
לעניין פרקים/תת-פרקים העוסקים, בין היתר, בעבודות בטון גם מי שהוסמך ואושר כאמור לבדוק את חוזק הבטון והתאמתו לתקנים של מרכיביו, של פלדת הזיון ושל פלדת הדריכה (לפי העניין); לבדוק את התאמת הטפסות לבטון, לתקן ולהנפיק תעודות בדיקה על כך.

מערכת בקרת איכות עצמית או מערכת בקרת איכות בפרויקט: מערכת ארגונית/מקצועית מטעם הקבלן שתפעל במהלך ביצוע הפרויקט במטרה לבקר, לנתר, לתעד ולאשר את כל פעילויותיהם של הקבלן, היצרנים/ספקים וקבלני המשנה והמיועדת להבטיח עמידה בדרישות מסמכי ההסכם המקצועיים, ובהם תכניות ומפרטים, הכל באופן שקוף ומיידי במערכת מחשוב ייעודית כפי שיתואר להלן ומאושרת על ידי החברה.

מערכת הבטחת-איכות בפרויקט: מערכת ארגונית/מקצועית המבצעת את פעילויותיה מטעם החברה והפועלת בתאום עם מנהל הפרויקט מטעם החברה אל מול מערך בקרת האיכות של הקבלן. תפקידיה העיקריים של מערכת הבטחת האיכות הינם בחינה ובקרה של אופן פעולתה של מערכת בקרת האיכות ואשרור פעילויותיה, במשך כל תקופת הקיום של פרויקט.
בכל מקום בפרק זה בו מוזכר המונח הבטחת איכות, הכוונה להבטחת איכות של הפרויקט מטעם החברה והקשר הרגיל והיומיומי של הקבלן יהיה מול מערכת הבטחת האיכות של הפרויקט.

מנהל הבטחת איכות : מנהל הבטחת איכות של הפרויקט מטעם המזמין.

מנהל בקרת איכות (מב"א) : העובד האחראי לפעולות מערכת בקרת האיכות של הפרויקט מטעם הקבלן.

ממונה בקרת איכות תחומי (מב"את): בעל מקצוע העומד בראש כל אחד מתחומי העבודות המבוצעות בפרויקט ופועל בכפיפות ל-מב"א.

תקופת ההקמה : התקופה שבין מועד קבלת "צו התחלת העבודה" ועד ליום סיום המבנה בפועל, כהגדרת מונחים אלה בתנאים הכלליים של ההסכם.

יום סיום המבנה : כהגדרת "יום סיום המבנה" בתנאים הכלליים של ההסכם.

לוחות זמנים: בכל מקום במפרט זה בו מדובר על לוחות זמנים, אין בכך כדי לגרוע מלוחות הזמנים שנקבעו בהוראות ההסכם.

מאושר : הכוונה לאישור מראש ובכתב על ידי החברה או מי שהוסמך על ידו לאשר את הטעון אישור.

מבנה דרך: לרבות מעבירי מים, מעברים תת-קרקעיים, קירות-תמך, קירות אקוסטיים, מיסעות גשרים ומבנים אחדים.

ת"י (תקן ישראלי) : לרבות תקן מעודכן יותר המחליף את התקן המוזכר או מעדכנו.

מסמכים ישימים: מסמכים ישימים הם המסמכים המחייבים ומסמכי הרקע. כל המסמכים הישימים יהיו במהדורה/גרסה האחרונה התקפה במועד הענייני לביצוע כל עבודה או תיקון שתבוצע בהתאם לפרקים של המפרט הכללי לעבודות בנייה.

מסמכים ישימים - מחייבים: מסמכים מקצועיים, ישראליים ו/או זרים, המנויים ברשימות של מסמכים ישימים מחייבים המוצגות בכל אחד מהפרקים של המפרט הכללי לעבודות בנייה, כשכל אחד מהמסמכים האמורים מחייב במהדורתו/גרסתו האחרונה התקפה במועד ביצוע העבודה.

מסמכים ישימים - מסמכי רקע/מסמכים מנחים : מסמכים מקצועיים, ישראליים ו/או זרים, המנויים ברשימות של מסמכים ישימים - מסמכי-רקע/מסמכים מנחים המוצגים בכל אחד מהפרקים ותת-הפרקים של המפרט הכללי, כשכל אחד מהמסמכים האמורים משמש להנחיה מקצועית במהדורתו/גרסתו האחרונה התקפה במועד ביצוע העבודה.

1.4. <u>מילות מפתח</u>

בקרת איכות, הבטחת איכות, בקרת איכות עצמית, בדיקות, מדידות.

1.5. <u>מסמכים ישימים</u>

המסמכים הישימים הם המסמכים המחייבים ומסמכי הרקע. כל המסמכים הישימים יהיו במהדורה/גרסה האחרונה התקפה במועד הענייני לביצוע כל עבודה או תיקון שיבוצעו בהתאם למפרט זה, הכל בבקרה של בקרת האיכות בפרויקט.

1.5.1. מסמכים מחייבים

כל מפרט מחייב ותקן הקיימים למלאכות השונות.

מסמכים מחייבים למפרט זה הם :

א. כל המסמכים המוצגים כמחייבים בכל הפרקים של המפרט הכללי לעבודות - בנייה.

ב. כל תקני האיכות של מכון התקנים הישראלי כולל התקנים המצוינים למטה.

1) ת"י 9000 : מערכות ניהול איכות - יסודות ומושגים ;
2) ת"י 9001 : מערכת ניהול איכות - דרישות ;
3) ת"י 9004 : מערכת ניהול איכות - קווים מנחים לשיפור ביצועים ;
4) ת"י 10013 : קווים מנחים לתיעוד מערכת ניהול איכות ;
5) ת"י 14001 : מערכות ניהול סביבתי : דרישות והנחיות לשימוש ;
6) ת"י 18001 : מערכות ניהול בטיחות וגיהות בתעסוקה - דרישות.

ג. J.L.Burati et al - "Optimal Procedures for Quality Assurance Specifications", FHWA-RD-02-095, 2003.

ד. AASHTO - "Quality Assurance Guide Specifications"

1.5.2. מסמכי-רקע/מסמכים מנחים

מסמכים מנחים למפרט זה הם כל המסמכים המוצגים כמסמכי-רקע/מסמכים מנחים בכל הפרקים של המפרט הכללי לעבודות-בנייה.

2. פרק שני : מערך בקרת האיכות - תפקידים, מבנה וארגון

2.1. כללי

2.1.1. תחומי הפעילות של מערך בקרת האיכות

א. תחומי-פעילות - כללי

מערך בקרת האיכות יכלול לפחות את התחומים העיקריים המוצגים להלן.

ב. בתקופת ההקמה

בתקופת ההקמה יכלול מערך בקרת האיכות לפחות את התחומים העיקריים הבאים :

1) תחום עבודות כבישים וניקוז ;
2) תחום גישור ;
3) תחום עבודות קרקע וביסוס ;
4) תחום עבודות חשמל, תאורת חוץ ותקשורת ;
5) תחום עבודות פיתוח נוף ;
6) תחום עבודות צנרת מים וביוב.

תיתכן חלוקה לתחומים שונים ו/או נוספים מהאמור לעיל בהתאם לאופי הפרויקט וסוג העבודות המתוכננות, כגון תחום עבודות גישור ומבנים. למזמין הזכות לדרוש הוספה ו/או שינוי בתחומים שיוצעו על-ידי הקבלן.

2.1.2. מהלכים עיקריים של מערך לבקרת-איכות

מערך בקרת האיכות מהווה אמצעי להבטחת מילוי דרישות ההסכם - תכניות ומפרטים –בהיבטי האיכות הנדרשת. מערך בקרת האיכות אמור, בין השאר, להבטיח את ביצוע המהלכים העיקריים הבאים :

א. קביעת תכנית ברורה של בקרת איכות על מנת לוודא שתהליכי העבודה יעילים והתוצר יעמוד בדרישות המפרטים.

ב. בניית שלד תכנית הבקרה על ידי חלוקת הפרויקט לקטעים ומקטעים רלוונטיים על פי תכנית העבודה של הקבלן [בתיאום מלא אתו] ולוח הזמנים התואם, ועל בסיס נהלי בקרת איכות משרד הבינוי והשיכון (נספח ד') – יוכנסו למערכת המתוארת בפרק 4.7, כולל "עץ מבנה" (ראה סעיף ד' להלן).

ג. התאמת תכנית ב"א לשינויים בתכנון ובביצוע במהלך ביצוע פרויקט.

ד. התאמת עץ המבנה לעבודות המבוצעות באתר. עץ המבנה מפרט את כל פעילויות הפרויקט (דוגמא – נספח ג').

ה. ביצוע שלבי הבקרה המוקדמת - אישור או פסילת ספקים, קבלני משנה וחומרים לפני ביצוע .

ו. ביצוע מעקב ובקרה על קיום הנהלים ע"י כל בעלי התפקידים במערכת, כולל קבלני המשנה ואישור שלבי הביצוע הכולל מעקב במערכת המחשוב המאושרת של עדכון רשימות התיוג והדיווח בהן, בתוצאות הבדיקות, אי התאמות ומסמכים.

ז. הכוונת מעבדות בתחומי הביצוע השונים, בדיקת תוצאות הבדיקות ואישור או פסילה בהתאם לדרישות כולל הכנת פרוגרמה לבדיקות.

ח. ביצוע בקרת מדידות. רשימות המודדים ונתוני המדידה יהיו חלק ממסמכי המסירה, וכן יעודכנו לגבי כל מנת עיבוד בנתוני אמת.

ט. ביצוע הדרכות, סקרים ומבדקי איכות לעובדים, לקבלני משנה ולספקים.

י. דיווח שוטף למנהל פרויקט מטעם הקבלן ולהבטחת איכות בפרויקט.

יא. הכנת דו"חות תקופתיים, כולל חודשיים, ודוח מסכם למסירת הפרויקט.

יב. הכנת דיווחי בקרת איכות לאבני דרך, שלבים ומסירה.

יג. בניית תהליכי-בחירה של קבלני-משנה וספקים אחרים מתאימים וכן תהליכים המוודאים שתוצריהם עומדים בדרישות המפרטים לפני שילובם בעבודות.

יד. יישום תהליכי זיהוי, טיפול ותיקון אי-התאמות בתהליכי העבודה ובאיכויות המוצר המוגמר וכן קביעת דרכים לשיפור תהליכי העבודה על מנת להימנע מחזרה על אי התאמות. שימוש בפעילות "פעולה מתקנת" בהליך העבודה.

טו. שמירת רישום מסודר של כל תהליכי העבודה ותוצאות פעולות בקרת האיכות והבדיקות המעבדתיות, בדרך שתאפשר הצגה ברורה של רמות האיכות שהושגו, תוך עדכון מתמיד שקוף ומיידי במערכת המחשוב שאושרה.

2.1.3. התניות עיקריות לפעילות מערך לבקרת איכות בפרויקט

א. כבסיס לפעילות המערך לבקרת איכות ישמשו כל דרישות האיכות המפורטות בפרקים של המפרט הכללי לעבודות בנייה ודרישות נוספות במפרט הטכני המיוחד, כולל מפרט זה.

ב. את כל האמור לעיל יבצע הקבלן במסגרת לוח הזמנים של הפרויקט, ובאופן כזה שמועדי פעילויות הבקרה, נטילת המדגמים, ביצוע הבדיקות, הרישום והדיווח, לא יעכבו את שלבי העבודה ולא יגרמו לפיגור כלשהו בלוח הזמנים של הפרויקט.

2.2. תהליכים ודרישות סף לניהול מערך בקרת איכות

2.2.1. ניהול מערך בקרת איכות

בקרת האיכות של פרויקט תבוצע ותנוהל באמצעות חברה המתמחה בביצוע בקרת איכות בעבודות סלילה ו/או גישור, שלה ניסיון מצטבר מוכח של ארבע שנים לפחות בביצוע בקרת איכות מסוג זה.

2.2.2. אמצעים ועזרים לניהול של מערכת בקרת האיכות

א. ברשות הגוף שינהל את מערך בקרת האיכות של הפרויקט, יהיו אמצעים ועזרים מתאימים לניהול ולמעקב שוטף אחר נתוני בקרת האיכות, כגון: מבנה מתאים לצורכי הפרויקט, תוכנות ייעודיות, נהלים, טפסי תיוג מתאימים, וכד'. אמצעים אלו יאושרו מבעוד מועד ע"י הבטחת איכות של החברה המנהלת. יוצגו לאישור רק תכניות שאושרו בכתב לפני פרסום המכרז.

ב. למרות האמור לעיל, רשאית החברה המנהלת שלא לאשר את כל אחד מהמתארים הנ"ל במידה ואינו תואם לנדרש, לפי שיקול דעת בלעדי של נציג החברה בנושא איכות או בקרה.

2.3. מבנה והיקף מערך בקרת האיכות

2.3.1. צוות לבקרת איכות - דרישות למשאבי-אנוש

א. כללי

צוות בקרת איכות לא יהיה חלק מצוות הביצוע הנדרש לפרויקט.

ב. מנהל בקרת האיכות (מב"א)

בראש המערך לבקרת איכות יעמוד מנהל בקרת האיכות (להלן: **"מב"א"**).

ג. ממונים תחומיים על בקרת-איכות (מבא"ת)

1) בכפיפות ל-מב"א ובראש כל תחום יעמוד ממונה בקרת איכות תחומי (להלן: **"מבא"ת"**). (על פי המפרט המיוחד לפרויקט ובהתאמה אליו)

2) ממונה בקרת איכות תחומי שייקבע לכל אחד מהתחומים המקצועיים המרכיבים את הפרויקט, יהיה בנוסף ל-מב"א ולא במקומו. (על פי גודל הפרויקט וצרכיו)

3) לא יאושר מצב שבו מב"א יהיה גם מבא"ת של תחום אחד או יותר. למרות האמור ובאישור הבטחת איכות בפרויקט ועל פי שיקולה בלבד, יוכל מב"א לשמש גם כממונה בקרת איכות על התחומים הנדרשים.

ד. מנהל מעבדה באתר

צוות מערכת בקרת האיכות יכלול "מנהל מעבדה באתר" שיהיה הממונה על מעבדת הבדיקה שתופעל באתר העבודה (על חשבון הקבלן). אפיון גודלה והציוד – על פי הצרכים שיוגדר על ידי מנהל הפרויקט מטעם החברה.

מודד

צוות מערכת בקרת האיכות יכלול מודד של הפרויקט (הכוונה למודד הקבלן).

ה. תפקידים נוספים

1) אנשי מקצוע נוספים בצוות בקרת האיכות ימונו על פי היקף הפרויקט ותחומי העבודה הכלולים בו ובאופן שיאפשר ביצוע נאות של המטלות הנדרשות ממערך בקרת האיכות.

2) השכלתם הרשמית וניסיונם המקצועי של כל אנשי הצוות לבקרת איכות בכל אחד מהתחומים יהיו זהים לאלה הנדרשים עבור מבא"ת באותו תחום, למעט במקרים חריגים שיאושרו על ידי הבטחת איכות.

2.3.2. ריכוז נתונים נדרשים מצוות בקרת האיכות

א. בטבלה המצורפת להלן מפורטות דרישות הסף מבחינת השכלה וניסיון מקצועיים לבעלי התפקידים הבכירים במערך בקרת האיכות ואת הנוכחות המזערית הנדרשת באתר העבודה מכל אחד מהם.
* טבלה מצורפת – כח אדם (נספח ב').

ב. במקרים שבהם עבודות עיקריות בפרויקט הינן עבודות גישור ומבנים יהא ה-מב"א בעל כישורים כנדרש בטבלה בעבור מבא"ת לעבודות גישור ומבנים. (במידה ואין מבא"ת תואם – הכל על פי הטבלה המפורטת לפרויקט שבנידון).

ג. ההיקף הכולל של משאבי האנוש המקצועיים/הנדסיים בצוות בקרת האיכות בכל אחד מהתחומים יבחן על ידי מנהל הבטחת האיכות על פי היקף הפרויקט ומידת מורכבותו ובתאום לנספח המיוחד לפרויקט.

ד. היקף הניסיון הנדרש וכן היקף הנוכחות הנדרשת של הצוות המפורט בטבלה לעיל, יהיה כמפורט במפרט הטכני המיוחד לפרויקט. המזמין יהיה רשאי, במקרים חריגים בלבד, לתת אישור בכתב לחריגה מהדרישות הנ"ל על ידי הבטחת איכות.

ה. במידת הצורך, יתוגבר צוות בקרת האיכות בכוח אדם נוסף בכמות ובתדירות מוגברת ביחס לנדרש במפרט המיוחד. הקטנת כוח האדם ו/או נוכחות בתדירות נמוכה יותר תותר אך ורק באישור מנהל הבטחת האיכות.

ו. מינוי כל אחד מחברי הצוות לבקרת איכות של הקבלן מותנה באישורו של מנהל הפרויקט, בהתייעצות עם מנהל הבטחת איכות באתר, שיהיה רשאי לפסול כל אחד מהצוות שאינו מתאים, לדעתו, מבחינה מקצועית ו/או מבחינת התנהגותו ויושרו וזאת מבלי שמנהל הפרויקט ומנהל ה"א בפרויקט יהיו חייבים לנמק החלטה כזו. מנהל הפרויקט, בהתייעצות עם מנהל הבטחת-איכות באתר, רשאי גם לדרוש החלפת כל אחד מאנשי הצוות ללא צורך בנימוק.

ז. מנהל פרויקט, בהתייעצות עם מנהל הבטחת איכות, רשאי לפסול מועמדים, גם אם הם עומדים בדרישות הסף המפורטות בטבלה 2.1 שלהלן, וזאת לפי שיקול דעתו הבלעדית.

ח. מנהל הפרויקט, בהתייעצות עם מנהל הבטחת איכות, רשאי לדרוש הוספת משאבי אנוש בצוות הבקרה במקרים בהם מערך בקרת האיכות אינו מטפל לדעתו ביעילות בצורכי הפרויקט וזאת ללא תשלום נוסף לקבלן.

ט. ניתנה הוראה על ידי מנהל הפרויקט, בהתייעצות עם מנהל הבטחת איכות, לפסילת אחד או יותר מהצוות הנ"ל, ירחיקם הקבלן מאתר העבודה מיד עם קבלת ההוראה ויציע הקבלן אחרים במקומם, שחייבים באישורו של מנהל הפרויקט, בהתייעצות עם מנהל הבטחת איכות.

2.3.3. מבנה ארגוני בסיסי וקשרי גומלין

א. מנהל בקרת האיכות יהיה כפוף ישירות למהנדס ביצוע ראשי של הקבלן וכן למנהל האיכות הכללי (במידה והוא קיים) של הקבלן אולם פעילות הצוות תהיה כפופה לבקרה שוטפת על-ידי מערך הבטחת האיכות בפרויקט.

ב. מערכת האיכות של הקבלן תפעל במקביל לאגף הביצוע של הקבלן ובתיאום עמו.

ג. אף אחד מאנשי הצוות לבקרת איכות לא יהיה חלק מעובדי מערך הביצוע של הקבלן.

ד. מבנה ארגוני בסיסי של המערך לבקרת איכות, הן מבחינת התפקידים והן מבחינת הזיקות/ כפיפויות בין המרכיבים השונים מפורט בתרשים בנספח א' להלן.

3. פרק שלישי : שלבי הבקרה

3.1. כללי

מערך הבקרה יתייחס לכיסוי כל פעילויות הבניה, הייצור והסלילה, כולל באתר ומחוצה לו, בעיתוי המתאים לכל שלב של הקמת המבנה.

3.2. יישום התוכנית לבקרת איכות

יישום תכנית בקרת האיכות במשך כל תקופת ההקמה יבוצע בדרך כלל במספר שלבים כלהלן:

3.2.1. בקרה מוקדמת

א. כללי

בקרה מוקדמת תבוצע לפני תחילת העבודה בכל סוג פעילות, כפי הנדרש במסמכי ההקמה וכפי שיוצג בתרשים הזרימה המתאים שיופיע בתוכנית בקרת האיכות של הקבלן.

ב. נושאים לבקרה מוקדמת

בשלב הבקרה המוקדמת ייכללו, בין היתר, הנושאים הבאים:

1) קריאה ולימוד של דרישות ההסכם ונוהלי העבודה המפורטים בתוכנית בקרת האיכות. בכלל זה חזרה על דרישות הייצור, הפיזור, האחסון, ההרכבה וההובלה של החומרים והמוצרים המסופקים לאתר.

2) קריאת התכניות והמפרטים לביצוע, והתראה על " דרישה בלתי אפשרית" – דרישה לא סבירה, אשר תהווה קושי בהשגת איכות בעת הביצוע.

3) אישור התאמת מפעלים לייצור התערובות הנדרשות של אספלט ובטון, רכיבים טרומיים, רכיבי-מבנים מפלדה, מוצרי-חשמל, רכיבי-השקיה גינון ונוף וכל מוצר תעשייתי המיועד להתקנה באתר.

4) אישור יצרנים/ספקים, כולל בקרת המוצרים והחומרים המיועדים לאתר. בין השאר יבוצעו בדיקות מוקדמות של חומרי-מילוי ואגרגטים, תערובות אספלטיות ותערובות בטון מהמפעלים המיועדים (כולל קביעת נוסחאות העבודה), מוצרי חשמל, רכיבי-השקיה, גינון ונוף, מוצרי בטיחות ותמרור ובדיקת מוצרים חרושתיים מסוגים שונים הנרכשים עם תו תקן ו/או אחריות יצרן (סמכים, תפרים, רכיבים למעקי-בטיחות, קירות אקוסטיים, קולטנים, אבני שפה וכו').

5) בדיקת כמויות, איכויות וזמינות של חומרים והציוד, כולל אישורם.

6) אישור ציוד ייעודי וצוותי-עבודה.

7) בדיקת זמינות שטחי העבודה המיועדים לביצוע הפעילות והבטחת הסידורים המוקדמים לביצוע העבודה.

ג. משתתפים בהליך הבקרה המוקדמת

1) הקבלן יגדיר בתוכנית בקרת האיכות את רשימת המשתתפים בהליך הבקרה המוקדמת עבור כל אחד מהנושאים המבוקרים.

2) בין המשתתפים ייכללו: מנהל הפרויקט, מנהל הבטחת האיכות, מתכנן הפרויקט בתחום העניינים, מבא"ת של תחום העבודה, מהנדס ביצוע של הקבלן/קבלן-משנה, מנהל עבודה של הקבלן/קבלן-משנה, נציג בקרת-איכות של קבלן המשנה ו/או של מפעל מספק (במקרה שהעבודה כרוכה בבקרת-איכות במפעל היצרן).

ד. אישור

אישור הליך בקרה מוקדמת ע"י כל המשתתפים יהא תנאי מוקדם לתחילת ביצוע העבודה השוטפת ודינו כדין נקודת עצירה כמפורט להלן.

3.2.2. בקרה שוטפת

א. כללי

1) פעולות בקרה שוטפת יערכו במהלך הביצוע באופן שוטף בהתאם לדרישות במסמכי ההסכם, בעיקר המפרט הכללי והמפרט הטכני המיוחד, וכמפורט בנהלי העבודה ובתרשימי הזרימה המוצגים בתוכנית בקרת האיכות של הקבלן.

2) הפעילויות כוללות פיקוח, בדיקות מעבדה, מדידות ובדיקות אחרות, עד להשלמת כל שלב של העבודה.

3) אבני הדרך שיקבעו במהלך הבקרה השוטפת כוללות "נקודות בדיקה" ו"נקודות עצירה" (שמועדן משתנה בהתאם להתקדמות הפרויקט) ודיונים שבועיים קבועים, על פי הפרוט המובא להלן.

ב. נקודות בדיקה

1) נקודות-בדיקה הן מצבים/אירועים במהלך העבודה שהתרחשותם מחייבת הערכות מתאימה של מערך המזמין.

2) הודעה על קיומה של נקודת בדיקה תימסר לנציגי הבטחת האיכות על-ידי הקבלן לפחות 24 שעות לפני התרחשותה החזויה.

3) נציגי הבטחת האיכות יחליטו על מהות פעילותם בכל מקרה לגופו אולם הקבלן אינו מחויב לעכב שום פעילות במקרה זה.

4) דוגמאות לנקודות-בדיקה מפורטות בטבלה 3.1 - "דרישות סף לנקודות בדיקה ולנקודות עצירה בתחומי עבודות ביסוס קרקע, כבישים וניקוז, עבודות מים וביוב, עבודות חשמל, תאורת חוץ ותקשורת, עבודות פיתוח נוף ועבודות גישור ומבנים" להלן. מודגש כי נקודות אלה הן בגדר חובה ועל הקבלן להגדיר נקודות בדיקה נוספות הן בתחומים אלו והן בתחומים הנוספים בתאום עם מנהל הפרויקט ומנהל הבטחת האיכות ועל פי דרישתם.

5) למרות האמור לעיל, בכל אחד מהתהליכים המבוקרים, בכל שלב של העבודה, רשאית החברה המנהלת לשנות את הגדרת נקודות הבדיקה ולהגדירן כנקודות עצירה כמוגדר להלן.

ג. נקודות עצירה

1) נקודות עצירה הן אירועים המתרחשים כחלק מתהליך הסלילה והבנייה והמחייבים נוכחות ופעילות של נציג החברה המנהלת, לפני המשך העבודה.

2) נקודות עצירה מהוות בחלקן שלב רגיל של העבודה, המחייב נוכחות ובחינה של נציגי המזמין, ובחלקן הן נקודות בלתי מתוכננות מראש, הנובעות כתוצאה מתקלה באיכות העבודה או מתהליך של פעולות מתקנות. נקודת עצירה תיקבע בכל מקרה של אי-התאמה, כל דרישה מפרטית לנוכחות פיקוח עליון, וכיו"ב.

3) חלק מנקודות העצירה מוגדרות כעיתויי-זימון לפיקוח עליון, המחייבים גם נוכחות של המתכנן. זימון המתכנן ייעשה מתוך דיווח של נציג בקרת האיכות לנציג הבטחת האיכות בהתרעה של 72 שעות לפחות לפני קיום הפעילות העניינית.

4) בין יתר נקודות העצירה המפורטות בתוכנית בקרת האיכות, תהיה חובת עצירה וזימון של פיקוח עליון לפחות בשלבי העבודה הנזכרים בטבלה 3.1 - "דרישות סף לנקודות בדיקה ולנקודות עצירה בתחומי עבודות ביסוס קרקע, כבישים וניקוז, עבודות מים וביוב, עבודות חשמל, תאורת חוץ ותקשורת, עבודות פיתוח נוף ועבודות גישור ומבנים" להלן. מודגש כי נקודות אלו הן בגדר חובה ועל הקבלן להגדיר נקודות עצירה נוספות הן בתחומים אלה והן בתחומים הנוספים בתאום עם מנהל הפרויקט ומנהל הבטחת האיכות ועל פי דרישתם.

5) בכל המקרים המתוארים לעיל, לא יתקדם הקבלן מעבר לנקודת עצירה לפני שקיבל אישור מנהל הפרויקט, בהתייעצות עם מנהל הבטחת איכות, לעשות כן. הקבלן ינקוט בכל האמצעים הנדרשים להודעה מוקדמת למנהל

הפרויקט לגבי התקרבותה של כל נקודת עצירה, על מנת לבצע את הפעולות הנדרשות לאישור המשך העבודה ללא כל עיכוב.

טבלה 3.1 : דרישות סף לנקודות בדיקה ולנקודות עצירה בתחומי עבודות ביסוס קרקע, כבישים וניקוז, עבודות מים וביוב, עבודות חשמל, תאורת חוץ ותקשורת, עבודות פיתוח נוף ועבודות גישור ומבנים.

טבלה זו הינה דוגמא שתעובד לטבלה מתאימה לפרויקט –על ידי בקרת איכות.

שלב עבודה	נקודת בדיקה	נקודת עצירה	דווח/זימון מתכנן			הערות
			תכן מבנה	ביסוס	מבנים	
כללי						
דיון ראשון לפרויקט		+	+	+	+	
אי התאמה מרמת חומרה 3		+	+	+	+	דווח למתכנן
עבודות ביסוס קרקע, כבישים וניקוז						
עיבוד קרקע יסוד/שתית טבעית		+	+			
יישום ראשוני של יריעות שריון סוללות מילוי		+	+			
מעבר בין שכבות חומרי מילוי מסוגים שונים	+					
מעבר בין שכבות חומרי מסעה מסוגים שונים	+					
תחילת עבודות סלילה בשכבה אספלט עליונה		+	+			
עבודות גישור ומבנים						
קידוח כלונס ראשון במבנה		+		+	+	
קידוח כלונס ראשון בנציב חדש		+		+	+	
בדיקות בנטונייט	+					
בדיקות חוזק וטיב פלדה	+					
אישור תמיכות/טפסות	+					
יציקת נציב קצה		+			+	
יציקת עמוד ראשון במבנה		+			+	
בדיקות סומך וחוזק בטון	+					
בדיקות אולטרסוניות/גאמא	+					
יציקת מיסעה/תקרה		+			+	
התקנת סמכי גשרים		+			+	
הרכבת תפרים		+			+	
רכיבים לקירות מקרקע משוריינת		+		+	+	
אישור סופי של רכיב		+			+	
עבודות חשמל, תאורת חוץ ותקשורת						
שלב עבודה	**נקודת בדיקה**	**נקודת עצירה**	**דווח/זימון מתכנן**			**הערות**
התקנת עמוד תאורה ראשון		+	+			
התקנת מרכזית חשמל ראשונה		+	+			
התקנת ארון בקרה ראשון		+	+			
הנחת צנרת תת-קרקעית לפי תכנית	+					
עבודות מים וביוב						
בדיקת שיפוע (ביוב להולכה בכבידה)		+	+			
אישור ביצוע מילוי חוזר (ביוב להולכה בכבידה)	+					
עבודות פיתוח נוף						
פריסת קטע צנרת השקיה ראשון		+	+			
התקנת ארון השקיה ראשון		+	+			

ד. <u>דיונים שבועיים</u>

1) מנהל בקרת האיכות (מב"א) יחד עם מנהל ביצוע של הקבלן, יתאמו עם מנהל הפרויקט ומנהל הבטחת איכות מטעם המזמין, דיונים שבועיים בנושאים שוטפים של בקרת איכות. קיום הדיונים השבועיים הוא חובה!

2) עפ"י שיקול דעתו יזמן מב"א ממונים על תחומים נוספים (מב"את) ויבקש זימון מתכננים או גורמים נוספים במערך הפיקוח והבטחת האיכות.

3) מודגש כי דיוני בקרת האיכות יהיו בנוסף לדיוני התאום השבועיים הנערכים בהשתתפות מנהל הפרויקט ונציגי הקבלן.

3.2.3. **בדיקות קבלה**

א. בדיקות קבלה, כולל מדידות, מהוות את השלב הסופי בתהליך הבקרה לקראת מסירת שלבי העבודה או המוצר המוגמר למזמין.

ב. בדיקות קבלה תהיינה בחלקן מערך הבדיקות ופעילויות בקרת האיכות שנעשו תוך כדי ביצוע העבודה ובחלקן בדיקות המבוצעות רק עם סיום העבודה או שלב מוגדר בתוכה. ככלל, סוג ושכיחות הבדיקות והמדידות יותאמו לנדרש במסמכי ההסכם האחרים.

ג. בדיקות הקבלה יכללו את כל הנדרש במסמכי ההקמה. בין השאר, בסיום עבודות הסלילה, יבוצע סקר ליקויים מלא בשיטת Paver.

3.2.4. **בקרה של אי התאמות**

א. <u>כללי</u>

אי-התאמה של רכיבים שונים בפרויקט לרמות האיכות הנדרשות על פי מסמכי ההסכם, עלולה להתגלות בכל אחד משלבי הבקרה של הפרויקט. לפיכך, יבנה הקבלן שיטה לזיהוי, לבקרה ולמעקב אחר כל מקרי אי ההתאמות.

ב. <u>סיווג ודרוג אי-התאמות</u>

1) <u>סיווג ודרוג על-פי חומרה</u>

השיטה תכלול, בין היתר, גם סיווג ודירוג של אי ההתאמות על-פי חומרתן, בהתאם לדירוג הבא:

(1) <u>אי-התאמה מדרגה 1</u>

אי-התאמה קלה, היכולה להיפתר באמצעים פשוטים כמו עיבוד חוזר או תיקון, ללא התערבות המזמין או חריגה קלה מדרישות המפרט והתקנים, בתחום הסטיות הקבילות, לרבות חריגה המאפשרת למנהל הפרויקט לנכות ממחיר העבודה ללא תיקון.

(2) <u>אי-התאמה מדרגה 2</u>

חריגה מדרישות המפרט הכללי והתקנים, בתחום סטיות קבילות, חריגה הדורשת ניכויים ממחיר העבודה, או הכרח בתיקון אפשרי להתאמה למפרט באישור הבטחת איכות, באישור מתכנן.

(3) <u>אי-התאמה מדרגה 3</u>

(א) חריגה מדרישות המפרט הכללי והתקנים המחייבת תיקון, או סדרה מתמשכת של חריגות ברמה של אי-התאמה מדרגה 2. אי-התאמה כזו מחייבת התערבות מנהל הפרויקט, הבטחת איכות ו/או המתכנן.

(ב) אי התאמה המוגדרת כנקודת עצירה.

2) <u>סיווג ודרוג על-פי סיבות אי-התאמה</u>

(1) בנוסף לסיווג אי-התאמות עפ"י רמות חומרה, יבוצע סיווג גם על פי הסיבה/מקור לבעיה (יצרן/ספק חומרים או מוצרים, קבלן משנה, צוות עבודה כלשהו, וכו').

(2) דיווח צוות בקרת האיכות יכלול פרוט האמצעים שננקטו למניעת הישנות הבעיות.

ג. <u>טיפול באי-התאמות</u>

1) כל אי ההתאמות, ללא הבדל ברמת החומרה, יתועדו וידווחו מידית למנהל ביצוע של הקבלן, למנהל הפרויקט ולמנהל הבטחת איכות. כמוכן, תוצג ע"י בקרת איכות שיטה לטיפול באי התאמה לאישורם של מנהל הפרויקט והבטחת איכות בפרויקט. השיטה תפורט ותתועד במסמכי הקבלן לאחר אישורה.

כל עוד לא הוצגה על-ידי הקבלן וכל עוד לא אושרה שיטה כאמור, הרי שהדיווח צריך להיות יומי, לרבות במקרים של אי-התאמה בדרגת חומרה 1.

אי-התאמות בדרגת חומרה 2 ואילך ידווחו לנציג הבטחת האיכות כאמור לעיל.

2) במהלך תקופה זו, הקבלן לא יכסה שטח או לא ימשיך בבניית רכיב כלשהו לפני שדרך הטיפול באי ההתאמה ותוצאותיה קיבלו אישור מנהל הפרויקט והבטחת איכות בפרויקט.

3) תוצאות של פעילויות פיקוח מטעם מנהל הפרויקט או מערך הבטחת האיכות שיגלו אי-התאמות מסוגים שונים, יועברו לקבלן במתכונת של "דרישה לפעולה מתקנת" העניינית לליקויים שהתגלו. הקבלן יטפל באי ההתאמות בהתאם למדדים שפורטו לעיל.

הקבלן יתעד באופן שוטף את המצב המעודכן של אי ההתאמות, הפעולות המתקנות ודו"חות ביצוע לאחר דרישה לפעולות מתקנות בפרויקט.

ד. <u>תיעוד</u>

1) מסמכי התיעוד יכללו, בין היתר, את מועד הגילוי של אי ההתאמה והדיווח על כך, רמת החומרה של אי ההתאמה, מועד משוער לתיקון הליקוי וסגירת האירוע, מועד התיקון והסגירה בפועל, וכדי. (הכל באמצעות מערכת המחשוב המתוארת בפרק 4.7)

2) בכל מקרה, לא יתקבל שטח או רכיב באופן סופי לפני שנמסר דו"ח מפורט, הכולל את כל אי ההתאמות שטופלו ומוודא שלא נותרו אי-התאמות פתוחות שטרם נפתרו.

3) מודגש בזה שכל אי התאמות שיתגלו ע"י מערך הבטחת איכות בפרויקט או בסיורי פיקוח עליון ("דרישה לפעולה מתקנת" כהגדרתה לעיל), יתועדו, ינוהלו וידווחו אף הן על-ידי הקבלן במרוכז עם כלל רשימת אי ההתאמות בפרויקט.

ה. <u>ניכויים בגין אי סגירת אי התאמות</u>

1) כל אי התאמה שנפתחת במהלך הפרויקט ע"י בקרת איכות או הבטחת איכות או מנהל הפרויקט תטופל בזמן ובאיכות הנדרשת.

2) בעת פתיחת אי התאמה יציג הקבלן באמצעות בקרת איכות את מועד הסיום המתוכנן לסגירה. מועד זה יבחן ויאושר ע"י מנהל הפרויקט.

3) במידה וקיימת מחלוקת בקביעת מועד המתוכנן לסגירת אי התאמה רשאי מנהל הפרויקט לקבוע תאריך יעד סגירה.

4) בישיבה השבועית באתר תוצגנה אי ההתאמות הפתוחות ויינתן דיווח על ידי הקבלן עבור לו"ז הנדרש לסגירתן. ההחלטות בנוגע להליכי סגירת אי התאמות יירשמו בפרוטוקול הישיבה השבועית.

5) באם מסיבה כלשהי חלף זמן סגירת אי התאמה וטרם נסגרה, תינתן לקבלן אפשרות להציג את סיבת דחיית סגירת אי התאמה. ההחלטה תהיה של מנהל הפרויקט האם לאפשר דחייה נוספת ללא ניכוי.

6) כמות ימי האיחור עבור אי התאמה תחושב ממועד הסגירה המאושר ועד מועד הסגירה בפועל.

7) בגין החריגה ממועד סגירת אי התאמות בפרויקט יקוזז מחשבונו החודשי של הקבלן סכום השווה לכמות ימי האיחור, לכל אי התאמה בנפרד, כפול הניכוי הכספי בהתאם למפרט זה ראה טבלאות 3.2.4.1 ו – 3.2.4.2 להלן.

טבלה 3.2.4.1- ערכי הניכוי לפרויקטים שבהם ערך החוזה הקבלני עד 25 מלש"ח (כולל):

מהות הניכוי	הניכוי (₪/יום)
חריגה ממועד סגירת אי התאמה בדרגה 1	200
חריגה ממועד סגירת אי התאמה בדרגה 2	500
חריגה ממועד סגירת אי התאמה בדרגה 3	1000

טבלה 3.2.4.2 –ערכי הניכוי לפרויקטים שבהם ערך החוזה הקבלני מעל 25 מלש"ח.

מהות הניכוי	הניכוי (₪/יום)
חריגה ממועד סגירת אי התאמה בדרגה 1	500
חריגה ממועד סגירת אי התאמה בדרגה 2	1000
חריגה ממועד סגירת אי התאמה בדרגה 3	3000

4. פרק רביעי : מסמכי ורשומות מערכת האיכות

4.1. כללי

מסמכי מערכת האיכות של הקבלן לאורך כל תקופת ההקמה יכללו תכנית האיכות ונהלי בקרת האיכות המאושרים, רשומות ודיווחים.

4.2. תכנית בקרת האיכות של הפרויקט

4.2.1. **כללי**

בתוכנית בקרת האיכות המאושרת הייחודית לפרויקט יינתן ביטוי לכל הדרישות המפורטות בפרקים של המפרט הכללי לעבודות בנייה, ובמיוחד במפרט זה, וביניהן ייכללו בין היתר גם הנושאים הבאים :

א. פרוט המתווה הארגוני של מערך בקרת האיכות ושל גורמי הביצוע של הקבלן, כולל פרוט הכפיפויות וקשרי הגומלין בין מערכת בקרת האיכות לבין מערכות הביצוע של הקבלן, מערכת הבטחת האיכות ומנהל הפרויקט מטעם החברה המנהלת.

ב. פרוט של הרכב צוות בקרת האיכות, רשימת עובדים, מיומנותם, הכשרתם ותחום אחריותם.

ג. פרוט נתוני המעבדה שתופעל בשטח, כולל הסמכות, פרטי הכשרה והסמכה של מנהל מעבדה באתר וטכנאים אחרים.

ד. נתוני צוותי המדידה והכשרתם.

ה. רשימות קבלני משנה, יצרנים וספקים, כולל אנשי האיכות שלהם ואישורי עיסוקם והכשרתם.

ו. תכניות פיקוח ובדיקה, הכוללות נוהלי עבודה ותרשימי תהליכים לשלבי העבודה ולשלבי הבקרה השונים עבור כל אחד מתחומי העבודה (כמפורט בסעיף 2.1.1 - "תחומי הפעילות של מערך בקרת האיכות" לעיל), כולל נוהלי מעקב וטיפול באי- התאמות.

ז. תכנית בדיקות לפרויקט, כמפורט בסעיף 5.1.2 - "תכנית ושכיחות הבדיקות" להלן.

ח. נוהלי ביצוע למדידות, כמפורט בסעיף 5.2.2- "נוהלי ביצוע למדידות" להלן.

ט. נוהלי ותהליכי העברת מידע, כולל תכנית דיונים בין מערך בקרת האיכות לבין שאר הגופים המתאימים במערכת (גופי הביצוע של הקבלן, הנהלת הפרויקט מטעם המזמין ומערכת הבטחת האיכות).

י. פרוט תכנית לדו"חות מופקים דו"חות מסירה של מוצר מוגמר, טפסי דיווח מסוגים שונים,[במערכת , דו"חות ממוחשבים, נוהלי בקרת מסמכים ומידע, וכו'.

יא. לוח זמנים מפורט של הפרויקט, בו יצוינו גם תהליכי הבקרה, ערוך בתוכנה מוכרת שתיקבע על-ידי המזמין (כגון Microsoft Project).

4.2.2. מועד הגשת תכנית האיכות למנהל הפרויקט

א. ככלל, לא יאוחר מ-21 יום ממועד קבלת צו התחלת העבודה, יעביר הקבלן לאישור למנהל הפרויקט מטעם המזמין 3 עותקים מבוקרים של תכנית האיכות המלאה של הפרויקט, כולל כל הנהלים העניינים הקשורים למערכת האיכות של הפרויקט, כולל התקשרות עם החברה המאושרת על ידי המזמין להפעלת התוכנה הייעודית.

ב. למרות האמור לעיל, תתאפשר הגשת תכנית האיכות של הפרויקט בשלבים, אך ורק באישור מראש ובכתב של מנהל הפרויקט ובלבד שהשלמת כל תכנית האיכות במלואה תעשה לא יאוחר מחלוף 60 יום מיום מתן צו התחלת העבודה. בשלב זה כל עץ מבנה יהיה מוכן ותואם לפרויקט.

ג. שלבי ההגשה והמועדים ייקבעו בלבדית ע"י מנהל הבטחת האיכות. התכנית תעודכן על פי הצורך ועל פי הדרישות מהבטחת איכות במהלך כל הפרויקט להתאמה מלאה לדרישות.

ד. אישור תכנית האיכות היא תנאי להתחלת העבודה בפועל באתרי הפרויקט. ניתן יהיה לאשר את תכנית האיכות בחלקים ובלבד שהקבלן לא היה רשאי להתחיל בעבודה כלשהי שלגביה לא אושרה תכנית האיכות. מובהר, כי עיכוב בתחילת העבודה כתוצאה מאי-אישורה של תכנית האיכות, לא יהיה בו כדי להוות עילה להארכת משך הפרויקט.

4.2.3. שינויים במסמכי האיכות

א. שינויים במסמכי האיכות - תכנית בקרת האיכות של הפרויקט וכן נוהלי העבודה והבקרה - יבוצעו באופן מיידי על-פי הערות או לקחים המופקים תוך תהליך העבודה או במקרים של שינויי תכנון וביצוע בפרויקט או במקרים בהם נמצא כי אין הם משקפים כיאות את שיטות העבודה העדכניות.

ב. כל שינוי יחייב קבלת אישור בכתב מאת מנהל הבטחת האיכות מראש לפני יישומו, בתיאום עם מנהל הפרויקט.

4.3. <u>נוהלי בקרת איכות, תכניות בדיקה ותרשימי זרימה לתהליכים</u>

4.3.1. כללי

תכניות בקרת איכות והבדיקה יכללו נהלים לשלבי הבקרה השונים כמוגדר בפרק 3-"שלבי הבקרה". במסגרת תכניות אלו ייכתבו תכניות בדיקות עבור כל פעילויות הייצור והעבודה המצוינות במסמכי ההסכם.

4.3.2. נהלים לשלב הבקרה המוקדמת

א. נוהלי העבודה לשלב הבקרה המוקדמת יטפלו בכל הנושאים הכלולים בתהליך זה כמפורט בסעיף 3.2.1- "בקרה מוקדמת" לעיל. הנהלים יתארו את השיטה ואופן הביצוע של בקרה מוקדמת על ציוד, חומרים, צוותי-ביצוע באתרים, כולל הובלה, אחסון, הרכבה וכו'.

ב. הנהלים יבהירו את המדדים לפסילת ציוד ,חומרים ו/או צוותי-עבודה. (יכילו דרישות וגבולות מותרים)

ג. במסגרת הנהלים יושם דגש על שילוב מתכננים/יועצים מתחומים שונים הקשורים להליך המבוקר כגון : מהנדס הקרקע והביסוס, מהנדס המבנים בעבודות בנייה וגישור מהנדס החשמל, מתכנן הכביש ואדריכל הנוף וכיו"ב. זאת לצורך בחינת ההיבטים השונים.

ד. הנהלים יגדירו, בין השאר, גם את אופן ההעברה של מידע (הגשות), מסמכים ואישורים לנציגי הבטחת איכות בפרויקט.

4.3.3. נהלים לשלב הבקרה השוטפת

א. נוהלי העבודה לשלב הבקרה השוטפת, יטפלו בכל הנושאים הכלולים בתהליך זה כמפורט בסעיף 3.2.2- "בקרה שוטפת" לעיל. הנהלים יתארו את השיטה ואופן הביצוע של בקרה שוטפת על ציוד, חומרים, שינוע ואחסנת רכיבים, ביצוע עבודות באתר ואצל קבלני-משנה וכל פעילות יצרנית הקשורה בביצוע הפרויקט.

ב. שלבי הבקרה, כולל ביצוע הבדיקות והאישורים, יזוהו בתכניות הבדיקה והפיקוח באמצעות תיאור מילולי וכן באמצעות תרשימי זרימה לתיאור התהליכים.

ג. אבני דרך, כ"נקודות עצירה" ו"נקודות בדיקה", יסומנו בברור בכל אחד מהתהליכים המבוקרים. בסימון אבני הדרך, תינתן, בין היתר, התייחסות לנוכחות גורמי מקצוע שונים ולשלבים הנדרשים בחוק, כדוגמת חוק התכנון והבניה וחוקת הבטון במקרה של עבודות בטון וגישור.

ד. הנהלים יגדירו, בין השאר, גם את אופן ההעברה של מידע, מסמכים ואישורים לנציגי הבטחת-איכות בפרויקט.

4.3.4. נהלים לשלב הקבלה והמסירה

א. נוהלי העבודה לשלב הקבלה והמסירה יטפלו בכל הנושאים הכלולים בתהליך זה כמפורט בסעיף 3.2.3 - "בדיקות קבלה" לעיל. הנהלים יפרטו את האופן והשיטה בה יבצע צוות בקרת האיכות יחד עם צוות הביצוע מסירה של שטחים, רכיבים ומוצרים לידי מנהל הפרויקט במהלך העבודה ובסיומה.

ב. הנהלים יכללו רשימת כל המשתתפים בהליך זה - נציגי הגורמים המעורבים בתכנון ובביצוע (מתכננים, בקרת איכות, הבטחת-איכות, מנהל פרויקט, וכו') והגופים הממונים על קבלת הפרויקט.

ג. מובהר בזאת כי המזמין רשאי לקבוע או לשנות את רשימת הגורמים המשתתפים בהליך הקבלה והמסירה של כל אחד מהמוצרים, הרכיבים והשטחים הנמסרים.

4.3.5. נהלים למעקב ולטיפול באי-התאמות

א. נהלים לטיפול באי-התאמות יוכנו בהתאם למפורט בסעיף 3.2.4- "בקרה של אי התאמות" לעיל.

ב. נהלים אלה יכללו את אופן הטיפול באי ההתאמות, לסוגיהן השונים ולדרגת חומרתן השונה, ואת דרכי הפעולה לטיפול באי ההתאמות מול הגופים השונים המעורבים בנושא, יחד עם אישורי המתכננים והיועצים המקצועיים.

ג. הנהלים יגדירו, בין השאר, גם את אופן ההעברה של מידע, מסמכים ואישורים לנציגי הבטחת איכות מטעם המזמין.

4.3.6. עץ המבנה

עץ המבנה מפרט את כל שלבי העבודה באתר ומחלק אותו למשימות ביצוע בכל שלב תהליך ההקמה. כל שלבי הבקרה יתממשקו יחד עם עץ המבנה, ויותאמו לכל שלב בתהליך ההקמה. עץ המבנה יוכן ע"י הבטחת האיכות וייערך ע"י בקרת האיכות. (ראה דוגמא לעץ מבנה)

* על חברת בקרת האיכות לקיים הדרכה על עץ המבנה הערוך במעמד מנהל הפרויקט ונציג ה"א.

4.4. <u>בקרת מסמכים ומידע</u>

האחריות והסמכות להפצה של מסמכי איכות מעודכנים הינן של מנהל הבטחת איכות בפרויקט. הקבלן יזהה כל חלק בתכנית האיכות של הפרויקט ובנהלים הקשורים אליה במספר מזהה ובתאריך יצירה או עדכון וישמור רשימה של מקבלי העותקים. בעת עדכון מסמך יוודא הקבלן הפצת המסמך המעודכן לרשימת התפוצה המתאימה. הכל באמצעות מערכת המחשוב. בנוסף לשאר מסמכי האיכות, יש לוודא שעותקים מעודכנים של המפרטים, תכניות, תקני ונהלי העבודות והבדיקות יהיו זמינים באתר בכל עת. עותקים של שאר המסמכים והתקנים המוזכרים במפרטים יהיו זמינים לאנשי המקצוע של בקרת האיכות ושל הקבלן, אם במשרדי האתר או במקום אחר השייך לקבלן מחוץ לאתר ובלבד שתתאפשר גישה מידית לאותם מסמכים. (באמצעות מערכת המידע)

4.5. זיהוי מוצרים ומעקב

הקבלן יזהה את כל הדגימות ותוצאות הבדיקות עם המיקום (כולל המפלס) אליו הם קשורים. במידת הצורך ולפי שיקול דעתו של מנהל בקרת איכות, אתר העבודה יחולק לקטעי-משנה(אזורי עבודה קטעים, מקטעים, שכבות ותת שכבות) על מנת לאפשר מעקב נוח אחר התקדמות העבודה. באמצעות מנות עיבוד לכל עבודה . מוצרים המיוצרים באתר או במפעל ומיועדים להרכבה או להתקנה בפרויקט יסומנו באופן שניתן יהיה לעקוב ולזהות את מקורם של מוצרים פגומים, לצורך איתורם, הרחקתם ומניעת הישנות פגמים מאותרים. מוצרים בעלי אורך מוגבל של "חיי-מדף" (או לחילופין זמן אשפרה מזערי נדרש) יסומנו בהתאם, על מנת למנוע שימוש בלתי-נכון בהם.

4.6. דו"חות בקרת איכות של הקבלן

4.6.1. כללי

א. כל הדיווחים של הקבלן יופקו ממערכת המידע, במתכונת שתפורט בתוכנית האיכות של הפרויקט על-פי הנחיות המזמין.

ב. חלק מה-דו"חות יימסרו כמסמכים מודפסים בהתאם לדרישת מנהל הפרויקט ו/או מנהל הבטחת איכות בפרויקט.

ג. כל הדיווחים ייבדקו ויאושרו על ידי מב"א. החותם יצהיר בסוף הדו"ח שכל החומרים שסופקו ואופן יישומם בשטח עומדים בדרישות ההסכם, להוציא חריגים שידווחו במפורש.

4.6.2. דו"חות שבועיים וחודשיים

א. הקבלן יפיק דו"חות שבועיים מצטברים, המסכמים את כל פעילויות הבקרה שנעשו בתקופת הדיווח.

ב. כמו כן יספק הקבלן, בנוסף, גם דו"חות חודשיים מצטברים, מופקים מהמערכת ומלווים בחומר נלווה של תמונות ,תכניות עדות וכו'.

ג. הדו"חות יכללו, בין השאר, את המידע הבא לכל פעילות בעבודה:

1) תקופת הדו"ח ותרשים זרימה שיכלול זיהוי ותאור הפעילות, תאריך התחלה, תאריך סיום ופעילויות שהסתיימו.

2) שלבי-עבודה בביצוע בתקופת הדיווח (עבודות עפר, עבודות בטון, עבודות אספלט, וכדי).

3) שלבי בדיקה בבקרת איכות (בדיקות מוקדמות, בדיקות מעקב שוטף, בדיקות קבלה), מיקומם וסוגם.

4) תוצאות הבדיקות וניתוחן הסטטיסטי (במקרים העניינים), כולל סוגי כשל ופעולות מתקנות שננקטו או יינקטו. לגבי תוצאות של בדיקות שעדיין לא התקבלו, יצוין הדבר בדו"ח ביחד עם תאריך משוער לקבלתן. תוצאות שיתקבלו מעבר לתקופת הדיווח יצורפו לדו"ח הראשון הבא שלאחר קבלתן.

5) תוצאות בדיקות של חומרים וציוד עם הופעתם באתר ולפני שימוש בהם.

6) פעילויות של בקרת איכות מחוץ לאתר.

7) פרוט עדכני של אי-התאמות וליקויי-איכות שהתגלו בפרויקט, כולל פעילויות מתקנות, של אי-התאמות פתוחות ושל כאלה שכבר נסגרו.

8) הוראות שנתקבלו ממנהל הפרויקט ו/או מנציגי הבטחת-איכות באתר בכל הקשור בבקרת-איכות.

9) תיעוד שוטף של שלבי העבודה השונים, ע"י צילום (כולל תאריכים מוטבעים על התמונות) שיתאר את מצב העבודות השונות וכן אירועים מיוחדים, אם יהיו, לאורך תקופת הביצוע.

10) הכנת החישובים הדרושים לניכויים מהתשלומים המגיעים לקבלן בגין ליקויים.

11)הכנת דו"חות המתבקשים על ידי המזמין. הדו"חות יימסרו למנהל הפרויקט ולמנהל הבטחת איכות בפרויקט.

ד. הדו"חות האמורים לעיל יימסרו בנפרד לגבי כל אחד מהנושאים הבאים:

1) עבודות עפר ומילוי בסוללות ובכבישים.

2) עבודות סלילה (שכבות מצע, שכבות תשתית/אגו"ם, מיסעות אספלט, וכו').

3) עבודות כלונסאות וקירות חפורים לביסוס ולדיפון.

4) עבודות בטון יצוק באתר.

5) הקמת קירות-תמך מקרקע משוריינת.

6) עבודות חשמל ומערכות שירות שונות

7) עבודות ניקוז, מערכות אספקת-מים ומערכות ביוב.

8) עבודות גינון והשקיה, עיצוב ופיתוח נופי.

9) שאר העבודות בפרויקט.

4.6.3. דו"חות קבלה בתום ההקמה

עם תום תקופת ההקמה, תוך 60 יום מיום סיום המבנה בפועל, יגיש הקבלן למנהל הפרויקט, בנוסף לתוכניות עדות ולתיעוד העדות הנדרש במפרט הכללי לעבודות-בנייה, דו"ח מסכם מיוחד של בקרת האיכות, שיכלול, בין היתר, את הנושאים הבאים:

א. ריכוז של כל תוצאות הבדיקות שבוצעו במהלך תקופת ההקמה ממערכת המידע , ההתכתבויות ותיקונים של אי-התאמות מתוך דוחות המערכת בהתאם להנחיות המזמין.

ב. כל תוצאות הבדיקות שבוצעו לאחר סיום ההקמה. אל מול תוצאות הבדיקות יפורטו מדדי הקבלה והמסקנות הנובעות מהם. תוצאות הבדיקות יימסרו למנהל הפרויקט ו/או למנהל הבטחת איכות בפרויקט בפורמט שייקבע על ידי המזמין.

ג. תיק-פרויקט/ תכניות-עדות (תכניות מדידה לאחר ביצוע - As Made) בהתאם לנדרש במפרט הכללי לעבודות בנייה.

4.7. <u>שימוש בתוכנות ובמערכות ממוחשבות</u>

מערך בקרת האיכות של הקבלן ישתמש במערכות תוכנה ייעודיות המאושרות ע"י החברה בכתב לפני פרסום המכרז שתאפשרנה ביצוע והצגה נוחה וברורה של פעילויות וממצאי מערכת בקרת האיכות. מערכות התוכנה תאפשרנה, בין היתר:

א. הקלדה פשוטה של התוצאות מפעולות בקרה ובדיקות שיבוצעו על ידי מערך בקרת האיכות.

ב. הזמנת בדיקות מעבדה דרך התוכנה. קליטה ישירה לתוכנה של תוצאות בדיקות המעבדה. הצגת קשר חד ערכי בין הזמנת בדיקה לבין תעודת בדיקה שהתקבלה.

ג. יצירת בסיס נתונים של כלל ממצאי בקרת האיכות לאורך כל תקופת הפרויקט.

ד. הצגת תוצאות הבדיקות מול הדרישות במפרטים והפקת דו"חות מתאימים.

ה. תכנון הפעילויות של בקרת-איכות בהתאם לעץ מבנה וחלוקת הפרויקט בהתאם להתקדמות הפרויקט בניית תוכנית בקרה השבועי מבוסס על תוכנית העבודה של קבלן המבצע.

ו. הצגת נוהלי ותוכניות העבודה של מערכת בקרת האיכות. (באמצעות מערכות המידע)

ז. ריכוז והצגה של דו"חות תקופתיים ואחרים של מערכת בקרת האיכות.

ח. בשלב סיום הפרויקט. בניית תיק בקרת איכות למסירה במדיה מגנטית על בסיס מסמכי בקרת איכות הנשמרים בתוכנה במהלך הפרויקט. תיק בקרת איכות יהיה בנוי בהתאם לעץ מבנה הפרויקט ומורכב מקבצי Microsoft office המאפשר לעיין במסמכים ללא תוכנת בקרת איכות.

מבנה הנתונים יהיה טבלאי [בהזנתו למערכת המחשוב] וכזה שיאפשר העברה אוטומטית של הנתונים לגיליונות אלקטרוניים (כגון EXCEL של Microsoft) לצורכי עיבודי-נתונים בהמשך, במתכונת שתוגדר ו/או תאושר על ידי המזמין. המערכת הממוחשבת תאפשר גישה (במצב קריאה בלבד) לנציגי מערכת הבטחת האיכות באזור נתונים של בקרת איכות וכן גישה מלאה לצורך פעולה ושמירת נתונים באזורים אחרים המוגדרים כאזור הבטחת איכות. המזמין שומר לעצמו את הזכות לספק תוכנה ייעודית שתתאים לדרישות האמורות לעיל, כולן או חלקן, וזאת לרבות אף תוך חיוב הקבלן לשאת בעלויות-רישוי לתוכנה מאושרת זו. על התוכנה להיות מאושרת ע"י החברה לפני פרסום המכרז ותבחר על ידי הקבלן לפני הגשת תכנית האיכות תוך 21 יום מצו ההתחלה. עם סיום הפרויקט יועברו לרשות החברה, במדיה מגנטית, לפי הנחיותיו, כל נתוני הבדיקות והדו"חות השונים שנצברו בתוכנות האמורות לעיל במהלך הקמת הפרויקט (כולל הדפסה על פי דרישה מתוך המערכת והשלמות נדרשות).

5. פרק חמישי: בדיקות מעבדה ומדידות

5.1. <u>בדיקות מעבדה</u>

ראה גם "בדיקת איכות הביצוע של הקבלן" במסמכי עזר במפרט הזה.

5.1.1. המעבדה לביצוע בדיקות בקרת איכות

מעבדה לביצוע בדיקות בקרת איכות תהיה מעבדה שתסופק ע"י הקבלן ועל חשבונו. הפעלת המעבדה תבוצע על-ידי מנהל בקרת איכות תוך דיווח אוטומטי להבטחת האיכות והפיקוח .

5.1.2. תכנית ושכיחות הבדיקות

א. הקבלן יכין תכנית בדיקות מפורטת לבחינת טיב חומרים והמוצרים השונים ולבדיקת טיב הביצוע ויגישה לאישור מנהל הפרויקט. בתוכנית זו לא יפחתו סוגי הבדיקות ושכיחותן מהסוגים ושכיחויות הנדרשים במפרטים הטכניים ובתקנים העניינים.

ב. כאשר המפרטים או התקנים אינם מציינים את שכיחות הבדיקות, יקבע מב"א שכיחויות נדרשות ויציגן בתוכנית בקרת האיכות ובנוהלי העבודה. במקרה כזה יש לקבל אישור הבטחת האיכות לשכיחות המוצעת.

ג. תכנית הבדיקות תפרט, בין היתר, את כמות הבדיקות לחומרים ולמוצרים השונים הצפויה להתבצע בכל אחת מאבני הדרך המתוכננות. תכנית הבדיקות תוכן בהתבסס על שכיחות הבדיקות הנדרשת כמפורט ב-סעיף א' ו-ב' לעיל.

ד. שכיחות הבדיקות השונות תוגבר במקרים שבהם שיעורי אי-התאמות שיתגלו תוך כדי מהלך הפרויקט תהיה גבוהה מהסביר, להערכת צוותי בקרת האיכות או הבטחת האיכות.

ה. מוצרים וחומרים בעלי תו תקן ישראלי ייבדקו בשכיחות נמוכה יותר, שאף היא תאושר ע"י נציג הבטחת האיכות.

5.1.3. לוח זמנים לקבלת תוצאות

מעבדת הקבלן תעביר תעודות מעבדה של תוצאות הבדיקות הנ"ל תוך פרק זמן המאפשר את המשך ביצוע העבודות באתר ללא עיכובים כמפורט להלן:

המעבדה תספק תוצאות ראשוניות של בדיקות שדה מידי לידי נציגי המזמין.
המעבדה תספק תעודות עם תוצאות הבדיקות מודפסות וחתומות תוך 48 שעות מסיום הבדיקה.
המעבדה תספק תוצאות ראשוניות לבדיקות בטון תוך 10 ימים.
המעבדה תספק תוצאות סופיות לבדיקות בטון תוך 31 ימים.

עבור אי עמידה בלוח הזמנים ייפתח אי התאמה בדרגה 3 ויינתן 7 ימים לסגירתו.

5.1.4. **ניתוח תוצאות הבדיקות**

א. מערך בקרת האיכות יבדוק את תוצאות הבדיקות המתקבלות מהמעבדה הבודקת באופן שוטף לבחינת עמידתם בדרישות התקנים והמפרטים העניינים.

ב. מערך בקרת האיכות יעשה שימוש בשיטות סטטיסטיות של בקרת תהליכים (כגון תרשימי בקרה למיניהם, ניתוח פיזור ומגמות של תוצאות, ועוד) על מנת לזהות בעיות עוד בשלב התהוותן (על סמך המידע שיופק ממערכת המידע ואחרי העברתו לפורמט אקסל וניתוח)

ג. יעשה שימוש בכלים ממוחשבים כגון עקומי בקרה שונים, להכוונת התהליכים לערכים רצויים, זיהוי גורמים לבעיות בעבודה ומניעת מקרים של אי-התאמה לתקנים ולמפרטים העניינים.

5.2. <u>מדידות</u>

5.2.1. **צוות המודדים**

א. בראש צוות המודדים של הפרויקט יעמוד מודד מוסמך, כמוגדר לעיל.

ב. בנוסף לתפקוד של צוות המודדים כמודדי הביצוע של הפרויקט יהיה חלק בלתי נפרד מעבודתו מתן שירותים למערך בקרת האיכות של הפרויקט, כולל מסירת מידע מידי לכל מנת עיבוד לפני ובמהלך ביצוע המנה באופן שיירשם במערכת המידע לפני אישור מנת העיבוד.

ג. כחלק מתפקידו יבצע צוות מודדי בקרת האיכות מדידות בצוותא עם צוות המודדים מטעם מערך הבטחת האיכות.(על פי דרישת הבטחת האיכות)

ד. כל מסמכי המדידה בפרויקט יהיו מבוקרים ע"י מודד מוסמך.

5.2.2. **נוהלי ביצוע למדידות**

א. יפותחו נוהלי-עבודה מסודרים לביצוע המדידות בשטח על-מנת לאפשר עמידה בדרישות ההסכם בנוגע למדידות והבטחת ההתאמה של הביצוע בפועל לתוכניות ולמפרטים, בהתייחס למידות, מפלסים, מיקום במרחב וסטיות מותרות בעבודות העפר והסלילה וברכיבי המבנים (מעבירי מים, גשרים, יסודות לעמודי תאורה, וכו'). הנהלים יוגשו לאישור מנהל הפרויקט, בהתייעצות עם מנהל הבטחת איכות בפרויקט.

ב. נוהלי ביצוע המדידות יטפלו, בין היתר, בנושאים הבאים:

1) הקמת מערכת נקודות-קבע קשורות לרשת ישראל החדשה ^BM של המרכז למיפוי ישראל.

2) קביעה מדויקת של מצב קיים לפני תחילת העבודות.

3) מדידות לפני יציקה/הרכבה ולאחריה של רכיבים הדורשים דיוק מרבי בביצוע, כגון: כלונסאות, יסודות לגשרים ולעמודי תאורה וכדומה והעברת מידע מיידי אל בקר האיכות.

4) בקרה על הנחת צנרת תת-קרקעית ושוחות בתעלות, בקידוח אופקי בדחיקה וכו', תוך שימוש באמצעי המדידה הייעודיים לכל שיטה ומתן מידע לפני ביצוע ומייד עם סיומו.

5) בקרה שוטפת על עובי-שכבות ומפלסי-ביניים בעבודות-סלילה למיניהן כגון: רומי-ביניים ועובי של שכבות-מילוי בסוללות, מצעים, חפירות, וכו'.

6) הצבה במיקום ובמפלסים של עמודי תאורה וכו'.

7) קביעת מידות, שטחים ונפחים לצורכי תשלום. (גם במהלך העבודה עם אישור המנות)

8) ביקורת פנימית תקופתית של ציוד המדידה המשמש את המדידות בשטח בתכיפות של אחת לחצי-שנה לפחות. הביקורת תכלול בין היתר הקמת מתקן לבדיקת ציוד המדידה בתאום עם מערך הבטחת האיכות ועל-פי הנחיותיו. דו"ח ביקורת מתאים יצורף ל-דו"חות מערכת בקרת האיכות.

5.2.3. **בקרת ציוד הבדיקה והמדידה**

א. מערך בקרת האיכות יוודא את דיוקם ותקינותם של מכשירי המדידה והבדיקה המופעלים באתר ואלו המופעלים אצל יצרני/ספקי חומרים ומוצרים וקבלני-משנה.

ב. כל מכשיר במעבדה יהיה מכויל על-פי ההנחיות של הרשות הלאומית להסמכת מעבדות וכל כלי מדידה יהיה מכויל על-פי הנחיות מקצועיות של המרכז למיפוי ישראל.

ג. תעודות כיול של מכשירי הבדיקות במעבדה ושל ציוד המדידה תהיינה זמינות לבחינה בכל עת.

6. פרק שישי: מערכות הבטחת האיכות של המזמין

6.1. <u>כללי</u>

כאמור לעיל יפעיל המזמין מערכת הבטחת-איכות (Quality Assurance) שתכלול צוות הבטחת האיכות בפרויקט. היא זו שתהיה בדרך כלל בקשר עם מערך בקרת האיכות של הקבלן (ראה נספח א'), וכן עם כל צוות הפרויקט.

6.2. <u>פעולות וסמכויות של מערכת הבטחת האיכות</u>

6.2.1. **פעולות וסמכויות**

מערכת הבטחת האיכות תהווה מערך פיקוח על מערך בקרת האיכות. מבלי לגרוע מהסמכויות הנתונות בידי מנהל הפרויקט על-פי מסמכי ההסכם האחרים, ו/או על-פי המצוין במקומות אחרים במפרט זה, יהיו בידי מערך הבטחת האיכות הסמכויות הבאות מול מערך בקרת האיכות באמצעות מנהל הפרויקט:

א. סמכות לאשר, לפסול או לדרוש תיקונים בתוכנית בקרת האיכות שתוגש לאישור מנהל הפרויקט.

ב. סמכות לראיין, לבחון, לאשר ו/או לדרוש החלפה של אנשי צוות בקרת האיכות.(בתאום עם ניהול הפרויקט והבטחת איכות עליונה במזמין)

ג. סמכות לאשר או לפסול מעבדה זו או אחרת או לאשר מעבדה זו אישור חלקי לביצוע בדיקות מסוימות בלבד ולאשר מעבדה שונה לביצוע בדיקות אחרות, או לאשר או לפסול את עובדי המעבדה באתר ללא צורך בנימוק.

ד. מערך הבטחת האיכות רשאי לבחון, לאשר או לפסול את התאמת המתקנים והציוד של מעבדה באתר לדרישות העבודה.

ה. סמכות לדרוש הגדלה או לאשר הפחתה בהיקף כוח האדם של מערך בקרת האיכות, לרבות צוותי המדידה, ו/או בהיקף נוכחותו הנדרשת באתר, בהתאם לצורכי הפרויקט.

ו. סמכות לוודא בדיקתם של כל המוצרים המסופקים לאתר, כולל בדיקות מדגמיות של מוצרים בעלי תו-תקן.

ז. סמכות לדרוש תגבור בכמות הבדיקות מעבר לנדרש במסמכי ההסכם האחרים (כגון עקב שינויים בגודל מנות עיבוד ביחס לקבוע במפרט, הצורך בבדיקות חוזרות במקרים של ספק, וכו').

ח. סמכות לקבוע אבני-דרך בכל שלב של תהליך מבוקר (בשלב אישור תכנית בקרת האיכות ו/או במהלך ביצוע התהליך ו/או בשלב המסירה), לרבות "נקודות- עצירה", גם אם הוגדרה מראש כ"נקודת-בדיקה" או לא הוגדרה כלל בנוהלי העבודה של הקבלן.

ט. סמכות לקיים ביקורים, מבדקים ולעיין בכל התנהלות הבקרה בשטח ובמערכת המידע , בטפסי הבדיקות וכל מסמך אחר הקשור לעבודת בקרת האיכות בכל עת וללא כל מגבלות.

י. סמכות לאשר או לדחות בקשות של הקבלן להכניס שינויים במערך בקרת האיכות (כגון החלפת אנשי צוות).

יא. סמכות להורות על שימוש ו/או להשתמש במתקני המעבדה ויתר מתקני הקבלן באתר לביצוע בדיקות מדגמיות ולהדגמת תהליכי ביצוע הבדיקות לצורך בחינת תפקוד מערך הבקרה באתר.

יב. סמכות לבצע פעולות פיקוח, מבדקים חלקיים של נהלי בקרת תהליך, ומבדקים של איכות תוצאות העבודה בכל עת, ללא כל הודעה מראש.

יג. סמכות להורות על עצירת העבודה או הפסקתה במקרים בהם, להערכת צוות הבטחת האיכות, מתגלות תקלות חמורות בתפקוד מערך בקרת האיכות, או אי-התאמות חמורות שאינן מטופלות כנדרש. מקרים כאלה לא יהוו עילה בידי הקבלן לעיכוב במועדי המסירה של העבודה כפי שנקבעו במסמכי ההסכם או לפיצוי מסוג כלשהו בגין עצירת העבודות או עיכובן.

יד. סמכות לפסול כל אצווה או שטח משנה שיראו חזותית כבלתי-מתאימים או כלא אחידים.

טו. סמכות לדרוש ביצוע סוגי בדיקות מיוחדות שאינן נזכרות במסמכי ההסכם.

6.2.2. **תשלום עבור פעולות הבטחת איכות**

א. כל הפעילויות של מערכת הבטחת האיכות, בכללן הפעילויות שפורטו לעיל, מהוות חלק ממערך הפיקוח של המזמין על העבודה. לקבלן לא תהיה שום עילה לתביעה לפיצוי בגין עיכוב בעבודה, גרימת נזקים והוצאות נוספות מסוג כלשהו.

ב. כל הפעילויות הנזכרות בסעיף 6.2.1 לעיל והכרוכות בעבודה של צוות הבטחת האיכות, תבוצענה על חשבון המזמין (להוציא בדיקות חוזרות אשר פוסלות את בדיקות הקבלן).

טבלה 2.1. כח אדם נדרש לביצוע פעולות לבקרה ואבטחת איכות

שינוי בטבלה זו, לרבות תנאי אופי המשרה, לפרויקט ספציפי הינו בסמכות החברה המנהלת

תפקיד	אופי משרה	נוכחות נדרשת באתר
מב"א	מהנדס בעל ניסיון מקצועי מצטבר מוכח של 5 שנים לפחות (או הנדסאי בעל ניסיון מקצועי מצטבר מוכח של 7 שנים) בתחום סלילת כבישים ושל שנתיים לפחות בנושא בקרת איכות.	רצופה וקבועה במשך העבודה
מב"את עבודות ביסוס ,קרקע, כבישים וניקוז	מהנדס או גאולוג בעל ניסיון מקצועי מצטבר מוכח של 5 שנים לפחות (או הנדסאי בניין רשוי בעל ניסיון מקצועי מצטבר מוכח של 7 שנים לפחות) בתחום ביסוס, קרקע או סלילת כבישים.	רצופה וקבועה במשך העבודה
מב"את עבודות גישור ומבנים	מהנדס אזרחי רשוי במדור מבנים בעל ניסיון מקצועי מצטבר מוכח של 7 שנים לפחות (או הנדסאי - בניין רשוי בעל ניסיון מקצועי מצטבר מוכח של 10 שנים לפחות) בעבודות גישור ומבנים ושל שנתיים לפחות בנושא בקרת איכות.	רצופה וקבועה במשך העבודה
מב"את עבודות חשמל ,תאורת חוץ ותקשורת	מהנדס/הנדסאי חשמל ,מהנדס/הנדסאי מכונות(בתחום אלקטרו–מכני) בעל נסיון של 3 שנים לפחות בעבודות תאורה ומערכות בתחום תשתיות וסלילת כבישים.	חלקית בהתאם למוגדר בתוכנית בקרת האיכות
מב"את עבודות מים וביוב	מהנדס אזרחי רשוי במדור מים וביוב בעל ניסיון מקצועי מצטבר מוכח של 5 שנים לפחות בתחום המים והביוב.	חלקית בהתאם למוגדר בתוכנית בקרת האיכות ולפחות בכל מהלך הביצוע של מערכות המים והביוב
מב"את פיתוח נוף	הנדסאי עיצוב נוף בעל ניסיון מצטבר מוכח של 5 שנים לפחות ,או טכנאי נוף בעל ניסיון של 7 שנים לפחות.	חלקית בהתאם למוגדר בתוכנית בקרת האיכות ולפחות בכל מהלך הביצוע של עבודות נוף והשקיה
מנהל מעבדה באתר	מעבדן בעל ניסיון מקצועי מצטבר מוכח של 5 שנים לפחות בביצוע הבדיקות הנדרשות.	רצופה וקבועה במשך העבודה
מודד	"מודד מוסמך" בעל ניסיון מקצועי מצטבר מוכח של 7 שנים לפחות בתחום מדידות בעבודות קבלניות בפרויקטים של סלילה וגישור.	רצופה וקבועה במשך העבודה
מרכז מידע	ניסיון בארכיב ומחשוב .	משרה חלקית

הוראות בדבר ביצוע בקרת איכות עצמית מטעם הקבלן – סעיף הקצב

1. **כללי**

1.1. בהמשך לאמור במסמך הזה "*מפרט כללי לבקרת איכות בביצוע הקבלן*", הרי שבכל מטלת ביצוע אשר יקבל הקבלן, תבוצע העבודה במתכונת של בקרת איכות עצמית של הקבלן.

1.2. הקבלן נדרש לגייס, לצורך ביצוע מטלת הביצוע, בקרי איכות, בהתאם לדרישות המפורטות במסמך זה, אשר יבצעו מטעמו את בקרת האיכות במטלות הביצוע.

1.3. בהתאם לאמור במסמך זה, על הקבלן החובה להגיש, בין היתר, תכנית בקרת איכות מפורטת הכוללת את הרכב צוות הבקרה. תכנית זו תאושר ע"י מנהל הבטחת האיכות (או מנהל הפרויקט או המפקח – בפרויקטים שאין בהם הבטחת איכות) אשר ימונה מטעם החברה המנהלת.

2. **ביצוע העבודה, התשלום בפועל והקנסות**

2.1 עיקרי הפעילויות של צוות בקרת האיכות - הכנת תוכנית בקרת האיכות, מבדקים, בדיקות מעבדה ומדידות, תהליכי אישור ספקים וקבלני משנה, זיהוי וטיפול באי התאמות, תיעוד כל הליך הפיקוח ובדיקות המעבדה.

2.2 ביצוע בפועל של עבודת הקבלן תתחיל אך ורק לאחר אישורו של מנהל הבטחת האיכות (או מנהל הפרויקט או המפקח) מטעם החברה המנהלת לצוות בקרי האיכות מטעם הקבלן כאמור לעיל.

2.3 באחריות הקבלן, באמצעות בקרי האיכות מטעמו, להגיש למנהל הבטחת האיכות (או מנהל הפרויקט או המפקח) את כלל הפעילויות אשר בוצעו בחודש הדיווח כגון, טפסי תיוג, בדיקות מעבדה, מדידות וכדו', כולל רשימת עבודות קבלניות בה בוצעה בקרת האיכות, וזאת עד למועד הגשת החשבון החוזית אך לא לאחר ה- 3 לחודש הסמוך לחודש בגינו יועברו הדיווחים כאמור.

2.4 באם יוגש הדיווח באופן, אשר לדעת מנהל הבטחת האיכות (או מנהל הפרויקט או המפקח), לוקה בחסר, תינתן לקבלן אפשרות לתקן את החסרים כאמור, עד 48 שעות מיום מתן הערות מנהל הבטחת איכות (או מנהל הפרויקט או המפקח).

2.5 באם, לאחר המועד כאמור בסעיף 2.4 לעיל עדיין יסבור מנהל הבטחת האיכות (או מנהל הפרויקט או המפקח), כי המסמכים שנמסרו ע"י הקבלן, אינם סופיים לצורך בחינת העבודות נשוא בקרת האיכות, ינוכה לקבלן סכום כספי בהתאם להחלטת מנהל הבטחת האיכות (או מנהל הפרויקט או המפקח), אשר לא יפחת מ- 50% מסכום ההקצב אשר נקבע לתשלום עבור ביצוע בקרת איכות עצמית של הקבלן.

2.6 מובהר, כי באם הקבלן לא יגיש כלל את דוח הפעילויות כמבוקש לעיל, לא ישולם לקבלן כל תשלום בגין עבודות בקרת האיכות שבוצעו עבור החודש שאמור היה להיות מדווח.

2.7 מודגש, שהקצב ניתן בכפוף לתפקוד מערכת בקרת איכות עצמית של קבלן בכל חודש. במקרה של תפקוד לקוי של בקרת איכות בחודש מסוים ינוכה, כאמור, סכום הקצב מחשבון הקבלן בגין אי עמידה במטלות הביצוע של בקרת האיכות ולא יוחזר גם אם השלים הקבלן בחודשים הבאים את דיווחים ומטלות, אלא במידה והתקבל אישור מיוחד על ידי המזמין לבטל את הניכוי.

2.8 מובהר, כי אי תשלום כאמור לעיל, אינו פוטר את הקבלן מלהשלים את כל החומר החסר לצורך בקרת האיכות של אותו חודש אשר לא דווח במועדו.

2.9 מובהר, כי אי תשלום כאמור לעיל לא מבטל חישוב והטלת ניכויים בגין אי סגירת אי התאמות כפי שמפורט במסמך זה "*מפרט כללי לבקרת איכות בביצוע הקבלן*".

3. **תשלום/הקצב עבור ביצוע בקרת האיכות**

3.1 המזמין ישתתף חלקית בתשלום עבור הוצאות מערכת בקרת האיכות אשר תשולם באמצעות סעיף הקצב ע"י מק"ט 92.1.1

3.2 מודגש, כי בעבור מק"ט 92.1.1 - הקצב לצורך ביצוע עבודות בקרת איכות, אין לתת כל הנחה (סעיף סגור) - ערך התמורה המשתלמת בגין מק"ט זה יהיה כמפורט להלן, בלא כל הנחה או תוספת. אם וככל שמציע בכל זאת יתמחר ו/או יציע בכל זאת הנחה או תוספת עבור מק"ט זה תתקן החברה את סכום הצעתו הכספית באופן המנטרל את התמחור ו/או את הענקת ההנחה/תוספת.

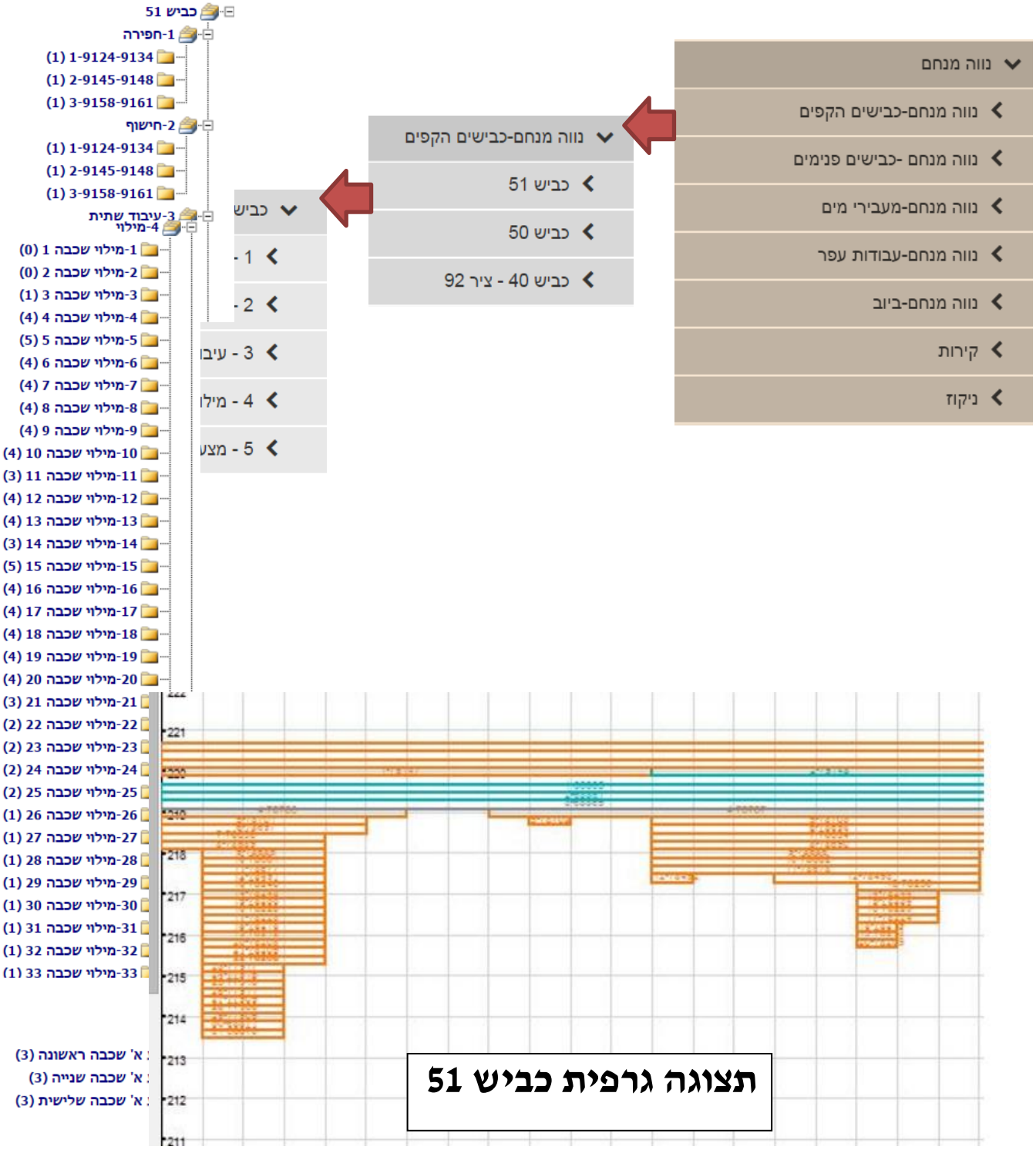
3.3 גובה ההקצב יהיה בהתאם לסעיף *'גובה ההקצב יהיה כדלקמן'* ב"**מחירון לעבודות פיתוח**" באתר משרד הבינוי והשיכון בעת חתימת החוזה.

3.4 ההקצב דלעיל, ישולם באופן הבא:
מסכום ההקצב שיתקבל בהתאם לאמור לעיל, יופחת 10% אשר ישולמו עם תשלום החשבון הסופי, בסוף הפרויקט.

היתרה - 90% מסכום ההקצב תשולם מידי חשבון ביניים בסכום המתקבל כאחוז המפורט בטבלה בסעיף *'גובה ההקצב יהיה כדלקמן'* ב"**מחירון לעבודות פיתוח**" באתר משרד הבינוי והשיכון, מחשבון ביצוע הקבלן החודשי.

3.5 למען הסר ספק, יובהר כי לא ישולם לקבלן עבור בקרת האיכות במטלות הביצוע שיימסרו לו מעבר להקצב דלעיל.

עץ מבנה לדוגמא



- נווה מנחם
  - נווה מנחם-כבישים הקפים
  - נווה מנחם -כבישים פנימים
  - נווה מנחם-מעבירי מים
  - נווה מנחם-עבודות עפר
  - נווה מנחם-ביוב
  - קירות
  - ניקוז

- נווה מנחם -כבישים פנימים
  - כביש פנימי 1-108 ציר 110
  - כביש פנימי 2-108 ציר 111
  - כביש פנימי 115 ציר 120
  - כביש פנימי 23 ציר 116
  - כביש פנימי 105 ציר 58
  - כביש פנימי 9 ציר 60
  - כביש פנימי 10 ציר 61
  - כביש פנימי 113 ציר 65
  - כביש פנימי 14 ציר 62
  - כביש פנימי 26 ציר 63
  - כביש פנימי 107 ציר 73
  - כביש פנימי 100 ציר 82
  - כביש פנימי 101 ציר 83
  - כביש פנימי 109 ציר 112
  - כביש פנימי 5 ציר 75

- נווה מנחם
  - נווה מנחם-כבישים הקפים
  - נווה מנחם -כבישים פנימים
  - נווה מנחם-מעבירי מים
  - נווה מנחם-עבודות עפר
  - נווה מנחם-ביוב
  - קירות
  - ניקוז

- נווה מנחם-מעבירי מים
  - מעביר מים נחל כובשים
  - מעביר מים נחל עשן

- מעביר מים נחל כובשים
  - 1 - עיבוד שתית
  - 2 - מצע א'
  - 3 - בטון רזה
  - 4 - רצפה
  - 5 - קירות פנימיים
  - 6 - קירות חיצונים + תקרה

- נווה מנחם
- נווה מנחם-כבישים הקפים
- נווה מנחם -כבישים פנימים
- נווה מנחם-מעבירי מים
- נווה מנחם-עבודות עפר
- נווה מנחם-ביוב
- קירות
- ניקוז

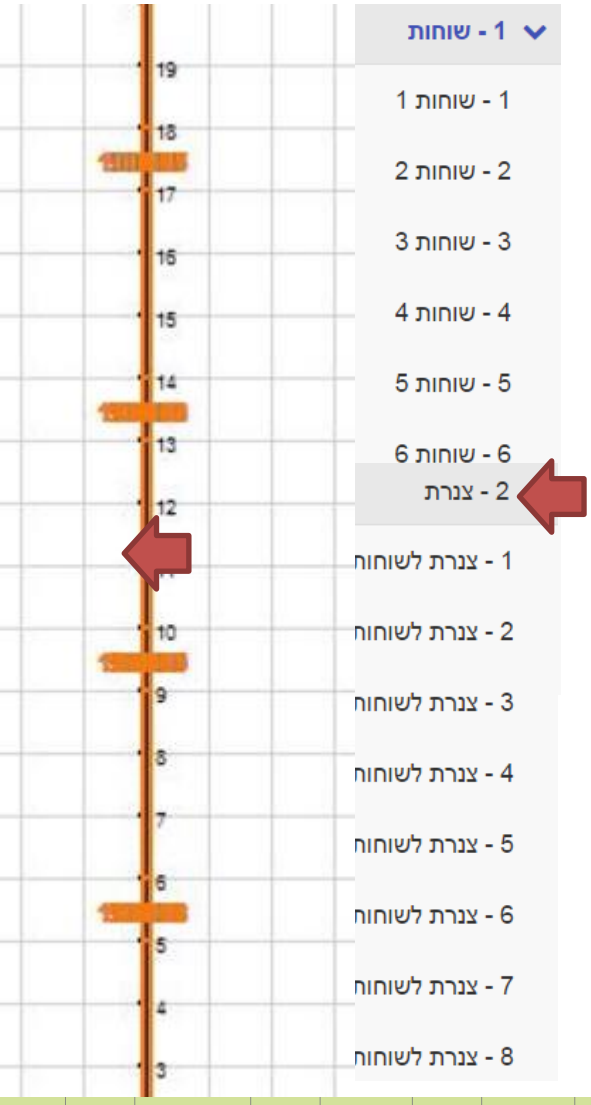
- נווה מנחם-עבודות עפר
- נווה מנחם - עבודות עפר
  - 1 - חלקה A
  - 2 - חלקה B
  - 3 - חלקה C
  - 4 - חלקה D
  - 5 - חלקה E
  - 6 - חלקה F
  - 7 - חלקה G
  - 8 - חלקה H
  - 9 - חלקה I
  - 10 - חלקה J
  - 11 - חלקה K

- 2 - חלקה B
  - 1 - מגרש 100
  - 2 - מגרש 101
  - 3 - מגרש 102
  - 4 - מגרש 103
  - 5 - מגרש 104
  - 6 - מגרש 105
  - 7 - מגרש 106
  - 8 - מגרש 107

		קוד מנת עיבוד	סוג הבקשה	תאור מנת העיבוד	מחתך תכנוני	מחתך תכנוני +/-	עד חתך תכנוני	עד חתך תכנוני +/-	מקבץ בדיקות שוטפות	מס' דגימות	סטטוס
☐	*	78766	פרוגראמה	מילוי שכבה 1	1	0.00	4	0.00	כללי - הזנה חיצונית	3	מאושר ע"י מנהל בקרת איכות
☐	*	78767	פרוגראמה	מילוי שכבה 2	5	0.00	8	0.00	כללי - הזנה חיצונית	3	מאושר ע"י מנהל בקרת איכות
☐	*	78768	פרוגראמה	מילוי שכבה 3	9	0.00	12	0.00	כללי - הזנה חיצונית	3	נבדק
☐	*	80491									
☐	*	80492									
☐	*	80493									

- נווה מנחם - עבודות עפר
  - A חלקה-1
    - מגרש 108-1 (0)
    - מגרש 109-2 (0)
    - מגרש 110-3 (0)
    - מגרש 111-4 (0)
    - מגרש 112-5 (0)
    - מגרש 113-6 (0)
    - מגרש 114-7 (0)
    - מגרש 115-8 (0)
    - מגרש 116-9 (0)
  - B חלקה-2
    - מגרש 100-1 (0)
    - מגרש 101-2 (0)
    - מגרש 102-3 (0)
    - מגרש 103-4 (0)
    - מגרש 104-5 (0)
    - מגרש 105-6 (0)
    - מגרש 106-7 (0)
    - מגרש 107-8 (0)

- נווה מנחם
  - נווה מנחם-כבישים הקפים
  - נווה מנחם -כבישים פנימים
  - נווה מנחם-מעבירי מים
  - נווה מנחם-עבודות עפר
  - נווה מנחם-ביוב
  - קירות
  - ניקוז



- 1 - שוחות
  - 1 - שוחות 1
  - 2 - שוחות 2
  - 3 - שוחות 3
  - 4 - שוחות 4
  - 5 - שוחות 5
  - 6 - שוחות 6
  - 2 - צנרת
  - 1 - צנרת לשוחו
  - 2 - צנרת לשוחו
  - 3 - צנרת לשוחו
  - 4 - צנרת לשוחו
  - 5 - צנרת לשוחו
  - 6 - צנרת לשוחו
  - 7 - צנרת לשוחו
  - 8 - צנרת לשוחו

		קוד מנת עיבוד	סוג הבקשה	תאור מנת העיבוד	מחתך תכנוני	מחתך תכנוני +/-	עד חתך תכנוני	עד חתך תכנוני +/-	מקבץ בדיקות שוטפות	מס' דגימות	סטטוס
		101802	פרוגראמה	צנרת בין שוחות NB241 ל NB240	1	0.00	3	0.00	כללי - הזנה חיצונית	3	פרוגראמה
		101803	פרוגראמה	צנרת בין שוחות NB171 ל NB241	4	0.00	7	0.00	כללי - הזנה חיצונית	3	פרוגראמה
		101804	פרוגראמה	צנרת בין שוחות NB145 ל NB171	8	0.00	11	0.00	כללי - הזנה חיצונית	3	פרוגראמה
		101805	פרוגראמה	צנרת בין שוחות NB146 ל NB145	12	0.00	15	0.00	כללי - הזנה חיצונית	3	הוכן ע"י קבלן ותואם לתכנון
		101806	פרוגראמה	צנרת בין שוחות NB147 ל NB146	16	0.00	19	0.00	כללי - הזנה חיצונית	3	הוכן ע"י קבלן ותואם לתכנון
		101807	פרוגראמה	צנרת בין שוחות NB148 ל NB147	20	0.00	23	0.00	כללי - הזנה חיצונית	3	הוכן ע"י קבלן ותואם לתכנון
		101808	פרוגראמה	צנרת בין שוחות NB149 ל NB148	24	0.00	27	0.00	כללי - הזנה חיצונית	3	הוכן ע"י קבלן ותואם לתכנון
		101809	פרוגראמה	צנרת בין שוחות NB150 ל NB149	28	0.00	31	0.00	כללי - הזנה חיצונית	3	הוכן ע"י קבלן ותואם לתכנון

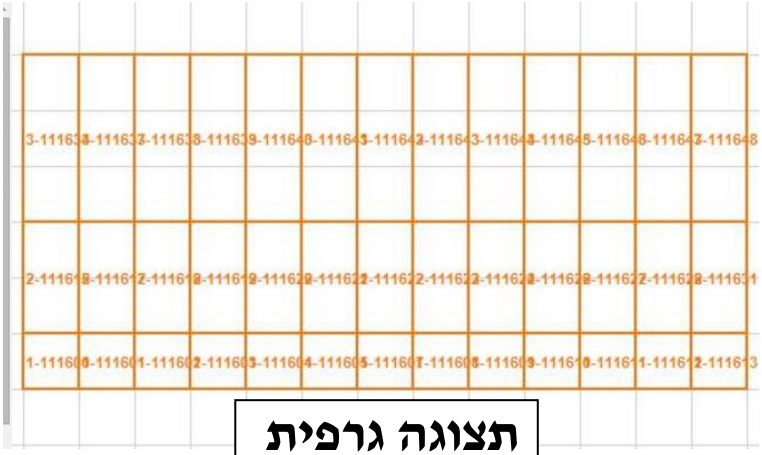
- ביוב - נווה מנחם
  - 1-שוחות
    - 1-שוחות 1 (3)
    - 2-שוחות 2 (1)
    - 3-שוחות 3 (0)
    - 4-שוחות 4 (4)
    - 5-שוחות 5 (4)
    - 6-שוחות 6 (2)
    - 7-שוחות 7 (1)
    - 8-שוחות 8 (4)
    - 9-שוחות 9 (1)
    - 10-שוחות 1.1 (15)
    - 11-שוחות 1.2 (0)
    - 12-שוחות 1.3 (1)
    - 13-שוחות 1.4 (2)
    - 14-שוחות 10 (48)
    - 15-שוחות 11 (26)
    - 16-שוחות 12 (36)
    - 17-שוחות 13 (22)
    - 18-שוחות 14 (8)
    - 19-שוחות 15 (15)
    - 20-שוחות 16 (0)
    - 21-שוחות 17 (0)
    - 22-שוחות 0 (B
    - 23-שוחות 0 (B1
    - 24-שוחות 0 (C
  - 2-צנרת
    - 1-צנרת לשוחות 1 (0)

- נווה מנחם
  - נווה מנחם-כבישים הקפים
  - נווה מנחם -כבישים פנימים
  - נווה מנחם-מעבירי מים
  - נווה מנחם-עבודות עפר
  - נווה מנחם-ביוב
  - קירות
  - ניקוז

- קירות
  - קיר תמך
  - קיר כובד

- קיר תמך
  - 1 - קיר 1-2
  - 2 - קיר 3-4
  - 3 - קיר 5-6
  - 4 - קיר 7-8
  - 5 - קיר 9-10
  - 6 - קיר 11-12
  - 7 - קיר 13-14
  - 8 - קיר 45-46
  - 9 - קיר 47-48

- קיר תמך
  - 1 - קיר 1-2
  - 1 - יציקת יסוד 1-2
  - 2 - יציקת מסד 1-2
  - 3 - יציקת קיר 1-2

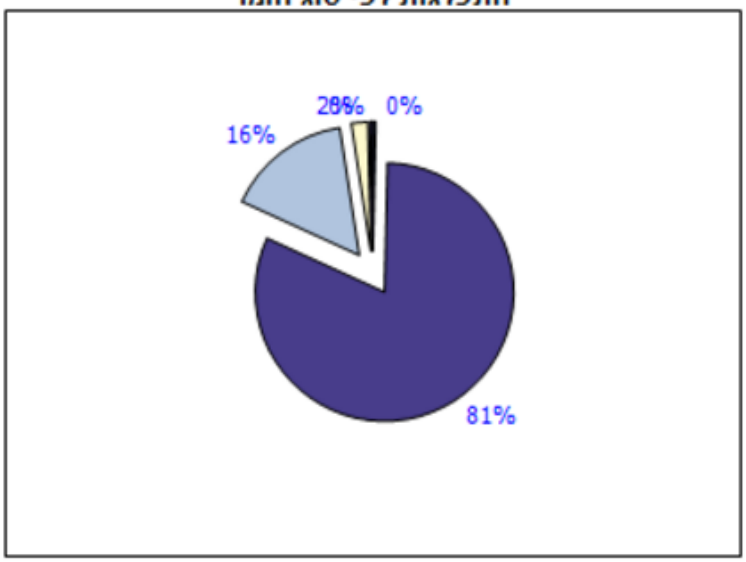


תצוגה גרפית

		קוד מנת עיבוד	סוג הבקשה	תאור מנת העיבוד	מחתך תכנוני	מחתך תכנוני +/-	עד חתך תכנוני	עד חתך תכנוני +-/	מקבץ בדיקות שוטפות	מס' דגימות	סטטוס
		111600	פרוגראמה	יציקת יסוד 1-2 תפר 1	1	0.00	2	0.00	כללי - הזנה חיצונית	10	פרוגראמה
		111601	פרוגראמה	יציקת יסוד 1-2 תפר 2	2	0.00	3	0.00	כללי - הזנה חיצונית	10	פרוגראמה
		111602	פרוגראמה	יציקת יסוד 1-2 תפר 3	3	0.00	4	0.00	כללי - הזנה חיצונית	10	פרוגראמה
		111603	פרוגראמה	יציקת יסוד 1-2 תפר 4	4	0.00	5	0.00	כללי - הזנה חיצונית	10	פרוגראמה
		111604	פרוגראמה	יציקת יסוד 1-2 תפר 5	5	0.00	6	0.00	כללי - הזנה חיצונית	10	פרוגראמה

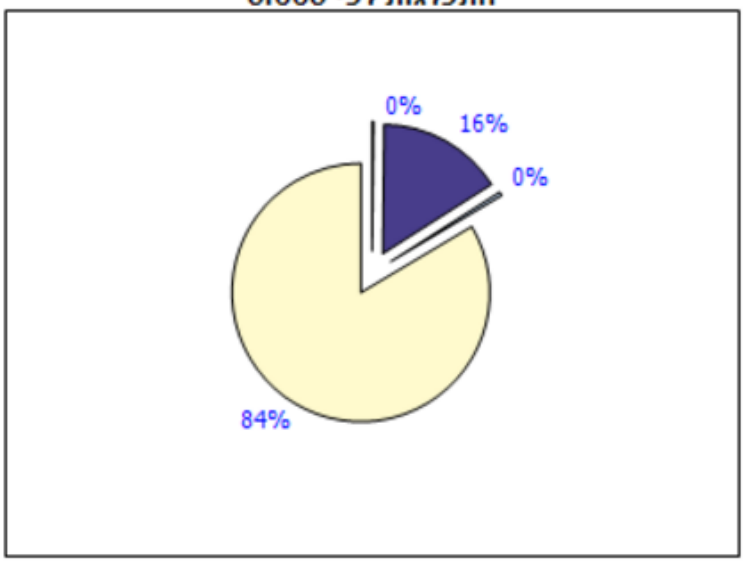
- קיר תמך
  - 1-קיר 1-2
    - 1-יציקת יסוד 1-2 (13)
    - 2-יציקת מסד 1-2 (13)
    - 3-יציקת קיר 1-2 (13)
  - 2-קיר 3-4
    - 1-יציקת יסוד 3-4 (35)
    - 2-יציקת מסד 3-4 (35)
    - 3-יציקת קיר 3-4 (35)
  - 3-קיר 5-6
    - 1-יציקת יסוד 5-6 (18)
    - 2-יציקת מסד 5-6 (18)
    - 3-יציקת קיר 5-6 (18)
  - 4-קיר 7-8
    - 1-יציקת יסוד 7-8 (20)
    - 2-יציקת מסד 7-8 (20)
    - 3-יציקת קיר 7-8 (20)

התפלגות לפי סוג חומר



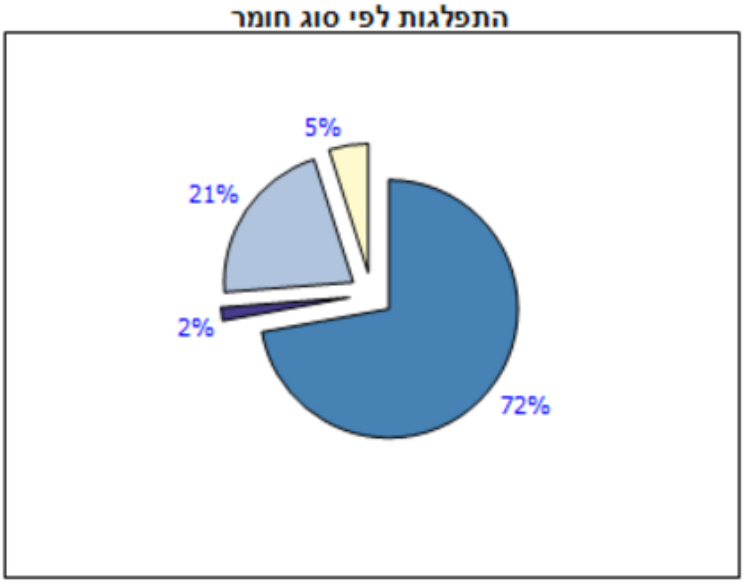
- מצע א:6
- מילוי:1381
- ביוב:267
- בטון:35
- שתית:6

התפלגות לפי סטטוס



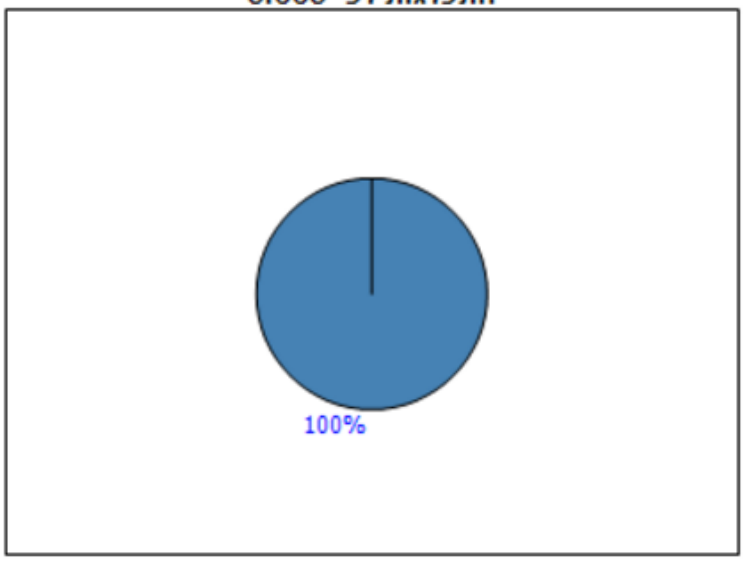
- פרוגראמה:3
- הוכן ע"י קבלן ותואם לתכנון:268
- נבדק:8
- מאושר ע"י מנהל בקרת איכות:1416

התפלגות לפי סוג חומר



- מילוי:44
- שתית:1
- בטון:13
- מצע א:3

התפלגות לפי סטטוס



- מאושר ע"י מנהל בקרת איכות:61

נהלי בקרת איכות משרד הבינוי והשיכון

רשימת נהלים מצורפים*:

1. קרקע וביסוס:

א. הכנה ופירוק.

ב. חפירה וחציבה.

ג. מילוי בהידוק רגיל.

ד. מילוי בהידוק מבוקר.

ה. עיבוד שתית חרסיתית.

ו. מצע.

ז. אגו"ם.

2. מים וביוב:

א. קווי מים.

ב. ביוב בכבידה.

ג. ביוב בסניקה.

3. כבישים:

א. אספלט.

ב. ניקוז.

4. חשמל:

א. יציקת יסודות לעמודי חשמל.

ב. התקנת עמודי תאורה.

ג. לוחות חשמל.

ד. תאי בקרת חשמל.

ה. חשמל צנרת תת קרקעית.

ו. חשמל בגשרים.

ז. חשמל במעברים תת קרקעיים ובמנהרות.

*את הנהלים ניתן להשיג באתר האינטרנט של משרד הבינוי והשיכון בכתובת:
https://www.gov.il/he/Departments/Topics/construction_and_development_quality

בדיקת איכות הביצוע של הקבלן

אוגוסט 2017

בהתאם להוראות "מפרט כללי לבקרת איכות בביצוע הקבלן" על הקבלן להפעיל מעבדה מאושרת ולהזמין ממנה את כל הבדיקות הנדרשות בהתאם לדרישות המפרט המיוחד, המפרט הכללי (הבין משרדי – המכונה "הספר הכחול") ובהתאם לכל התקנים הישראלים הנוגעים לדבר ולעמוד בדרישותיהם לטיב העבודה והחומרים.

על בקר האיכות מטעם הקבלן להכין פרוגרמה לבדיקות בהתאם לאמור לעיל ולהגיש אותה לאישור מנהל הבטחת האיכות/מנהל הפרויקט.

מצורף למסמכי המכרז/החוזה טבלת סטיות המאפשרות לקבל עבודה שלא עמדה בדרישות. במקרה שיוחלט לקבל עבודה שאינה עומדת בטיב הדרוש, ינוכה מחשבון הקבלן סכום עבור טיב ירוד בהתאם לטבלה. במקרים של סטיות אשר לא צויינו במפורש במסמכי המכרז המצורפים ההוראה תהיה על פי דרישות המפרט הכללי.

בנוסף לבדיקות המבוצעות באמצעות בקרת האיכות, המזמין יהיה רשאי להזמין באמצעות מנהל הבטחת האיכות או באמצעות מנהל הפרויקט, בדיקות בהיקף שבין 10% ל- 20% מכמות הבדיקות הנדרשות בבקרת האיכות. בדיקות אלו יבוצעו באמצעות מעבדה מאושרת, מטעם ועל חשבון מזמין העבודה.

א. על הקבלן חל איסור להזמין את הבדיקות מהמעבדה של המזמין.

ב. במקרה שהמזמין יחליט, על פי שיקול דעתו הבלעדי, להזמין בדיקה חוזרת בגין אי עמידה העבודה/החומר בדרישות הטיב או פער בין מסקנות של מעבדת הקבלן לבין מעבדת המזמין, הקבלן יחויב בעלות הבדיקה בתוספת 10%.

ג. במידה ויהיה שוני בתוצאות בדיקות המעבדות, שתי המעבדות יוזמנו לקחת מדגם משותף מאותו מקום בו זמנית (להלן – **הבדיקה המשותפת**). במידה ולאחר הבדיקה המשותפת יהיה שוני, תוצאת מעבדת המזמין תחשב כנכונה.

ד. בנוסף לאמור לעיל המזמין יזמין צילום רנטגן עבור ריתוכי צינורת פלדה ואביזרים. עבור 10% מחיבור הצינורות ו- 30% מחיבורי אביזרים.

ה. המזמין יזמין צילום וידאו לצינורות הביוב הגרביטציוניים ולצינורות המים בקוטר מ-"6 (160 מ"מ) ומעלה ולצינורות הניקוז בכל קוטר בהיקף של 100% בנוסף לבדיקת הקבלן בהיקף של 100%.

ו. בדיקות האטימות עם מים למערכת הכבידה (גרביטציונית) לקווי הביוב, לתאי הביוב ולקווי הניקוז, תבוצענה עפ"י ת"י 1205.6 או בדיקת אטימות ממוחשבת בלחץ אוויר נמוך ; ובתוספת הנחיות ודרישות נוספות של המתכנן ו/או המפקח ו/או היצרן. המזמין יזמין את הבדיקות בהיקף של 100% בנוסף לבדיקות של הקבלן בהיקף של 100%.

ז. יובהר כי כל עלויות הכרוכות בהכנות הבדיקות המוזכרות בסעיפים ד' – ו' לעיל, ובכלל זה עלויות המים בבדיקת אטימות יחולו על הקבלן בלבד (על אף שאותן בדיקות הוזמנו על ידי המזמין).

ח. עבור כל הבדיקות הנדרשות שיבוצעו ע"י המעבדה מטעם המזמין או באמצעות הקבלן, יחולו על הקבלן ויכללו את הדברים כמפורט להלן : דרך גישה למקום הבדיקה, שטח הנדרש לבדיקה והזמנים הדרושים לביצועם לרבות כל התוספות הנובעות מסידורי העבודה של הקבלן, שטיפת הקווים לרבות כל החומרים והציוד הנדרש לביצוע מושלם של הבדיקות כגון מים, חשמל, סידורי בטיחות וכו', ולא ישולם עבורם כל תוספת.

ט. היקף הבדיקות שיבוצעו ע"י המזמין הינו משוער וככל יבוצעו בדיקות בהיקף קטן ו/או גדול יותר מהמפורט לעיל לא תהיה לקבלן כל טענה בקשר לכך.

בנוסף לאמור לעיל, הקבלן יבצע על חשבונו :

י. בדיקת איכות מי השתייה (שטיפה וחיטוי קווי המים) - הבדיקה תיעשה לכל אורך הקווים לפי המפרט הכללי. הבדיקה תבוצע ע״י הקבלן באמצעות מעבדה מוכרת ומאושרת ע״י משרד הבריאות ותכלול הכנת תכנית לבדיקה ואישורה במשרד הבריאות. יש להביא אישור בכתב ממשרד הבריאות על ביצוע הבדיקה ועל תוצאותיהן.

יא. על הקבלן להזמין את שרותי השדה של יצרן הצינורות והתאים ולקבל אישור היצרן על טיב העבודה, בהתאם להנחיות היצרן, לכל אורך הקווים.

יב. מודגש לקבלן שעליו לקחת בחשבון בסידור העבודה, שמעבר לצילום וידאו לקוי הניקוז, המים והביוב הראשיים, יש לבצע צילומי וידאו לכל ההכנות לחיבורי ביוב למגרשים. בכל מקרה, מנה מינימאלית להזמנת צילום הינה 400 מטר. צילום וידיאו של צנרת ניקוז, מים וביוב יעשה עם חברות שהוסמכו ע״י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות לפי נוהל **TR**-0019-1 ״הנחיות הרשות הלאומית להסמכת מעבדות, למעבדות המבקשות הסמכה לצילום צנרת מים וביוב״.

יג. בדיקת טיב אבני שפה לפי ת״י 19. הבדיקה כוללת מידות, גימור וחוזק האבן. בכל בדיקה תילקח דגימה של שלשה אבנים. תבוצע בדיקה אחת לכל 1,000 מטר של אבני שפה ולפחות בדיקה אחת בכל בפרויקט בלי קשר לכמות האבנים. אם הקבלן יזמין אבני שפה מיותר מיצרן אחד, תבוצע בדיקה עבור כל יצרן בלי קשר לכמות.

יד. כל יציקת בטון תיבדק - במקרה שהעבודה נמשכת יותר מיום אחד, תילקח לפחות בדיקה אחת לכל יום יציקה.

טו. בפרויקטים עם היקפי עבודה קטנים מאוד יתאפשר לקבלן לא לבצע בדיקות מעבדה באמצעות מעבדת בקרת איכות. במקרים האלו הקבלן יסתמך על בדיקות מעבדה של יצרן החומר. לדוגמה : בדיקות מעבדת אספלט של המפעל, בדיקות מוטות זיון של מפעל היצרן ועוד. מהקבלן במקרה הזה נדרש לספק את תעודות מעבדה עדכניות של היצרן להבטחת איכות. החלטה לגבי ויתור על בדיקות מעבדה של מעבדת בקרת איכות בהתאם למתואר לעיל תתקבל ע״י מנהל הבטחת איכות פרויקטלי בהתייעצות ואישור מרכז איכות הבניה של המזמין.

טבלת סטיות המותרת עם ניכוי מחיר ואי קבלת עבודה בעבודות פיתוח וסלילת כבישים

סוג הבדיקה	סוג העבודה	ניכוי בגלל סטיות בתחום שבין הסטייה הממוצעת המותרת וגבול אי קבלת העבודה	סטייה מקסימלית מותרת לפני אי קבלת העבודה (פירוק וביצוע מחדש)	סעיפי כתב כמויות לניכוי עקב טיב עבודה ירודה
דיוק הביצוע בעובי השכבה והמפלסים המתוכננים.	**עבודות עפר כולל חפירה, מילוי, יישור שטח צורת דרך מצעים אגו"ם אספלט**	לפי מפרט 51	לפי מפרט 51	
צפיפות ההידוק בשכבות השונות של המסעות, הרחבות, המדרכות, השבילים ועבודות עפר במגרשים וכו'	**עבודות עפר, מילוי מובא, מילוי מקומי**	עבור עד 1% סטייה מהצפיפות הנדרשת ינוכו 10% מהמחיר. עבור מ 1% ועד 2% סטייה מהצפיפות הנדרשת ינוכו15% מהמחיר. עבור מ 2% ועד 3% סטייה מהצפיפות הנדרשת ינוכו 25% מהמחיר.	במידה ויוחלט לא לתקן את השכבה (מנת עיבוד) עבור מ 3% ועד 4% סטייה מהצפיפות הנדרשת ינוכו 60% מהמחיר.	עבור מילוי מובא (נברר או אחר) הסעיפים לניכוי כוללים את החומר וההידוק. עבור מילוי מחומר מקומי/בור השאלה הסעיפים לניכוי כוללים את מחיר החפירה/חציבה וההידוק. יישור שטח והידוק
	יישור שטח שתית	עבור עד 1% סטייה מהצפיפות הנדרשת ינוכו 20% מהמחיר. עבור מ 1% ועד 2% סטייה מהצפיפות הנדרשת ינוכו 30% מהמחיר. עבור מ 2% ועד 3% סטייה מהצפיפות הנדרשת ינוכו 60% מהמחיר.	במידה ויוחלט לא לתקן את השכבה (מנת עיבוד) עבור מ 3% עד 4% סטייה מהצפיפות הנדרשת ינוכו 100% מהמחיר.	
	מצעים	עבור עד 1% סטייה מהצפיפות הנדרשת ינוכו 15% מהמחיר.	במידה ויוחלט לא לתקן את השכבה (מנת עיבוד)	מצעים והידוק

		עבור מ 1% ועד 2% סטייה מהצפיפות הנדרשת ינוכו 40% מהמחיר.	עבור מ 2% ועד 3% סטייה מהצפיפות הנדרשת ינוכו 75% מהמחיר.	
	אגו"ם	עבור עד 1% סטייה מהצפיפות הנדרשת ינוכו 20% מהמחיר.	במידה ויוחלט לא לתקן את השכבה (מנת עיבוד) עבור מ 1% ועד 2% סטייה מהצפיפות הנדרשת ינוכו 50% מהמחיר.	אגו"ם והידוק
	אספלט*	עבור עד 1% סטייה מהצפיפות הנדרשת ינוכו 15% מהמחיר. עבור מ 1% ועד 2% סטייה מהצפיפות הנדרשת ינוכו 30% מהמחיר.	עבור מ 2% ועד 3% סטייה מהצפיפות הנדרשת ינוכו 50% מהמחיר.	אספלט
* לכל שאר הבדיקות לעבודות אספלט הניכויים יהיו בהתאם למפרט 51				
ניכויים עבור **בטון** לקוי - בהתאם למפרט 02.				
בנוסף לניכויים יישקל ע"י המזמין חיזוק מבנה הכביש על חשבון הקבלן				
				5/7/2012 עדכון צוות למחע

דגשים בנושא בקרה להנחת צנרת מים ביוב וניקוז

<u>תהליך בקרה של הנחת צינורות מים</u>

1. הנחת צינורות מים צריך לבצע בהתאם לתוכנית מים שעברה תהליך בקרה פנימי במשרד התכנון ובחברה ומסומנת "לביצוע" וחתומות ע"י המפקח ומתכנן לביצוע תוך ציון תאריך מסירתו.
2. יש להשתמש רק בצינורות, חומרים ואביזרים בעלי תו תקן של מכון התקנים ואושרו מראש ע"י המזמין והמתכנן.
3. נדרש לארגן בשטח מקום אחסון מסודר ישר ולאחסן צינורות במקום הזה. אחסון צינורות באתר יהיה מסודר לפי סיווג, מוגן מפגיעה מכנית באקראי או בזדון ויהיה נגיש להוצאה לצורכי העבודה מבלי להפריע לעבודות אחרות של הפרויקט. צינורות מסוג שמחייבים הגנה נגד קרני השמש חייבים להיות מכוסים בבד לא שקוף המגן נגד קרינת שמש (UV).
4. כבקרה בתהליך אחרי הנחת צינורות נדרש לקבל דו"ח מודד מוסמך הכולל מידע הבא:
   - מיקום הנחת הצינורות בהשוואה לתוכנית ועם ציון סטייה בין מיקום בתוכנית לבין מיקום בפועל.
   - עומק הנחת הצינורות עם ציון סטייה בין עומק המתוכנן לבין עומק בפועל.
5. דו"ח מודד התייחס לכל קטע בין תאי מגופים וברזי כיבוי אש, מתקן שבירה או כל אביזר אחר. קריאת נקודות קואורדינטות גובה ומיקום יילקחו לפי החתכים של הכביש.
6. הדו"ח נדרש להגשה תוך 7 ימי עבודה מתאריך סיום הנחת צינורות.
7. כבדיקה לפני תחילת תהליך המסירה נדרש לבצע צילום בתוך צנרת מים, בדיקת לחץ, שטיפה וחיטוי וכל הבדיקות שנדרשו ע"פ פרוגרמה לבדיקות לרבות פרוטוקול אישור לכיסוי תעלות חתום ע"י המשתתפים (קבלן, מפקח ונציג רשות מקומיים או תאגיד לפי העניין) ואישור שרותי שדה של היצרן. צילום בתוך הצנרת צריך להתבצע אף ורק ע"י מעבדה המוסמכת לבדיקה הזאת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות.
8. תכנית לאחר ביצוע ודו"חות צילום ובדיקת לחץ הכוללים מסקנות כל הבדיקות שנעשו צריך להעביר למתכנן המים לבדיקה ואישור על תקינות הנחת צינורות (מערכת).

<u>תהליך בקרה של הנחת צינורות ביוב</u>

1. הנחת צינורות ביוב צריך לבצע בהתאם לתוכנית ביוב שעברה תהליך בקרה פנימי במשרד התכנון ובחברה המנהלת ומסומן "לביצוע" וחתומות ע"י המפקח והמתכנן לביצוע תוך ציון תאריך מסירתו.
2. יש להשתמש רק בצינורות, תאי בקרה, חומרים ואביזרים בעלי תו תקן של מכון התקנים ושאושר מראש ע"י המזמין והמתכנן.

3. נדרש לארגן בשטח מקום אחסון מסודר ישר ולאחסן צינורות במקום הזה. אחסון הצינורות באתר יהיה מסודר לפי סיווג, מוגן מפגיעה מכנית באקראי או בזדון ויהיה נגיש להוצאה לצורכי העבודה מבלי להפריע לעבודות אחרות של הפרויקט. צינורות ביוב חייבים להיות מכוסים בבד לא שקוף המגן נגד קרנות השמש (UV).
4. כבקרה בתהליך אחרי הנחת צינורות נדרש לקבל דו"ח מודד מוסמך הכולל מידע הבא:
   - מיקום הנחת הצינורות בהשוואה לתוכנית עם ציון סטייה בין מיקום בתוכנית לבין מיקום בפועל.
   - עומק הנחת הצינורות עם ציון סטייה בין עומק המתוכנן לבין עומק בפועל.
   - שיפועים כולל בדיקה לשיפוע אחיד לאורך כל הקו שבין תא לתא ע"י בדיקת ישרות הקווים ומרחקים בין תאי בקרה.
5. דו"ח מודד התייחס לכל קטע בין תאי בקרה. קריית נקודות קואורדינטות גובהה ומיקום יילקחו לפי החתכים של הכביש.
6. הדו"ח נדרש להגשה תוך 7 ימי עבודה מתאריך סיום הנחת צינורות בין תאי בקרה.
7. כבדיקה לפני תחילת תהליך המסירה נדרש לבצע צילום בתוך צנרת ביוב לרבות הכנות לחיבורי מגרשים ובדיקת אטימות וכל הבדיקות שנדרשו ע"פ פרוגרמה לבדיקות לרבות פרוטוקול אישור לכיסוי תעלות חתום ע"י המשתתפים (קבלן, מפקח ונציג רשות המקומית או תאגיד לפי העניין) ואישור שרותי שדה של היצרנים. .
8. תכנית לאחר ביצוע, ודו"חות צילום ואטימות הכוללים מסקנות יחד עם כל הבדיקות שנעשו צריך להעביר למתכנן הביוב לבדיקה ואישור תקינות הנחת צינורות הביוב(מערכת).

<u>תהליך בקרת איכות של הנחת צינורות ניקוז</u>

1. הנחת צינורות ניקוז צריך לבצע בהתאם לפרט הנחת צינורות ניקוז שעבר בקרה פנימי במשרד התכנון ומסומן "לביצוע".
2. יש להשתמש רק בצינורות ותאי בקרה של ספקים בעלי תו תקן 27 החדש לצינורות ותו תקן 5988 לתאי בקרה של מכון התקנים.
3. נדרש לארגן בשטח מקום אחסון מסודר ישר ולאחסן הצינורות במקום הזה. האחסון הצינורות באתר יהיה מסודר לפי סיווג, מוגן מפגיעה מכנית באקראי או בזדון ויהיה נגיש להוצאה לצורכי העבודה מבלי להפריע לעבודות אחרות של הפרויקט.
4. כבקרה בתהליך אחרי הנחת צינורות נדרש לקבל דו"ח מודד מוסמך הכולל המידע הבא:
   - מיקום הנחת הצינורות בהשוואה לתוכנית ועם ציון סטייה בין תוכנית ובין מיקום בפועל.
   - עומק הנחת הצינורות כולל IL בכניסה ויציאה עם ציון סטייה בין עומק המתוכנן לבין עומק בפועל.
   - שיפועים ומרחקים בין תאי בקרה.
5. דוח מודד צריך להתייחס לכל קטע בין תאי בקרה.
6. הדו"ח יוגש תוך 7 ימי עבודה לתאריך סיום הנחת צינורות בין תאי בקרה.
7. לצורך קבלה נדרש הקבלן לבצע צילום בתוך צנרת הניקוז כולל החיבורים לתאי בקרה.
8. דוחות צילום עם מסקנות צריך להעביר למתכנן ניקוז לבדיקה ואישור תקינות הנחת צינורות הניקוז.

נספח 9 ג' 3 לחוזה

נספח בטיחות חוזה קבלני

בטיחות בבניה ובניה הנדסית
בטיחות הסדרי תנועה זמניים

נספח בטיחות

כללי

מטרת הנספח הינה להגדיר את השיטה, האחריות והסמכות בכל הנוגע לנושאי הבטיחות בתנועה ובעבודה בעת ביצוע עבודות באתרי העבודה

הוראות נוהל זה אינן באות במקום הוראות חוק ו/או תקנות רלוונטיות ובכל מקום של אי התאמה, תגברנה הוראות הדין בכל מקרה.

הגדרות

מנהל – _____.

אתר עבודה - אתר העבודה, בו מבוצעות עבודות הנדסיות כעבודות בניה ובניה הנדסית או עבודות פיתוח ותשתית.

בטיחות בעבודה - מכלול הפעילויות והאמצעים שמטרתם הקפדה על קיום תנאי הבטיחות, בהתאם לפקודות ולתקנות וזאת על מנת להגן על העובדים והאנשים הנמצאים באתר.

בטיחות בתנועה - מכלול הפעילויות והאמצעים באתרי העבודה, המיועדים להסדרת זרימת התנועה והגנה על משתמשי הדרך והעובדים באתר, לצורך מניעת תאונות דרכים.

הסדר תנועה- תוכנית או תרשים שאושרו על ידי רשות התמרור המוסמכת והכוללים תמרור וכל סימון או התקן בנוי, סלול, מוצב, מסומן או מופעל, המיועד להסדיר את התנועה בכביש ואת אופן השימוש בדרך.

העברת תנועה - כל שינוי בניתוב התנועה, כולל הסטתה, לרבות כינון הסדר תנועה חדש ומעבר בין שלבי הביצוע של הפרויקט.

קבלן בטיחות- קבלן בטיחות מוסמך מטעם חברת נתיבי ישראל ובעל הסמכה תקפה.

ממונה בטיחות בעבודה- ממונה בטיחות בעל תעודת הסמכה וכשירות בנושא הבטיחות מטעם משרד הכלכלה שמונה באתר העבודה.

תכנית הבטיחות וסקר סיכונים- על פי תקנות ארגון הפיקוח על העבודה (תכנית לניהול הבטיחות), התשע"ג-2012

בטיחות כללי

האחריות המלאה לכל נושאי הבטיחות ומניעת תאונות באתר העבודה, חלה על הקבלן המבצע (להלן: "הקבלן" או" הקבלן הראשי").

א. לפני תחילת עבודה, על הקבלן לקבל "תדריך בטיחות מקיף" מממונה הבטיחות מטעמו שמונה באתר, התדרוך יתבצע במשרדי האתר, הקבלן יידרש לחתום על ביצוע התדריך (ראה נספח ב').

ב. באחריות הקבלן למנות ממונה בטיחות בעבודה מוסמך באתר בעל אישור כשירות בטרם תחילת העבודות באתר שמו ותעודת הסמכה יועברו למנהל הפרויקט מטעם החברה לאישור.

ג. באחריות הקבלן למנות מנהל עבודה מוסמך כחוק הקבלן יעביר למנהל הפרויקט תוך 7 ימים ממועד קבלת צו התחלת עבודה את שמו של מנהל העבודה המוסמך ותעודות ההסמכה וכן יוודא משלוח הודעה למינהל הבטיחות על מינוי מנהל העבודה מטעמו באתר.

ד. על הקבלן לנקוט בכל האמצעים בכדי לשמור על תנאי הבטיחות של העובדים ושל צד ג' כנדרש בתקנות הבטיחות בעבודה הנהוגות במדינת ישראל, בהוראות מקצועיות של החברה ומשרד הבינוי והשיכון ובא כוחו בתחום הבטיחות והגהות על פי הוראות המפקח והוראות חוק אחרות. על הקבלן למנות מטעמו ממונה בטיחות מוסמך כהגדרתו ע"פ החוק, אשר יפקח על ניהול הבטיחות באתר, גורם זה יהיה בנוסף למינוי מנהל העבודה

ה. באחריות הקבלן לבצע סריקה לאיתור ליקויי בטיחות באתר העבודה, בתחילת וסיומו של כל יום עבודה. ביצוע הסריקה יירשם ע"י הקבלן ביומן העבודה עפ"י הסעיפים הבאים:

- תאריך ושעת הסריקה
- המפגע
- אופן הטיפול

בטיחות בבניה ובניה הנדסית - בטיחות בעבודה

לא יכנס לעבודה באתר עובד אשר לא הודרך ו/או לא חתם על קבלת ההדרכה. לא יכנס לאתר עובד שאינו מצויד בציוד מגן אישי כנדרש בתקנות.

הנחיה זו כוללת את כל העובדים באתר ואת כל השוהים בו מטעמים של עבודה, כולל הקבלן עצמו, מהנדס הביצוע, מהנדס התכנון, אורחים וכו' – כנדרש בתקנות הבטיחות

הקבלן מתחייב לעמוד בכל דרישות הבטיחות בעבודה על פי כל דין.

הקבלן אשר ייחתם עימו החוזה יהיה קבלן ראשי בהתאם להגדרות בתקנות הבטיחות בכל תחום מתחומי העבודה ,וזאת בנוסף למינוי קבלנים נוספים בחוזים אחרים בפרויקט (כגון: חח"י, מקורות, בזק, הוט, וכיו"ב) הקבלן ישלבם בלו"ז הפרויקט, ויהווה קבלן ראשי עבורם, כחלק ממחירי היחידה, ולא ישולם לו תגמול כלשהו עבור הגדרה זו, על כל המשתמע מכך. באזורי עבודה בהם יוגדר ע"י המפקח קבלן ראשי אחר, יישמע הקבלן אחר הנחיות הבטיחות של הקבלן הראשי כפי שהוגדר ע"י המפקח ויישא בכל העלויות הנגזרות מהנחיות אלו ללא תשלום נוסף מעבר לשכר החוזה. בכל מקרה האחריות הראשית לנושא בטיחות באזור העבודה הינה בידי הקבלן במכרז זה כקבלן ראשי על כל הנובע ממנה.

מנהל הפרויקט, המפקח ו/או **החברה ו/או מי מטעמה** רשאים להפסיק את עבודתו של הקבלן במידה וזו נעשית שלא עפ"י התנאי הבטיחות והגהות הנדרשים או לא מתאימים לדרישות. הקבלן משחרר את משרד הבינוי והשיכון ו/או החברה ו/או מי מטעמם מכל אחריות עבור הנזקים שייגרמו למבנה או לעבודה ו/או לעובדים ו/או לאדם כלשהו ומתחייב לשאת באחריות לנזקים אלה.

על הקבלן להביא בחשבון את הצורך בגידור לאתרי עבודתו בגדרות זמניות תקניות, גשרונים להולכי רגל למעבר מעל תעלות, פלטות לכיסוי זמני של חפירות אשר ישמשו הן לעומס הולכי רגל והן לעומסי רכב לרבות רכב כבד (פלטות פלדה), אמצעי דיפון זמני לתמיכת וייצוב מדרונות, מתקני תשתית, מחסומים וכו', כדרוש על פי דין ועל ידי גורמי הבטיחות המוסמכים (פיקוח, רשות מקומית, משרד העבודה, משרד התחבורה, משטרת ישראל וכד')- כל העבודות הנ"ל, הכוללות ביצוע ואחזקה של האלמנטים המבוצעים, לכל זמן העבודות הינן חלק ממחירי היחידה ולא תשולם תוספת כלשהי בגינן.

מבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל, על הקבלן:

א. למנות "מנהל עבודה מוסמך" מטעמו כנדרש עפ"י החוק. העתק מההודעה על תחילת פעולת הבנייה ומינוי מנהל עבודה ותעודת ההסמכה של מנהל העבודה תמצא בידי הקבלן במשרדי האתר בכל עת.

ב. באחריות הקבלן להציב באתר שלט מידע: שם הקבלן המבצע, שם מנהל עבודה, טל'

ג. באחריות הקבלן למנות ממונה בטיחות מוסמך מלווה לפרויקט אשר יפיק דוח בטיחות באתר אחת לחודש לפחות. קיום דוח בטיחות תקין אחת לחודש כאמור יוגש יחד עם החשבון החודשי של הקבלן ויהווה תנאי לקבלת החשבון ע"י המזמין. דוח בטיחות לא תקין ימנע קבלה וטיפול בחשבון הקבלן.

ד. אחריות הקבלן ועובדיו ועל המועסקים על ידו לעמוד בכל דרישות החוק הרלוונטיות לבטיחות בעבודה ובתנועה לרבות:

1. חוק ארגון הפיקוח על העבודה, התשכ"ד-1954
2. פקודת הבטיחות בעבודה (נוסח חדש) תש"ל-1970.
3. פקודת התעבורה ותקנותיה.
4. נהלים והוראות הבטיחות מטעם החברה הלאומית.
5. המדריך להסדרי תנועה באתרי עבודה בדרכים בין עירוניות ועירוניות במהדורתם המעודכנת.

ה. על הקבלן להגיש למנהל הפרויקט <u>תכנית ארגון אתר מבחינה בטיחותית</u> כחוק בכל אתר עפ"י דרישת מפקח עבודה אזורי של משרד העבודה ו/או המזמין.

סקר סיכונים ותכנית בטיחות

1. באחריות הקבלן לבצע סקר הערכת סיכונים לפני תחילת העבודה ובמהלכה. סקר הערכת סיכונים מטרתו לזהות ולאתר סיכונים פוטנציאלים בעבודות ובאתרים בהם מתבצעות עבודות בניה ובניה הנדסית ובאתרי הסלילה.
2. באחריות הקבלן להגיש תכנית בטיחות אשר תהיה במתכונת הרלוונטית לאתר העבודה המיועד ועפ"י על פי תקנות ארגון הפיקוח על העבודה (תכנית לניהול הבטיחות), התשע"ג-2012

ו. על הקבלן חלה חובה לנהל פנקס כללי באתר העבודה כמתחייב על פי החוק ולדאוג כי פנקס זה ימצא באתר בכל עת.

ז. מבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל, מתחייב הקבלן להתקין, לספק ולהחזיק על חשבונו ובהתאם לצרכי האתר ו/או בהתאם להוראות וכמפורט בהן אמצעי שמירה, גידור, תמרורי אזהרה וכל הדרוש לשם שמירה על בטחון ביצוע העבודות וביטחונם ונוחותם של העובדים והמשתמשים בדרך ו/או שיהיו דרושים על פי דין או עפ"י הוראות רשות מוסמכת כלשהי.

ח. <u>עבודות פיגומים יבוצעו בהתאם ובכפוף לאמור בת"י 1139 תוך דגש מיוחד על:</u>

1. אישור קונסטרוקטיבי והגשת תכניות פיגום בכל עת שגובה הפיגום עולה על 6 מ'.
2. בטיחות העובד בעת עבודה על פיגום:
   - אבטחת כלי עבודה
   - חבישת כובע מגן.
   - העתקת מכשולים על הפיגומים ובקרבת בסיס הפיגום.
   - ציוד מגן אישי למניעת נפילה (רתמות וחגורות בטיחות)

ט. חל <u>איסור</u> עבודה על פיגום או בקרבתו בעת מזג אוויר סוער.

י. יש לוודא כי בכל עת שגובה הפיגום עולה על 6 מ' בונה מקצועי לפיגומים מלווה את הליך הבנייה והעבודה לרבות עד שלב הפרוק של הפיגומים (כמוגדר בתקנה 17 לתקנות עבודות בנייה התשמ"ח – 1988).

יא. באחריות הקבלן לוודא סריקה לאיתור תקלות/סיכונים לפני תחילת יום העבודה.

בזמן הסריקה יתבצע ביומן העבודה רישום שיכלול את הסעיפים הבאים:

1. תאריך הסריקה.
2. התקלה/הסיכון.
3. אופן הטיפול.

פיגומים

חובת התקנתם של פיגומים אם אי אפשר לבצע עבודה ממשטח יציב

חובה להתקין פיגומים מתאימים אם אי אפשר לבצע את העבודה בביטחון תוך עמידה על הקרקע או על משטח עבודה יציב ובטוח.

הצבה ופירוק פיגום ייעשו רק בהשגחת בונה פיגומים מקצועי

פיגום יש להציב (ולפרק) אך ורק בהשגחתו ובהנהלתו הישירה של בונה מקצועי לפיגומים (בונה מקצועי שעבד שלוש שנים לפחות בהצבת פיגומים ועמד בהצלחה במבחן של מחלקת הפיקוח, או בעל הסוג הממשלתי הגבוה ביותר בטפסנות).

איכות הפיגומים ובדיקתם על-ידי מנהל העבודה

את הפיגומים יש לייצר מחומר טוב, ואם הפיגום עשוי מעץ, עליו להיות ללא קליפה, צבע ומסמרים בולטים, ומוגן מהתפקעות עקב מצב הסיבים. פיגומים ממתכת יהיו ללא חלודה מתקלפת. מנהל העבודה באתר חייב לבדוק את יציבות הפיגום והתאמתו לפי המפורט בתקנות.

פיגום מפרקים מלמעלה למטה

את פירוק הפיגום יש לבצע מלמעלה למטה, תוך הבטחת יציבות החלק הנותר, והרחקת האנשים הנמצאים בסביבה. את החלקים המורחקים יש להוריד בזהירות ואסור לזרוק אותם אל הקרקע.

אופן התקנת פיגומים

תקנות הבניה מפרטות כיצד יש להתקין פיגומים, מהן המידות הנדרשות, ואילו סוגי פיגומים אפשר להתקין. מפקח עבודה ראשי רשאי לאשר חריגות מחלק מההנחיות בדבר חומר ומבנה פיגום, ואישור כזה חייב להינתן בכתב.

פיגום זקפים

מבצע הבניה אחראי לכך שפיגום זקפים מעץ שגובהו עולה על 18 מטר, וכן פיגום מיוחד, יוצבו לפי תכנון. יש להכין ולנקות את השטח עליו מוקם הפיגום, ולהציב את זקפי הפיגום על אדני עץ כמפורט בתקנות. התקנות מפרטות את אופן השמירה על יציבות הפיגום, חיזוקו, וחיבורו לבנין או לגוף יציב אחר.

פיגום ממוכן

אם עושים שימוש בפיגום ממוכן (המאפשר שינוי מיקום משטחי העבודה שלו בעזרת כח מכני, חשמלי, או הידראולי) על מבצע הבניה לדאוג כי יהיה בידו אישור היצרן לגבי הדגם של הפיגום, ותעודה מאת מפקח העבודה הראשי המעידה כי הדגם רשום בפנקס דגמי הפיגומים הממוכנים. על תעודות אלו להימצא באתר שבו מוצב הפיגום.

פיגום ממוכן חייב בבדיקה תקופתית יסודית מדי ששה חודשים, על-ידי בודק מוסמך לפני השימוש בו, וכן מיד לאחר ביצוע תיקון במערכת ההרמה או התליה שלו.

את תסקיר הבדיקה הנמסר למבצע הבניה יש לשמור באתר.

אסור להעביר פיגום ממוכן ממקום למקום באתר, אלא על-פי תכנית כתובה (או מפרט היצרן) הנשמרת באתר, ומנהל העבודה אחראי שהפיגום הממוכן יועתק ממקומו רק על-פי התכנית.

מתקן הרמה על פיגום

אסור להתקין מתקן הרמה על פיגום, אלא אם הוא חוזק באופן מיוחד לכך, וננקטו אמצעים שימנעו פגיעה בפיגום או באדם שעליו על-ידי מתקן ההרמה.

סולמות

סולם יהיה ארוך במטר אחד יותר מהמקום אליו מגיע האדם

סולמות באתר בניה חייבים להיות מחומר טוב וללא פגם. אם אורך הסולם עולה על שני מטרים, הוא צריך להיות גבוה במטר אחד לפחות מהנקודה הגבוהה ביותר שאליה מגיע המשתמש בסולם, אלא אם קיימת אחיזת יד מתאימה אחרת לאדם הניצב בשלב הגבוה ביותר של הסולם.

חיזוק סולם שארכו עולה על יותר משני מטרים על-ידי ברגי קשירה

סולם עץ שארכו עולה על שני מטרים יחוזק על-ידי ברגי קשירה כל 1.5 מטר לכל הפחות, או על-ידי חיזוקי עץ אחוריים במרחק כנ"ל. אסור שיחסר שלב בסולם, ואסור שהשלב יהיה מחובר לזקף רק במסמרים. צריך שיהיו רווחים שווים בין שלבי הסולם, ושהמרחק ביניהם לא יפחת מ-30 ס"מ, ולא יעלה על 35 ס"מ.

סולם נייד יוצב באופן שתובטח יציבותו

סולם נייד יוצב במקום ישר, ויושען על סמך יציב באופן שלא יאפשר תזוזה מקרית בעת השימוש בו. אם אי אפשר להציב את הסולם באופן יציב, יש להעמיד אדם ליד בסיס הסולם שיאחז בו כדי למנוע תזוזה. שני הזקפים של הסולם צריכים להישען באופן יציב הן למעלה והן למטה, ואסור להשעין סולם על אחד משלביו.

סולם נייד יועמד בשיפוע של 1 אופקי ל-4 אנכי, ויינקטו אמצעים נאותים למניעת התהפכותו או החלקתו.

סולם המקשר בין קומות באתר בניה

סולם יכול לקשר עד שתי קומות (או שני משטחי עבודה) לכל היותר.

הפתח דרכו עובר הסולם יהיה קטן ככל הניתן, ויגודר משלשה צדדים.

פתחים

כל פתח ברצפה יהיה מכוסה או מגודר

כל פתח ברצפה, במשטח עבודה, במדרכת מעבר, ברצפת פיגום, בגג, במסלול מדרגות או בפיר מעלית חייב להיות מכוסה במכסה חזק המונע נפילת אנשים או ציוד, או שסביב הפתח יותקן מעקה עם אזן יד ואזן תיכון למניעת נפילתו של אדם. כן יש להתקין לוחות רגליים למניעת נפילתם של חומרים וציוד. אזן היד יהיה בגובה של 90-115 ס"מ,

והאזן התיכון בגובה של 45-50 ס״מ. לוחות רגליים ייקבעו בצד הפנימי של המעקה וגובהם לא יפחת מ-15 ס״מ מעל המשטח או הרצפה.

לפי פסק דין שלא פורסם, האחריות לגידור פתחים מוטלת על הבעלים של הנכס וגם על המבצע.

חלל בקיר שעשויים ליפול ממנו חייב להיות מגודר

חלל בקיר ששפתו התחתונה נמוכה יותר מ-90 ס״מ משפת רצפה, משטח עבודה או מדרכת מעבר, ושאפשר ליפול דרכו לגובה של יותר משני מטרים, יגודר אף הוא במעקה בעל אזן-יד ואזן תיכון כמוסבר לעיל.

אסור להסיר שלא לצורך גידור החוסם פתחים בקיר

גידור החוסם פתחים או חללים בקיר לא יוסר ממקומו, אלא אם הדבר נחוץ להעברת ציוד וחומרים. אם מסירים אותו, יש לנקוט אמצעים הדרושים למניעת נפילתם של אדם או ציוד, ולהשיבו למקומו מוקדם ככל שאפשר.

פתחי שוחות

בכל מקרה בו תונח שוחה על הקבלן לדאוג מיידית לכיסוי זמני של פתח השוחה בין אם מדובר במכסה זמני או בפקק זמני לפי שלב הביצוע. הכיסוי ייעשה באלמנט יציב אשר יותאם לעומס של כלי רכב והולכי רגל.

טפסות

תקן ישראלי לטפסנות

קיים תקן ישראלי (ת״י 904) להתקנת טפסות, ועל מנהל העבודה לבדוק אותן לפני היציקה.

דרישה לקיום תכנית לטפסות

במקרים הבאים צריך שתהיה בידי מבצע הבניה תכנית לטפסות:

א) במפלס או תקרה שגובהה עולה על 4 מטרים.

ב) לתקרה בעובי בטון של יותר מ-40 ס״מ.

ג) לקורה שגובהה עולה על 75 ס״מ.

ד) לכל רכיב בעל צורה או מידות לא מקובלות בבניה.

הוראות מקצועיות להקמה ולפירוק טפסות שאינן מפורטות בספר זה

בתקנות הבניה קיימות הוראות בדבר הצורך בתכנית לטפסות מסוימות, אופן הצבת תשתית לתומכות, אופן העמדת התומכות, קשירתן וכדומה. טפסות יפורקו רק על-ידי טפסנים, ובהשגחת בונה מקצועי (בעל ניסיון של יותר משלוש שנים לאחר הגיעו לגיל שמונה-עשרה).

מפקח עבודה ראשי רשאי לאשר (בכתב בלבד) חריגות מההנחיות הקשורות לטפסות.

בניה טרומית

רכיב טרומי יהיה בחוזק נאות, ובאופן שתובטח שלמותו באתר בכל עת. קיימות הוראות בתקנות הבניה בדבר ההרכבה, הפירוק והעבודה ברכיבים של בניה טרומית. מבצע הבניה אחראי כי ברכיב טרומי המשמש כמשטח עבודה בעת הקמת המבנה, יימצאו התקנים ועוגנים המאפשרים התקנת אמצעים (מעקות, אזנים וכד׳) למניעת נפילתו של אדם.

הקמת מבני מתכת

קיום תכנית הרכבה לכל מבנה מתכת שגובהו עולה על ששה מטרים

כל מבנה מתכת שגובהו עולה על 6 מטרים יוקם לפי תוכנית הרכבה הכוללת לפחות את האלמנטים הבאים:

א) פירוט ביצוע הרצפה או התשתית לנשיאת פיגום או מכונת ההרמה.

ב) תכנון שלבי ביצוע ההקמה.

ג) איתור הסיכונים בביצוע והאמצעים למניעתם.

ד) תכנון משטחי העבודה והמעברים לעוסקים בביצוע.

כיסוי מפלסי ביניים במבנה מתכת

מפלסי ביניים הקיימים במבנה יש לכסות ברצפה זמנית או קבועה. הפתחים ברצפה זו יגודרו לפי המוסבר לעיל לגבי גידור פתחים.

חובה לנקוט אמצעים למניעת נפילתם של אדם וחפצים ממבנה מתכת

בתקנות הבניה קיימות הוראות המחייבות נקיטת אמצעים למניעת נפילתו של אדם ממבנה מתכת, התקנת אמצעי גישה בטוחים לכל מקומות העבודה במבנה, ונקיטת אמצעים למניעת נפילתם של חפצים. אם קיימת סכנה של נפילת אדם ממבנה מתכת, יש להתקין קווי אבטחה מנפילה, אליהם אפשר לחבר חגורה או רתמת בטיחות של העובד למניעת נפילתו.

חפירות ועבודות עפר

התקנת דיפון בחפירה שעומקה עולה על 120 ס"מ

ככלל עבודת חפירה או מילוי חייבת להיעשות בצורה המונעת פגיעה בעובד ובשיפועים אשר מוגדרים כיציבים לצרכיי החפירה ע"י יועץ הקרקע של האתר.

בחפירה שעומקה עולה על 1.20 מטר, ושלא ניתן לחפור אותה בשיפוע כאמור, יש להתקין דיפון מתאים המונע התמוטטות הדפנות. אם קיימת סכנת התמוטטות בעת התקנת הדיפון, על עובד הנמצא בחפירה להשתמש בתא הגנה שיאפשר לו לעבוד בלי להיפגע.

דיפון חפירה שעומקה עולה על 4 מטרים ייעשה על-פי תוכנית שתוחזק באתר העבודה ותאושר ע"י יועץ הקרקע של האתר.

הרחקת ציוד או רכב כבד מחפירה

אסור לקרב לשפת החפירה רכב או ציוד כבד אחר שעלול למוטט את דפנותיה, אלא אם ננקטו צעדים מיוחדים למניעת התמוטטות.

הרחקת חומר המוצא מהחפירה

חומר או אדמה שהוצאו מהחפירה צריכים להיות מוחזקים במרחק שלא יפחת מ-50 ס"מ משפת החפירה.

יש לוודא שלא ייפגעו קווי חשמל, ביוב, טלפון, גז וכדומה

לפני התחלת החפירה או החציבה על מבצע העבודה לבדוק אם מצויים בשטח קווי חשמל, ביוב, טלפון, גז וכד'. אסור להתחיל בעבודה לפני נקיטת אמצעי זהירות למניעת פגיעה בעובדים או במתקנים. על מנהל העבודה לנקוט אמצעי זהירות מיוחדים כדי להבטיח שעובדים לא ייפגעו מזרם חשמלי, אדים מזיקים, או מים פורצים.

התקנת תאורה בחפירה במקום חשוך

אם מבצעים עבודת חפירה בשעות החשכה או במקום חשוך, יש להתקין במקום העבודה ובמעברים הסמוכים תאורה נאותה. בנוסף, ליד כל חפירה או בור שקיימת סכנת נפילה לתוכם יש להציב פנסים שצבעם אדום.

גידור חפירה ממנה אפשר ליפול לגובה העולה על שני מטרים

יש לגדר על-ידי מעקה עם אזן-יד ואזן-תיכון כל בור, חפירה, קיר חצוב או מדרון מהם עלול אדם ליפול מגובה העולה על שני מטרים.

ירידה ועליה לבור שעומקו עולה על 120 ס״מ רק עם סולם או מדרגות

הירידה והעליה לבור או חפירה שעומקם עולה על 120 ס״מ תהיינה באמצעות דרך ששיפועה יאושר ע״י יועץ הקרקע של האתר, או על-ידי סולם או מדרגות מתאימות.

המרחק בין מקום הימצאות עובד בחפירה לבין היציאה ממנה לא יעלה על 20 מטרים.

תעלות באדמה חולית

בתקנות הבניה קיימות הוראות מיוחדות בדבר דיפון תעלות באדמה חולית. יש להתקין בה דפנות עומדות המכסות את כל צידי התעלה, חודרות לעומק מספיק בקרקעיתה, ובולטות 15 ס״מ מעל פני הקרקע. בתקנה קיים פירוט של אופן בניית דפנות התעלה, כולל משענות וחיזוקים, וכללי הבטיחות להבטחת יציבותם.

התקנת מעברים מעל תעלות

יש להתקין מעברים בטוחים מעל כל תעלה שרוחבה עולה על 60 ס״מ. על המעברים להיות בטוחים לפי כללי הבטיחות הנהוגים לגבי מדרכות מעבר כמוסבר לעיל.

ביצוע ביקורת בטיחות יומית בעבודות חפירה על-ידי מנהל עבודה

על מנהל העבודה באתר שבו מבוצעים חפירה, מילוי, חציבה, או דיפון חובה לערוך ביקורת בטיחות מדי יום, אחרי הפסקת עבודה של שבעה ימים, ואחרי הפסקת עבודה בשל גשם או הצפה (לפני חידושה).

בטיחות במדרון ובקיר חצוב

יש למנוע הדרדרות סלעים או חומרים אחרים בעבודה המתבצעת במדרון, ויש להפעיל במקום כזה כלים ושיטות עבודה שימנעו פגיעה באדם או ברכוש.

מבצע העבודה אחראי לכך שאופן חציבת קיר יתוכנן ויבוצע בבטיחות, ועל מנהל העבודה לבדוק מדי יום, לפני תחילת העבודה, את יציבותו של קיר חצוב, ולהסיר ממנו כל חלק בולט או רופף. אסור לדרוש מאדם שיעבוד או שיימצא במקום בו הוא עלול להיפגע מחומר רופף או מקיר לא יציב.

הריסות

ביצוע הריסה רק בהשגחת מנהל עבודה מנוסה

מבצע הבניה אחראי כי עבודות הריסה (כולל פירוק קיר או חלקי מבנה) תבוצענה בהנהלתו הישירה של מנהל עבודה בעל ניסיון של שנה אחת לפחות בהריסת מבנים. אם גובה האתר עולה על ארבעה מטרים, יש לבצע את ההריסה רק על-פי תכנית הריסה מפורטת שתוחזק באתר העבודה.

עבודות הריסה שיבוצעו רק על-ידי בונה מקצועי

עבודות ההריסה הבאות יבוצעו אך ורק על-ידי בונה מקצועי (בעל ניסיון של יותר משלוש שנים שנצבר לאחר הגיעו לגיל שמונה-עשרה):

א) הריסת מבנה מפלדה, מבטון או מבטון מזוין.

ב) הריסת גג, תקרה, תקרת קמרון, קיר נושא, קיר מגן, עמוד נושא או מדרגות.

ג) הריסת קיר או עמוד שגבהו עולה על 1.50 מטרים.

הגנת חלקי מבנה מהתמוטטות לא מבוקרת בעת הריסה

יש להגן על כל חלקי המבנה הצפוי להריסה מהתמוטטות בלתי מבוקרת ומפגיעה בעובדים, ולנתק אותם מחשמל, גז, מים וקיטור. כן יש לוודא שלא תהיה פגיעה במערכת הביוב. יש לנקוט אמצעי בטיחות להבטחת שלום העובדים מהתפוצצות גזים, אבק או אש.

גידור והצבת שלטי אזהרה במקום ביצוע עבודת הריסה

מקום שבו נעשית פעולת הריסה יגודר בגדר מתאימה, ויוצבו בו שלטי אזהרה בולטים (בנוסף לשילוט הרגיל עם שמו וכתובתו של מבצע הבניה, שם מנהל העבודה וכתובתו, ומהות העבודה המתבצעת). אם אין אפשרות להתקין גדר, יש לנקוט אמצעים אחרים למניעת גישה של אדם למקום הסכנה.

פירוק פיגום יבוצע רק בהשגחת בונה פיגומים מקצועי, מלמעלה למטה

פירוק של פיגום באתר בניה יש לבצע רק בהשגחת בונה פיגומים מקצועי, מלמעלה למטה, תוך הבטחת יציבות החלק הנותר, והרחקת האנשים הנמצאים בסביבה. את החלקים המורחקים יש להוריד בזהירות ואסור לזרוק אותם אל הקרקע.

חשמל

שמירה על תקנות החשמל והתקנים הישראליים

מבצע הבניה אחראי לכך שכל הציוד, האבזרים והמתקנים החשמליים באתר הבניה יתאימו לדרישות חוק החשמל (התשי"ד1954-), התקנות שהותקנו לפיו, ולתקנים הישראליים שעניינם חשמל על-פי חוק התקנים (התשי"ג1953-).

עבודה ליד קווי חשמל

אסור לבצע עבודה במרחק קטן מ3.25- מטרים מתילים של קווי חשמל במתח של עד 33,000 וולט, או במרחק קטן מ5- מטרים מתילים של קווי חשמל במתח העולה על 33,000 וולט, אלא אם מתקיימים כל התנאים הבאים:

א) הקווים מנותקים ממקור אספקת המתח בעת ביצוע העבודה,

ב) אם אי אפשר ניתן לנתק את התילים ממקור אספקת המתח, יותקנו מחיצות או גדרות למניעת מגע ישיר של אדם עם התילים. בעת התקנת המחיצות והסרתן יהיו קווי החשמל מנותקים ממקור אספקת המתח.

הנחת כבלי חשמל על הקרקע

אסור להניח כבלי חשמל בתוך נוזל או שלולית מים, ואם הם מונחים על הקרקע יש להגן עליהם מפגיעת רכב או ציוד מכני-הנדסי העלול לעבור מעליהם, או פגיעה אחרת. כן אסור שכבלים המונחים על הקרקע יהוו מכשול.

מעלית להסעת עובדים במבנה שגובהו עולה על 25 מטרים

מבצע הבניה אחראי לכך כי במבנה שגובהו עולה על 25 מטרים תותקן מעלית שירות להסעת עובדים.

קיום ארגז עזרה ראשונה באתר בניה

מבצע הבניה אחראי להתקין באתר הבניה ארגז עזרה ראשונה שיצויד כראוי, ויוחזק במקום נוח לגישה. אסור לשים בארגז ציוד שאיננו מיועד למתן עזרה ראשונה.

מנופים ועגורנים ומכונות הרמה

1. הקבלן מחויב לפעול על פי תכנית מפורטת של מנהל ההרמה וההרכבה, אשר תאושר על ידי בודק מוסמך למנופים.
2. הקבלן יזמין בודק מוסמך למנופים ולאביזרי הרמה ככל שניתן בסמוך למועד ביצוע ההרמה למטרת בדיקת המנוף תוך התייחסות מיוחדת לנושא המשקל הנגדי, תוכנת המחשב, גובלים וכיו"ב.
3. הקבלן מחויב לספק לעובדיו את ציוד המגן האישי הנדרש ולוודא כי הם משתמשים בו.
4. מעבר לנ"ל יפעל הקבלן על פי כל החוקים והתקנות במדינת ישראל, שמתייחסים לנושא ההרמה.
5. הנחיות אלה מתייחסות הלכה למעשה לכל פעילות מנופים בשטח ולא בהכרח רק להרכבת אלמנטים טרומיים.

אחסון דלק

1) כל מיכל דלק הממוקם באתר, יוקף ויונח בתוך מאצרה שנפחה יהיה 110% של כמות הדלק המאוחסנת. המיכל יכלול הארקה וצינור אוורור.
2) בקרבת מיקומו של כל מיכל דלק באתר, ייקבע מטפה ארקה יבשה לכיבוי אש.
3) בכל מקום בו מוצב מיכל דלק באתר כולל מיכלי גרור, יותקנו שלטים באותיות בולטות "זהירות – נוזל דליק","אסור לעשן"
4) יש להקפיד ולהימנע משפך דלק בעת פעולות תדלוק ממיכלי הדלק באתר. יש להכין מאגר לחול ליד נקודת מילוי הדלק.
5) ייאסר שימוש בגז בישול (בוטן – פרופן) באתר.

עובדי הקבלן

1. הקבלן יהיה אחראי להדרכת עובדיו על מי שמועסק על ידו, כולל עובדים חדשים.
2. הקבלן ימסור לעובדיו את הסיכונים בעבודה ובתנועה כולל בטיחות בציוד, כלים מכונות, כלי יד, בטיחות בעבודות חשמל ובעבודה בגובה היכן שנדרש.
3. על עובדי הקבלן וכל מי שמועסק על ידו באתר חלה חובת ציות להנחיות הבטיחות של החברה הלאומית באתר.

ציוד מגן אישי

1. הקבלן יספק לעובדיו, ולכל מי שמועסק על ידו, ציוד מגן אישי כנדרש על פי כל דין ועל פי תקנות הבטיחות בעבודה ועפ"י הנחיות החברה הלאומית, לרבות: נעלי בטיחות, קסדות מגן, אפודות כתומות תקניות ("דגם החברה הלאומית"), משקפי מגן, אטמי אוזניים וכל ציוד מגן אישי אחר הנדרש.
2. הקבלן יחליף מיידית ציוד מגן שהתקלקל או שאינו ראוי לשימוש בטוח.
3. הקבלן יוודא שכל העובדים הנמצאים באתר (לרבות קבלני משנה ועובדיהם), יצוידו בציוד המגן האישי המפורט לעיל.

הפעלת כלים וציוד באתר

הפעלת ציוד וכלים חשמליים, מכאניים או הנדסיים תעשה בתנאים הבאים:

א. יופעלו אך ורק כלים עם רישיון מתאים ובתוקף.

ב. יופעלו אך ורק כלים עם ביטוח בתוקף.

ג. הציוד והכלים יופעלו ע"י מפעילים מוסמכים על פי כל דין, באחריות הקבלן לוודא כי יהיו בעלי רישיון תקף וכנדרש על פי חוק, ובעלי ניסיון ומיומנות מתאימים להפעלת הכלים.

ד. לכלים וציוד, המחויבים על פי החוק, יהיו תסקירים תקפים של בדיקת בודק מוסמך. תסקירים אלו יהיו זמינים באתר, בכל עת, לצורך ביקורת.

ה. כלי העבודה יהיו מצוידים באמצעי בטיחות תקינים, (פנס מהבהב, צופר שיופעל אוטומטית בעת נסיעה לאחור וכד') כנדרש בחוק ובמפרטי החברה הלאומית. המהבהבים יופעלו באופן קבוע בעת הימצאות הרכב על פני המיסעה ו/או המדרכה בתנועה או במצב נייח. המהבהבים יהיו מהסוג המצויד במראה מסתובבת על מנת שייראו מכל הכיוונים ותתבצע הכוונה בנסיעה לאחור.

ו. במקרה של מהבהב אחד ברכב, יותקן המהבהב במקום גבוה על הרכב/ציוד ההנדסי, ובמקרה של שניים או יותר, יותקנו משני צידיו. התקנת המהבהבים תעשה כך שייראו גם מלפנים וגם מאחור.

אמצעי מיגון

1. על הקבלן לוודא התקנת אמצעי מיגון מתאימים לכל הרצועות, השרשראות והגלגלים ושאר החלקים הנעים והמסוכנים, באופן שיהיו מוגנים מבחינה בטיחותית.
2. על הקבלן לוודא התקנת מראות פנים וצד בכלים המכאניים בכל בכדי להבטיח שדה ראייה מרבי לפנים, צדדים ואחור למפעילי הכלי.
3. על הקבלן לוודא הימצאות ותקינות זמזמם שיופעל אוטומטית בעת נסיעה לאחור על כל הציוד הכבד כפי שמתחייב עפ"י חוק.
4. על הקבלן לוודא מצאי ותקינות של שתי מנורות סימון מהבהבות על כל אחד מהכלים המכאניים (מחפרים, מפלסות, מקרצפת, ממחזרת, מגמר, אספלט, מכבשים וכו'). המנורות המהבהבות יותקנו בנק' הגבוהות משני צידי הכלים ויופעלו ברציפות במשך כל זמן העבודה. מטאטא מכני יצויד בשני פנסים מאחור אשר יאירו את תחום שטח העבודה.
5. לא יורשה שימוש בציוד שאינו עומד בדרישות הבטיחות הנ"ל, ועל הקבלן לסלקו ולהחליפו בציוד תקין שיאושר ע"י מנהל הפרויקט.

עבודה בגובה

תשומת לב הקבלן לביצוע עבודות בגובה עפ"י תקנות הבטיחות בעבודה (עבודה בגובה), התשס"ז-2007

"עבודה בגובה"- כל עבודה, לרבות גישה למקום עבודה, שבשלה עלול עובד ליפול לעומק העולה על 2 מטרים, ולרבות עבודה כאמור-

(1) המתבצעת מעל משטח עבודה ללא גידור או מעקה תקני ;
(2) המצריכה הטיית גוף האדם ביותר מ- 45 מעלות מעבר לגדר או למעקה של משטח העבודה או מדרכת המעבר, לפי העניין ;
(3) המתבצעת מתוך בימה מתרוממת ניידת, סל להרמת אדם או פיגום ממוכן .

"תחום עבודה בגובה"- עבודה בגובה שהיא עבודה -

(1) על סולמות ;
(2) מתוך סלים להרמת אדם ;
(3) מתוך בימות הרמה מתרוממות ופיגומים ממוכנים ;
(4) בתוך מקום מוקף ;
(5) מעל לפיגומים נייחים ;
(6) מעל גגות ;
(7) מעל מבנה קונסטרוקציה ;
(8) בטיפול בעצים וגיזומם ;
(9) בהקמת בימות והתקנת מערכות תאורה והגברה

הערה - חלה חובה על כל עובד בגובה העולה על 2 מטר לעבור הכשרה

בטיחות בתנועה - הסדרי תנועה זמניים

היתרי עבודה/רישיון עבודה

על הקבלן לקבל מנציג העירייה /רשות התמרור המקומית רישיון עבודה לפני תחילת העבודה הרישיון יימצא באתר ויכלול את : סוג העבודה, מיקום מדויק בקמ' ומס' התרשים/תכנית הסדר התנועה .

הקבלן מתחייב לפעול על פי תנאי הרישיון

שילוט, תמרור ואמצעי בטיחות

א. על מנת לשמור על רמת בטיחות מרבית בתחום אתר העבודה על הקבלן להציב שילוט, תמרור ואמצעי בטיחות בהתאם לתוכניות שלבי הביצוע, והמדריך להסדרי תנועה באתרי עבודה בדרכים בין עירוניות המאושר במהדורתו המעודכנת ואו הנחיות להגנת עובדי דרך בדרכים עירוניות ודרישות מנהל הפרויקט אם וככל שיידרש.

ב. כל התמרורים שיוצבו באתר העבודה יהיו תואמים את התקן הישראלי מס' 2247 חלק 1.1 (מחזירי אור) ותקן ישראלי מס' 2247 חלק 1.2 (תמרורים).

ג. **גודל התמרורים ואופן הצבתם יהיו בהתאם למוגדר בתקנות והנחיות המאושרות להצבת תמרורים - תקנות התעבורה – לוח התמרורים והמדריך להסדרי תנועה באתרי עבודות בדרכים בין עירוניות המאושר במהדורתו המעודכנת (עגול קוטר 80 ס'מ משולש אורך צלע 120 ס'מ).**

ד. **לתחום עירוני עגול קוטר 60 ס"מ משולש אורך צלע 90 ס"מ**

ה. על הקבלן לוודא כי תמרור 901 המוצב על תמרור 908 במבואות אתר העבודה יהיה מצויד בשלישיית תמרורי 932 (בכל צלע מצלעות התמרור).

ו. על הקבלן לוודא שכל התמרורים, ההתקנים ואביזרי הבטיחות ומעקות הבטיחות המוצבים על ידו באתר מופיעים ברשימת המוצרים המאושרים ע"י הועדה הבין משרדית להתקני תנועה ובטיחות, המופצת מעת לעת ע"י הוועדה.

ז. בעבודות הדורשות שימוש בעגלת חץ נגררת, לוח נייד מהבהב מבנה העגלה יהיה תואם למבנה המוגדר ב"מפרט כללי ללוח נייד מהבהב – המאושר ע"י הועדה הבין משרדית להתקני תנועה ובטיחות.

ח. תשומת לב הקבלן לכך שבעבודות ניידות תהיה דרישה להציב בנוסף ללוח הנייד המהבהב (עגלת חץ) סופג אנרגיה נייד העונה למפרט לתקן המאושר ע"י הוועדה הבין משרדית להתקני תנועה ובטיחות.

ט. מובהר, כי כל האמור בסעיף זה חל גם על קבלני המשנה המועסקים מטעם הקבלן ואין בהעסקת קבלני משנה כדי לגרוע מאחריותו של הקבלן הראשי.

י. החברה המנהלת רשאית לדרוש בכתב את החלפת קבלן הבטיחות או ממונה הבטיחות מטעמו ובכלל זה בעקבות תפקוד לקוי, סטיות חריגות באיכות ואופן הצבת השילוט, התמרור ואביזרי הבטיחות.

יא. לאחר הצבת השילוט לפי תוכניות הסדרי התנועה, חלה חובה על הקבלן לתחזק אותו כל העת ולא יהיה חיוב נוסף בגין כך או בכל מצב שבו ייגרם סיכון בטיחותי באתר.

יב. על מנהל העבודה מטעם הקבלן לבצע תדריך לעובדיו אשר יכלול לפחות את שלושת הנושאים הבאים:

1. מהות ביצוע העבודה
2. בטיחות בעבודה
3. בטיחות בתנועה.

הכוונת התנועה

א. סגירת נתיב ו/או מסלול תנועה לצורך ביצוע עבודות, שיקום ופיתוח והעברת התנועה למסלול חילופי באופן זמני, מחייבת העסקת שוטרים **או פקחי תנועה** בשכר, ו/או גורם אחר שהוסמך להכווין תנועה **עפ"י דין.**

ב. חל איסור מוחלט בהכוונת תנועה ע"י מי שלא הוסמך לכך.

ג. באחריות הקבלן לבצע התקשרות עם קבלן משנה לבטיחות לצורך הצבת הסדר התנועה באתר.

קבלן הבטיחות יהיה קבלן מוסמך עי חברת נתיבי ישראל וחלה עליו החובה להפעיל באתר צוותים מוסמכים בלבד.

ד. צוות האבטחה כאמור, ימנה לפחות 2 עובדים. ראש צוות קבוצת האבטחה יהיה בוגר קורס לאבטחת אתרי סלילה, בעל תעודה תקפה על שמו.

ה. ביצוע מעקף-העברת תנועה למסלול זמני תעשה עפ"י תוכניות שלבי הביצוע ולאחר תאום עם משטרת ישראל ובאישור מתכנן הפרויקט, הכול בהתאם לנוהל העברת תנועה המעודכן ועפ"י המדריך להסדרי תנועה בדרכים בין עירוניות המאושר במהדורתו המעודכנת.

ו. ביצוע עבודה הדורשת הפעלת שוטרים ו/או פקחי תנועה תעשה רק בנוכחות מנהל הפרויקט ו/או מי שהוסמך על ידו באתר העבודה.

הפסקת עבודה בשל ליקויי בטיחות

החברה המנהלת ו/או מי מטעמה יורה על הפסקת עבודה, במקרים הבאים, אם לפי שיקול דעתו מקרה זה הינו ליקוי בטיחותי, המהווה סכנה למשתמשי הדרך ו/או העובדים באתר:

א. **כאשר קיבל דו"ח יועץ בטיחות לפיו ישנם באתר ליקויים חוזרים, אשר הקבלן אינו מתייחס**

אליהם באופן הראוי ו/או אינו פועל לאי הישנותם.

ב. כאשר במסגרת הסיור היומי, שבאחריותו לבצע בכל בוקר, או במהלך שוטף של העבודה, יתגלה ליקוי בטיחותי, אשר עפ"י שקול דעתו מהווה סכנה למשתמשי הדרך ו/או לעובדים באתר.

ג. עפ"י הנחיית החברה המנהלת.

ד. חריגה מהוראות המפקח.

1. הדיווח על הפסקת העבודה יימסר על ידי מנה"פ לקבלן באופן מיידי בע"פ. במקביל, ירשום מנה"פ את הנחייה האמורה ביומן העבודה ובתיק הבטיחות המתנהל על ידו באתר.

2. החזרה לעבודה תיעשה לאחר שמנה"פ ווידא שהקבלן טיפל בליקוי, באופן כזה שהוסר הסיכון הבטיחותי למשתמשי הדרך ו/או עובדי האתר.

3. עצם הפסקת העבודה אינה פוטרת את הקבלן מלטפל באופן מיידי בליקוי עפ"י הנחיות מנה"פ. במקרה שהקבלן לא יפעל באופן מיידי לטיפול בליקוי הבטיחותי, עפ"י הנחיות מנה"פ, יפעל מנה"פ להפעלת קבלן חלופי, בהתאם להוראות החוזה.

בכל מקרה של הפסקת עבודה – הנזקים שיחולו במועד הפסקת העבודה יחולו על הקבלן

תאונות ואירועים חריגים

על הקבלן חלה החובה לדווח למנהל הפרויקט או בא כוחו על כל אירוע חריג או תאונה בה מעורבים עובדיו או משתמשי הדרך בתחומי אתר העבודה. הדיווח יכלול:

- שמות מעורבים ראשיים
- פרטי האירוע
- פעולות שננקטו ע"י הקבלן בעקבות האירוע.

הדיווח יועבר במיידי בע"פ למנהל הפרויקט ותוך 24 שעות בדו"ח מפורט בכתב הקבלן ינהל רישום ביומן העבודה של כל אירועי הבטיחות החריגים/תאונות שבהם מעורבים עובדיו או משתמשי הדרך.

ניכויים כספיים לליקויים באמצעי בטיחות

ראה נספח א'

נספח א'

מס'	תאור	חסר	פגום	לא תקני/לא עפ"י נוהל מפרט
	בטיחות בתנועה			
1	תמרורי אזהרה (ליח')	1,000	400	1,200
2	תמרורי הוריה (ליח')	1,200	1,000	1,400
3	תמרורי מודיעין (ליח')	400	300	500
4	תמרורי 930	400	200	500
5	חרוטים תמרורי 931 (ליח')	00	200	200
6	סימונים על הכביש 920 כולל קווי אורך ושטחי הפרדה - כולל מדבקות לפי מ"א	500	500	500
7	יח' סימון חיצים או השמת מדבקות מחזירות אור לצורך סימון לפי יח'	1,200	1,000	1,300
8	מחיקת צבע בהתאם לנוהל לפי מ"א	1,500	0	1,500
9	חידוש צבע זמני /קבוע באתר	2000	1000	5000
10	השארת "מדרגה" לאורך ולרוחב הדרך (ליח')	0	0	15,000
11	פנסים מהבהבים תמרורי 932 (ליח')	1,000	750	1,200
12	מעקה בטיחות זמני לפי מ"א	5000	500	10,000
13	מעקה בטיחות זמני - אי שימוש ביח' קצה (ליח')	5,000	4,000	4,000
14	מעקה בטיחות זמני - אי שימוש במחזירי אור (ליח')	200	75	300
15	מחסום נייד מהבהב על התקן נגרר או רכב-עגלת חץ	10,000	5,000	4,000
16	מעברי הולכי רגל ותחזוקת הגדרות	1500		
17	יציאת כלי רכב מאתר העבודה מלוכלך בבוץ בגלגלים ו/או בתא מטען	1500		
18	כניסה ויציאה לא עפ"י המוסדר בתכנית	10,000		
19	פעילות ללא קבלן בטיחות באתר	10,000		
20	עבודות באתר ללא רישיון עירוני/תכנית הסדרי תנועה מאושרת	10,000		
21	איחור בסיום העבודה מהמאושר לכל שעה בהיתר לכל שעה	1,000		
22	אי בצוע הוראת/הנחיות המפקח/המנהל בנושא בטיחות	10,000		
	בטיחות בעבודה			
1	אפודת בטיחות לעובדים (לפי יח')	1,000	500	500
2	נעלי בטיחות/עבודה (לכל עובד)	500	350	400
3	כובע מגן (לכל עובד)	1,000	500	500
4	פנס מהבהב צהוב על כלי עבודה, מכליות וצמ"ה	1,000	600	500
5	צופר אזהרה בנסיעה לאחור (ליח')	3,000	2,500	3,000
6	מגנים (ליח')	500	400	500
7	פיגומים/סולמות (ליח')	2,000	3,000	3,000

8	חפירות באתר	3,000	3,000	2,000
9	לא מונה מנהל עבודה מוסמך באתר/ממונה בטיחות	10,000	-	-

לוח ניכויים כספיים לליקויים באמצעי בטיחות ובדרישות הבטיחות באתרי עבודה (הסכומים בשקלים חדשים)

הערות לנספח א':

1. ככול שיימצאו ליקויי בטיחות באתר המנהל או מי מטעמו יפעל בהתאם לאמור בטבלת הניכויים הכספיים.
2. בתקופת ההתארגנות תינתן אזהרה לתיקון הליקויים בטרם יופעל הניכוי הכספי.
3. טבלה זו אינה באה במקום הפסקת עבודה ואינה גורעת מזכותה של החברה המנהלת לפי כל דין, בגין הפרה של הוראות החוזה.
4. אין בהפעלת הניכויים שבטבלה כדי לגרוע מזכותה של החברה המנהלת להורות על הפסקת עבודה. ויובהר, כי ניכויים אלו יבוצעו בנוסף להפסקת עבודה.
5. יובהר, כי תמרורים פגומים: צבע דהוי, הצבה לא נכונה, תמרור לא ברור/נקי.
6. הניכוי הכספי הוא עבור כל יום בו הליקוי לא תוקן.
7. לוח הניכויים יעודכן מעת לעת ע"י החברה המנהלת.

1. הפסקת עבודה בשל ליקויי בטיחות

1.1. המנהל ו/או מי מטעמו יורה על הפסקת עבודה, כאשר בהתאם לשיקול דעתו ארע ליקוי בטיחות, המהווה סכנה למשתמשי הדרך ו/או לעובדים באתר העבודה. המנהל יהיה רשאי להפסיק את ביצוע העבודות גם בנסיבות הבאות:

א. כאשר קיבל דו"ח יועץ בטיחות, לפיו ישנם באתר ליקויים חוזרים, אשר הקבלן אינו מתייחס אליהם באופן הראוי ו/או אינו פועל לאי הישנותם.

1.2. הדיווח על הפסקת העבודה יימסר על ידי המנהל לקבלן באופן מידי בעל פה ו/או בכתב.

1.3. החזרה לעבודה תיעשה לאחר שהמנהל ווידא שהקבלן טיפל בליקוי, באופן כזה שהוסר הסיכון הבטיחותי למשתמשי הדרך ו/או עובדי אתר העבודה.

1.4. עצם הפסקת העבודה אינה פוטרת את הקבלן מלטפל באופן מידי בליקוי על פי הנחיות. במקרה שהקבלן לא יפעל באופן מידי לטיפול בליקוי הבטיחותי, יפעל המנהל לבצע ניכוי כספי כפי המפורט בנספח א' בטבלה לניכויים כספיים בגין ליקויי בטיחות.

1.5. הניכוי הכספי יבוצע מחשבון הקבלן המוגש כל חודש עוקב תוך פירוט הניכויים עם הסכומים כפי המפורט בטבלה לעיל.

1.6. בכל מקרה של הפסקת העבודה באופן זמני או לצמיתות, באופן חלקי או מלא, בשל ליקויים בטיחותיים, הקבלן יישא בעלויות הנזקים שייגרמו לו ולאחרים עקב הפסקת העבודה כאמור.

2. הוראות בטיחות כלליות

2.1. אחת לחודש במעמד הגשת החשבון, יציג הקבלן אישור בכתב מאת יועץ הבטיחות מטעמו המאשר כי באתר הבניה מתקיימים כל הוראות הבטיחות הנדרשות בהתאם להוראות המכרז לרבות ההוראות להלן ועל פי כל דין .

2.2. אי הגשת אישור כאמור יותר מפעמיים אחת ל- 6 חודשים שראשיתם ממועד צו התחלת עבודה, יהווה הפרה יסודית של ההסכם שיחתם עם הזוכה במכרז, על כל המשתמע מכך.

2.3. מבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל ומבלי לגרוע מאחריות הקבלן לקיום הוראות הבטיחות על פי החוזה ועל פי כל דין, להלן עיקר הוראות הבטיחות :

2.3.1. בטיחות בעבודה:

- מינוי מנהל עבודה והשגחה של מנהל עבודה מוסמך באתר כל עת ביצוע העבודות
- מינוי ממונה בטיחות וביצוע בקרת בטיחות ברמה שבועית – 4 בקרות בטיחות חודשיות
- ניהול תיק בטיחות מסודר באתר
- ניהול פנקס כללי
- הכנת תכנית לניהול הבטיחות וסקר סיכונים
- הכנת תכנית התארגנות באתר
- הפעלת כלי צמ"ה באתר על ידי בעלי רישיון ישראלי תקף
- הפעלת כלי צמ"ה באתר עם פנס מהבהב, צופר בנסיעה לאחור, מראות צד
- הדרכות בטיחות לעובדי האתר על ידי מנהל העבודה/ממונה הבטיחות מטעם הקבלן מתועדות וחתומות על ידי העובדים
- אספקת ציוד מגן אישי לכל העובדים באתר- נעלי בטיחות, קסדות מגן, אפוד זוהר כתום תקני, רתמות לעבודה בגובה, כל ציוד מגן אישי הנדרש לפי סוג העבודות באתר
- גידור אתר העבודה בגדר הנדרשת על פי דרישות החברה המנהלת /מנהל הפרויקט
- הצבת שילוט מידע ושילוט אזהרה בתחומי האתר
- גידור/דיפון/תמיכה חפירות באתר על פי דרישות החברה המנהלת /מנהל הפרויקט
- פיגומים העונים לדרישות החוק והתקן במהדורתו המעודכנת
- הכשרת מקום מנוחה/אכילה לעובדים באתר
- התקנת ערכת עזרה ראשונה במנהלת האתר
- התקנת אמצעי כיבוי אש במנהלת האתר
- אישור חשמלאי לחיבורי החשמל למבני מנהלת האתר ושימוש בציוד חשמל תקין ותקני

- ביצוע תחקיר לאירוע/תאונה באתר על ידי ממונה הבטיחות מטעם הקבלן באתר

2.3.2. בטיחות בתנועה:

להלן פעולות אשר מהוות הפרת הוראות בטיחות בתנועה:

- עבודות באתר ללא תכנית הסדרי תנועה לעבודות הקבלן מאושרת על ידי הרשויות הרלוונטיות המוסמכות
- חסימות נתיבים באתר ללא תרשימים והסדרי תנועה מאושרים על פי כל דין
- הצבת הסדרי תנועה על ידי קבלן לא מורשה על פי דין לצורך כך
- כניסות ויציאות של רכבים מאתר העבודה, בדרכים שאינן מוסדרות על פי תכנית מאושרת
- דרכי שרות באתר שאינן משולטות ומתומרורות כנדרש לרבות הגבלת מהירות , הכוונה, הוראות אזהרה וכיוצ״ב
- הצבה /אי הצבה של מעקות בטיחות זמניים באתר שלא על פי התכנית המאושרת/ההנחיות
- ביצוע סימוני צבע /חידוש צבע שלא על פי התכנית המאושרת/ההנחיות
- אי ביצוע מחיקות צבע על פי מפרט
- ביצוע הכשרת מעברי הולכי רגל /מעבר בטוח להולכי הרגל שלא על פי התכנית המאושרת/ההנחיות
- ביצוע הצבת גדרות במעברי הולכי הרגל ובמפלסי גובה שלא על פי התכנית המאושרת/ההנחיות
- אי ביצוע חסימות של דרכים שטרם הוכשרו כנדרש
- אי ביצוע תאורה זמנית באתר על פי התכנית המאושרת/דרישה
- אי ביצוע תיקונים בטיחותיים על פי הנחיות המפקח כגון תיקון בורות, חציות, הפרשי גובה, תאי בקרה וכיוצ״ב
- אי ביצוע תיקונים של ליקויים המופיעים בדוח פיקוח עליון של המתכנן מטעם המזמין והמתכנן מטעם הקבלן

נספח ב'

תדריך בטיחות לקבלן טרם תחילת העבודות באתר

1. **כללי**

קבלן העומד להתחיל עבודה באתר חייב לקבל, טרם תחילת העבודה, תדריך בטיחות.

2. **שיטה**

2.1. תדריך הבטיחות יועבר על ידי ממונה הבטיחות מטעם הקבלן.

2.2. ממונה הבטיחות מטעם הקבלן באתר יחתום כי העביר את התדריך לקבלן המבצע.

2.3. בגמר התדריך יוחתם הקבלן על טופס המאשר קבלת תדריך הבטיחות. הקבלן יאשר בחתימתו כי הבין את הוראות התדריך וכי הוא יקפיד על מילוי הוראות הבטיחות לפי כל דין, בביצוע העבודה.

3. **משתתפים נוספים בתדריך:**

3.1. מנהל הפרויקט, מפקח, יועץ בטיחות של חברה מנהלת (באם מונה באתר), מנהל אחראי מטעם משרד הבינוי השיכון (אינו מהווה תנאי), מנהל פרויקט מטעם הקבלן, מהנדס ביצוע של הקבלן, מנהל עבודה מוסמך, קבלן בטיחות (הסדרי תנועה) ממונה בטיחות של הקבלן.

4. נושאי תדריך הבטיחות לקבלנים

4.1. בטיחות בעבודה

מס'	נושא	פרוט
1	**אחריות הקבלן**	האחריות המלאה לכל נושאי הבטיחות ומניעת תאונות בעבודה ובתנועה באתר, חלה על הקבלן המבצע.
2	**מינוי מנהל עבודה**	הקבלן ימנה **מנהל עבודה מוסמך כחוק** לעבודה באתר ויציג התעודה בפני מנהל הפרויקט ויועץ הבטיחות באתר לפני תחילת העבודה.
3	**חובת הזדהות**	על עובדי הקבלן וכל מי שמועסק על ידו באתר, חלה חובת הזדהות בפני נציג מוסמך של משרד הבינוי והשיכון והחברה .
4	**חובת ציות**	על עובדי הקבלן וכל מי שמועסק על ידו באתר, חלה חובת ציות להנחיות הבטיחות של משרד הבינוי והשיכון והחברה באתר .
5	**חובת עמידה בדרישות החוק והתקנות**	אחריות הקבלן ועובדיו, וכל המועסק על ידו, לעמוד בכל דרישות החוק הרלוונטיות לבטיחות בעבודה ובתנועה, לרבות: ▪ חוק ארגון הפיקוח על העבודה ותקנותיו ▪ פקודת הבטיחות בעבודה ותקנותיה ▪ פקודת התעבורה ותקנותיה ▪ נהלים והוראות בבטיחות מטעם משרד הבינוי והשיכון.
6	**גידור האתר**	הקבלן יהיה אחראי לביצוע גידור בטיחותי באתר כנדרש בחוק ובהנחיות החברה במסגרת המכרז .
7	**עובדי הקבלן**	הקבלן יעסיק אך ורק עובדים כדלקמן: ▪ עובדים המוסמכים לביצוע עבודתם, כולל רשיונות מתאימים. ▪ עובדים מנוסים ומיומנים בביצוע תפקידם. ▪ עובדים שעברו בדיקה רפואית, על פי הנדרש בחוק.
8	**הדרכת עובדי הקבלן**	הקבלן יהיה אחראי להדרכת עובדיו וכל מי שמועסק על ידו, כולל עובדים חדשים. הקבלן ימסור לעובדיו את הסיכונים בעבודה ובתנועה, כולל בטיחות בציוד, כלים מכונות, כלי יד, בטיחות בעבודות חשמל ובעבודה בגובה היכן שנדרש.
9	**ציוד מגן אישי**	הקבלן יספק לעובדיו ולכל מי שמועסק על ידו, ציוד מגן אישי כדלקמן: ▪ ציוד מגן אישי מלא, כנדרש בתקנות הבטיחות בעבודה ועפ"י הנחיות החברה , לרבות נעלי בטיחות, קסדות מגן, אפודות כתומות תקניות משקפי מגן, אטמי אזניים וכל ציוד מגן אישי אחר הנדרש עפ"י כל דין. ▪ ציוד המגן יהיה תקין, זמין ומטיב מעולה. ▪ הקבלן יחליף מיידית ציוד מגן שהתקלקל או שאינו ראוי לשימוש בטוח. ▪ אספקת הציוד תהיה על חשבון הקבלן.
10	**הפעלת כלים וציוד באתר**	הפעלת ציוד וכלים חשמליים, מכניים או הנדסיים תעשה בתנאים הבאים: ▪ יופעלו אך ורק כלים עם רשיון מתאים ובתוקף (היכן שרלוונטי). ▪ יופעלו אך ורק כלים עם ביטוח בתוקף (היכן שרלוונטי). ▪ הציוד והכלים יופעלו ע"י מפעילים מוסמכים עם רשיון מתאים ותקף. ▪ לכלים וציוד המחוייבים עפ"י החוק – יהיו תסקירים תקפים של בדיקת בודק מוסמך. תסקירים אלה יהיו זמינים באתר, בכל עת, לצורך ביקורת.

5.2 בטיחות בתנועה

מס'	נושא	פרוט
1	**הכוונת תנועה**	▪ תשומת לב הקבלן מופנית לכך שתתכן תנועה סואנת בסביבת אתר העבודה. ▪ על הקבלן לנקוט בכל אמצעי הבטיחות הנדרשים על מנת למנוע שיבושים והפרעות בתנועה לאורך זמן. ▪ במידה ויש צורך בסגירת נתיב תנועה, על הקבלן לספק על חשבונו קבלן בטיחות מוסמך. ▪ ראש צוות קבוצת האבטחה יהיה בוגר קורס לאבטחת אתרי עבודה בעל תעודה תקפה על שמו.
2	**הצבת אמצעי בטיחות בתנועה באתר**	▪ הקבלן יהיה אחראי לקיום כל הסדרי הבטיחות בתנועה באתר. ▪ הסדרי תנועה באתר יוצבו על פי תכנית הסדר תנועה מאושרת על ידי רשות התמרור המקומית. ▪ בטרם תחילת העבודות באתר, הקבלן מחויב לקבל רשיון עבודה מנציג רשות התמרור המקומית ▪ הקבלן יציב באתר אמצעי שילוט, תימרור ואמצעי בטיחות הדרושים עפ"י "המדריך להסדרי תנועה בדרכים בין עירוניות והנחיות להגנת עוברי דרך בדרכים עירוניות".במהדורתם המעודכנת ואו עפי תכנית הסדר תנועה מאושרת ▪ מעקות הבטיחות הניידים אשר יוצבו ע"י הקבלן באתר יהיו מעקות שאושרו ע"י הוועדה הבין משרדית לאביזרי בטיחות ויתוחזקו במצב תקין בכל זמן העבודה. ▪ הצבת המעקות תיעשה על פי ההנחיות ועל פי תכנית הסדרי תנועה מאושרת. ▪ על הקבלן להציג בפני מנהל הפרויקט מטעם החברה את כל פרטי הציוד והשילוט טרם תחילת העבודה בשטח לצורך בדיקת תקינותם. ▪ החומר המחזיר אור של התמרורים ושלטים מסוג יהלום (DG) , יהיו במצב תקין נקי וללא שריטות. ▪ הקבלן יחזיק ברשותו בשטח העבודה סט שילוט ותימרור נוסף בהתאם לסוג העבודה.

דיווח ממונה הבטיחות מטעם הקבלן על ביצוע תדריך בטיחות לקבלן

1. בתאריך _____ נמסר תדרוך בטיחות מקיף לנציג / בא כוח הקבלן המיועד לבצע עבודה באתר:
_____.
2. שם הקבלן המבצע: _____
3. במסגרת התדריך המפורט, הובאו לידיעת הקבלן הנושאים הבאים:

I. אחריותו המלאה והבלעדית לנושא הבטיחות באתר.

II. חובתו לקיים את כל ההוראות ונוהלי הבטיחות, בעבודה ובתנועה.

III. חובתו לתדרך את עובדיו וכל המועסקים על ידו בנושאי הבטיחות הרלוונטיים לעבודה באתר.

IV. חובתו לצייד, על חשבונו, את עובדיו וכל המועסק על ידו באתר, בציוד מגן אישי ובציוד בטיחות כנדרש בחוק ובהנחיות לבטיחות בעבודה על פי כל דין.

שם ממונה הבטיחות המתדרך: _____ חתימה: _____

שם נציג הקבלן: _____חתימה: _____

הצהרת הקבלן המבצע

1. שם הקבלן : _____

2. אתר העבודה : _____

3. הנני מצהיר כי בתאריך : _____ קיבלתי תדריך בטיחותי מנציג החברה בכל הקשור לנושאי הבטיחות בעבודה ובתנועה באתר.

4. **במסגרת התדריך המפורט, הובאו לידיעתי הנושאים הבאים** :

I. אחריותי המלאה והבלעדית לנושא הבטיחות באתר.

II. חובתי לקיים את כל ההוראות, החוקים, התקנות ונוהלי הבטיחות, בעבודה ובתנועה הרלוונטיים לעבודה באתר, לאנשים ולציוד.

III. חובתי לתדרך את כלל העובדים וכל המועסקים על ידי, בנושאי הבטיחות בעבודה ובתנועה הרלוונטיים לעבודה באתר.

IV. חובתי לצייד, על חשבוני, את עובדי ואת כל המועסק על ידי באתר, בציוד מגן אישי ובציוד בטיחות כנדרש בחוק ובהנחיות לבטיחות בעבודה ובתנועה.

שם הקבלן : _____

חתימה : _____

נספח 9 ג'4 לחוזה

המפרט הכללי ללוחות זמנים

1. **לוחות הזמנים שיוגשו במהלך הפרויקט**

במסגרת שלב ההכנות על הקבלן להכין לוח זמנים מפורט לביצוע העבודה. לוח הזמנים המפורט יוכן ע"י הקבלן על בסיס ניסיונו המקצועי. לוח הזמנים המפורט יהיה בעל רמת פירוט כזו שתאפשר למפקח ולמזמין להבין היטב את סדרי העבודה המתוכננים ע"י הקבלן.

(1) לוח זמנים לתקופת ה- 90 ימים הראשונים. (שלב א')

תוך 14 ימים קלנדריים מצו התחלת עבודה יוגש ויאושר לוח זמנים מפורט לפעילויות שיבוצעו ב- 90 הימים הראשונים של הפרויקט. לוח הזמנים יעבור בקרה ואישור של הפיקוח. בנוסף יוגש לאישור מסמך המתאר את שיטות הביצוע למימוש הפרויקט Construction Method Statement (להלן, CMS). בנוסף, הקבלן יגיש את רשימת ה- WBS המלאה של הפרויקט לאישור הפיקוח.

(2) לוח זמנים מפורט מלא לפרויקט (שלב ב')

תוך 60 ימים קלנדריים מצ.ה.ע יוגש ויאושר לוח זמנים מפורט לביצוע כלל הפרויקט ומסמך מעודכן של ה- CMS לכל הפרויקט. טיוטה ראשונה לאישור תוגש לפיקוח תוך 30 ימים קלנדרים.

2. **שיטת העבודה** (Construction Method Statement)

בתקופת ההתארגנות ולאחר מכן, הקבלן יגדיר באופן מפורט את שיטת ביצוע העבודה מבחינת סדר הביצוע **קצבי ביצוע** והמשאבים המתוכננים. תכנית זו תהווה בסיס להכנת חבילות העבודה הדרכים והאמצעים להכנת לוחות הזמנים בשלב א', המפורט (שלב ב') והעדכונים החודשיים. המסמך שיוגש לאישור בשלבים השונים יכלול לפחות את הנושאים הבאים:

(1) תמצית מנהלים

(2) מבנה ארגוני של הקבלן – כולל כמויות כ"א בכל יחידה.

(3) תיאור שיטת העבודה.

(4) חישוב קצבי ביצוע בכל הפעילויות

(5) חישוב כוח אדם וציוד קריטי על ציר הזמן לכל המלאכות, כולל גרף בקובץ אקסל.

(6) פתרונות טכניים לעבודה במקומות עם מגבלות.

(7) התייחסות למזג אויר – עבודה בתנאי גשם או חום קיצוני.

(8) התארגנות באתר לפי שלבי ביצוע מתוכננים.

(9) רשימת קבלני משנה וצוותי עבודה שלהם, כולל יכולת שלהם לגיוס עובדים וציוד לעמידה באבני הדרך החוזיות.

(10) ניתוח הנתיב הקריטי (עבור פעילויות במרווח כולל הקטן מ- 20 ימי עבודה) והדרכים לשמירה עליו מפני חריגה. ניטור נתיבים קריטיים הקרובים לנתיב הנ"ל (מרווח כולל הקטן מ- 100 י"ע).

3. הגדרת לוח שנה במערכת הממוחשבת

הקבלן יגדיר את לוח השנה לביצוע הפעילויות (שעות עבודה ביום, משמרות, חגים ומועדים מיוחדים). ימי אי-עבודה הנובעים ממגבלות סטטוטוריות או מסיבות אחרות שיתקבלו מהמזמין. ימי אי העבודה יועברו לפיקוח לאישור. הקבלן ייקח בחשבון שיתכן ויהיו מגבלות עבודה בגלל תנאי מזג אויר כמקובל במיקום הגיאוגרפי של הפרויקט.

בתוך מערכת לוחות הזמנים הממוחשבת, ייתכן ויוגדר מסיבות טכניות יום עבודה כ- 8 שעות או במספר שעות אחר, אך למען הסר ספק הכוונה היא ליממה שלמה כיחידת זמן. ימי שישי וערבי חג יחשבו כימי עבודה מלאים.

4. כללי

לוח הזמנים המוצע כבסיסי של הקבלן צריך לייצג את כל הדרוש להשלמת העבודה לרבות התניות ופעילויות שאינן תלויות בקבלן באופן בלעדי (כגון : פינוי והסטת מטרדים, עבודות של חברות אחרות, אילוצים חיצוניים וכד'). לצורך כך, על הקבלן לערוך את לוח הזמנים על פי המוגדר להלן :

(1) הקבלן יכין את לוח הזמנים על פי שיטת הנתיב הקריטי. כל הפעילויות בפרויקט יקושרו באמצעות קשרים לוגיים ברורים ומתאימים לסוג ההתניות ההנדסיות שבפרויקט.

(2) בכדי לאפשר ספיגה של תקלות ועיכובים מבלי לפגוע במשך הפרויקט כולו, תזמון העבודות על הנתיב/ים הקריטי/ים יעשה כך שלוח הזמנים יכיל פעילות מרווח זמן בטחון מתוכנן מראש (BUFFER), בסוף כל הנתיב/ים הקריטי/ים, לפני כל אבן דרך חוזית ולפני סיום הפרויקט. מרווח הזמן יהיה 15% מהמשך הנדרש לאבן דרך או כלל הפרויקט, בהתאם.
למען הסר ספק, כל הנתיבים שאינם מוגדרים כקריטיים יתכנסו לפעילות מרווח זמן הביטחון בקשר של סיום התחלה או לפעילויות המקדימות לה באותה חבילת עבודה או אבן דרך חוזית.

(3) למען הסר ספק, המרווח הכולל (Total Float) והמרווח החופשי לפעילויות לא קריטיות אינם חלק ממרווחי הביטחון המוגדרים לעיל.

(4) לוח הזמנים אשר הקבלן יגיש לאישור יכלול לפחות את הפעילויות הבאות :

(a) כל פעילויות התכנון שבאחריותו (אם נדרשות במסגרת העבודות), לרבות מרווחי זמן סבירים שיסוכמו עם הפיקוח או לפי ההסכם לצורך מתן האישורים ע"י המזמין (לפחות 21 ימים לאישור).

(b) ביצוע דיגומים ופיילוט לאלמנטים לפי דרישת המפקח.

(c) כל הפעילויות והמועדים לקבלת אישורי בעלי תשתיות / גופים מוסמכים ורשויות מוסמכות.

(d) כל הפעילויות לאיתור תשתיות תת"ק לפי נהלי המזמין והרשויות.

(e) כל פעילויות הרכש, הייצור והאספקה של מרכיבים שונים (לדוגמא : לוחות חשמל, גנרטורים, חלקים טרומיים, מעקות, ועוד, שאינם באתר).

(f) כל פעילויות הביצוע באתר ומחוץ לאתר.

(g) פעילויות של גורמים נוספים המתנים את ההתחלה או את הסיום של הפעילויות שבאחריות הקבלן.

(h) כל האילוצים החיצוניים על תזמון הפעילויות ומועדי ביצוען.

(i) כל אבני הדרך החוזיות ומטלות הביניים על פי הנחיית המפקח. אבני הדרך יהיו מקושרות ומותנות בסיום פעילויות הביצוע.

(j) המפקח רשאי לשנות ולהוסיף פעילויות ותנאים ללוח הזמנים.

(5) לוח הזמנים יכיל לפחות את שדות המידע הבאים:

(a) שם פעילות

(b) משך בימי עבודה

(c) כל שדות הנתונים המחושבים אוטומטית מתוכנת לוח הזמנים.

(d) מידע על משאבים וכמויות: סוג חומר, יחידת מידה, כמות כללית, כמות שבוצעה, כמות שנותרה לביצוע (כמות כללית פחות כמות שבוצעה), % ביצוע מחושב לכמויות, קצב ביצוע מתוכנן (כמות כללית חלקי משך בי"ע), משך נותר, קצב ביצוע נותר (כמות שנותרה לביצוע חלקי משך נותר).

(e) שדות מידע להפקת דוחות: WBS עם שמות (לפי הפירוט שהוסכם עם הפיקוח), קבלן ראשי / משנה / ממונה, מקצוע (מקודד לפי המפרט המיוחד וכתב הכמויות), שיוך לאבן דרך חוזית / בקרה, שלב ביצוע, שרשרת אספקה.

(f) כמות צוותי עבודה או מספר עובדים לביצוע פעילות.

(6) פעילויות הביצוע בלוח הזמנים יערכו ברמה שתאפשר מעקב חודשי על ההתחלה או הסיום של כל פעילות. לפיכך המשך המרבי של כל פעילות בלוח הזמנים יהיה 15 י"ע. פעילויות ארוכות יותר יחולקו לתתי פעילויות הנדסיות, זאת על מנת לאפשר מעקב שוטף אחר הביצוע בפועל של הקבלן. הגבלת משך מקסימלי של פעילות מתייחסת לעבודות הקבלן ולא לעבודות שאינן באחריותו.

(7) כל הפעילויות יהיו מקושרות עם מקדימות ועוקבות פרט לפעילות צ.ה.ע בתחילת הקובץ עם עוקבת בלבד ופעילות הסיום שתהיה לה מקדימה בלבד. לא יותרו קשרים בין ערסלים. הקשרים בין הפעילויות יהיו מסוג של fs, ss, ff לא יותרו קשרים מסוג sf (התחלה לסוף של המקדימה). לא יותרו השהיות בנתיבים הקריטיים שאין להן הסבר הנדסי. לכל השהיה יש לתת הסבר לאישור הפיקוח. לפעילויות עם קשר SS בנתיב הקריטי יש להוסיף קשר לפעילות עוקבת מסוג FS בנתיב הקריטי.

(8) לוח הזמנים המפורט יכלול את הקשרים ההנדסיים בין הפעילויות השונות ואת משכי הביצוע הריאליים של פעילויות אלו ומועדי הביצוע.

(9) למען הסר ספק המפקח יהיה רשאי לנצל לצורך הפעולות שנדרש לבצע בקשר לפרויקט, כל "מרווח" שיהיה קיים בלוחות הזמנים לביצוע הפרויקט, בין אם הוא מוגדר ע"י פעילות ובין אם הוא מוגדר מתוך חישוב רשת הפרויקט (למשל על-ידי מרווח כולל, מרווח חופשי, מרווח פרויקטלי Project Buffer , מרווח זמן, או Feeding Buffer וכיוצא באלו), ולקבלן לא תהיה כל טענה או תביעה בכל הקשור והכרוך בכך.

(10) פעילויות הנמצאות בתכולת עבודת הקבלן ואשר לא נכללו מסיבה כלשהיא בלוח הזמנים הבסיסי ישולבו בלוח הזמנים באחריות הקבלן ללא דחייה באבני הדרך החוזיות.

5. לוח זמנים מתוכנן בסיסי

(1) לוח הזמנים המפורט, לאחר אישורו ע"י המפקח, יועץ הלו"ז והמזמין, יקרא להלן "לו"ז מתוכנן בסיסי".

(2) הלו"ז המתוכנן הבסיסי הינו בעל חשיבות עליונה למזמין ולהצלחת הפרויקט כולו. הלו"ז המתוכנן הבסיסי ישמש לבקרת התקדמות הפרויקט ולתאום ותזמון כל העבודות הנוספות המשולבות בעבודת הקבלן והמבוצעות ע"י קבלנים אחרים וכן לתאום המשך הפעילות באתר, בסביבותיו ובאתרים סמוכים בהם מבוצעים פרויקטים קשורים, אשר ימשיכו להתנהל תוך כדי ביצוע העבודה.

(3) הקבלן הראשי ימציא לפיקוח אישורים של כל קבלני המשנה המועסקים על ידו בפרויקט המאשרים שבדקו את תוכנית העבודה והשילוב של עבודתם נעשה באופן הנדסי ותואם לסטנדרט העבודה וכי המשך שהוקצב לפעילויותיהם הינו בר ביצוע.

(4) הקבלן מצהיר כי הוא מבין היטב את חשיבותו של הלו"ז המתוכנן הבסיסי וכי ישקיע את מיטב מאמציו וכישוריו המקצועיים על מנת להגיע ללו"ז מתוכנן בסיסי אופטימלי ובר-ביצוע.

(5) אישור לוח הזמנים הבסיסי ע"י המפקח אינו מאשר את סוג וכמות המשאבים שנרשמו בלוח הזמנים, במידה ונרשמו. על הקבלן לספק משאבים במטרה לעמוד בקצבי הביצוע שהתחייב באמצעותם לעמוד בלוח הזמנים החוזי ובאבני הדרך שלו.

(6) הלו"ז המתוכנן הבסיסי לאחר אישורו ייהפך למסמך בלתי נפרד מהחוזה.

6. עדכון תקופות הביצוע החוזיות

(1) תקופות הביצוע לאבני הדרך המוגדרות בחוזה הינן משכי הזמן המרביים לביצוע, אלא אם החוזה עם הקבלן יעודכן בהתאם, באמצעות הוראת שינוי שיוציא המפקח.

(2) משכי הזמן המרביים לביצוע הנ"ל ישמשו בהמשך העבודה כאבני בוחן לעמידת הקבלן בלוח הזמנים וכן לשם חישוב הפיצויים המוסכמים.

7. עדכון חודשי

(1) לוח הזמנים המתוכנן הבסיסי יעודכן על-ידי הקבלן עם המפקח ויועץ הלו"ז מדי חודש כדי לשקף את התקדמות העבודה כפי שבוצעה בפועל. העדכון יבוצע ביום ה- 15 לכל חודש. הקבלן יעדכן את לוחות הזמנים במועדים נוספים שונים, לפי דרישת המפקח.

(2) במהלך העדכון יעודכנו נתוני ההתקדמות בפעילויות: התחלה בפועל לפעילות שהתחילה, סיום בפועל לפעילות שהסתיימה, פעילות שהתחילה אך טרם הסתיימה המשך יוארך עד למועד הסיום המשוער.

(3) כל שינוי בלוח הזמנים חייב באישורו של המפקח, אך לא יהיה באישור כאמור כדי להוות אישור להארכת משכי הזמן המרביים לביצוע, אלא אם כן הוסכם בכתב ובמפורש אחרת. לוח הזמנים יתייחס לאירועים שונים במהלך הביצוע של כלל הקבלנים העובדים באתר.

(4) במידה ולוח הזמנים המחושב מראה שהפרויקט או אבן הדרך החוזית מסתיימים מעבר למועד החוזי או שיש להן מרווח כולל שלילי, על הקבלן לנקוט בכל האמצעים לקצר את התהליך ולהחזיר את המועדים לתאריך החוזי. לוח זמנים זה לא יהווה אישור להארכת משך הביצוע או אישור לחישוב המציג הארכת משך ביצוע לפרויקט / אבן הדרך.

(5) לוח הזמנים יוצג בישיבות התאום החודשיות וישמש כבסיס לתאום השוטף בין הקבלנים עם המפקח ועם המזמין.

8. <u>דוחות התקדמות וישיבות לוחות זמנים</u>

(1) אחת לחודש יגיש הקבלן דו"ח חודשי המציג את סטטוס ביצוע הפרויקט הכולל:

(a) דוח מילולי של תיאור ההתקדמות במהלך החודש האחרון, כולל פעילויות שהושלמו ופעילויות הנמצאות בתהליך ביצוע. הדוח ינתח במלל את סטאטוס הביצוע ואת עמידת הקבלן בתקופות הביצוע החוזיות. הדו"ח יציין פיגורים קיימים ופיגורים צפויים והשיטות שבהן מתכוון הקבלן לנקוט כדי למנוע פיגורים נוספים או להשיג את הפיגור שנוצר.

(b) Construction Method Statement של העדכון האחרון לפי פירוט שיימסר ע"י המפקח.

(c) לוח זמנים מעודכן בקובץ של התוכנה לחישוב לוחות הזמנים.

(d) דוח לוח זמנים של נתיב קריטי עם מרווח כולל הקטן מ- 20 י"ע.

(e) דוח לוח זמנים של פעילויות שהסתיימו בחודש האחרון.

(f) דוח לוח זמנים של פעילויות לחודשיים הקרובים.

(g) דוחות לוחות הזמנים המודפסים יציגו את השדות הבאים:

קוד, מחוונים, שם פעילות, התחלה, משך מקורי, משך מעודכן, מרווח כולל, סטיית סיום, % כמות שבוצעה, כמות שנותרה לביצוע, % ביצוע מחושב לכמויות, קצב ביצוע נותר.

(h) בגיליון אקסל - סטטוס משאבים בפירוט לפי מקצועות על ציר הזמן, כולל תצוגה בגרפים.

(i) בגיליון אקסל – כמויות שבוצעו מתוך סה"כ כמויות לביצוע בפילוח לפי אזורים וסוגי עבודות, כולל תצוגה בגרפים. פירוט האלמנטים / חומרים לבקרה ימסרו ע"י המפקח.

(j) תחזית עדכנית לסיום אבני דרך ושלבי ביצוע.

(k) בגיליון אקסל - סטטוס אישורים ואספקות, פירוט לפי דרישות המפקח.

(2) הדו"ח החודשי יוגש למפקח מודפס במספר עותקים כפי שיקבע על-ידי המפקח ובקבצים אלקטרוניים הכוללים בין השאר גם קובץ MS-Project , קבצי אקסל וקבצי pdf, וכל זאת לפחות 3 ימים לפני מועד הישיבה החודשית.

(3) כל ההוצאות להכנת הלו"ז הבסיסי והדו"חות לרבות קבלת נתוני הנתיבים הקריטיים, לוח הגאנט, גיליונות האקסל וכל דו"ח דרוש אחר במשך כל תקופת ביצוע העבודה, עד לסיומה ולמסירת העבודה למזמין, הדפסתו ושכפולו בכל מספר עותקים שייקבע ע"י המפקח, חלות על הקבלן ויחושבו ככלולים במחירי כתב הכמויות.

(4) המפקח יזמן אליו לעיתים מזומנות את הקבלן לישיבות תיאום ביצוע בין קבועות ובין מזדמנות. על הקבלן להתאים את עצמו לזמנים שייקבעו על ידי המפקח וכן עליו להביא לדיונים אלה את הדוחות וקבלני המשנה ובעלי המקצוע הכל כפי שיידרש לכך בכתב מראש על ידי המפקח.

9. יועץ לוחות זמנים של המזמין

(1) הקבלן יעסיק יועץ לוחות זמנים בעל ידע וניסיון בפרויקטים דומים הכוללים עבודות פריצת דרכים, דיפון, ביצוע תשתיות מים, ביוב, תקשורת, כבישים ואספלטים, עבודות פיתוח, מבני מגורים ומבנים לחברת חשמל, מעל 10 שנים ובפרויקט בהיקף של 80 מיליון ₪ שהסתיים עד השנתיים האחרונות. העסקת היועץ חייבת באישור הפיקוח.

(2) לבקרת לוחות הזמנים, המזמין ימנה יועץ לו"ז מטעמו, (להלן: "יועץ הלו"ז" או "יועץ לוחות זמנים"). זהותו של היועץ תקבע ע"י המזמין ואין לקבלן זכות כלשהי להתערב ו/או להתנגד למינוי אם בפעולה ואם במחדל.

למזמין שמורה הזכות להחליף את היועץ במשך תקופת העבודה מבלי שתהיה לקבלן זכות להתנגד לכך.

(3) בתהליך הכנת לוחות הזמנים - החל מלוח הזמנים המפורט – ולוחות העדכון כנדרש לעיל הקבלן מתחייב לשתף פעולה עם יועץ הלו"ז ו/או נציגו ולמסור לו כל מידע, נתונים והסברים דרושים בצורה מיטבית ובכלל זה: שיטת העבודה (Construction Method Statement), גיליונות אקסל למדידת קצבי ביצוע ומשאבים, הגדרת הפעילויות, הקשרים בין הפעילויות, משכי הביצוע של הפעילויות, פעילויות שהסתיימו והמועדים בהם הסתיימו וכדומה באופן שהעבודה בין הקבלן לבין יועץ הלו"ז תעשה בשקיפות מלאה.

(4) מובהר לקבלן כי יועץ הלו"ז הינו בעל מומחיות ויכול לסייע בידו להביא לניצול מיטבי של תוכנת MS PROJECT על כל יכולותיה, אולם האחריות המלאה על עדכון לוחות הזמנים כמו גם על המידע והנתונים שיוכנסו למערכת הממוחשבת ועל תוצרי המערכת הממוחשבת היא על הקבלן בלבד.

(5) הקבלן מצהיר כי ידוע לו כי המזמין יפעיל את יועץ הלו"ז גם באופן ישיר בקשר לעבודה לשם הכנסת מידע נוסף מצד המזמין למערכת והפקת דו"חות משלימים לשימוש המזמין, וכי לא תהא לקבלן כל עילה להתנגדות או תביעה כלשהי מצידו.

10. סביבת המערכת

ניהול הנתונים יתבצע בתוכנת MS PROJECT בגרסת 2013 ומעלה. הקבלן יוודא שיש ברשותו רישיון לשימוש בתוכנה וביכולתו להפעיל את התוכנה.

11. שיתוף פעולה של הקבלן עם יועץ לו"ז

הקבלן אחראי למסור ליועץ הלו"ז של המזמין את כל הנתונים שנדרשו לו לצורך תכנון לוחות הזמנים לפרויקט זה. הקבלן יהיה אחראי לכך ויבטיח שכל עבודות קבלני המשנה, לרבות עבודתו שלו יובאו לידיעת יועץ הלו"ז וכן כי רצף העבודה יהיה הגיוני ויביא בחשבון עבודה מתואמת. הקבלן יוודא אישור והתחייבות של קבלני המשנה לביצוע הפעילויות שהם אחראים לביצוען לפי לוח הזמנים המפורט.

הקבלן מתחייב להשיב לכל שאלות היועץ בקשר לאופן ביצוע העבודה, אופן חישוב המשכים המתוכננים לפעילויות וכיוצא בזה. במידה והתשובות לא יספקו את היועץ, היועץ בשיתוף עם המפקח רשאים להכתיב לקבלן משך ביצוע וקצב ביצוע על פי מיטב ניסיונם ותהא קביעתם סופית ותחייב את הקבלן ותשולב על ידו בלוחות הזמנים, אשר יעודכן בהתאם. כמו כן, רשאי המזמין, במקרה זה, להזמין את עריכת לוחות הזמנים מכל גורם חיצוני תוך חיוב הקבלן

בהוצאות הכספיות הנובעות מכך, כולל דמי ניהול ופיקוח.

12. אחריות הקבלן

(1) למען הסר ספק, מובהר כי אין בהוראת נספח זה כדי לגרוע במאומה מאחריותו הבלעדית של הקבלן לעריכת לוח הזמנים, לעמידה בלוח הזמנים ובתקופות הביצוע החוזיות.

(2) הקבלן יפעל תמיד, לכל אורך תקופת ביצוע העבודה, על-פי המפורט בלוח הזמנים המעודכן האחרון, אשר קיבל את אישורו של המפקח, ובמקרה של פיגור בלוח הזמנים או בכל אחד משלבי העבודה, יציין הקבלן במפורט מה היו ו/או יהיו הצעדים בהם נקט/ינקוט, כדי להתגבר על הפיגור ולא לסטות ממועד סיום העבודה.

(3) המפקח רשאי להורות לקבלן על שינוי סדרי הביצוע ללא כל מתן הסבר לקבלן וללא כל תביעה בגין כך מצד הקבלן ועל הקבלן על חשבונו וללא כל דרישה נוספת, לעדכן בהתאם את לוח הזמנים.

13. הגשת חשבונות

חשבונות הקבלן יוגשו בליווי דוח לוח זמנים מעודכן ומאושר ע"י יועץ לוחות הזמנים.

לא ניתן יהיה להגיש חשבון חלקי ללא לוח זמנים מעודכן.

עדכון לוח הזמנים כל חודש ע"י הקבלן ואישור תקינות לוח הזמנים ע"י המפקח יהווה תנאי לאישור החשבון החודשי של הקבלן.

14. בקשות להארכת לוח זמנים

(1) במידה ולקבלן יהיו טענות כי נגרם לו עיכוב בביצוע העבודות, מסיבות שאין בשליטתו ואשר מקנה לו זכות לבקש אורכה להשלמת הביצוע של אבן דרך או הפרויקט כולו, יגיש הקבלן את בקשתו תוך 20 ימים קלנדרים מקרות האירוע.

(2) הבקשה תכלול ניתוח מפורט מלא על בסיס הנתיב הקריטי עם הכוונה לפעילויות ותהליכים בלוח הזמנים כולל אסמכתאות מאושרות ע"י הפיקוח.

(3) הבקשה תכלול דוח מילולי מפורט המתאר את הפעילויות שהושפעו, מה היה המרווח הכולל לפני השינוי / גורם העיכוב ומה היה לאחריו. מי יזם את השינוי ומתי יזם אותו, מה התהליך שבוצע ממועד קבלת השינוי, מתי הקבלן התריע לפיקוח על גורם העיכוב והאם הקבלן לא יכול היה להתריע על כך במועד מוקדם יותר.

(4) הקבלן יציג בניתוח גם עיכובים מתחרים שנגרמו באחריותו עד למועד השינוי או העיכוב. יש להציג דוח לוח זמנים ביצוע מול תכנון המציג סטיות במשך וסטיות בסיום לפני קרות האירוע המעכב.

(5) שיטת הניתוח תתבסס על שיטת TIA - Time Impact Analysis המפורטת במסמך של SCL - Society of Construction Law Protocol הבריטי שפורסם בפברואר 2017.

(6) הערה: סגר בשטחים אינו מהווה עילה לפיגור בלוח הזמנים ולא יוכר כ"כוח עליון".

15. סדרי עדיפויות

החברה המנהלת תהיה רשאית לקבוע סדר עדיפויות לבצוע חלקי פרויקט שונים, להקדים ביצועו של חלק זה או אחר ו/או לעבוד במקביל במספר חלקים, הכל כפי שייקבע על ידה, וזאת תוך תקופת

הביצוע המצוינת בחוזה זה. כל האמור לא יהווה עילה לתביעה לשינוי מחיר יחידה או לתוספת כספית כל שהיא או להארכת תקופת הביצוע.

16. <u>ניהול סיכונים</u>

(1) ניהול הסיכונים יערך ע"י הקבלן על פי "גוף הידע בניהול פרויקט " המדריך המקיף לאנשי המקצוע בניהול פרויקט, תרגום של PMBOK GUIDE של PMI.

ניהול הסיכונים יחולק לשישה שלבים :

(a) תכנון ניהול סיכונים.
(b) זיהוי סיכונים.
(c) ניתוח איכותי של הסיכונים.
(d) ניתוח כמותי של הסיכונים.
(e) תכנון מענה לסיכונים.
(f) מעקב ובקרה אחר סיכונים.

(2) במסגרת המכרז יש להגיש White Paper בנושא ניהול הסיכונים לפי פירוט שלבי הביצוע.

(3) מעקב ובקרה של הסיכונים יוגשו ברשימה נפרדת ביחד עם כל חשבון חלקי למנהל הפרויקט בצירוף ליתר המסמכים בעדכון החודשי.

17. <u>ניהול חסמים</u>

הקבלן אחראי לנהל בנפרד את רשימת חסמי לוח הזמנים. ניהול חסמי לוח זמנים ייעשה באמצעות גיליון אקסל. החסמים מוגדרים כאירועים שיש חשש שימנעו מהקבלן וקבלני המשנה שלו לממש את לוח הזמנים. המידע המינימלי בגיליון החסמים יכלול.

(1) תיאור החסם.
(2) תאריך דיווח החסם.
(3) אחראי לפתרון.
(4) פעילויות בלוח הזמנים שתהיה מושפעת במידה והחסם יתממש.
(5) הפתרון להסרת החסם.
(6) תאריך קבלת הפתרון להסרת החסם.
(7) הערות לגבי השפעת תאריך קבלת הפתרון על לוח הזמנים המעודכן של הפרויקט.
(8) גיליון אקסל יימסר למנהל הפרויקט ביחד עם כל חשבון חלקי בצירוף ליתר המסמכים בעדכון החודשי.

נספח 9 ד' לחוזה

כתב כמויות (מצורף בנפרד בסוף החוזה)

נספח 9 ה' לחוזה (רשימת תכניות)

כבישים תנועה ותיאום מערכות - משרד רע.מ

מס"ד	מס' תכנית	שם תכנית	סטטוס	קנ"מ	עדכון אחרון
1	2371-700	תוכנית פרטים לניקוז	למכרז	1:250	27.12.2023
2	2371-141	תיאום מערכות-1	למכרז	1:250	17.12.2023
3	2371-142	תיאום מערכות -2	למכרז	1:250	17.12.2023
4	2371-148	תיאום מערכות-5	למכרז	1:250	27.12.2023
5	2371-154	תנוחה+ניקוז -1	למכרז	1:250	17.12.2023
6	2371-155	תנוחה+ניקוז -2	למכרז	1:250	17.12.2023
7	2371-158	תנוחה+ניקוז-5	למכרז	1:250	27.12.2023
8	2371-800	חתכי אורך ניקוז	למכרז	1:250	27.12.2023
9	2371-164	תנועה 43 ו44	למכרז	1:250	19.12.2023
10	2371-165	תנועה 611 וכיכר אובלית	למכרז	1:250	19.12.2023
11					

נוף - משרד איזי בלאנק

מס"ד	מס' תכנית	שם תכנית	סטטוס	קנ"מ	עדכון אחרון
1	תכנית פיתוח כללית כביש 24	תכנית פיתוח כללית כביש 24	למכרז	1:250	22.03.2023
2	פרישת קיר תומך 24	פרישת קיר תומך 24	למכרז	1:250	22.03.2023
3	השקייה כביש 24	השקייה כביש 24	למכרז	1:250	20.03.2023
4	הפניה לפרטים 24	הפניה לפרטים 24	למכרז	1:250	20.03.2023
5	סט פרטים 24	סט פרטים 24	למכרז	ללא	20.03.2023
6	תכנית פיתוח כללית 44 ו 43	תכנית פיתוח כללית 44 ו 43	למכרז	1:250	20.12.2023
7	תכנית הפניה לפרטים 44 ו 43	תכנית הפניה לפרטים 44 ו 43	למכרז	1:250	20.12.2023
8	תכנית השקיה 44 ו 43	תכנית השקיה 44 ו 43	למכרז	1:250	20.12.2023
9	תכנית צמחיה 44 ו 43	תכנית צמחיה 44 ו 43	למכרז	1:250	20.12.2023
10	סט פרטים כבישים 44 ו 43	סט פרטים כבישים 44 ו 43	למכרז	ללא	20.12.2023
11	סט פרטים שצ"פ 423	סט פרטים שצ"פ 423	למכרז	ללא	20.12.2023
12	שצפ 423 תכנית הפניה לפרטים	שצפ 423 תכנית הפניה לפרטים	למכרז	1:250	20.12.2023
13	שצפ 423 תכנית השקייה	שצפ 423 תכנית השקייה	למכרז	1:250	20.12.2023
14	שצפ 423 תכנית כללית	שצפ 423 תכנית כללית	למכרז	1:250	20.12.2023
15	שצפ 423 תכנית צמחיה	שצפ 423 תכנית צמחיה	למכרז	1:250	20.12.2023
16	תכנית שלד וגבהים שצפ 423	תכנית שלד וגבהים שצפ 423	למכרז	1:250	20.12.2023

חשמל - משרד איטקין בלום

מס"ד	מס' תכנית	שם תכנית	סטטוס	קנ"מ	עדכון אחרון
1	תכנית תאורה שצ"פ 423	EL-SZP 324 3-1324-1	למכרז	1:250	05.09.2023
2	תכנית מרכזיית תאורה	D-2 1-1324-1	לביצוע	ללא	24.01.2017
3	פרטי תאורה ותשתיות חשמל שצ"פ 423	D-1 1-1324-1	למכרז	ללא	19.09.2023
4	תכנית תשתיות חשמל , תאורה בזק וטל"כ כביש 24	EL- 24 2-1324-1	למכרז	1:250	21.02.2023
5	תכנית תשתיות חשמל , תאורה בזק וטל"כ כביש 43	EL-44+43-1324-1	למכרז	1:251	14/06/2023

קונסטרוקציה - משרד פ.ק.צ

מס"ד	מס' תכנית	שם תכנית	סטטוס	קנ"מ	עדכון אחרון
1	קיר תומך RW-24 תכנית כללית	PKZ-ST-HRS-RW-024-DD-7001	למכרז	1:100	18/10/2023
2	קיר תומך A9-A21 תכנית כללית	PKZ-ST-HRS-RW-423-DD-7001	למכרז	1:100	18/10/2023
3	קיר תומך A32-A34 A37-A39תכנית כללית	PKZ-ST-HRS-RW-423-DD-7002	למכרז	1:100	18/10/2023
4	פרטי ביצוע - קונסטרוקציה	PKZ-ST-HRS-OH_DT_01-DD-6001-00	למכרז	1:100	18/10/2023

תקשורת עירונית - משרד ספיר י.זח

מס"ד	מס' תכנית	שם תכנית	סטטוס	קנ"מ	עדכון אחרון
1	tksoret_KL-03-TK-26030-צפון	תקשורת עירונית - צפון	למכרז	1:500	20.03.2019

נספח 9 ו' לחוזה

תנאים מיוחדים

לתנאי חוזה מדף 3210

פרק א' – כללי.

1. סעיף 1 – הגדרות

בניגוד לאמור בסעיף 1 לחוזה, בחוזה זה "מנהל" משמעו: מי שמונה מטעם החברה.

"מדד סלילה": מדד מחירי תשומה בסלילה וגישור הוא מדד המתפרסם על ידי הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, המהווה את אחד מסוגי מדדי המחירים החודשיים, ומחשב את עלות סלילת ואחזקת קטע כביש.

2. סתירות במסמכים ועדיפות בין מסמכים:

סעיף 5 לחוזה יוחלף בנוסח הבא:

2.1. מסמכי החוזה יפורשו ככל האפשר כמשלימים זה את זה. בכל מקרה של סתירה או אי התאמה או דו משמעות לגבי הוראה כלשהי במסמכים השונים המהווים את החוזה, ובהעדר קביעה אחרת של סדר העדיפות במפרט הטכני או בכל מסמך אחר ממסמכי החוזה, סדר העדיפות - **לעניין הביצוע** - יהיה כדלקמן:

2.1.1. נספח התנאים המיוחדים;

2.1.2. תכניות;

2.1.3. המפרט הטכני המיוחד לרבות פרק המוקדמות;

2.1.4. כתב כמויות;

2.1.5. אופני מדידה מיוחדים;

2.1.6. מיפרט כללי (ואופני מדידה);

2.1.7. תנאי החוזה הכלליים;

כל הוראה במסמך קודם ברשימה שלעיל עדיפה על ההוראה שבמסמך הבא אחריו.

2.2. התיאורים של פרטי העבודות כפי שהם מובאים במפרט הטכני ובכל יתר מסמכי החוזה, משלימים את התיאורים התמציתיים אשר בכתב הכמויות, כל עוד אין סתירה ביניהם. בכל מקרה של סתירה או אי התאמה או דו משמעות בין סעיף בכתב הכמויות לבין פרטי העבודות במפרט הטכני ובכל יתר מסמכי החוזה, יראו את מחיר היחידה שבכתב הכמויות כמתייחס לעבודה הכוללת שיש לבצע על פי איזה מהמסמכים המפורטים בסעיף 2.1. לעיל, בכפוף להוראות בדבר אופני המדידה ותכולת המחירים.

2.3. בהעדר קביעה אחרת של סדר העדיפות במפרט המיוחד או בכל מסמך אחר ממסמכי החוזה, סדר העדיפות - **לעניין התשלום** - יהיה כדלקמן (בסדר יורד):

2.3.1. נספח התנאים המיוחדים;

2.3.2.כתב כמויות;

2.3.3.אופני מדידה מיוחדים;

2.3.4.המפרט הטכני המיוחד לרבות פרק המוקדמות;

2.3.5.תכניות;

2.3.6.מיפרט כללי (ואופני מדידה);

2.3.7.תנאי החוזה;

קביעת דרישה מסוימת ביחס לפרט הכלול בתיאורים התמציתיים באיזה מסעיפי כתב הכמויות, אין בה כדי לגרוע מאותה דרישה לגבי אותו פרט בשאר הסעיפים בהם קביעה זו חסרה, בתנאי שהדרישה כאמור נקבעה באחד ממסמכי החוזה או נובעת או משתמעת ממנו.

2.4. בכל מקרה של סתירה או אי התאמה או דו משמעות בין האמור בחלקים שונים של אותו מסמך, יש להעדיף - לעניין הביצוע - כל הוראה מיוחדת על פני הוראה כללית יותר, וכל הוראה המחמירה עם הקבלן על פני הוראה המקלה עמו, לפי סדר זה.

2.5. אם גילה הקבלן סתירה או אי התאמה או דו משמעות בין הוראה אחת מהוראות החוזה לבין הוראה אחרת - או אם היה לה ספק לגבי פירושן - עליה לפנות ללא דיחוי למזמין העבודה, בכתב, ולקבל ממנו הוראות בכתב, בדבר האופן שיש לנהוג לפיו. על פי הוראת מזמין העבודה, יעכב הקבלן את ביצועה של אותה עבודה עד קבלת הוראותיו של מזמין העבודה.

3. <u>תוספת לסעיפים 8 לחוזה (ערבות לקיום החוזה ולביצוע תשלומים) ו – 19 לחוזה (ביטוח על ידי הקבלן)</u>

הקבלן חייב לחתום על כל מסמכי החוזה ולהביא את כל ההתחייבויות, ערבויות (לפי סעיף 8 בחוזה) וביטוח (לפי סעיף 19 בחוזה) וכל המסמכים הדרושים לחתימת החוזה תוך 7 ימים מתאריך ההודעה על הזכייה במכרז.
באם הקבלן לא יחתום תוך 7 ימים מתאריך ההודעה הנשלחת לו, יראה הדבר כי הקבלן מוותר על העבודה והוא מסרב לעמוד בהצעתו שהציע במכרז זה. במקרה זה, תהיו רשאית החברה לנקוט בכל האמצעים העומדים לרשותה לפי החוזה ועל פי כל דין.

4. <u>הוראות בדבר העסקת עובדים זרים:</u>

הקבלן מתחייב בזאת, לצורך ביצוע העבודות שבמסגרת חוזה זה, להעסיק עובדים זרים בהתאם להוראות רשות ההגירה והאוכלוסין כפי שישתנו מעת לעת ועל פי כל דין, וזאת בין במישרין ובין בעקיפין, בין אם על ידי הקבלן עצמו ובין באמצעות קבלני כוח אדם, קבלני משנה או כל גורם אחר עמו יתקשר הקבלן. מודגש בזאת, כי הפרת ההתחייבות דנן תהווה הפרה יסודית של חוזה זה, ובמקרה כאמור החברה תהיה רשאית, לפי שיקול דעתה הבלעדי, לבטל את החוזה עם הקבלן ו/או לחלט את הערבות שברשותו, וזאת מבלי לגרוע מזכויות החברה על פי חוזה זה ועל פי כל דין, לרבות חוק החוזים (תרופות בשל הפרת חוזה), תשל"א-1970.

5. <u>חישוב מחירים במידה וכמויות בסעיפי החוזה משתנות</u>

<u>סעיף 49 לחוזה יוחלף בנוסח הבא:</u>

מובהר בזאת, כי במידה והכמויות בסעיפי החוזה ישתנו מעבר לכמויות שבמכרז, חישוב המחירים לסעיפים הנ"ל יהיו כדלקמן:

5.1. עד 150% הגדלה מכמות החוזה המקורית - ללא שינוי מהמחיר שנקבע בחוזה.

5.2. בין 150% - 300% הגדלה מכמות הוזה המקורית- מחיר היחידה יהיה כנקוב בחוזה, בתוספת 50% מהנחת הקבלן עבור כל יחידה שמעבר לכמות שנקבעה במכרז.

5.3. מעל 300% הגדלה מכמות החוזה המקורית - מחיר היחידה יקבע ללא הנחת קבלן עבור כל יחידה שמעבר לכמות שנקבעה במכרז.

6. <u>זכויות ברירה (אופציה) .</u>

7.1 דנה הנדסה אינה מתחייבת להזמין מהזוכה את העבודות במלואן ורשאית לערוך בהן שינויים, הפחתות ותוספות ולהנחות על פיצול לשלבי משנה. דנה הנדסה אינה מתחייבת להזמין מהזוכה את העבודות כהגדרתם בתכניות כולן או חלקן, והזוכה לא יוכל לבוא אל דנה הנדסה בכל טענה ו/או תביעה.

7.2 במידה שדנה הנדסה תחליט להזמין אצל הזוכה את העבודות כולן או חלקן, תינתן על כך הודעה והקבלן יידרש להתחיל בעבודות תוך 48 שעות.

7.3 **<u>צו התחלת עבודה מותנה בקבלת תקציב ובקבלת האישורים הדרושים לביצוע העבודות מהרשויות המוסמכות לכך</u>**.

7.4 לחברה שמורה זכות ברירה (אופציה), על פי שיקול דעתה הבלעדי, להורות על כל שינוי בעבודות נשוא ההתקשרות עם הקבלן, לרבות: בחומר, בצורה, בסגנון, באיכות, בסוג, בגודל, בכמות, בגובה, במתאר ובממד של העבודה וכל חלק ממנה, ובהתאם לכך לעדכן את תכולות ותכונות העבודה וזאת לאור הצרכים כפי שיתבררו לאחר תחילת העבודה.

7.5 שינוי כאמור יחייב את הזוכה, ובלבד שמדובר באחת מהאפשרויות הבאות:

7.6 החברה תהיה רשאית, במהלך תקופת ההתקשרות ולאחר השלמת ביצוע של 25% ביצוע מהיקף החוזה להודיע לקבלן כי היא מבקשת לשנות את תנאי ההסכם כך שהתמורה שתשולם לקבלן תהיה בשיטה הפאושלית – היינו, תמורה מוסכמת וקבועה מראש וללא מדידת הכמויות של העבודות בפועל. הודיעה החברה לקבלן כי היא מבקשת לעבור להסכם לפי השיטה הפאושלית – ינהלו הצדדים משא ומתן בתום לב על מנת לשנות את מנגנון התמורה למנגנון הפאושלי וככל שיגיעו הצדדים להסכמה בנושא זה יתוקן ההסכם באופן שהתמורה לקבלן תיקבע לפי השיטה הפאושלית. היקף החוזה לאחר המעבר לשיטה הפאושלית לא יעלה על 110% מהחוזה המקורי.

7.7 שינוי הכמויות המופיעות בכתב הכמויות בהתאם לביצוע הנדרש בפועל (להלן – התאמת כמויות), ובלבד שערך כל השינויים בהתאמת הכמויות בסעיף בודד, במצטבר בערך מוחלט, לא יגדל ביותר מ- 50% מערך ההתקשרות המקורית לפני מע"מ; או שהכמות ביחידה בכתב הכמויות לא תגדל במצטבר ביותר מ-50% מהכמות של אותה יחידה בהתקשרות המקורית באותו הסעיף; או שערך השינוי הכספי הכולל של התאמת הכמויות ליחידה מסוימת בכתב הכמויות אינו עולה במצטבר על סך של 50,000 ₪ כולל מע"מ; לפי הגבוה מביניהם. בנוגע לשינוי זה, מובהר בזאת, כי הכמויות הסופיות שישולמו בפועל, כפופות לבדיקה בגין הביצוע בפועל ואישור הגורמים המוסמכים.

7.8 סעיפים נוספים שאינם כלולים ברשימת הסעיפים בכתב הכמויות שבחוזה כפי שהוגדרו בהתקשרות המקורית או שינוייה ואשר נדרשת להשלמת העבודות נשוא ההתקשרות המקורית וכרוכה בהן (להלן - עבודה נוספת), ובלבד שהיקפן של כל העבודות הנוספות לפי סעיף קטן זה לא יעלה במצטבר על 15% מערך ההתקשרות המקורית לפני מע"מ. התמורה לקבלן עבור ביצוע עבודה נוספת יקבע בהתאם לקבוע להלן:

7.9 במקרה והעבודה הנוספת כוללת יחידה שלא נכללה בכתב הכמויות של ההתקשרות המקורית (להלן – רכיב שינוי), תיקבע התמורה עבור רכיב השינוי, על פי מחיר יחידה דומה לפי שיקול דעתה של החברה, בכתב הכמויות בהתקשרות המקורית עם הקבלן.

7.10 ככל שסברה החברה כי אין יחידה דומה לרכיב השינוי בכתב הכמויות בהתקשרות המקורית עם הקבלן, ייקבע המחיר לרכיב השינוי לפי מחיר יחידה דומה לפי שיקול דעתה של החברה במחירון לעבודות פיתוח של משרד הבינוי והשיכון המפורסם באתר משרד הבינוי והשיכון בכתובת האינטרנט http://www.moch.gov.il (להלן – מחירון המשרד) התקף למועד אישור העבודה הנוספת בוועדת המכרזים של החברה, בניכוי 20% מההנחה המשוקללת של הקבלן במכרז (כלומר ההנחה שתקבע לאותו הסעיף, הינה ההנחה המשוקללת של הקבלן, כפול 80%).

7.11 ככל שסברה החברה כי אין יחידה דומה לרכיב השינוי במחירון משרד הבינוי והשיכון, ייקבע המחיר לרכיב השינוי לפי מחיר יחידה דומה לפי שיקול דעתה של החברה במאגר מחירי בניה ותשתיות של קבוצת דקל, התקף למועד אישור העבודה הנוספת בוועדת המכרזים , בניכוי 20% מההנחה המשוקללת של הקבלן במכרז(כלומר ההנחה שתקבע לאותו הסעיף, הינה ההנחה המשוקללת של הקבלן, כפול 80%).

7.12 ככל שסברה החברה כי אין יחידה דומה לרכיב השינוי במאגר מחירי בניה ותשתיות של קבוצת דקל, החברה תכין ניתוח מחיר הנדסי.

7.13 על כל עבודה נוספת יחולו כל הוראות ההתקשרות עם הקבלן.

7.14 הקבלן יתחיל בביצוע עבודות המהוות שינוי לחוזה, במידה ותהיינה כאלה, רק לאחר קבלת שינוי לחוזה החתום על ידי מורשי החתימה של החברה הכולל את אותן העבודות.

8 תוספת לסעיף 15 לחוזה – בטיחות –

8.1 אחת לחודש במעמד הגשת החשבון, יציג הקבלן אישור בכתב מאת יועץ הבטיחות מטעמו המאשר כי באתר הבניה מתקיימים כל הוראות הבטיחות הנדרשות בהתאם להוראות המכרז לרבות ההוראות להלן ועל פי כל דין .

8.2 אי הגשת אישור כאמור יותר מפעמיים אחת ל- 6 חודשים שראשיתם ממועד צו התחלת עבודה, יהווה הפרה יסודית של ההסכם שיחתם עם הזוכה במכרז, על כל המשתמע מכך.

<u>פרק ו' – ציוד חומרים ועבודה.</u>

9 סעיף 33 (2) לחוזה יוחלף בנוסח הבא:

החומרים שיסופקו במקום המבנה, נשארים בבעלות הקבלן, שחייב גם בשמירתם וביטוחם.

10 <u>סעיף 35 – טיב החומרים והעבודה.</u>

תוספת לסעיף קטן 2 (ב) ו- (ג):

א. כל החומרים תוצרת הארץ או ייבוא יתאימו לדרישות תקנים ישראלים, באם קיימים. חומרים תוצרת הארץ או מייבוא שלגביהן אין תקנים ישראלים יתאימו לדרישות תקנים זרים של מדינות מפותחות בעולם המוכרים ע"י מכון התקנים הישראלי.

ב. על הקבלן החובה לתאם עם המפקח מבעוד מועד את הזמנת המעבדה לביצוע בדיקות על פי התקדמות העבודה. משך הזמן לקבלת תוצאות הבדיקה הוא חלק מן הבדיקה ולא יכול לשמש עילת עיכוב לסיום העבודה ומבלי לפגוע באמור לעיל. על הקבלן להודיע בכתב למנהל על כל עיכוב בעבודה הנובע מעיכוב בביצוע הבדיקות.

1) בדיקות מעבדה תוזמנה על ידי הקבלן (לפי "מפרט כללי לבקרת איכות בביצוע הקבלן") ב"מעבדה מאושרת" שתקבע ע"י החברה (להלן המעבדה).

2) הזמנת הבדיקות מהמעבדה תעשה ע"י בקר הקבלן. הקבלן יודיע למפקח בכתב (באמצעות היומן, פקס או מכתב וכו') שניתן לבצע/להזמין בדיקה לשלב ביצוע (מנת עבוד, יציקה....) שעבורו הוא מעוניין בבדיקה. התרעה למעבדה תינתן לפחות 24 שעות לפני מועד הבדיקה.

3) תוצאות הבדיקות ימסרו למרכז איכות הבנייה בחברה, למפקח ולקבלן. בהתאם לתוצאות הבדיקות שבוצעו בשלב הקודם יאשר המפקח ביצוע שלב הבא.

4) החברה תבצע בדיקות בהיקף של 10% עד 20% באמצעות המעבדה של החברה.

5) באם תוצאות הבדיקות מורות על ליקויים מעל הסטייה המותרת, תתוקן או תפורק העבודה, ובנוסף שומרת החברה לעצמה בתאום עם המתכנן, את הזכות לדרוש מהקבלן תוספת חיזוק למבנה הכביש על חשבונו (לרבות המרת שכבות מצע באספלט, תוספת יריעות שריון וכדומה) או לחיזוק כל אלמנט אחר שנמצאו לגביו ליקויים והכל לפי קביעת הצורך ההנדסי לשם קבלת החוזק והתפקוד הנדרשים מהאלמנט/מבנה.

סעיף 35 (11) יוחלף בנוסח הבא:

הקבלן יקפיד על קיום מערכת בקרת איכות לפני, במהלך ולאחר ביצוע המבנה, בהתאם למפרט בקרת האיכות של המזמין ו/או המפרט הטכני, וימלא אחר כל המלצה או הנחיה לתיקון עבודה מסוימת או תהליך עבודה מסוים.

תשומת לב הקבלן מופנית להנחיות המפרט הטכני ובכלל זה לנוהל בקרת איכות הנהוג אצל המזמין בכל הנוגע לקיום הוראות מיוחדות הנוגעות לבקרת איכות. כמו כן מופנית תשומת לב הקבלן לשירותי מעבדה או בדיקות שעליו לבצע - על חשבונו - בהתאם להוראות המפרט הטכני.

הקבלן לא יהא זכאי לתשלום נוסף בגין קיום מערכת בקרת איכות ו/או יישום המלצות או הנחיות בקרת האיכות ו/או ביצוע בדיקות אלא אם נקבע מפורשות אחרת במסמכי החוזה האחרים.
תשומת לב הקבלן מופנית לשירותי מעבדה שיבוצעו על חשבונו של הקבלן והקבלן לא יהא זכאי לתשלום נוסף אם לא יצוין אחרת במפורש במסמכי החוזה האחרים.

פרק ז' – מהלך ביצוע המבנה

11 סעיף 39 – התחלת ביצוע המבנה

סעיף 39 לחוזה יוחלף בנוסח הבא:

הקבלן יתחיל בעבודתו תוך 7 ימים, מתאריך צו התחלת העבודה, למעט חוזי תכנון ביצוע, בהם יתחיל הקבלן בעבודה (תכנון) מיד עם קבלת הצו. הקבלן ימשיך בביצוע בקצב הדרוש להשלמת המבנה תוך התקופה שנקבעה בחוזה ובהתאם ללוח הזמנים הנזכר בסעיף 11 בתנאי החוזה או בצו התחלת העבודה.

מזמין העבודה רשאי, לפי שיקול דעתו המקצועי והבלעדי, ליתן צו ו/או צווי התחלת עבודה חלקי ו/או חלקיים לביצוע חלק מהעבודות ואולם מזמין העבודה אינו מתחייב לעשות כן והקבלן מוותר על כל טענה ו/או דרישה אם וככל שמזמין העבודה יחליט לפי שיקול דעתו שלא להוציא צו ו/או צווי התחלת עבודה חלקי/ים ו/או להוציא צו ו/או צווי התחלת עבודה חלקי מצומצמים.
מבלי לגרוע מהאמור לעיל, מובהר כי, מתן צו התחלת עבודה חלקי לא יהווה עילה להארכת לוחות הזמנים של הפרויקט אלא אם כן הארכת לוחות הזמנים אושרה על ידי מזמין העבודה בכתב ומראש.
מובהר כי צו התחלת עבודה מותנה בקבלת אישורים מתאימים על פי הצורך, לרבות אישורי חפירה ו/או היתרי בנייה ו/ואו הרשאות בנייה ו/או קבלת אישור מרשות העתיקות, והכל כמפורט במפרט הטכני.
על הקבלן לדאוג ולוודא קבלת כל האישורים הנדרשים לביצוע העבודה ובכלל זה אישורי חפירה.
למען הסר ספק מובהר כי מזמין העבודה שומר לעצמו את הזכות לבטל את החוזה ו/או את ההכרזה על המציע כזוכה במידה ולא יושגו כל האישורים הנ"ל.

12 סעיף 42(7) - ארכה או קיצור להשלמת המבנה

סעיף 42 (7) לחוזה יוחלף בנוסח הבא

הוצאות התקורה ישולמו לקבלן עם סילוק שכר החוזה הכולל התייקרות, בכפוף להכללת הבקשה לתשלום הוצאות התקורה בחשבון הסופי שיוגש על ידי הקבלן בהתאם לסעיפים 42 ו - 60 בתנאי החוזה.

13 סעיף 45 – פיצויים מוסכמים וקבועים מראש על איחורים.

מבלי לגרוע מכלליות האמור במכרז בקשר עם פיצויים, קנסות וכיוצא באלה, בהתאם לסעיף 45, סכום הפיצויים הקבועים מראש יהיה שיעור של 0.05% (חמישה לעשרת אלפים) מערך החוזה המקורי עבור כל יום איחור בין המועד שנקבע בחוזה להשלמת המבנה ועד מועד השלמתו למעשה.
פיצויים מוסכמים וקבועים מראש עבור אי עמידה של הקבלן באבני דרך החוזיות:
"ערך החוזה" לעניין זה יהיה היקף ההתקשרות המעודכן נכון למועד שנקבע בחוזה להשלמת אבן הדרך.
אי עמידה בלוחות הזמנים לפי אחת או יותר מאבני הדרך האמורות, יביא לקיזוז 0.05% מערך החוזה המקורי בגין כל יום איחור. יובהר כי במידה ויהיה קיזוז מחשבונות הקבלן בגין אי עמידה באחת או יותר מאבני הדרך

החוזיים הללו, הקיזוז לא יבוטל גם אם בתום תקופת הביצוע עמד הקבלן בתקופת הביצוע הכללית. להלן בכפוף להסבר מטה.

א. בכפוף להוראות מסמכי המכרז ונספחיו, החברה תגבה קנסות מקבלנים בגין אי עמידה באבני דרך של המכרז בהתאם לקבוע לעיל. בגין אי עמידה בלו"ז לפי אחת או יותר מאבני הדרך יקוזז מערך החוזה סך של 0.05% בגין כל יום איחור (להלן – **הקנס**).

ב. החברה רשאית על פי שיקול דעתה, לקזז עבור כל יום איחור סך של 0.05% מערך החוזה בהתחשב בחלק היחסי שלא בוצע באבן הדרך, קרי: ניתן לקזז 0.05% מערך החוזה בניכוי ערך העבודות שכבר בוצעו על ידי הקבלן במסגרת אותה אבן דרך בגין כל יום איחור.

דוגמא: ערך החוזה = 100 ₪; ערך כל העבודות באבן דרך = 20 ₪; ערך העבודות שכבר בוצעו על ידי הקבלן באבן הדרך = 15 ₪; ערך העבודות שלא בוצעו על ידי הקבלן באבן הדרך = 5 ₪; הקנס לכל יום איחור = 0.0025 ₪ (בחישוב: 0.05% כפול 5 ₪).

ג. החברה המנהלת רשאית להביא בחשבון בקבלת החלטה כאמור, בין היתר, את הסיבה לאי עמידה באבני הדרך.

ד. יובהר, כי במידה ויהיה קיזוז כאמור מחשבונות הקבלן בגין אי עמידה באחת או יותר מאבני הדרך החוזיים, הקיזוז לא יבוטל גם אם בתום תקופת הביצוע עמד הקבלן בתקופת הביצוע הכללית.

<u>פרק י' – השלמה, בדק ותיקונים</u>

14 <u>סעיף 54 – תעודת השלמה למבנה.</u>

<u>לסעיף 54 (1) יתווסף הסיפא הבא:</u>

א. עבודות ההשלמה והתיקונים יצוינו בפרוטוקול שייערך בעת מסירת המבנה לרשות המקומית בנוכחות הקבלן ונציגי החברה, או הרשות המקומית.

<u>פרק יא' – תשלומים.</u>

15 <u>סעיף 59 – תשלומי ביניים.</u>

סעיף 59 (1) לחוזה יוחלף בנוסח הבא אחת לחודש, עד **5** לכל חודש, יגיש הקבלן למפקח חשבון בצרוף לוח זמנים מעודכן על ידי המפקח הקבלן וחישובי כמויות כולל תרשימים ומדידות. איחר הקבלן בהגשת החשבון עד התאריך שנקבע, יידחה תשלום החשבון על ידי החברה בחודש ולא יישא ריבית כלשהי.

סעיף 59 (3) (א) לחוזה יוחלף בנוסח הבא:

היתרה תשולם לקבלן ביום ה – 45 מיום הגשת החשבון ע"י הקבלן בהתאם לדרישות החוזה ואישורו ע"י המפקח. היתרה לא תישא הפרשי הצמדה ו/או ריבית כלשהי לתקופה החל מיום הגדת החשבון ועד ליום הנקוב לעיל לתשלום היתרה.

סעיף 59 (3) (ב) לחוזה מבוטל

סעיפים 60 (3) א, ב (5) יוחלפו בנוסח הבא:

חשבונות סופיים ישולמו תוך 90 יום מיום הגשת החשבון ע"י הקבלן בהתאם לדרישות החוזה ואישורו ע"י המפקח.

16 <u>סעיף 62- תנודות במחירי החומרים לערך העבודה</u>

סעיף 62 יוחלף בנוסח הבא:

(1) בחוזה זה -

"**המדד**" - מדד סלילה.

"**חודש בסיסי**" – המדד הידוע ביום חתימת **החברה המנהלת** על חוזה זה.

"**תנודות במדד**" - ההפרש שבין המדד בחודש הבסיסי לבין המדד בחודש בו בוצעה העבודה, או המדדים בחודשים בהם בוצעה העבודה, עבורה זכאי הקבלן לתשלום ביניים לפי סעיף 59 בתנאי החוזה.

(2) מוסכם במפורש, כי לא יחול שינוי כלשהו בשכר החוזה אלא בהתאם לסעיף קטן (3) שלהלן.

(3) (א) אם יחולו תנודות במדד, יגדל או יקטן שכר החוזה בהתאם לחישוב הבא: ההעלאה או ההפחתה של שכר החוזה תחושב לפי כל חודש לגבי תשלומי הביניים של העבודה אליה מתייחס חשבון הביניים, בהתאם לשיעור תנודות במדד, בניכוי כל תשלומי הביניים הקודמים ששולמו לקבלן (להלן "**התייקרויות**");

(ב) נגרם עיכוב על ידי הקבלן בביצוע המבנה או חלק ממנו, או ניתנה לקבלן לפי בקשתו הוא ארכה להשלמת ביצוע המבנה, לא ישולמו התייקרויות בגין התקופה שחלה לאחר המועד המוסכם להשלמת המבנה או חלק ממנו או לאחר המועד המוסכם בתוספת הארכה שאושר בהתאם לאמור בסעיף **שגיאה! מקור ההפניה לא נמצא.** לחוזה.

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

(5) הוברר כי שכר החוזה שנקבע על ידי המזמין, כאמור בסעיף 60 בתנאי החוזה, עולה על כל תשלומי הביניים ששולמו לקבלן, יראו את יתרת התשלום, במחירי בסיס החוזה, המגיע לקבלן, כתשלום עבור עבודה שבוצעה בתקופת 30 הימים האחרונים של תקופת הביצוע החוזית או עבודה שבוצעה בתקופת 30 הימים האחרונים שלפני השלמת ביצוע המבנה, אם המבנה הושלם לפני תום תקופת הביצוע החוזית.

17 <u>סעיף 67 – מס ערך מוסף.</u>

בניגוד לאמור בסעיף 67 לחוזה, המע"מ יתווסף לסה"כ מחיר החוזה, אלא אם הקבלן אינו עוסק לצורכי מע"מ.

18 <u>ריבית חשב כללי</u>

המונח "ריבית פיגורים" המופיע בחוזה המדף הממשלתי 3210, ובנספחיו <u>מבוטל</u> ומוחלף במונח "ריבית החשב הכללי".

19 סעיפי עבודה בהם מצוין המושג "שווה ערך" – כל פריט או מוצר שיוצע על ידי הקבלן כשווה ערך טעון אישור המנהל ולפי שיקול דעתו הבלעדי.

20 הקבלן לא יגרום במהלך עבודתו ועם גמר עבודתו לכל מטרד או מפגע לאזורים הסמוכים, הנובע מרעש, חומרי פסולת של הריסה ופירוק, חומרים מזיקים, אבק, ריחות, לכלוך, השחתת צמחיה, ארוזיה של קרקע וכיו"ב.

--- ---

תאריך

חתימה וחותמת הקבלן

נספח 9 ז' לחוזה: טפסים

נספח 9 ז'1

אבני דרך למכרז מס' 01/2024

נושא : חריש אור המזרח – ביצוע כבישים 24 , 43 ושצ"פ 423

1. תקופת הביצוע הכללית היא 13 חודשים ממועד מתן צו התחלת עבודה
2. להלן אבני דרך הנדרשים :

מס	תיאור אבן דרך	תקופת ביצוע אבן דרך – במספר חודשים מתחילת צו התחלה עבודה
1	התארגנות וקבלת היתרי חפירה.	1
2	השלמת כל העבודות בכביש מס' 43 לצורך אכלוס	3
3	סיום ביצוע עבודות עפר וקירות תמך בכביש 24 ובשצ"פ 423 .	6
4	השלמת כל העבודות בכביש מס' 43 לצורך אכלוס	7
5	השלמת כל התשתית התת קרקעית בשצ"פ 423 לרבות תשתית חשמל , תאורה ותקשורת והשקייה .	9
6	השלמת כל עבודות הריצוף , החיפוי והכנת השצ"פ להתקנת רהוט חוץ .	12
7	מסירה לרשות והגשת תיק חשבון סופי.	13

3. מובהר בזאת, בהתאם לסעיף 12 לתנאים המיוחדים המהווים חלק בלתי נפרד מחוזה המדף הממשלתי, כי אי עמידה בלוחות הזמנים לפי אחת או יותר מאבני הדרך האמורות, יביא לקיזוז 0.05% מערך החוזה המקורי בגין כל יום איחור. יובהר כי במידה ויהיה קיזוז מחשבונות הקבלן בגין אי עמידה באחת או יותר מאבני הדרך החוזיים הללו, הקיזוז לא יבוטל גם אם בתום תקופת הביצוע עמד הקבלן בתקופת הביצוע הכללית. להלן בכפוף להסבר מטה.

3.1 בכפוף להוראות מסמכי המכרז ונספחיו, החברה רשאית לגבות קנסות מקבלנים בגין אי עמידה באבני דרך של המכרז בהתאם לקבוע לעיל. בגין אי עמידה בלו"ז לפי אחת או יותר מאבני הדרך יקוזז מערך החוזה סך של 0.05% בגין כל יום איחור (להלן – **הקנס**).

3.2 החברה המנהלת רשאית על פי שיקול דעתה, לקזז עבור כל יום איחור סך של 0.05% מערך החוזה בהתחשב בחלק היחסי שלא בוצע באבן הדרך, קרי: ניתן לקזז 0.05% מערך החוזה בניכוי ערך העבודות שכבר בוצעו על ידי הקבלן במסגרת אותה אבן דרך בגין כל יום איחור.

דוגמא: ערך החוזה = 100 ₪; ערך כל העבודות באבן דרך = 20 ₪; ערך העבודות שכבר בוצעו על ידי הקבלן באבן הדרך = 15 ₪; ערך העבודות שלא בוצעו על ידי הקבלן באבן הדרך = 5 ₪; הקנס לכל יום איחור = 0.0025 ₪ (בחישוב: 0.05% כפול 5 ₪).

3.3 החברה המנהלת רשאית להביא בחשבון בקבלת החלטה כאמור, בין היתר, את הסיבה לאי עמידה באבני הדרך.

3.4 יובהר, כי במידה ויהיה קיזוז כאמור מחשבונות הקבלן בגין אי עמידה באחת או יותר מאבני הדרך החוזיים, הקיזוז לא יבוטל גם אם בתום תקופת הביצוע עמד הקבלן בתקופת הביצוע הכללית.

נספח מס' 9 ז' 2 לחוזה

אל: הקבלן / החברה _ _____

1. צו התחלת עבודה ומסירת שטח

			מספר חוזה /
מחוז - ראשי			**מס' מכרז /**

נושא העבודה : - _____

בהתאם לסעיף 39 לתנאי החוזה מדף 3210 . הנני מורה לכם להתחיל בביצוע העבודה כמפורט לעיל.

מר /גב' _____ מונה להיות המפקח לביצוע המבנים על פי חוזה זה.
התקופה שנקבעה בחוזה לביצוע המבנים תתחיל בתום 7 ימים מתאריך צו זה (המצוין במשבצת מטה).

הערות : _____

_____

החברה _____ _____ תאריך :
שם חתימה

במעמד מסירת השטח:

1. **בהתאם לסעיף 40 לחוזה מעמיד המנהל בזה לרשות הקבלן את השטח הנ"ל.**
2. **השטח נמסר בנוכחות בא/י כח החברה החתום מטה.**

מינוי מנהל עבודה:

תקנה 2 לתקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בניה) התשמ"ח–1988:

(א) מבצע בניה אחראי לכך כי כל עבודת בניה תתבצע בהנהלתו הישירה והמתמדת של מנהל עבודה שהוא מינהו.

(ב) מבצע בניה יודיע למפקח העבודה האזורי, עם התחלת פעולת הבניה, את שמו, גילו, מענו, השכלתו המקצועית ונסיונו בעבודת בניה של מנהל העבודה וכן ירשום בפנקס הכללי את שמו ומענו של מנהל העבודה.

(ג) הפסיק מנהל העבודה לשמש בתפקידו, יודיע על כך מבצע הבניה, מיד, למפקח העבודה האזורי, ימסור לו את הפרטים של מנהל העבודה שנתמנה במקומו וירשום בפנקס הכללי את שמו ומענו של מנהל העבודה שנתמנה כאמור.

(ד) ההודעה לפי תקנות משנה (ב) או (ג) תימסר על גבי טופס שניתן להשיגו במשרדו של מפקח העבודה האזורי, תיחתם בידי מבצע הבניה ובידי מי שנתמנה מנהל עבודה ותישלח, בדואר רשום, למשרדו של מפקח עבודה אזורי באזור שבו מתבצעת העבודה. "

אין בסעיפים אלו כדי לגרוע מיתר הוראות תקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בניה), תשמ"ח-1988 וכל דין אחר.

תאריך _____ הקבלן / החברה _____

החברה:

מפקח : _____ _____ **ראש צוות/מנהל פרויקט** _____ _____
שם חתימה שם חתימה

תפוצה: קבלן/חברה
חברה מנהלת - ראש צוות/מנה"פ/ מפקח
מנהל המחוז (לתיק המחוז) במשרד הבינוי והשיכון
מנהל אגף הפעלת הביצוע במשרד הבינוי והשיכון

נספח 9 ז'3 לחוזה

תעודת השלמת מבנה

א. פרטי זיהוי:

מחוז	ישוב	אתר	שם הקבלן
חוזה מס'		יומן עבודה מס'	

סוג המבנה ויעודו

_____

_____

בהתאם לסעיף 54 של תנאי החוזה לביצוע מבנה ע"י הקבלן, מדף 3210 הרינו לאשר את השלמת המבנה, מבלי לגרוע מהתחייבויות ואחריות הקבלן, הנובעת מסעיף זה ומסעיפים 55 עד 57 (ועד בכלל) של תנאים אלה.

מנין תקופת הבדק יתחיל מתאריך השלמת המבנה (כמצוין במשבצת מטה).

הערות החברה – מפקח, ראש הצוות או מנהל פרויקט והמהנדסים המקצועיים

_____

_____

_____

תאריך השלמת המבנה:

נוכחים:

מוסר המבנה מטעם הקבלן:

שם _____ חתימה _____

מקבל המבנה מטעם החברה:

מפקח: שם _____ חתימה _____

תפקיד _____ שם _____ חתימה _____

תפקיד _____ שם _____ חתימה _____

מקבל המבנה מטעם העירייה:

תפקיד _____ שם _____ חתימה _____

נספח 9 ז'4 לחוזה

חוזה *****/***** ח-ן מספר **- סופי לחודש **/****

שכר חוזה וסילוק תביעות

שם חוזה: _____

שם קבלן: _____

אישור החשבון וסילוק תביעות

אנו מאשרים בזה כי:

1. החשבון הסופי עבור העבודות שבוצעו על ידנו לפי החוזה הנ"ל יעמוד על סך _____ ₪ לא כולל מע"מ.
2. קבלת הסך האמור או כל יתרה ממנו כנ"ל תהווה סילוק סופי מלא ומוחלט של כל תביעותינו מתוך ובקשר לחוזה הנ"ל.
3. עם קבלת הסכום האמור או כל יתרה ממנו כנ"ל לא תהייה לנו או למישהו אחר בשמנו תביעה מכל סוג שהוא כלפי החברה או מדינת ישראל או עובד מעובדיה מתוך או בקשר לחוזה הנ"ל.

_____	_____	_____
תאריך	שם החברה	חתימה

נספח מס' 9 ז'5 לחוזה

אל: הקבלן / החברה _ _____

טופס החלפת מפקח

בהמשך לצו התחלת עבודה מיום _____

	ישוב:	אתר:	מספר חוזה /
			מס' מכרז /

נושא העבודה :

_____

מר /גב' ___ _____ מונה להיות המפקח לביצוע המבנים על פי חוזה זה מתאריך _____ משעה_____

הערות :

מפקח זה מחליף את המפקח _____ שמונה בצו התחלת עבודה מיום _____ בשעה_____

או את המפקח _____ שמונה בטופס החלפת מפקח מיום _____ בשעה _____

חתימות :

מפקח : _____ _____ ראש צוות/מנה"פ _____ _____
שם חתימה שם חתימה

קבלן : _____ _____
שם חתימה

אישור החברה להחלפת המפקח :

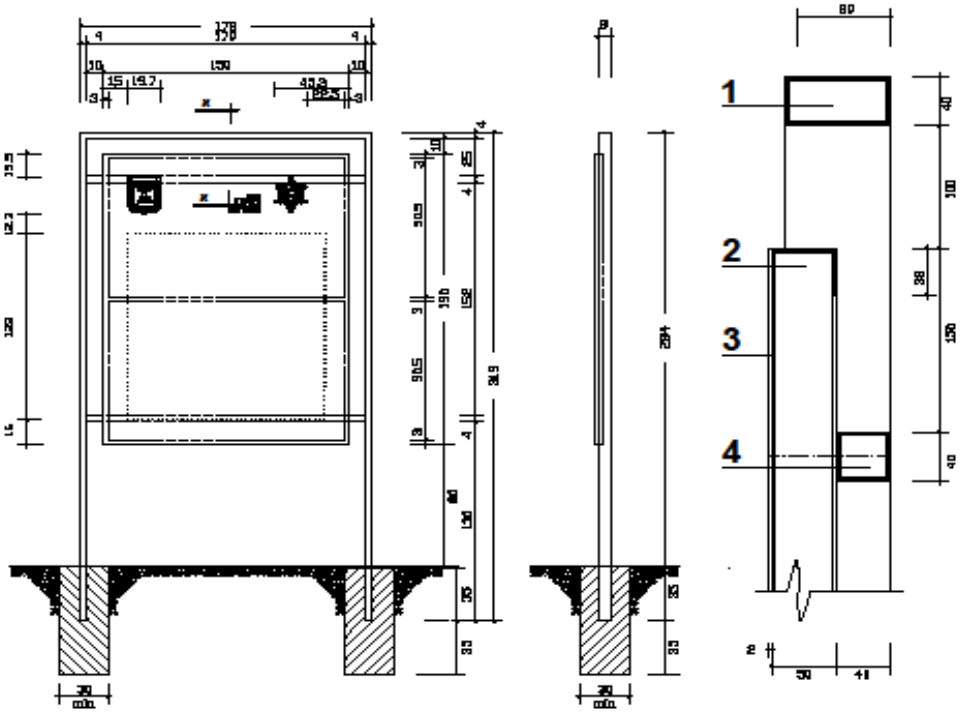
/ _____ _____ תאריך :
שם חתימה

תפוצה: קבלן/חברה
חברה מנהלת – ראש צוות / מנה"פ
משרד הבינוי והשיכון-אגף הפעלת הביצוע

נספח 9 ז'6 לחוזה

מפרט

שלט פח לאתרי פיתוח ובניה - משהב"ש



חזית קדמית חזית צד חתך א-א

מידות- עפ"י תרשרים ב-ס"מ

מסגרת : 1. פרופיל - 80/40 RHS מ"מ מגולבן, עובי דופן 3 מ"מ (8.08 מ')
4. מוטות רוחב 40/40 RHS מ"מ מגולבן, עובי דופן לפחות 2.5 מ"מ (3.40 מ')

שלט : 2. גב בשלט - פרופיל מפח מגולבן מכופף עובי דופן 3 מ"מ. או פרופיל פלדה UPN 50/30 מ"מ מגולבן עובי דופן 5 מ"מ (8.07 מ')
3. פח קדמי - 2 מ"מ. 1.5 /1.9 מ' מגולבן (2.85 מ"ר)

יסוד - "גלווקוט, תמבור" ו/ או שווה ערך חיבורים - "צינקוט, תמבור" ו/ או שווה ערך
גמר - שתי שכבות בגוונים:
שלט - רקע לכיתוב "סופרלק 101 לבן שלג לבן, תמבור". כיתוב + סמלים "סופרלק 47 כחול עמוק תמבור". (ו/ או שווה ערך)
מסגרת + גב שלט - "סופרלק 101 לבן שלג לבן, תמבור". ו/ או שווה ערך

חיבורים : חיתוך עיגון השלט למסגרת - ברגים עפ"י חתך

ביסוס : יסודות בטון ב - 200, ע"פ תרשים את האדמה סביב היסודות יש להדק ולהתאים לקרקע במקום.

שלט זה יסומן ע"י הקבלן ת בבמה ישוה ו/או בעבודות פיתוח
הקבלן יסמן את השלט בתחילת העבודה ת עם סיום העבודה השלט יפורק ויסולק מהאתר
תחילת העבודה הקבלן יציב את השלט לפי סקיצה המוגדרת בנספחי לאישור המפקח על הפרויקט מטעם משהב"ש
לפני
השלט לא יעמד ולא ישולם בנפרד ויכלל במחיר העבודה

נספח 9 ח' לחוזה

נוסח ערבות לחוזה

שם הבנק/חברת הביטוח _____

מס' הטלפון _____

מס' הפקס : _____

כתב ערבות

לכבוד

החברה _____

הנדון: ערבות מס'_____

אנו ערבים בזה כלפיכם לסילוק כל סכום עד לסך _____

(במילים _____)

שיוצמד למדד*) _____ מתאריך _____
(תאריך תחילת תוקף הערבות)

אשר תדרשו מאת : _____(להלן "החייב") בקשר

עם הזמנה/חוזה _____

אנו נשלם לכם את הסכום הנ"ל תוך 15 יום מתאריך דרישתכם הראשונה שנשלחה אלינו במכתב בדואר רשום, מבלי שתהיו חייבים לנמק את דרישתכם ומבלי לטעון כלפיכם טענת הגנה כל שהיא שיכולה לעמוד לחייב בקשר לחיוב כלפיכם, או לדרוש תחילה את סילוק הסכום האמור מאת החייב.

ערבות זו תהיה בתוקף מתאריך _____ עד תאריך _____

דרישה על פי ערבות זו יש להפנות לסניף הבנק/חב' הביטוח שכתובתו_____
שם הבנק/חב' הביטוח

_____ _____
מס' הבנק ומס' הסניף כתובת סניף הבנק/חברת הביטוח

_____ _____ _____
תאריך שם מלא חתימה וחותמת

*) אם נדרשת ערבות צמודה

נספח 9 ט' לחוזה

נספח ביטוח קבלן

1. מבלי לגרוע מאחריות הקבלן עפ"י הסכם זה ועפ"י כל דין, לפני מועד תחילת ביצוע העבודות או מייד לאחר פריקתו של כל רכוש באתר העבודה , המוקדם מבניהם, מתחייב הקבלן לערוך ולקיים על חשבונו, באמצעות חברת ביטוח מורשית כדין , את הביטוחים, על כל תנאיהם, המפורטים בנספח ביטוחי הקבלן (להלן : "נספח ביטוח קבלן") ובאישור קיום ביטוח הקבלן (להלן : "אישור קיום ביטוחים -ביטוח עבודות קבלניות / בהקמה") המצורפים להסכם זה ומהווים חלק בלתי נפרד הימנו וזאת למשך כל תקופת ביצוע העבודות ולאחריהן. מוסכם בזאת כי הקבלן יערוך ויקיים ביטוח אחריות מקצועית במשך כל תקופת ביצוע עבודות ולמשך תקופה נוספת בת 84 חודש ממועד קבלת תעודת השלמה. ביטוח חבות המוצר יערך לתקופה בת 84 חודש ממועד מסירת הפרויקט כולו או חלקים ממנו לפי המוקדם מבניהם.

1.1. **ביטוח כל הסיכונים** – הקבלן מצהיר כי כל הרכוש בבעלות הקבלן ו/או קבלני משנה ו/או מי מטעמו בקשר עם ביצוע עבודות (אשר אינם מהווים חלק מהעבודות), מבוטח בערכו המלא, ומבלי לגרוע מכלליות האמור לרבות מתקנים, קלי עבודה וכל ציוד מכל סוג ותיאור אשר משמש את הקבלן לביצוע העבודות.

1.2. **ביטוח חובה** - כנדרש על פי הדין בגין פגיעה גופנית עקב השימוש בכלי רכב שבבעלותו או בשימושו של הקבלן ו/או מי מטעמו.

1.3. **ביטוח מקיף** – הקבלן מצהיר כי כל כלי הרכב של הקבלן ו/או קבלני המשנה ו/או וכל הפועלים מי מטעמו ו/או בשמו ו/או בעבורו ו/או בשליחותו, מבוטחים בביטוח מקיף אשר כולל כיסוים לנזק תאונתי ,נזק גניבה, פריצה, הגנה משפטית וביטוח אחריות בגין פגיעה ברכוש של צד שלישי עקב השימוש בכלי רכב, בסכום שלא יפחת מסך 1,000,000 ₪ בגין אירוע אחד, הביטוח יכלול בנוסף לאמור לעיל הרחבה מיוחדת על פיה חל הביטוח גם על נזקי גוף שאינם מבוטחים במסגרת ביטוח חובה על פי הוראות פקודת ביטוח רכב מנועי (נוסח חדש) התש"ל-1970. הביטוח מורחב לשפות את המזמין ו/או מנהליו ו/או עובדיו ו/או גופי חברות הבקרה ו/או הבאים מטעמו ו/או כל הפועלים מטעמו היה ויתבעו בגין אחריותם כמזמינים ו/או בגין אחריותם למעשי ו/או מחדלי הקבלן ו/או מנהליו, עובדיו והבאים בשמו ו/או מטעמו וזאת בכפוף לסעיף אחריות צולבת .

1.4. **ביטוח "כל הסיכונים ציוד מכני"** - לכלים (צ.מ.ה), ציוד, כלי עבודה, מכונות, מתקנים וכל ציוד ורכוש אחר שהובאו על ידי הקבלן ו/או מטעמו ו/או עבורו לאתר הפרויקט (למעט ציוד המובא לאתר ומהווה חלק מהפרויקט) ומבלי לגרוע מכלליות האמור, לרבות מנופים, עגורנים, מתקני הרמה, מעליות משא, מעמיסים, טרקטורים, מערבלים, שופלים, באגרים, מחפרונים, מכבשים, דחפורים וכל ציוד הנדסי אחר ואשר אינו מהווה חלק מעבודות הפרויקט. הביטוח אינו כולל כל מגבלה ו/או סייג בדבר נזקי פריצה, גניבה, שוד ונזק בזדון.

1.5. **ביטוח נזק לרכוש צד ג'** - כתוצאה משימוש בציוד מכני הנדסי וכל כלי נע ו/או ממונע אחר לרבות מנופים, עגורנים, מתקני הרמה, מעליות משא, מעמיסים, טרקטורים, מערבלים, שופלים, באגרים, מחפרונים, מכבשים, דחפורים וכל כלי אחר המוגדר ככלי רכב מנועי ו/או ציוד מכני הנדסי או אחר, המובאים לאתר על ידי הקבלן ו/או מי מטעמו ובגבול אחריות שלא יפחתו מ- 1,000,000 ₪ לנפגע, מקרה ולתקופת הביטוח. הביטוח כאמור יורחב לשפות את המזמין ו/או מנהליו ו/או עובדיו ו/או גופי חברות הבקרה ו/או הבאים

מטעמו ו/או כל הפועלים מטעמו בגין אחריותם למעשי ו/או מחדלי הקבלן ו/או מנהליו, עובדיו והבאים בשמו ו/או מטעמו, וזאת בכפוף לסעיף אחריות צולבת לפיו נחשב הביטוח כאילו נערך בנפרד עבור כל אחד מיחידי המבוטח

1.6. **ביטוח נזקי גוף** - עקב שימוש בציוד מכני הנדסי אשר אין חובה לבטחם בביטוח חובה ו/או לא ניתנים לביטוח במסגרת ביטוח חובה בגבול אחריות שלא יפחת מ- 4,000,000 ₪ לתובע, מקרה ולתקופה הביטוח.

1.7. **כלי רכב לעניין סעיף 1.2 משמע** – כלי רכב לרבות מנופים, מלגזות, טרקטורים, גוררים, נגררים וכלי רכב ממנוע מכל סוג.

1.8. **ביטוח אחריות מקצועית** – המבטח את חבות הקבלן על פי דין בשל מעשה ו/או מחדל מקצועי ו/או הפרת חובה מקצועית ו/או טעות שמקורה ברשלנות, מחדל או השמטה של הקבלן , מנהליו, עובדיו ובגין כל הפועלים מטעמו ו/או בשמו ו/או בעבורו ו/או בשליחותו, אשר ארע תוך כדי ו/או עקב עבודות ו/או במהלכם ו/או במסגרתם בגבולות אחריות ע"ס **2,000,000** ₪ לאירוע ובסה"כ לתקופת הביטוח. הביטוח אינו כולל כל מגבלה ו/או סייג בדבר אי-יושר עובדים, אובדן מסמכים ומדיה מגנטי, חריגה מסמכות , לשון הרע, הפרת סודיות, פגיעה בפרטיות, פגיעה באוטונומיה , מרמה או מעשה במתכוון על ידי הקבלן ו/או הפועלים מטעמו, וכן אינו כולל כל מגבלה בדבר אובדן השימוש, עיכוב או נזק תוצאתי.

תאריך רטרואקטיבי _____ או מועד התחלת תחילת העבודות המוקדם מבניהם .

הביטוח כולל תקופת גילוי של 6 חודשים לאחר תום תוקף הביטוח מכל סיבה שהיא, בתנאי כי לא נערך על ידי הקבלן ביטוח חלופי המעניק כיסוי מקביל למתחייב מהאמור בנספח זה וכל אירוע שיארע בתקופת הביטוח ושעליו תימסר הודעה במהלך תקופת הגילוי המוארכת, ייחשב לכל נושא ועניין כאירוע עליו נמסרה ההודעה במהלך תקופת הביטוח.

במקרה של ביטול פוליסת ביטוח מחמת אי תשלום פרמיה, יהיה המזמין ראשי לרכוש עבור עצמו את תקפת הגילוי במקרה כאמור על – ידי תשלום חוב הפרמיה בהתאם לסיכום שיוסכם בין המזמין לחברת הביטוח . הודעת המזמין על הפעלת הזכות תימסר לחברת הביטוח תוך 30 יום ממועד כניסת ביטול הביטוח לתוקף. המזמין יודיע לחברת הביטוח תוך 30 יום ממועד כניסת ביטול הביטוח לתוקף.

הביטוח כאמור יורחב לשפות את המזמין ו/או מנהליו ו/או עובדיו ו/או גופי חברות הבקרה ו/או הבאים מטעמו ו/או כל הפועלים מטעמו בגין אחריותם למעשי ו/או מחדלי הקבלן ו/או מנהליו, עובדיו והבאים בשמו ו/או מטעמו, וזאת בכפוף לסעיף אחריות צולבת לפיו נחשב הביטוח כאילו נערך בנפרד עבור כל אחד מיחידי המבוטח.

ההשתתפות העצמית במסגרת ביטוח זה אינה עולה על 80,000 ₪.

*** לשם קביעת גבול האחריות יש להיעזר בטבלה מטה בהתאם להיקף הפרויקט .**

1.9 **2,000,000** ₪ לאירוע ובסה"כ לתקופת הביטוח, בהיות המוצרים לקויים כהגדרתם על פי "חוק האחריות למוצרים פגומים – 1980 ועל פי פקודת הנזקים (נוסח חדש). הביטוח כולל תקופת גילוי של 12 חודשים לאחר תום תוקף הביטוח מכל סיבה שהיא, בתנאי כי לא נערך על ידי הקבלן ביטוח חלופי המעניק כיסוי

מקביל למתחייב מהאמור בנספח זה וכל אירוע שיארע בתקופת הביטוח ושעליו תימסר הודעה במהלך תקופת הגילוי המוארכת, ייחשב לכל נושא ועניין כאירוע עליו נמסרה ההודעה במהלך תקופת הביטוח. הביטוח מורחב לכסות גם נזק הנובע ישירות מעבודה שביצע הקבלן ואשר אינה מוצר כהגדרתו בפוליסה, ובלבד שהנזק אירע לאחר שהעבודה הושלמה ונמסרה לצד שלישי .

במקרה של ביטול פוליסת ביטוח מחמת אי תשלום פרמיה, יהיה מזמין ראשי לרכוש עבור עצמו את תקפת הגילוי במקרה כאמור על – ידי תשלום חוב הפרמיה בהתאם לסיכום שיוסכם בין המזמין לחברת הביטוח . הודעת המזמין על הפעלת הזכות תימסר לחברת הביטוח תוך 30 יום ממועד כניסת ביטול הביטוח לתוקף. המזמין יודיע לחברת הביטוח תוך 30 יום ממועד כניסת ביטול הביטוח לתוקף.

למען הסר הקבלן, הביטוח אינו כפוף לכל הגבלה בדבר חבות בשל מוות, פגיעה גופנית ו/או נזק לרכוש מוחשי אשר נגרם עקב אי התאמת "המוצר" לייעודו.

תאריך רטרואקטיבי _____ או מועד התחלת תחילת העבודות המוקדם מבניהם .

ההשתתפות העצמית במסגרת ביטוח זה אינה עולה על 80,000 ₪.

הביטוח כאמור יורחב לשפות את המזמין ו/או מנהליו ו/או עובדיו ו/או גופי חברות הבקרה ו/או הבאים מטעמו ו/או כל הפועלים בגין אחריותם למעשי ו/או מחדלי הקבלן, מנהליו, והבאים בשמו ו/או מטעמו, וזאת בכפוף לסעיף אחריות צולבת לפיו נחשב הביטוח כאילו נערך בנפרד עבור כל אחד מיחידי המבוטח.

על אף האמור, הקבלן יהיה רשאי להמציא את האישור לקיום ביטוח המתייחס לפרק "חבות המוצר", במועד מסירת הפרויקט כולו או חלקים ממנו לפי המוקדם מבניהם.

* **לשם קביעת גבול האחריות יש להיעזר בטבלה מטה בהתאם להיקף הפרויקט .**

טבלת עזר לקביעת גבולות אחריות בביטוח אחריות מקצועית וחבות המוצר.

היקף הוצאה חזוי לבצוע העבודות בפרויקט	ביטוח אחריות מקצועית גבול אחריות מינימלי נדרש 1. לתובע, למקרה ולתקופה.	ביטוח חבות מוצר. גבול אחריות מינימלי נדרש 2. לתובע, למקרה ולתקופה.
עד 10,000,000 ₪	2,000,000 ₪	2,000,000 ₪
מ- 10,000,001 ₪ עד 100,000,000 ₪.	5,000,000 ₪	5,000,000 ₪
מ- 100,000,001 ₪ עד 300,000,000 ₪.	20,000,000 ₪	20,000,000 ₪

(*) [יש לציין גבולות האחריות בנספח ביטוח קבלן ובאישור קיום ביטוחים -ביטוח עבודות קבלניות /בהקמה בהתאם לטבלה.]

1.10 **ביטוח במתכונת "כל הסיכונים קבלנים" - שם המבוטח: הקבלן** ו/או קבלני משנה מכל דרגה שהיא ו/או המזמין ו/או מפקחים ו/או חברות בקרה ו/או מתכננים ו/או מנהלי העבודה התקף במועד המפורט בסעיף 1 לעיל , במשך תקופת תחזוקה מורחבת של 12 חודשים (תקופת הביצוע ותקופת התחזוקה- להלן יחד: "**תקופת הביטוח**")

פרק -א' המבטח את העבודות, במלוא ערכן מפני אבדן או נזק הנגרם לעבודות במשך תקופת הביטוח ו/או במשך תקופת התחזוקה "מורחבת" בת 12 חודשים. סכום הביטוח לא יפחת מעלות ההקמה מחדש של העבודות.

הביטוח כולל גם כיסויים והרחבות על בסיס נזק ראשון לפי קטגוריות כמפורט בטבלה להלן :

	קטגוריה א' ערך עבודות עד 2 מיליון ₪	קטגוריה ב' ערך עבודות מ- 2 עד -20 מיליון ₪	קטגוריה ג' ערך עבודות מעל 20 מיליון ₪
נזק לרכוש סמוך או רכוש שעליו עובדים שלא יפחות מ-	400,000 ₪	1,000,000 ₪	4,000,000 ₪
הוצאות פירוק, פינוי הריסות, סחף פסולת, ניקיון, חילוץ, יישור קרקע בעקבות נזק מכוסה שלא יפחות מ-	200,000 ₪	400,000 ₪	4,000,000 ₪
רכוש בהעברה שלא יפחת מ-	200,000 ₪	400,000 ₪	2,000,000 ₪
נזק עקיף כתוצאה מתכנון לקוי, עבודה לקויה וחומרים לקויים :	עפ"י ערך עבודות	עפ"י ערך עבודות	עפ"י ערך עבודות
נזק ישיר כתוצאה מתכנון לקוי, עבודה לקויה וחומרים לקויים שלא לא יפחת מ- :	500,000 ₪	1,000,000 ₪	4,000,000 ₪
הוצאות מיוחדות למומחים שונים שכר אדריכלים, מהנדסים ומומחים אחרים, שלא פחות מ-	200,000 ₪	400,000 ₪	4,000,000 ₪
מבנה עזר שלא יפחת מ-	200,000 ₪	400,000 ₪	2,000,000 ₪
נזקי טבע ורעדת אדמה	עפ"י ערך עבודות	עפ"י ערך עבודות	עפ"י ערך עבודות
פריצה	עפ"י ערך עבודות	עפ"י ערך עבודות	עפ"י ערך עבודות
הוצאות הכנת תביעה שלא יפחת מ-	200,000 ₪	400,000 ₪	4,000,000 ₪
הוצאות נוספות הכרחיות שלא יפחת מ-	200,000 ₪	400,000 ₪	4,000,000 ₪

[יש לציין הרחבות על בסיס נזק ראשון באישור קיום ביטוחים -ביטוח עבודות קבלניות /בהקמה בהתאם לטבלה.]

פרק ב' - ביטוח אחריות כלפי צד שלישי בגין חבות הנובעת מהעבודות בגבול אחריות _____ לאירוע ובמצטבר לתקופת הביטוח. הפרק כאמור כולל סעיף אחריות צולבת לפיו נחשב הביטוח כאילו נערך בנפרד עבור כל אחד מיחידי המבוטח. בפרק מצוין במפורש כי רכוש המזמין נחשב לרכוש צד שלישי. הפרק כאמור לא כולל כל הגבלה לעניין הרחבות וכיסויים המפורטים לפי הקטגוריות כמפורט בטבלה להלן :

	קטגוריה א' ערך עבודות עד 2 מיליון ש"ח	קטגוריה ב' ערך עבודות מ- 2 עד -10 מיליון ₪	קטגוריה ג' ערך עבודות מעל 10 מיליון ₪
גבול אחריות לתובע, מקרה ותקופת ביטוח שנתית שלא יפחת מ -	2,000,000 ₪	10,000,000 ₪	20,000,000 ₪
ביטול חריג תביעות מוסד לביטוח לאומי	כולל בגבולות האחריות	כולל בגבולות האחריות	כולל בגבולות האחריות
נזק ישיר לצנרת, כבלים או מתקנים תת קרקעיים	כולל בגבולות האחריות	כולל בגבולות האחריות	כולל בגבולות האחריות
נזק עקיף לצנרת, כבלים או מתקנים תת קרקעים שלא יפחת מ -	500,000 ₪	1,000,000 ₪	4,000,000 ₪
נזק רכוש צד ג' בגין שימוש בכלי רכב שלא יפחת מ -	2,000,000 ₪	3,000,000 ₪	5,000,000 ₪
נזק גוף בגין שימוש בציוד מכני הנדסי	כולל בגבולות האחריות	כולל בגבולות האחריות	כולל בגבולות האחריות
נזק עקב החלשות משען עד 20% מהיקף העבודה, אך לא פחות מ-	500,000 ₪	1,000,000 ₪	4,000,000 ₪

[יש לציין גבולות האחריות באישור קיום ביטוחים -ביטוח עבודות קבלניות /בהקמה בהתאם לטבלה.]

פרק ג' - ביטוח אחריות מעבידים המבטח חבות כלפי מי מהמועסקים בביצוע העבודות, על פי פקודת הנזקין (נוסח חדש) ו/או על פי חוק האחריות למוצרים פגומים, התש"ם - 1980, בגין פגיעה גופנית או מחלה מקצועית שתיגרם למי מהם תוך כדי ועקב העסקתם כאמור, בגבול אחריות של 20,000,000 ₪ לאירוע ובמצטבר לתקופת הביטוח. ביטוח זה אינו כולל כל הגבלה בדבר עבודות בגובה ובעומק, שעות עבודה, פיתיונות ורעלים, קבלנים, קבלני משנה ועובדיהם וכן בדבר העסקת נוער. הביטוח כאמור מורחב לשפות את המזמין במידה ויחשב למעביד של מי מהמועסקים ע"י הקבלן.

השתתפויות עצמיות המקסימליות לפוליסת קבלנים כמפורט בטבלת להלן :

פרק א' - ביטוח רכוש	בגין רעידת אדמה	10% מסכום שווי העבודות בפועל, מינימום – 30,000 ₪, מקסימום – 5,000,000 ₪.
	בגין נזקי טבע אחרים אפריל –ספטמבר בניה	5% מהנזק, מינימום – 20,000 ₪ מקסימום – 200,000 ₪.
	בגין נזקי טבע אחרים אפריל –ספטמבר עבודות אזרחיות	10% מהנזק, מינימום – 40,000 ₪ מקסימום – 400,000 ₪.
	בגין נזקי טבע אחרים אוקטובר –מרץ בניה	5% מהנזק, מינימום – 40,000 ₪ מקסימום – 400,000 ₪.
	בגין נזקי טבע אחרים אוקטובר –מרץ עבודות אזרחיות	15% מהנזק, מינימום – 100,000 ₪ מקסימום – 500,000 ₪.
	בגין פריצה / גניבה	10% מהנזק, מינימום – 20,000 ₪ מקסימום – 50,000 ₪.
	בגין רכוש סמוך ועליו עובדים	10% מהנזק, מינימום – 50,000 ₪ מקסימום – 100,000 ₪.
	בגין נזק ישיר מתכנון לקוי, חומרים לקויים ו/או עבודה לקויה	10% מגובה הנזק, מינימום – 100,000 ₪ מקסימום – 150,000 ₪.
	בגין נזק עקיף מתכנון לקוי, חומרים לקויים ו/או עבודה לקויה	10% מגובה הנזק, מינימום – 40,000 ₪ מקסימום – 200,000 ₪.
	בגין כל נזק אחר	15,000 ₪

פרק ב' – ביטוח אחריות כלפי צד ג'	בגין תביעות תחלוף של המוסד לביטוח לאומי	40,000 ₪
	בגין נזק פיזי ישיר מפגיעה במתקנים וכבלים תת-קרקעיים	15% מגובה הנזק, מינימום – 20,000 ₪ מקסימום – 100,000 ₪.
	בגין נזק תוצאתי מפגיעה במתקנים וכבלים תת-קרקעיים	15% מגובה הנזק, מינימום – 100,000 ₪
	בגין נזק על פי הרחבת רעידות והחלשת משען	15% מגובה הנזק, מינימום – 50,000 ₪
	בגין כל נזק רכוש אחר	20,000 ₪
פרק ג' – ביטוח חבות מעבידים		10,000 ₪

2. הקבלן רשאי לפי שיקול דעתו שלא לערוך את הביטוחים כאמור בסעיפים 1.1 , 1.3 ו 1.4 למעט ביטוח צד שלישי בסעיף 1.3 לעיל והוא מצהיר בזאת כי הוא פוטר המזמין ו/או מנהליו ו/או עובדיו ו/או גופי חברות הבקרה ו/או הבאים מטעמו ו/או כל הפועלים מטעמו מכל אחריות לנזק שהוא זכאי או היה זכאי לשיפוי בגינו על פי ביטוחים אלו בין אם נערכו במלואם או בחלקם ובין אם לא נערכו כלל והוא מוותר בזאת על כל טענה ו/או דרישה ו/או תביעה כנגד המזמין ו/או מנהליו ו/או עובדיו ו/או גופי חברות הבקרה ו/או הבאים מטעמו ו/או כל הפועלים מטעמו, מכל אחריות לאבדן או לנזק אשר עלול להיגרם לרכוש כלשהוא ו/או כלי רכב ו/או ציוד מכני הנדסי המובא על ידי הקבלן ו/או מנהליו, עובדיו והבאים בשמו ו/או מטעמו. בנוסף , יפצה וישפה הקבלן את המזמין ו/או מנהליו ו/או עובדיו ו/או גופי חברות הבקרה ו/או הבאים מטעמו ו/או כל הפועלים מטעמו על כל תביעה לרבות כל הוצאה ו/או דמי נזק שתוגש נגדו בקשר עם נזק כאמור לרכוש הקבלן ו/או מי מטעמו. מובהר כי האמור לעיל בדבר פטור מאחריות ,פיצוי ו/או שיפוי לא יחול לטובת אדם שגרם לנזק מתוך כוונת זדון.

3. מבלי לגרוע מאחריותו של הקבלן על פי הסכם זה או על פי דין, מתחייב הקבלן, כי בכל הנוגע לפוליסות אחריות המקצועית וחבות מוצר המפורטות בסעיפים 1,9 ו 1,8 לנספח ביטוח קבלן. פוליסות אלו תוחזקנה בתוקף גם לאחר תקופת ביצוע העבודות והקבלן מתחייב להציג " אישור קיום ביטוחים -ביטוח עבודות קבלניות /בהקמה " כאמור לעיל כל עוד קיימת לו אחריות על פי דין ולא פחות משבע (7) שנים.

4. הקבלן מתחייב להמציא לידי המזמין ,כתנאי מתלה ומקדמי לביצוע עבודות , את " אישור קיום ביטוחים -ביטוח עבודות קבלניות /בהקמה " המפורט במסמך זה, אשר מהווה חלק בלתי נפרד מנספח ביטוח קבלן ,כשהוא חתום על ידי מבטחי הקבלן לא יאוחר ממועד תחילת ביצוע העבודות. המזמין יהיה רשאי למנוע מהקבלן להתחיל בביצוע עבודות או להפסקתם במידה והאישור לא הומצא למזמין במועד. מוסכם בזה במפורש כי אין בהמצאת ה-" אישור קיום ביטוחים -ביטוח עבודות קבלניות /בהקמה " כדי להוות אישור בדבר התאמתו והמצאתו לא תטיל אחריות

כלשהי על המזמין ו/או מנהליו ו/או עובדיו ו/או גופי חברות בקרה מטעמם ולא תצמצם את אחריותו של הקבלן על פי הסכם או על פי כל דין.

5. לא יאוחר מ-7 יום לפני מועד תום תקופת ביטוחי הקבלן המפורטים "באישור קיום ביטוחים -ביטוח עבודות קבלניות /בהקמה" מתחייב הקבלן להפקיד בידי המזמין את "אישור קיום ביטוחים -ביטוח עבודות קבלניות /בהקמה" בגין הארכת תוקפם לתקופת ביטוח נוספת. הקבלן מתחייב לחזור ולהפקיד את "אישור קיום ביטוחים -ביטוח עבודות קבלניות /בהקמה" במועדים הנקובים, מדי תקופת ביטוח וכל עוד חלה עליו חובת עריכת ביטוחים כאמור בסעיף 3 .

6. למען הסר ספק מובהר בזה כי אי-המצאת "אישור קיום ביטוחים -ביטוח עבודות קבלניות /בהקמה" במועדים כאמור בסעיפים 4 ו 5 , אינה פוטרת את הקבלן מהתחייבות כלשהי על-פי הסכם זה, מבלי לגרוע מכלליות האמור לרבות התחייבויות בדבר לוחות זמנים ובנוסף אף מוסכם במפורש כי המזמין יהיה זכאי לעכב כל תשלום לקבלן על פי שיקול דעתו הבלעדי באם לא יומצא "אישור קיום ביטוחים -ביטוח עבודות קבלניות /בהקמה" במועד.

7. המזמין יהא רשאי, אך לא חייב, לבדוק את "אישור קיום ביטוחים -ביטוח עבודות קבלניות /בהקמה" ואת נספח ביטוח קבלן 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 להתחייבויותיו על פי הסכם זה.

8. אם לא יבצע הקבלן את ביטוחי הקבלן הנדרשים, למזמין תהא הזכות אך לא החובה לבצע את ביטוחי הקבלן תחתיו, לשלם את דמי הביטוח, לרבות הפרמיות השוטפות, לנכות דמי ביטוח אלו, מכל סכום שיגיע מאת המזמין לקבלן בכל זמן שהוא, ולגבות דמי הביטוח בכל דרך אחרת, ודינם יהיה כדין חוב שיישא ריבית והצמדה.

9. בפוליסת ביטוח עבודות קבלניות נכלל תנאי כי הפוליסה אינה ניתנה לביטול במהלך תקופת הביטוח ובתקופת ההארכה. במקרה של אי תשלום דמי הביטוח על ידי הקבלן, למזמין תהא זכות אך לא חובה להפוך להיות מבוטח ראשי , לשלם את דמי הביטוח, לרבות הפרמיות השוטפות, השתתפויות עצמיות ,לנכות דמי ביטוח אלו לרבות השתתפויות העצמיות מכל סכום שיגיע מאת המזמין לקבלן בכל זמן שהוא, ולגבות דמי הביטוח בכל דרך אחרת, ודינם יהיה כדין חוב שיישא ריבית והצמדה.

10. קבלן מתחייב לקיים בקפדנות את כל תנאי הביטוחים ולשלם במלואם ובמועדם את דמי הביטוח ולא לעשות כל מעשה שיש בו כדי להשפיע לרעה על תוקף הביטוחים. כמו כן, מתחייב הקבלן לשתף פעולה עם המזמין, ככל שיידרש, לשם שמירה ומימוש של זכויות המזמין על-פי ביטוחי הקבלן , ובכלל זה, להודיע למזמין ולמבטח מיד עם היוודע אירוע העשוי לשמש בסיס לתביעה ו/או על קרות מקרה הביטוח על-פי ביטוחי הקבלן. הקבלן מתחייב לעדכן את סכומי הביטוח שווי העבודות, משך העבודות וגבולות האחריות באופן שיהיו תואמים תמיד את היקף הסיכון.

11. אי הודעה של הקבלן למבטח על שינויים בהיקף שווי העבודות בשיעור שעד 10% מסכום העבודות והרחבות בשטח הפרויקט לרבות משך העבודות לא יפגע בזכויות המזמין לתשלום תגמולי הביטוח .

12. כל תגמולי הביטוח שישולמו מכוח פוליסת ביטוח עבודות קבלניות פרק א' , בין בגין נזקים למזמין ובין בגין נזקים לקבלן, ישולמו ישירות למזמין, או למי שהוא יורה בכך, והמזמין יעביר את תגמולי הביטוח לקבלן כנגד אישור מאת מפקח של הפרויקט כי הנזק תוקן לשביעות רצונו.

13. מוסכם כי אין באמור לעיל, כדי לגרוע ו/או להפחית מהתחייבויות הקבלן על פי דין ו/או על פי הסכם זה, ואין בעצם עריכת הפוליסה על ידי הקבלן כדי לגרוע ו/או להפחית מהתחייבויותיו ומאחריותו של הקבלן לשיפוי ו/או לפיצוי בגין כל נזק לגוף ו/או לרכוש, שייגרם תוך כדי ועקב ביצוע העבודות על פי ההסכם.
14. במקרה שגבולות האחריות הנקובים בפוליסה ימוצו, במלואם או בחלקם, עקב תביעה שהוגשה כנגד הקבלן ו/או המזמין ו/או למשרד ואשר עילתה בעבודות, מתחייב הקבלן להשיב, על חשבונו, את גבולות האחריות לקדמותם.
15. הקבלן מתחייב למלא אחר המלצות סקר הביטוח שייערך, בקשר עם פוליסת ביטוח עבודות קבלניות, ככל שייערך, ולנקוט בכל אמצעי להקלת הסיכון והנהלים המצוינים בו. בכלל זה טרם תחילת ביצוע העבודה הקבלנית מתחייב הקבלן לבדוק אצל הרשויות המתאימות את המיקום המדויק בו מצויים באזור התת קרקעי של האתר, צינורות, כבלים וכל מתקן אחר שהוא. כמו כן, הקבלן מתחייב לבצע סקר מקדים, באמצעות מהנדס בניין מורשה כדין בדבר מצב הרכוש/מבנה של צדדים שלישים המתאר פגמים ברכוש/מבנה ככל שקיימים והקובע הוראות לנקיטת אמצעים למניעת הפגיעה ברכושם/מבנה של הצדדים שלישים. הקבלן מצהיר כי ידוע לו כי קיום תנאים, נהלים ואמצעי להקלת הסיכון , הכרחי לשם מיצוי זכויות הקבלן והמזמין על פי פוליסה זו, והוא ישפה את המזמין בגין הפרת דרישה זו.

16. הקבלן מצהיר כי ידוע לו שהוראות "מפרט ביטוח קבלן" "ואישור קיום ביטוחים -ביטוח עבודות קבלניות /בהקמה" לרבות גבולות האחריות הן מזעריות ואין בהם בכדי להטיל אחריות כלשהי על המזמין ו/או הבאים מטעמו או לפטור את הקבלן ו/או מי מטעמו מאחריותם על פי הסכם זה ו/או על פי דין והוא מצהיר בזאת כי הוא מנוע מלהעלות טענה ו/או דרישה כלשהי כלפי המזמין ו/או הבאים מטעמו בדבר היקף הכיסוי על פי מפרט ביטוח זה. אם לדעת הקבלן יש צורך בעריכת ביטוח נוסף ו/או משלים על האמור לעייל, מתחייב הקבלן לערוך ולקיים את הביטוח כאמור. בכל ביטוח נוסף ו/או משלים כאמור ייכלל סעיף בדבר ויתור על זכות התחלוף כלפי המזמין ו/או מנהליו ו/או עובדיו ו/או גופי חברות הבקרה ו/או הבאים מטעמו ו/או כל הפועלים מטעמו ובביטוחי החבויות ייכלל בנוסף סעיף שיפוי לטובת המזמין ו/או מנהליו ו/או עובדיו ו/או גופי חברות הבקרה ו/או הבאים מטעמו ו/או כל הפועלים מטעמו, בכפוף לסעיף אחריות צולבת.

17. סכומי ההשתתפות העצמית יחולו בלעדית על הקבלן. בכל מקרה בו יאלץ המזמין לשלם את דמי השתתפות העצמית שבפוליסת הביטוח ו/או כל תשלום אחר אשר הקבלן חייב לשאת בו, הקבלן מתחייב להחזיר למזמין את הסכום שיידרש על ידו. סכום זה יהווה חוב של הקבלן כלפי המזמין ויגבה על ידי המזמין על ידי ניכויו מן התשלום שיגיע לקבלן או בכל דרך אחרת .

18. כל סעיף ביטוחי נותן השירותים (אם יש כזה) המפקיע או מקטין או מגביל בדרך כלשהי את אחריותנו כאשר קיים ביטוח אחר לא יופעל כלפי המזמין, ולגבי המזמין הפוליסות הנ"ל הוא "ביטוח ראשוני", המזכה אותו במלוא השיפוי המגיע לפי תנאיו, ללא זכות השתתפות בביטוחיו מבלי שתהיה לנו זכות תביעה ממבטחי המזמין להשתתף בנטל החיוב כאמור בסעיף 59 לחוק חוזה הביטוח תשמ"א – 1981, ולמען הסר ספק אנו מוותרים על טענה של ביטוח כפל כלפי הנ"ל.

19. בביטוחי הקבלן יכללו תנאי מפורש על-פיו לא יבוטלו ולא יחול בהם שינוי לרעה במשך תקופת הביטוח, אלא אם כן מסר המבטח למזמין הודע על כך, בדואר רשום, לפחות 60 יום מראש.

20. בביטוחי הקבלן הנ"ל יכללו סעיף בדבר ויתור על זכות תחלוף (SUBROGATION) המזמין ו/או מנהליו ו/או עובדיו ו/או גופי חברות הבקרה ו/או הבאים מטעמו ו/או כל הפועלים מטעמו הקשורים לביצוע עבודות ולבאים מכוחם וכלפי כל מי שכלפיו התחייב המזמין בכתב טרם קרות מקרה הביטוח למעט כלפי אדם שגרם לנזק מתוך כוונת זדון.

21. בביטוחי הקבלן לפי סעיפים 1.4 , 1.9 ו 1.10 לא יהיו נחותים מהנוסח הידוע כביט 2016 או כל נוסח אחר שיחליף אותם.

22. חריג כוונה ו/או רשלנות רבתי מבוטל ככל שקיים.

23. בביטוחי הקבלן הנ"ל יכלל סעיף הקובע, כי אי קיום החובות המוטלות על המבוטח, לרבות, אך לא מוגבל אי מתן הודעה ו/או אי הגשת תביעה ו/או הפרה של תנאי מתנאי הפוליסות בתם לב, לא תפגע בזכויותיו של המזמין על פי הפוליסות.

24. בכל מקרה של אי-התאמה בין האמור "באישור קיום ביטוחים -ביטוח עבודות קבלניות /בהקמה" שהומצאו על ידי הקבלן כאמור בסעיף 1 לעיל ובסעיף 3 להלן. לבין האמור בהסכם זה, ולדרישת המזמין, מתחייב הקבלן לבצע כל שינוי או תיקון שיידרש על מנת להתאים את "אישור קיום ביטוחים -ביטוח עבודות קבלניות /בהקמה" להתחייבויות הקבלן כאמור בהסכם זה ובמפרט ביטוח הקבלן לעיל וזאת מבלי לגרוע מהנחיות הפיקוח. מוסכם במפורש כי אין בעריכת הביטוחים האמורים ו/או בהמצאת "אישור קיום ביטוח הקבלן -ביטוח עבודות קבלניות /בהקמה" ו/או בבדיקתו ו/או באי-בדיקתו ו/או בשינויו בכדי להוות אישור בדבר התאמתו למוסכם ולא יטילו אחריות כלשהי על המזמין ו/או מנהליו ו/או עובדיו ו/או גופי חברות הבקרה ו/או הבאים מטעמו ו/או כל הפועלים מטעמו ולא יצמצמו את אחריותו של הקבלן על פי ההסכם או על פי דין.

25. סעיפים אלה הינם מעיקרי החוזה והפרתם ו/או הפרת תנאי מתנאיהם יהוו הפרה יסודית של החוזה.

אישור קיום ביטוחים -ביטוח עבודות קבלניות /בהקמה			תאריך הנפקת האישור (DD/MM/YYYY)
אישור ביטוח זה מהווה אסמכתא לכך שלמבוטח ישנה פוליסת ביטוח בתוקף, בהתאם למידע המפורט בה. המידע המפורט באישור זה אינו כולל את כל תנאי הפוליסה וחריגיה. יחד עם זאת, במקרה של סתירה בין התנאים שמפורטים באישור זה לבין התנאים הקבועים בפוליסת הביטוח יגבר האמור בפוליסת הביטוח למעט במקרה שבו תנאי באישור זה מיטיב עם מבקש האישור.			
מבקש האישור : משרד הבינוי והשיכון	המבוטח	מען הנכס המבוטח / כתובת ביצוע העבודות *	מעמד מבקש האישור *
	שם		☐ קבלן הביצוע ☐ קבלני משנה ☐ שוכר ☒ אחר : מזמין
ת.ז./ ח.פ.	ת.ז./ ח.פ.		
מען : רח' קלרמון גאנו 3 , ת"ד 18110, מיקוד 9118002 ירושלים	מען		

כיסויים					
פרקי הפוליסה	מספר הפוליסה		תאריך תחילה	תאריך סיום	גבול האחריות/ סכום הביטוח/ שווי העבודה

חלוקה לפי גבולות אחריות או סכומי ביטוח		נוסח ומהדורת הפוליסה			סכום	מטבע	כיסויים נוספים בתוקף וביטול חריגים יש לציין קוד כיסוי בהתאם לנספח ד'
כל הסיכונים עבודות קבלניות הרחבות לדוגמה (ניתן לפרט בהתאם לפרקי הפוליסה):							309 - ויתור על תחלוף לטובת מבקש האישור 313 - כיסוי בגין נזקי טבע 314 - כיסוי גניבה פריצה ושוד 316 - כיסוי רעידת אדמה 324 – מוטב לתגמולי הביטוח מבקש אישור 328 - ראשוניות
גניבה ופריצה					כלול		
רכוש עליו עובדים							
רכוש סמוך							
רכוש בהעברה							
פינוי הריסות							
צד ג'							302 – אחריות צולבת 307 – קבלני משנה 309 - ויתור על תחלוף לטובת מבקש האישור 312 - כיסוי בגין נזק שנגרם משימוש בצמ"ה 315 – כיסוי לתביעות המ"ל 318- מבוטח נוסף מבקש האישור 328 – ראשוניות 329 – רכוש מבקש האישור יחשב כצד ג'
אחריות מעבידים							309 - ויתור על תחלוף לטובת מבקש האישור

							319 – מבוטח נוסף במידה ויחשב כמעבידם של מי מעובדי המבוטח 328 - ראשוניות
ביטוח אחריות מקצועית							301 – אובדן מסמכים 302 – אחריות צולבת 303 – דיבה, השמצה והוצאות לשון הרע 309 - ויתור על תחלוף לטובת מבקש האישור 321 – מבוטח נוסף בגין מעשי או מחדלי המבוטח – מבקש האישור 325 – מרמה ואי יושר עובדים 327 – עיכוב\שיהוי עקב מקרה הביטוח 328 – ראשוניות 332 – תקופת הגילוי 6 חודשים
ביטוח חבות מוצר							302 – אחריות צולבת 309 - ויתור על תחלוף לטובת מבקש האישור 321 – מבוטח נוסף בגין מעשי או מחדלי המבוטח – מבקש האישור 328 – ראשוניות 332 – תקופת הגילוי 12 חודש

ביטוח צמ״ה				1,000,000			302 – אחריות צולבת 309 - ויתור על תחלוף לטובת מבקש האישור 313 - כיסוי בגין נזקי טבע 314 - כיסוי גניבה פריצה ושוד 328 – ראשוניות

פירוט השירותים (בכפוף, לשירותים המפורטים בהסכם בין המבוטח למבקש האישור, יש לציין את קוד השירות מתוך הרשימה המפורטת בנספח ג')* :
009 – בניה עבודות קבלניות גדולות , 051 – מערכות השקיה והולכת מים , 067 צמ״ה, 068 , צנרת והנחת קווי מים וביוב, 069 קבלן עבודות אזרחיות (לרבות תשתיות)

ביטול / שינוי הפוליסה *
שינוי לרעת מבקש האישור או ביטול של פוליסת ביטוח, לא ייכנס לתוקף אלא 60 **יום** לאחר משלוח הודעה למבקש האישור בדבר השינוי או הביטול.

חתימת האישור
המבטח :

נספח 9 י׳ לחוזה

נספח ממ״ג (מערכות מידע גיאוגרפי) לחוזה עבודות פיתוח

לצורך הפעלת המערכות ועדכונם השוטף נדרש הקבלן לפעול בהתאם להוראות נספח זה, כמפורט להלן ובהתאם להוראות החוזה.

1. הקבלן מתחייב להכין את תכניות העדות (As Made) שיבוצעו על ידו על גבי מדיה מגנטית, על פי ״מפרט שכבות למערכות מידע גיאוגרפיות (GIS)״, המופיע באתר משרד הבינוי והשיכון (www.moch.gov.il), והמהווה חלק בלתי נפרד מנספח זה במהדורה התקפה ביום ההגשה.

2. הקבלן מתחייב להכין את התכניות באמצעות תוכנות מסוג תיב״ם כדוגמת AUTOCAD גירסה 2010 ומעלה או שווה ערך. הכל על פי אישור החברה ובתנאי שיפיק הקבצים בפורמט DXF או DWG המתאים לתכנת AUTOCAD מגירסה 2010 ומעלה. התכניות יוגשו על גבי מדיה אופטית בצורת תקליטורים או בדואר אלקטרוני או ע״י משלוח באינטרנט או בצורה אחרת אשר תיקבע על ידי החברה.

3. את תכנית העדות יכין מודד מוסמך בעל רישיון לעסוק במקצוע המדידה, כמשמעות המושג בתקנות המודדים (מקצוע המדידה), התשמ״ב-1982.
המדידה תבוצע בהתאם לתקנות המודדים (מדידות ומיפוי), התשנ״ח-1998).

4. ניתן להסתייע בקבצי העזר לעריכת התשריטים בפורמט CAD הנמצא באתר המשרד (www.moch.gov.il).

5. במטרה למנוע בעיות של עדכניות המידע, הקבלן מתחייב לפעול על פי הנהלים העדכניים ולהתאים את התוכניות לדרישת החברה ובהתאם למפרט השכבות, שיעודכן מעת לעת.

6. התוכנית יקלטו לפי הגדרות מפרט זה לתוך מערכות מידע גיאוגרפי ממוחשבות, תבוצע בדיקה של עמידה בדרישות המפרט. עבודות שלא יעמדו בדרישות המפרט יוחזרו למבצעיהן להגשה חוזרת, עד להגשת תכניות העומדות בדרישות המפרט.

7. הקבלן מתחייב להגיש לחברה המנהלת את תכנית העדות במדיה מגנטית כמפורט לעיל עם סיום העבודה ולפני הגשת החשבון הסופי, וכן בהתאם לדרישות המנהל מעת לעת.

8. מובהר בזה כי כל הנדרש מהקבלן בהתאם לנספח זה מהווה חלק בלתי נפרד מהשירותים הנדרשים בחוזה זה, וכי הגשת החומר במדיה מגנטית בהתאם למפורט לעיל, לרבות עמידה במועדים המפורטים לעיל מהווה תנאי לאישור תשלום.

נספח 9 יא' לחוזה

תוספת למפרט המיוחד – מכרזי קבלנים

עידוד תיעוש הבניה ושיטות ביצוע מתקדמות בעבודות בניה ופיתוח ושימוש בחומרים ממוחזרים

כללי : החברה מעודדת את תיעוש הבניה ושיטות ביצוע מתקדמות.

להלן הנחיות המזמין באם הקבלן יבקש להציע שינויים מדרישות התכנון הכלולות במסמכי המכרז והחוזה :

א. תנאים מקדימים לדיון בשינויים:

1. השינויים מדרישות התכנון יתייחסו רק לשימוש בשיטות מאושרות ו/או אלמנטים תקניים ומאושרים כדין.
2. בהצעת הקבלן לא יהיה משום שינוי מהותי בתפקודו, באופיו , בטיבו, באיכותו ובקיים של האלמנט או כל חלק ממנו. יתאפשר שינוי לא מהותי במידות האלמנטים של מבנה בתנאי שהתפקוד והחזות הכללית של המבנה ו/או אלמנט הפיתוח לא ישתנו.
3. כל שינוי אשר יוצע ע"י הקבלן יהיה בו כדי להבטיח את קיומן של כל הדרישות המופיעות במסמכי המכרז לרבות טיבו ואיכותו של המבנה וכל חלק ממנו, וכל חומר, שיטה או מוצר יהיו שווה ערך מבחינת התפקוד, הטיב והאיכות והקיים לחומר או לשיטה או למוצר הנקובים במסמכי המכרז והחוזה.
4. הקבלן מתחייב לעמוד בכל התנאים והמועדים שנקבעו בחוזה והחברה לא תאשר עיכובים בביצוע העבודה ואי עמידה בלוח זמנים, שייגרמו כתוצאה משינויים המוצעים ע"י הקבלן לרבות קבלת האישורים הנדרשים ושינוי היתר הבנייה אם יידרש.
5. לתשומת לב - שימוש בחומרי בנייה ממוחזרים למילוי בכפוף לדרישות סעיף ג' בהמשך.

ב. תהליך אישור השינויים:

1. רצה הקבלן להציע שינויים כאמור הוא יעביר לחברה את פירוט השינויים המבוקשים, תוך שבועיים מקבלת "צו התחלת עבודה".
2. נתנה החברה אישור עקרוני לשינוי יועבר הנושא לאישור עקרוני של _____ (להלן המנהל).
3. המנהל, לאחר התייעצות עם אנשי מקצוע לרבות האדריכל והמתכננים הרלוונטיים יאשר/ לא יאשר את השינוי הנ"ל. לאחר המלצתו יובא הנושא לאישורה של ועדת המכרזים וחתימת מורשי החתימה.
4. ניתנו האישורים כאמור, יכין הקבלן תכניות עבודה מפורטות לביצוע באמצעות אנשי מקצוע מטעמו מנוסים ומתאימים לפי כל דין ו/או באמצעות צוות התכנון המקורי.
5. התכנון ייבדק ע"י הגורמים הרלבנטיים אשר יקבעו על ידי החברה. אישורי התכנון כאמור הינם תנאי לביצוע.
6. המנהל והגורמים הנ"ל מתחייבים לתת אישורים תוך 30 יום מקבלת תוכניות השינויים, ובלבד שהתוכניות שתוגשנה ע"י הקבלן תהיינה מושלמות הכול כאמור בנוהל של משרד הבינוי והשיכון 04/02/01 – "בקרת התכנון לצרכי ביצוע".
7. לאחר קבלת האישורים, יידרש הקבלן לעדכן הבקשה להיתר הבניה, כולל החתימות והאגרות (אם יידרשו) והנ"ל יוגשו ע"י הקבלן לפני ביצוע העבודה ולא יאוחר מ-30 יום. רק לאחר מכן יוכל להתארגן לביצוע השינוי. יובהר ויודגש כי הקבלן לא יחל בביצוע השינוי בטרם ניתן אישור בכתב מהמנהל והשינוי עומד בתנאי היתר הבניה והתוכניות המאושרות לפי דין.
8. הקבלן מתחייב לספק חוברת הוראות תחזוקה לאלמנטים המתועשים.
9. במקרה ויידרש שינוי בסעיפי כתב הכמויות, יש לקבל אישור מוקדם של ועדת המכרזים וחתימת מורשי החתימה של החברה על השינוי לחוזה.

ג. שימוש בחומרי בניה ממוחזרים:

תוספת זו מתייחסת גם לניצול חומרי בניה ממוחזרים (ראה גם בפרקים 51 55 במפרט הכללי הבין משרדי דף תיקון מספר 3 לפרק 51 ודף תיקון מספר 2 לפרק 55)

החומר ויישומו בשטח יעמדו בדרישות מפרט משהב"ט המיוחד למילוי בחומרי בניה ממוחזרים ובשאר דרישות המפרט.

רשימות של מפעלי מחזור פסולת בניין, נייחים וניידים מאושרים ניתן למצוא באתר המשרד להגנת הסביבה.

ד. שימוש בחומרי מילוי ממוחזרים:

בכפוף לאמור במסמכי החוזה, תינתן עדיפות לצורך ביצוע העבודה, לשימוש בחומר חפירה המצוי במקום העבודה (בפסקה זו: "**חומר מקומי**"). מובהר בזאת, כי היה ויסתבר כי אין די בחומר המקומי, ולצורך ביצוע העבודה נדרש שימוש בחומר המצוי מחוץ לגבולות מקום העבודה (בפסקה זו: "**חומר מובא**"), הרי שבכפוף לאמור במסמכי החוזה, הקבלן מחויב לנהוג ביחס לחומר מובא זה כדלקמן: 20% (עשרים אחוזים) לפחות מן החומר המובא אשר ישמש את הקבלן יהיה חומרי בנייה ממוחזרים, אשר עומדים בדרישות שנקבעו לכך במסמכי החוזה ו/או כל תקן ו/או כל דין. לצורך כך, הקבלן יוכל להשתמש בפסולת בניין ממוחזרת, אשר טופלה על ידי אחד מן המפעלים המאושרים למחזור פסולת בניין על ידי המשרד להגנת הסביבה [ראה "רשימת המפעלים למחזור פסולת בניין" במסמכי מכרז זה והמתעדכנת מעת לעת] (בפסקה זו: "**המתקנים המאושרים**"), או בפסולת בניין ממוחזרת מכל מקום אחר זולת מתקנים מאושרים (בפסקה זו: "**פסולת בניין ממקור אחר**"), ובלבד ששימוש זה יעמוד **בתנאים הבאים במצטבר**:

1. פסולת הבניין ממקור אחר עומדת בדרישות ובתנאים רלוונטיים הנדרשים לצורך שימוש בה.
2. ניתן על כך אישור בכתב של המזמין או מי מטעמו.
3. מקורה של פסולת הבניין ממקור אחר (לדוגמה: מפעל) עומד בכל דרישות הדין ונתקבלו להפעלתו כל האישורים הנדרשים על פי דין, ככל שקיימים דרישות ואישורים למקור כאמור.
4. בשלב ההקמה, הקבלן הזוכה יידרש להמציא אישורי הטמנה ו/או מחזור וכן תעודות שקילה של משאיות, כפי שייקבע על ידי המשרד להגנת הסביבה, על מנת להוכיח את מחזור הפסולת. ביצוע המחזור כפוף לקבלת כל האישורים הדרושים לפי הדין, לרבות רישיון עסק, ככל שנדרש.

ה. התחשבנות בגין השינויים:

1. לא תשולם לקבלן כל תוספת, בגין השינויים המוצעים, או בגין שינויים נוספים שנגרמו כתוצאה משינוי שיטת הבניה והפיתוח, הן בהתייחסות לחלקים "הפאושליים" והן בהתייחסות לחלקים "למדידה" של המכרז והחוזה שהוגדלו בגלל שינוי שיטת הבניה.
2. המזמין שומר לעצמו הזכות לדרוש הפחתה ממחיר החוזה , אם יסתבר כי השינוי מוזיל עלויות העבודה. הקבלן מתחייב לקבל את דרישת המזמין לעניין הפחתת מחיר החוזה.

ו. כללי:

1. המנהל אינו מתחייב לקבל את הצעתו של הקבלן והוא רשאי לדחותה. לקבלן לא תהיה כל טענה ו/או דרישה בעניין.
2. אישור/ אי אישור השינויים הוא לפי שיקול דעתו המוחלט של המזמין.
3. רשימות של מפעלי מחזור ומגרסות פסולת בניין ניתן למצוא באתר המשרד להגנת הסביבה.

כתב כמויות

06/02/2024

דף מס': 001

חריש - כביש 24 43,

מבנה 01 כבישים 24 ו 43

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	פרק 02 פרק 2				
	תת פרק 02.01 פרק 2.1				
02.01.0020	קירות תומכים - כובד מבטון ב-20, בגובה עד 4.0 מ', מורכבים מאבן בעיבוד טלטיש בנדבכים כולל: עב' חפירה/חציבה, יסוד, נקזים, תפרים, עיבוד ראש קיר מבטון עם פאזות וזיון, מילוי גרנולרי בגב הקיר, נקז מבניה יבשה/יריעת ניקוז, קשירת האבנים ורשת קשירה, כיחול וכל יתר העבודות לצורך ביצוע הקיר כמפורט בתכניות ובמפרט.	מ"ק	78.00	697.45	54,401.10
02.01.0021	קירות תומכים כובד מבטון ב-20, בגובה מעל 4.01 מ', מורכבים מאבן בעיבוד טלטיש בנדבכים כולל: עב' חפירה/חציבה, יסוד, נקזים, תפרים, עיבוד ראש קיר מבטון עם פאזות וזיון, מילוי גרנולרי בגב הקיר, נקז מבניה יבשה/יריעת ניקוז, קשירת האבנים ורשת קשירה, כיחול וכל יתר העבודות לצורך ביצוע הקיר כמפורט בתכניות ובמפרט.	מ"ק	815.00	627.02	511,021.30
02.01.0080	העמקת יסוד ע"י חפירה/חציבה ויציקת בטון ב-20, במקרה של צורך העמקת יסוד לתוך סלע עבור קיר כובד. סעיף זה יוכנס לאומדן המכרז רק במקרה של קירות בחפירה/חציבה בסלע ובכמות של עד 10% מנפח הקירות המתוכננים בחפירה/חציבה. הסעיף יופעל בביצוע רק לפי דרישה של המתכנן/יועץ קרקע.	מ"ק	89.00	467.99	41,651.11
	סה"כ 02.01 פרק 2.1				**607,073.51**
	תת פרק 02.06 פרק 2.6				
02.06.0005	תוספת מחיר עבור בטון ב-30 במקום ב-20.	מ"ק	945.53	28.39	26,843.60
	סה"כ 02.06 פרק 2.6				**26,843.60**
	סה"כ 02 פרק 2				**633,917.11**
	פרק 08 פרק 08				
	תת פרק 08.01 תאורת חוץ				
	הכנות לתאורת חוץ				
	כל המחירים כוללים אספקה, הובלה, התקנה ואחריות.				
	התאור בכתב הכמויות הוא תמציתי בלבד, ואינו גורע מהכתוב ב"ספר הכחול" פרק 08 והמפרט המיוחד למכרז זה.				
להעברה בתת פרק 01.08.01					

חריש - כביש 43, 24
מבנה 01 כבישים 24 ו 43

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
	השלמות לכתב הכמויות וכן איפיוני ציוד והסברים מפורטים יותר, ראה פירוט במפרט הטכני הרלוונטי למכרז זה. הקבלן חייב לתמחר את הציוד לפי המצויין במכרז ולא ציוד אחר. מובלים מחיר הצינור כולל את כל החיזוקים, התומכות, השלות (חבקים), קשתות, תיבות חיבורים, תיבות מעבר, אטמים וכד', חבל משיכה, סגירת קצוות הצינור, אספקה, הובלה, התקנה ואחריות וכל העבודות הנדרשות על פי מסמכי החוזה. ביצוע לפי סעיף 08.03.07 במפרט הבין משרדי ולפי פרט. צינורות פלסטיים מפוליאתילן (H.D.P.E) צינורות פלסטיים גמישים שרשוריים דו שכבתי				
08.01.0096	צינור שרשורי דו שכבתי בקוטר 50 מ"מ כולל מופות יחודיות לצנרת זו כולל חוטי משיכה 8 מ"מ מניילון כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.1.021.	מטר	820.00	9.08	7,445.60
08.01.0102	צינור שרשורי דו שכבתי בקוטר 75 מ"מ כולל מופות יחודיות לצנרת זו כולל חוטי משיכה 8 מ"מ מניילון כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.1.021.	מטר	820.00	13.63	11,176.60
08.01.0105	צינור שרשורי דו שכבתי בקוטר 110 מ"מ כולל מופות יחודיות לצנרת זו כולל חוטי משיכה 8 מ"מ מניילון כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.1.021.	מטר	40.00	29.53	1,181.20
08.01.0108	צינור שרשורי דו שכבתי בקוטר 160 מ"מ כולל מופות יחודיות לצנרת זו כולל חוטי משיכה 8 מ"מ מניילון כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.1.021.	מטר	20.00	62.47	1,249.40
08.01.0126	שרוול לחציית כביש מצינור פי.וי.סי קשיח קוטר 110 מ"מ דרג 10 בעובי דופן 4.2 מ"מ כולל סימון בר קיימא על קרקעי של קצוות השרוול וסרט סימון תקני כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.1.021. תאים יצוקים או בנויים או טרומיים	מטר	210.00	46.57	9,779.70
להעברה בתת פרק 01.08.01					**30,832.50**

חריש - כביש 43, 24
מבנה 01 כבישים 24 ו 43

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				**30,832.50**
	מחיר תא כולל כל עבודות העפר, חומרי ועבודות העזר והלוואי לרבות הזיון, תקרה, מכסה מבטון, שילוט המכסה, סמל הרשות טבוע ביציקה, עוגנים, ניקוז, רפידות, שכבתחצץ, פתחים עבור צינורות, כניסות ויציאות לתא לרבות איטום, אספקה, הובלה, התקנה ואחריות וכל העבודות הנדרשות במסמכי החוזה. ביצוע לפי סעיף 08.03.09.02 במפרט הבין משרדי ולפי פרט.				
08.01.0174	תא בקרה לכבלים /צינורות טרומי כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.1.162 בקוטר פנימי 100 ס"מ ועומק 100 ס"מ מסגרת ומכסה מסוג B125 לפי ת"י 489.	קומפ'	5.00	2,146.88	10,734.40
08.01.0183	תא בקרה לכבלים /צינורות טרומי כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.1.162 בקוטר פנימי 80 ס"מ ועומק 150 ס"מ מסגרת ומכסה מסוג B125 לפי ת"י 489.	קומפ'	10.00	2,044.65	20,446.50
08.01.0186	תא בקרה לכבלים /צינורות טרומי כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.1.162 בקוטר פנימי 100 ס"מ ועומק 150 ס"מ מסגרת ומכסה מסוג B125 לפי ת"י 489.	קומפ'	1.00	2,271.83	2,271.83
08.01.0199	תוספת למחיר תא בקרה בקוטר 80 ס"מ עבור מסגרת מרובעת/עגולה ממתכת ומכסה עגול יצוק ממתכת B125 לפי ת"י 489.	קומפ'	10.00	681.55	6,815.50
08.01.0206	תוספת למחיר תא בקרה בקוטר 100 ס"מ עבור מסגרת מרובעת/עגולה ממתכת ומכסה עגול יצוק ממתכת B125 לפי ת"י 489.	קומפ'	1.00	829.22	829.22
08.01.0222	תוספת למחיר תא בקרה עבור התקנה על צנרת קיימת כולל חפירה ו/או חציבה בידיים או בכלים לגילוי הצנרת, חיתוך פתחים בצנרת איטום וכל העבודות הנדרשות על פי מסמכי החוזה. עבודות חפירה ו/או חציבה ומילוי	קומפ'	2.00	545.24	1,090.48
	להעברה בתת פרק 01.08.01				**73,020.43**

חריש - כביש 43, 24
מבנה 01 כבישים 24 ו 43

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				**73,020.43**
	מחיר חפירה ו/או חציבה כולל מילוי מהודק בשכבות בהתאם לפרטי מבנה הכביש/מדרכה/שצ"פ ופרק 51 במפרט הכללי, חול לריפוד הכבלים או הצינורות ולכיסויים, לרבות שכבות חול בין שכבות צינורות, סרטי סימון, הידוק, החזרת פני השטח לקדמותו וסילוק עודפי חפירה ו/או חציבה. ביצוע לפי סעיף 08.02.03 במפרט הבין משרדי ולפי פרט.				
08.01.0261	חפירה ו/או חציבה של תעלות לכבלים כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.1.252 ברוחב 60 ס"מ ועומק 100 ס"מ באמצעות כל כלי מכאני שיידרש לרבות חופר-תעלות או בעבודת ידיים, בכל סוגי הקרקע.	מטר	550.00	48.84	26,862.00
08.01.0276	תוספת מחיר לסעיף 08.1.261 עבור כל 20 ס"מ של העמקת החפירה ו/או חציבה לעומק מעל 100 ס"מ עבור תעלות ברוחב 60 ס"מ.	מטר	730.00	9.08	6,628.40
08.01.0291	חפירת גישוש לעומק עד 1.5 מ' בכלים ו/או בידיים לרבות חשיפת צנרת וכבלים קיימים, סימונם ומדידה ע"י מודד מוסמך, כיסוי בחול נקי והחזרת מצב לקדמותו, מותנה בקבלת אישור המפקח בכתב לפני הביצוע.	מ"ר	5.00	227.18	1,135.90
08.01.0294	חפירת תעלה לצנרת בכל סוגי הקרקע, מעל או מתחת מכשול (מעביר מים, קו בזק, צנרת מים וכו'), לרוחבו של המכשול להנחת הצנרת.	מטר	10.00	113.59	1,135.90
08.01.0297	יציקת בטון ב-20 להגנת צנרת מעל מכשול ו/או לכל מקום שיידרש (לפי דרישת המפקח).	מ"ק	10.00	383.94	3,839.40
08.01.0348	פתיחת מדרכה/שביל קיימים עבור הנחת צנרת לרבות ניסור אספלט,שבירת בטון בעומק השכבות הקיימות ו/או פירוק ריצוף בשטח המדרכה/שביל, חפירה וחציבה לרבות עבודת ידיים לעומק עד 150 ס"מ ורוחב עד 60 ס"מ, ריפוד וכיסוי חול, מילוי החפירה בשכבות מצע, תיקון מדרכה/שביל החזרת המצב לקדמותו וסימון בר קיימא של קצות הצנרת.	מטר	20.00	113.59	2,271.80
	להעברה בתת פרק 01.08.01				**114,893.83**

06/02/2024

דף מס': 005

חריש - כביש 43, 24

מבנה 01 כבישים 24 ו 43

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				**114,893.83**
08.01.0351	פתיחת כביש קיים לצורך הנחת צנרת לרבות ניסור אספלט ושבירת בטון קיים בעומק השכבות הקיימות ו/או פירוק ריצוף בשטח כבישים, חפירה וחציבה לרבות בעבודת ידיים לעומק עד 150 ס"מ וברוחב עד 60 ס"מ, ריפוד וכיסוי חול, מילוי החפירה בשכבות המצע, תיקון הכביש, החזרת המצב לקדמותו וסימון בר קיימא של קצות הצנרת.	מטר	50.00	124.95	6,247.50
08.01.0354	חיבור צנרת תת קרקעית לתא מעבר קיים מבטון, כולל חציבת פתח בדופן התא, החדרת הצנרת, ביטון, איטום וכל העבודות הנדרשות על פי מסמכי החוזה.	קומפ'	2.00	340.77	681.54
	יסודות לעמודי תאורה				
	מחיר יסוד לעמוד תאורה כולל מדידה, סימון, חפירה וחציבת בור,בטון, זיון, מערכת בורגי עיגון (לרבות פסי פלדה אומים ודסקיות), שרוולי מעבר, מילוי מרווחים, סילוק עודפי עפר, החזרת מצב לקדמותו, תכנון ביצוע ע"ח הקבלן כולל השכרת שרותי מהנדס ביסוס וקונסטרוקטור וכל עבודות וחומרי העזר הנדרשים על פי מסמכי החוזה. מידות סופיות של בסיס של יציקת הבטון יחושבו ויאושרו על ידי מהנדס קונסטרוקטור מטעם הקבלן ועל חשבונו, בהתאם לתנאי קרקע, מיקום, והעומסים על העמוד. ביצוע לפי סעיף 08.06.02 במפרט הבין משרדי ולפי פרט.				
08.01.0375	יסוד לעמוד תאורה כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.1.360 בגובה 8 מ' יצוק מבטון ב-30 במידות 80/80/100 ס"מ.	קומפ'	31.00	1,033.68	32,044.08
	עבודות פירוק וחיבורים העבודות יבוצעו בתאום עם הרשות המקומית ולפי כל כללי הבטיחות הנדרשים כולל ניתוק מהמתח, הפירוק יכלול את העמוד, הפנסים, הזרועות, וכל ציוד המותקן על העמוד,הציוד שפורק יובל למקום שיורה המפקח.				
08.01.0447	פירוק תא מעבר קיים בכל קוטר שהוא, הוצאתו מהקרקע ע"י חפירה ו/או חציבה והעברתו למקום שיורה המפקח.	קומפ'	2.00	454.36	908.72
	להעברה בתת פרק 01.08.01				**154,775.67**

חריש - כביש 43, 24
מבנה 01 כבישים 24 ו 43

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				**154,775.67**
08.01.0495	התחברות לעמוד תאורה קיים כולל החדרת הכבל דרך היסוד ועד לתא האביזרים לרבות חפירה ו/או חציבה מסביב ליסוד, חדירה ליסוד, הכנסת שרוול שרשורי 80 מ"מ קוטר ביסוד, החלפת מגש, תוספת מאמ"ת תלת פאזי במגש קיים מתאים לחתך הכבל הקטן יותר, חיווט, מופות, סופיות, חיבור מוליך הארקה , תיקוני בטון והחזרת המצב לקדמותו.	קומפ'	5.00	499.80	2,499.00
08.01.0528	ניקוי צנרת קיימת בין שני תאי מעבר, כולל פתיחת סתימות, השחלת חוט משיכה בקוטר 8 מ"מ מניילון שזור, ניקוי התאים בקצוות הצנרת מכל סוג של פסולת, ומילוי חצץ בעובי 5 ס"מ.	קומפ'	2.00	715.62	1,431.24
08.01.0905	תוספת ליסוד עמוד תאורה בגינון עבור ראש יסוד עד 50*50 ס"מ (בהתאם למידות הצלחת), ובגובה 20 ס"מ. 10 ס"מ עליונים מעל פני הקרקע. ראש היסוד יצוק ביציקה אחת עם כל היסוד.	קומפ'	33.00	250.00	8,250.00
	סה"כ 08.01 תאורת חוץ				**166,955.91**
	<u>תת פרק 08.02 עמודים וזרועות לתאורת חוץ</u> כל המחירים כוללים אספקה, הובלה, התקנה ואחריות. התאור בכתב הכמויות הוא תמציתי בלבד, ואינו גורע מהמפרט הטכני 08 והמפרט המיוחד למכרז זה. השלמות לכתב הכמיות וכן איפיוני ציוד והסברים מפורטים יותר, ראה פירוט במפרט הטכני הרלוונטי למכרז זה. הקבלן חייב לתמחר את הציוד לפי המצויין במכרז ולא ציוד אחר. חלה חובה על הקבלן להציג תעודת O.C. C מטעם היצרן וחתומה על ידו, על כל משלוח של ציוד כנדרש במפרט הטכני. כולל הטבעת מספר של מכון התקנים מחיר עמוד תאורה כולל מילוי המרווח בין לוח הבסיס לפני היסוד, הכנות וחיזוקים לזרוע ולגוף התאורה, צביעה, שילוט, פיזור העמודים בשטח, הצבת העמוד, פילוס.				
	להעברה בתת פרק 01.08.02				

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
	ביצוע לפי מפרט 08 סעיף 08.06.02.01 ולפי פרט. עמוד תאורה (ת"י 812) בחתך קוני עגול קוטר עליון 90 מ"מ עשוי מפלדה טבול באבץ חם לרבות פלטת בסיס עם חיזוקים בין הפלטה לגוף העמוד, פתח לדלת, דלת , מעברים דקורטיביים, צלחת תחתונה מיציקת אלומיניום, וכל האביזרים הדרושים להצבת העמוד ולחיבור הזרוע בראשו, עמוד התאורה צבוע בשיטה אלקטרוסטטית קלוי בתנור.				
08.02.0084	עמוד תאורה בחתך קוני עגול עשוי מפלדה כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.2.066 באורך 7.8 או 8 מ'.	קומפ'	35.00	3,793.97	132,788.95
	זרועות פלדה לעמודי תאורה				
	זרוע (ת"י 812) מסוגננת ו/או דקורטיבית עשויה מצינור ברזל מגולוון בקוטר מותאמת לעמוד ולגוף התאורה הנבחר ומחוברת לעמוד ולגוף התאורה כולל צביעה, חיזוקים מגולוונים לעמוד, בורגי אלן שקועים ומגולוונים בהיקף העמוד לפי פרט ו/או דגם ודרישת המזמין.				
08.02.0411	זרוע יחידה כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.2.408	קומפ'	31.00	887.15	27,501.65
08.02.0414	זרוע כפולה כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.2.408	קומפ'	2.00	1,067.76	2,135.52
	סה"כ 08.02 עמודים וזרועות לתאורת חוץ				**162,426.12**
	<u>תת פרק 08.03 אביזרי תאורה</u> כל המחירים כוללים אספקה, הובלה, התקנה ואחריות התאור בכתב הכמויות הוא תמציתי בלבד, ואינו גורע מהמפרט הבין משרדי למתקני חשמל 08, ת"י 20, מפרט טכני ליישום תאורת לד בכבישים ובשטחים ציבוריים פתוחים בהוצאת משהב"ש והמפרט המיוחד למכרז זה. השלמות לכתב הכמויות וכן איפיוני ציוד והסברים מפורטים יותר, ראה פירוט במפרט הטכני הרלוונטי למכרז זה.				
	להעברה בתת פרק 01.08.03				

06/02/2024
דף מס': 008

חריש - כביש 43, 24
מבנה 01 כבישים 24 ו 43

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
	הקבלן חייב לתמחר את הציוד לפי המצויין במכרז ולא ציוד אחר.				
	מגשים				
	מגש מחומר פלסטי כבה מאליו, כולל מהדקים דגם BC2 ו- BC3 תוצרת SOGEXI או ש"ע מאושר, לכבלים בחתך עד 35 ממ"ר, כולל פסים למבטיחים חצי אוטומט ולחיבורי הארקה,כולל מבטח חצי אוטומטי דו קוטבי 2X10AC, 10KA, כיסוי (מבטח נפרד עבור כל ג.ת) וכולל כבלים בין המגש לג.ת ולבית התקע, בורג הארקה וחיבורי הארקות.				
	ביצוע לפי מפרט 08 סעיף 08.09.02.07 ולפי פרט.				
08.03.0042	מגש אביזרים לגוף תאורה אחד כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.3.036	קומפ'	33.00	283.97	9,371.01
08.03.0045	מגש אביזרים לשני גופי תאורה כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.3.036	קומפ'	2.00	363.49	726.98
	כבלים נחושת				
	כבל מטיפוס N2XY כולל השחלה בצינור או הנחה בתעלה, התחברות בתוך אבזר או לוח או עמוד או מרכזיה, מהדקים למיניהם, נעלי כבל, חיזוקים, חיבורים בשני הקצוות, סימון לזיהוי הכבל והסימונים על מוליכי הכבל.				
	ביצוע לפי מפרט 08 סעיף 08.04.06. ולפי פרט.				
08.03.0087	כבל מטיפוס N2XY בחתך 5X2.5 ממ"ר כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.3.057	מטר	960.00	14.90	14,304.00
08.03.0096	כבל מטיפוס N2XY בחתך 3X4 ממ"ר כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.3.057	מטר	40.00	14.90	596.00
08.03.0132	כבל מטיפוס N2XY בחתך 5X25 ממ"ר כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.3.057 כולל סופיות מפצלות מתכווצות ("כפפות").	מטר	780.00	93.00	72,540.00
	מרכזיות מאור				
להעברה בתת פרק 01.08.03					**97,537.99**

חריש - כביש 43, 24
מבנה 01 כבישים 24 ו 43

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				**97,537.99**
08.03.0300	מרכזיית מאור מפוליאסטר משוריין מוגן UV כולל גומחות/יסודות בטון למרכזיה ולמונה כולל תא נפרד לחברת החשמל פסי צבירה,מבדדים, מהדקים, חיווט, שילוט, חיזוקים, מסגרת מסד, סידורי כניסה לכבלים, תריסי אוורור, צביעה וכל שאר העבודות והחומרים הדרושים להשלמת הלוח, חיבורו והפעלתו וכולל הובלה, הצבה, והתקנה. ביצוע לפי מפרט 08 סעיף 08.07.06. ולפי פרט. מרכזיה 3X80 אמפר למאור כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.3.279 לפי פרט וכולל חלוקה לשדות ערב/לילה.	קומפ'	1.00	31,805.74	31,805.74
08.03.0321	טבעת הארקת יסוד היקפית למרכזיית תאורה כולל פס פלדה מגולוון בחתך 40X4 מ"מ המרותך לברזל היסוד ומחובר לזיון היסוד של בסיס המרכזייה ולפס פלדה מגלוון במרכזייה.	קומפ'	1.00	303.29	303.29
	הארקה מוליך הארקה מנחושת גלויה ושזורה מונח בחפירה בקרקע ו/או מושחל בצינורות שפורטו בנפרד, כולל חיבורו, כולל חדירה לעמודים וכל החומרים וכל העבודות הדרושות לביצוע חיבור הארקה מושלם, לפי סוגו. ביצוע לפי מפרט 08 סעיף 08.05.02. ולפי פרט				
08.03.0336	מוליך הארקה מנחושת גלויה ושזורה בחתך 35 ממ"ר כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.3.327 אלקטרודת הארקה מודולרית חרושתית ממוט פלדה מצופה נחושת תקועה אנכית בקרקע לרבות שוחת בטון טרומית עם מכסה בטון B125 לפי ת.י 489, מוליך הארקה מנחושת 50 ממ"ר לחיבור בין האלקטרודה לבין תיל הארקה או תיל אפס או תיל הארקה ברשת עילית, חצץ בתחתית הבריכה שילוט וצביעה. ביצוע לפי סעיף 08.05.01 במפרט הבין משרדי ולפי פרט	מטר	960.00	29.53	28,348.80
להעברה בתת פרק 01.08.03					**157,995.82**

06/02/2024

דף מס': 010

חריש - כביש 43, 24

מבנה 01 כבישים 24 ו 43

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				**157,995.82**
08.03.0387	אלקטרודת הארקה בקוטר 19 מ"מ ובאורך של 3 מ' תקועה אנכית בקרקע לרבות שוחת בטון טרומית בקוטר 40 ס"מ ובעומק 60 ס"מ כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.3.381	קומפ'	4.00	907.59	3,630.36
	שונות				
08.03.0441	מחזיק דגלים לעמוד תאורה ל-2 דגלים, לפי מפרט 08 סעיף 08.06.05.05 בנוי מאותו סוג מתכת כמו עמוד התאורה מגולוון וצבוע בצבע זהה לצבע בו נצבע העמוד לפי פרט.	קומפ'	33.00	130.63	4,310.79
08.03.0444	כיסוי פח דקורטיבי לכסוי ברגי היסוד בעמודי מאור בערוגות שצפים, אי תנועה ואשר בסיסם בולט 15 ס"מ מעל פני האדמה הגננית . הכסוי יהיה עגול או מרובע לפי הנחיות אדריכל הנוף וצבע בתנור בצבע העמוד הכסוי חייב לכסות את כל 4 ברגי היסוד כולל גובהם מעל פני היס.	קומפ'	33.00	680.06	22,441.98
08.03.0447	חיבור קיר תאורת חג כולל בית תקע משוריין IP54 לרבות תוספת מפסק זרם חצי אוטמטי דו קוטבי 16 אמפר 10 ק"א בעל מודול אחד על מגש אביזרים וכבל חיבור 2XY.3X25 N ממ"ר מהמגש ועד לבית תקע לרבות איטום אזור החיבור ע"י סיליקון למניעת חדירת מי גשם.	קומפ'	33.00	151.07	4,985.31
08.03.0462	טיפול של הקבלן מול חח"י לביצוע חיבור חדש למתקן חשמל לתאורה, כולל התשלום הנדרש עבור החיבור, התאומים והאישורים, הגשת תכניות, הזמנת ביקורת ולווי עד לקבלתהחיבור והאישור לחיבור, כולל קבלת היתר למיקום מרכזיה/לוח/מתקן חשמלי מוועדת תכנון ובניה/רשות מקומית, לרבות החתמת הרשות על חוזה אספקת חשמל של חח"י.	קומפ'	1.00	22,718.38	22,718.38
08.03.0465	בדיקת המתקן החשמלי על ידי מהנדס חשמל בודק מוסמך, כולל תיקון הליקויים במידה ויתגלו עד לקבלת אישור הבודק לתקינות המתקן החשמלי לפי חוק החשמל ובהתאם לנדרשבמפרט, לרבות מסירת תעודת רישום ובדיקה של המתקן עם תוצאות הבדיקה ואישורו לחיבור המתקן למתח.	קומפ'	2.00	1,135.91	2,271.82
	הסעיפים הבאים חריגים:				
להעברה בתת פרק 01.08.03					**218,354.46**

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				**218,354.46**
08.03.0910	תוספת לפנס מכל סוג עבור שקע NEMA 7 פינים למערכת "דאלי".	יח'	35.00	250.00	8,750.00
08.03.0920	גומחת בטון מזוין ב-30 מצופה אבן דגם מועצה חריש למרכזיית התאורה ופילר המונים בגובה הארונות בעומק 50 ס"מ, וברוחב הארונות עם מרווח 10 ס"מ בינייהם. הצבה וביסוס בהתאם לתוכניות, בתאום עם ח"ח ובאישור מנה"פ.	יח'	1.00	3,800.00	3,800.00
08.03.0930	תוספת למרכזייה 3X80 אמפר למאור עבור דגם מועצה חריש לרבות הכנה לתקשורת ולברק "דאלי" לא כולל הבקר, כמפורט בתוכנית המרכזייה - קומפלט.	קומפ'	1.00	15,000.00	15,000.00
08.03.0940	תוספת מפסק זרם חצי אוטומטי חד פאזי עד 16A על מגש האביזרים בעמוד התאורה וחיבורו לכבל התאורה, עבור ראש מע' השקיה	יח'	3.00	130.00	390.00
08.03.0950	תוספת מהדקים פאזה ואפס לכבל 5x2.5 ממ"ר במגש אביזרים עבור הכנה לחיבור כבל הזנה למע' "DALI".	יח'	33.00	35.00	1,155.00
08.03.0970	פס השוואת פוטנציאלים עשוי מנחושת במידות חתך 40X4 מ"מ, באורך 30 ס"מ לפחות, המותקן בתא ציוד בעמוד תאורה.	קומפ'	33.00	130.00	4,290.00
	סה"כ 08.03 אביזרי תאורה				**251,739.46**
	<u>תת פרק 08.04 גופי תאורה</u> התאור בכתב הכמויות הוא תמציתי בלבד, ואינו גורע מהמפרט הבין משרדי למתקני חשמל 08, ת"י 20, מפרט טכני ליישום תאורת לד בכבישים ובשטחים ציבוריים פתוחים בהוצאת משהב"ש והמפרט המיוחד למכרז זה השלמות לכתב הכמויות וכן איפיוני ציוד והסברים מפורטים יותר, ראה פירוט במפרט הטכני הרלוונטי למכרז זה. הקבלן חייב לתמחר את הציוד לפי המצויין במכרז ולא ציוד אחר. חלה חובה על הקבלן להציג תעודת משלוח מיצרן/יבואן גופי התאורה המעידים על רכישת גופי תאורה אורגינלים כנדרש במכרז זה כולל תעודת בדיקה של מכון התקנים לגופים המסופקים ותעודת C.O.C ו- C.O.T.				
	להעברה בתת פרק 01.08.04				

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
	גופי תאורה לתאורת חוץ				
	מחיר גוף התאורה כולל אספקה, התקנה, אחריות, וכל האביזרים הדרושים להפעלה תקינה המותקנים בתוך הפנס.				
	גופי התאורה המוצעים הינם גופי תאורה בעלי תעודת הסמכה הרשומים במאגר משרד הבינוי והשיכון בלבד בהתאם לרשימה המתעדכנת באתר המשרד.				
	מוצרי חברת 'שטייניץ לירד הנדסת תאורה בע"מ'				
08.04.0456	גוף תאורת רחובות לד, 78W דוגמת FUTURE מתוצרת INTEC המשווק ע"י שטייניץ-לירד, או ש"ע מאושר וכולל כל הנדרש לפי סעיף 08.004.0018.	יח'	35.00	1,999.21	69,972.35
	סה"כ 08.04 גופי תאורה				**69,972.35**
	<u>תת פרק 08.07 עבודות לחברת חשמל</u>				
	העבודה תבוצע בהתאם לסטנדרטים של חח"י, על הקבלן להתעדכן בנתונים הנדרשים עם מח' החל"ב והרשת של חח"י.				
	מידות הגומחות לפילרי חל"ב והרשת.				
	כל התאומים עם חח"י הינם כלולים במחירי יחידה.				
	עבודות חח"י				
08.07.0015	שרוול מצינור פי.וי.סי. קשיח בחפירה מוכנה עבור כבלים של חח"י הצינור בקוטר 4 אינץ ועובי דופן לפי דרישות חברת החשמל 5.3 מ"מ כולל חוט משיכה מנילון 8 מ"מ וסרט סימון תקני (סעיף זה יופעל במידה וחח"י לא מספקת צנרת).	מטר	65.00	40.89	2,657.85
08.07.0018	שרוול מצינור פי.וי.סי. קשיח בחפירה מוכנה עבור כבלים של חח"י הצינור בקוטר 6 אינץ ועובי דופן לפי דרישות חברת החשמל 7.7 מ"מ כולל חוט משיכה מנילון 8 מ"מ וסרט סימון תקני (סעיף זה יופעל במידה וחח"י לא מספקת צנרת).	מטר	440.00	70.42	30,984.80
	להעברה בתת פרק 01.08.07				**33,642.65**

דנה הנדסה בע"מ
יגאל אלון 57 תל אביב טל: 03-5661266 פקס:03-5661244

06/02/2024

דף מס': 013

חריש - כביש 43, 24

מבנה 01 כבישים 24 ו 43

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				**33,642.65**
08.07.0021	שרוול מצינור פי.וי.סי. קשיח בחפירה מוכנה עבור כבלים של חח"י הצינור בקוטר 8 אינץ ועובי דופן לפי דרישות חברת החשמל 10.8 מ"מ כולל חוט משיכה מנילון 8 מ"מ וסרט סימון תקני (סעיף זה יופעל במידה וחח"י לא מספקת צנרת).	מטר	125.00	143.12	17,890.00
08.07.0057	גומחת בטון מקורה עבור חברת חשמל (פילר מונים כפול) במידות: רוחב פנים 80 ס"מ, גובה כולל (מעל ומתחת לקרקע) 225 ס"מ, עומק 40 ס"מ כולל חפירה/חציבה, זיון, ביסוס ופילוס .	קומפ'	2.00	1,533.49	3,066.98
08.07.0060	גומחת מבטון מקורה לפילר רשת של חברת חשמל במידות : רוחב פנים 160 ס"מ גובה כולל (מעל ומתחת לקרקע) 225 ס"מ עומק 50 ס"מ, כולל חפירה/חציבה זיון ביסוס ופילוס.	קומפ'	3.00	2,885.23	8,655.69
08.07.0063	גומחת בטון מקורה לפילר מונים יחיד במידות : רוחב פנים 80 ס"מ גובה כולל (מעל ומתחת לקרקע) 225 ס"מ עומק 40 ס"מ, כולל חפירה/חציבה זיון ביסוס ופילוס.	קומפ'	1.00	1,510.77	1,510.77
08.07.0087	הנחה בלבד של שרוול מצינור פי.וי.סי. קשיח בחפירה מוכנה עבור כבלים של חברת חשמל. הצינור בקוטר של 4 אינץ, כולל הובלה ממחסני חב' חשמל, חוט משיכה מניילון8 מ"מ וסרט סימון תקני, לפי מפרט 08 סעיף 08.03.07 לפי פרט.	מטר	70.00	9.08	635.60
08.07.0090	הנחה בלבד של שרוול מצינור פי.וי.סי. קשיח בחפירה מוכנה עבור כבלים של חברת חשמל. הצינור בקוטר של 6 אינץ, כולל הובלה ממחסני חב' חשמל, חוט משיכה מניילון8 מ"מ וסרט סימון תקני, לפי מפרט 08 סעיף 08.03.07 לפי פרט.	מטר	440.00	13.63	5,997.20
08.07.0093	הנחה בלבד של שרוול מצינור פי.וי.סי. קשיח בחפירה מוכנה עבור כבלים של חברת החשמל. הצינור בקוטר של 8 אינץ, כולל הובלה ממחסני חב' חשמל, חוט משיכה מניילון8 מ"מ וסרט סימון תקני, לפי מפרט 08 סעיף 08.03.07 לפי פרט.	מטר	125.00	15.90	1,987.50
	להעברה בתת פרק 01.08.07				**73,386.39**

חריש - כביש 24 43,
מבנה 01 כבישים 24 ו 43

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				**73,386.39**
08.07.0096	בצוע סימון בר קיימא על קרקעי של סיום קצוות המעברים התת קרקעיים (השרוולים) שהוכנו עבור חח"י או כבל תת"ק לפי מפרט 08 סעיף 08.03.09.03 ולפי פרטי ביצוע כולל ציון הקואורדינטות של קצוות סיום הצנרת ע"י מודד מוסמך בתוכנית עדות, (משני צידי החצייה).	קומפ'	5.00	353.27	1,766.35
08.07.0099	תוספת לחפירה ו'או חציבה עבור מילוי חול דיונות נקי לכל רוחב תעלה עם הידוק מבוקר ע"י מעבדה מאושרת בהרטבה רוויה לפי הנחיות המפקח באזור חציית כבישים ומדרכות, עד לצפיפות של 98% מותנה באישור הפיקוח בכתב.	מטר	85.00	20.44	1,737.40
08.07.0102	בצוע הגנות בהצטלבות של מערכות שונות עם כבלי מתח נמוך של חח"י כנדרש בחוק החשמל כולל שרוולים, בטון, חפירת גישוש ידנית לעומק עד 2 מ' באורך עד 2 מ' בצוע הגנות מכניות ותרמיות הכל לפי פרט.	קומפ'	2.00	403.25	806.50
	הסעיפים הבאים חריגים:				
08.07.0915	חפירה וחציבה של תעלות לכבלים ו/או לצינורות בידיים ו/או בכלים כולל ריפוד וכסוי חול, מילוי התעלה, החזרת השטח לקדמותו וסילוק עודפי אדמה החפירה בעומק 150 ס"מ ורוחב לעד 4 צינורות בקוטר "8 + 16 צינורות בקוטר "6 מונחים בשתי שכבות המחיר ללא צינור.	מטר	60.00	120.00	7,200.00
08.07.0960	אוטמים מ - פי.וי.סי. קשיח לצנרת פי.וי.סי בקוטר עד "8	קומפ'	80.00	7.00	560.00
08.07.0990	תוספת למחיר החפירה עבור מילוי תעלות בדייס צמנט CLSM חוזק גבוה (במקום מילוי בשכבות)	מ"ק	30.00	260.00	7,800.00
	סה"כ 08.07 עבודות לחברת חשמל				**93,256.64**
	<u>תת פרק 08.08 עבודות לחברות התקשורת</u> עבודות תקשורת לבזק- צירים ראשיים ומשניים כולל תצפית לפי סטנדרטים של חברת בזק ראה מפרט בזק לבינוי תשתיות ותקשורת פרקים 1070 עד 1081 וכן מפרט 08 של הועדה הבין משרדית. כל הסעיפים כוללים אספקה, הובלה, התקנה, הפעלה ואחריות.				
	להעברה בתת פרק 01.08.08				

06/02/2024

חריש - כביש 43, 24

דף מס': 015

מבנה 01 כבישים 24 ו 43

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
	העבודה תבוצע לפי סטנדרטים והנחיות של חברת בזק. פקוח ישיר של בזק על ביצוע הכרחי, התאום באחריות הקבלן לרבות תשלום בגין ימי הפקוח אם ידרש כלול במחירי יחידה. התאור בכתב הכמויות הוא תמציתי ואינו גורע מהמצויין במפרט הטכני של בזק. בכל מקום במכרז זה שרשום חפירה משמעותה חפירה/או חציבה בכלים או בידיים וללא תשלום תוספת כספית בגין חציבה או חפירת ידיים.				
08.08.0045	חפירת תעלה להנחת צנרת פוליאתילן בקטרים 63,75 40,50 מ"מ מסוג י.ק.ע. 13.5 כולל חוט משיכה, או שילוב של צנרת פולאתילן וכבילים טמונים, הצנרת תונח עד 4 קנים בשכבה אחת ללא הגבלה של מ"ס השכבות בעומק עד 70 ס"מ כולל ריפוד חול וכיסוי חול לרבות סרט סימון תיקני.	חדר	800.00	39.75	31,800.00
08.08.0099	צינור פוליאתילן מסוג י.ק.ע. 13.5 בקוטר 50 מ"מ עם חוט משיכה מפוליפרופילן בקוטר 8 מ"מ הצינור בעל פסים צבעוניים תוצרת מצר פלסט או פלסטרו גבת סטנדרט בזק מונח בתעלה מוכנה הכל לפי פרט ביצוע ומפרט טכני מיוחד של הוט כולל כל חומרי האיטום	חדר	800.00	14.76	11,808.00
08.08.0165	חפירה ובניה של תא בזק ובטון טרומי מאובזר כולל 3 עוגנים 2 פסי מתלה 120 ס"מ, סרג, ודלי לבור ניקוז הגובים ירכשו ממפעל העומד בפיקוח בזק העבודה לפי מפרט בזק הכללי פרקים 1070, 1072 והנחיות המפקח באתר התא מסוג 2A במידות 115/167/213 ס"מ כולל מכסה מדרכתי סטנדרט בזק. הסעיפים הבאים חריגים:	קומפ'	5.00	7,269.88	36,349.40
08.08.0935	חפירת תעלה להנחת 4 קנים בקוטר 160 מ"מ ("6) מ - P.V.C. קשיח לרבות חוט משיכה כנדרש בעומק עד 120 ס"מ לרבות התמוכות (ספייסרים), ריפוד חול ומילוי חולשל 30 ס"מ מעל לצנרת הכל לפי המפרט הטכני המיוחד של בזק, פרק 1070 ומפרט 08 סעיף - 08.014 כמו כן לפי פרט בצו	מטר	180.00	90.00	16,200.00
להעברה בתת פרק 01.08.08					**96,157.40**

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				**96,157.40**
08.08.0940	צינור 6" (צינור קשיח "6 160 מ"מ לפי ת"י) P.V.C סטנדרט חברת הבזק כולל כל חומרי החיבור, האטמים התמוכות (ספייסרים) הכל לפי תקן ישראלי 858 לרבות חוט משיכהפוליפרופילן בקוטר 8 מ"מ מונח בחפירה מוכנה הכל לפי מפרט מיוחד של בזק פרק 1072 .ופרט	מטר	500.00	40.00	20,000.00
08.08.0950	6." .אוטמים מ - פי.וי.סי. קשיח לצנרת פי. וי.סי	קומפ'	80.00	6.00	480.00
08.08.0960	גומחת בטון עבור מרכזת הוט וארון מונים ח"ח במידות : רוחב פנים 350 ס"מ, גובה 200 ס"מ מעל פני הקרקע , עומק 50 ס"מ כולל חפירה/חציבה , ביסוס, זיון, הכל לפי תכנון.	יח'	1.00	3,200.00	3,200.00
08.08.0965	גומחת בטון מקורה עבור שני ארונות תקשורת במידות: רוחב פנים 150 ס"מ, גובה כולל (מעל ומתחת לקרקע) 200 ס"מ , עומק 40 ס"מ כולל חפירה/חציבה, זיון , ביסוס ופילוס , חיבור לרצפת הבטון.	קומפ'	3.00	2,600.00	7,800.00
08.08.0970	בצוע סימון בר קיימא על קרקעי של סיום קצוות המעברים התת קרקעיים (השרוולים) שהוכנו עבור חברות התקשורת לפי מפרט 08 סעיף 080283 ולפי פרטי ביצוע ציון הקואורדינטות של קצוות סיום הצנרת. ע"י מודד מוסמך בתוכנית MADE -AS. (הסימון לשני צידי החצייה לכל הצנרת באותה חצייה)	קומפ'	14.00	350.00	4,900.00
08.08.0990	תוספת למחיר החפירה עבור מילוי תעלות בדייס צמנט CLSM חוזק גבוה (במקום מילוי בשכבות)	מ"ק	10.00	260.00	2,600.00
	סה"כ 08.08 עבודות לחברות התקשורת				**135,137.40**
	סה"כ 08 פרק 08				**879,487.88**
	<u>פרק 40 פרק 40</u>				
	<u>תת פרק 40.01 פרק 40.1</u>				
40.01.0230	ריצוף באבנים משתלבות בעובי 7 ס"מ, בגוונים לרבות לבן מסוג "טרנטו מסותתת" או ש"ע, לפי תכנית.	מ"ר	1,820.00	160.95	292,929.00
40.01.0300	ריצוף באבנים משתלבות בעובי 6 ס"מ, בגוונים מסוג "אקרסטון סיטי" או ש"ע במידות: 10/10, 15/15, 10/20, 20/20, 15/30, 30/30 ס"מ .	מ"ר	1,740.00	150.96	262,670.40
	להעברה בתת פרק 01.40.01				**555,599.40**

06/02/2024
דף מס': 017

חריש - כביש 43, 24
מבנה 01 כבישים 24 ו 43

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				**555,599.40**
40.01.0400	ריצוף באבנים משתלבות בעובי 6 ס"מ מסוג אבן סימון לעיוורים, בגוון עם צבע (עם בליטות) בהנמכת ריצוף במעברי חציה, ברוחב 60 ס"מ במידות 20/20/6 ס"מ לרבות יסוד.	מ"ר	62.00	159.93	9,915.66
40.01.0410	אבן סימון והכוונה לעיוורים עם פסים 20/20/6 ס"מ לרבות גוון לבן כדוגמת אקרשטיין או ש"ע.	מ"ר	105.00	307.83	32,322.15
40.01.0470	אבן שפה טרומה באורך 1 מ' במידות 20/25 ס"מ עם ספייסרים וקיטום קטן בפאות כדוגמת דגם חריש של אקרשטיין או ש"ע	מטר	1,156.00	85.19	98,479.64
40.01.0540	אבן שפה טרומה לעטרה במעגל תנועה במידות 25/25/50 ס"מ עם ספייסרים וקיטום קטן בפאות דגם חריש של אקרשטיין או ש"ע	מטר	70.00	141.98	9,938.60
40.01.0650	אבן שפה טרומה משופעת במידות 23/100/23 ס"מ. המחיר כולל יסוד ומשענת בטון.	מטר	100.00	85.19	8,519.00
40.01.0680	אבן שפה טרומה מונמכת לנכים במעבר חציה במידות 23/50/15 ס"מ בגוון אפור. המחיר כולל יסוד ומשענת בטון.	מטר	417.00	75.99	31,687.83
40.01.0800	תיחום גומה לעץ מרובע במידות 100/100 , בגוון צבע עשוי מ- 4 אבנים טרומיות קוטר פנימי 80 ס"מ.	קומפ'	92.00	634.75	58,397.00
40.01.0900	ריצוף באבנים משתלבות מדגם "לינארית" בעובי 7 ס"מ במידה כלשהיא בגוון קוקטייל תוצרת אקרשטיין או ש"ע	מ"ר	5,500.00	149.00	819,500.00
40.01.0901	אבן גן טרומה במידות 100X20X100 ס"מ דגם "חריש" ללא פאזה גוון אפור תוצרת אקרשטיין או ש"ע מאושר , המחיר כולל מסד וגב בטון	מ"ר	1,940.00	81.00	157,140.00
40.01.0902	מאריך לאבן תיחום	יח'	92.00	100.00	9,200.00
	סה"כ 40.01 פרק 40.1				**1,790,699.28**
	סה"כ 40 פרק 40				**1,790,699.28**

חריש - כביש 43, 24
מבנה 01 כבישים 24 ו 43

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	פרק 41 פרק 41				
	תת פרק 41.01 פרק 41.1				
41.01.0004	קרקע לשתילה מובאת (אדמת גן) המותאמת לאדמה המקומית כולל פיזור ויישור. המחיר כולל בדיקת קרקע.	מ"ק	808.00	85.00	68,680.00
41.01.0005	קרקע לנטיעה מובאת המותאמת לאדמה המקומית לצורך מילוי נפח בתי גידול לעצים. המחיר כולל אספקת קומפוסט בכמות של 20% מנפח האדמה המובאת כולל עירבוב לפני הכנסתה לבור השתילה ומילוי הבור. המחיר כולל בדיקת קרקע.	מ"ק	276.00	120.00	33,120.00
41.01.0006	רסק עץ תוצרת קק"ל או ש"ע. המחיר כולל אספקה, פיזור ויישור בשכבה של 15 ס"מ.	מ"ר	250.00	20.72	5,180.00
41.01.0046	מגביל שורשים גובה 100 ס"מ, המחיר כולל חיתוך, והתקנה לפי הנחיות הספק.	מטר	552.00	85.00	46,920.00
41.01.0048	ריסוס בחומר מאושר לקטילת עשבים. הדברה תעדה לפי הנדרש במפרט הכללי (הספר הכחול).	מ"ר	5,123.00	2.12	10,860.76
	סה"כ 41.01 פרק 41.1				**164,760.76**
	תת פרק 41.02 פרק 41.2				
41.02.0070	צינור פוליאתילן בקוטר 32 מ"מ דרג 6 .	חדר	3,945.00	13.63	53,770.35
41.02.0100	צינור פוליאתילן בקוטר 20 מ"מ דרג 10 .	חדר	110.00	9.08	998.80
41.02.0144	טפטוף חום 16 מ"מ מווסת רע"מ נטפים או נען דן או ש"ע, 1.6-2.3 ל"ש כל 0.5 -0.3 מ' , כולל מייצבים כל 2 מ' לקרקע.	חדר	3,583.00	3.97	14,224.51
41.02.0155	תוספת עבור הטמנת צינור טפטוף לעומק עד 10 ס"מ בצורה ידנית	חדר	3,583.00	3.40	12,182.20
41.02.0200	שרוול פוליאטילן בקוטר 75 מ"מ בדרג 10 .	חדר	1,665.00	37.48	62,404.20
41.02.0235	שרוול P.V.C. בקוטר "4 או 110 מ"מ בדרג 12.5.	חדר	625.00	51.11	31,943.75
41.02.0315	ראש מערכת קוטר "1/2 1 לטפטוף והמטרה ללא הפעלות מופעל ע"י בקר השקיה לפי כמות,כולל מד לחץ,מגוף הידראולי ראשי מברונזה,מד מים עם פלט חשמלי או הידרומטר,שנימסננים,מקטין לחץ,וסת לחץ,משחרר אויר משולב כדוגמת א.ר.י/שו"ע,מגוף אלכסון,ברז גן "3/4 יציאה למי פיקוד וברזייה, ואביזרי חיבור מודולרים מסוג פלסאון/שו"ע	קומפ'	2.00	6,694.38	13,388.76
	להעברה בתת פרק 01.41.02				**188,912.57**

06/02/2024
דף מס': 019

חריש - כביש 43, 24
מבנה 01 כבישים 24 ו 43

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				**188,912.57**
41.02.0365	תוספת לראש מערכת עבור הפעלה בקוטר "1/2 1 הכוללת מגוף הידראולי מברונזה עם רקורד,ברזון תלת דרכי, התפצלות ממניפול ואביזרי חיבור.	קומפ'	4.00	981.84	3,927.36
41.02.0415	ארון לראש מערכת 2/6422 "אורלייט" בלום גארד/"פלסגן", או ש"ע מאושר, מידות לפי גודל ראש המערכת + 15 ס"מ בכל צד רווח לתחזוקה, כולל סוקל תואם עליו יותקן הארון, יציקת בטון לסוקל וכל העבודות הדרושות להתקנה, ומנעול מסטר.	קומפ'	2.00	7,724.25	15,448.50
41.02.0425	חיבור למקור מים להשקייה בקוטר של "1/2 1 מצינור מים קיים, כולל מד- מים, חפירה, גילוי הצנרת, תיאומים, אישורים, מגופים, הכל לפי דרישות ספק המים לפי פרט.	קומפ'	2.00	6,815.51	13,631.02
41.02.0444	מחשב השקייה ל-4 הפעלות תוצרת מוטורולה או אגם או שו"ע, כולל מטען , מצבר ,שמסופקים ע"י ספק המחשב, חיבור לחשמל עמודים או לחילופין תא פוטואלקטרי לטעינה סולארית, שמסופק ע"י ספק המחשב,בארון הגנה מסוג C - 54 בעל נעילה כפולה על יציקת בטון או על תלוי לצד ארון ההשקייה, כולל אישור חשמלאי מוסמך לחיבורי החשמל.	קומפ'	2.00	11,330.79	22,661.58
41.02.0469	סולונואיד תלת דרכי להפעלת מגוף הידראולי על פס סולונואידים מחוזק לארון.	יח'	6.00	371.91	2,231.46
41.02.0530	שוחת אביזרים מבטון בקוטר 80 ס"מ כולל מכסה עם כיתוב השקייה.	קומפ'	40.00	1,874.26	74,970.40
41.02.0900	סולם השקיה מצינור 16 מ"מ 10 טפטפות כולל 8 מייצבים עבור פתח נטיעה לעץ	יח'	90.00	85.00	7,650.00
	סה"כ 41.02 פרק 41.2				**329,432.89**
	<u>תת פרק 41.03 פרק 41.3</u>				
41.03.0032	צמחים רב-שנתיים, גודל 4 , במיכל בנפח - 2.5 ליטר.	יח'	7,000.00	19.12	133,840.00
41.03.0086	עצים מורכבים או עצים גודל 9.5 לפחות מתוך קבוצה ג'.	יח'	209.00	650.00	135,850.00
41.03.0900	סמוכה לעץ לגינון בגובה 2.5 מטר (1 לעץ)	יח'	209.00	50.00	10,450.00
	סה"כ 41.03 פרק 41.3				**280,140.00**
	סה"כ 41 פרק 41				**774,333.65**

חריש - כביש 43, 24
מבנה 01 כבישים 24 ו 43

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	פרק 42 פרק 42				
	תת פרק 42.01 פרק 42.1				
	כל ריהוט החוץ/הספסלים/האשפתונים יוזמנו לאחר קבלת אישור המפקח , אדריכל הנוף של הפרויקט והרשות המקומית . העץ יהיה עץ טרמי תוצרת נובה ווד או עץ במבוק בכפוף לאישור הרשות המקומית				
42.01.0900	אשפתון דגם "רותם" עגול של חברת שחם אריכא או ש"ע , יצוק מבטון אדריכלי מיכל מפח מגולוון קשור בשרשרת מגולוונת ומכסה נירוסטה מבוטן לקרקע בעזרת 2 עוגנים.	יח'	26.00	1,400.00	36,400.00
42.01.0901	עמוד מחסום מגלוון וצבוע דגם בייסיק תוצרת אקרשטיין או ש"ע	יח'	58.00	300.00	17,400.00
42.01.0902	ספסל מעץ ומתכת באורך 2 מ' דגם "עדן" תוצרת שחם אריכה או ש"ע	יח'	9.00	3,200.00	28,800.00
	סה"כ 42.01 פרק 42.1				**82,600.00**
	סה"כ 42 פרק 42				**82,600.00**
	פרק 51 פרק 51				
	תת פרק 51.01 פרק 51.1				
51.01.0065	פירוק אספלט בכבישים ומדרכות בכל עובי שיידרש לרבות ניסור/קרצוף פינוי וסילוק.	מ"ר	1,750.00	7.95	13,912.50
51.01.0160	התאמת גובה של מכסה תא ביקורת בכל קוטר שהוא, כולל פירוק תקרה.	יח'	5.00	523.77	2,618.85
51.01.0215	מילוי מבטון מסוג CLSM (בחנ"מ בעל חוזק גבוה) בהיקף תאים בגודל כלשהו. סעיף זה מוגבל עד כמות של 100 מ"ק, מעבר לכך יש להשתמש בסעיף 51.1.405 .	מ"ק	150.00	370.00	55,500.00
	סה"כ 51.01 פרק 51.1				**72,031.35**
	תת פרק 51.02 פרק 51.2				
51.02.0002	חישוף לעומק של עד 20 ס"מ, כולל ניקוי פסולת, פינוי בולדרים והורדת צמחיה לרבות פינוי וסילוק.	מ"ר	5,123.00	3.96	20,287.08
51.02.0070	חפירה ו/או חציבה בכל סוגי סלע וקרקע מעל 10,000 מ"ק .	מ"ק	14,924.00	26.12	389,814.88
51.02.0160	הידוק שטחים (שתית) בבקרה מלאה לאחר חפירה/חישוף.	מ"ר	3,155.00	3.06	9,654.30
	להעברה בתת פרק 01.51.02				**419,756.26**

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				**419,756.26**
51.02.0190	חרישה ותיחוח פני מצעים קיימים לעומק עד 10ס"מ יישור פילוס והידוק מבוקר. המחיר כולל פינוי עודפי חפירה ושימוש חוזר במילוי.	מ"ר	1,750.00	7.04	12,320.00
	סה"כ 51.02 פרק 51.2				**432,076.26**
	<u>תת פרק 51.03 פרק 51.3</u>				
51.03.0010	מצע סוג א' מפוזר בשכבות בעובי שכבה עד 20 ס"מ, לאחר ההידוק בהידוק מבוקר של 100% לפי מודיפייד אאשטו.	מ"ק	1,100.00	138.58	152,438.00
51.03.0030	מצע סוג א' במדרכות בעובי שכבה עד 15 ס"מ, לאחר ההידוק מבוקר של 100% לפי מודיפייד אאשטו.	מ"ק	420.00	138.58	58,203.60
51.03.0110	מילוי מובא מחומר נברר (מצע סוג ג'), מפוזר בשכבות בעובי מקס' של 20 ס"מ לאחר ההידוק בהידוק מבוקר, לפי הנדרש במפרט הכללי פרק 51 (המחיר כולל ההידוק). לרבות חומר ממוחזר ממפעל המאושר ע"י המשרד להגנת הסביבה.	מ"ק	1,739.00	68.15	118,512.85
	סה"כ 51.03 פרק 51.3				**329,154.45**
	<u>תת פרק 51.06 פרק 51.6</u>				
51.06.0028	צינור בטון מזויין אטום לניקוז בקוטר 40 ס"מ דרג 3 בעומק עד 2.0 מ'.	מטר	170.00	393.82	66,949.40
51.06.0036	צינור בטון מזויין אטום לניקוז בקוטר 40 ס"מ דרג 5 בעומק עד 2.0 מ'.	מטר	14.00	458.79	6,423.06
51.06.0076	צינור בטון מזויין אטום לניקוז בקוטר 50 ס"מ דרג 5 בעומק מ-2.0מ' עד 3.0 מ'.	מטר	190.00	700.74	133,140.60
51.06.0524	שוחה מלבנית במידות פנים 120/100 ס"מ, עם תא שיקוע ומכסה ב.ב. קוטר 50 ס"מ, 40 טון ממין D400, בעומק עד 1.25 מ'.	קומפ'	8.00	5,906.78	47,254.24
51.06.0664	קולטן ראשי עמוק צמוד לאבן שפה במידות פנים 48/78 ס"מ בגובה 140 ס"מ עם חור לצינור 40 מבטון כדוגמת MD-1 של וולפמן או ש"ע כולל מסגרת ורשת תיקנית מברזל כבדה או חומרים מרוכבים בכפוף לדרישות ת"י 489.	יח'	20.00	2,218.10	44,362.00
	להעברה בתת פרק 01.51.06				**298,129.30**

06/02/2024
דף מס': 022

חריש - כביש 43, 24
מבנה 01 כבישים 24 ו 43

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				**298,129.30**
51.06.0668	קולטן צדדי צמוד לאבן שפה במידות פנים 48/78 בגובה 65 ס"מ כדוגמת MD-2 של וולפמן או ש"ע כולל מסגרת ורשת תיקנית C250 מברזל כבדה או חומרים מרוכבים בכפוף לדרישות ת"י 489.	יח'	20.00	1,915.27	38,305.40
51.06.0672	קולטן ראשי רדוד צמוד לאבן שפה במידות פנים 48/78 בגובה 65 ס"מ כדוגמת MD-4 של וולפמן או ש"ע עם חור לצינור פלדה עד קוטר 35 ס"מ כולל מסגרת ורשת תיקנית 50C2 מברזל כבדה או חומרים מרוכבים בכפוף לדרישות ת"י 489 .	יח'	12.00	1,915.27	22,983.24
51.06.0901	צילום צנרת ניקוז בקוטר כלשהו.	מטר	320.00	10.00	3,200.00
	סה"כ 51.06 פרק 51.6				**362,617.94**
	<u>תת פרק 51.09 פרק 51.9</u>				
51.09.0030	אספקה והתקנה של עמוד מגולוון לתמרורי דרך מסוג עירוני.	יח'	16.00	197.87	3,165.92
51.09.0040	אספקה והתקנה של תמרורים מסוג עירוני ללא עמוד.	יח'	20.00	153.91	3,078.20
51.09.0050	צביעת קווי הפרדה או הדרכה ברוחב 10 עד 15 ס"מ, בצבע לבן/צהוב/כתום. (מדידה לפי צביעה נטו).	מטר	880.00	2.95	2,596.00
51.09.0060	צביעת איי תנועה, קווים ברוחב מ-20 ס"מ עד 25 ס"מ, לבן/צהוב/כתום מלא (מדידה לפי צביעה נטו).	מ"ר	10.00	22.03	220.30
51.09.0070	צביעת מעברי חציה, קו עצירה או אחרים, ברוחב 30 ס"מ ומעלה בצבע לבן/צהוב/כתום מלא (מדידה לפי צביעה נטו).	מ"ר	15.00	24.99	374.85
51.09.0080	צביעת חץ בודד.	יח'	3.00	32.94	98.82
51.09.0090	צביעת חץ כפול.	יח'	3.00	41.00	123.00
51.09.0110	צביעת אבני שפה.	מטר	840.00	4.99	4,191.60
	סה"כ 51.09 פרק 51.9				**13,848.69**
	סה"כ 51 פרק 51				**1,209,728.69**

06/02/2024
דף מס': 023

חריש - כביש 43, 24
מבנה 01 כבישים 24 ו 43

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	פרק 52 פרק 52				
	תת פרק 52.01 פרק 52.1				
52.01.0110	תא"צ 25 בעובי 6 ס"מ עם אגרגט גס גירי/דולמיטי סוג א' וביטומן PG68-10.	מ"ר	4,176.00	41.34	172,635.84
52.01.0180	תא"צ 19 בעובי 4 ס"מ עם אגרגט גס גירי/דולמיטי סוג א' וביטומן PG70-10.	מ"ר	4,350.00	32.94	143,289.00
	סה"כ 52.01 פרק 52.1				**315,924.84**
	תת פרק 52.02 פרק 52.2				
52.02.0010	ציפוי יסוד באימולסיה ביטומנית בשיעור של 0.8-1.2 ליטר/מ"ר	מ"ר	2,196.00	1.81	3,974.76
52.02.0020	ציפוי מאחה באימולסיה ביטומנית בשיעור של 0.3 ליטר/מ"ר	מ"ר	2,196.00	1.47	3,228.12
52.02.0025	ציפוי מאחה באימולסיה ביטומנית בשיעור של 0.5 ליטר/מ"ר	מ"ר	4,596.00	1.70	7,813.20
	סה"כ 52.02 פרק 52.2				**15,016.08**
	תת פרק 52.03 פרק 52.3				
52.03.0035	קרצוף מיסעת אספלט קיים בעובי 1-5 ס"מ לרבות טאטוא, פינוי וסילוק. המחיר הינו לשטח מעל 1,000 מ"ר.	מ"ר	4,150.00	6.81	28,261.50
	סה"כ 52.03 פרק 52.3				**28,261.50**
	סה"כ 52 פרק 52				**359,202.42**
	פרק 57 פרק 57				
	תת פרק 57.01 פרק 57.1				
57.01.0200	צינורות פוליאתילן מצולב לפי ת"י 1519 דרג 12, לרבות כל עבודות וספחים לריתוך חשמלי, עטיפת חול ומילוי חוזר, מונחים בקרקע בכל עומק בקוטר 110 מ"מ.	מטר	20.00	211.13	4,222.60
57.01.0204	צינורות פוליאתילן מצולב לפי ת"י 1519 דרג 12, לרבות כל עבודות וספחים לריתוך חשמלי, עטיפת חול ומילוי חוזר, מונחים בקרקע בכל עומק בקוטר 160 מ"מ.	מטר	50.00	309.32	15,466.00
57.01.0313	מגוף טריז רחב/צר קוטר "4	קומפ'	1.00	2,772.74	2,772.74
57.01.0314	מגוף טריז רחב/צר קוטר "6	קומפ'	1.00	3,508.81	3,508.81
	להעברה בתת פרק 01.57.01				**25,970.15**

06/02/2024
דף מס': 024

חריש - כביש 24 43,
מבנה 01 כבישים 24 ו 43

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				**25,970.15**
57.01.0418	תא אביזרים מחולית בטון טרומית בקוטר 60 ס"מ בכל עומק לרבות תקרה טרומית לעומס 12.5 טון ומכסה לעומס 12.5 טון עם פתח בקוטר 50 ס"מ וסגר יציקת ברזל עם כיתוב ע"פ ובתיאום עם הרשות\תאגיד שיכלול סמל, שם הרשות\תאגיד,שם המערכת ורצפת חצץ.	יח'	2.00	1,786.23	3,572.46
57.01.0460	חיבור קו מים חדש מסוג כלשהו בקוטר "6 לקו קיים מסוג כלשהו בקוטר "8- "6	קומפ'	2.00	2,472.67	4,945.34
	סה"כ 57.01 פרק 57.1				**34,487.95**
	<u>תת פרק 57.02 פרק 57.2</u>				
57.02.0060	צינורות P.V.C לביוב, מסוג "SN-8" בקוטר 160 מ"מ, לפי ת"י 884, מונחים בקרקע בעומק מ-1.76 ועד 2.25 מ'	חדר	45.00	201.89	9,085.05
57.02.0508	חיבור קו ביוב חדש בקוטר 160 מ"מ לתא בקרה קיים בכל קוטר ובכל עומק לרבות גילוי התא הקיים אם ידרש, כל הדרוש להפסקה זמנית של הזרמת ביוב, עבודה בשעות לא שגרתיות, בצוע קדח, מחבר איטביב או ש"ע , סידור המתעלים (עיבוד) ומילוי חוזר לפי פרט הסטנדרטי לתא בקרה.	יח'	5.00	954.21	4,771.05
	סה"כ 57.02 פרק 57.2				**13,856.10**
	<u>תת פרק 57.09 פרק 57.9</u>				
57.09.0080	פירוק תא אביזרים למים בכל קוטר ובכל עומק על כל חלקיו לרבות פירוק המגוף ו\או אביזר אחר, העברת חלקים שיידרשו ע"י הרשות\תאגיד לכל מקום ולכל מרחק מאושר כחוק, מילוי מהודק בשכבות של 20 ס"מ בהתאם לפרט סטנדרטי למילוי תעלות עד למטר לפני מבנה הכביש ו\או מדרכה , מילוי ב CLSM עד למבנה הכביש או המדרכה	יח'	1.00	891.52	891.52
57.09.0170	פירוק בקטעים של צינור מכל סוג, בכל קוטר ובכל עומק לרבות סילוק החומר לכל מרחק ולמקום מאושר כחלוק ו\או לפי הוראה אחרת של רשות \תאגיד (הביצוע והתשלום מותנה בדרישה ובאישור המפקח תוך רישום ביומן עבודה).	חדר	35.00	72.25	2,528.75
	להעברה בתת פרק 01.57.09				**3,420.27**

06/02/2024

דף מס': 025

חריש - כביש 43, 24

מבנה 01 כבישים 24 ו 43

סעיף	*תאור*	*יחידה*	*כמות*	*מחיר*	*סך הכל*
	מהעברה				**3,420.27**
57.09.0900	פירוק והעתקה של מערכת הקטנת לחץ קיימת כולל כל האביזרים	קומפ'	1.00	65,000.00	65,000.00
	סה"כ 57.09 פרק 57.9				**68,420.27**
	סה"כ 57 פרק 57				**116,764.32**
	סה"כ כבישים 24 ו 43				**5,846,733.35**

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	פרק 02 פרק 2				
	תת פרק 02.02 פרק 2.2				
02.02.0020	קיר גדר "ניקיון" בעובי כולל של 40 ס"מ. האבן בעיבוד טלטיש מסותתת בנדבכים כולל כיחול. סוג הבטון ב-30. המחיר כולל זיון, חפירה ליסוד הקיר ויציקת היסוד, מילוי חוזר, ציפוי דו פנים עד 25 ס"מ בצד השני, נדבך מבטון עם פאזות, תפרים, נקזים, גובה הקיר עד 60 ס"מ ויימדד ממפלס קרקע סופי/מדרכה. הכל לפי פרט.	חדר	365.00	631.57	230,523.05
	סה"כ 02.02 פרק 2.2				**230,523.05**
	תת פרק 02.04 פרק 2.4				
02.04.0005	חיפוי קירות תומכים מבטון באבן נסורה ומסותתת, בנדבכים כולל כיחול. סוג עיבוד האבן טלטיש/מוטבה לפי דרישת האדריכל . המחיר כולל את קשירת האבנים על פי התקן והפרט, כולל כל הדרוש לקשירת וקיבוע האבנים לרבות רשת מגולוונת, זוויתן וכו'.	מ"ר	275.00	308.15	84,741.25
02.04.0040	נדבכי ראש (קופינג) מאבן נסורה/"חאמי"/פראית ברוחב עד 40 ס"מ - עובי "נראה" 8 ס"מ, עיבוד האבן טלטיש בכל הפאות הנראות, כולל כיחול בגוון האבן. הכל לפי פרט ודרישת האדריכל.	חדר	435.00	135.17	58,798.95
	סה"כ 02.04 פרק 2.4				**143,540.20**
	סה"כ 02 פרק 2				**374,063.25**
	פרק 08 פרק 08				
	תת פרק 08.01 תאורת חוץ				
	הכנות לתאורת חוץ				
	כל המחירים כוללים אספקה, הובלה, התקנה ואחריות.				
	התאור בכתב הכמויות הוא תמציתי בלבד, ואינו גורע מהכתוב ב"ספר הכחול" פרק 08 והמפרט המיוחד למכרז זה.				
	השלמות לכתב הכמויות וכן איפיוני ציוד והסברים מפורטים יותר, ראה פירוט במפרט הטכני הרלוונטי למכרז זה.				
	הקבלן חייב לתמחר את הציוד לפי המצויין במכרז ולא ציוד אחר.				
	מובלים				
	להעברה בתת פרק 02.08.01				

06/02/2024
דף מס': 027

חריש - כביש 43, 24
מבנה 02 שצ"פ 324

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
	מחיר הצינור כולל את כל החיזוקים, התומכות, השלות (חבקים), קשתות, תיבות חיבורים, תיבות מעבר, אטמים וכד', חבל משיכה, סגירת קצוות הצינור, אספקה, הובלה, התקנה ואחריות וכל העבודות הנדרשות על פי מסמכי החוזה. ביצוע לפי סעיף 08.03.07 במפרט הבין משרדי ולפי פרט. צינורות פלסטיים מפוליאתילן (H.D.P.E) צינורות פלסטיים גמישים שרשוריים דו שכבתי				
08.01.0096	צינור שרשורי דו שכבתי בקוטר 50 מ"מ כולל מופות יחודיות לצנרת זו כולל חוטי משיכה 8 מ"מ מניילון כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.1.021.	מטר	260.00	9.08	2,360.80
08.01.0102	צינור שרשורי דו שכבתי בקוטר 75 מ"מ כולל מופות יחודיות לצנרת זו כולל חוטי משיכה 8 מ"מ מניילון כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.1.021.	מטר	260.00	13.63	3,543.80
	תאים יצוקים או בנויים או טרומיים מחיר תא כולל כל עבודות העפר, חומרי ועבודות העזר והלוואי לרבות הזיון, תקרה, מכסה מבטון, שילוט המכסה, סמל הרשות טבוע ביציקה, עוגנים, ניקוז, רפידות, שכבתחצץ, פתחים עבור צינורות, כניסות ויציאות לתא לרבות איטום, אספקה, הובלה, התקנה ואחריות וכל העבודות הנדרשות במסמכי החוזה. ביצוע לפי סעיף 08.03.09.02 במפרט הבין משרדי ולפי פרט. עבודות חפירה ו/או חציבה ומילוי מחיר חפירה ו/או חציבה כולל מילוי מהודק בשכבות בהתאם לפרטי מבנה הכביש/מדרכה/שצ"פ ופרק 51 במפרט הכללי, חול לריפוד הכבלים או הצינורות ולכיסויים, לרבות שכבות חול בין שכבות צינורות, סרטי סימון, הידוק, החזרת פני השטח לקדמותו וסילוק עודפי חפירה ו/או חציבה. ביצוע לפי סעיף 08.02.03 במפרט הבין משרדי ולפי פרט.				
	להעברה בתת פרק 02.08.01				**5,904.60**

06/02/2024
דף מס': 028

חריש - כביש 43, 24
מבנה 02 שצ"פ 324

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				**5,904.60**
08.01.0261	חפירה ו/או חציבה של תעלות לכבלים כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.1.252 ברוחב 60 ס"מ ועומק 100 ס"מ באמצעות כל כלי מכאני שיידרש לרבות חופר-תעלות או בעבודת ידיים, בכל סוגי הקרקע.	מטר	240.00	48.84	11,721.60
08.01.0276	תוספת מחיר לסעיף 08.1.261 עבור כל 20 ס"מ של העמקת החפירה ו/או חציבה לעומק מעל 100 ס"מ עבור תעלות ברוחב 60 ס"מ.	מטר	240.00	9.08	2,179.20
08.01.0294	חפירת תעלה לצנרת בכל סוגי הקרקע, מעל או מתחת מכשול (מעביר מים, קו בזק, צנרת מים וכו'), לרוחבו של המכשול להנחת הצנרת.	מטר	1.00	113.59	113.59
08.01.0297	יציקת בטון ב-20 להגנת צנרת מעל מכשול ו/או לכל מקום שיידרש (לפי דרישת המפקח).	מ"ק	10.00	383.94	3,839.40
08.01.0354	חיבור צנרת תת קרקעית לתא מעבר קיים מבטון, כולל חציבת פתח בדופן התא, החדרת הצנרת, ביטון, איטום וכל העבודות הנדרשות על פי מסמכי החוזה.	קומפ'	1.00	340.77	340.77
	יסודות לעמודי תאורה				
	מחיר יסוד לעמוד תאורה כולל מדידה, סימון, חפירה וחציבת בור,בטון, זיון, מערכת בורגי עיגון (לרבות פסי פלדה אומים ודסקיות), שרוולי מעבר, מילוי מרווחים, סילוק עודפי עפר, החזרת מצב לקדמותו, תכנון ביצוע ע"ח הקבלן כולל השכרת שרותי מהנדס ביסוס וקונסטרוקטור וכל עבודות וחומרי העזר הנדרשים על פי מסמכי החוזה.				
	מידות סופיות של בסיס של יציקת הבטון יחושבו ויאושרו על ידי מהנדס קונסטרוקטור מטעם הקבלן ועל חשבונו, בהתאם לתנאי קרקע, מיקום, והעומסים על העמוד.				
	ביצוע לפי סעיף 08.06.02 במפרט הבין משרדי ולפי פרט.				
08.01.0369	יסוד לעמוד תאורה כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.1.360 בגובה עד 5 מ' יצוק מבטון ב - 30 במידות 60/60/80 ס"מ.	קומפ'	11.00	726.98	7,996.78
	עבודות פירוק וחיבורים				
להעברה בתת פרק 02.08.01					**32,095.94**

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				**32,095.94**
	העבודות יבוצעו בתאום עם הרשות המקומית ולפי כל כללי הבטיחות הנדרשים כולל ניתוק מהמתח, הפירוק יכלול את העמוד, הפנסים, הזרועות, וכל ציוד המותקן על העמוד,הציוד שפורק יובל למקום שיורה המפקח.				
08.01.0492	התחברות למרכזיית תאורה קיימת, כולל החדרת צנרת, כבלים ומוליכי הארקה לפי מס' המעגלים המתחברים דרך היסוד, כל החיבורים והתיאומים הנדרשים, תוספת ו/או עידכון שילוט למעגלים במרכזיה בהתאם להזנות חשמל והתוכניות, חיווט, איטום הצנרת והחזרת המצב לקדמותו.	קומפ'	1.00	583.86	583.86
08.01.0495	התחברות לעמוד תאורה קיים כולל החדרת הכבל דרך היסוד ועד לתא האביזרים לרבות חפירה ו/או חציבה מסביב ליסוד, חדירה ליסוד, הכנסת שרוול שרשורי 80 מ"מ קוטר ביסוד, החלפת מגש, תוספת מאמ"ת תלת פאזי במגש קיים מתאים לחתך הכבל הקטן יותר, חיווט, מופות, סופיות, חיבור מוליך הארקה , תיקוני בטון והחזרת המצב לקדמותו.	קומפ'	1.00	499.80	499.80
08.01.0905	תוספת ליסוד עמוד תאורה בגינון עבור ראש יסוד עד 50*50 ס"מ (בהתאם למידות הצלחת), ובגובה 20 ס"מ. 10 ס"מ עליונים מעל פני הקרקע. ראש היסוד יצוק ביציקה אחת עם כל היסוד.	קומפ'	11.00	250.00	2,750.00
	סה"כ 08.01 תאורת חוץ				**35,929.60**
	<u>תת פרק 08.02 עמודים וזרועות לתאורת חוץ</u> כל המחירים כוללים אספקה, הובלה, התקנה ואחריות. התאור בכתב הכמויות הוא תמציתי בלבד, ואינו גורע מהמפרט הטכני 08 והמפרט המיוחד למכרז זה. השלמות לכתב הכמיות וכן איפיוני ציוד והסברים מפורטים יותר, ראה פירוט במפרט הטכני הרלוונטי למכרז זה. הקבלן חייב לתמחר את הציוד לפי המצויין במכרז ולא ציוד אחר.				
	להעברה בתת פרק 02.08.02				

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
	חלה חובה על הקבלן להציג תעודת O.C. C מטעם היצרן וחתומה על ידו, על כל משלוח של ציוד כנדרש במפרט הטכני. כולל הטבעת מספר של מכון התקנים מחיר עמוד תאורה כולל מילוי המרווח בין לוח הבסיס לפני היסוד, הכנות וחיזוקים לזרוע ולגוף התאורה, צביעה, שילוט, פיזור העמודים בשטח, הצבת העמוד, פילוס. ביצוע לפי מפרט 08 סעיף 08.06.02.01 ולפי פרט. עמוד תאורה (ת"י 812) בחתך קוני עגול קוטר עליון 90 מ"מ עשוי מפלדה טבול באבץ חם לרבות פלטת בסיס עם חיזוקים בין הפלטה לגוף העמוד, פתח לדלת, דלת , מעברים דקורטיביים, צלחת תחתונה מיציקת אלומיניום, וכל האביזרים הדרושים להצבת העמוד ולחיבור הזרוע בראשו, עמוד התאורה צבוע בשיטה אלקטרוסטטית קלוי בתנור.				
08.02.0075	עמוד תאורה בחתך קוני עגול עשוי מפלדה כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.2.066 באורך 5 מ'.	קומפ'	11.00	2,953.39	32,487.29
08.02.0419	שטוצר מצינור ברזל מגולוון בקוטר "2 ובאורך 20 ס"מ לחיבור גוף תאורה לעמוד מכל סוג החיבור יבוצע לפני גילוון וכולל צביעה, הפעלת הסעיף בהתאם לאישור מפקח ובמידה ולא מופיע במסמכי המכרז.	קומפ'	22.00	56.79	1,249.38
08.02.0970	תוספת לעמוד קירוי מתקני משחקים עבור הכנות להתקנת עד 3 גופי תאורה בראשו, כולל פתח ציוד עם דלת לרבות בורג הארקה, כולל יציאות "שטוצרים" בראש העמוד לחיבור גופי התאורה וחיבורי החשמל.	קומפ'	9.00	600.00	5,400.00
	סה"כ 08.02 עמודים וזרועות לתאורת חוץ				**39,136.67**
	<u>תת פרק 08.03 אביזרי תאורה</u> כל המחירים כוללים אספקה, הובלה, התקנה ואחריות				
	להעברה בתת פרק 02.08.03				

06/02/2024
דף מס': 031

חריש - כביש 24 43,
מבנה 02 שצ"פ 324

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
	התאור בכתב הכמויות הוא תמציתי בלבד, ואינו גורע מהמפרט הבין משרדי למתקני חשמל 08, ת"י 20, מפרט טכני ליישום תאורת לד בכבישים ובשטחים ציבוריים פתוחים בהוצאת משהב"ש והמפרט המיוחד למכרז זה. השלמות לכתב הכמויות וכן איפיוני ציוד והסברים מפורטים יותר, ראה פירוט במפרט הטכני הרלוונטי למכרז זה. הקבלן חייב לתמחר את הציוד לפי המצויין במכרז ולא ציוד אחר. מגשים מגש מחומר פלסטי כבה מאליו, כולל מהדקים דגם BC2 ו- BC3 תוצרת SOGEXI או ש"ע מאושר, לכבלים בחתך עד 35 ממ"ר, כולל פסים למבטיחים חצי אוטומט ולחיבורי הארקה,כולל מבטח חצי אוטומטי דו קוטבי 2X10AC, 10KA, כיסוי (מבטח נפרד עבור כל ג.ת) וכולל כבלים בין המגש לג.ת ולבית התקע, בורג הארקה וחיבורי הארקות. ביצוע לפי מפרט 08 סעיף 08.09.02.07 ולפי פרט.				
08.03.0042	מגש אביזרים לגוף תאורה אחד כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.3.036	קומפ'	19.00	283.97	5,395.43
08.03.0045	מגש אביזרים לשני גופי תאורה כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.3.036	קומפ'	2.00	363.49	726.98
	כבלים נחושת כבל מטיפוס N2XY כולל השחלה בצינור או הנחה בתעלה, התחברות בתוך אבזר או לוח או עמוד או מרכזיה, מהדקים למיניהם, נעלי כבל, חיזוקים, חיבורים בשני הקצוות, סימון לזיהוי הכבל והסימונים על מוליכי הכבל. ביצוע לפי מפרט 08 סעיף 08.04.06. ולפי פרט.				
08.03.0087	כבל מטיפוס N2XY בחתך 5X2.5 ממ"ר כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.3.057	מטר	360.00	14.90	5,364.00
08.03.0096	כבל מטיפוס N2XY בחתך 3X4 ממ"ר כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.3.057	מטר	20.00	14.90	298.00
	להעברה בתת פרק 02.08.03				**11,784.41**

06/02/2024
דף מס': 032

חריש - כביש 43, 24
מבנה 02 שצ"פ 324

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				**11,784.41**
08.03.0126	כבל מטיפוס N2XY בחתך 5X16 ממ"ר כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.3.057 כולל סופיות מפצלות מתכווצות ("כפפות").	מטר	360.00	58.30	20,988.00
	הארקה				
	מוליך הארקה מנחושת גלויה ושזורה מונח בחפירה בקרקע ו/או מושחל בצינורות שפורטו בנפרד, כולל חיבורו, כולל חדירה לעמודים וכל החומרים וכל העבודות הדרושות לביצוע חיבור הארקה מושלם, לפי סוגו.				
	ביצוע לפי מפרט 08 סעיף 08.05.02. ולפי פרט				
08.03.0336	מוליך הארקה מנחושת גלויה ושזורה בחתך 35 ממ"ר כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.3.327	מטר	360.00	29.53	10,630.80
	אלקטרודת הארקה מודולרית חרושתית ממוט פלדה מצופה נחושת תקועה אנכית בקרקע לרבות שוחת בטון טרומית עם מכסה בטון B125 לפי ת.י 489, מוליך הארקה מנחושת 50 ממ"ר לחיבור בין האלקטרודה לבין תיל הארקה או תיל אפס או תיל הארקה ברשת עילית, חצץ בתחתית הבריכה שילוט וצביעה.				
	ביצוע לפי סעיף 08.05.01 במפרט הבין משרדי ולפי פרט				
08.03.0387	אלקטרודת הארקה בקוטר 19 מ"מ ובאורך של 3 מ' תקועה אנכית בקרקע לרבות שוחת בטון טרומית בקוטר 40 ס"מ ובעומק 60 ס"מ כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.3.381	קומפ'	2.00	907.59	1,815.18
	שונות				
08.03.0444	כיסוי פח דקורטיבי לכסוי ברגי היסוד בעמודי מאור בערוגות שצפים, אי תנועה ואשר בסיסם בולט 15 ס"מ מעל פני האדמה הגננית . הכסוי יהיה עגול או מרובע לפי הנחיות אדריכל הנוף וצבע בתנור בצבע העמוד הכסוי חייב לכסות את כל 4 ברגי היסוד כולל גובהם מעל פני היס.	קומפ'	11.00	680.06	7,480.66
	להעברה בתת פרק 02.08.03				**52,699.05**

06/02/2024
דף מס': 033

חריש - כביש 24 43,
מבנה 02 שצ"פ 324

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				**52,699.05**
08.03.0447	חיבור קיר תאורת חג כולל בית תקע משוריין IP54 לרבות תוספת מפסק זרם חצי אוטמטי דו קוטבי 16 אמפר 10 ק"א בעל מודול אחד על מגש אביזרים וכבל חיבור 2XY.3X25 N ממ"ר מהמגש ועד לבית תקע לרבות איטום אזור החיבור ע"י סיליקון למניעת חדירת מי גשם.	קומפ'	3.00	151.07	453.21
08.03.0465	בדיקת המתקן החשמלי על ידי מהנדס חשמל בודק מוסמך, כולל תיקון הליקויים במידה ויתגלו עד לקבלת אישור הבודק לתקינות המתקן החשמלי לפי חוק החשמל ובהתאם לנדרשבמפרט, לרבות מסירת תעודת רישום ובדיקה של המתקן עם תוצאות הבדיקה ואישורו לחיבור המתקן למתח.	קומפ'	1.00	1,135.91	1,135.91
	הסעיפים הבאים חריגים:				
08.03.0910	תוספת לפנס מכל סוג עבור שקע NEMA 7 פינים למערכת "דאלי".	יח'	22.00	250.00	5,500.00
08.03.0940	תוספת מפסק זרם חצי אוטומטי חד פאזי עד 16A על מגש האביזרים בעמוד התאורה וחיבורו לכבל התאורה, עבור ראש מע' השקיה	יח'	1.00	130.00	130.00
08.03.0950	תוספת מהדקים פאזה ואפס לכבל 5x2.5 ממ"ר במגש אביזרים עבור הכנה לחיבור כבל הזנה למע' "DALI".	יח'	20.00	35.00	700.00
08.03.0970	פס השוואת פוטנציאלים עשוי מנחושת במידות חתך 40X4 מ"מ, באורך 30 ס"מ לפחות, המותקן בתא ציוד בעמוד תאורה.	קומפ'	20.00	130.00	2,600.00
	סה"כ 08.03 אביזרי תאורה				**63,218.17**
	<u>תת פרק 08.04 גופי תאורה</u> התאור בכתב הכמויות הוא תמציתי בלבד, ואינו גורע מהמפרט הבין משרדי למתקני חשמל 08, ת"י 20, מפרט טכני ליישום תאורת לד בכבישים ובשטחים ציבוריים פתוחים בהוצאת משהב"ש והמפרט המיוחד למכרז זה השלמות לכתב הכמויות וכן איפיוני ציוד והסברים מפורטים יותר, ראה פירוט במפרט הטכני הרלוונטי למכרז זה. הקבלן חייב לתמחר את הציוד לפי המצויין במכרז ולא ציוד אחר.				
	להעברה בתת פרק 02.08.04				

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
	חלה חובה על הקבלן להציג תעודת משלוח מיצרן/יבואן גופי התאורה המעידים על רכישת גופי תאורה אורגינלים כנדרש במכרז זה כולל תעודת בדיקה של מכון התקנים לגופים המסופקים ותעודת C.O.C ו- C.O.T. גופי תאורה לתאורת חוץ מחיר גוף התאורה כולל אספקה, התקנה, אחריות, וכל האביזרים הדרושים להפעלה תקינה המותקנים בתוך הפנס. גופי התאורה המוצעים הינם גופי תאורה בעלי תעודת הסמכה הרשומים במאגר משרד הבינוי והשיכון בלבד בהתאם לרשימה המתעדכנת באתר המשרד. מוצרי חברת 'שטייניץ לירד הנדסת תאורה בע"מ' הסעיפים הבאים חריגים:				
08.04.0910	גוף תאורת רחובות לד 24 לדים, 25-60W דוגמת TECEO-1 מתוצרת SCHREDER המשווק ע"י סיטילייט או ש"ע מאושר וכולל כל הנדרש לפי סעיף 08.04.018.	יח'	11.00	1,850.00	20,350.00
08.04.0920	גוף תאורת רחובות לד 30-60W דוגמת INOA מתוצרת SCHREDER המשווק ע"י סיטילייט או ש"ע מאושר וכולל כל הנדרש לפי סעיף 08.04.018.	יח'	11.00	2,850.00	31,350.00
	סה"כ 08.04 גופי תאורה				**51,700.00**
	סה"כ 08 פרק 08				**189,984.44**
	<u>פרק 40 פרק 40</u> **<u>תת פרק 40.01 פרק 40.1</u>**				
40.01.0050	משטח בטון ב-30 לשבילים, מדרכות ומתחת למתקני משחק, יצוק באתר בעובי 10ס"מ, כולל רשת ברזל מרותכת קוטר 8 כל 20/20 ס"מ והחלקת פני הבטון סרוק לרבות מישקים.	מ"ר	700.00	150.96	105,672.00
40.01.0150	מדרגות אבן על משטח בטון משופע בעובי 15 ס"מ (כלול במחיר) ומשולשים בחתך עד 40/17 ס"מ, עיבוד האבן מלבני מסותת , הידוק השתית, מצע מהודק בעובי 25 ס"מ וזיוון הבטון כנדרש.	חדר	80.00	297.83	23,826.40
	להעברה בתת פרק 02.40.01				**129,498.40**

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				**129,498.40**
40.01.0400	ריצוף באבנים משתלבות בעובי 6 ס"מ מסוג אבן סימון לעיוורים, בגוון עם צבע (עם בליטות) בהנמכת ריצוף במעברי חציה, ברוחב 60 ס"מ במידות 20/20/6 ס"מ לרבות יסוד.	מ"ר	15.00	159.93	2,398.95
40.01.0750	תוספת לאבן גן עבור גימור אקרסטון /כורכרית.	חדר	485.00	32.94	15,975.90
40.01.0900	אספקה והתקנה של תוחם אלומניום BRICK BLOCK בגובה 70 מ"מ בגימור טבעי תוצרת גרנון PERMALOG או ש"ע . ההתקנה כוללת 3.7 יתידות למ"א	מטר	290.00	100.00	29,000.00
40.01.0901	ריצוף באבן טבעית עובי 7 ס"מ מסוג לינארי בגודל 16/24 ו 16/6 ס"מ בגוון קוקטייל	מ"ר	230.00	160.00	36,800.00
40.01.0902	ריצוף באבנים משתלבות בעובי 7 ס"מ מסוג "רמות" בגוון קוקטייל תוצרת אקרשטיין או ש"ע	מ"ר	420.00	145.00	60,900.00
40.01.0903	תוספת לאבן גן עבור אבן גן ללא פאזה	מ"ר	485.00	14.00	6,790.00
40.01.0904	אבן גן טרומה במידות 100X20X100 ס"מ דגם "חריש" ללא פאזה גוון אפור תוצרת אקרשטיין או ש"ע מאושר , המחיר כולל מסד וגב בטון	מ"ר	485.00	81.00	39,285.00
	סה"כ 40.01 פרק 40.1				**320,648.25**
	סה"כ 40 פרק 40				**320,648.25**
	<u>פרק 41 פרק 41</u>				
	<u>תת פרק 41.01 פרק 41.1</u>				
41.01.0004	קרקע לשתילה מובאת (אדמת גן) המותאמת לאדמה המקומית כולל פיזור ויישור. המחיר כולל בדיקת קרקע.	מ"ק	500.00	85.00	42,500.00
	סה"כ 41.01 פרק 41.1				**42,500.00**
	<u>תת פרק 41.02 פרק 41.2</u>				
41.02.0110	צינור פוליאתילן בקוטר 32 מ"מ דרג 10 .	חדר	860.00	20.44	17,578.40
41.02.0115	צינור פוליאתילן בקוטר 40 מ"מ דרג 10 .	חדר	86.00	30.66	2,636.76
41.02.0144	טפטוף חום 16 מ"מ מווסת רע"מ נטפים או נען דן או ש"ע, 1.6-2.3 ל"ש כל 0.5 -0.3 מ' , כולל מייצבים כל 2 מ' לקרקע.	חדר	1,620.00	3.97	6,431.40
	להעברה בתת פרק 02.41.02				**26,646.56**

06/02/2024
דף מס': 036

חריש - כביש 43, 24
מבנה 02 שצ"פ 324

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				**26,646.56**
41.02.0160	טבעת מצינור 16 מ"מ עם 10 טפטפות כולל 4 מייצבים.	יח'	80.00	60.20	4,816.00
41.02.0200	שרוול פוליאטילן בקוטר 75 מ"מ בדרג 10 .	חדר	65.00	37.48	2,436.20
41.02.0262	ממטיר גיחה דגם PRB I-20 של הנטר או ש"ע כולל פיה תואמת לתוכנית ההשקיה וחיבור הממטיר למקומו.	יח'	9.00	201.89	1,817.01
41.02.0280	אל נגר ממטיר/מתז בקוטר "1/2-"3/4.	יח'	2.00	68.15	136.30
41.02.0300	ראש מערכת בקוטר "1 1/2 לטפטוף והמטרה ללא הפעלות מופעל ע"י בקר השקייה לפי כמות,כולל מד לחץ,מגוף הידראולי ראשי מברונזה,מד מים עם פלט חשמלי או הידרומטר,מסנן,מקטין לחץ, משחרר אויר משולב כדוגמת א.ר.י או שו"ע,מגוף אלכסון,ברז גן "3/4 יציאה למי פיקוד,ברז"3/4 ברזייה,ואביזרי חיבור מודולרים מסוג פלסאון או שו"ע	קומפ'	1.00	5,861.30	5,861.30
41.02.0355	תוספת לראש מערכת עבור מסנן אוטומטי בקוטר "2 כדוגמת פילטומט M102 או מיני סיגמא לרבות בקר הידראולי.	קומפ'	1.00	9,982.06	9,982.06
41.02.0365	תוספת לראש מערכת עבור הפעלה בקוטר "1 1/2 הכוללת מגוף הידראולי מברונזה עם רקורד,ברזון תלת דרכי, התפצלות ממניפול ואביזרי חיבור.	קומפ'	1.00	981.84	981.84
41.02.0370	תוספת לראש מערכת עבור הפעלה בקוטר "1 הכוללת מגוף הידראולי מברונזה עם רקורד,ברזון תלת דרכי, התפצלות ממניפול ואביזרי חיבור.	קומפ'	8.00	722.56	5,780.48
41.02.0395	תוספת עבור שסתום ואקום עמק "3/4 ואו ש"וע מותקן על הפעלה בראש מערכת.	קומפ'	10.00	143.45	1,434.50
41.02.0396	תוספת עבור חבק מגולוון המקיף את ארון ראש המערכת/מחשב ההשקיה כולל מנעול לפי דרישת הרשות המקומית.	יח'	2.00	1,020.09	2,040.18
41.02.0415	ארון לראש מערכת 2/6422 "אורלייט" בלום גארד/"פלסגן", או ש"ע מאושר, מידות לפי גודל ראש המערכת + 15 ס"מ בכל צד רווח לתחזוקה, כולל סוקל תואם עליו יותקן הארון, יציקת בטון לסוקל וכל העבודות הדרושות להתקנה, ומנעול מסטר.	קומפ'	2.00	7,724.25	15,448.50
	להעברה בתת פרק 02.41.02				**77,380.93**

06/02/2024
דף מס': 037

חריש - כביש 24 43,
מבנה 02 שצ"פ 324

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				**77,380.93**
41.02.0425	חיבור למקור מים להשקייה בקוטר של "1/2 1 מצינור מים קיים, כולל מד- מים, חפירה, גילוי הצנרת, תיאומים, אישורים, מגופים, הכל לפי דרישות ספק המים לפי פרט.	קומפ'	1.00	6,815.51	6,815.51
41.02.0448	מחשב השקייה ל-8 הפעלות תוצרת מוטורולה או אגם או שו"ע, כולל מטען , מצבר ,שמסופקים ע"י ספק המחשב, חיבור לחשמל עמודים או לחילופין תא פוטואלקטרי לטעינה סולארית, שמסופק ע"י ספק המחשב, בארון הגנה מסוג C - 54 בעל נעילה כפולה על יציקת בטון או על תלוי לצד ארון ההשקייה, כולל אישור חשמלאי מוסמך לחיבורי החשמל.	קומפ'	1.00	14,312.58	14,312.58
41.02.0466	תוספת למחשב ההשקייה מסוג DC GSI תוצרת גלקון עבור תוספת הפעלה מעל 8 הפעלות	קומפ'	1.00	297.61	297.61
41.02.0469	סולונואיד תלת דרכי להפעלת מגוף הידראולי על פס סולונואידים מחוזק לארון.	יח'	9.00	371.91	3,347.19
41.02.0500	שטיפת המנקז לפי פרט כולל הגנה בארגז ריין ליין או ש"ע.	קומפ'	9.00	374.85	3,373.65
41.02.0515	נקודת ויסות בקוטר "1/2 1 לפי פרט כולל הגנה בארגז ריין ליין או ש"ע.	קומפ'	9.00	681.55	6,133.95
41.02.0900	סולם השקיה מצינור 16 מ"מ 10 טפטפות כולל 8 מייצבים עבור פתח נטיעה לעץ	יח'	5.00	85.00	425.00
41.02.0901	משאבת דשן לכלור "תפן" או ש"ע	קומפ'	1.00	3,189.00	3,189.00
41.02.0902	מאצרה לכלור 40 ליטר מותאם לגודל הארון	קומפ'	1.00	532.00	532.00
	סה"כ 41.02 פרק 41.2				**115,807.42**
	<u>תת פרק 41.03 פרק 41.3</u>				
41.03.0012	מרבדי דשא למדרך מזנים שונים. המחיר כולל - תיחוח ויישור פני שטח, פיזור הצנעת דשנים - כימי, קומפוסט, איטי תמס והצנעתם, יישור פני שטח, טיפול במזיקים פריסה, הידוק והשקיית הנחתה.	מ"ר	300.00	28.69	8,607.00
41.03.0016	זרעים עשבוניים רב שנתיים מצמחיית הבר בכמות של 1.5 גרם למ"ר.	מ"ר	218.00	12.75	2,779.50
41.03.0032	צמחים רב-שנתיים, גודל 4 , במיכל בנפח - 2.5 ליטר.	יח'	2,225.00	19.12	42,542.00
	להעברה בתת פרק 02.41.03				**53,928.50**

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				**53,928.50**
41.03.0036	צמחים רב-שנתיים, גודל 5 , מיכל בנפח - 4 ליטר	יח'	80.00	47.81	3,824.80
41.03.0084	עצים גודל 9.5 לפחות מתוך קבוצה ב'.	יח'	50.00	600.00	30,000.00
41.03.0132	חודש אחזקה של 1 דונם כלל שטחי שצ"פ אינטנסיבי, לרבות שטחים מרוצפים/מחופים, מתקני משחק, מדרגות, משטחי גומי/סמרטפליי ושטחי גינון. בהתאם להנחיות המזמין והמפרט הכללי, כולל תשלום עבור מים ופינוי אשפה.	קומפ'	30.00	637.56	19,126.80
41.03.0900	סמוכה לעץ לעיגון בגובה 2.5 מטר (1 לעץ)	יח'	85.00	50.00	4,250.00
	סה"כ 41.03 פרק 41.3				**111,130.10**
	סה"כ 41 פרק 41				**269,437.52**
	<u>פרק 42 פרק 42</u>				
	<u>תת פרק 42.01 פרק 42.1</u>				
	כל ריהוט החוץ/הספסלים/האשפתונים יוזמנו לאחר קבלת אישור המפקח , אדריכל הנוף של הפרויקט והרשות המקומית . העץ יהיה עץ טרמי תוצרת נובה ווד או עץ במבוק בכפוף לאישור הרשות המקומית				
42.01.0900	אשפתון דגם "רותם" עגול של חברת שחם אריכא או ש"ע , יצוק מבטון אדריכלי מיכל מפח מגולוון קשור בשרשרת מגולוונת ומכסה נירוסטה מבוטן לקרקע בעזרת 2 עוגנים.	יח'	8.00	1,400.00	11,200.00
42.01.0901	אשפתון מדגם "גמלא" של חברת שחם אריכא או ש"ע יצוק מבטון אדריכלי. מגיע עם מיכל לפנימי ממתכת מגולוונת, קשור בשרשרת עם מכסה נירוסטה . האשפתון מעוגן לקרקע בעזרת עוגנים.	יח'	8.00	1,500.00	12,000.00
42.01.0902	ברזיה דגם "אגם" תוצרת אקרשטיין או ש"ע	יח'	2.00	6,000.00	12,000.00
42.01.0903	מתקן לחניית אופניים ממתכת בהתאם לפרט מאושר על ידי האדריכל	יח'	4.00	800.00	3,200.00
42.01.0904	מערכת ישיבה דגם פארק אליפטי תוצרת שחם אריכא או ש"ע ממוזאייקה מלוטשת לרבות שני ספסלי צד בטון	קומפ'	2.00	7,400.00	14,800.00
	להעברה בתת פרק 02.42.01				**53,200.00**

06/02/2024

דף מס': 039

חריש - כביש 43, 24

מבנה 02 שצ"פ 324

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				**53,200.00**
42.01.0905	ספסל מעץ ומתכת באורך 2 מ' דגם "זהר" תוצרת שחם אריכה או ש"ע	יח'	21.00	4,000.00	84,000.00
	סה"כ 42.01 פרק 42.1				**137,200.00**
	<u>תת פרק 42.04 פרק 42.4</u>				
42.04.0006	תכנון אספקה והתקנת הצללה מרשת צל מאריג פוליאטילן וחומרים מעכבי בעירה בהתאם לת"י, עמיד לעובש והגנת U.V, עובי מינימלי 1.5 מ"מ, 90% הצללה לפחות. כולל כבלים ועמודי פלדה בגבהים עד 8 מ' מגולוונים וצבועים בתנור. ביסוס העמודים בהתאם לתנאי הקרקע. לפני ביצוע יש להציג חישוב קונסטרוקציה וביסוס לרבות עומסי רוח.	מ"ר	910.00	220.00	200,200.00
	סה"כ 42.04 פרק 42.4				**200,200.00**
	<u>תת פרק 42.99 מתקני משחק</u>				
42.99.0001	הקצב עבור הקמת מתקני משחק ומתקני כושר בהתאם לדרישת הרשות המקומית והנחיית הפיקוח וכמפורט בהמשך הסעיף - ההקצב כולל הזמנת המתקנים על פי חוברת הפרטים המאושרת של המכרז ולפי המפרט הטכני של החברה המייצרת , כל האישורים הנדרשים על פי תקן תקן בטיחות ומכון התקנים . התשלום יהיה בהתאם להצעת מחיר שתתקבל על ידי הרשות המקומית למתקנים בתוספת 8% רווח קבלני , מודגש כי הזמנת המתקנים תתבצע לאחר קבלת הנחייה בכתב מהמפקח ואישור רשמי מהרשות המקומית . מודגש שהקבלן יכול להציג שווה ערך למתקנים המופיעים בחוברת הפרטים של המכרז , הזמנת שווה ערך מותנית באישור בכתב מהרשות המקומית לאחר הצגת החלופה ואישורה על ידי הקבלן והספק	קומפ'	1.00	1,860,300	1,860,300.00
42.99.0002	דמות קפיץ	קומפ'	1.00		
42.99.0003	מתקן אקסטרים הוואי	קומפ'	1.00		
42.99.0004	נדנדת סוס חבל	קומפ'	1.00		
42.99.0005	מתקן טיפוס אסטרואיד	קומפ'	1.00		
42.99.0006	מסלול שיווי משקל בגבהים שונים	קומפ'	1.00		
42.99.0007	מתקן משולב נגיש טירת הקסטל	קומפ'	1.00		
	להעברה בתת פרק 02.42.99				**1,860,300.00**

06/02/2024
דף מס': 040

חריש - כביש 43, 24
מבנה 02 שצ"פ 324

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				**1,860,300.00**
42.99.0008	סירה קפיצית	קומפ'	1.00		
42.99.0009	מתקן משולב לפעוטות	קומפ'	1.00		
42.99.0010	עלה ורד ל 2	קומפ'	1.00		
42.99.0011	מבוך טיפוס לפעוטות	קומפ'	1.00		
42.99.0012	דמות קפיץ	קומפ'	1.00		
42.99.0013	פרח קפיצי ל 4	קומפ'	1.00		
42.99.0014	חצובת נדנדות משולבת : 2 מושבי בוגרים , 2 מושבי פעוטות , מושב קן לציפור	קומפ'	1.00		
	סה"כ 42.99 מתקני משחק				**1,860,300.00**
	סה"כ 42 פרק 42				**2,197,700.00**
	<u>פרק 44 פרק 44</u>				
	<u>תת פרק 44.01 פרק 44.1</u>				
44.01.0010	מעקה בטיחות ממתכת פלדה מגולוונת וצבועה בתנור גובה 110 ס"מ עד 120 ס"מ, כולל עיגון וביטון לקרקע או לקירות .	חדר	76.00	391.89	29,783.64
44.01.0080	מאחז יד מצינור מגולוון בקוטר 40 מ"מ, מגולוון וצבוע בתנור, כולל עמודים אנכיים כל 1.5 מ' לכל היותר, עיגון וביטון בקרקע או חיבור לקירות לפי פרט .	חדר	44.00	201.96	8,886.24
	סה"כ 44.01 פרק 44.1				**38,669.88**
	סה"כ 44 פרק 44				**38,669.88**
	<u>פרק 51 פרק 51</u>				
	<u>תת פרק 51.04 פרק 51.4</u>				
51.04.0900	ייצוב מדרון ברשת מסיבי קוקוס פרושה ומעוגנת ע"ג המדרון	מ"ר	1.00	19.31	19.31
51.04.0901	ייצוב קרקע בכוורת ייצוב מעויינת מסיסי קוקוס גובה 20 ס"מ כולל עיגון בידתות ומילוי באדמת גן	מ"ר	400.00	55.00	22,000.00
51.04.0902	הספקה והתקנה תוחם מפלדה בעובי 5 מ"מ מגולוון וצבוע בתנור, גובה 100 מ"מ	מטר	80.00	16.00	1,280.00
51.04.0903	תוחם דשא בגובה 15 ס"מ מסוג "בלק ג'ק" או ש"ע	מטר	70.00	21.75	1,522.50
	סה"כ 51.04 פרק 51.4				**24,821.81**
	סה"כ 51 פרק 51				**24,821.81**
	סה"כ שצ"פ 324				**3,415,325.15**

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	פרק 92 פרק 92				
	תת פרק 92.01 פרק 92.1				
	הפעלת מערך בקרת איכות יהיה ללא הנחה ו/או תוספת וישולם לפי האחוז שנקבע על פי סעיף 7 במבוא למחירון זה (X.X%). התשלום ינתן בכל חשבון חלקי ויחושב לפי האחוז הנ"ל כפול התשלום החלקי בפועל. כמו כן מודגש כי הנ"ל הינו הקצב להשתתפות המשרד בבקרת איכות ולא השתתפות מלאה בכל העלות. הסכום הינו סכום סופי ולא תשולם תוספת בסעיף זה עקב התמשכות משך ביצוע, או מכל סיבה אחרת. ההקצב ניתן בכפוף לתפקוד מערכת בקרת איכות עצמית של הקבלן. במקרה של תפקוד לקוי של בקרת איכות בחודש מסוים ינוכה, כאמור, סכום הקצב מחשבון הקבלן בגין אי עמידה במטלות הביצוע של בקרת האיכות ולא יוחזר גם אם השלים הקבלן בחודשים הבאים את דיווחים ומטלות כאמור בתנאי החוזה.				
92.01.0040	בסעיף זה ישולמו 90% בלבד מערך הסעיף כפי שמפורט מעלה	קומפ'	208,396.30	1.00	208,396.30
92.01.0050	בסעיף זה ישולמו 10% לצורך השלמת תשלום של 100%. התשלום עבור סעיף זה יעשה בסיום הפרויקט יחד עם תשלום החשבון הסופי לקבלן ובתנאי של השלמת תיק בקרת איכות מלא למסירה.	קומפ'	23,155.23	1.00	23,155.23
	סה"כ 92.01 פרק 92.1				**231,551.53**
	סה"כ 92 פרק 92				**231,551.53**
	פרק 93 פרק 93				
	תת פרק 93.01 פרק 93.1				
	התשלום בגין השתתפות המשרד בבטיחות באתר יהיה ללא הנחה ו/או תוספת וישולם לפי האחוז שנקבע על פי סעיף 8 במבוא למחירון זה (X.X%). סכום ההקצב שנקבע באומדן המשרד יחולק במספר החודשים שנקבעו כתקופת הביצוע המקורית, וישולם כסכום קבוע מידי חודש עד לסיומה של תקופת הביצוע המקורית				
	להעברה בתת פרק 03.93.01				

חריש - כביש 43, 24
מבנה 03 הקצבים

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
93.01.0050	כמו כן מודגש כי הנ"ל הינו הקצב להשתתפות המשרד בקיום מערך בטיחות באתר והינו סכום סופי ולא ישתנה לפי הוצאות בפועל שיש לקבלן ולא תשולם תוספת בסעיף זה עקבהתמשכות משך ביצוע, או מכל סיבה אחרת. השתתפות המשרד בהקצב עבור בטיחות, אינה גורעת מאחריות הקבלן לעמידה מלאה בהתחייבויותיו כלפי המזמין בהוראות החוזה והוראות כל דין בנושא בטיחות האתר והעובדים הקצב השתתפות המשרד עבור בטיחות באתר. ישולם לאחר הגשת דוח בטיחות תקין אחת לחודש יחד עם החשבון של הקבלן ויהווה תנאי לאישור החשבון.	קומפ'	185,241.10	1.00	185,241.10
	סה"כ 93.01 פרק 93.1				**185,241.10**
	סה"כ 93 פרק 93				**185,241.10**
סה"כ הקצבים					**416,792.63**

כתב כמויות (ריכוז)

06/02/2024

דף מס': 043

חריש - כביש 43, 24

	סך פרק	סך מבנה
מבנה 01 כבישים 24 ו 43		
פרק 02 פרק 2	633,917.11	
פרק 08 פרק 08	879,487.88	
פרק 40 פרק 40	1,790,699.28	
פרק 41 פרק 41	774,333.65	
פרק 42 פרק 42	82,600.00	
פרק 51 פרק 51	1,209,728.69	
פרק 52 פרק 52	359,202.42	
פרק 57 פרק 57	116,764.32	
סה"כ 01 כבישים 24 ו 43		5,846,733.35
מבנה 02 שצ"פ 324		
פרק 02 פרק 2	374,063.25	
פרק 08 פרק 08	189,984.44	
פרק 40 פרק 40	320,648.25	
פרק 41 פרק 41	269,437.52	
פרק 42 פרק 42	2,197,700.00	
פרק 44 פרק 44	38,669.88	
פרק 51 פרק 51	24,821.81	
סה"כ 02 שצ"פ 324		3,415,325.15
מבנה 03 הקצבים		
פרק 92 פרק 92	231,551.53	
פרק 93 פרק 93	185,241.10	
סה"כ 03 הקצבים		416,792.63

דנה הנדסה בע"מ
יגאל אלון 57 תל אביב טל: 03-5661266 פקס:03-5661244

06/02/2024

דף מס': 044

חריש - כביש 24 43,

	סך מבנה
מבנה 01 כבישים 24 ו 43	5,846,733.35
מבנה 02 שצ"פ 324	3,415,325.15
מבנה 03 הקצבים	416,792.63

	סך הכל
סה"כ כללי	**9,678,851.13**
17% מע"מ	**1,645,404.69**
סה"כ כולל מע"מ	**11,324,255.82**

שם, חתימה וחותמת הקבלן **תאריך**

נספח י"ז

אופן תשלום ההתייקרות והנחיות ההצמדה למדד

כ״ג סיון תשפ״ג
12 יוני 2023
2023061202052

שלום רב,

<u>הנדון: התאמה למדד בפרויקטי פיתוח במכרזים חדשים</u>

בהתאם להוראת תכ״ם 1.4.6 ״השתתפות בפרוייקטי פיתוח ובינוי של הרשויות המקומיות״ ובהתאם להוראת תכ״ם 7.3.6 ״כללי התאמה למדד בהתקשרויות שונות״ העוסקות בין היתר בכללי הצמדה בהתקשרויות,

יש לבצע את ההצמדות בהתקשרויות חדשות **(החל מיום 15 ביוני 2023)** בהתאם לאמור להלן:

1. <u>עקרונות ביצוע הצמדה בפרויקטי הפיתוח במכרזים חדשים בהפעלה דרך **חברה מנהלת**:</u>

1.1. המדד הפרויקטלי לחישוב הצמדה הינו מדד הסלילה.

1.2. השתתפות המשרד בהצמדת עלויות הפרויקט תהיה **<u>החל מיום חתימת החוזה ע״י החברה המנהלת</u>** שיחשב כמדד בסיס (הצמדה מהיום הראשון ללא המתנה).

1.3. סכום ההצמדה יחושב מיום מדד הבסיס עד ליום שבו הופק החשבון על ידי הקבלן.

1.4. חישוב ההצמדה <u>יערך ע״י החברה המנהלת שתצרף אסמכתא לחישוב. יש לוודא התאמה לחישוב שבוצע ע״י תכנת מפ״ה החדשה בהתאם לשדה ״חודש מדד״ שהוזן ברמת העבודה</u> (שדה חודש מדד וכן שדה תאריך תחילת ביצוע משקפים את תאריך חתימת החוזה בין החברה המנהלת לבין הקבלן).

2. <u>עקרונות ביצוע הצמדה בפרויקטי הפיתוח במכרזים חדשים **בהפעלה ישירה**:</u>

2.1. המדד הפרויקטלי לחישוב הצמדה הינו מדד הסלילה.

2.2. השתתפות המשרד בהצמדת עלויות הפרויקט תהיה **<u>החל מיום חתימת החוזה ע״י חשב המשרד</u>** שיחשב כמדד בסיס (הצמדה מהיום הראשון ללא המתנה).

2.3. סכום ההצמדה יחושב מיום מדד הבסיס עד ליום שבו הופק החשבון על ידי הקבלן.

2.4. חישוב ההצמדה <u>יתבצע ע״י מערכת מפ״ה החדשה</u>.

3. <u>עקרונות ביצוע הצמדה בפרויקטי הפיתוח במכרזים חדשים בהפעלה דרך **רשויות מקומיות**</u>:

3.1. המדד הפרויקטלי לחישוב הצמדה הינו מדד הסלילה.

3.2. השתתפות המשרד בהצמדת עלויות הפרויקט תהיה **<u>החל משינוי של 4%</u>** (למעלה או למטה בהתאם לדוגמאות המפורטות בנספח ג' להוראת התכ"ם) במדד הפרויקטלי, **<u>ועד ל-36 חודשים</u>**, המדד שיחול ביום השינוי יחשב כמדד הבסיס (יום חתימת החוזה בין הרשות לקבלן).

3.3. סכום ההצמדה יחושב מיום מדד הבסיס עד ליום שבו הופק החשבון על ידי הקבלן.

3.4. ההצמדה תאושר **<u>אך ורק</u>** בכפוף להתחייבות הרשות המקומית, אשר תעוגן בחוזה עם קבלן הפרויקט, לתשלום הצמדה בהתאם להוראה זו (או הצמדה מיטיבה עם הקבלן על חשבון הרשות), <u>על מנת לקבל את רכיב ההצמדה תוסיף הרשות המקומית את רכיב ההצמדה בחשבונית שתוגש על ידה, כולל האסמכתא לחישוב. יש לוודא התאמה לחישוב שבוצע ע"י תכנת מפ"ה החדשה בהתאם לשדה "חודש מדד" שהוזן ברמת העבודה</u> (שדה חודש מדד וכן שדה תאריך תחילת ביצוע משקפים את תאריך חתימת החוזה בין הרשות המקומית לבין הקבלן).

4. <u>יובהר כי בכל מקרה</u>:

4.1. כללי ההצמדה, כמפורט לעיל, יבוצעו רק בהתקשרויות חדשות.

4.2. עדכון התעריפים שיבוצע יהיה חיובי או שלילי, בהתאם לשינוי שיחול במדד הרלוונטי.

5. <u>דגשים להתחייבויות</u>

5.1. חישוב ההצמדה החדש **יעודכן בנוסח ההזמנה שתצא**.

5.2. חישוב ההצמדה החדש יעודכן בנוסח הגנרי של המשרד ושל החברות המנהלות תחת **"תנאים מיוחדים לחוזה מדף"**.

בכבוד רב,

שי נאור
מנהל אגף הפעלת הביצוע

העתקים:
צביקה אליהו – סגן חשב