



**מכרז מס' – 14167/2019
לביצוע עבודות
ביצוע תשתיות א' - 226 יח"ד**

תוכן העניינים:

כל המסמכים שלהלן מהווים את מסמכי המכרז:

חלק א'

פרק א' - תיאור כללי;

פרק ב' - תנאי המכרז;

נספחים למכרז:

טופס הצהרת המשתתף במכרז;	נספח מס' 1 למכרז -
טופס הצהרת המשתתף על אי תיאום הצעות במכרז;	נספח מס' 2 למכרז -
הצהרה על מעמד משפטי;	נספח מס' 3 למכרז -
הצהרה על עסק בשליטת אישה;	נספח מס' 4 למכרז -
נוסח כתב ערבות המכרז;	נספח מס' 5 למכרז -
תצהיר לפי חוק עסקאות גופים ציבוריים, התשל"ו-1976;	נספח מס' 6 למכרז -
כתב הצהרה והתחייבות על העדר ניגוד עניינים ושמירת סודיות	נספח מס' 7 למכרז -
ההצעה הכספית וכתב כמויות למכרז;	נספח מס' 8 למכרז -

חלק ב' - מסמכי ההתקשרות

נספח מס' 9 למכרז -

חוזה ההתקשרות – חוזה מדף ממשלתי – ניתן להוריד בכתובת אינטרנט:

https://www.mr.gov.il/Files_Michrazim/271082.pdf

רשימת נספחים לחוזה:

נספח 9 א' לחוזה - ההצעה הזוכה של הקבלן (יצורף לחוזה לאחר הזכייה)
נספח 9 ב' לחוזה - טופס חוזה (יצורף לחוזה לאחר הזכייה)
נספח 9 ג' לחוזה -

נספח 9 ג' 1 - מוקדמות

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 ז' 1 - טופס אבני דרך

נספח ז' 2 - נוסח צו התחלת עבודה

נספח ז' 3 - נוסח תעודת השלמת מבנה

נספח ז' 4 - נוסח הצהרת העדר תביעות

נספח ז' 5 - טופס החלפת מפקח

נספח ז' 6 - דוגמת שלט לאתרי פיתוח ובניה של המשרד

נספח 9 ח' - נוסח ערבות ביצוע לחוזה – לפי הוראת תכ"ס התקשרויות ורכישות

7.5.1.1 - ערבויות והצמדה

נספח ט' - נספח אישור ביטוחים

נספח י' - נספח מערכות מידע גיאוגרפי

נספח יא - נספח עידוד תיעוש

פרק א - כללי

כללי:

1. משרד הבינוי והשיכון (להלן "המשרד") מעוניין לקבל הצעות לביצוע תשתיות א' - 226 יח"ד (להלן: "הפרויקט" או "העבודה"), וע"פ חלקי הביצוע המפורטים בחוזה ההתקשרות המצ"ב כחלק ב' של המכרז.
2. הפרויקט יתבצע בישוב ביר אל-מכסור בשכונה נוף נטופה אשר מזוהה על פי תכנית תב"ע ג/17336.
3. תקופת ביצוע 12 חודשים, מתאריך צו התחלת עבודה, והכל בכפוף לקבוע בהוראות החוזה.
4. על המשתתף במכרז להיות קבלן מוכר לעבודות ממשלתיות ורשום בפנקס רשם הקבלנים בישראל בענף 200 - כבישים תשתית ופיתוח סיווג 4 לפחות. כנדרש בסעיף 2 בפרק ב' למכרז.
5. על המשתתף לצרף להצעתו ערבות לפקודת המשרד, בלתי מותנית, אוטונומית, ובלתי חוזרת בסך של 292,791 ₪ (במלים: מאתיים תשעים ושניים אלף שבע מאות תשעים ואחד ש"ח שקלים חדשים), בתוקף עד ליום 12/03/2020, 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"ס 7.5.1.1 – ערבויות;
 - 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"ס 7.5.1.1 – ערבויות;
 - 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 הגשה בהתאם לנוסח המפורט בהוראת תכ"ס 7.5.1.1 – ערבויות.
 - 5.5. סטייה מהנוסח המצורף של הערבות או הוראת הקיזוז עשויה לגרום לפסילת הצעות המתמודדים במכרז.
6. ההתקשרות תהיה, על פי תנאי החוזה המצ"ב כחלק ב' של המכרז (להלן: "החוזה").

7. המועדים הרלוונטיים למכרז זה הם כמפורט בטבלת מועדי המכרז שלהלן :

טבלת מועדי המכרז		
מועד		אירוע
שעה	תאריך	
	18/11/2019	פרסום המכרז
12:00	26/11/2019	כנס משתתפים
15:00	05/12/2019	מועד אחרון להפצת פרוטוקול כנס משתתפים
15:00	05/12/2019	מועד אחרון להגשת שאלות הבהרה
12:00	12/12/2019	מועד אחרון להגשת הצעות

8. 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.
9. 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. הסטטוס העדכני של האישורים או ההיתרים יימסר בכנס המשתתפים (ראה סעיף 17 להלן).
10. כלל העבודות הכלולות בכתב הכמויות מהוות בסיס להצעות המשתתפים, ואולם שמורה למשרד הזכות לעדכן את תכולות ותכונות העבודה וזאת לאור הצרכים כפי שיתבררו לאחר תחילת העבודה, הכל בהתאם להוראות החוזה.
11. המשרד רשאי 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.
12. 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 המשרד צו התחלת עבודה מכל סיבה שהיא.
13. ניתן לעיין במסמכי המכרז, קודם לקבלתם, ללא תשלום, באתר האינטרנט של מינהל הרכש

הממשלתי בכתובת <https://www.mr.gov.il>.

14. את מסמכי המכרז ניתן לקבל, החל מתאריך 26/11/2019 במשרדי המשרד, אשר כתובתו הינה משרד הבינוי והשיכון, רח' המלאכה 3, נצרת-עילית מנהל הנדסה וביצוע. 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 מהמשרד. משתתף שמעוניין להגיש הצעה למכרז,

חייב לעשות זאת על גבי חוברת המכרז שיקבל מהמשרד. את ההצעה למכרז יש להגיש באמצעות חוברת המכרז שנמסרה על ידי המשרד ועל גביה בלבד.

14.1. לברורים בקשר לקבלת מסמכי המכרז ניתן לפנות לנסרין בטחיש בטלפון 04/6088224, או בדואר אלקטרוני NisreenB@moch.gov.il.

15. במכרז אשר אומדן שווי ההתקשרות בו מעל ל- 50,000,000 ₪, ההשתתפות במכרז מותנית בתשלום דמי השתתפות בסך 3,000 ₪, שישולמו באמצעות חשבון בנק הדואר מס' 0-05036-4 לפקודת המשרד לבינוי ושיכון ושלא יוחזרו בכל מקרה.

16. בכל מקרה של סתירה בין חוברת המכרז שנמסרה על ידי המשרד ובין אלה המצויים באתר מינהל הרכש הממשלתי, חוברת המכרז היא זו שקובעת.

כנס משתתפים

17. כנס משתתפים, ייערך בתאריך 26/11/2019 בשעה 12:00. במשרדי המשרד/אתר העבודה, בכתובת בחדר ישיבות במ.מ. ביר אל מכסור (לעיל ולהלן: "כנס משתתפים").

18. השתתפות בכנס המשתתפים הינה חובה ומהווה תנאי מקדמי להשתתפות במכרז. כל משתתף צריך לשלוח נציג מטעמו ולא תתאפשר השתתפות של נציג בשם יותר ממציג אחד.

19. המשרד, על פי שיקול דעתו הבלעדי, יהא רשאי לערוך כנס משתתפים נוסף.

20. פרוטוקול כנס המשתתפים יועלה לאתר מינהל הרכש על ידי המשרד לפני המועד האחרון להגשת הצעות ורק הסברים ותשובות שיפורסמו בכתב בעקבות כנס המשתתפים יחשבו חלק בלתי נפרד ממסמכי המכרז. כל הסבר או תשובה שימסרו בכנס המשתתפים ולא יפורסמו בכתב בעקבותיו לא יהיו חלק ממסמכי המכרז ולא יהיה להם כל תוקף מחייב.

שאלות הבהרה, תיקונים ושינויים

21. 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 אך ורק ממשתתפי כנס המשתתפים, בכתב ובדואר אלקטרוני, וזאת עד לתאריך 05/12/2019 בשעה 15:00.

22. מובהר בזאת כי שאלות ובקשות להבהרות בנוגע למסמכי המכרז ניתן יהיה להפנות למשרד רק לאחר סיומו של כנס המשתתפים, ובכפוף להשתתפות הפונה בכנס.

23. שאלות והבהרות יש להפנות למשרד החל ממועד כנס המשתתפים ועד המועד המפורט לעיל, נסרין בטחיש, הן באמצעות מסמך חתום (בפורמט PDF) והן באמצעות קובץ וורד פתוח לעריכה לכתובת הדואר האלקטרוני NisreenB@moch.gov.il. על גבי הפניות יש לציין כי הפנייה הינה בקשר עם מכרז מס' 14167/2019. באחריות המשתתף לוודא הגעת השאלה/הבהרה בטלפון 04/6088224.

24. תשובות תפורסמנה באתר מינהל הרכש הממשלתי, בצירוף השאלות שנשאלו ו/או תמציתן (ללא פירוט בדבר זהות הפונה) והן יהיו חלק בלתי נפרד ממסמכי המכרז. למען הסר ספק מובהר בזאת כי רק שינויים ותיקונים שימסרו בכתב, יחייבו את המשרד. המשרד ו/או מי מטעמו אינם אחראיים למידע ו/או פירושים ו/או הסברים שיינתנו למשתתפים במכרז (לרבות עי"י עובדי המשרד ו/או מי מטעמו) שלא במסגרת המתוארת לעיל של מתן מענה בכתב

לשאלות הבהרה.

25. המשרד רשאי, 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 דעתו הבלעדי, בין ביוזמתו ובין בתשובה לשאלות הבהרה. השינויים והתיקונים כאמור, יהיו חלק בלתי נפרד מתנאי המכרז.

26. המשרד יפרסם את התשובות ו/או ההבהרות ו/או השינויים ו/או התיקונים באתר מינהל הרכש הממשלתי בכתובת המוזכרת לעיל, ובאחריות המשתתפים להתעדכן באופן שוטף באתר. על המשתתפים לצרף להצעותיהם את פרוטוקול כנס המשתתפים כשהוא חתום על ידי מורשי החתימה של המציע.

ניגוד עניינים

27. לא ימצא משתתף, ו/או מי ששולט במשתתף בניגוד עניינים ביחס למשרד בהגשת הצעה במכרז זה ולמשך של 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 חשד לניגוד עניינים, אשר יכלול את מהות הקשרים, מועדם, וכל פרט נחוץ בקשר אליהם, ולהמציאו לא יאחר מן המועד האחרון שנקבע להגשת בקשות הבהרה, לבחינת המשרד. המשרד יקבע, על פי שיקול דעתו 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.

28. 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 המשרד ו/או מי מטעמם ומכוח זכייתו מבצע עבודות תשתית ו/או פיתוח בתחומי מגרשים הנמצאים בתוך גבולות הביצוע הכלולים במכרז זה.

מציעים קשורים

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

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

29.2. 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 או מי מקרוביהם 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.

אופן ומועד הגשת ההצעות

30. 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 14167/2019.

31. את המעטפה הסגורה עם כל מסמכי המכרז, כולל ההצעה הכספית, יש להגיש עד ליום

**12/12/2019 לא יאוחר מהשעה 12:00 (להלן: "המועד הקובע") לתיבות המכרזים הנמצאת
במשרדי המשרד, בכתובת משרד הבינוי והשיכון, שיח' גראח, ירושלים מנהל הנדסה וביצוע
בניין א' קומה אחת, חדר 1033. הצעה שלא תמצא בתיבת המכרזים במועד האמור ו/או תוגש
לאחר המועד דלעיל לא תתקבל**

משרד הבינוי והשיכון

מכרז מס' /

פרק ב' - תנאי המכרז

1. תנאים כלליים

- 1.1 אין המשרד מתחייב לקבל את ההצעה הזולה ביותר או הצעה כלשהי.
- 1.2 אין לראות במכרז זה משום התחייבות כלשהי של המשרד לביצוע ההתקשרות. כמו כן, ומבלי לגרוע מכל זכות אחרת העומדת לו לפי מסמכי מכרז זה, יהיה המשרד רשאי לבטל את המכרז, או את חלקו, לפרסם מכרז חדש בשלמותו, או בחלקו, או לבצע כל הליך אחר, על פי שיקול דעתו הבלעדי. אם יחליט 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 המשרד.
- 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 למשרד. המשתתפים במכרז אינם רשאים לעשות במסמכי המכרז שימוש כלשהו, למעט לצורך הגשת הצעותיהם או לצורך ביצוע ההתקשרות עם המשרד. למען הסר ספק מובהר, כי מסמכים אלה הם רכוש של המשרד גם לאחר שמולאו על ידי המשתתף, וכי המשרד יוכל לעשות בהם כל שימוש, על פי שיקול דעתו הבלעדי, וזאת בין אם המשתתף נבחר לבצע את העבודות ובין אם לאו, מבלי שלמשתתף תהא כל טענה או תביעה בקשר לכך.
- 1.6 המשרד יהא רשאי לדרוש, לפי שיקול דעתו 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

דעתו ולשביעות רצונו המלאה, ועל מנת לבחון את המשתתף במכרז ואת הצעתו, לרבות עמידתו בתנאי הסף. כן רשאי המשרד 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 למשרד תוך פרק הזמן שייקבע על ידי המשרד ויהוו חלק בלתי נפרד מהצעת המשתתף במכרז.

1.7. המשרד שומר על זכותו להכניס שינויים ותיקונים במסמכי המכרז, ביוזמתו או בתשובה לשאלות המשתתפים, והכל על פי שיקול דעתו הבלעדי. השינויים והתיקונים כאמור, יהוו חלק בלתי נפרד מתנאי המכרז ויפורסמו באתר האינטרנט של המשרד ו/או באתר מינהל הרכש הממשלתי ו/או יישלחו ישירות למשתתפים במכרז.

1.8. המשרד שומר לעצמו 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 שיעשו 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 יחשב המשרד כמי שהסכים לשינויים ו/או תוספות כאמור ורק הנוסח המקורי שפורסם ואושר על ידי המשרד יחייב.

1.11. במקרה שהמשתתף הוא תאגיד (למעט שותפות):

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 וישומה כדין.

1.12. במקרה שהמשתתף הוא שותפות רשומה:

- 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. תנאים מקדמיים להשתתפות במכרז:

רשאים להשתתף במכרז זה תאגידים רשומים כדין בישראל העומדים, במועד הגשת ההצעות במכרז, בכל 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 החשבוניות 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 השתתף בכנס המשתתפים.

2.4. המשתתף הינו קבלן מוכר לעבודות ממשלתיות ורשום בפנקס רשם הקבלנים בישראל בענף ובסיווג המפורטים לעיל בסעיף 4 לפרק א' למכרז, לפחות.

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

3. תוקף ההצעה

3.1. תוקף ההצעה הינו למשך 90 יום מהמועד האחרון להגשת הצעות. תוקף ההצעה ניתן יהיה להארכה בהתאם לקבוע בסעיף 5.7 להלן ("מועד התוקף המוארך") על פי דרישת המשרד, בדרך של הארכת תוקף הערבות כאמור בסעיף 5 להלן.

3.2. ביקש המשרד להאריך את תוקף ההצעות וערבות ההצעה ולא נתקבלה הסכמת משתתף כלשהו, יהא רשאי המשרד לחלט את הערבות של משתתף כאמור ולראות אותו כמשתתף שחזר בו מהצעתו, והמשרד יהא רשאי 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 **כנספת 1** למכרז.

5. ערבות למכרז

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

5.2. מובהר בזאת כי, בכפוף לכל דין, ועדת המכרזים 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 ועדת המכרזים תהא רשאית לפסול הצעה של משתתף בגין ערבות מכרז אשר הונפקה מחשבון בנק של משתתף אחר במכרז. במקרה כזה, ועדת המכרזים 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 המשרד על החוזה עם הזוכה.

5.5. מבלי לגרוע מכל זכות של המשרד לפי כל דין, המשרד יהא רשאי להציג את הערבות לפירעון ולחלט את הסכום הנקוב בה (או כל חלק ממנו), לפי שיקול דעתו הבלעדי, בכל מקום שבו המשתתף נהג במהלך המכרז בעורמה, בתכסיסנות או בחוסר ניקיון כפיים ו/או מסר למשרד 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 למשרד 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 המשרד, יהא המשרד רשאי, בין היתר, לחלט את הערבות שהזוכה הפקיד לטובתו 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 המשרד או מי שהוסמך על ידו, שתימסר למשתתף טרם מועד פקיעתה. ניתנה דרישה כאמור, יוארך תוקף הערבות בהתאם. לא הוארכה הערבות, יהא רשאי המשרד לחלט את הערבות ולראות במשתתף כאמור כמשתתף שחזר בו מהצעתו. ביקש המשרד 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, והמשרד יהא רשאי להמשיך בהליך המכרז ולבחור לאחר מכן בהצעת משתתף אחר אשר הסכים לבקשתו 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 המשרד.

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 או תוספת לכל אחד מהפרקים.

במידה והקבלן אינו מעוניין במתן הנחה או תוספת באחד הפרקים, ירשום ב"סה"כ הנחה ו/או תוספת ב (+/-) % לפרק" את הספרה "0". על כל משתתף לחשב את סה"כ ההנחה או התוספת 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 ו/או התוספת באחוזים כפי שמילא המציע ביחס לכל פרק הם אלה שיקבעו, והמשרד שומר לעצמו את הזכות, על פי שיקול דעתו הבלעדי לתקן טעויות כאמור, ככל שנפלו. מובהר ומודגש כי ככל והתיקונים יהיו בהצעת הקבלן שנקבע כזוכה, תיקוני המשרד כאמור, יכנסו בחוזה אשר עליו יחתום הזוכה.

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

6.4. תשומת לב המשתתפים מופנית לכך שעל אחוז ההנחה או התוספת המוצע על ידם לכלול, לכל היותר, עד שתי ספרות בלבד לאחר הנקודה העשרונית. במקרה בו משתתף יציע אחוז הנחה או תוספת הכולל יותר משתי ספרות לאחר הנקודה העשרונית, המשרד לא יתחשב 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 המשרד 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 המשרד ישולם מידי חודש	

בחשבונות הביניים כאחוז קבוע (שיקבע על ידי המשרד לפי מחירון המשרד) 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.	
תשלום חודשי קבוע - סכום ההקצב שנקבע באומדן המשרד 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.	הקצב עבור בטיחות (93)

6.5.1 מבלי לגרוע מהאמור לעיל בסעיף 6.5, תשלום המשרד 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 המשרד 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 יהיו כדלקמן:

6.7.1 עד 150% הגדלה - ללא שינוי מהמחיר שנקבע בחוזה.

6.7.2 בין 150% - 300% הגדלה - מחיר היחידה יהיה כנקוב בחוזה, בתוספת 50% מהנחה/תוספת קבלן עבור כל יחידה שמעבר לכמות שנקבעה במכרז.

6.7.3 מעל 300% הגדלה - מחיר היחידה יקבע ללא הנחה/תוספת קבלן עבור כל יחידה שמעבר לכמות שנקבעה במכרז.

למשרד שמורה זכות ברירה (אופציה), על פי שיקול דעתו הבלעדי, לחורות 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. שינוי כאמור יחייב את הזוכה, ובלבד שמדובר באחת מהאפשרויות הבאות:

7.1. המשרד יהיה רשאי, במהלך תקופת ההתקשרות ולאחר השלמת ביצוע של 25% ביצוע מהיקף החוזה להודיע לקבלן כי הוא מבקש לשנות את תנאי ההסכם כך שהתמורה שתשולם לקבלן תהיה בשיטה הפאושלית – היינו, תמורה מוסכמת וקבועה מראש וללא מדידת הכמויות של העבודות בפועל. הודיע המשרד לקבלן כי הוא מבקש 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. בכל מקרה החלטה על שינוי ההסכם מחייבת אישור ועדת המכרזים המשרדית במשרד אשר תבחן את הבקשה ע"פ שיקול דעתה. היקף החוזה לאחר המעבר לשיטה הפאושלית לא יעלה על 110% מהחוזה המקורי.

7.2. 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.

7.3. סעיפים נוספים שאינם כלולים ברשימת הסעיפים בכתב הכמויות שבחוזה כפי שהוגדרו בהתקשרות המקורית או שינוייה ואשר נדרשת להשלמת העבודות נשוא ההתקשרות המקוריות 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:

7.3.1. 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 דעתו של המשרד, בכתב הכמויות בהתקשרות המקורית עם הקבלן.

7.3.2. ככל שסבר המשרד כי אין יחידה דומה לרכיב השינוי בכתב הכמויות בהתקשרות המקורית עם הקבלן, ייקבע המחיר לרכיב השינוי לפי מחיר יחידה דומה לפי שיקול דעתו של המשרד 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 במשרד, בניכוי 20% מההנחה המשוקללת של הקבלן במכרז (כלומר ההנחה שתקבע לאותו הסעיף, הינה ההנחה המשוקללת של הקבלן, כפול 80%).

7.3.3. ככל שסבר המשרד כי אין יחידה דומה לרכיב השינוי במחירון המשרד, ייקבע המחיר לרכיב השינוי לפי מחיר יחידה דומה לפי שיקול דעתו של המשרד במאגר מחירי בניה ותשתיות של קבוצת דקל, התקף למועד אישור העבודה הנוספת בוועדת המכרזים במשרד, בניכוי 20% מההנחה המשוקללת של הקבלן במכרז (כלומר ההנחה שתקבע לאותו הסעיף, הינה ההנחה המשוקללת של הקבלן, כפול 80%).

7.3.4. ככל שסבר המשרד כי אין יחידה דומה לרכיב השינוי במאגר מחירי בניה ותשתיות של קבוצת דקל, המשרד יכין ניתוח מחיר הנדסי.

7.4. על כל עבודה נוספת יחולו כל הוראות ההתקשרות עם הקבלן.

7.5. הקבלן יתחיל בביצוע עבודות המהוות שינוי לחוזה, במידה ותהיינה כאלה, רק לאחר קבלת שינוי לחוזה החתום על ידי מורשי החתימה של המשרד הכולל את אותן העבודות.

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 בנספח 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 וכן תצהיר לפי סעיף 2 ב לחוק האמור, בנוסח המצורף כנספת 6 למכרז.
- 8.3.8. במידה ומתקיים האמור בסעיף 22' לחוק חובת המכרזים, התשנ"ב-1992 לפיו במציע, המחזיקה בשליטה היא אישה - יצורף אישור ר"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 כנספת 7 למכרז.
- 8.3.10. תצהיר בדבר העסקת עובדים זרים כדין ותשלום שכר מינימום המצורף כנספת 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 כנספת 1 למכרז.
- 8.4.2. תצהיר משתתף בדבר אי תיאום הצעות במכרז, המצורף כנספת 2 למכרז.
- 8.4.3. טופס הצהרה על מעמד משפטי, המצורף כנספת 3 למכרז. במקרה של תאגיד (לרבות שותפות רשומה) יצורף העתק מאומת על ידי עורך דין של תעודות 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 **נספח 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 5** - חוברת כתב כמויות ומחירים, ועל כל עמוד מעמודיו של **נספח 9 ג'** - מוקדמות ומפרטים.

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

8.4.7. במידה ושווי ההתקשרות הוא בגובה 50 מיליון ₪ ומעלה, יש לצרף קבלה בגין רכישת מסמכי המכרז.

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

8.4.9. 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.

8.4.10. 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 יהיו חלק בלתי נפרד מהחוזה שיחתם בין הזוכה במכרז לבין המשרד.

9. בחינת ההצעות

9.1. הצעה שתוגש לאחר המועד הקובע לא תידון.

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

- 9.3. המשרד רשאי לא להתחשב כלל בהצעה שהיא, לפי שיקול דעתו, בלתי סבירה בשל תנאיה או בשל חוסר התייחסות לתנאי המכרז באופן שלדעת המשרד מונע הערכת ההצעה כדבעי.
- 9.4. אי הגשת הצעת מחיר ו/או אי השלמת מקום הטעון מילוי ו/או כל שינוי או תוספת שיעשו 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. המשרד רשאי לדרוש, לפי שיקול דעתו 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. המשרד יהיה רשאי שלא למסור את העבודות נשוא מכרז זה למשתתף שהצעתו היא הטובה ביותר, וזאת בשל כשל מהותי בעבודות קודמות שביצע המשתתף למשרד או ניסיונו השלילי של המשרד 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 דעתה של וועדת המכרזים.
- 9.7. המשתתפים מתחייבים בהגשת הצעותיהם לסייע ולשתף פעולה באופן מלא עם המשרד ו/או עם מי מטעמו שיבצעו את הבדיקות המצוינות לעיל. המשרד יהא רשאי שלא לבחור הצעה אם לדעתו המשתתף אינו משתף פעולה באופן מלא עם המשרד ו/או עם מי מטעמו.
- 9.8. המשרד רשאי למחול או לתקן טעות סופר או טעות טכנית בהצעה, ככל שאין בהם לדעתו כדי לפגוע בעקרון השוויון, והכול לפי שיקול דעתו הבלעדי.
- 9.9. בחירת ההצעה הזוכה תתבצע על פי השלבים הבאים:
- 9.9.1. **שלב 1 - בדיקת עמידת המשתתפים בתנאים המקדמיים**
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. תהליך בחינת הצעת המחיר והקריטריונים לבחירת זוכה

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. המשרד יבחן, מהו האחוז המבוקש על ידי כל אחד מן המציעים מתוך מחירי האומדן (המחירים שצוינו על ידי המשרד 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. המשרד יחשב ממוצע של כל ההצעות, לכל פרק ופרק מתוך האומדן בנפרד, כאשר אומדן המשרד יתווסף אליהן כהצעה נוספת בחישוב הממוצע (להלן – "ממוצע לפרק").

10.1.3. המשרד יחשב 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, ותיבחן 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 המשרד 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 המשרד 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:

סה"כ המחיר של פרק (לפי אומדן המשרד) = היקף יחסי של הפרק
אומדן המשרד

10.2. שלב ב' (בדיקה לפי הצעה כספית) -

10.2.1. כאשר נותרו 3 הצעות או יותר שעברו את שלב א' לעיל, המשרד ייחשב את הממוצע 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 המשרד 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 המשרד נחשב הצעה קיצונית. במקרה בו יש שתי הצעות ויותר שהן זהות והן קיצוניות גבוהות או זהות והן קיצוניות נמוכות - המשרד יכלול בחישוב הממוצע המתוקן רק אחת מבין ההצעות הזהות הקיצוניות בכל מקרה (השנייה לא תיכלול 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 המשרד 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 ועדת המכרזים 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, יהיה רשאי המשרד 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 ועדת המכרזים.

10.5. דוגמאות מספריות למנגנון הקבוע לעיל להלן:

דוגמא מסכמת לשלב א':

ההנחה/התוספת שנתן המציע לפרק בהצעה שהגיש	האחוז המבוקש מתוך האומדן	ממוצע לפרק	האחוז מהממוצע לפרק	האם ההצעה עברה לשלב הבא?	
				פרק קטן	פרק גדול
				(על מנת לעבור צריך להיות בטוח בטוח % 50-150	(על מנת לעבור צריך להיות בטוח בטוח % 85 - 115
אומדן המשרד	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

דוגמה מסכמת:

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 מ-50% או יותר מ-150% מהאומדן וחריגה של פחות מ-50%
פרק X	1,000,000	93%	102%	77%	104%	116%	מציע ה' נפסל - מעל 15% מהממוצע. מציע ג' נפסל - מתחת ל-15% 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'	מציע ד'	מציע ה'	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 המשרד בחוזה

- 11.1. לכל משותפי 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 או על פי ההצעה שגובשה לאחר מו"מ עם הזוכה במכרז, בתוך שבעה (7) ימי עסקים מיום קבלת ההודעה על זכייתו. לחוזה יצורפו הנספחים הבאים כחלק בלתי נפרד ממנו:
 - 11.2.1. נספח א' - ההצעה הזוכה של הקבלן
 - 11.2.2. נספח ב' - טופס חוזה שמונפק על ידי המשרד הכולל את היקף הוצקשרות
 - 11.2.3. נספח ג' - המפרט
 - 11.2.4. נספח ד' - כתב כמויות לחוזה
 - 11.2.5. נספח ה' - תכניות לחוזה
 - 11.2.6. נספח ו' - תוספת תנאים מיוחדים לחוזה מדף נוסח ממשלתי
 - 11.2.7. נספח ז' - טפסים

- 11.2.8. נספח ח' – נוסח ערבות ביצוע
- 11.2.9. נספח ט' – נוסח אישור ביטוח
- 11.2.10. נספח י' – נספח מערכת מידע גאוגרפי
- 11.2.11. נספח 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 המשרד שיקבעו במהלך תקופת ההתקשרות.
- 11.4. המשתתף שזכה אינו רשאי למסור לאחר את ביצועה של העבודה, כולה או חלקה, אלא בהסכמת המשרד מראש ובכתב. זוכה שמעוניין לבצע חלק כלשהו מהעבודה באמצעות קבלן משנה, יבקש מראש את אישור המשרד 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 מזכותו של המשרד להתקשר, הן במקביל לתקופת ההתקשרות על פי חוזה ההתקשרות ו/או לאחריו, לפי שיקול דעתו הבלעדי, עם כל גורם אחר בקשר לעבודות הנדרשות במכרז זה, או עבודות הקשורות בהן, במישרין או בעקיפין.
- 11.6. הזוכה במכרז יידרש להמציא למשרד, את ערבות הביצוע כמפורט בחוזה ההתקשרות וכן את אישור הביטוח כשהוא חתום בידי חברת הביטוח. הערבות הבנקאית 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. הזוכה במשרד יידרש להגיש למשרד הסכם הצטרפות לפורטל הספקים המופיע בהוראת תכ"ס 7.7.1.1 "פורטל הספקים" חתום, ולבצע את כל הפעולות הנדרשות ממנו ובכלל זה לשאת בעלויות הנדרשות לצורך התחברות לפורטל. לחילופין ימציא אישור כספק העושה שימוש בפורטל

הספקים.

11.8. לא עמד הזוכה בהתחייבויותיו, יהא רשאי המשרד, לפי שיקול דעתו הבלעדי, לבטל את זכייתו או ליתן לו ארכה נוספת למלא אחר התחייבויותיו. ביטל המשרד את זכיית המשתתף בשל אי עמידתו בהתחייבויותיו, יהא המשרד רשאי לחלט את הערבות הבנקאית שהגיש המשתתף במסגרת הצעתו למכרז זה, וזאת מבלי לגרוע מכל סעד אחר העומד לרשותו.

11.9. מבלי לגרוע מן האמור, ביטל המשרד את זכיית המשתתף בשל אי עמידתו בתנאי הצעתו, יהא רשאי המשרד 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 דעתו הבלעדי והמוחלט, ולמשתתף שהצעתו דורגה לאחר הצעת המשתתף שזכייתו בוטלה איך ולא תהיה כל טענה ו/או דרישה ו/או תביעה שעניינה ביטול המכרז תחת הכרזת הצעתו כהצעה הזוכה במכרז.

11.10. מבלי לגרוע מהאמור לעיל, יהא המשרד רשאי, לא לקבל הצעה של משתתף במכרז, או לבטל את ההכרזה על הצעה של משתתף במכרז כהצעה הזוכה במכרז, גם במקרים הבאים:

11.10.1. יש בידי המשרד הוכחות, להנחת דעתו, כי הזוכה או אדם אחר מטעמו נתן או הציע טובות הנאה כלשהי בקשר עם הזכייה במכרז.

11.10.2. התברר למשרד כי הצהרה כלשהי של הזוכה שניתנה במכרז אינה נכונה, או שהזוכה לא גילה למשרד עובדה מהותית אשר, לדעת המשרד, 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.

11.10.3. הוטלו עיקולים על נכסי הזוכה, כולם או חלקם, אשר לדעת המשרד יש בהם כדי להשפיע על יכולתו של הזוכה לבצע את העבודות במסגרת המכרז, והעיקולים והאמורים לא הוסרו/ לחלוטין תוך 30 ימים ממועד הטלתם.

11.10.4. 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.

11.11. מובהר, כי בכל מקרה עד לחתימת מורשי החתימה מטעם המשרד על חוזה

ההתקשרות לא יהיה כל חוזה בר תוקף בין הצדדים.

11.12. מבלי לגרוע מכל זכות העומדת למשרד, ובנוסף לכל זכות העומדת לו על פי כל דין ועל פי תנאי המכרז, במקרה שבו ביטל המשרד את הסכם ההתקשרות עם המשתתף הזוכה מכל סיבה שהיא, יהיה רשאי המשרד, אך לא חייב, 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 המשרד או שלא ניתנה מטעמו כל תגובה, יהיה רשאי המשרד לפנות בהצעה דומה למשתתף שהצעתו דורגה במקום שלאחר מכן, וכן הלאה. למען הסר ספק מובהר כי הזכות האמורה לפי סעיף זה הנה לפי שיקול דעתו הבלעדי והמוחלט של המשרד, וכי למשתתף שהצעתו דורגה במקום שלאחר הצעת המשתתף שהסכם ההתקשרות עמו בוטל ו/או לכל משתתף אחר אין ולא תהיה כל טענה ו/או דרישה ו/או תביעה שעניינה הזכות 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

המשרד מודיע בזאת במפורש כי אינו רואה במידע הנדרש על ידו במסגרת מכרז זה משום סוד מסחרי או סוד מקצועי של המשתתפים במכרז, ובהתאם בכוונתו להעמיד לעיון המשתתפים שהצעתם לא זכתה במכרז ואשר יבקשו זאת מן המשרד 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 למשרד.

12.3. דרישות ביטוח

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

12.4. הוצאות ההשתתפות בהליך

המשתתף יישא לבדו בהוצאות השתתפותו בחליף, ולא יהא זכאי לכל שיפוי מהמשרד בגין הוצאות אלה.

12.5. הצעה בודדת

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 לניירות ערך, תשכ"ח-1968.

בכבוד רב,

ועדת המכרזים

נספח מס' 1

אל: משרד הבינוי והשיכון

הצהרת המשתתף במכרז

פרטי המכרז - שם המכרז: _____ מספר המכרז: _____

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 החמויות, כלל נספחי המכרז, הדרישות, התנאים והנסיבות, הפיזיים והמשפטיים, העשויים להשפיע על הצעתנו או על ביצוע העבודה נשוא המכרז, וכן קיבלנו את כל היעוץ 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 שבגזון, 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 המשרד על פי תנאי המכרז.

8. להבטחת קיום הצעתנו או מוסרים ערכות בנקאית בתוקף בנוסח ובסכום הנקובים במסמכי המכרז.
9. אם תתקבל הצעתנו או מתחייבים, כי בתוך 7 ימי עסקים מיום הודעתכם נחתום על מסמכי החוזה ונפקיד בידכם את ערכות 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 המשרד.
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, או מסכימים שתחלוט את הערבות הבנקאית, שצרפנו למכרז, כולה או מקצתה, וזאת מבלי לגרוע מכל סעד ו/או תרופה אחרים העומדים לכם לפי המכרז ו/או לפי כל דין.
13. או מצהירים, כי הצעתנו היא בגדר המטרות והסמכויות הקבועות במסמכי התאגיד בשמו מוגשת ההצעה, כי או זכאים לחתום בשם התאגיד על הצעה זו, וכי אין כל מניעה על פי כל דין או הסכם לחתימתנו על הצעה זו.
14. או מצרפים להצעתנו את כל המסמכים והאישורים הנדרשים על פי מסמכי המכרז.
15. או מצהירים כי או 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. או מצהירים כי או ו/או כל מי מטעמנו לא שידל ו/או שיתף פעולה, במישרין ו/או בעקיפין, עם נושאי משרה במשרד 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. או מצהירים כי ידוע לנו שאם נפר התחייבות מההתחייבויות הכלולות בהצהרותינו דלעיל יהיה המשרד רשאי, לפי שיקול דעתו הבלעדי ובכל שלב שהוא, לפסול את הצעתנו למכרז ו/או לחלט את ערבות ההצעה מטעמנו כולה או חלקה, והחיינו מוותרים על כל תביעה ו/או דרישה, ישירה או עקיפה, שעניינה פסילת הצעתנו על ידי המשרד ו/או חילוט ערבות ההצעה כאמור.

שם המשתתף/ החברה	כתובת	טלפון	שם איש הקשר
------------------	-------	-------	-------------

חתימה וחותמת

תאריך

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 ולהסמיק את ה"ה הנ"ל
 לחתום בשם המשתתף.

חתימה וחותמת

תאריך

תאריך: _____

חתימה וחותמת של המשתתף במכרז: _____

נספח מס' 2

אל: משרד הבינוי והשיכון

הצהרת המשתתף בדבר אי תיאום הצעות במכרז

אני הח"מ _____ מס ת"ז _____ העובד בתאגיד _____
(שם התאגיד) מצהיר בזאת כי:

1. אני מוסמך לחתום על תצהיר זה בשם התאגיד ומנהליו.
2. אני נושא המשרה אשר אחראי בתאגיד להצעה המוגשת מטעם התאגיד במכרז זה.
3. ידוע לי כי איני רשאי למסור לאחר את ביצוען של העבודות הכלולות במכרז ובחוזת, 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, 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.
4. המחירים ו/או הכמויות אשר מופיעים בהצעה זו הוחלטו על ידי התאגיד 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 התאגיד מוגשת בתום לב ולא נעשית בעקבות הסדר או דין ודברים עם מתחרה או מתחרה פוטנציאלי אחר במכרז זה.

יש לסמן V במקום המתאים

☐ למיטב ידיעתי, התאגיד מציע ההצעה לא נמצא כרגע ותהוו 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 התאגיד	חותמת התאגיד	שם המצהיר	חתימת המצהיר
-------	-----------	--------------	-----------	--------------

אישור עורך הדין

אני הח"מ _____, עו"ד, מאשר/ת כי ביום _____
הופיעה בפניי במשרדי, אשר ברחוב _____
בשוב/עיר _____ מר/גב' _____ שזיהו/תה עצמה על ידי ת.ז. _____ המוכרת לי באופן אישי, ואחרי שהזרתיו/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' ו' ולצרף דו"ח מעודכן	יש למלא טבלאות ב' ג' ד' ולצרף דו"ח מעודכן

מילוי טבלאות חתומות

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	

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

מספר זהות	שם משפחה	שם פרטי	דוגמת חתימה
מס' עוסק מורשה			
מספר התאגיד			

ד. שמות השותפים (שותפות רשומה)

מספר זהות	שם משפחה	שם פרטי	דוגמת חתימה

זוגות חותמת

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

שם משפחה

שם פרטי

חתימה

תאריך

❖ אני הח"מ, _____, עו"ד/ר"ח, מאמת/ת בזאת את חתימות מורשי

החתימה של החברה/ השותפות הנ"ל ומאשר/ת כי חתימתם מחייבת את _____

(החברה / השותפות) לכל דבר ועניין.

תאריך

רואה חשבון/ עורך דין

נספח מס' 4

אל: משרד הבינוי והשיכון

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'-ב באישור רואה החשבון לעיל.
קרוב – בן זוג, את, הורה, צאצא, וכן הורה או בן זוג של כל אחד מאלה.

אני גב' _____, מספר זהות _____, שם הונאגיד _____, ע"מ _____, מצהירה בזאת כי העסק נמצא בשליטתי בהתאם לסעיף 22 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), תשמ"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:

- אם מכהן בעסק נושא משרה שאינו אישה – הוא אינו קרוב משפחה של המחזיקה בשליטה.
- אם שלוש מהדירקטורים אינם נשים – אין הם קרובי משפחה של המחזיקה בשליטה.

כתב ערבות

לכבוד

ממשלת ישראל

באמצעות משרד הבינוי והשיכון

הנדון: ערבות מספר

אנו ערבים בזה כלפיכם לסילוק כל סכום עד 292791 ש"ח (במילים: מאתיים תשעים ושניים אלף שבע מאות תשעים ואחד ש"ח)

אשר תדרשו מאת: (להלן "החייב")

בקשר עם מכרז מספר 14167/2019

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 12/03/2020

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

שם הבנק/חב' ביטוח

כתובת סניף הבנק/חברת ביטוח

מס' הבנק ומס' הסניף

הערבות אינה ניתנת להעברה או להסבה.

חתימה וחותמת

שם מלא

תאריך

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.

7. 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 שהוזהרתי/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. _____ שמשפחה _____, לאחר שהוזהרתי כי עלי להצהיר את האמת וכי אחיה צפויה 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 משרד הבינוי והשיכון (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, יעדי ומטרותיו של המשרד.
- 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 למשרד, לפי המוקדם מבניהם.
- 2.3. מתחייב כי יודיע בכתב למשרד על כל חשש שיתעורר לניגוד עניינים ויפעל מיידית 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 למשרד, ואף לא להפיצם ליועצים אחרים של המשרד, אלא באמצעות המשרד או על פי הנחיות המפורשות בכתב.
- 2.5. המציע מתחייב כי עם סיום עבודתו עבור המשרד ישיב למשרד כל מסמך ו/או חומר הנמצא ברשותו ו/או בשליטתו, ולא לפגוע בדרך כלשהי במוניטין של המשרד.
- 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 כנוב ממוחשב כלשהו מתחומי המשרד ללא אישור מראש ובכתב של המשרד.
- 2.7. המציע מתחייב לשמור על סודיות המידע והמסמכים הכרוכים במתן השירותים שהגיעו או יגיעו לידי 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 קרא את חוק העונשין והתשל"ז-1977 והוראת כל דין אחר בדבר מסירת ידיעות וחובת שמירת סודות רשמיים, וברורה לי ולמציע החובה המוטלת על המציע, מכוח היותו העל חוזה עם המשרד, לשמור בסוד ידיעות המגיעות אליו עקב ביצוע החוזה, והחובה שלא למסור ידיעות ללא שמכות 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 מו"גב' _____, המוסמך/ת לחתום מטעם המציע, ושזיהה/תה עצמו/ה באמצעות ת.ז. שמספרה _____, ואחרי שהזהרתי/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

טופס הצעה למכרז

נספח מס' 8

מען:

שם הקבלן:

לכבוד

ועדת מכרזים

מינהל הנדסה וביצוע

משרד הביטחון והשיכון

הנדון: הצעה למכרז מס' 14167/2019

תיאור העבודה: **ביצוע תשתיות א' - 226 יח"ד**

מקום: **ביר אל-מכסור, נוף נטופה**

אני החתום מטה, קראתי בעיון את מסמכי המכרז על נספחיו, המפרט הטכני וכתב הכמויות ועיינתי בכל התוכניות והשרטוטים למכרז הנ"ל המהווים חלק בלתי נפרד ממסמכי המכרז ומצהיר בזה שהבנתי את כל המסמכים האלה ואת השיטה שלפיה הוכן אומדן המשרד.

אומדן המשרד להצעה זו הוא **19,519,378.78** ש"ח (כולל מע"מ)

תשעה עשר מליון חמש מאות ותשעה עשר אלף שלוש מאות שבעים ושמונה ש"ח ושבעים ושמונה אגורות

אני מתחייב להוציא את העבודה לפועל תמורת אומדן המשרד בשקלול בהנחה/תוספת כמפורט בטבלת הצעת המחיר להלן:

הנחיה למילוי הטבלה:

- נא למלא את ההצעה הכספית בהתאם להוראות סעיף 6 בפרק ב' לתנאי המכרז. בכתבי הכמויות נספח 8 למכרז קובעים מחירי כל יחידה ויחידה בשקלים חדשים בלבד.

להלן הצעה:

# מבנה	פרק	אומדן המשרד	הנחה (-) באחוזים	תוספת (+) באחוזים	סה"כ בש"ח
2	פרק 2 (2)	959,200.00			
2	פרק 40 (40)	137,764.00			
2	פרק 51 (51)	1,906,722.90			
2	פרק 52 (52)	323,621.60	אין לציין הנחה	אין לציין תוספת	323,621.60
2	פרק 57 (57)	1,980,881.00			
3	פרק 2 (2)	959,200.00			
3	פרק 40 (40)	124,172.50			
3	פרק 51 (51)	1,674,676.00			

גליל עירוני

מינהל הנדסה וביצוע

# מבנה	פרק	אומדן המשרד	הנחה (-) באחוזים	תוספת (+) באחוזים	סה"כ בש"ח
3	פרק 52 (52)	273,632.00	אין לציין הנחה	אין לציין תוספת	273,632.00
3	פרק 57 (57)	157,935.60			
4	פרק 40 (40)	44,809.00			
4	פרק 44 (44)	1,072,950.00			
4	פרק 51 (51)	310,581.10			
4	פרק 52 (52)	63,315.60	אין לציין הנחה	אין לציין תוספת	63,315.60
4	פרק 57 (57)	327,841.60			
5	פרק 40 (40)	39,309.00			
5	פרק 51 (51)	608,681.00			
5	פרק 52 (52)	59,221.60	אין לציין הנחה	אין לציין תוספת	59,221.60
6	פרק 51 (51)	218,050.00			
6	פרק 52 (52)	21,164.00	אין לציין הנחה	אין לציין תוספת	21,164.00
7	פרק 51 (51)	0.00			
8	פרק 2 (2)	3,158,530.00			
9	פרק 2 (2)	1,828,200.00			
92	בקרת איכות (92)	432,771.20	אין לציין הנחה	אין לציין תוספת	432,771.20
93	פרק 02 : עבודות בטון וקירות תומכים (2)	1,714,500.00			
93	פיתוח האתר (40)	112,500.00			
93	כבישים ופיתוח (51)	690,000.00			
93	עבודות אספלט (52)	33,000.00	אין לציין הנחה	אין לציין תוספת	33,000.00
סה"כ לכתב כמויות		16,683,229.70	סה"כ לכתב כמויות		
מע"מ 17%		2,836,149.08	מע"מ		
סה"כ כולל מע"מ		19,519,378.78	סה"כ כולל מע"מ		

ידוע לנו כי יראו את ההנחה או התוספת הכוללת ביחס לכל שניתנה בהצעה זו, כאילו ניתנה על מחירי היחידה שבכתבי הכמויות יחסית לכל סעיף במסגרת הפרק. ידוע לנו, ואנו מסכימים, כי אחוז ההנחה או התוספת לא ישתנה מכל סיבה שהיא, לרבות ביצוע עבודות בהיקף נמוך או גבוה יותר מזה שפורט בכתב הכמויות, וכי לא נהיה זכאים לכל תשלום נוסף במקרה כאמור.

מספר אחיד במשק:

תאריך:

שם משתתף במכרז:

חתימת משתתף במכרז:

חותמת משתתף במכרז:

(* יש למלא בכתב יד ברור.

כתב כמויות למכרז 14167/2019
ביצוע תשתיות א' - 226 יח"ד
מחוז - גליל עירוני ישוב - ביר אל-מכסור אתר - נוף נטופה

לתשומת לב הקבלן והפיקוח - חלו שינויים בעמוד של החתימות לעניין דיווח בגין התקדמות החוזה

סעיף	תאור	יחידת מידה	כמות	מחיר	סה"כ
מבנה: (2) כביש 51					
פרק: (2) פרק 2					
תת פרק: (1) פרק 2.1					
02.02.01.0010	קירות תומכים - כובד	הערה	0	0.00	0.00
02.02.01.0031	קירות תומכים - כובד, בגובה מעל 4.01 מ' (נמדד מתחתית יסוד ועד פני פיתוח עליונים), מורכבים מאבן פראית/אבן לקט מקומית מצד אחד וגב בטון.	מ"ק	1700	540.00	918,000.00
02.02.01.0080	העמקת יסוד ע"י חפירה/חציבה וציקת 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	מ"ק	100	412.00	41,200.00
סה"כ לתת פרק: (1) פרק 2.1					
959,200.00					
סה"כ לפרק: (2) פרק 2					
959,200.00					
פרק: (40) פרק 40					
תת פרק: (1) פרק 40.1					
02.40.01.0013	חצר מערכות מקירות בטון בחיפוי אבן לקט מקומית לפי פרט מס' 4	י"ח	0	9,000.00	0.00
02.40.01.0014	חצר ארוגות חלוקת חשמל מקירות בטון בחיפוי אבן לקט מקומית לפי פרט מס' 2	י"ח	0	3,500.00	0.00
02.40.01.0452	אבני שפה, גן ותיחום	הערה	0	0.00	0.00
02.40.01.0454	סעיפי אבני שפה וגן כוללים יסוד ומשענת בטון (חגורה סמויה), תקף גם לאבנים קשתיות.	הערה	0	0.00	0.00
02.40.01.0460	אבני שפה המתאימות למדרכה בגובה 10 או 15 ס"מ מעל המסערה על פי ה"הנחיות לתכנון רחובות בערים".	הערה	0	0.00	0.00
02.40.01.0470	אבן שפה טרומה באורך 1 מ' במידות 20/25 ס"מ עם ספייסרים וקיסוס קטן בפאות כדוגמת דגם חריש של אקרשטיין או ש"ע	מ"א	1205	75.00	90,375.00
02.40.01.0480	אבן שפה טרומה באורך 0.5 מ' במידות 20/25 ס"מ עם ספייסרים וקיסוס קטן בפאות כדוגמת דגם חריש של אקרשטיין או ש"ע	מ"א	400	85.00	34,000.00

גליל עירוני

כתב כמויות למכרז 14167/2019
ביצוע תשתיות א' - 226 יח"ד
מחוז - גליל עירוני ישוב - ביר אל-מכסור אתר - נוף נטופה

לתשומת לב הקבלן והפיקוח - חלו שינויים בעמוד של החתימות לעניין דיווח בגין התקדמות החוזה

סעיף	תאור	יחידת מידה	כמות	מחיר	סה"כ
מבנה: (2) כביש 51					
02.40.01.0540	אבן שפה טרומה לעטרה במעגל תנועה במידות 25/25/50 ס"מ עם ספייסרים וקייטום קטן בפאות דגם חריש של אקרשטיין או ש"ע	מ"א	75	125.00	9,375.00
02.40.01.0680	אבן שפה טרומה מונמכת לנכים במעבר חציה במידות 23/50/15 ס"מ בגוון אפור. (המחיר כולל יסוד ומשענת בטון).	מ"א	60	66.90	4,014.00
סה"כ לתת פרק: (1) פרק 40.1					137,764.00
סה"כ לפרק: (40) פרק 40					137,764.00
פרק: (51) פרק 51					
תת פרק: (1) פרק 51.1					
02.51.01.0025	חישוף לעומק של עד 20 ס"מ, כולל ניקוי פסולת, פינוי בולדריים וחורדות צמחיה לרבות פינוי וסילוק.	מ"ר	2000	3.70	7,400.00
סה"כ לתת פרק: (1) פרק 51.1					7,400.00
תת פרק: (2) פרק 51.2					
02.51.02.0070	חפירה ואו חציבה בכל סוגי סלע וקרקע	מ"ק	23000	23.00	529,000.00
02.51.02.0160	הידוק שטחים (שתיית) בבקרה מלאה לאחר חפירה/חישוף.	מ"ר	11361	2.70	30,674.70
02.51.02.0260	טיפול בחומר חפור/חצוב, לצורך שימוש חוזר כמילוי באתר, כולל מיון וניפוי, גריסה, הפרדת הפסולת אם ישנה והתאמת החומר לחומר נכר, או לדרישת המפרט המיוחד, לרבות איחסון, העמסתו, הובלתו משטחי החפירה/גריסה לאזורי המילוי, פיזור והידוק מבוקר בשכבות בעובי עד 20 ס"מ ל	מ"ק	2000	21.00	42,000.00
סה"כ לתת פרק: (2) פרק 51.2					601,674.70
תת פרק: (3) פרק 51.3					
02.51.03.0010	מצע סוג א' מפורז בשכבות בעובי שכבה עד 20 ס"מ, לאחר ההידוק בהידוק מבוקר של 100% לפי מודיפייד אאשטן.	מ"ק	4544	115.00	522,560.00
02.51.03.0030	מצע סוג א' במדרכות בעובי שכבה עד 15 ס"מ, לאחר ההידוק מבוקר של 100% לפי מודיפייד אאשטן.	מ"ק	629	122.00	76,738.00
סה"כ לתת פרק: (3) פרק 51.3					599,298.00
תת פרק: (6) פרק 51.6					

כתב כמויות למכרז 14167/2019
ביצוע תשתיות א' - 226 יח"ד
מחוז - גליל עירוני ישוב - ביר אל-מכסור אתר - נוף נטופה

לתשומת לב הקבלן והפיקוח - חלו שינויים בעמוד של החתימות לעניין דיווח בגין התקדמות החוזה

סעיף	תאור	יחידת מידה	כמות	מחיר	סה"כ
מבנה (2) כביש 51					
02.51.06.0002	מחירי כל תאי הבקרה/שוחות כוללים כיתוב והטבעה ע"ג מכסים ע"פ ובתיאום עם המועצה העירייה/ הרשות/ תאגיד שיכלול סמל, שם הרשות/תאגיד ושם המערכת.	הערה	0	0.00	0.00
02.51.06.0004	מחירי הצינורות והאביזרים המונחים בקרקע כוללים את כל מלאכת ההטמנה כולל עבודות החפירה ו/או החציבה, מילוי חוזר סימון וכו'.	הערה	0	0.00	0.00
02.51.06.0032	צינור בטון מזויין אטום לניקוז בקוטר 40 ס"מ דרג 4 בעומק עד 2.0 מ'.	מטר	20	359.90	7,198.00
02.51.06.0132	צינור בטון מזויין אטום לניקוז בקוטר 60 ס"מ דרג 4 בעומק מ-2.0 עד 3.0 מ'.	מ"א	510	764.70	389,997.00
02.51.06.0152	צינור בטון מזויין אטום לניקוז בקוטר 60 ס"מ דרג 4 בעומק מ-3.0 עד 4.0 מ'.	מ"א	60	836.90	50,214.00
02.51.06.0448	צינור גלית פוליאתילן (PE) מחוזק פלדה בקוטר 600 מ"מ בהתאם לת"י 5302 בעומק עד 2 מטר	מטר	43	560.60	24,105.80
02.51.06.0504	שוחות בקרה לתיעול (ניקוז)	הערה	0	0.00	0.00
02.51.06.0508	שוחות בקרה מרובעות או מלבניות	הערה	0	0.00	0.00
02.51.06.0536	שוחה מלבנית במידות פנים 120/100 ס"מ, עם תא שיקוע ומכסה ב.ב. קוטר 60 ס"מ, 40 טון ממין D400, בעומק מעל 2.25 מ' ועד 2.75 מ'.	יח	6	6,343.00	38,058.00
02.51.06.0540	שוחה מלבנית במידות פנים 120/100 ס"מ, עם תא שיקוע ומכסה ב.ב. קוטר 60 ס"מ, 40 טון ממין D400, בעומק מעל 2.75 מ' ועד 3.25 מ'.	יח	14	6,275.30	87,854.20
02.51.06.0544	שוחה מלבנית במידות פנים 120/100 ס"מ, עם תא שיקוע ומכסה ב.ב. קוטר 60 ס"מ, 40 טון ממין D400, בעומק מעל 3.25 מ' ועד 3.75 מ'.	יח	1	6,984.60	6,984.60
02.51.06.0564	שוחה מלבנית במידות פנים 120/140 ס"מ, עם תא שיקוע ומכסה ב.ב. קוטר 60 ס"מ, 40 טון ממין D400 בעומק מעל 2.25 מ' ועד 2.75 מ'.	יח	1	6,132.70	6,132.70
02.51.06.0568	שוחה מלבנית במידות פנים 120/140 ס"מ, עם תא שיקוע ומכסה ב.ב. קוטר 60 ס"מ, 40 טון ממין D400, בעומק מעל 2.75 מ' ועד 3.25 מ'.	יח	2	6,682.70	13,365.40

כתב כמויות למכרז 14167/2019
ביצוע תשתיות א' - 226 יח"ד
מחוז - גליל עירוני ישוב - ביר אל-מכסור אתר - נוף נטופה

לתשומת לב הקבלן והפיקוח - חלו שינויים בעמוד של החתימות לעניין דיווח בגין התקדמות החוזה

סעיף	תאור	יחידת מידה	כמות	מחיר	סה"כ
מבנה (2) כביש 51					
02.51.06.0572	שוחה מלבנית במידות פנים 120/140 ס"מ, עם תא שיקוע ומכסה ב.ב. קוטר 60 ס"מ, 40 טון ממין D400, בעומק מעל מעל 3.25 מ' ועד 3.75 מ'.	י"ח	1	7,588.20	7,588.20
02.51.06.0600	שוחה מרובעת במידות פנים 150/150 ס"מ, עם תא שיקוע ומכסה ב.ב. קוטר 60 ס"מ, 40 טון ממין D400, בעומק מעל מעל 3.25 מ' ועד 3.75 מ'.	י"ח	1	10,392.80	10,392.80
02.51.06.0604	שוחה מרובעת במידות פנים 150/150 ס"מ, עם תא שיקוע ומכסה ב.ב. קוטר 60 ס"מ, 40 טון ממין D400, בעומק מעל מעל 3.75 מ' ועד 4.25 מ'.	י"ח	1	11,954.80	11,954.80
02.51.06.0680	שוחות תפיסה (קולטנים)	הערה	0	0.00	0.00
02.51.06.0684	קולטן ראשי עמוק צמוד לאבן שפה במידות פנים 48/78 ס"מ בגובה 140 ס"מ עם חור לצינור 40 מ"מ כדוגמת MD-1 של וולפמן או ש"ע כולל מסגרת ורשת תיקנית מברזל כבדה או חומרים מרוכבים בכפוף לדרישות ת"י 489.	י"ח	9	1,952.70	17,574.30
02.51.06.0688	קולטן צדדי צמוד לאבן שפה במידות פנים 48/78 ס"מ 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.	י"ח	9	1,686.10	15,174.90
סה"כ לתת פרק: (6) פרק 51.6					686,594.70
תת פרק: (9) פרק 51.9					
02.51.09.0020	על התקני התנועה ואבזרי הבטיחות להיות מאושרים ובתוקף כנדרש ע"י הועדה הבין משרדית לבחינת התקני תנועה ובטיחות.	הערה	0	0.00	0.00
02.51.09.0030	אספקה והתקנה של עמוד מגולוון לתמרורי דרך מסוג עירוני.	י"ח	15	174.20	2,613.00
02.51.09.0040	אספקה והתקנה של תמרורים מסוג עירוני ללא עמוד.	י"ח	15	135.50	2,032.50
02.51.09.0050	צביעת קווי הפרדה או הדרכה ברוחב 10 עד 15 ס"מ, בצבע לבן/צהוב/כתום. (מדידה לפי צביעה נטו).	מ"מ	1600	2.60	4,160.00
02.51.09.0060	צביעת איי תנועה, קווים ברוחב מ-20 ס"מ עד 25 ס"מ, לבן/צהוב/כתום מלא (מדידה לפי צביעה נטו).	מ"מ	50	19.40	970.00
02.51.09.0070	צביעת מעברי תציה, קו עצירה או אחרים, ברוחב 30 ס"מ ומעלה בצבע לבן/צהוב/כתום מלא (מדידה לפי צביעה נטו).	מ"מ	60	22.00	1,320.00



מינהל הנדסה וביצוע

כתב כמויות למכרז 14167/2019
ביצוע תשתיות א' - 226 יח"ד
מחוז - גליל עירוני ישוב - ביר אל-מכסור אתר - נוף נטופה

לתשומת לב הקבלן והפיקוח - חלו שינויים בעמוד של החתימות לענייני דיווח בגין התקדמות החוזה

סעיף	תאור	יחידת מידה	כמות	מחיר	סה"כ
מבנה: (2) כביש 51					
02.51.09.0110	צביעת אבני שפה.	מ"א	150	4.40	660.00
סה"כ לתת פרק: (9) פרק 51.9					
סה"כ לפרק: (51) פרק 51					
פרק: (52) פרק 52					
תת פרק: (1) פרק 52.1					
02.52.01.0010	מחירי האספלטים כוללים הובלה, פיזור והידוק	הערה	0	0.00	0.00
02.52.01.0090	תא"ש 25 בעובי 5 ס"מ עם אגרגט גס גיר/דולמיטי סוג א' וביטומן PG68-10.	מ"ר	7171	29.00	207,959.00
02.52.01.0320	מדרכות, שבילים ואיים מוגבהים מאספלט תא"ש 12.5 בעובי 4 ס"מ עם אגרגט גס גיר/דולמיטי סוג א' וביטומן PG68-10.	מ"ר	3917	25.00	97,925.00
סה"כ לתת פרק: (1) פרק 52.1					
תת פרק: (2) פרק 52.2					
02.52.02.0010	ציפוי יסוד באימולסיה ביטומנית בשיעור של 0.8-2 ל 1 ליטר/מ"ר	מ"ר	11086	1.60	17,737.60
סה"כ לתת פרק: (2) פרק 52.2					
סה"כ לפרק: (52) פרק 52					
פרק: (57) פרק 57					
תת פרק: (1) פרק 57.1					
02.57.01.0002	מחירי הצינורות והאביזרים המונחים בקרקע כוללים את כל מלאכת ההטמנה כולל עבודות החפירה ואו החציבה, מילוי חוזר סימוך וכו'. לרבות תוספת צמנט לכיסוי לעטיפת החול של הצנרת לפי דרישת המתכנן.	הערה	0	0.00	0.00
02.57.01.0004	עבור חציבה בסלע מוצק רצוף ובכל עומק שהוא. תינתן תוספת בגובה 15% למחיר היחידה הבסיסית של צינורות ותאי בקרה הנ"ל באישור ככתב של יעץ הביטוח של משהב"ש.	הערה	0	0.00	0.00
02.57.01.0006	אספקה והנחת קווי מים מכל סוג כוללים חפירה ואו חציבה בכלים מכניים ואו חציבה ידנית זהירה לרבות עבודה בשטחים מוגבלים עם מכשולים על ותונ קרקעיים, עבודה בסמיכות לתשתיות, חציות ומתחת, תיאום עם כל הגופים ורשויות ופיקוח של אותם גופים או רשויות	הערה	0	0.00	0.00

גליל עירוני

כתב כמויות למכרז 14167/2019
ביצוע תשתיות א' - 226 יח"ד
מחוז - גליל עירוני ישוב - ביר אל-מכסור אתר - נוף נטופה

לתשומת לב הקבלן והפיקוח - חלו שינויים בעמוד של החתימות לעניין דיווח בגין התקדמות החוזה

סעיף	תאור	יחידת מידה	כמות	מחיר	סה"כ
מבנה: (2) כביש 51					
02.57.01.0008	מחירי הצינורות והאביזרים המונחים בקרקע כוללים את כל מלאכת ההטמנה כולל עבודות החפירה ו/או החציבה, מילוי חוזר, סימון וכו'. לרבות תוספת צמנט לכיסוי לעטיפת החול של הצנרת לפי דרישת המתכנן.	הערה	0	0.00	0.00
02.57.01.0010	עבור חציבה בסלע מוצק צורך ובכל עומק שהוא, תיתן תוספת של 15% למחיר היחידה הבסיסי של צינורות ותאי בקרה. הנ"ל באישור בכתב של יועץ הביטוח של משרד הביטוח.	הערה	0	0.00	0.00
02.57.01.0012	אספקה והנחת קווי מים וכיוב מכל סוג כוללים חפירה ו/או חציבה בכלים מכניים ו/או חציבה ידנית והירה לרבות עבודה בשטחים מוגבלים עם מכשולים על ותת קרקעיים, עבודה בסמיכות לתשתיות, חצית תשתיות מעל ומתחת, תיאום עם כל הגופים ורשויות ופיקוח של אותם גופים או רשויות.	הערה	0	0.00	0.00
02.57.01.0014	שימוש ב CLSM לצורך מילוי חוזר לקווי מים ו/או ביוב יהיה אך ורק באישור המתכנן והפיקוח ובכתב בלבד.	הערה	0	0.00	0.00
02.57.01.0018	אספקה והנחת קווי מים מכל סוג כוללים חפירה ו/או חציבה בכלים מכניים ו/או חציבה ידנית והירה לרבות עבודה בשטחים מוגבלים עם מכשולים על ותת קרקעיים, עבודה בסמיכות לתשתיות, חצית תשתיות מעל ומתחת, תיאום עם כל הגופים ורשויות ופיקוח של אותם גופים או רשויות.	הערה	0	0.00	0.00
02.57.01.0020	המשך לסעיף הקודם: שרותי שדה, כל הבדיקות והכנות והסידורים לביצוע הבדיקות בהתאם לפרוגרמה לבדיקות, ריפוד ועטיפת חול, סרט סימון עם כיתוב מים, מילוי חוזר ע"פ הפרט הסטנדרטי, הידוק שכבות, כל הספחים כגון קשתות, הסתעפויות, מעברים וכו' וכל מרכיבי חומרים ועבודה לפי	הערה	0	0.00	0.00
02.57.01.0022	מחירי היחידה של כל הסעיפים כוללים סילוק לכל מרחק ונקום מאושר כחוק של פסולת, עודפי עפר וכל מה שדורש סילוק. למען הסר ספק מודגש שלא יהיה תוספת או שינוי במחיר יחידה בכל סעיף שצויין בו "בכל עומק" מכל סיבה שתהיה כגון שינוי בעומקים, שינוי בתוואי וכו'. יש לקחת זאת	הערה	0	0.00	0.00
02.57.01.0024	מחירי היחידה של כל הסעיפים כוללים את כל התיאומים הדרושים לקבלת אישורים והיתרים הנחוצים לצורך ביצוע העבודות בשלמותם לרבות תכנון וביצוע דיפון עם כל המשתמע מכך כפי שידרש וע"פ צורך ע"מ לאפשר הנחת קווים ומתקנים הצמוד לכביש קיים ו/או מבנים קיימים ו/או כל תשתית	הערה	0	0.00	0.00
02.57.01.0026	כל האביזרים לצינורות הפלדה יהיו חרושתיים עם ציפוי פנים מלט ועטיפה חיצונית חרושית תלת שכבית.	הערה	0	0.00	0.00
02.57.01.0028	בנוסף לנאמר במסמכי מכרז/חוזה מחיר צינורות פוליאתילן ופוליאתילן מצולב כוללים אחריות על כל המערכת עם כל מרכיביה (צינורות וספחים) למשך 10 שנים לפחות ע"י יצרן הצנרת לטובת רשות המקומית/תאגיד, חיבור בין הצנרת באמצעות ריתוך פנים ו/או אלקטרופיוז בלבד, ביצוע באמצע	הערה	0	0.00	0.00
02.57.01.0030	המשך לסעיף קודם: סרט סימון עם חוט מתכת/נירוסטה וכיתוב מים, עליה של הסרט בתוך תא מגוף, קופסת חשמל סגורה, בדיקת רציפות באמצעות מכשיר לאיתור.	הערה	0	0.00	0.00
02.57.01.0032	המשך לסעיף קודם: על הקבלן לקבל אישור מראש על יצרן הצנרת בהתאם לחלופה המאושרת, הן לגבי מתן שרות השדה וכתב האחריות של יצרן על כל המערכת זאת בטרם הזמנת צנרת והנחתה.	הערה	0	0.00	0.00
02.57.01.0036	על הקבלן לדאוג שבסעיפים שמצויין בהם ביצוע באישור הפיקוח תוך רישום ביומן, לפני הביצוע יהיה רישום ביומן העבודה, תשלום בגין עבודות האלה מותנה ברישום והקבלן לא יהיה זכאי לתשלום במידה ואין רישום ביומן לפני הביצוע אפילו אם אכן העבודה בוצעה	הערה	0	0.00	0.00

גליל עירוני

כתב נגזרות למכרז 14167/2019
ביצוע תשתיות א' - 226 יח"ד
מחוז - גליל עירוני ישוב - ביר אל-מכסור אתר - נוף נטופה

לתשומת לב הקבלן והפיקוח - חלו שינויים בעמוד של החתימות לעניין דיווח בגין התקדמות החזרה

סעיף	תאור	יחידת מידה	כמות	מחיר	סה"כ
מבנה: (2) כביש 51					
02.57.01.0040	תאי אביזרים יהיו לפי הפרט הסטנדרטי. מודש שמחיר תא אביזרים כולל חפירה וואו חציבה בכלים מכניים או ביניים, פתיחת כביש אספלט בניסור או מדרכה במקומות שיש, מילוי חוזר מוחזק בשכבות עד למבנה הכביש ומדרכה לפי הפרט ושיחזור מבנה הכביש ומדרכה במקרה של פתיחת כביש.	הערה	0	0.00	0.00
02.57.01.0044	מחירי היחידה כוללים כל מרכיבי הביטחון ומחייבים קיצור שעות העבודה ביום, אבטחה מוגברת וכו'.	הערה	0	0.00	0.00
02.57.01.0048	צינורות פלדה	הערה	0	0.00	0.00
02.57.01.0082	צינורות פלדה עם עטיפה חיצונית פוליאטילן ובטון דחוס	הערה	0	0.00	0.00
02.57.01.0082	צינורות פלדה עם עטיפה חיצונית פוליאטילן ובטון דחוס צינורות פלדה עם עטיפה חיצונית פוליאטילן ובטון דחוס	הערה	0	0.00	0.00
02.57.01.0084	צינורות פלדה למי שתיה לפי ת"י 530 עם פאזה חדה לריתוך, עם עטיפה חיצונית פוליאטילן תלת שכבתי ועטיפה חיצונית בטון דחוס בעובי של 19 מ"מ, וציפוי פנים מלט צמנט, מונח בקרקע לכל עומק עם עטפת חול, בקטרים שונים, ובעובי דופן שונה לרבות כל הספחים	הערה	0	0.00	0.00
02.57.01.0084	צינורות פלדה למי שתיה לפי ת"י 530 עם פאזה חדה לריתוך, עם עטיפה חיצונית פוליאטילן תלת שכבתי ועטיפה חיצונית בטון דחוס בעובי של 19 מ"מ, וציפוי פנים מלט צמנט, מונח בקרקע לכל עומק עם עטפת חול, בקטרים שונים, ובעובי דופן שונה לרבות כל הספחים	הערה	0	0.00	0.00
02.57.01.0086	צינורות פלדה למי שתיה לפי ת"י 530 עם פאזה חדה לריתוך, עם עטיפה חיצונית פוליאטילן תלת שכבתי ועטיפה חיצונית בטון דחוס בעובי של 19 מ"מ, וציפוי פנים מלט צמנט, מונח בקרקע לכל עומק עם עטפת חול, בקטרים שונים, ובעובי דופן שונה לרבות כל הספחים	מ"א	500	143.40	71,700.00
02.57.01.0088	צינורות פלדה למי שתיה לפי ת"י 530 עם פאזה חדה לריתוך, עם עטיפה חיצונית פוליאטילן תלת שכבתי ועטיפה חיצונית בטון דחוס בעובי של 19 מ"מ, וציפוי פנים מלט צמנט, מונח בקרקע לכל עומק עם עטפת חול, בקטרים שונים, ובעובי דופן שונה לרבות כל הספחים	מ"א	10	182.20	1,822.00
02.57.01.0090	צינורות פלדה למי שתיה לפי ת"י 530 עם פאזה חדה לריתוך, עם עטיפה חיצונית פוליאטילן תלת שכבתי ועטיפה חיצונית בטון דחוס בעובי של 19 מ"מ, וציפוי פנים מלט צמנט, מונח בקרקע לכל עומק עם עטפת חול, בקטרים שונים, ובעובי דופן שונה לרבות כל הספחים	מ"א	780	233.20	181,896.00
02.57.01.0092	צינורות פלדה למי שתיה לפי ת"י 530 עם פאזה חדה לריתוך, עם עטיפה חיצונית פוליאטילן תלת שכבתי ועטיפה חיצונית בטון דחוס בעובי של 19 מ"מ, וציפוי פנים מלט צמנט, מונח בקרקע לכל עומק עם עטפת חול, בקטרים שונים, ובעובי דופן שונה לרבות כל הספחים	מ"א	1400	279.00	390,600.00
02.57.01.0118	צינורות פלדה למי שתיה לפי ת"י 530 עם פאזה חדה לריתוך, עם עטיפה חיצונית פוליאטילן תלת שכבתי ועטיפה חיצונית בטון דחוס בעובי של 19 מ"מ, וציפוי פנים מלט צמנט, מונח בקרקע לכל עומק עם עטפת חול, בקטרים שונים, ובעובי דופן שונה לרבות כל הספחים	מ"א	50	431.20	21,560.00
02.57.01.0304	פתיחת כביש ע"י ניסור אספלט וואו פתיחת מדרכה מאבנים משתלבות לרבות אבני שפה לצורך הנחת צנרת מים בכל קוטר ובכל עומק ותיקונם לאחר הנחת הצנרת למצב לפני הפתיחה לרבות שחזור המבנה והידוק השכבות השונות	מ"א	300	101.20	30,360.00

כתב כמיות למכרז 14167/2019
ביצוע תשתיות א' - 226 יח"ד
מחוז - גליל עירוני ישוב - ביר אל-מכסור אתר - נוף נטומה

לתשומת לב הקבלן והפיקוח - חלו שינויים בעמוד של החתימות לענייני דיווח בגין התקדמות ההוצה

סעיף	תאור	יחידת מידה	כמות	מחיר	סה"כ
מבנה (2) כביש 51					
02.57.01.0308	אביזרים למים	הערה	0	0.00	0.00
02.57.01.0310	מגופים	הערה	0	0.00	0.00
02.57.01.0312	מגוף ללחץ עבודה של 16 אטמ', עם ציפוי פנים וציפוי חיצוני אפוקסי לרבות אוגנים נדיים	הערה	0	0.00	0.00
02.57.01.0318	מגוף טריז רחב/צר קוטר 4"	קומפ	3	2,174.50	6,523.50
02.57.01.0320	מגוף טריז רחב/צר קוטר 6"	קומפ	8	2,751.80	22,014.40
02.57.01.0380	שסתום אוויר משולב למים ללחץ עבודה של 16 אטמ' המחיר אינו כולל מגוף בכניסה	הערה	0	0.00	0.00
02.57.01.0382	שסתום אוויר משולב למים קוטר 2"	קומפ	9	2,130.50	19,174.50
02.57.01.0390	ברזי כיבוי אש לרבות קוביית בטון וצנור מזין באורך 3 מטר	הערה	0	0.00	0.00
02.57.01.0392	ברזי כיבוי אש (הידרנט) חיצוני קוטר 3", זקף חרושתי קוטר 4" מאונן ללא מתקן שביטה	קומפ	13	2,574.00	33,462.00
02.57.01.0446	התחברות קו חדש לקו קיים	הערה	0	0.00	0.00
02.57.01.0448	חיבור קו מים חדש לקו מים קיים, חיבור לקו הקיים באמצעות אביזרים חרושתיים כולל כל העבודות הנלוות (חפירה, עבודות, אביזרים הנדרשים לביצוע החיבור)	הערה	0	0.00	0.00
02.57.01.0460	חיבור קו מים חדש מסוג כלשהו בקוטר 6" לקו קיים מסוג כלשהו בקוטר 8"-6"	קומפ	2	2,116.00	4,232.00
02.57.01.0482	הכנות לחיבור מים למגרש	הערה	0	0.00	0.00



מנהל הנדסה וביצוע

כתב כמויות למכרז 14167/2019

ביצוע תשתיות א' - 226 יח"ד

מחוז - גליל עירוני ישוב - ביר אל-מכסור אתר - נוף נטופה

לתשומת לב הקבלן והפיקוח - חלו שינויים בעמוד של ההתייבות לעניין דיווח בגין התקצויות ההוצאה

סעיף	תאור	יחידת מידה	כמות	מחיר	סה"כ
מבנה (2) כביש 51					
02.57.01.0484	הכנה לחיבור ביתי בודד או חיבור להשקיה בקוטר "2 (זקיף "2) לפי פרט הסטנדרטי לרבות מעבר מתחת וואו קיר בטון וואו גדר קיים עם שרול פי וי סייט בקוטר 200 מ"מ במקום הנדרש	יח	12	621.30	7,455.60
02.57.01.0492	הכנה לחיבור ביתי כפול או חיבור להשקיה בקוטר "2*2 (זקיף "2) לפי פרט הסטנדרטי לרבות מעבר מתחת וואו קיר בטון וואו גדר קיים עם שרול פי וי סייט בקוטר 200 מ"מ במקום הנדרש	יח	53	799.00	42,347.00
02.57.01.0600	"גמל" עילי קוטר "4, לרבות קטעי צנרת, 4 זוויות 90 מעלות, ריתוכים וצביעת "הגמל" - לפי מחירון "דקל", סעיף 57.021.0510, פחות 80% 20% X2500 (=2000	יח	2	2,000.00	4,000.00
02.57.01.0600	סעיפים חריגים שלא קיימים במחירון משביש	הערה	0	0.00	0.00
02.57.01.0601	"גמל" עילי קוטר "6, לרבות קטעי צנרת, 4 זוויות 90 מעלות, ריתוכים וצביעת "הגמל" - לפי מחירון "דקל", סעיף 57.021.0520, פחות 80% 20% X3800 (=3040	יח	5	3,040.00	15,200.00
02.57.01.0602	ברז כיבוי אש (הידרנט) בקוטר "32 X מותקן על גמל "6 - מחירון "הכוכב" פחות 1590.4 80% 20% (=X1988 ש"ח) + ריתוך הסתעפות + אגנים והתקנה + צבע 800 ש"ח	קומפ	2	2,390.40	4,780.80
02.57.01.0603	מלכודת אבנים אלכסונית קוטר "6 עשויה יצקת ספרט/ברזל דוגמת תוצרת "ברמד" דגם "F-70" או ש"ע עם רשת פנימית מופלג "מ 304 (נירוסטה), קוטר גקבי סינון 5 מ"מ, לחץ עבודה 16 אטמ, לרבות אוגנים נדיים, מחירון "דקל", סעיף 57.022.1072, פחות 249680% 20% (=X3920	יח	1	2,496.00	2,496.00
02.57.01.0604	מד מים קוטר "6 דגם "אוקטב R-500" או ש"ע טור עם אוגנים ללחץ עבודה של 16 אטמ, מחירון "דקל" סעיף 57.025.1073, פחות 759280% 20% (=X9490	יח	1	7,592.00	7,592.00
02.57.01.0605	מקטין לחץ מסוג "B720" תוצרת "ברמד" או ש"ע קוטר "4, מוצקת ברזל עם ציפוי פוליאסטר למים, לרבות ברז מתח ומד לחץ מתאים, מחירון "דקל", סעיף 57.025.0510, פחות 688080% 20% (=X8600	יח	1	6,880.00	6,880.00
02.57.01.0606	פורק לחץ הידראולי מחיר ונית קוטר "2, PN-16 דגם Q73-02, תוצרת "ברמד" או ש"ע, כולל מגוף כדורי	יח	1	3,500.00	3,500.00
02.57.01.0607	פורק / מקטין / שומר לחץ בקוטר "2 תוצרת "ברמד" או ש"ע לרבות אוגנים, אוגנים נדיים, ברגים ואטמים, מחירון "משכ"ל" פחות 80% 20% (=X4,582	יח	1	3,665.60	3,665.60
סה"כ לתת פרק: (1) פרק 57.1					881,261.40
תת פרק: (2) פרק 57.2					
02.57.02.0004	אספקה והנחת קווי ביוב מכל סוג כוללים חפירה או חצינה בכלים מכניים ואו חציבה ידנית וחירה לרבות עבודה בשטחים מוגבלים עם מכשולים על ונת, קרקעיים, עבודה בסמיכות לתשתיות, חציית תשתיות מעל ומתחת, תיאום עם כל הגופים ורשויות הפיקוח של אותם גופים או רשויות	הערה	0	0.00	0.00

גליל עירוני



מנהל הנדסה וביצוע

כתב כמויות למכרז 14167/2019
ביצוע תשתיות א' - 226 יח"ד
מחוז - גליל עירוני ישוב - ביר אל-מכסור אתר - נוף נטופה

לתשומת לב הקבלן והפיקוח - חלו שינויים בעמוד של התחיימות לענייני דיווח בגין התקדמות החוזה

סעיף	תאור	יחידת מידה	כמות	מחיר	סה"כ
מבנה (2) כביש 51					
02.57.02.0008	המשך לסעיף הקודם: שרותי שדה, כל הבדיקות והכנות והסידורים לביצוע הבדיקות בהתאם לפרוגרמה לבדיקות, ריפוד ועטיפת חול, סרט סימון עם כיתוב ביוב, מילוי חוזרע"פ הפרט הסטנדרטי, חיזוק שכבות, כל הספחים וכל מרכיבי חומרים ועבודה לפי פרק 57 במפרט הכללי	הערה	0	0.00	0.00
02.57.02.0012	תאי בקרה יהיו לפי הפרט הסטנדרטי. מוחגש שמחיר תאי בקרה כולל תפירה ואו חציבה בכלים מכניים ואו בידיים, מילוי חוזר עד למבנה הכביש לפי הפרט ושחזור מבנהכביש במקרה של פתיחת כביש/מדרכה, שלבי ירידה ואו סולס מפברגלס ומשטחי ביניים ומשטחי מנוחה לרבות כוחברי שוחה	הערה	0	0.00	0.00
02.57.02.0016	בתוספת לסעיף (אופני המדידה) במקרה של הנחת קו ביוב בכביש קיים ההגדרה "מפני הקרקע" היא מפני האספלט	הערה	0	0.00	0.00
02.57.02.0020	מודגש שלא יהיו כפל בתשלומים לקבלן בכל הנוגע להתחברות או ביטול חיבורי ביוב בתא בקרה קיים, התשלום יהיה פעם אחד בלבד לתא ללא קשר למספר הכניסות או יציאות שמתווספות או מתבטלות לכן במקרה של תוספת חיבורים וביטול חיבורים באותו תא ישולם התחברות אחד בלבד ע"פ תקוט	הערה	0	0.00	0.00
02.57.02.0024	בהמשך לסעיף הקודם "כפל בתשלומים" במקרה של תא בקרה על קו ביוב קיים מועבר לתוספת בגין תא על קו ביוב לא ישולם שום התחברות לתא.	הערה	0	0.00	0.00
02.57.02.0028	מחירי יחידה של כל הסעיפים כוללים סילוק לכל מרחק ולמקום מאושר כחוק של פסולת, עודפי עפר וכל מה שדורש סילוק	הערה	0	0.00	0.00
02.57.02.0032	מחירי היחידה של כל הסעיפים כוללים את כל התיאומים הדרושים לקבלת אישורים והיתרים הנחוצים לצורך ביצוע העבודות בשלמותם לרבות תכנון וביצוע דיון עם כל המשתמע מכך כפי שידרש וע"פ צורך ע"מ לאפשר הנחת קווים ומתקנים הצמוד לכביש קיים ואו מבנים קיימים ואו כל תשתית	הערה	0	0.00	0.00
02.57.02.0036	על הקבלן לדאוג שבסעיפים שמצויין בהם ביצוע באישור הפיקוח ונד רישום ביומן, לפני הביצוע יהיה רישום ביומן העבודה, תשלום בגין עבודות האלה מותרת ברישום והקבלן לא יהיה זכאי לתשלום במידה ואין רישום ביומן לפני הביצוע אפילו אם אכן העבודה בוצעה	הערה	0	0.00	0.00
02.57.02.0040	מחירי היחידה כוללים כל מרכיבי הביטוח. המחירים קצור שעות העבודה ביום. אבטחה מוגברת וכו'	הערה	0	0.00	0.00
02.57.02.0044	צינורות P.V.C	הערה	0	0.00	0.00
02.57.02.0076	צינורות P.V.C לביוב, מסוג "SN-8" בקוטר 200 מ"מ, לפי ת"י 884, מונחים בקרקע בעומק מ-1.26 ועד 1.75 מ'	מ"א	1030	150.50	155,015.00
02.57.02.0078	צינורות P.V.C לביוב, מסוג "SN-8" בקוטר 200 מ"מ, לפי ת"י 884, מונחים בקרקע בעומק מ-1.76 ועד 2.25 מ'	מ"א	135	159.30	21,505.50
02.57.02.0082	צינורות P.V.C לביוב, מסוג "SN-8" בקוטר 200 מ"מ, לפי ת"י 884, מונחים בקרקע בעומק מ-2.76 ועד 3.25 מ'	מ"א	40	193.60	7,744.00

גליל עירוני



מנהל הנדסה וביצוע

כתב כמויות למכרז 14167/2019
ביצוע תשתיות א' - 226 יח"ד
מחוז - גליל עירוני ישוב - ביר אל-מכסור אתר - נוף נטופה

לתשומת לב הקבלן והפיקוח - חלו שינויים בעמוד של החתימות לעניין דיווח בגין התקדמות החוזה

סעיף	תאור	יחידת מידה	כמות	מחיר	סה"כ
מבנה (2) כביש 51					
02.57.02.0094	צינורות P.V.C לביוב, מסוג "SN-8" בקוטר 250 מ"מ, לפי ת"י 884, מונחים בקרקע בעומק מ-1.26 ועד 1.75 מ'	מ"מ	510	182.20	92,922.00
02.57.02.0096	צינורות P.V.C לביוב, מסוג "SN-8" בקוטר 250 מ"מ, לפי ת"י 884, מונחים בקרקע בעומק מ-1.76 ועד 2.25 מ'	מ"מ	250	193.60	48,400.00
02.57.02.0098	צינורות P.V.C לביוב, מסוג "SN-8" בקוטר 250 מ"מ, לפי ת"י 884, מונחים בקרקע בעומק מ-2.26 ועד 2.75 מ'	מ"מ	155	218.20	33,821.00
02.57.02.0100	צינורות P.V.C לביוב, מסוג "SN-8" בקוטר 250 מ"מ, לפי ת"י 884, מונחים בקרקע בעומק מ-2.76 ועד 3.25 מ'	מ"מ	75	231.40	17,355.00
02.57.02.0128	צינורות פוליאתילן	הערה	0	0.00	0.00
02.57.02.0130	צינורות פוליאתילן מסוג H.D.P.E כדוגמת PE100+ (דרג 10) SDR-17 או ש"ע לרבות כל העבודות וספחי הריתוך, ריפוד ועטיפת חול ומילוי חוזר, מונחים בקרקע	הערה	0	0.00	0.00
02.57.02.0178	צינורות PE100 לביוב, בקוטר 225 מ"מ, מונחים בקרקע בעומק עד 1.25 מ'	מ"מ	5	200.60	1,003.00
02.57.02.0180	צינורות PE100 לביוב, בקוטר 225 מ"מ, מונחים בקרקע בעומק מ-1.26 ועד 1.75 מ'	מ"מ	325	211.20	68,640.00
02.57.02.0182	צינורות PE100 לביוב, בקוטר 225 מ"מ, מונחים בקרקע בעומק מ-1.76 ועד 2.25 מ'	מ"מ	100	224.40	22,440.00
02.57.02.0184	צינורות PE100 לביוב, בקוטר 225 מ"מ, מונחים בקרקע בעומק מ-2.26 ועד 2.75 מ'	מ"מ	20	251.70	5,034.00
02.57.02.0186	צינורות PE100 לביוב, בקוטר 225 מ"מ, מונחים בקרקע בעומק מ-2.76 ועד 3.25 מ'	מ"מ	35	271.90	9,516.50
02.57.02.0318	שוחות בקרה לביוב	הערה	0	0.00	0.00
02.57.02.0319	תאי בקרה עגולים מחוליות טרומיות ותחתית מיוצרת בעיקה מונוליטית	הערה	0	0.00	0.00

גליל עירוני



מנהל הנדסה ובנוע

כתב במחיר למכרז 14167/2019

ביצוע תשתיות א' - 226 יח"ד

מחוז - גליל עירוני ישוב - ביר אל-מכסור אתר - נוף נטופה

לתשומת לב הקבלן והפיקוח - חלו שינויים בעמוד של החתימות לענייני דיווח בגין התקדמות החזרה

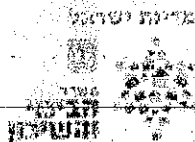
סעיף	תאור	יחידת מידה	כמות	מחיר	סח"ב
מבנה (2) כביש 51					
02.57.02.0320	מחירי השוחד כוללים חפירה ואו חציבה בכלים מכניים ואו בידיים, מילוי חוזר עד למבנה הכביש לפי הפרט ושחזור מבנה כביש במקרה של פתיחת כביש/מדרכה לרבות שלביירידה או סולם מפברגלס ומשטחי ביניים ואו משטחי מנוחה ומחבר שוחה	הערה	0	0.00	0.00
02.57.02.0321	מחירי השוחד אינם כוללים התאמת גובה שיש בטרק של הפיתוח.	הערה	0	0.00	0.00
02.57.02.0448	תא בקרה מחוליות טרומיות בקוטר 100 ס"מ ובעומק עד 1.25 מטר לרבות תקרה טרומית לעומס 12.5 טון ומכסה לעומס 12.5 טון דוגמת דגם "כרמל 33" או "כרמל 55 B125" עם פתח בקוטר 60 ס"מ תוצרת "ולפמן" או ש"ע וסגר ב.ב. תוספת טבעת פלסט פלז בקוטר 16 ס"מ בה מוטבע סמל, שם הישות	יח	1	2,529.10	2,529.10
02.57.02.0450	תא בקרה מחוליות טרומיות בקוטר 100 ס"מ ובעומק מ-1.26 עד 1.75 מטר לרבות תקרה טרומית לעומס 12.5 טון ומכסה לעומס 12.5 טון דוגמת דגם "כרמל 33" או "כרמל 55 B125" עם פתח בקוטר 60 ס"מ תוצרת "ולפמן" או ש"ע וסגר ב.ב. תוספת טבעת פלסט פלז בקוטר 16 ס"מ בה מוטבע סמל, שם הישות	יח	107	2,839.80	303,858.60
02.57.02.0452	תא בקרה מחוליות טרומיות בקוטר 100 ס"מ ובעומק מ-1.76 עד 2.25 מטר לרבות תקרה טרומית לעומס 12.5 טון ומכסה לעומס 12.5 טון דוגמת דגם "כרמל 33" או "כרמל 55 B125" עם פתח בקוטר 60 ס"מ תוצרת "ולפמן" או ש"ע וסגר ב.ב. תוספת טבעת פלסט פלז בקוטר 16 ס"מ בה מוטבע סמל, שם הישות	יח	16	3,284.20	52,547.20
02.57.02.0454	תא בקרה מחוליות טרומיות בקוטר 100 ס"מ ובעומק מ-2.26 עד 2.75 מטר לרבות תקרה טרומית לעומס 12.5 טון ומכסה לעומס 12.5 טון דוגמת דגם "כרמל 33" או "כרמל 55 B125" עם פתח בקוטר 60 ס"מ תוצרת "ולפמן" או ש"ע וסגר ב.ב. תוספת טבעת פלסט פלז בקוטר 16 ס"מ בה מוטבע סמל, שם הישות	יח	9	3,638.80	32,749.20
02.57.02.0458	תא בקרה מחוליות טרומיות בקוטר 125 ס"מ ובעומק מ-2.76 עד 3.25 מטר לרבות תקרה טרומית לעומס 12.5 טון ומכסה לעומס 12.5 טון דוגמת דגם "כרמל 33" או "כרמל 55 B125" עם פתח בקוטר 60 ס"מ תוצרת "ולפמן" או ש"ע וסגר ב.ב. תוספת טבעת פלסט פלז בקוטר 16 ס"מ בה מוטבע סמל, שם הישות	יח	3	4,073.50	12,220.50
02.57.02.0460	תא בקרה מחוליות טרומיות בקוטר 125 ס"מ ובעומק מ-3.26 עד 3.75 מטר לרבות תקרה טרומית לעומס 12.5 טון ומכסה לעומס 12.5 טון דוגמת דגם "כרמל 33" או "כרמל 55 B125" עם פתח בקוטר 60 ס"מ תוצרת "ולפמן" או ש"ע וסגר ב.ב. תוספת טבעת פלסט פלז בקוטר 16 ס"מ בה מוטבע סמל, שם הישות	יח	1	4,481.80	4,481.80
02.57.02.0462	תא בקרה מחוליות טרומיות בקוטר 125 ס"מ ובעומק מ-3.76 עד 4.25 מטר לרבות תקרה טרומית לעומס 12.5 טון ומכסה לעומס 12.5 טון דוגמת דגם "כרמל 33" או "כרמל 55 B125" עם פתח בקוטר 60 ס"מ תוצרת "ולפמן" או ש"ע וסגר ב.ב. תוספת טבעת פלסט פלז בקוטר 16 ס"מ בה מוטבע סמל, שם הישות	יח	1	4,877.80	4,877.80
02.57.02.0474	תקרות ומכסים לשוחות בטון	הערה	0	0.00	0.00
02.57.02.0478	תוספת מחיר לתא בקרה בקוטר 100 ס"מ עבור תקרות ומכסים לעומס 40 טון דוגמת דגם כרמל 33 או כרמל 55 תוצרת ולפמן או ש"ע עם סגר יציקת ברזל	יח	90	727.80	65,502.00
02.57.02.0480	תוספת מחיר לתא בקרה בקוטר 125 ס"מ עבור תקרות ומכסים לעומס 40 טון דוגמת דגם כרמל 33 או כרמל 55 תוצרת ולפמן או ש"ע עם סגר יציקת ברזל	יח	5	727.80	3,639.00

גליל עירוני

כתב כמחיר למכרז 14167/2019
ביצוע תשתיות א' - 226 יח"ד
מחוז - גליל עירוני - ישוב - ביר אל-מכסור אתר - נוף נטופה

לתשומת לב הקבלן והפיקוח - חלו שינויים בעמוד של החתימות לעניין דיווח בגין התקדמות החוזק

סעיף	תאור	יחידת מידה	כמות	מחיר	סה"כ
מבנה: (2) כביש 51					
02.57.02.0492	מפלים לשוחות	הערה	0	0.00	0.00
02.57.02.0494	ביצוע מפל כולל חפירה /או חציבה, ספחים וכל העבודות הדרושות לביצוע מושלם	הערה	0	0.00	0.00
02.57.02.0496	תוספת למחיר שוחה בכל קוטר עבור מפל חיצוני לביוב בקוטר 160 מ"מ ובכל עומק בהתאם לפרט	יח	38	771.80	29,328.40
02.57.02.0498	תוספת למחיר שוחה בכל קוטר עבור מפל חיצוני לביוב בקוטר 200 מ"מ ובכל עומק בהתאם לפרט	יח	11	887.90	9,766.90
02.57.02.0514	חיבור קו ביוב חדש בקוטר 250 ס"מ לתא בקרה קיים בכל קוטר ובכל עומק לרבות גילוי התא הקיים אם ידרש, כל הדרוש להפסקה זמנית של חורמת ביוב, עבודה בשעות לא שגרוריות, בצוע קדח, מחבר איטביב או שיע, סידור המתעלים (עיבוד) ומילוי חוזר לפי פרט הסטנדרטי לתא בקרה.	יח	1	923.10	923.10
02.57.02.0526	חכנות לחיבור קווי ביוב (כולל עמוד סימון)	הערה	0	0.00	0.00
02.57.02.0530	הכנה לחיבור מגרש לביוב מצינור פי וי סי SN8 לפי ת"י 884 בקוטר 160 מ"מ ובכל עומק לרבות סגירת קצה הצינור בפקק פי וי סי, מעבר זרד או מותחת לקיר בטון וגדרוכל החכנות והסידורים לצילום וקדח.	מ"מ	550	167.20	91,960.00
02.57.02.0700	גוש עיגון מבטום ב- 20, לצינורות פוליאתילן בשיפוע מעל 16%, לרבות ברזל חזיון (במשקל 60 ק"מ/מ"ק) וחובק לצינור עם ברגים, בהתאם לפרט ב- 5.1, עצי"מחירון "דקלי", סעיף 57.202.0200, פחות 20% (X1150).	מ"ק	2	920.00	1,840.00
02.57.02.0700	סעיפים חריגים שלא קיימים במחירון משביש	הערה	0	0.00	0.00
סה"כ לתת פרק: (2) פרק 57.2					1,099,619.60
סה"כ לפרק: (57) פרק 57					1,980,881.00
סה"כ לכביש 51					5,308,189.50
מבנה: (3) כביש 60					
פרק: (2) פרק 2					
תת פרק: (1) פרק 2.1					
03.02.01.0010	קירות תומכים - כובד	הערה	0	0.00	0.00



מנהל הרפואה ומינהל

כתב במויות למכרז 14167/2019

ביצוע תשתיות א' - 226 יח"ד

מחוז - גליל עירוני ישוב - ביר אל-מכסור אתר - נוף נטופה

לתשומת לב הקבלן והמקור - חלו שינויים בעמוד של החתימות לעניין דיווח בגין הוצאות החוזה

סעיף	תאור	יחידת מידה	כמות	מחיר	סה"כ
מבנה: (3) כביש 60					
03.02.01.0031	קירות תומכים - כובד, בגובה מעל 4.01 מ' (נמדד מותחתית יסוד ועד פני פיתוח עליונים), מורכבים מאבן פראית/אבן לקט מקומית מצד אחד וגב בטון	מ"ק	1700	540.00	918,000.00
03.02.01.0080	העמקת יסוד ע"י הפירה/חציבה וציקת 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/יוע	מ"ק	100	412.00	41,200.00
סה"כ לתת פרק: (1) פרק 2.1					959,200.00
סה"כ לפרק: (2) פרק 2					959,200.00
פרק: (40) פרק 40					
תת פרק: (1) פרק 40.1					
03.40.01.0452	אבני שפה, גן ותיחום	הערה	0	0.00	0.00
03.40.01.0454	סעיפי אבני שפה וגן כוללים יסוד ומשענת בטון (חגורה סמויה), תקף גם לאבנים קשתיות.	הערה	0	0.00	0.00
03.40.01.0460	אבני שפה המתאימות למדרכה בגובה 10 או 15 ס"מ מעל המסעה על פי "ההנחיות לתכנון רחובות בערים".	הערה	0	0.00	0.00
03.40.01.0470	אבן שפה טרומה באורך 1 מ' במידות 20/25 ס"מ עם ספייסרים וקישוט קטן בפאות כדוגמת דגם חריש של אקרשטיין או ש"ע	מ"א	1180	75.00	88,500.00
03.40.01.0480	אבן שפה טרומה באורך 0.5 מ' במידות 20/25 ס"מ עם ספייסרים וקישוט קטן בפאות כדוגמת דגם חריש של אקרשטיין או ש"ע	מ"א	400	85.00	34,000.00
03.40.01.0680	אבן שפה טרומה מונמכת לכנים במעבר חציה במידות 23/50/15 ס"מ בגוון אפור (המחיר כולל יסוד ומשענת בטון).	מ"א	25	66.90	1,672.50
סה"כ לתת פרק: (1) פרק 40.1					124,172.50
סה"כ לפרק: (40) פרק 40					124,172.50
פרק: (51) פרק 51					
תת פרק: (1) פרק 51.1					
03.51.01.0025	חישוף לעומק של עד 20 ס"מ, כולל גיקוי פסולת, פינוי בולדרים והורדת צמחיה לרבות פינוי וסילוק.	מ"ר	6000	3.70	22,200.00
סה"כ לתת פרק: (1) פרק 51.1					22,200.00

גליל עירוני

כתב כמחיר למכרז 14167/2019
ביצוע תשתיות א' - 226 יח"ד
מחוז - גליל עירוני ישוב - ביר אל-מכסור אתר - נוף נטופה

לתשומת לב הקבלן והפיקוח - חלו שינויים בעמוד של החתימות לענייני דיווח בגין התקדמות החוזר

סעיף	תאור	יחידת מידה	כמות	מחיר	סה"כ
מבנה: (3) כביש 60					
תת פרק: (2) פרק 51.2					
03.51.02.0070	חפירה /או חציבה בכל סוגי סלע וקרקע	מ"ק	5100	23.00	117,300.00
03.51.02.0160	חידוק שטחים (שתית) בבקרה מלאה לאחר חפירה/חישוף.	מ"ר	9673	2.70	26,117.10
03.51.02.0260	טיפול בחומר חפור/חצוב, לצורך שימוש חוזר כמילוי באתר, כולל מיון וניפוי, גריסה, הפרדת הפסולת אם ישנה והתאמת החומר לחומר גביר, או לדרישת המפרט המיוחד, לרבות איחסון, העמסתו, הובלתו כשטחי החפירה/גריסה לאזורי המילוי, פיזור והידוק מבוקר בשכבות בעובי עד 20 ס"מ ל	מ"ק	10400	21.00	218,400.00
סה"כ לתת פרק: (2) פרק 51.2					
תת פרק: (3) פרק 51.3					
03.51.03.0010	מצע סוג א' מפורר בשכבות בעובי שכבה עד 20 ס"מ, לאחר ההידוק בהידוק מבוקר של 100% לפי מודיפיד אאשטו.	מ"ק	3869	115.00	444,935.00
03.51.03.0030	מצע סוג א' במדרכות בעובי שכבה עד 15 ס"מ, לאחר ההידוק מבוקר של 100% לפי מודיפיד אאשטו.	מ"ק	566	122.00	69,052.00
סה"כ לתת פרק: (3) פרק 51.3					
תת פרק: (6) פרק 51.6					
03.51.06.0002	מחירי כל תאי הבקרה/שוחות כוללים כיתוב והסמכה ע"י מכסים ע"פ ובתיאום עם המועצה/ העירייה/ הרשות/ תאגיד שיכלול סמל, שם הרשות/תאגיד ושם המערכת.	הערה	0	0.00	0.00
03.51.06.0004	מחירי הצינורות והאביזרים המונחים בקרקע כוללים את כל מלאכת ההסמכה כולל עבודות החפירה /או החציבה, מילוי חוזר סימון וכו'.	הערה	0	0.00	0.00
03.51.06.0032	צינור בטון מזויין אטום לניקוז בקוטר 40 ס"מ דרג 4 בעומק עד 2.0 מ'.	מטר	30	359.90	10,797.00
03.51.06.0132	צינור בטון מזויין אטום לניקוז בקוטר 60 ס"מ דרג 4 בעומק מ-2.0 מ' עד 3.0 מ'.	מ"א	570	764.70	435,879.00
03.51.06.0152	צינור בטון מזויין אטום לניקוז בקוטר 60 ס"מ דרג 4 בעומק מ-3.0 מ' עד 4.0 מ'.	מ"א	40	836.90	33,476.00
03.51.06.0448	צינור גלית פוליאתילן (PE) מחוזק פלדה בקוטר 600 מ"מ בהתאם לת"י 5302 בעומק עד 2 מטר	מטר	64	560.60	35,878.40

גליל עירוני

כתב כמויות למכרז 14167/2019
ביצוע תשתיות א' - 226 יח"ד
מחוז - גליל עירוני ישוב - ביר אל-מכסור אתר - נוף נטופה

לתשומת לב הקבלן והפיקוח - חלו שינויים בעמוד של התחיימות לענייני דיווח בגין התקדמות החוזה

סעיף	תאור	יחידת מידה	כמות	מחיר	סה"כ
מבנה: (3) כביש 60					
03.51.06.0504	שוחות בקרה לתיעול (ניקוז)	הערה	0	0.00	0.00
03.51.06.0508	שוחות בקרה מרובעות או מלבניות	הערה	0	0.00	0.00
03.51.06.0532	שוחה מלבנית במידות פנים 120/100 ס"מ, עם תא שיקוע ומכסה ב.ב. קוטר 60 ס"מ, 40 טון ממין D400, בעומק מעל 1.75 מ' ועד 2.25 מ'.	י"ח	2	5,845.80	11,691.60
03.51.06.0536	שוחה מלבנית במידות פנים 120/100 ס"מ, עם תא שיקוע ומכסה ב.ב. קוטר 60 ס"מ, 40 טון ממין D400, בעומק מעל 2.25 מ' ועד 2.75 מ'.	י"ח	10	6,343.00	63,430.00
03.51.06.0540	שוחה מלבנית במידות פנים 120/100 ס"מ, עם תא שיקוע ומכסה ב.ב. קוטר 60 ס"מ, 40 טון ממין D400, בעומק מעל 2.75 מ' ועד 3.25 מ'.	י"ח	5	6,275.30	31,376.50
03.51.06.0564	שוחה מלבנית במידות פנים 120/140 ס"מ, עם תא שיקוע ומכסה ב.ב. קוטר 60 ס"מ, 40 טון ממין D400 בעומק מעל 2.25 מ' ועד 2.75 מ'.	י"ח	1	6,132.70	6,132.70
03.51.06.0568	שוחה מלבנית במידות פנים 120/140 ס"מ, עם תא שיקוע ומכסה ב.ב. קוטר 60 ס"מ, 40 טון ממין D400, בעומק מעל 2.75 מ' ועד 3.25 מ'.	י"ח	3	6,682.70	20,048.10
03.51.06.0604	שוחה מרובעת במידות פנים 150/150 ס"מ, עם תא שיקוע ומכסה ב.ב. קוטר 60 ס"מ, 40 טון ממין D400, בעומק מעל 3.75 מ' ועד 4.25 מ'.	י"ח	1	11,954.80	11,954.80
03.51.06.0660	שוחות תפיסה (קולטנים)	הערה	0	0.00	0.00
03.51.06.0664	קולטן ראשי עמוק צמוד לאבן שפה במידות פנים 48/78 ס"מ בגובה 140 ס"מ עם חור לצינור 40 מ"מ מסגרת MD-1 של וולפמן או ש"ע כולל מסגרת ורשת תיקנית מברזל כבדה או חומרים מרוכבים בכפוף לדרישות ת"י 489.	י"ח	12	1,952.70	23,432.40
03.51.06.0668	קולטן צדדי צמוד לאבן שפה במידות פנים 48/78 ס"מ 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.	י"ח	18	1,686.10	30,349.80
03.51.06.0820	ריצוף אבן לניקוז (ריפ - ראפ).	מ"ר	80	184.80	14,784.00
03.51.06.0828	מתקני כניסה וציאה למעבירי מים מבטון מזויין בהתאם למפורט בתכניות כולל מ"ק פלדת זיין.	מ"ק	18	1,382.50	24,885.00

כתב כמויות למכרז 14167/2019
ביצוע תשתיות א' - 226 יח"ד
מחוז - גליל עירוני ישוב - ביר אל-מכסור אתר - נוף נטופה

לתשומת לב הקבלן והפיקוח - חלו שינויים בעמוד של החתימות לענייני דיווח בגין התקדמות החוזה

סעיף	תאור	יחידת מידה	כמות	מחיר	סה"כ
מבנה: (3) כביש 60					
03.51.06.0922	שוחה מרובעת במידות פנים 180/180 ס"מ, עם תא שיקוע ומכסה ב.ב. קוטר 60 ס"מ, 40 טון ממין D 400, בעומק 4.25 ועומק 4.758	יח	1	13,757.00	13,757.00
סה"כ לתת פרק: (6) פרק 51.6					767,872.30
תת פרק: (9) פרק 51.9					
03.51.09.0020	גל התקני התנועה ואבזרי הבטיחות לחיות מאושרים ובתוקף כדרש ע"י הועדה הבין משרדית לבחינת התקני תנועה ובטיחות.	הערה	0	0.00	0.00
03.51.09.0030	אספקה והתקנה של עמוד מגולוון לתמרורי דרך מסוג עירוני.	יח	8	174.20	1,393.60
03.51.09.0040	אספקה והתקנה של תמרורים מסוג עירוני ללא עמוד.	יח	8	135.50	1,084.00
03.51.09.0050	צביעת קווי הפרדה או הדרכה ברוחב 10 עד 15 ס"מ, בצבע לבן/צהוב/כתום. (מדדה לפי צביעה נטו).	מ"א	1700	2.60	4,420.00
03.51.09.0060	צביעת איי תנועה, קווים ברוחב מ-20 ס"מ עד 25 ס"מ, לבן/צהוב/כתום מלא. (מדדה לפי צביעה נטו).	מ"ר	30	19.40	582.00
03.51.09.0070	צביעת מעברי חציה, קו עצירה או אחרים, ברוחב 30 ס"מ ומעלה בצבע לבן/צהוב/כתום מלא. (מדדה לפי צביעה נטו).	מ"ר	40	22.00	880.00
03.51.09.0110	צביעת אבני שפה.	מ"א	100	4.40	440.00
סה"כ לתת פרק: (9) פרק 51.9					8,799.60
סה"כ לפרק: (51) פרק 51					1,674,676.00
פרק: (52) פרק 52					
תת פרק: (1) פרק 52.1					
03.52.01.0010	מחירי האספלטים כוללים חובלה, פיזור והידוק	הערה	0	0.00	0.00
03.52.01.0090	תא"צ 25 בעובי 5 ס"מ עם אגרגט גס גיר/דולמיטי סוג א' וביטומן PG68-10.	מ"ר	5898	29.00	171,042.00

גליל עירוני

כתב כמויות למכרז 14167/2019
ביצוע תשתיות א' - 226 יח"ד
מחוז - גליל עירוני ישוב - ביר אל-מכסור אתר - נוף נטופה

לתשומת לב הקבלן והפיקוח - חלו שינויים בעמוד של החתימות לעניין דיווח בגין התקדמות החוזה

סעיף	תאור	יחידת מידה	כמות	מחיר	סה"כ
מבנה: (3) כביש 60					
03.52.01.0320	מדרכות, שבילים ואיים מוגבהים מאספלט תא"צ 12.5 בעובי 4 ס"מ עם אגרגט גס גיר/דולומיט סוג א' וביטומן PG68-10.	מ"ר	3502	25.00	87,550.00
סה"כ לתת פרק: (1) פרק 52.1					258,592.00
תת פרק: (2) פרק 52.2					
03.52.02.0010	ציפוי יסוד באימולסיה ביטומנית בשיעור של 0.8-1.2 ליטר/מ"ר	מ"ר	9400	1.60	15,040.00
סה"כ לתת פרק: (2) פרק 52.2					15,040.00
סה"כ לפרק: (52) פרק 52					273,632.00
פרק: (57) פרק 57					
תת פרק: (1) פרק 57.1					
03.57.01.0082	צינורות פלדה עם עטיפה חיצונית פוליאתילן ובטון דחוס	הערה	0	0.00	0.00
03.57.01.0118	צינורות פלדה למי שתייה לפי ת"י 530 עם פאזה חדה לריתוך, עם עטיפה חיצונית פוליאתילן שחול תלת שכבתי טרי 4 (עובי 4 מ"מ) בקוטר 10" עובי דופן 5/32" מונח בכלעומק. הצינור יותקן בקווי ניקוז, בשיפועים גדולים.	מ"א	43	431.20	18,541.60
סה"כ לתת פרק: (1) פרק 57.1					18,541.60
תת פרק: (2) פרק 57.2					
03.57.02.0004	אספקה והנחת קווי ביוב מכל סוג כוללים חפירה ו/או חציבה בכלים מכניים ו/או חציבה ידנית והירה לרבות עבודה בשטחים מוגבלים עם מכשולים על ותת קרקעיים, עבודה בסמיכות לתשתיות, חציית תשתיות מעל ומתחת, תיאום עם כל הגופים ורשויות ופיקוח של אותם גופים או רשויות	הערה	0	0.00	0.00
03.57.02.0008	המשך לסעיף הקודם: שרותי שדה, כל הבדיקות והכנות והסידורים לביצוע הבדיקות בהתאם לפרוגרמה לבדיקות, ריפוד ועטיפת חול, סרט סימון עם כיתוב ביוב, מילוי חוזר/ע"פ הפרט הסטנדרטי, הידוק שכבות, כל הספחים וכל מרכיבי חומרים ועבודה לפי פרק 57 במפרט הכללי	הערה	0	0.00	0.00
03.57.02.0012	תאי בקרה יהיו לפי הפרט הסטנדרטי. מודגש שמחיר תאי בקרה כולל חפירה ו/או חציבה בכלים מכניים ו/או בידיים, מילוי חוזר עד למבנה הכביש לפי הפרט ושחזור מבנהכביש במקרה של פתיחת כביש/מדרכה, שלבי ירידה ו/או סולם מפברגלס ומשטחי ביניים ומשטחי מנחת לרבות מתברי שוחה	הערה	0	0.00	0.00
03.57.02.0016	בתוספת לסעיף (אופני המדידה) במקרה של הנחת קו ביוב בכביש קיים ההגדרה "מפני הקרקע" היא מפני האספלט	הערה	0	0.00	0.00
03.57.02.0020	מודגש שלא יהיו כפל בתשלומים לקבלן בכל הנוגע להתחברות או ביטול חיבורי ביוב בתא בקרה קיים, התשלום יהיה פעם אחד בלבד לתא ללא קשר למספר הכניסות או יציאות שמתווספות או מתבטלות לכן במקרה של הוספת חיבורים וביטול חיבורים באותו תא ישולם התחברות אחד בלבד ע"פ הקוט	הערה	0	0.00	0.00

גליל עירוני

כתב כמויות למכרז 14167/2019
ביצוע תשתיות א' - 226 יח"ד
מחוז - גליל עירוני ישוב - ביר אל-מכסור אתר - נוף נטופה

לתשומת לב הקבלן והמיקוח - חלו שינויים בעמוד של החתימות לעניין דיווח בגין התקדמות החוזה

סעיף	תאור	יחידת מידה	כמות	מחיר	סה"כ
מבנה: (3) כביש 60					
03.57.02.0024	בחמשך לסעיף הקודם "כפל בתשלומים" במקרה של תא בקרה על קו ביוב קיים מעבר לתוספת בגין תא על קו ביוב לא ישולם שום התחברות לתא.	הערה	0	0.00	0.00
03.57.02.0028	מחירי יחידה של כל הסעיפים כוללים סילוק לכל מרחק ולמקום מאושר כחוק של פסולת, עודפי עפר וכל מה שדורש סילוק	הערה	0	0.00	0.00
03.57.02.0032	מחירי היחידה של כל הסעיפים כוללים את כל התיאומים הדרושים לקבלת אישורים והיתרים הנחוצים לצורך ביצוע העבודות בשלמותם לרבות תכנון וביצוע דיפון עם כל המשתמע מכך כפי שידרש וע"פ צורך ע"מ לאפשר הנחת קווים ומתקנים הצמוד לכביש קיים ו/או מבנים קיימים ו/או כל תשתית	הערה	0	0.00	0.00
03.57.02.0036	על הקבלן לדאוג שבסעיפים שמצויין בהם ביצוע באישור הפיקוח תוך רישום ביומן, לפני הביצוע יהיה רישום ביומן העבודה, תשלום בגין עבודות האלה מותנה ברישומם והקבלן לא יהיה זכאי לתשלום במידה ואין רישום ביומן לפני הביצוע אפילו אם אכן העבודה בוצעה	הערה	0	0.00	0.00
03.57.02.0040	מחירי היחידה כוללים כל מרכיבי הביטחון המחייבים קיצור שעות העבודה ביום, אבטחה מוגברת וכו'.	הערה	0	0.00	0.00
03.57.02.0044	צינורות P.V.C	הערה	0	0.00	0.00
03.57.02.0094	צינורות P.V.C לביוב, מסוג "SN-8" בקוטר 250 מ"מ, לפי ת"י 884, מונחים בקרקע בעומק 1.26- ועד 1.75 מ'	מ"א	185	182.20	33,707.00
03.57.02.0096	צינורות P.V.C לביוב, מסוג "SN-8" בקוטר 250 מ"מ, לפי ת"י 884, מונחים בקרקע בעומק 1.76- ועד 2.25 מ'	מ"א	35	193.60	6,776.00
03.57.02.0128	צינורות פוליאיתילן	הערה	0	0.00	0.00
03.57.02.0130	צינורות פוליאיתילן מסוג H.D.P.E כדוגמת PE 100+ (דרג 10) SDR-17 או ש"ע לרבות כל העבודות וספחי הריתוך, ריפוד ועטיפת חול ומילוי חוזר, מונחים בקרקע	הערה	0	0.00	0.00
03.57.02.0198	צינורות PE100 לביוב, בקוטר 250 מ"מ, מונחים בקרקע בעומק 1.26- ועד 1.75 מ'	מ"א	95	231.40	21,983.00
03.57.02.0318	שוחות בקרה לביוב	הערה	0	0.00	0.00
03.57.02.0319	תאי בקרה עגולים מחוליות טרומיות ותחתית מיוצרת ביציקה מונוליטית	הערה	0	0.00	0.00

כתב כמויות למכרז 14167/2019
ביצוע תשתיות א' - 226 יח"ד
מחוז - גליל עירוני ישוב - ביר אל-מכסור אתר - נוף נטופה

לתשומת לב הקבלן והפיקוח - חלו שינויים בעמוד של החתימות לעיניין דיווח בגין התקדמות החוזה

סעיף	תאור	יחידת מידה	כמות	מחיר	סה"כ
מבנה (3) כביש 60					
03.57.02.0320	מחירי השוואת כוללים חפירה /או חציבה בכלים מכניים /או בידיים, מילוי חוזר עד למבנה הכביש לפי הפרט ושחזור מבנה כביש במקרה של פתיחת כביש/מדרכה לרבות שלביירידה או סולם מפירגלס ומשטחי ביניים /או משטחי מנוחה ומחבר שוחה	הערה	0	0.00	0.00
03.57.02.0321	מחירי השוואת אינם כוללים התאמת גובה שיש בפרק של הפיתוח.	הערה	0	0.00	0.00
03.57.02.0450	תא בקרה מחוליות טרומיות בקוטר 100 ס"מ ובעומק מ-1.26 עד 1.75 מטר לרבות תקרה טרומית לעומס 12.5 טון ומכסה לעומס 12.5 טון דוגמת דגם "כרמל 33" או "כרמל B125 55" עם פתח בקוטר 60 ס"מ תוצרת "ולפמן" או ש"ע וסגר ב.ב. תוספת טבעת פלטת פלזי בקוטר 16 ס"מ בה מוטבע סמל,	יח	10	2,839.80	28,398.80
03.57.02.0452	תא בקרה מחוליות טרומיות בקוטר 100 ס"מ ובעומק מ-1.76 עד 2.25 מטר לרבות תקרה טרומית לעומס 12.5 טון ומכסה לעומס 12.5 טון דוגמת דגם "כרמל 33" או "כרמל B125 55" עם פתח בקוטר 60 ס"מ תוצרת "ולפמן" או ש"ע וסגר ב.ב. תוספת טבעת פלטת פלזי בקוטר 16 ס"מ בה מוטבע סמל,	יח	1	3,284.20	3,284.20
03.57.02.0474	תקרות ומכסים לשוחות בטון	הערה	0	0.00	0.00
03.57.02.0478	תוספת מחיר לתא בקרה בקוטר 100 ס"מ עבור תקרות ומכסים לעומס 40 טון דוגמת דגם כרמל 33 או כרמל 55 תוצרת ולפמן או ש"ע עם סגר יציקת ברזל	יח	11	727.80	8,005.80
03.57.02.0700	סעיפים חריגים שלא קיימים במחירון משבי"ש	הערה	0	0.00	0.00
03.57.02.0701	צינורות PE100+ לבוב, בקוטר 250 מ"מ, מונחים בקרקע בעומק מ-1.26 ועד 1.75 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר - עפ"י מחירון "דקל", סעיף 2.251057.03 פחות 20% (X)	מ"מ	95	392.00	37,240.00
סה"כ לתת פרק: (2) פרק 57.2					139,394.00
סה"כ לפרק: (57) פרק 57					157,935.60
סה"כ לכביש 60					3,189,616.10
מבנה (4) כביש 21					
פרק: (40) פרק 40					
תת פרק: (1) פרק 40.1					
04.40.01.0452	אבני שפה, גן ותיחום	הערה	0	0.00	0.00
04.40.01.0454	סעיפי אבני שפה וגן כוללים יסוד ומשענת בטון (חגורה סמויה), תקף גם לאבנים קשתיות.	הערה	0	0.00	0.00

כתב כמויות למכרז 14167/2019
ביצוע תשתיות א' - 226 יח"ד
מחוז - גליל עירוני ישוב - ביר אל-מכסור אתר - נוף נטופה

לתשומת לב הקבלן והפיקוח - חלו שינויים בעמוד של החתימות לעיניין דיווח בגין התקדמות החוזה

סעיף	תאור	יחידת מידה	כמות	מחיר	סה"כ
מבנה: (4) כביש 21					
04.40.01.0460	אבני שפה המתאימות למדרכה בגובה 10 או 15 ס"מ מעל המסערה על פי ה"הנחיות לתכנון רחובות בערים".	הערה	0	0.00	0.00
04.40.01.0470	אבן שפה טרומה באורך 1 מ' במידות 20/25 ס"מ עם ספיסרים וקיטום קטן בפאות כדוגמת דגם חריש של אקרשטיין או ש"ע	מ"א	306	75.00	22,950.00
04.40.01.0480	אבן שפה טרומה באורך 0.5 מ' במידות 20/25 ס"מ עם ספיסרים וקיטום קטן בפאות כדוגמת דגם חריש של אקרשטיין או ש"ע	מ"א	50	85.00	4,250.00
04.40.01.0680	אבן שפה טרומה מונמכת לנכים במעבר חציה במידות 23/50/15 ס"מ בגוון אפור. (המחיר כולל יסוד ומשענת בטון).	מ"א	10	66.90	669.00
04.40.01.0700	אבן גן טרומה במידות 10/100/20 ס"מ בגוון אפור. (המחיר כולל יסוד משענת בטון)	מ"א	350	48.40	16,940.00
					44,809.00
סה"כ לתת פרק: (1) פרק 40.1					
סה"כ לפרק: (40) פרק 40					
פרק: (44) פרק 44					
תת פרק: (1) פרק 44.1					
04.44.01.0010	מעקה בטיחות ממתכת פלדה מגולונית וצבועה בתנור גובה 110 ס"מ עד 120 ס"מ, כולל עיגון וביטון לקרקע או לקירות.	מ"א	3110	345.00	1,072,950.00
					1,072,950.00
סה"כ לתת פרק: (1) פרק 44.1					
סה"כ לפרק: (44) פרק 44					
פרק: (51) פרק 51					
תת פרק: (1) פרק 51.1					
04.51.01.0025	חישוף לעומק של עד 20 ס"מ, כולל ניקוי פסולת, פינוי בולדריים והורדת צמחיה לרבות פינוי וסילוק.	מ"ר	2228	3.70	8,243.60
04.51.01.0090	פירוק משטחי בטון מזוין בעובי משתנה כולל סילוק הפסולת מהשטח.	מ"ר	10	124.10	1,241.00
04.51.01.0110	פירוק אספלט בכבישים ומדרכות בכל עובי שיידרש לרבות ניסור פינוי וסילוק.	מ"ר	1100	7.00	7,700.00

כתב כמויות למכרז 14167/2019
ביצוע תשתיות א' - 226 יח"ז
מחוז - גליל עירוני - ישוב - ביר אל-מכסור אתר - נוף נטופה

לתשומת לב הקבלן והפיקוח - חלו שינויים בעמוד של התחיימות לעניין דיווח בגין התקדמות החוזה

סעיף	תאור	יחידת מידה	כמות	מחיר	סה"כ
מבנה: (4) כביש 21					
04.51.01.0120	פירוק מבנה כבישים ומדרכות (מצע, תשתית ומילוי) בעובי עד 80 ס"מ בחפירה וזחירה. עבור חפירה למדידה במ"ק ראה תת פרק 2.	מ"ר	1100	15.00	16,500.00
04.51.01.0130	פירוק אבן שפה קיימת לרבות פיגוי וסילוק.	מ"א	200	12.00	2,400.00
04.51.01.0190	התאמת גובה של מכסה תא ביקורת בכל קוטר שהוא, כולל פירוק תקרה.	יח	5	461.10	2,305.50
04.51.01.0330	גיסור אספלט ברוחב עד 50 ס"מ לצורך התחברות, בכל עובי שיידרש.	מ"א	150	15.00	2,250.00
04.51.01.0390	מילוי מבטון מסוג CLSM (בתנ"מ בעל חוזק גבוה) בהיקף תאים בגודל כלשהו.	מ"ק	5	313.00	1,565.00
04.51.01.0460	פירוק והריסת קירות תומכים מבטון מזוין לרבות פיגוי וסילוק.	מ"ק	30	128.50	3,855.00
סה"כ לתת פרק: (1) פרק 51.1					46,060.10
תת פרק: (2) פרק 51.2					
04.51.02.0070	חפירה ואו חציבה בכל סוגי סלע וקרקע	מ"ק	1000	23.00	23,000.00
04.51.02.0160	הידוק שטחים (שתית) בבקרה מלאה לאחר חפירה/חישוף.	מ"ר	2228	2.70	6,015.60
04.51.02.0260	טיפול בחומר חפור/חצוב, לצורך שימוש חוזר כמילוי באתר, כולל מיון וניפוי, גריסה, הפרדת הפסולת אם ישנה והתאמת החומר לחומר נברר, או לדרישת המפרט המיוחד, לרבות איחסון, העמסתו, הובלתו משטחי החפירה/גרסה לאזורי המילוי, פיזור והידוק מבוקר בשכבות בעובי עד 20 ס"מ ל	מ"ק	100	21.00	2,100.00
סה"כ לתת פרק: (2) פרק 51.2					31,115.60
תת פרק: (3) פרק 51.3					
04.51.03.0010	מצע סוג א' מפורז בשכבות בעובי שכבה עד 20 ס"מ, לאחר ההידוק בהידוק מבוקר של 100% לפי מודיפיד אשטו.	מ"ק	891	115.00	102,465.00
04.51.03.0030	מצע סוג א' במדרכות בעובי שכבה עד 15 ס"מ, לאחר ההידוק מבוקר של 100% לפי מודיפיד אשטו.	מ"ק	129	122.00	15,738.00
סה"כ לתת פרק: (3) פרק 51.3					118,203.00

גליל עירוני

כתב כמויות למכרז 14167/2019
ביצוע תשתיות א' - 226 יח"ד
מחוז - גליל עירוני ישוב - ביר אל-מכסור אתר - נוף נטופה

לתשומת לב הקבלן והפיקוח - חלו שינויים בעמוד של החתימות לעניין דיווח בגין התקדמות החוזה

סעיף	תאור	יחידת מידה	כמות	מחיר	סה"כ
מבנה: (4) כביש 21					
תת פרק: (6) פרק 51.6					
04.51.06.0002	מחירי כל תאי הבקרה/שוחות כוללים כיתוב והטבעה ע"ג מכסים ע"פ ובתנאים עם המועצה/ העירייה/ הרשות/ תאגיד שיתוף סמל, שם הרשות/תאגיד ושם המערכת.	הערה	0	0.00	0.00
04.51.06.0004	מחירי הצינורות והאביזרים המונחים בקרקע כוללים את כל מלאכת ההטמנה כולל עבודות החפירה/אזן החציבה, מילוי חוזר סימון וכי.	הערה	0	0.00	0.00
04.51.06.0132	צינור בטון מזויין אטום לניקוז בקוטר 60 ס"מ דרג 4 בעומק מ-2.0 עד 3.0 מ'.	מ"א	101	764.70	77,234.70
04.51.06.0504	שוחות בקרה לתיעול (ניקוז)	הערה	0	0.00	0.00
04.51.06.0508	שוחות בקרה מרובעות או מלבניות	הערה	0	0.00	0.00
04.51.06.0540	שוחה מלבנית במידות פנים 120/100 ס"מ, עם תא שיקוע ומכסה ב.ב. קוטר 60 ס"מ, 40 טון ממין D400, בעומק מעל 2.75 מ' ועד 3.25 מ'.	י"ח	3	6,275.30	18,825.90
04.51.06.0576	שוחה מלבנית במידות פנים 120/140 ס"מ, עם תא שיקוע ומכסה ב.ב. קוטר 60 ס"מ, 40 טון ממין D400, בעומק מעל 3.75 מ' ועד 4.25 מ'.	י"ח	1	8,511.40	8,511.40
04.51.06.0660	שוחות תפיסה (קולטנים)	הערה	0	0.00	0.00
04.51.06.0664	קולטן ראשי עמוק צמוד לאבן שפה במידות פנים 48/78 ס"מ בגובה 140 ס"מ עם חור לצינור 40 מ"מ כדונמת MD-1 של וולפמן או ש"ע כולל מסגרת ורשת תיקנית מברזל כבדה או חומרים מרוכבים בכפוף לדרישות ת"י 489.	י"ח	2	1,952.70	3,905.40
04.51.06.0668	קולטן צדדי צמוד לאבן שפה במידות פנים 48/78 ס"מ בגובה 65 ס"מ כדונמת MD-2 של וולפמן או ש"ע כולל מסגרת ורשת תיקנית C250 מברזל כבדה או חומרים מרוכבים בכפוף לדרישות ת"י 489.	י"ח	2	1,686.10	3,372.20
סה"כ לתת פרק: (6) פרק 51.6					111,849.60
תת פרק: (9) פרק 51.9					
04.51.09.0020	על התקני התנועה ואביזרי הבטיחות להיות מאושרים ובתוקף כנדרש ע"י הועדה הבין משרדית לבחינת התקני תנועה ובטיחות.	הערה	0	0.00	0.00
04.51.09.0030	אספקה והתקנה של עמוד מגולוון לתמרורי דרך מסוג עירוני.	י"ח	4	174.20	696.80

כתב כמויות למכרז 14167/2019
ביצוע תשתיות א' - 226 יח"ד
מחוז - גליל עירוני ישוב - ביר אל-מכסור אתר - נוף נטופה

לתשומת לב הקבלן והפיקוח - חלו שינויים בעמוד של החתימות לענייני דיווח בגין התקדמות החוזה

סעיף	תאור	יחידת מידה	כמות	מחיר	סה"כ
מבנה: (4) כביש 21					
04.51.09.0040	אספקה והתקנה של תמרורים מסוג עירוני ללא עמוד.	י"ח	4	135.50	542.00
04.51.09.0050	צביעת קווי הפרדה או הדרכה ברוחב 10 עד 15 ס"מ, בצבע לבן/צהוב/כתום. (מדידה לפי צביעה נטו).	מ"א	400	2.60	1,040.00
04.51.09.0060	צביעת איי תנועה, קווים ברוחב מ-20 ס"מ עד 25 ס"מ, לבן/צהוב/כתום מלא (מדידה לפי צביעה נטו).	מ"ר	10	19.40	194.00
04.51.09.0070	צביעת מעברי חצית, קו עצירה או אחרים, ברוחב 30 ס"מ ומעלה בצבע לבן/צהוב/כתום מלא (מדידה לפי צביעה נטו).	מ"ר	30	22.00	660.00
04.51.09.0110	צביעת אבני שפה.	מ"א	50	4.40	220.00
סה"כ לתת פרק: (9) פרק 51.9					3,352.80
סה"כ לפרק: (51) פרק 51					310,581.10
פרק: (52) פרק 52					
תת פרק: (1) פרק 52.1					
04.52.01.0010	מחירי האספלט כוללים הובלה, פיזור והידוק	הערה	0	0.00	0.00
04.52.01.0090	תא"צ 25 בעובי 5 ס"מ עם אגרגט גס גיר/דילמיטי סוג א' וביטומן PG68-10.	מ"ר	1370	29.00	39,730.00
04.52.01.0320	מדרכות, שבילים ואיים מוגבהים מאספלט תא"צ 12.5 בעובי 4 ס"מ עם אגרגט גס גיר/דולומיטי סוג א' וביטומן PG68-10.	מ"ר	796	25.00	19,900.00
סה"כ לתת פרק: (1) פרק 52.1					59,630.00
תת פרק: (2) פרק 52.2					
04.52.02.0010	ציפוי יסוד באימולסיה ביטומנית בשיעור של 0.8-1.2 ליטר/מ"ר	מ"ר	2166	1.60	3,465.60
04.52.02.0040	מישק התחברות אספלט קיים לאספלט חדש כולל ניסור.	מ"א	10	22.00	220.00
סה"כ לתת פרק: (2) פרק 52.2					3,685.60

גליל עירוני

כתב כמויות למכרז 14167/2019

ביצוע תשתיות א' - 226 יח"ד

מחוז - גליל עירוני ישוב - ביר אל-מכסור אתר - נוף נטופה

לתשומת לב הקבלן והפיקוח - חלו שינויים בעמוד של החתימות לעניין דיווח בגין התקדמות החוזה

סעיף	תאור	יחידת מידה	כמות	מחיר	סה"כ
סח"כ לפרק: (52) פרק 52					
פרק: (57) פרק 57					
תת פרק: (1) פרק 57.1					
04.57.01.0002	מחירי הצינורות והאביזרים המונחים בקרקע כוללים את כל מלאכת ההטמנה כולל עבודות החפירה ואו החציבה, מילוי חוזר סימון וכו'. לרבות תוספת צמנט לכיסוי לעטיפת החול של הצנרת לפי דרישת המתכנן.	הערה	0	0.00	0.00
04.57.01.0004	עבור חציבה בסלע מוצק רצוף ובכל עומק שהוא. תינתן תוספת בגובה 15% למחיר היחידה הבסיסית של צינורות ותאי בקרה הנ"ל באישור בכתב של יועץ הביטחון של משהב"ש.	הערה	0	0.00	0.00
04.57.01.0006	אספקה והנחת קווי מים מכל סוג כוללים חפירה ואו חציבה בכלים מכניים ואו חציבה ידנית זהירה לרבות עבודה בשטחים מוגבלים עם מכשולים על ותת קרקעיים, עבודה בסמיכות לתשתיות, חציית תשתיות מעל ומתחת, תיאום עם כל הגופים ורשויות ופיקוח של אותם גופים או רשויות.	הערה	0	0.00	0.00
04.57.01.0008	מחירי הצינורות והאביזרים המונחים בקרקע כוללים את כל מלאכת ההטמנה כולל עבודות החפירה ואו החציבה, מילוי חוזר, סימון וכו'. לרבות תוספת צמנט לכיסוי לעטיפת החול של הצנרת לפי דרישת המתכנן.	הערה	0	0.00	0.00
04.57.01.0010	עבור חציבה בסלע מוצק רצוף ובכל עומק שהוא, תינתן תוספת של 15% למחיר היחידה הבסיסית של צינורות ותאי בקרה. הנ"ל באישור בכתב של יועץ הביטחון של משרד הביטחון.	הערה	0	0.00	0.00
04.57.01.0012	אספקה והנחת קווי מים וביוב מכל סוג כוללים חפירה ואו חציבה בכלים מכניים ואו חציבה ידנית זהירה לרבות עבודה בשטחים מוגבלים עם מכשולים על ותת קרקעיים, עבודה בסמיכות לתשתיות, חציית תשתיות מעל ומתחת, תיאום עם כל הגופים ורשויות ופיקוח של אותם גופים או רשויות.	הערה	0	0.00	0.00
04.57.01.0014	שימוש ב CLSM לצורך מילוי חוזר לקווי מים ואו ביוב יהיה אך ורק באישור המתכנן והפיקוח ובכתב בלבד.	הערה	0	0.00	0.00
04.57.01.0018	אספקה והנחת קווי מים מכל סוג כוללים חפירה ואו חציבה בכלים מכניים ואו חציבה ידנית זהירה לרבות עבודה בשטחים מוגבלים עם מכשולים על ותת קרקעיים, עבודה בסמיכות לתשתיות, חציית תשתיות מעל ומתחת, תיאום עם כל הגופים ורשויות ופיקוח של אותם גופים או רשויות.	הערה	0	0.00	0.00
04.57.01.0020	המשך לסעיף הקודם: שרותי שדה, כל הבדיקות והכנות והסידורים לבצוע הבדיקות בהתאם לפרוגרמה לבדיקות, ריפוד ועטיפת חול, סרט סימון עם כיתוב מים, מילוי חוזר ע"פ הפרט הסטנדרטי, וידוק שכבות, כל הספחים כגון קשתות הסתעפויות, מעבירים וכו' וכל מרכיבי חומרים ועבודה לפי.	הערה	0	0.00	0.00
04.57.01.0022	מחירי היחידה של כל הסעיפים כוללים סילוק לכל מרחק ומקום מאושר כחוק של פסולת, עודפי עפר וכל מה שדורש סילוק, למען הסר ספק מודגש שלא יהיה תוספת או שינוי במחיר יחידה בכל סעיף שצויין בו "בכל עומק" מכל סיבה שתהיה כגון שינוי בעומקים, שינוי בתוואי וכו', יש לקחת זאת.	הערה	0	0.00	0.00
04.57.01.0024	מחירי היחידה של כל הסעיפים כוללים את כל התיאומים הנדרשים לקבלת אישורים והיתרים הנחוצים לצורך ביצוע העבודות בשלמותם לרבות תכנון וביצוע דיפון עם כל המשתמע מכך כפי שידרש וע"פ צורך לאפשר הנחת קווים ומתקנים הצמוד לכביש קיים ואו מבנים קיימים ואו כל תשתית.	הערה	0	0.00	0.00
04.57.01.0026	כל האביזרים לצינורות הפלדה יהיו חרושתיים עם ציפוי פנים מלט ועטיפה חיצונית חרושיתית תלת שכבתית.	הערה	0	0.00	0.00

גליל עירוני

כתב כמויות למכרז 14167/2019

ביצוע תשתיות א' - 226 יח"ד

מחוז - גליל עירוני ישוב - ביר אל-מכסור אתר - נוף נטופה

לתשומת לב הקבלן והפיקוח - חלו שינויים בעמוד של התחיימות לעניין דיווח בגין התקדמות החוזה

סעיף	תאור	יחידת מידה	כמות	מחיר	סה"כ
מבנה (4) כביש 21					
04.57.01.0028	בנוסף לנאמר במסמכי מכרז לחיפוי פוליאטילן ופוליאאתילן מצולב כוללים אחריות על כל המערכת עם כל מרכיביה (צינורות וספחים) למשך 10 שנים לפחות ע"י צורך הצגת רשות המקומית/אגיד, חיבור בין הצנרת באמצעות ריתוך פנים ואו אלקטרוניזציה בלבד, ביצוע באמצע	הערה	0	0.00	0.00
04.57.01.0030	המשך לסעיף קודם: סרט סימון עם חוט מתכת/אניגורסטה וכיתוב מים, עליה של הסרט בתוך תא מגוף, קופסת חשמל סגורה, בדיקת רציפות באמצעות מכשיר לאיתור.	הערה	0	0.00	0.00
04.57.01.0032	המשך לסעיף קודם: על הקבלן לקבל אישור מראש על יצרן הצנרת בהתאם לחלופה המאושרת, הן לגבי מתן שרות השדה וכתב האחריות של יצרן על כל המערכת זאת בטרם הזמנת צנרת והנחתם.	הערה	0	0.00	0.00
04.57.01.0036	על הקבלן לדאוג שבסעיפים שמצויין בהם ביצוע באישור הפיקוח תוך רישום ביומן, לפני הביצוע יהיה רישום ביומן העבודה, תשלום בגין עבודות האלה מותנה ברישום והקבלן לא יהיה זכאי לתשלום במידה ואין רישום ביומן לפני הביצוע אפילו אם אכן העבודה בוצעה	הערה	0	0.00	0.00
04.57.01.0040	תאי אביזרים יהיו לפי הפרט הסטנדרטי. מודגש שנמחר תא אביזרים כולל חפירה וואו הצביה בכלים מכניים או בידיים, פתיחת כביש אספלט בניסור או מדרכה במקומות שיש, מילוי חוזר מהודק בשכבת ע"י למבנה הכביש/מדרכה לפי הפרט ושיחזור מבנה הכביש/מדרכה בנוקרה של פתיחת כביש.	הערה	0	0.00	0.00
04.57.01.0044	מחירי היחידה כוללים כל מרכיבי הביטחון ומחייבים קיצור שעות העבודה ביום, אבטחה מוגברת וכו'.	הערה	0	0.00	0.00
04.57.01.0048	צינורות פלדה	הערה	0	0.00	0.00
04.57.01.0082	צינורות פלדה עם עטיפה חיצונית פוליאאתילן ובטון דחוס	הערה	0	0.00	0.00
04.57.01.0084	צינורות פלדה למי שתיה לפי ת"י 530 עם פאזה חדה לריתוך, עם עטיפה חיצונית פוליאאתילן תלת שכבתי ועטיפה חיצונית בטון דחוס בעובי של 19 מ"מ, וציפוי פנים מלט צמנט, מונח בקרקע לכל עומק עם עטפות חול, בקטרים שונים, ובעובי דופן שונה לרבות כל הספחים	הערה	0	0.00	0.00
04.57.01.0098	צינורות פלדה למי שתיה לפי ת"י 530 עם פאזה חדה לריתוך, עם עטיפה חיצונית פוליאאתילן תלת שכבתי ועטיפה חיצונית בטון דחוס בקוטר "12 עובי דופן 3/16" מונח בכלעומק	מ"א	585	513.00	300,105.00
04.57.01.0314	מגוף טריז רחב/צר קוטר "2.	קומפ	1	866.80	866.80
04.57.01.0380	שסתום אוויר משולב למים ללחץ עבודה של 16 אט"מ המחיר אינו כולל מגוף בכניסה	הערה	0	0.00	0.00
04.57.01.0382	שסתום אוויר משולב למים קוטר "2.	קומפ	0	2,130.50	0.00

כתב כמויות למכרז 14167/2019

ביצוע תשתיות א' - 226 יח"ד

מחוז - גליל עירוני - ישוב - ביר אל-מכסור - אתר - נוף נטופה

לתשומת לב הקבלן והפיקוח - חלו שינויים בעמוד של החתימות לעניין דיווח בגין התקדמות החוזה

סעיף	תאור	יחידת מידה	כמות	מחיר	סה"כ
מבנה: (4) כביש 21					
04.57.01.0446	התחברות קו חדש לקו קיים	הערה	0	0.00	0.00
04.57.01.0448	חיבור קו מים חדש לקו מים קיים, חיבור לקו הקיים באמצעות אבזרים חרושתיים כולל כל העבודות הנלוות (חפירה, עבודות, אבזרים הנדרשים לביצוע החיבור)	הערה	0	0.00	0.00
04.57.01.0472	חיבור קו מים חדש מסוג כלשהו בקוטר 12" לקו קיים מסוג כלשהו בקוטר כלשהו	קומפ	2	3,970.00	7,940.00
04.57.01.0600	הגדלת חיבור צרכן והעברתו למקום החדש, כולל גידור - עפ"י הצעת חברת "מקורות" מיום 1/1/19 - עלות לפני מע"מ - 17,784	י"ח	1	17,784.00	17,784.00
04.57.01.0600	סעיפים חריגים שאין להם מחיר במחירון	הערה	0	0.00	0.00
סה"כ לתת פרק: (1) פרק 57.1					326,695.80
תת פרק: (9) פרק 57.9					
04.57.09.0020	על הקבלן לדאוג שבסעיפים שמצויין בהם ביצוע באישור הפיקוח תוך רישום ביומן, לפני הביצוע יהיה רישום ביומן העבודה, תשלום בגין עבודות האלה מותנה ברישומם והקבלן לא יהיה זכאי לתשלום במידה ואין רישום ביומן לפני הביצוע אפילו אם אכן העבודה בוצעה	הערה	0	0.00	0.00
04.57.09.0030	מחירי יחידה של כל הסעיפים כוללים סילוק לכל נרחק ולמקום מאושר כחוק של פסולת, עודפי עפר וכל מה שדורש סילוק	הערה	0	0.00	0.00
04.57.09.0040	מחירי יחידה של כל הסעיפים כוללים את כל התיאומים הדרושים לקבלת כל האישורים והיתרים הנחוצים לצורך ביצוע העבודות בשלמותם לרבות ביצוע בפועל של כל הסדרי התנועה הדרושים בזמן הביצוע עם כל חכרן ומשתמע מכך.	הערה	0	0.00	0.00
04.57.09.0050	מחירי יחידה של כל הסעיפים כוללים כל מרכיבי הביטחון ומחייבים קיצור שעות עבודה ביום, אבטחה מוגברת וכו'.	הערה	0	0.00	0.00
04.57.09.0140	ניתוק קו מים קיים בקוטר כלשהו, לרבות גילוי הקו, חיתוך הקו, ריקון הקו, סגירת חקצה באמצעות כיפה לריתוך ותקוני עטיפה ע"פ הוראות היצרן וכל הנדרש לביצוע מושלם של הניתוק. (מודגש שהכיפה כלולה במחיר היחידה של הסעיף)	י"ח	2	572.90	1,145.80
סה"כ לתת פרק: (9) פרק 57.9					1,145.80
סה"כ לפרק: (57) פרק 57					327,841.60
סה"כ לכביש 21					1,819,497.30
מבנה: (5) כביש 58					



מנהל הנדסה וביצוע

כתב כמויות למכרז 14167/2019

ביצוע תשתיות א' - 226 יח"ד

מחוז - גליל עירוני - ישוב - ביר אל-מכסור - אתר - נוף נטופה

לתשומת לב הקבלן והפיקוח - חלו שינויים בעמוד של החתימות לעניין דיווח בגין התקדמות החוזה

סעיף	תאור	יחידת מידה	כמות	מחיר	סה"כ
מבנה: (5) כביש 58					
פרק: (40) פרק 40					
תת פרק: (1) פרק 40.1					
05.40.01.0452	אבני שפה, גן ותיחום	הערה	0	0.00	0.00
05.40.01.0454	סעיפי אבני שפה וגן כוללים יסוד ומשענת בטון (הגורה סמויה), תקף גם לאבנים קשתיות.	הערה	0	0.00	0.00
05.40.01.0460	אבני שפה המתאימות למדרכה בגובה 10 או 15 ס"מ מעל המסעה על פי ה"תחניות לתכנון רחובות בערים".	הערה	0	0.00	0.00
05.40.01.0470	אבן שפה טרומה באורך 1 מ' במידות 20/25 ס"מ עם ספייסרים וקיסוס קטן בפאות כדוגמת דגם חריש של אקרשטיין או ש"ע	מ"א	235	75.00	17,625.00
05.40.01.0480	אבן שפה טרומה באורך 0.5 מ' במידות 20/25 ס"מ עם ספייסרים וקיסוס קטן בפאות כדוגמת דגם חריש של אקרשטיין או ש"ע	מ"א	60	85.00	5,100.00
05.40.01.0680	אבן שפה טרומה מונמכת לנכים במעבר הציה במידות 23/50/15 ס"מ בגוון אפור. (המחיר כולל יסוד ומשענת בטון).	מ"א	20	66.90	1,338.00
05.40.01.0700	אבן גן טרומה במידות 10/100/20 ס"מ בגוון אפור. (המחיר כולל יסוד משענת בטון)	מ"א	315	48.40	15,246.00
סה"כ לתת פרק: (1) פרק 40.1					39,309.00
סה"כ לפרק: (40) פרק 40					39,309.00
פרק: (51) פרק 51					
תת פרק: (1) פרק 51.1					
05.51.01.0025	חישוף לעומק של עד 20 ס"מ, כולל ניקוי פסולת, פינוי בולדריים והורדת צמחיה לרבות פינוי וסילוק.	מ"ר	2090	3.70	7,733.00
סה"כ לתת פרק: (1) פרק 51.1					7,733.00
תת פרק: (2) פרק 51.2					
05.51.02.0070	חפירה ואו חציבה בכל סוגי סלע וקרקע	מ"ק	12400	23.00	285,200.00

גליל עירוני

כתב כמויות למכרז 14167/2019
ביצוע תשתיות א' - 226 יח"ד
מחוז - גליל עירוני ישוב - ביר אל-מכסור אתר - נוף נטופה

לתשומת לב הקבלן והפיקוח - חלו שינויים בעמוד של החתימות לעניין דיווח בגין התקדמות הרווחה

סעיף	תאור	יחידת מידה	כמות	מחיר	סה"כ
מבנה (5) כביש 58					
05.51.02.0160	הידוק שטחים (שתי) בבקרה מלאה לאחר חפירה/חישוף.	מ"ר	2090	2.70	5,643.00
05.51.02.0260	טיפול בחומר חפור/חצוב, לצורך שימוש חוזר כמילוי באתר, כולל מיון וניפוי, גריסה, הפרדת הפסולת אם ישנה והתאמת החומר לחומר נכר, או לדרישת המפרט המיוחד, לרבות איחסון, העמסתו, הובלתו משטחי החפירה/גריסה לאזורי המילוי, פיזור והידוק מבוקר בשכבות בעובי עד 20 ס"מ ל	מ"ק	200	21.00	4,200.00
סה"כ לתת פרק: (2) פרק 51.2					295,043.00
תת פרק: (3) פרק 51.3					
05.51.03.0010	מצע סוג א' מפורז בשכבות בעובי שכבה עד 20 ס"מ, לאחר ההידוק בהידוק מבוקר של 100% לפי מודיפיד אאשטו.	מ"ק	836	115.00	96,140.00
05.51.03.0030	מצע סוג א' במדרכות בעובי שכבה עד 15 ס"מ, לאחר ההידוק מבוקר של 100% לפי מודיפיד אאשטו.	מ"ק	124	122.00	15,128.00
סה"כ לתת פרק: (3) פרק 51.3					111,268.00
תת פרק: (6) פרק 51.6					
05.51.06.0002	מחירי כל תאי הבקרה/שוחות כוללים כיתוב והטבעה ע"פ מכסים ע"פ ובתיאום עם המועצה/העירייה/הרשות/ תאגיד שיכלול סמל, שם הרשות/תאגיד ושם המערכת.	הערה	0	0.00	0.00
05.51.06.0004	מחירי הצינורות והאביזרים המונחים בקרקע כוללים את כל מלאכת ההטמנה כולל עבודות החפירה ו/או החציבה, מילוי חוזר סימון וכו'.	הערה	0	0.00	0.00
05.51.06.0132	צינור בטון מזויין אטום לניקוז בקוטר 60 ס"מ דרג 4 בעומק מ-2.0 עד 3.0 מ'.	מ"א	101	764.70	77,234.70
05.51.06.0152	צינור בטון מזויין אטום לניקוז בקוטר 60 ס"מ דרג 4 בעומק מ-3.0 עד 4.0 מ'.	מ"א	75	836.90	62,767.50
05.51.06.0504	שוחות בקרה לתיעול (ניקוז)	הערה	0	0.00	0.00
05.51.06.0508	שוחות בקרה מרובעות או מלבניות	הערה	0	0.00	0.00
05.51.06.0540	שוחה מלבנית במידות פנים 120/100 ס"מ, עם תא שיקוע ומכסה ב.ב. קוטר 60 ס"מ, 40 טון ממין D400, בעומק מעל 2.75 מ' ועד 3.25 מ'.	יח	5	6,275.30	31,376.50

גליל עירוני

כתב כמויות למכרז 14167/2019
ביצוע תשתיות א' - 226 יח"ד
מחוז - גליל עירוני ישוב - ביר אל-מכסור אתר - נוף נטופה

לתשומת לב הקבלן והפיקוח - חלו שינויים בעמוד של החתימות לעניין דיווח בגין התקדמות החוזה

סעיף	תאור	יחידת מידה	כמות	מחיר	סה"כ
מבנה (5) כביש 58					
05.51.06.0576	שוחה מלבנית במידות פנים 120/140 ס"מ, עם תא שיקוע ומכסה ב.ב. קוטר 60 ס"מ, 40 טון ממין D400, בעומק מעל 3.75 מ' ועד 4.25 מ'.	יח'	1	8,511.40	8,511.40
05.51.06.0660	שוחות תפיסה (קולטנים)	הערה	0	0.00	0.00
05.51.06.0664	קולטן ראשי עמוק צמוד לאבן שפה במידות פנים 48/78 ס"מ בגובה 140 ס"מ עם חור לצינור 40 מ"מ כדוגמת MD-1 של וולפמן או ש"ע כולל מסגרת ורשת תיקנית מברזל כבדה או חומרים מרוכבים בכפוף לדרישות ת"י 489	יח'	3	1,952.70	5,858.10
05.51.06.0668	קולטן צדדי צמוד לאבן שפה במידות פנים 48/78 ס"מ 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'	3	1,686.10	5,058.30
סה"כ לתת פרק: (6) פרק 51.6					190,806.50
תת פרק: (9) פרק 51.9					
05.51.09.0020	על התקני התנועה ואביזרי הבטיחות להיות מאושרים ובתוקף כנדרש ע"י הועדה הבין משרדית לבחינת התקני תנועה ובטיחות.	הערה	0	0.00	0.00
05.51.09.0030	אספקה והתקנה של עמוד מגולוון לתמרורי דרך מסוג עירוני.	יח'	5	174.20	871.00
05.51.09.0040	אספקה והתקנה של תמרורים מסוג עירוני ללא עמוד.	יח'	5	135.50	677.50
05.51.09.0050	צביעת קווי הפרדה או הדרכה ברוחב 10 עד 15 ס"מ, בצבע לבן/צהוב/כתום. (מדידה לפי צביעה נטו).	מ"מ	400	2.60	1,040.00
05.51.09.0060	צביעת איי תנועה, קווים ברוחב מ-20 ס"מ עד 25 ס"מ, לבן/צהוב/כתום מלא (מדידה לפי צביעה נטו).	מ"ר	30	19.40	582.00
05.51.09.0070	צביעת מעברי חציה, קו עצירה או אחרים, ברוחב 30 ס"מ ומעלה בצבע לבן/צהוב/כתום מלא (מדידה לפי צביעה נטו).	מ"ר	20	22.00	440.00
05.51.09.0110	צביעת אבני שפה.	מ"מ	50	4.40	220.00
סה"כ לתת פרק: (9) פרק 51.9					3,830.50
סה"כ לפרק: (51) פרק 51					608,681.00
פרק: (52) פרק 52					



מנהל הנדסה וביצוע

כתב כמויות למכרז 14167/2019

ביצוע תשתיות א' - 226 יח"ד

מחוז - גליל עירוני ישוב - ביר אל-מכסור אתר - נוף נטופה

לתשומת לב הקבלן והפיקוח - חלו שינויים בעמוד של החתימות לעניין דיווח בגין התקדמות החוזה

סעיף	תאור	יחידת מידה	כמות	מחיר	סה"כ
מבנה: (5) כביש 58					
תת פרק: (1) פרק 52.1					
05.52.01.0010	מחירי האספלטים כוללים הובלה, פיזור והידוק	הערה	0	0.00	0.00
05.52.01.0090	תא"ש 25 בעובי 5 ס"מ עם אגרגט גס גיר/דולמיט סוג א' וביטומן PG68-10.	מ"ר	1266	29.00	36,714.00
05.52.01.0320	מדרכות, שבילים ואיים מוגבהים מאספלט תא"ש 12.5 בעובי 4 ס"מ עם אגרגט גס גיר/דולומיט סוג א' וביטומן PG68-10.	מ"ר	770	25.00	19,250.00
סה"כ לתת פרק: (1) פרק 52.1					55,964.00
תת פרק: (2) פרק 52.2					
05.52.02.0010	ציפוי יסוד באימולסיה ביטומנית בשיעור של 0.8-1.2 ליטר/מ"ר	מ"ר	2036	1.60	3,257.60
סה"כ לתת פרק: (2) פרק 52.2					3,257.60
סה"כ לפרק: (52) פרק 52					59,221.60
סה"כ לכביש 58					707,211.60
מבנה: (6) דרכי ביוב					
פרק: (51) פרק 51					
תת פרק: (1) פרק 51.1					
06.51.01.0025	חיפוי לעומק של עד 20 ס"מ, כולל ניקוי פסולת, פינוי בולדרים וחודרת צמחיה לרבות פינוי וסילוק.	מ"ר	4500	3.70	16,650.00
סה"כ לתת פרק: (1) פרק 51.1					16,650.00
תת פרק: (2) פרק 51.2					
06.51.02.0070	חפירה ואו חציבה בכל סוגי קרקע וסלע	מ"ק	3600	23.00	82,800.00
06.51.02.0160	הידוק שטחים (שתית) בבקרה מלאה לאחר חפירה/חיפוי.	מ"ר	4500	2.70	12,150.00
06.51.02.0260	טיפול בחומר חפור/חצוב, לצורך שימוש חוזר כמילוי באתר, כולל מיון וניפוי, גריסה, הפרדת הפסולת אם ישנה והתאמת החומר לחומר גביר, או לזרישת המפרט המיוחד, לרבות איחסון, העמסתו, הובלתו משטחי החפירה/גריסה לאזורי המילוי, פיזור והידוק מבוקר בשכבות בעובי עד 20 ס"מ ל	מ"ק	250	21.00	5,250.00

גליל עירוני

כתב כמויות למכרז 14167/2019

ביצוע תשתיות א' - 226 יח"ד

מחוז - גליל עירוני ישוב - ביר אל-מכסור אתר - נוף נטופה

לתשומת לב הקבלן והפיקוח - חלו שינויים בעמוד של החתימות לעיניין דיווח בגין התקדמות החזרה

סעיף	תאור	יחידת מידה	כמות	מחיר	סה"כ
סה"כ לתת פרק: (2) פרק 51.2					
100,200.00					
תת פרק: (3) פרק 51.3					
06.51.03.0010	מצע סוג א' מפורז בשכבות בעובי שכבה עד 20 ס"מ, לאחר ההידוק בהידוק מבוקר של 100% לפי מודיפיד אשטו.	מ"ק	880	115.00	101,200.00
סה"כ לתת פרק: (3) פרק 51.3					
101,200.00					
סה"כ לפרק: (51) פרק 51					
218,050.00					
פרק: (52) פרק 52					
תת פרק: (1) פרק 52.1					
06.52.01.0010	מחירי האספלטים כוללים הובלה, פיזור והידוק	חצרה	0	0.00	0.00
06.52.01.0170	תא"צ 19 בעובי 4 ס"מ עם אגרגט גס גיר/דולמיטי סוג א' וביטומן PG68-10.	מ"ר	740	27.00	19,980.00
סה"כ לתת פרק: (1) פרק 52.1					
19,980.00					
תת פרק: (2) פרק 52.2					
06.52.02.0010	ציפוי יסוד באימולסיה ביטומנית בשיעור של 0.8-1.2 ליטר/מ"ר	מ"ר	740	1.60	1,184.00
סה"כ לתת פרק: (2) פרק 52.2					
1,184.00					
סה"כ לפרק: (52) פרק 52					
21,164.00					
סה"כ לדרכי ביום					
239,214.00					
מבנה: (7) עבודות עפר במגרשים					
פרק: (51) פרק 51					
תת פרק: (2) פרק 51.2					
07.51.02.0070	חפירה ואו חציבה בכל סוגי סלע וקרקע מעל 10,000 מ"ק	מ"ק	50000	0.00	0.00
07.51.02.0160	הידוק שטחים (שתית) בבקרה מלאה לאחר חפירה/חיסוף.	מ"ר	50000	0.00	0.00
07.51.02.0260	טיפול בחומר חפור/חצוב, לצורך שימוש חוזר כמילוי באתר, כולל מיון וניפוי, אריסה, הפרדת הפסולת אם ישנה והתאמת החומר לחומרי נבר, או לדרישה המפרט המיוחד, לרבות איחסון, העמסתו, הובלתו משטחי החפירה/אריסה לאזורי המילוי, פיזור והידוק מבוקר בשכבות בעובי עד 20 ס"מ ל	מ"ק	30000	0.00	0.00

גליל עירוני



מנהל הנדסה וביצוע

כתב כמויות למכרז 14167/2019

ביצוע תשתיות א' - 226 יח"ד

מחוז - גליל עירוני - ישוב - ביר אל-מכסור - אתר - נוף נטופה

לתשומת לב הקבלן והפיקוח - חלו שינויים בעמוד של החתימות לעניין דיווח בגין התקדמות החוזה

סעיף	תאור	יחידת מידה	כמות	מחיר	סה"כ
סה"כ לתת פרק: (2) פרק 51.2					
סה"כ לפרק: (51) פרק 51					
סה"כ לעבודות עפר במגרשים					
מבנה: (8) קירות בין מגרשים					
פרק: (2) פרק 2					
תת פרק: (1) קירות תומכים					
08.02.01.0020	קירות תומכים - כובד מבטון ב-20, בגובה עד 4.0 מ', מורכבים מאבן בעיבוד טלטיש בנדבכים כולל: עבי 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 במפורט בתכניות ובמפרט.	מ"ק	2275	614.00	1,396,850.00
08.02.01.0021	קירות תומכים כובד מבטון ב-20, בגובה מעל 4.01 מ', מורכבים מאבן בעיבוד טלטיש בנדבכים כולל: עבי 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 במפורט בתכניות ובמפרט.	מ"ק	3140	552.00	1,733,280.00
סה"כ לתת פרק: (1) קירות תומכים					
תת פרק: (4) פרק 2.4					
08.02.04.0050	חיפוי דו פנים לקירות כובד באבן "פראית" עיבוד האבן טבעי.	מ"ר	200	142.00	28,400.00
סה"כ לתת פרק: (4) פרק 2.4					
סה"כ לפרק: (2) פרק 2					
סה"כ לקירות בין מגרשים					
מבנה: (9) קירות בין מגרשים לשצ"פים					
פרק: (2) פרק 2					
תת פרק: (1) קירות תומכים					
09.02.01.0020	קירות תומכים - כובד מבטון ב-20, בגובה עד 4.0 מ', מורכבים מאבן בעיבוד טלטיש בנדבכים כולל: עבי 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 במפורט בתכניות ובמפרט.	מ"ק	1200	614.00	736,800.00
09.02.01.0021	קירות תומכים כובד מבטון ב-20, בגובה מעל 4.01 מ', מורכבים מאבן בעיבוד טלטיש בנדבכים כולל: עבי 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 במפורט בתכניות ובמפרט.	מ"ק	1900	552.00	1,048,800.00
סה"כ לתת פרק: (1) קירות תומכים					

גליל עירוני



מינהל הנדסה וביצוע

כתב כמויות למכרז 14167/2019
ביצוע תשתיות א' - 226 יח"ד
מחוז - גליל עירוני ישוב - ביר אל-מכסור אתר - נוף נטופה

לתשומת לב הקבלן והפיקוח - חלו שינויים בעמוד של החתימות לעניין דיווח בגין התקדמות החוזה

סעיף	תאור	יחידת מידה	כמות	מחיר	סה"כ
מבנה: (9) קירות בין מגרשים לשצ"פים					
תת פרק: (4) פרק 2.4					
09.02.04.0050	חיפוי דו פנים לקירות כונד באבן "פראית" עיבוד האבן טבעי	מ"ר	300	142.00	42,600.00
					42,600.00
סה"כ לתת פרק: (4) פרק 2.4					
סה"כ לפרק: (2) פרק 2					
					1,828,200.00
סה"כ לקירות בין מגרשים לשצ"פים					
					1,828,200.00
מבנה: (92) בקרת איכות					
פרק: (92) בקרת איכות					
תת פרק: (92) בקרת איכות					
92.92.92.0010	הפעלת מערך בקרת איכות יהיה ללא הנחה ו/או תוספת וישולם האחוז שנקבע לפי סעיף 7 במחירון דצמבר 2017 (X.X%). התשלום יהיה חודשי וישולם האחוז הנ"ל כפול התשלום בפועל שישולם לקבלן ביתר סעיפי החוזה לאחר הנחה עבור אותו חודש. כמו כן מודגש כי הנ"ל הינו הקצב להשתתפות והמשרד בבקרת איכות ולא השתתפות מלאה בכל העלות. הסכום הינו סכום סופי ולא תשלום תוספת בסעיף זה עקב התמשכות משך ביצוע, או מכל סיבה אחרת. ההקצב ניתן בכפוף לתפקוד מערכת בקרת איכות עצמית של הקבלן בכל	הערה	0		
92.92.92.0020	בסעיף זה ישולמו 90% בלבד מערך הסעיף כפי שמפורט מעלה	שח	1	389,494.08	389,494.08
92.92.92.0030	בסעיף זה ישולמו 10% לצורך השלמת תשלום של 100%. התשלום עבור סעיף זה יעשה בסיום הפרויקט יחד עם תשלום קהשבוך וסופי לקבלן ובתנאי של השלמת תיק בקרת איכות מלא למסירה.	שח	1	43,277.12	43,277.12
סה"כ לתת פרק: (92) בקרת איכות					
					432,771.20
סה"כ לפרק: (92) בקרת איכות					
					432,771.20
סה"כ לבקרת איכות					
					432,771.20
מבנה: (93) פרק אופציה- מותנה באישור וועדת מכרזים					
פרק: (2) פרק 02: עבודות בטון וקירות תומכים					
תת פרק: (1) קירות תומכים					
93.02.01.0030	קירות תומכים - כובד, בגובה עד 4.0 מ' (נמדד מתחתית יסוד ועד פני פיתוח עליונים), מורכבים מאבן פראית/אבן ליקט מקומית מצד אחד וגב בטון.	מ"ק	1500	603.00	904,500.00

גליל עירוני



מנהל הנדסה וביצוע

כתב כמויות למכרז 14167/2019

ביצוע תשתיות א' - 226 יח"ד

מחוז - גליל עירוני ישוב - ביר אל-מכסור אתר - נוף נטופה

לתשומת לב הקבלן והפיקוח - חלו שינויים בעמוד של החתימות לעניין דיווח בגין התקדמות החוזה

סעיף	תאור	יחידת מידה	כמות	מחיר	סה"כ
מבנה: (93) פרק אופציה- מותנה באישור וועדת מכרזים					
93.02.01.0031	קירות תומכים - כובד, בגובה מעל 4.01 מ' (נמדד מתחתית יסוד ועד פני פיתוח עליונים), מורכבים מאבן פראית/אבן לקט מקומיות מצד אחד וגב בטון.	מ"ק	1500	540.00	810,000.00
סה"כ לתת פרק: (1) קירות תומכים					1,714,500.00
סה"כ לפרק: (2) פרק 02: עבודות בטון וקירות תומכים					1,714,500.00
פרק: (40) פיתוח האתר					
תת פרק: (1) ריצוף שבילים, מדרכות					
93.40.01.0470	אבן שפה טרומה באורך 1 מ' במידות 20/25 ס"מ עם ספייסרים וקישוס קטן בפאות כדוגמת דגם חריש של אקרשטיין או ש"ע	מטר	1500	75.00	112,500.00
סה"כ לתת פרק: (1) ריצוף שבילים, מדרכות					112,500.00
סה"כ לפרק: (40) פיתוח האתר					112,500.00
פרק: (51) כבישים ופיתוח					
תת פרק: (2) עבודות עפר					
93.51.02.0020	חפירה בכל סוגי קרקע עד 2,000 מ"ק.	מ"ק	5000	23.00	115,000.00
סה"כ לתת פרק: (2) עבודות עפר					115,000.00
תת פרק: (3) מצעים ומילוי מובא					
93.51.03.0020	מצע סוג א' בשטחים מוגבלים (שטח עד 200 מ"ר או שרוב השטח קטן מ-4 מטר ו/או אופן הידוק עפ"י דרישה מיוחדת), בעובי שכבה עד 15 ס"מ מקסימלי לאחר ההידוק בהידוק מבוקר לכל דרגת צפיפות נדרשת לפי מודיפיד אאסטו.	מ"ק	4000	125.00	500,000.00
93.51.03.0120	מילוי נברר (מצע סוג ג') מחומר ממוחזר, ממפעל המאושר ע"י המשרד להגנת הסביבה, מפורז בשכבות בעובי מקסימלי של 20 ס"מ לאחר ההידוק בהידוק מבוקר, לפי הנדרש במפרט הכללי פרק 51 (המחיר כולל ההידוק).	מ"ק	1500	50.00	75,000.00
סה"כ לתת פרק: (3) מצעים ומילוי מובא					575,000.00
סה"כ לפרק: (51) כבישים ופיתוח					690,000.00
פרק: (52) עבודות אספלט					
תת פרק: (1) שכבות אספלטיות במיסעות ומדרכות					
93.52.01.0200	תא"צ 19 בעובי 5 ס"מ עם ארגט גס גירימולמיטי סוג א' וביטומן PG70-10.	מ"ר	1000	33.00	33,000.00
סה"כ לתת פרק: (1) שכבות אספלטיות במיסעות ומדרכות					33,000.00

גליל עירוני



מינהל הנדסה וביצוע

כתב כמויות למכרז 14167/2019
ביצוע תשתיות א' - 226 יח"ד
מחוז - גליל עירוני - ישוב - ביר אל-מכסור - אתר - נוף נטופה

לתשומת לב הקבלן והפיקוח - חלו שינויים בעמוד של החתימות לעיניין דיווח בגין התקדמות החוזה

סעיף	תאור	יחידת מידה	כמות	מחיר	סה"כ
	סה"כ לפרק: (52) עבודות אספלט				33,000.00
	סה"כ לפרק אופציה- מותנה באישור וועדת מכרזים				2,550,000.00
סה"כ לכתב כמויות					16,683,229.70
מע"מ 17%					2,836,149.08
סה"כ כולל מע"מ					19,519,378.78

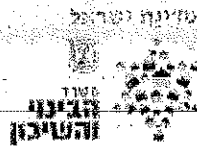
גליל עירוני

ריכוז מבנים למכרז 14167/2019
ביצוע תשתיות א' - 226 יח"ד
מחוז - גליל עירוני - ישוב - ביר אל-מכסור - אתר - נוף נטופה

לתשומת לב הקבלן והפיקוח - חלו שינויים בעמוד של החתימות לעיניין דיווח בגין התקדמות החוזה

סעיף	תאור	סה"כ
מבנה: (2) כביש 51		
סה"כ לפרק: (2) פרק 2		959,200.00
סה"כ לפרק: (40) פרק 40		137,764.00
סה"כ לפרק: (51) פרק 51		1,906,722.90
סה"כ לפרק: (52) פרק 52		323,621.60
סה"כ לפרק: (57) פרק 57		1,980,881.00
סה"כ לכביש 51		5,308,189.50
מבנה: (3) כביש 60		
סה"כ לפרק: (2) פרק 2		959,200.00
סה"כ לפרק: (40) פרק 40		124,172.50
סה"כ לפרק: (51) פרק 51		1,674,676.00
סה"כ לפרק: (52) פרק 52		273,632.00
סה"כ לפרק: (57) פרק 57		157,935.60
סה"כ לכביש 60		3,189,616.10
מבנה: (4) כביש 21		
סה"כ לפרק: (40) פרק 40		44,809.00
סה"כ לפרק: (44) פרק 44		1,072,950.00
סה"כ לפרק: (51) פרק 51		310,581.10
סה"כ לפרק: (52) פרק 52		63,315.60
סה"כ לפרק: (57) פרק 57		327,841.60
סה"כ לכביש 21		1,819,497.30
מבנה: (5) כביש 58		
סה"כ לפרק: (40) פרק 40		39,309.00
סה"כ לפרק: (51) פרק 51		608,681.00
סה"כ לפרק: (52) פרק 52		59,221.60
סה"כ לכביש 58		707,211.60
מבנה: (6) דרכי ביוו		
סה"כ לפרק: (51) פרק 51		218,050.00

גליל עירוני



מנהל הנדסה וביצוע

ריכוז מבנים למכרז 14167/2019
ביצוע תשתיות א' - 226 יח"ד
מחוז - גליל עירוני ישוב - ביר אל-מכסור אתר - נוף נטופה

לתשומת לב הקבלן והפיקוח - חלו שינויים בעמוד של החתימות לעניין דיווח בגין התקדמות החוזה

סעיף	תאור	סה"כ
סה"כ לפרק: (52) פרק 52		21,164.00
סה"כ לדרכי ביוב		239,214.00
מבנה: (7) עבודות עפר במגרשים		
סה"כ לפרק: (51) פרק 51		0.00
סה"כ לעבודות עפר במגרשים		0.00
מבנה: (8) קירות בין מגרשים		
סה"כ לפרק: (2) פרק 2		3,158,530.00
סה"כ לקירות בין מגרשים		3,158,530.00
מבנה: (9) קירות בין מגרשים לשצ"פים		
סה"כ לפרק: (2) פרק 2		1,828,200.00
סה"כ לקירות בין מגרשים לשצ"פים		1,828,200.00
מבנה: (92) בקרת איכות		
סה"כ לפרק: (92) בקרת איכות		432,771.20
סה"כ לבקרת איכות		432,771.20
מבנה: (93) פרק אופציה- מותנה באישור וועדת מכרזים		
סה"כ לפרק: (2) פרק 02: עבודות בטון וקירות תומכים		1,714,500.00
סה"כ לפרק: (40) פיתוח האתר		112,500.00
סה"כ לפרק: (51) כבישים ופיתוח		690,000.00
סה"כ לפרק: (52) עבודות אספלט		33,000.00
סה"כ לפרק אופציה- מותנה באישור וועדת מכרזים		2,550,000.00
סה"כ לריכוז מבנים		16,683,229.70
מע"מ 17%		2,836,149.08
סה"כ כולל מע"מ		19,519,378.78

גליל עירוני

נספח מס' 1

מינהל הנדסה וביצוע

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 – דוגמא "שכונת פרסה וצפונית של אתר חריש"
נושא מכרז/חוזה דוגמא "ביצוע עבודות עפר ותמך למגרשים חומים".
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 ולאשר מול כול הגורמים המוסמכים הסדרי תנועה זמניים על חשבונו באמצעות מהנדס תנועה מאושר על ידי מועצה מקומית/עירייה ולבצע את כל התאומים הנדרשים לצורך קבלת אישור לעבודות.
2. על הקבלן יש לתאם תחילת העבודות עם כול גורמי חוץ לרבות המשטרה, נתג"ז, חברת נתיבי ישראל וכדו', 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 באישוריו 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 כנייל 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 המאשרים 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 המשרד.

5. על הקבלן לבצע על חשבונו ש' או ש' 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 לדווש אביזרים נוספים מעבר לתוכנית התנועה ועל פי שיקול דעתו המוחלט.

7. המשרד רשאי לדרוש בכל עת את ביקורתו של מהנדס תנועה האחראי לתכנון הסדרי התנועה הזמניים ואישורו כי המתקן בשטח תואם את תכניתו ואישורו הרשומות.

8. על הקבלן לדאוג לתחזוקה שוטפת של כל אביזרי הסדרי התנועה והבטיחות לשלבי הביצוע בכל שלב של ביצוע העבודות 24 שעות ביממה, 7 ימים בשבוע כולל חגים והפסקות עבודה.

9. הקבלן ימנה אחראי מטעמו לקיום כל הסדרי התנועה במהלך כל העבודות. 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 24 (בטיחות בעבודה) לחוק:

1. על הקבלן לנקוט בכל האמצעים בכדי לשמור על תנאי הבטיחות של העובדים ושל צד ג' כנדרש בתקנות הממשלתיות, בתחום הבטיחות והגהות 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, וכיוצא"ן). הקבלן ישלבם בלויז 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 ואו משרד הבינוי והשיכון רשאים להפסיק את עבודתו של הקבלן במידה וזו נעשית בתנאים בטיחותיים וגהותיים גרועים או לא מתאימים לדרישות הרשויות ואו 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 משרד לרבות המתכננים והיועצים מטעם משרד מכל אחריות עבור הנזקים שייגרמו למבנה או לעבודה ואו לעובדים ואו 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 תדריך כל העובדים והמבקרים באתר בדבר ההנחיות והדרישות המתחייבות. האחראי לבטיחות יקיים תדריכים לכל עובד שיועסק באתר בתדירות הנדרשת לפי התקנות והעניין. מודגש שחלה על הקבלן חובה מוחלטת על קיום כל הדרישות וההנחיות הקיימות.

אספקה והתקנת שילוט, תמרור ואמצעי בטיחות זמניים לשלבי הביצוע.

השילוט והתמרור ואמצעי הבטיחות הזמניים יעמדו בדרישות הועדה הבין משרדית להתקני תנועה ובטיחות.

סוג השלט ואו התמרור יהיה מסוג המקובל על ידי "נתיבי ישראל".

0.03

תכולת המפרטים והתוכניות

יש לראות את המפרט המיוחד כהשלמה למפרט הכללי, לתכניות ולכתב הכמויות ועל כן אין מן ההכרח שכל עבודה המתוארת בתכניות ובכתב הכמויות תמצא את ביטוייה 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 למפורטי 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 עבודה, ציוד וחומרים

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 וכד' של אותה רשות, והקבלן מתחייב להמציא אישור כזה, באם ידרש 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 והפסול 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 והבניה התשכ"ה-1965 ותקנותיו, מדרישות משרד העבודה, ומכל דרישה אחרת הקיימת בדיון.

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 היודעת 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 בלעדית, 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 חשבוננו 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 וכ"י. הבטחת תנועה כג"ל לרבות ביצוע דרכים עוקפות כלול במחירי היחידה ולא ישולם עבורם בנפרד. 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 הזהירות

א. הקבלן אחראי לבטיחות העבודה והעובדים ובנקיטת כל אמצעי הזהירות הדרושים למניעת תאונות עבודה, לרבות תאונות הקשורות בעבודות חפירה, הנחת קווי צינורות, חובלת חומרים, הפעלת ציוד כבד וכ"י.

ב. הקבלן יהווה קבלן ראשי לצורך ההגדרות בותקנות 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 אזהרה לפי נספח 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 יהיו 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 להרוקת 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 וכו"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 בפני וועדת המכרזים המשרדית לאישורה.

00.12 תכניות

התכניות המצורפות בזה הן תכניות למכרז אשר ייתכן ויהלו 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 והדרושות 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 והכרכות בהכנת לוח הזמנים, מעקב, עדכון וכו' יחולו על הקבלן ולא ישולם עבורם בנפרד.
2. לוח זמנים זה יעודכן ע"י הקבלן כותנאי להגשת כל חשבון חודשי. במידה ולא יוגש לוח 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 לחלף 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

המשרד שומר לעצמו 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 צירי הכבישים, כמו כן למדוד גבהים קיימים בתחום ותואי הקיים. גבהים אלו (שנמדדו ע"י מודד מטעם-היום 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 שימש כבסיס לחישובי הכמויות.

ב. לקבלן יימסרו נקודות I.P. עם רשימת קואורדינטות של נקודות אלה, פרטי התווית כבישים, קשתות, ודיוסים 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 גובעת 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 ע"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 המווייכים.

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 בלויז 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 מאזנות 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 מטלול 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, קו בין הנתיבים, קו שול וקו

חיצוני.

מרחקים הסימון למצעים – לפי שצוין לעבודות עפר.

מרחקי סימון של אגו"מ או שכבות 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 אגומ

יח. מדידות אימות ומשותפת עם מוזד 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 מוזד 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 מוזד ה"א.

4) באם מדידות הבטחת איכות והנח למדידות המוזד תינתן לקבלן אישור להמשיך בעבודות

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

4) מדידה משותפת:

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

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

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 והתשתיות 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 התאים וכוח העבודה הדרוש לסידורים המיוחדים בגין האמור בסעיף זה כלולים בהצעות 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 70×150 ס"מ שולחן ישיבות בגודל 70×200 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 3×2 מ', חיבור לחשמל, מים, ביוב.

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

מידות המבנה למפקח לא יפחתו מ- 3.5×10 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.

00.20 מסירת העבודה

העבודה תימסר למשרד 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 רשות מקומית.

המפקח יבדוק את העבודה ויאשר את סיומה. מסירת העבודה הסופית ומתן תעודת סיום/גמר, מותנית בקבלת העבודה גם ע"י העירייה, וכן גורמי התשתיות השונים כגון נתיבי ישראל, נתג"ו, חח"י, חמ"י, בזק, הוט, סלקום וכו'.

מודגש כי האחריות למסירת הפרויקט לרשויות השונות חלה על הקבלן בלבד.

00.21 עבודות בלילה ובשעות נוספות

על הקבלן לבצע את העבודה בהתאם ללוח הזמנים הקבוע בהחלטה. העבודה תתבצע בימים א-ו בשעות עבודה לפי אישור המשטרה ובתאום עם הרשות המקומית. הקבלן לא יקבל עבור שעות נוספות או שעות עבודות 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 מטוסי 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 מבנים ארעיים של הקבלן לצורך ביצוע העבודה :

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 ומנייים לאספקת חשמל, מים, טלפון וביוב לשימוש או סידורים אחרים הטעונים אישור המפקח.

00.23 סילוק פסולת

חומרי פסולת 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 הפסולת יפנה הקבלן בבקשה למחלקה לאיכות הסביבה ברשויות הנדרשות.

00.24 סילוק עודפי עפר

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.

לא ישולם בנפרד עבור פינוי עודפי חפירה למרחק כל שהוא לרבות תשלום אגרות.

00.25 קנסות בגין אי קיום הוראות

בנוסף לאמור בחוזה הקבלנים הפיצוי היומי בגין אי ביצוע של כל הוראה שנתנה לו ע"י המפקח בכתב ביומן העבודה יהיה בשיעור מצטבר מקסימאלי של עד 1000 ₪ ליום הפעלת הקנס: לפני הפעלת הסעיף הנ"ל תינתן התראה בכתב לקבלן ע"י המפקח.

המפקח יהיה רשאי להטיל את הקנס הן בגין הפרה של "הוראות קבע" - ראה הדרישה לסילוק יומיומי של הפסולת למשל והן 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. הקנס כאמור הוא בגובה של 1000 ₪ לכל יום של אי קיום ההוראה והקנס יופחת מן חשבון הקבלן ו/או יגבה ע"י המזמין בכל דרך הנראית לו.

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 לוח 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 והחשמל 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 6. השלט יהיה צבעוני ויאפשר על ידי המפקח טרם הצבתו.
על גבי השלט יופיע:

- משהבי"ש וה"לוגו" שלה ביום.
- הרשות המקומית או יום נשות 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 חשבוניות ביצוע

הקבלן יגיש לאישור המפקח את חשבוניות הביצוע החלקיים עד ל- 7 לכל חודש, בפורמט ולפי דרישות משרד הבינוי והשיכון, בצירוף 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 ע"י ביצוע עתיד.

לכל חשבון חלקי יצורף לוח זמנים מעודכן המציג את התקדמות העבודה בפועל מול המתוכנן. בסמכות המפקח לא לבדוק כמויות בחשבוניות 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 תיגדרש חפירה במהלך עבודתו, הוא ידאג לשלב אותה בלוחות הזמנים שיכין. כל העלות הנדרשת לצורך הטיפול בעתיקות תשולם ע"י המשרד.
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 קשוח, מלא ותתום 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 שנועשו בחוזה, במידה שנועשו
- ☐ יתר מסמכי החוזה החתומים
- ☐ רשימת תכניות לביצוע במתכונתן אחרונה כולל פרטי ביצוע
- ☐ דף ריכוז כמויות לכל סעיף
- ☐ חישוב כמויות לכל סעיף
- ☐ תכנית עדות חתומות ע"י מו"ד מוסמך
- ☐ סקיצות בעותק קשוח חתומות ע"י הקבלן והמפקח
- ☐ דוחות פיקוח עליון של המתכננים
- ☐ אישורי מתכננים לתכניות העדות
- ☐ אישור חברת הבטחת האבקות לגמר העבודות ותקינותן
- ☐ יומני עבודה חתומים ע"י הקבלן והמפקח בעותק קשוח

□ פרוטוקול מסירת העבודות לרשות המקומית/תאגיד

קבצי התכנון והביצוע:

- קבצי התכנון לביצוע במתכונתן האחרונה כולל פרטים במדיה דיגיטלית בפורמט DWG
- קובץ של מדידת מצב קיים מאושר לעת תחילת הביצוע במדיה דיגיטלית בפורמט DWG
- קבצי תכנון 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 וחברת 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 והעבודה 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 תסתיימה העבודה הנדרשת.
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 והיי אדם באתר או בסביבתו בעת ביצוע העבודה ויקפיד על קיום כל החוקים, התקנות וההוראות העירוניות והממשלתיות בעניינים אלו. הקבלן יונקין פיוגומים, 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. 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 בטוח מתאימה והמזמין ונציגיו לא ישאו באחריות כלשהי בגין נושא זה.

כל אמצעי הבטיחות הנדרשים בזמן הביצוע כולל שילוט, תמרור, צביעה וכו' יהיו ע"י הקבלן ולא ישולם עבורם בנפרד (למעט הסדרי התנועה שצוינו בכתב הכמויות במידה וצוינו).
הקבלן יקבל את אישור המפקח ביוחס 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 קני"מ. אישור כזה לכשיינתן לגבי שלב כלשהו, לא יהיה בו כדי לגרוע מאומה מאחריותו המלאה והבלעדית של הקבלן בהתאם לתוזה לשלב שאושר ו/או לעבודה במצבה הסופי, המושלם ו/או לכל חלק ממנה.

00.55 – אחריות למבנים ומתקנים קיימים:

בשטח העבודה ייתכן וקיימים צינורות ומתקנים תות קרקעיים. הקבלן יבדוק ויוודא את מקומם של כל הכבלים והצינורות הנמצאים בתחום עבודתו על מנת לדאוג ולשמור על שלמותם. חפירות לגילוי הצינורות, הכבלים והשוחרות 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. כל התשלומים בגין הנ"ל יחולו על הקבלן.

אותו דין קיים גם עבור ביצוע עבודות בקרבת מתקני חשמל/תאורה. העבודות תבוצענה באישור מוקדם ובפקוח חברת חשמל וכל האישורים והתשלומים בגין הנ"ל יחולו על הקבלן. עבודות בקרבת קווי ביוב, מים יבוצעו באישור מוקדם ובפקוח צמוד מטעם חברת מי יבנה. כל התשלומים 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. החברה לא תכיר בכל תביעות הנובעות מאי הכרת תנאי כלשהו.

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 היתורים 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 בגידור 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 איסכורית לבנה חדשה ונקיה בגובה 2.0 מ' בהתאם להנחיות העירייה 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 יחידות אחרות.

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 והמשמעות 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 פרטי 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 וננועה זמניים לשלבי הביצוע לרבות דרגי גישה, גשרונים וכדו'.
 - ב. דיפונים ותמוכים לצרכי החפירות והחציבות: וזקבלן 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.

נספח 2

מפרט כללי לבקרת איכות בביצוע הקבלן

מהדורה
עשירית

עדכון
ינואר 2019

תוכן העניינים

70	1.	<u>פרק ראשון: כללי</u>
70	1.1.	מבוא
70	1.2.	מטרות
70	1.3.	הגדרות
71	1.4.	מילות מפתח
72	1.5.	מסמכים ישימים
72	1.5.1.	מסמכים מחייבים
72	1.5.2.	מסמכי-רקע/מסמכים מנחים
72	2.	<u>פרק שני: מערך בקרת האיכות - תפקידים, מבנה וארגון</u>
72	2.1.	כללי
72	2.1.1.	תחומי הפעילות של מערך בקרת האיכות
73	2.1.2.	מהלכים עיקריים של מערך לבקרת-איכות
73	2.1.3.	התניות עיקריות לפעילות מערך לבקרת איכות בפרויקט
74	2.2.	תהליכים ודרישות סף לניהול מערך בקרת איכות
74	2.2.1.	ניהול מערך בקרת איכות
74	2.2.2.	אמצעים ועוזרים לניהול של מערכת בקרת האיכות
74	2.3.	מבנה והיקף מערך בקרת האיכות
74	2.3.1.	צוות לבקרת איכות - דרישות למשאבי-אנוש
75	2.3.2.	ריכוז נתונים נדרשים מצוות בקרת האיכות
75	2.3.3.	מבנה ארגוני בסיסי וקשרי גומלין
76	3.	<u>פרק שלישי: שלבי הבקרה</u>
76	3.1.	כללי
76	3.2.	יישום התוכנית לבקרת איכות
76	3.2.1.	בקרה מוקדמת
77	3.2.2.	בקרה שוטפת
79	3.2.3.	בדיקות קבלה
79	3.2.4.	בקרה של אי התאמות
81	4.	<u>פרק רביעי: מסמכי ורשומות מערכת האיכות</u>

81	כללי	4.1
81	תכנית בקרת האיכות של הפרויקט	4.2
81	כללי	4.2.1
82	מועד הגשת תכנית האיכות למנהל הפרויקט	4.2.2
82	שינויים במסמכי האיכות	4.2.3
82	נוהלי בקרת איכות, תוכניות בדיקה ותרשימי זרימה לתהליכים	4.3
82	כללי	4.3.1
82	נהלים לשלב הבקרה המוקדמת	4.3.2
83	נהלים לשלב הבקרה השוטפת	4.3.3
83	נהלים לשלב הקבלה והמסירה	4.3.4
83	נהלים למעקב ולטיפול באי-התאמות	4.3.5
83	עץ המבנה	4.3.6
83	בקרת מסמכים ומידע	4.4
84	זיהוי מוצרים ומעקב	4.5
84	דו"חות בקרת איכות של הקבלן	4.6
84	כללי	4.6.1
84	דו"חות שבועיים וחודשיים	4.6.2
85	דו"חות קבלה בתום ההקמה	4.6.3
85	שימוש בתוכנות ובמערכות ממוחשבות	4.7
86	<u>פרק חמישי: בדיקות מעבדה ומדידות</u>	5
86	בדיקות מעבדה	5.1
86	המעבדה לביצוע בדיקות בקרת איכות	5.1.1
86	תכנית ושכיחות הבדיקות	5.1.2
87	ניתוח תוצאות הבדיקות	5.1.3
87	מדידות	5.2
87	צוות המודדים	5.2.1
87	נוהלי ביצוע למדידות	5.2.2
88	בקרת ציוד הבדיקה והמדידה	5.2.3
88	<u>פרק שישי: מערכות הבטחת האיכות של משרד הבינוי והשיכון</u>	6

88	כללי	6.1
88	פעולות וסמכויות של מערכת הבטחת האיכות	6.2
88	פעולות וסמכויות	6.2.1
89	תשלום עבור פעולות הבטחת איכות	6.2.2

רשימת טבלאות

עמוד	כותרת	בלה מס'
78	דרישות סף לנקודות בדיקה ולנקודות עצירה	3.1
81	ערכי הניכוי לפרויקטים שבהם ערך החוזה הקבלני עד 25 מלש"ח	3.2.4.1
81	ערכי הניכוי לפרויקטים שבהם ערך החוזה הקבלני מעל 25 מלש"ח	3.2.4.2
91	דרישות סף לצוות של מערך בקרת האיכות	2.1

רשימת מסמכי עזר

90	מבנה ארגוני בסיסי לבקרת איכות והבטחת איכות בפרויקט
91	כח אדם נדרש
92	הוראות בדבר ביצוע בקרת איכות עצמית מטעם הקבלן – סעיף הקצב
94	עץ מבנה לדוגמא
100	נהלי בקרת איכות
101	בדיקת איכות הביצוע של הקבלן
103	טבלת סטיות
105	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 מהמערכת הכוללת 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 ממערכת הקבלן והפעלתה תעשה במימון ועל חשבון הקבלן (כולל שירותי נעבדה). המערכת תפעל על פי העקרונות הכלולים בתקן הבין-לאומי ISO 9000 ולפי הדרישות הטכניות המפורטות במפרט זה. במקביל יפעיל משרד הבינוי והשיכון, בתאום עם מנהל הפרויקט, מערכת הבטחת איכות (Quality-Assurance) ברמת הפרויקט, שתשמש כמערכת לבקרה ולאישור של פעילויות המערכת לבקרת איכות. כמו כן, ומבלי לגרוע ממחויבות הקבלן, יפעיל משרד הבינוי והשיכון באופן ישיר 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 אחראיותו של הקבלן הינה אחראיות 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 כוללתית מחייבת לכל פרקי המפרט הכללי לעבודות בנייה של דרישות/הנחיות בתחומים מקצועיים/טכניים ענייניים לבקרת איכות של הקבלן, כהשלמה להסכם לעבודות קבלניות של משרד הבינוי והשיכון (חווה מדף 3210 על נספחיו) בנושאי בקרת איכות.

1.3. הגדרות

משרד הבינוי והשיכון או המזמין: בכל המקומות בהם מצוין "משרד הבינוי והשיכון" או "המזמין" הכוונה למשרד הבינוי והשיכון או לגורם המוסמך לפעול מטעמו של משרד הבינוי והשיכון לפי ההסכם.

המפרט הכללי לעבודות-בנייה: המפרט הכללי לעבודות-בנייה של הוועדה הבין-משרדית לסטנדרטיזציה של מסמכי החווה 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 הענייני.

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 הותקנים התשי"ג-1953. לעניין פרקים/תת-פרקים והעוסקים, 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 המשרד.

מערכת הבטחת-איכות בפרויקט: מערכת ארגונית/מקצועית המבצעת את פעילויותיה בשם משרד הבינוי והשיכון והפועלת בתאום עם מנהל הפרויקט אל מול מערך בקרת האיכות של הקבלן. תפקידה העיקרי 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 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 משרד הבינוי והשיכון 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 מעדכו.

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 במהדורה/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 להנחייה מקצועית במהדורה/גרסתו האחרונה התקפה במועד ביצוע העבודה.

1.4. מילות מפתח

בקרת איכות, הבטחת איכות, בקרת איכות עצמית, בדיקות, מדידות.

1.5. מסמכים ישימים

המסמכים הישימים הם המסמכים המחייבים ומסמכי הרקע. כל המסמכים הישימים יהיו במהדורה/גרסה האחרונה התקפה במועד הענייני לביצוע כל עבודה או תיקון שיבוצע 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.

מסמך ת"י 9000:	מערכות ניהול איכות - יסודות ומושגים;
מסמך ת"י 9001:	מערכת ניהול איכות - דרישות;
מסמך ת"י 9004:	מערכות ניהול איכות - קווים מנחים לשיפור ביצועים;
מסמך ת"י 10013:	קווים מנחים לתיעוד מערכת ניהול איכות;
מסמך ת"י 14001:	מערכות ניהול סביבתי: דרישות והנחיות לשימוש;
מסמך 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. "Quality Assurance Guide Specifications" - AASHTO.

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 יכול לכלול לפחות את התחומים העיקריים המוצגים להלן.

ב. בתקופת ההקמה

בתקופת ההקמה יכול מערך בקרת האיכות לפחות את התחומים העיקריים הבאים:

- (1) תחום עבודות כבישים וניקוז;
- (2) תחום גישור;
- (3) תחום עבודות קרקע וביטוס;
- (4) תחום עבודות חשמל, תאורת רחוב 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 - ותכניות 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 התיג וחדיווח בהן, בתוצאות הבדיקות, אי התאמות ומסמכים.

ז. הכוונת מעבדות בתחומי הביצוע השונים, בדיקת תוצאות הבדיקות ואישור או פסילה בהתאם לדרישות כולל הכנת פרורמה 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 ולטפלים.

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 ומידי 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 ועוזרים לניהול של מערכת בקרת האיכות

א. ברשות הגוף שניהל את מערך בקרת האיכות של הפרויקט, יהיו אמצעים ועוזרים מתאימים לניהול ולמעקב שוטף אחר נתוני בקורת האיכות, כגון: מבנה מתאים לצורכי הפרויקט, תוכנות ייעודיות, נהלים, טפסי תיוג מתאימים, וכד'. אמצעים אלו יאושרו מבעוד מועד ע"י הבטחת איכות של משרד הבינוי והשיכון. יוצגו לאישור רק תכנות שאושרו בכתב לפני פרסום המכרז.

ב. למרות האמור לעיל, רשאי משרד הבינוי והשיכון לא לאשר את כל אחד מהמתארים הנ"ל במידה ואינו תואם לנדרש, לפי שיקול דעת בלעדי של נציג המשרד 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 בתיאום עם המטה של משהב"ש.

ה. מודד

צוות מערכת בקרת האיכות יכלול מודד של הפרויקט (הכוונה למודד הקבלן).

ו. 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 מצורפת 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 הבלבדי.

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, לפטילת 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 באזור ומחוצה לו, בעיתוי המתאים לכל שלב של חקמת 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

בקה 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 ונהלי 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 והתערובות 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 הענייני, מב"את 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 ובתנאים 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, רשאי משרד הבינוי והשיכון לשנות את הגדרת נקודות הבדיקה ולהגדיר נקודות עצירה כמוגדר להלן.

ג. נקודות עצירה

- 1) נקודות עצירה הן אירועים המתרחשים כחלק מתהליך הסלילה והבנייה והמחייבים נוכחות ופעילות של נציג משרד הבינוי והשיכון, 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 בהתראה 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 האיכות, 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 מונאימה 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/שתיית 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 משוריית		+		+		
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. דיונים שבועיים

1) מנהל בקרת האיכות (מב"א) יחז עט מנהל ביצוע של הקבלן, יתאמו עט 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"אות) 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 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. כללי

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 התאמות.

ב. סיווג ודרוג אי-התאמות

1) סיווג ודרוג על-פי חומרה

השיטה תכלול, בין היתר, גם סיווג ודירוג של אי התאמות על-פי חומרתן, בהתאם לדירוג הבא:

1) אי-התאמה מדרגה 1

אי-התאמה קלה, היכולה להיפתר באמצעים פשוטים כמו עיבוד חוזר או תיקון, ללא הוצערות המזמין או חריגה קלה מדרישות המפרט והתקנים, בתחום הסטיות הקבילות, לרבות חריגה המאפשרת למנהל הפרויקט לנכות ממחיר העבודה ללא תיקון.

2) אי-התאמה מדרגה 2

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) אי-התאמה מדרגה 3

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) סיווג ודרוג על-פי סיבות אי-התאמה

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 פירוט האמצעים שנקטו למניעת הישנות הבעיות.

ג. טיפול באי-התאמות

1) כל אי ההתאמות, ללא הבדל ברמת החומרה, יתועדו וידווחו מיידית 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 ודיווחות ביצוע לאחר דרישה לפעולות מתקנות בפרויקט.

ד. תיעוד

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 ההתאמות שיתגלו ע"י מערך הבטחת איכות בפרויקט או בסיורי פיקוח עליון ("דרישה לפעולה מתקנת" כהגדרתה לעיל), יתועדו, ינוהלו וידווחו אף הן על-ידי הקבלן במרכז עם כלל רשימת אי ההתאמות בפרויקט.

ה. ניכויים בגין אי סגירת אי ההתאמות

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 ההתאמה רשאי מנהל הפרויקט לקבוע תאריך יעד לסגירה.

4) בישיבה השבועית באתר תוצגנה אי ההתאמות הפתוחות וינתן דיווח על ידי הקבלן עבור לויז הנדרש לסגירתן. ההחלטות בנוגע להליכי סגירת אי ההתאמות יירשמו בפרוטוקול הישיבה השבועית.

5) באם מסיבה כלשהי חלף זמן סגירת אי ההתאמה וטרם נסגרה, ונינתן לקבלן אפשרות להציג את סיבת דחיית סגירת אי ההתאמה. ההחלטה תהיה של מנהל הפרויקט האם לאפשר דחייה נוספת ללא ניכוי.

6) כמות ימי האיחור עבור אי ההתאמה תחושב ממועד הסגירה המאושר ועד מועד הסגירה בפועל.

7) בגין החריגה ממועד סגירת אי ההתאמות בפרויקט ינוכה מחשבונו החודשי של הקבלן סכום השווה לכמות ימי האיחור, לכל אי ההתאמה בנפרד, כפול הניכוי הכספי בהתאם למפרט זה ראה טבלאות 3.2.4.1 ו- 3.2.4.2.

טבלה 3.2.4.1- ערכי הניכוי לפרויקטים שבהם ערך החוזה הקבלני עד 25 מלש"ח:

הניכוי (ש"ח/יום)	מהות הניכוי
200	חריגה ממועד סגירת אי התאמה בדרגה 1
500	חריגה ממועד סגירת אי התאמה בדרגה 2
1000	חריגה ממועד סגירת אי התאמה בדרגה 3

טבלה 3.2.4.2- ערכי הניכוי לפרויקטים שבהם ערך החוזה הקבלני מעל 25 מלש"ח:

הניכוי (ש"ח/יום)	מהות הניכוי
500	חריגה ממועד סגירת אי התאמה בדרגה 1
1000	חריגה ממועד סגירת אי התאמה בדרגה 2
3000	חריגה ממועד סגירת אי התאמה בדרגה 3

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 יכללו 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 משרד הבינוי והשיכון.

ב. פרוט של הרכב צוות בקרת האיכות, רשימת עובדים, מיומנותם, הכשרתם ותחום אחריותם.

ג. פרוט נתוני המעבדה שתופעל בשטח, כולל הסמכויות, 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. תכנית 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 משרד הבינוי והשיכון 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 מנהל הפרויקט מטעם משרד הבינוי והשיכון 3 עותקים מבוקרים של תכנית האיכות המלאה של הפרויקט, כולל כל הנהלים הענייניים הקשורים למערכת האיכות של הפרויקט, כולל התקשרות עם החברה המאושרת על ידי משרד הבינוי והשיכון להפעלת התוכנה הייעודית.

ב. למרות האמור לעיל, תתאפשר הגשת תכנית האיכות של הפרויקט בשלבים, אך ורק באישור מראש ובכתב של מנהל הפרויקט ובלבד שהשלמות 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-אישור של תכנית האיכות, לא יהיה בו כדי להוות עילה להארכת משך הפרויקט.

4.2.3. שינויים במסמכי האיכות

א. שינויים במסמכי האיכות - ונכנית בקרת האיכות של הפרויקט וכן נוהלי העבודה והבקרה - יבוצעו באופן מיידי על-פי הערות או לקחים המופקים ונך תהליך העבודה או במקרים של שינויי תכנון וביצוע בפרויקט או במקרים בהם נמצא כי אין הם משקפים כראות את שיטות העבודה העדכניות.

ב. כל שינוי יחייב קבלת אישור בכתב מאת מנהל הבטחת האיכות מראש לפני יישומו, בתיאום עם מנהל הפרויקט.

4.3. נוהלי בקרת איכות, תכניות בדיקה ותרשימי זרימה לתהליכים

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 והביטוס, מהנדס המבנים בעבודות בנייה וגישור מהנדס החשמל, מתכנן הכביש ואדריכל הנוף וכיו"ב. זאת לצורך בחינת ההיבטים השונים.

ד. הנהלים יגדירו, בין השאר, גבו 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 וביצוע (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 התאמות, לטווחיהן 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 ותהליך ההקמה. כל שלבי הבקרה יתממשקו יחד עם עץ המבנה, ויווצמו 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. בקרת מסמכים ומידע

האחריות והסמכות להפצה של מסמכי איכות מעודכנים הינן של מנהל הבטחת איכות בפרויקט. הקבלן יזוהה כל חלק בתכנית האיכות של הפרויקט ובהנחלים הקשורים אליה במספר מזהה ובתאריך יצירה או עדכון וישמור רשימה של מקבלי העותקים. בעת עדכון מסמך יודא הקבלן הפצת המסמך המעודכן לרשימת התפוצה המתאימה. הכל באמצעות מערכת המחשוב. בנוסף לשאר מסמכי האיכות, יש לוודא שעותקים מעודכנים של המפרטים, תכניות, תקני נוהלי 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-משנהן אזורי עבודה קטנים, 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 אשפורה 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 המצומין.
- ב. חלק מה-דו"חות ימסרו כמסמכים מודפסים בהתאם לדרישת מנהל הפרויקט ו/או מנהל הבטחת איכות בפרויקט.
- ג. כל הדיווחים ייבדקו ויאוששו על ידי מנ"א. ההותם 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, וכד').
 - 3) שלבי בדיקה בבקרת איכות (בדיקות מוקדמות, בדיקות מעקב שוטף, בדיקות קבלה), מיקומם וסוגם.
 - 4) תוצאות הבדיקות וניתוחן הסטטיסטי (במקרים הענייניים), כולל סוגי כשל ופעולות מתקנות שנקטו או יינקטו. לגבי תוצאות של בדיקות שעדיין לא התקבלו, יצוין הדבר בדו"ח ביחד עם תאריך משוער לקבלתן. תוצאות שיתקבלו מעבר לתקופת הדיווח יצוין בדו"ח הראשון הבא שלאחר קבלתן.
 - 5) תוצאות בדיקות של חומרים וציוד עם הופעתם באתר ולפני שימוש בהם.
 - 6) פעילויות של בקרת איכות מהוץ לאתר.
 - 7) פרוט עדכני של אי-התאמות וליקויי-איכות שהוגלו 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 משורינית.
- 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 משרד הבינוי והשיכון.
- ג. תיק-פרויקט/ תכניות-עדות (תכניות מדידה לאחר ביצוע - As Made) בהתאם לנדרש במפרט הכללי לעבודות בנייה.

4.7. שימוש בתוכנות ובמערכות ממוחשבות

מערך בקרת האיכות של הקבלן ישתמש במערכות תוכנה ייעודיות המאושרות ע"י המשרד 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 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] וזוהי 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 ושמידת 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 המשרד לפני פרסום המכרז ותבחר על ידי הקבלן לפני הגשת תכנית האיכות תוך 21 יום מצו. ההתחלה. עם סיום הפרויקט יועברו לרשות משרד הבינוי והשיכון, 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. בדיקות מעבדה

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 וגישה לאישור מנהל הפרויקט. בתוכנית זו לא יפחונו סוגי הבדיקות ושכיחותן מהסוגים ושכיחותיות הנדרשים במפרטים הטכניים ובתקנים הענייניים.

ב. כאשר המפרטים או התקנים אינם מציינים את שכיחות הבדיקות, יקבע מ"א שכיחות נדרשות ויצגן בתוכנית בקרת האיכות ובוהלי 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 יבדקו 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 וינתן 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 הענייניים.
- 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 הענייניים.

5.2. מדידות

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 דרישות 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^A 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 וכדי - והעברת מידע מידי אל בקר האיכות.
- (4) בקרה על הנחת צנרת תת-קרקעית ושוחות בתעלות, בקידוח אופקי בדחיקה וכו', תוך שימוש באמצעי המדידה היעודיים לכל שיטה ומתן מידע לפני ביצוע ומידע 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 כיוול של מכשירי הבדיקות במעבדה ושל ציוד המדידה תהיינה זמינות לבחינה בכל עת.

6. פרק שישי: מערכות הבטחת האיכות של משרד הבינוי והשיכון

6.1. כללי

כאמור לעיל יפעיל משרד הבינוי והשיכון 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. פעולות וסמכויות של מערכת הבטחת האיכות

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 במשרד)
- 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 און התאמת המתקנים והציוד של מעבדה באתר לדרישות העבודה.
- ה. סמכות לדרוש הגזלה 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, והצורך 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"נקודות-בדיקה" או לא הוגדרה כלל בנוהלי העבודה של הקבלן.
- ט. סמכות לקיים ביקורים, מבדקים ולעין 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, מבזקים 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 יהיו 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-מותאימים או כלא אחידים.

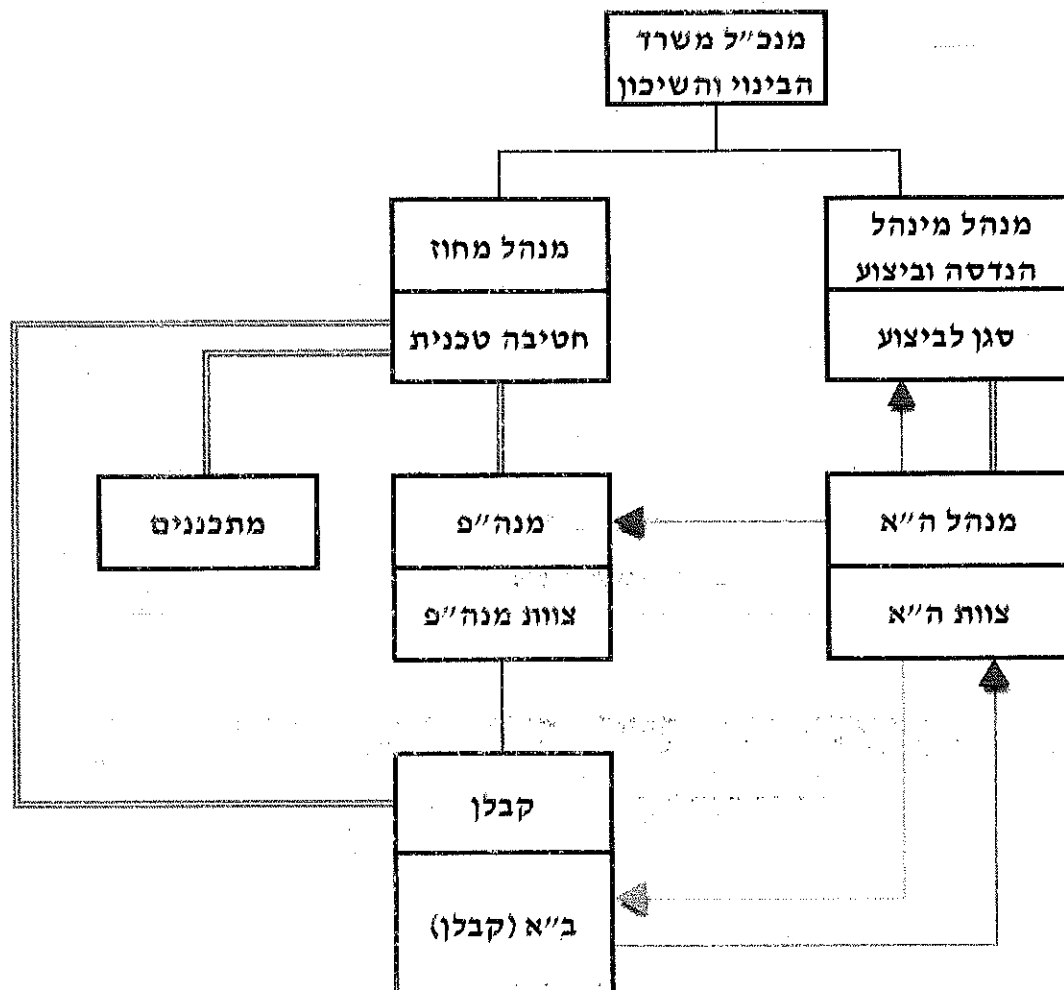
טו. סמכות לדרוש ביצוע סוגי בדיקות מיוחדות שאינן נזכרות במסמכי ההסכם.

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).

מבנה ארגוני בסיסי לבקרת איכות והבטחת איכות בפרויקט וקשרי גומלין ביניהן



מקרא:

כפיפות (ארגונית ומקצועית)

בדיקה (כולל אישור צוות ב"א)

דוח

הפעלה

טבלה 2.1. כח אדם נדרש (על פי סעיף 2.3.2 א' בעמוד 10)

שינוי בטבלה זו, לרבות תנאי אופי המשרה, לפרוייקט ספציפי הינו בסמכות מנהל אגף הביצוע במשרד

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 ניסיון 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 בפרוייקטים 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" של משהב"ש, 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 משהב"ש.

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 משהב"ש 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 החודשי 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 (מטלות), אלא במידה והתקבל אישור מיוחד על ידי מנהל החטיבה הטכנית לבטל את הניכוי.
- 2.8. מובהר, כי אי תשלום כאמור לעיל, אינו פותר 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 ניקויים בגין אי סגירת אי התאמות כפי שמפורט ב מסמך זה "מפרט כללי לבקרת איכות בביצוע הקבלן" של משהב"ש.

3 תשלום/הקצב עבור ביצוע בקרת האיכות

- 3.1 משהב"ש 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 משהב"ש את סכום הצעונו 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 המשרד 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 המשרד, מחשבון ביצוע הקבלן החדשי.
- 3.5 למען חסר ספק, יובהר כי לא ישולם לקבלן עבור בקרת האיכות במטלות הביצוע שיימסרו לו מעבר להקצב דלעיל.

כביש 51

1-חפירה

(1) 1-9124-9134

(1) 2-9145-9148

(1) 3-9158-9161

2-חשוף

(1) 1-9124-9134

(1) 2-9145-9148

(1) 3-9158-9161

3-עבוד שתי

(1) 1-9102-9114

(0) 2-9114-9123

(0) 3-9136-9144

(0) 4-9149-9157

- 4-מילוי
- 1-מילוי שכבה 1 (0)
- 2-מילוי שכבה 2 (0)
- 3-מילוי שכבה 3 (1)
- 4-מילוי שכבה 4 (4)
- 5-מילוי שכבה 5 (5)
- 6-מילוי שכבה 6 (4)
- 7-מילוי שכבה 7 (4)
- 8-מילוי שכבה 8 (4)
- 9-מילוי שכבה 9 (9)
- 10-מילוי שכבה 10 (4)
- 11-מילוי שכבה 11 (3)
- 12-מילוי שכבה 12 (4)
- 13-מילוי שכבה 13 (4)
- 14-מילוי שכבה 14 (3)
- 15-מילוי שכבה 15 (5)
- 16-מילוי שכבה 16 (4)
- 17-מילוי שכבה 17 (4)
- 18-מילוי שכבה 18 (4)
- 19-מילוי שכבה 19 (4)
- 20-מילוי שכבה 20 (4)
- 21-מילוי שכבה 21 (3)
- 22-מילוי שכבה 22 (4)
- 23-מילוי שכבה 23 (4)
- 24-מילוי שכבה 24 (4)
- 25-מילוי שכבה 25 (4)
- 26-מילוי שכבה 26 (1)
- 27-מילוי שכבה 27 (1)
- 28-מילוי שכבה 28 (1)
- 29-מילוי שכבה 29 (1)
- 30-מילוי שכבה 30 (1)
- 31-מילוי שכבה 31 (1)
- 32-מילוי שכבה 32 (1)
- 33-מילוי שכבה 33 (1)

5-11-57

-  1-מצע א' שכבה ראשונה (3)
 2-מצע א' שכבה שנייה (3)
 3-מצע א' שכבה שלישית (3)

כביש 51

50 כ"ש

כביש 40 - צ"ר 92

כביש 51

7750-1 K

2 - חישוב

3 - עיבוד שוטית

4 - מילוי

NY 5

תצוגה גרפית כביש 51

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 108-1 ציר 110	
כביש פנימי 108-2 ציר 111	
כביש פנימי 115 ציר 120	
כביש פנימי 23 ציר 118	
כביש פנימי 105 ציר 53	
כביש פנימי 9 ציר 80	
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 חיצוניים + תקרה	



מזה מנחם- עבודות עפר

מזה מנחם- עבודות עפר

A - חלקה 1

B - חלקה 2

C - חלקה 3

D - חלקה 4

E - חלקה 5

F - חלקה 6

G - חלקה 7

H - חלקה 8

I - חלקה 9

J - חלקה 10

K - חלקה 11

B - 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

שם מכשיר	סוג הדגירה	תאריך יציאת היציאה	מחיר מכשיר	מחיר מכשיר	ער. חתך מכשיר	ער. חתך מכשיר	מחיר מכשיר	מחיר מכשיר	מחיר מכשיר
מכשיר מכשיר	1	מכשיר	0.00	0.00	4	0.00	0.00	0.00	0.00
מכשיר מכשיר	1	מכשיר	0.00	0.00	8	0.00	0.00	0.00	0.00
מכשיר מכשיר	2	מכשיר	0.00	0.00	12	0.00	0.00	0.00	0.00
מכשיר מכשיר	3	מכשיר	0.00	0.00	16	0.00	0.00	0.00	0.00
מכשיר מכשיר	3	מכשיר	0.00	0.00	20	0.00	0.00	0.00	0.00
מכשיר מכשיר	3	מכשיר	0.00	0.00	24	0.00	0.00	0.00	0.00

טוהר מנחם - עבודת שפר

1-חלקת A

(0) 108 מגרש-1

(1) 109 מגרש-2

(2) 110 מגרש-3

(3) 111 מגרש-4

(4) 112 מגרש-5

(5) 113 מגרש-6

(6) 114 מגרש-7

(7) 115 מגרש-8

(8) 116 מגרש-9

2-חלקת B

מגרש-10

(0) 101 מגרש-1

(1) 102 מגרש-2

(2) 103 מגרש-3

(3) 104 מגרש-4

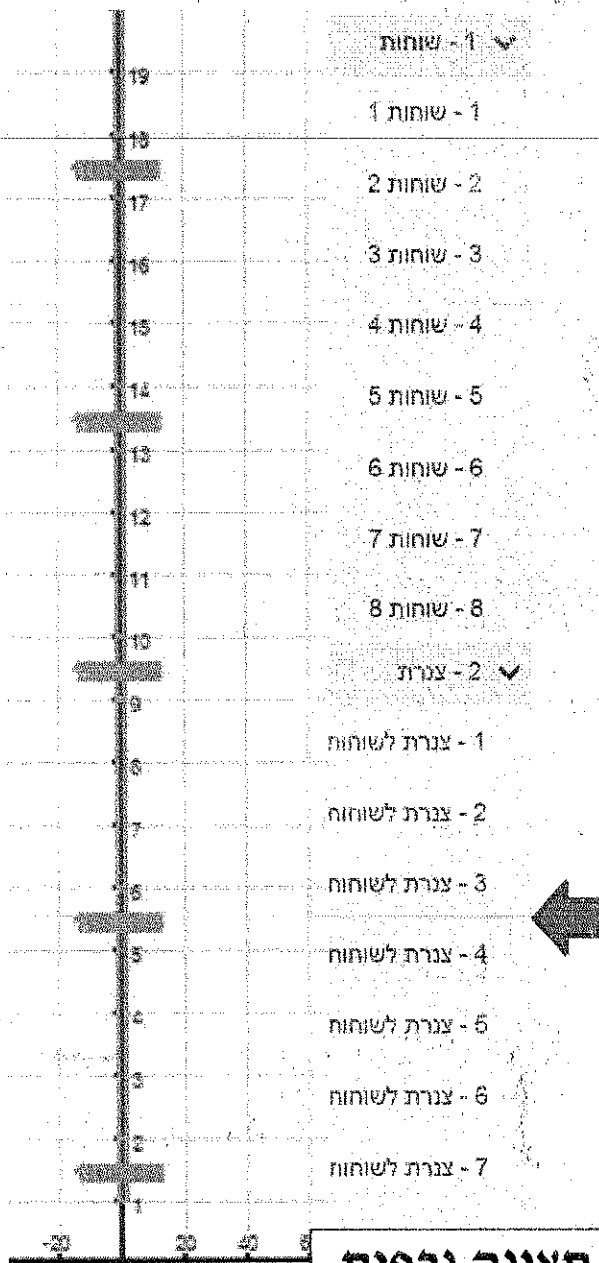
(4) 105 מגרש-5

(5) 106 מגרש-6

(6) 107 מגרש-7

(7) 108 מגרש-8

תצוגה גרפית									
6	76780	76729	76736						
7	76784	76786	76782	76787	76783	76777	76779	76778	76775
8	76787	76788	76785	76784	76787	76786	76787	76788	76786
9	76779	76785	76782	76787	76784	76788	76787	76784	76782
10	76770	76772	76776	76778	76777	76773	76775	76774	76771
11	76773	76775	76774	76777	76776	76772	76774	76773	76771
12	76768	76774	76776	76769	76773	76772	76769	76774	76768
13	76766	76767	76768	76769	76767	76766	76767	76768	76766



תצוגה גרפית

- ✓ נווה מנחם
- ◀ נווה מנחם-כבישים הקפים
- ◀ נווה מנחם-כבישים פנימיים
- ◀ נווה מנחם-מעבירי מים
- ◀ נווה מנחם-עבודות עפר
- ◀ נווה מנחם-ביוז
- ◀ קירות
- ◀ ביקוח

✓ כיוב - סווא מנחם

1 - שוחות

2 - צנרת

3 - מילוי

[illegible]

- נווה זמנים
שולחן
(3) 1-שולחן
(1) 2-שולחן
(0) 3-שולחן
(4) 4-שולחן
(5) 5-שולחן
(2) 6-שולחן
(1) 7-שולחן
(4) 8-שולחן
(1) 9-שולחן
(15) 10-שולחן
(0) 12-שולחן
(1) 13-שולחן
(2) 14-שולחן
(40) 15-שולחן
(26) 16-שולחן
(35) 17-שולחן
(22) 18-שולחן
(8) 19-שולחן
(15) 20-שולחן
(0) 21-שולחן
(0) 22-שולחן
(81) 23-שולחן
(C) 24-שולחן
צבירה
(0) 25-שולחן

נווה מנחם

נווה מנחם-כבישים הקפים

נווה מנחם-כבישים פנימים

נווה מנחם-מעבירי מים

נווה מנחם-עבודות עפר

נווה מנחם-ביוב

קירות

קירות

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- יציאת יסוד 1-2

2- יציאת מסד 1-2

3- יציאת קיר 1-2

תצוגה גרפית

סוג	נוס' דגומה	חוקי בדיקה שטחים	ער חתך תכנוני	ער חתך תכנוני	ער חתך תכנוני	ער חתך תכנוני	תאור פנת המעבר	סוג הבקשה	קיר מזה עמוד	קיר מזה עמוד
פירור	10	כלל - חתך חציית	0.00	2	0.00	1	יציאת יסוד 1-2 חצי 1	פירור חתך	111000	111000
פירור	10	כלל - חתך חציית	0.00	3	0.00	2	יציאת יסוד 1-2 חצי 2	פירור חתך	111001	111001
פירור	10	כלל - חתך חציית	0.00	4	0.00	3	יציאת יסוד 1-2 חצי 3	פירור חתך	111002	111002
פירור	10	כלל - חתך חציית	0.00	5	0.00	4	יציאת יסוד 1-2 חצי 4	פירור חתך	111003	111003
פירור	10	כלל - חתך חציית	0.00	6	0.00	5	יציאת יסוד 1-2 חצי 5	פירור חתך	111004	111004

קיר תמך

1- קיר 1-2

1- יציאת יסוד 1-2

2- יציאת מסד 1-2

3- יציאת קיר 1-2

3- קיר 3-4

1- יציאת יסוד 3-4

2- יציאת מסד 3-4

3- יציאת קיר 3-4

5- קיר 5-6

1- יציאת יסוד 5-6

2- יציאת מסד 5-6

3- יציאת קיר 5-6

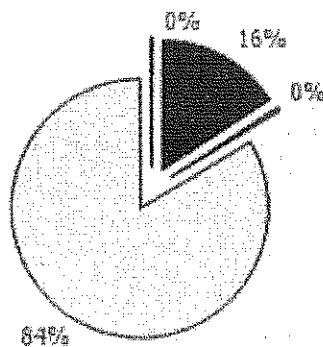
7- קיר 7-8

1- יציאת יסוד 7-8

2- יציאת מסד 7-8

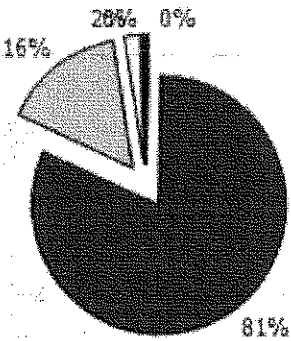
3- יציאת קיר 7-8

התפלגות לפי סטטוס



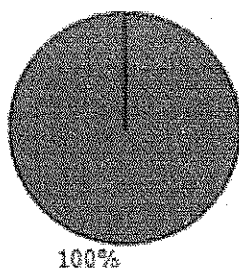
- פרוצדורה: 3
- האן ע"י קבלן ותואם לתכנון: 268
- נבדק: 8
- מאושר ע"י מנהל בקרת איכות: 1416

התפלגות לפי סוג חומר



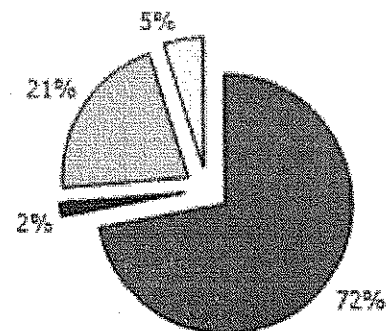
- חצץ אב: 6
- חצץ אב: 6
- חצץ אב: 6
- חצץ אב: 6
- חצץ אב: 6

התפלגות לפי סטטוס



- מאושר ע"י מנהל בקרת איכות: 61

התפלגות לפי סוג חומר



- חצץ אב: 6
- חצץ אב: 6
- חצץ אב: 6
- חצץ אב: 6

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 הישראליים 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/החווה 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 צוינו במפורש במסמכי המכרז המצורפים ההוראה תהיה על פי דרישות המפרט הכללי. בנוסף לבדיקות המבוצעות באמצעות בקרת האיכות, משרד הבינוי והשיכון (להלן – "המשרד") 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 המזמין העבודה (המשרד או מי מטעמו).

- א. על הקבלן חל איסור להזמין את הבדיקות מהמעבדה של המשרד.
- ב. במקרה שהמשרד 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 המשרד, 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 המשרד תחשב כנכונה.
- ד. בנוסף לאמור לעיל המשרד יזמין צילום רנטגן עבור ריתוכי צינורות פלדה ואביזרים. עבור 10% מתיבור הצינורות ו- 30% מתיבורי אביזרים.
- ה. המשרד יזמין צילום וידאו לצינורות הביוב הגרביטציוניים ולצינורות המים בקוטר מ-6" (160 מ"מ) ומעלה ולצינורות הניקוז בכל קוטר בהיקף של 100% 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. המשרד 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 המשרד).
- ח. עבור כל הבדיקות הנדרשות שיבוצעו ע"י המעבדה מטעם המשרד 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 המשרד 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 וחיסוי 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 בסיסור 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 וידאו 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 הקיפי 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 משרד הבינוי והשיכון.

טבלת סטיות המותרות 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 ינוכו 15% 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
עפר במגרשים וכו'	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% ועד 4% סטייה מהצפיפות הנדרשת ינוכו 100% מהמחיר.	
	מצעים	עבור עד 1% סטייה מהצפיפות הנדרשת ינוכו 15% מהמחיר. עבור מ 1% ועד 2% סטייה מהצפיפות הנדרשת ינוכו 40% מהמחיר.	במידה ויוחלט לא לתקן את השכבה (מנת עיבוד) עבור מ 2% ועד 3% סטייה מהצפיפות הנדרשת ינוכו 75%	מצעים והידוק

אגו"ם	אספלט*	מהמחיר	
		אגו"ם והידוק	אספלט
עבור עד 1% סטייה מהצפיפות הנדרשת ינוכו 20% מהמחיר.	עבור עד 1% סטייה מהצפיפות הנדרשת ינוכו 15% מהמחיר.	במידה ויוחלט לא לתקן את השכבה (מנת עיבוד) עבור מ 1% ועד 2% סטייה מהצפיפות הנדרשת ינוכו 50% מהמחיר.	עבור עד 1% סטייה מהצפיפות הנדרשת ינוכו 2% סטייה מהצפיפות הנדרשת ינוכו 30% מהמחיר.
* לכל שאר הבדיקות לעבודות אספלט הניכויים יהיו בהתאם למפרט 51			
ניכויים עבור בטון לקוי - בהתאם למפרט 02.			
בנוסף לניכויים יישקל ע"י המשרד חיזוק מבנה הכביש על חשבון הקבלן			
5/7/2012	עדכון צוות למחע		

דגשים בנושא בקרה להנחת צנרת מים ביוב וניקוז

תהליך בקרה של הנחת צינורות מים

1. הנחת צינורות מים צריך לבצע בהתאם לתוכנית מים שעברה תהליך בקרה פנימי במשרד התכנון ובמשרד הביטחון והשכונ ומסומנת "לביצוע" וחתימות 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 נעם 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 ונאי מגופים וברזי כיבוי אש, מתקן שבירה או כל אביזר אחר. קריאת נקודות קואורדינטות גובה ומיקום ילקחו 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).

תהליך בקרה של הנחת צינורות ביוב

1. הנחת צינורות ביוב צריך לבצע בהתאם לתוכנית ביוב שעברה תהליך בקרה פנימי במשרד התכנון ובמשרד הביטחון והשכונ ומסומן "לביצוע" וחתימות ע"י המפקח והמתכנן לביצוע תוך ציון תאריך מסירתו.
2. יש להשתמש רק בצינורות, תאי בקרה, חומרים ואביזרים בעלי תו תקן של מכון התקנים ואושר 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 קרינת השמש (UV).
4. כבקרה בתהליך אחרי הנחת צינורות נדרש לקבל דו"ח מודד מוסמך הכולל מידע הבא:
 - מיקום הנחת הצינורות בהשוואה לתוכנית נעם 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 ילקחו 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).

תהליך בקרת איכות של הנחת צינורות ניקוז

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. אין להשתמש בצינורות ניקוז מפוליאתילן מחוץ בפלדה בפרויקטים של משרד הבינוי והשיכון אלא באישור מנהל תחום כבישים וניקוז במשרד הראשי.
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 לחוצאה 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 ג' 3

**נספח בטיחות חוזה קבלני
משרד הבינוי והשיכון**

**בטיחות בבניה ובניה הנדסית
בטיחות הסדרי תנועה זמניים**

נספח בטיחות משרד הבינוי והשיכון

כללי

מדיניות המשרד הינה שמירה מרבית על בטיחות הציבור, בטיחות התנועה, בטיחות העובדים ובטיחות כללית בעבודה באתרי העבודה אשר באחריותו.

מטרה

מטרת הנספח הינה להגדיר את השיטה, האחריות והסמכות בכל הנוגע לנושאי הבטיחות בתנועה ובעבודה בעת ביצוע עבודות באתרי העבודה של משרד הבינוי והשיכון.

הוראות נוהל זה אינן באות במקום הוראות חוק ו/או תקנות רלוונטיות ובכל מקום של אי התאמה, תגברנה ההוראות הדין בכל מקרה.

הגדרות

מנהל – מנהל מנהל הנדסה וביצוע מטעם משרד הבינוי והשיכון ו/או מי מטעמו.

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, התדריך יתבצע במשרדי האתר, הקבלן ידרש 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 משרד הבינוי והשיכון 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 יודא 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 משרד 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 הנדסיות - בטיחות בעבודה

לא יכנס לעבודה באתר עובד אשר לא הודרך ו/או לא חתם על קבלת ההדרכה. לא יכנס לאתר עובד שאינו מצויד בציד 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 יחתם 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 בל"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 **משרד הבינוי והשיכון ו/או מי מטעמו** רשאים להפסיק את עבודתו של הקבלן במידה וזו נעשית שלא עפ"י התנאי הבטיחות וההגהות הנדרשים או לא מתאימים לדרישות. הקבלן משחרר את משרד הבינוי והשיכון ו/או מי מטעמו 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, גשרונים, 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. המזריך להסדרי תנועה באתרי עבודה בדרכים בין עירוניות ועירוניות במהדורות המעודכנת.
- ה. על הקבלן להגיש למנהל הפרויקט תוכנית ארגון אתר מבחינה בטיחותית 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 פוטנציאליים 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, לשפץ 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. עבודות פיגומים יבוצעו בהתאם ובכפוף לאמור בת"י 1139 תוד דגש מיוחד על:
 1. אישור קונסטרוקטיבי והגשת תוכנית 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 ובקרבתם בסיס הפיגום.
 - ציוד מגן אישי למניעת נפילה (רתמות וחגורות בטיחות)
 - ט. חל איסור 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 ביזוי אישור היצרן לגבי הדגם של הפיגום, ותעודה מאת מפקח העבודה הראשי המעידה כי הדגם רשום בפנקס זגמי 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 יחזק על-ידי ברגי קשירה כל 1.5 מטר לכל הפחות, או על-ידי חיזוקי עץ אחוריים במרחק כ"ל. אסור שיחסר שלב בסולם, ואסור שהשלב יהיה מחובר לזקף רק במסמרים. צריך שיהיו רוחים 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 משלביהו. סולם נייד יועמד בשיפוע של 1 אופקי ל-4 אנכי, וינקטו 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, במדרגת 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 און יד ואון תיכון למניעת נפילתו של אדם. כן יש להתקין לוחות רגליים למניעת נפילתם של חומרים וציוד. און היד יהיה בגובה של 90-115 ס"מ, והאון 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 מדרגת מעבר, ושאפשר ליפול דרכו לגובה של יותר משני מטרים, יגודר אף הוא במעקה בעל און-יד ואון 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 חרושים 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 בפסק זמני לפי שלב הביצוע. הכיסוי יעשה 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 היציאה.

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 באזור 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 פיגוס 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 לצרכי 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 יעשה 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 און-יד ואון-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 יאשר 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 להריסת מהונמוטטות בלתי מבוקרת ומפגיעה בעובדים, ולנתק אותם מחשמל, גז, מים וקווי טור. 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 עבודות 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 הצידוד, האבזורים והמתקנים החשמליים באתר הבניה יתאימו לדרישות חוק החשמל (התשי"ד-1954), התקנות שהותקנו לפיו, ולתקנים הישראליים שעניינם חשמל על-פי חוק התקנים (התשי"ג-1953).

עבודה ליד קווי חשמל

- אסור לבצע עבודה במרחק קטן מ-3.25 מטרים מתילים של קווי חשמל במתח של עד 33,000 וולט, או במרחק קטן מ-5 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 יהיו 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 שיציוד 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 לכל שניתן בסמוך למועד ביצוע ההרמה למטרת בדיקת המנוף תוך התייחסות מיוחדת לנושא המשקל הנגדי, תוכנית המושב, גובלים וכיו"ב.
3. הקבלן מחויב לספק לעובדיו את ציוד המגן האישי הנדרש ולוודא כי הם משתמשים בו.

4. מעבר לנייל 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 ויונוח 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 להדריכת 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 על ידי 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 בדיקות בוזק 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 הפעולה בתנועה או במצב ניח. המהבהבים יהיו מהסוג המצויד במראה מסתובבת על מנת שייראו מכל הכיוונים ותתבצע הכוונה בנסיעה לאחר.

1. במקרה של מהבהב אחד ברכב, יותקן המהבהב במקום גבוה על הרכב/ציוד ההנדסי, ובמקרה של שניים או יותר, יותקנו משני צידי. 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 למפעיל הכלי.
3. על הקבלן לוודא הימצאות ותקינות זמזום שיופעל אוטומטית בעת נסיעה לאחר 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, ממחזרות, מגמר, אספלט, מכששים וכו'). המנורות המהבהבות יותקנו בנקי 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 ניחים;
- (6) מעל גגות;
- (7) מעל מבנה קונסטרוקציה;
- (8) בטיפול בעצים וגזומים;
- (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 (מתזרי 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 הוועדה 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 הוועדה 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. משרד הבינוי והשיכון רשאי 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 טיפוס 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, מחייבו 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.
- ד. 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 המאגשר 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

משרד הבינוי והשיכון ו/או מי מטעמו 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 בא כוח משרד הבינוי והשיכון.
- ד. חריגה מהוראות המפקח.

1. הדיווח על הפסקת העבודה ימסר על ידי מנהל"פ לקבלן באופן מיידי בע"פ. במקביל, ירשום מנהל"פ את הנחייה האמורה ביומן העבודה ובתיק הבטיחות המתנהל על ידו באתר.

2. החזרה לעבודה תיעשה לאחר שמנהל"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 מנהל"פ. במקרה שהקבלן לא יפעל באופן מיידי לטיפול בליקוי הבטיחותי, עפ"י הנחיות מנהל"פ, יפעל מנהל"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 במידי 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'

לוח ניכויים כספיים לליקויים באמצעי בטיחות ובדרישות הבטיחות באתרי עבודה (הסכומים בשקלים חדשים)

מס'	תאור	חסר	פגום	לא תקני/לא עפ"י נוהל מפרט
בטיחות בתנועה				
1	ונמרורי 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	השאתר "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 ביו" 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 בבזבז 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 מהמאוסר 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	-	-

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 מזכותו של משרד השיכון לפי כל דין, בגין הפרה של הוראות החוזה.
4. אין בהפעלת הניכויים שבטבלה כדי לגרוע מזכותו של משרד השיכון ובא כוחו 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 משרד הביטחון והשיכון.

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 באזור ליקויים חוזרים, אשר הקבלן אינו מתייחס אליהם באופן הראוי ו/או אינו פועל לאי השנותם.
- 1.2. הדיווח על הפסקת העבודה ימסר 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 מלטיפול 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.

נספח ג'**תדריך בטיחות לקבלן טרם תחילת העבודות באתר**

1. כללי
2. קבלן העומד להתחיל עבודה באתר חייב לקבל, טרם תחילת העבודה, תדריך בטיחות.
3. **שיטה**
 - 3.1. תדריך הבטיחות יועבר על ידי ממונה הבטיחות מטעם הקבלן.
 - 3.2. ממונה הבטיחות מטעם הקבלן באתר יחתום כי העביר את התדריך לקבלן המבצע.
 - 3.3. 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.
4. **משתתפים נוספים בתדריך:**
 - 4.1. מנהל הפרויקט, מפקח, יועץ בטיחות של חברה מנהלת (באם מונה באתר), מנהל אחראי מטעם משרד הבינוי והשיכון (אינו מהווה תנאי), מנהל פרויקט מטעם הקבלן, מהנדס ביצוע של הקבלן, מנהל עבודה מוסמך, קבלן בטיחות (הסדרי תנועה) ממונה בטיחות של הקבלן.

5. נושאי תדריך הבטיחות לקבלנים

5.1. 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 בחוק לעבודה באתר ויצג 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.
4	חובת ציוד	על עובדי הקבלן וכל מי שמועסק על ידו באתר, חלה חובת ציוד להנחיות הבטיחות של משרד הבינוי והשיכון 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 משרד השיכון.
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 להזרבת עובדיו וכל מי שמועסק על ידו, כולל עובדים חדשים. הקבלן ימסור לעובדיו את הסיכונים בעבודה ובתנועה, כולל בטיחות בציד, 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 משרד הבינוי והשיכון, לרבות נעלי בטיחות, קסדות מגן, אפודות כתומות תקינות 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 הידסיים תעשה בתנאים הבאים: • ופעלו אך ורק כלים עם רישיון מתאים ובתוקף (היכן שרלוונטי). • ופעלו אך ורק כלים עם ביטוח בתוקף (היכן שרלוונטי). • הציוד והכלים יופעלו ע"י מנהלים מוסמכים עם רישיון מתאים ותקף. • לכלי ציוד המחוברים 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 שתוכן 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 חשבון 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 התמרון המקומית. - בטרם תחילת העבודות באתר, הקבלן מחויב לקבל רשיון עבודה מנציג רשות התמרון המקומית. - הקבלן יציב באתר אמצעי שילוט, תימרור ואמצעי בטיחות חזרושים עפ"י "המדריך להסדרי תנועה בדרכים בין עירוניות והנחיות להגנת עובדי 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 לאבטחת בטיחות ויתחזקו במצב תקין בכל זמן העבודה. - הצבת המעקות תיעשה על פי ההנחיות ועל פי תכנית הסדרי תנועה מאושרת. - על הקבלן להציג בפני מנהל הפרויקט מטעם משרד הבינוי והשיכון את כל פרטי הציוד והשילוט טרם תחילת העבודה בשטח לצורך בדיקת תקינותם. - החומר המחזיר אור של התמרורים ושילטים 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 תדריך 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 הרלוונטים לעבודה באתר.
- IV. חובתו לצייד, על חשבונו, את עובדיו וכל המועסק על ידו באתר, בציוד מגן אישי ובציוד בטיחות כנדרש בחוק ובהנחיות לבטיחות בעבודה ובתנועה של משרד הבינוי והשיכון.

שם ממונה הבטיחות המתדרך : _____ חתימה :

שם נציג הקבלן : _____ חתימה :

הצהרת הקבלן והמבצע

1. שם הקבלן: _____
2. אתר העבודה: _____
3. הנני מצהיר כי בתאריך: _____ קיבלתי תדריך בטיחותי מנציג משרד הבינוי והשיכון 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 עלי 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 4

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 קלנדריים.

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 תכניות 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 אוויר – עבודה בתנאי גשם או חום קיצוני.
- (8) התארגנות באתר לפי שלבי ביצוע מתוכננים.
- (9) רשימת קבלני משנה וצוותי עבודה שלהם, כולל יכולת שלהם לגייס עובדים וציוד לעמידה באבני הדרך החוזיות.
- (10) ניתוח הנתבי הקריטי לעבור 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 והיו מגבלות עבודה בגלל תנאי מזג אוויר 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 הנתבי 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 הנתבים והקריטיים יעשה כך שלוח הזמנים יכיל פעילות מרווח זמן בטחון מתוכנן מראש (BUFFER), בסוף כל הנתבים והקריטיים, לפני כל אבן דרך חוזית ולפני סיום הפרויקט. מרווח הזמן יהיה 15% מהמשך הנדרש לאבן דרך או כלל הפרויקט, בהתאם.

למען הסר ספק, כל הנתבים שאינם מוגדרים כקריטיים יתכנסו לפעילות מרווח זמן הביטחון בקשר של סיום התחלה או לפעילויות המקדימות לה באותה תבילת 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 אישור בעלי תשתיות / גופים מוסמכים ורשויות מוסמכות.

(d) כל הפעילויות לאיתור תשתיות ות"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 או 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 המחוברים 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 ביי"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 וחזרוך בכך.
- (10) פעילויות הנמצאות בתכולת עבודת הקבלן ואשר לא נכללו מסיבה כלשהי 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 הל"ז והמזמין, יקרא להלן "לוח זמנים מתוכנן בסיסי".

- (2) הלו"ז המתוכנן הבסיסי הינו בעל חשיבות עליונה למומין ולהצלחת הפרויקט כולו. הלו"ז המתוכנן הבסיסי ישמש לבקרת התקדמות הפרויקט ולתאום ותזמון כל העבודות הנוספות המשולבות בעבודות 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 שגרשמו 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 מהחווזה.

6. עדכון תקופות הביצוע החוזיות

- (1) תקופות הביצוע לאבני הדרך המוגדרות בחווזה הינן משכי הזמן המרביים לביצוע, אלא אם החווזה 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. לוחות התקדמות וישיבות לוחות זמנים

- (1) אחת לחודש יגיש הקבלן לז"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 ינתן 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 הלוח 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 ותיאום 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 שידרש 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 ואספלט, עבודות פיתוח, מבני מגורים ומבני לחברת חשמל, מעל 10 שנים ובפרויקט בוחיקף של 80 מיליון ש"ח שהסתיימו עד השנתיים האחרונות. העסקת היועץ חייבת באישור הפיקוח.

(2) לבקרת לוחות הזמנים, המזמין ימנה יועץ לוו"ז מטעמו, ולחלק: "יועץ הלו"ז" או "יועץ לוחות זמנים"). זהותו של היועץ ונקבע 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 דוחות 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 יודא 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 לנדיעת יועץ הלו"ז וכן כי רצף העבודה יהיה הגיוני ויביא בחשבון עבודה מתואמת. הקבלן יודא אישור והתחייבות של קבלני המשנה לביצוע הפעילויות שהם אחראים לביצוע 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 קלנדריים מקורות האירוע.
- (2) הבקשה תכלול ניתוח מפורט מלא על בסיס הנתבי 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

המשרד יהיה רשאי לקבוע סדר עדיפויות לבצוע חלקי פרויקט שונים, להקדים ביצועו של חלק זה או אחר ו/או לעבוד במקביל במספר חלקים, הכל כפי שייקבע על ידו, וזאת תוך תקופת הביצוע המצוינת בחוזה זה. כל האמור לא מהווה עילה לתביעה לשינוי מחיר יחידה או לתוספת כספית כל שהיא או להארכת תקופת הביצוע.

16. ניהול סיכונים

- (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. ניהול חסמים

הקבלן אחראי לנהל בנפרד את רשימת חסמי לוח הזמנים. ניהול חסמי לוח הזמנים 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 לחוזה

תנאים מיוחדים

לתנאי חוזה מדף 3210

פרק א' – כללי.

1. סעיף 1 – הגדרות

"המנהל":

"מנהל" פירושו סגן מנהל מינהל הנדסה וביצוע במשרד הבינוי והשיכון, ו/או מנהל החטיבה הטכנית במחוז בו מתנהלת העבודה, בהתאם לסמכויות המוקנות לו לפי נוהלי המשרד (כל אחד מהם לחוד).

"מדד סלילה":

מדד מחירי תשומות בסלילה הוא מדד המתפרסם על ידי הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, המהווה אחד מסוגי מדדי המחירים החודשיים, ומחשב עלות סלילת ואחזקת קטע כביש.

2. תוספת לסעיפים 8 (ערבות לקיום החוזה ולביצוע תשלומים) ו- 19 (ביטוח על ידי הקבלן)

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, יהיה רשאי המשרד לנקוט בכל העומדים לרשותו לפי החוזה ועל פי כל דין.

3. הוראות בדבר העסקת עובדים זרים:

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 דגן תהווה הפרה יסודית של חוזה זה, ובמקרה כאמור המשרד יהיה רשאי, לפי שיקול דעתו הבלעדי, לבטל את החוזה עם הקבלן ו/או לחלט את הערבות שברשותו, וזאת מבלי לגרוע מזכויות המשרד על פי חוזה זה ועל פי כל דין, לרבות חוק החוזים (תרופות בשל הפרת חוזה), תשל"א-1970.

4. זכויות ברירה (אופציה)

למשרד שמורה זכות ברירה (אופציה), על פי שיקול דעתו 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.

שינוי כאמור יחייב את הזוכה, ובלבד שמדובר באחת מהאפשרויות הבאות:

4.1. המשרד יהיה רשאי, במהלך תקופת ההתקשרות ולאחר כ-25% ביצוע מהיקף החוזה ועל פי שיקול דעתה

של וועדת המכרזים, להודיע לקבלן כי הוא מבקש לשנות את תנאי ההסכם ולעבור להסכם אשר במסגרתו התמורה שתשולם לקבלן תהיה בשיטה הפאושלית – היינו, תמורה מוסכמת וקבועה מראש וללא מדידת הכמויות של העבודות בפועל. הודיע המשרד לקבלן כי הוא מבקש לעבור להסכם לפי השיטה הפאושלית – ינהלו הצדדים משא ומתן בתוסף לב על מנת לשנות את מנגנון התמורה למנגנון הפאושלי וככל שיגיעו

הצדדים להסכמה בנושא זה יתוקן בהסכם באופן שהתמורה לקבלן תיקבע לפי השיטה הפאושלית. בכל מקרה החלטה על שינוי ההסכם מחייבת אישור וועדת המכרזים המשרדית במשרד הבינוי והשיכון אשר תבחן את הבקשה ע"פ שיקול דעתה. כימונת האופציה הינו 10% מהיקף החוזה המקורי, כך שהיקף החוזה לאחר המעבר לשיטה הפאושלית לא יעלה על 110% מהחוזה המקורי.

4.2. התאמת כמויות ביחידות המופיעות בכתב הכמויות בהתקשרות המקורית לבין הכמויות של היחידות 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.

4.3. 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 ייקבע בהתאם לקבוע להלן:

4.3.1. 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 דעתו של המשרד, בכתב הכמויות בהתקשרות המקורית עם הקבלן.

4.3.2. ככל שסבר המשרד כי אין יחידה דומה לרכיב השינוי בכתב הכמויות בהתקשרות המקורית עם הקבלן, ייקבע המחיר לרכיב השינוי לפי מחיר יחידה דומה לפי שיקול דעתו של המשרד 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 במשרד, בניכוי 20% מההנחה המשוקללת של הקבלן במכרז (כלומר ההנחה שתקבע לאותו הסעיף, הינה ההנחה המשוקללת של הקבלן, כפול 80%).

4.3.3. ככל שסבר המשרד כי אין יחידה דומה לרכיב השינוי במחירון המשרד, ייקבע המחיר לרכיב השינוי לפי מחיר יחידה דומה לפי שיקול דעתו של המשרד במאגר מחירי בניה ותשתיות של קבוצת דקל, התקף למועד אישור העבודה הנוספת בוועדת המכרזים במשרד, בניכוי 20% מההנחה המשוקללת של הקבלן במכרז (כלומר ההנחה שתקבע לאותו הסעיף, הינה ההנחה המשוקללת של הקבלן, כפול 80%).

4.3.4. בהיעדר מחיר יש להכין ניתוח מחיר הנדסי.

4.4. מובהר בזאת, כי במידה והכמויות בסעיפי החוזה השתנו מעבר לכמויות המקוריות שבמכרז, חישוב המחירים לסעיפים הנ"ל יהיו כדלקמן:

4.4.1. עד 150% הגדלת סעיף ללא שינוי מהמחיר החוזה.

4.4.2. בין 150% - 300% הגדלת סעיף, מחיר היחידה יקבע עם 50% מההנחה/הנוספת קבלן עבור הכמות הנוספת.

4.4.3. מעל 300% הגדלת סעיף, מחיר היחידה יקבע ללא הנחה/ תוספת קבלן עבור הכמות הנוספת.

4.5. על כל עבודה נוספת יחולו כל הוראות ההתקשרות עם הקבלן.

4.6. הקבלן יתחיל בביצוע עבודות המהוות שינוי לחוזה, במידה ותהיינה כאלה, רק לאחר קבלת שינוי לחוזה החתום על ידי מורשי החתימה של המשרד הכולל את אותן העבודות.

פרק ו' – ציוד חומרים ועבודה.

5. סעיף 33 (2) – החומרים שיסופקו במקום המבנה, נשארים בבעלות הקבלן, שחייב גם בשמירתם וביטוחם.

6. סעיף 35 – טיב החומרים והעבודה.

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 המשרד (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 במחוז, למפקח ולקבלן. בהתאם לתוצאות הבדיקות שבוצעו בשלב הקודם יאשר המפקח ביצוע שלב הבא.

(4) המשרד יבצע בדיקות בהיקף של 10% עד 20% באמצעות המעבדה של המשרד.

(5) באם תוצאות הבדיקות מורות על ליקויים מעל הסטייה המותרת, תתוקן או תפורק העבודה, ובנוסף שומר המשרד לעצמו 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 החוזה והתפקוד הנדרשים מהאלמנט/מבנה.

פרק ז' – מהלך ביצוע המבנה

7. תוספת לסעיף 39 – התחלת ביצוע המבנה

הקבלן יתחיל בעבודתו תוך 7 ימים, מתאריך צו התחלת העבודה, למעט חוזי תכנון ביצוע, בהם יתחיל הקבלן בעבודה (תכנון) מיד עם קבלת הצו.

8. תוספת לסעיף 7(42) - ארכה או קיצור להשלמת המבנה

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.

9. סעיף 45 - פיצויים מוסכמים וקבועים מראש על איחורים

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 מחשבוניות 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. באישור ועדת מכרזים, ובכפוף להוראות מסמכי המכרז ונספחיו, המשרד יגבה קנסות מקבלנים בגין אי עמידה באבני דרך של המכרז בהתאם לקבוע לעיל. בגין אי עמידה בלוחות לפי אחת או יותר מאבני הדרך יקוזז מערך החוזה סך של 0.05% בגין כל יום איחור (להלן – **הקנס**).

ב. ועדת המכרזים רשאית על פי שיקול דעתה, על בסיס המלצת המחוז הרלבנטי, 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. ועדת המכרזים רשאית להביא בחשבון בקבלת החלטה כאמור, בין היתר, את הסיבה לאי עמידה באבני הדרך.

ד. יובהר, כי במידה ויהיה קיזוז כאמור מחשבוניות הקבלן בגין אי עמידה באחת או יותר מאבני הדרך החוזיים, הקיזוז לא יבוטל גם אם בתום תקופת הביצוע עמד הקבלן בתקופת הביצוע הכללית.

פרק י' – השלמה, בדק ותיקונים

10. סעיף 54 – תעודת השלמה למבנה

סעיף 54 (1) – יושלם כדלקמן:

א. עבודות ההשלמה והתיקונים יצוינו בפרוטוקול שייערך בעת מסירת המבנה לרשות המקומית בנוכחות הקבלן ונציגי משרד הבינוי והשיכון, או הרשות המקומית.

פרק יא' – תשלומים

11. סעיף 59 – תשלומי ביניים

תת סעיף (1) ישונה כדלקמן:

אחת לחודש, עד 5 לכל חודש, יגיש הקבלן למפקח חשבון בצרוף לוח זמנים מעודכן על ידי המפקח הקבלן וחשובי כמויות כולל תרשימים ומדידות. איתר הקבלן בהגשת החשבון עד התאריך שנקבע, יידחה תשלום החשבון על ידי המשרד בחודש ולא יישא ריבית כלשהי.

תוספת לתת סעיף (3): היתרה תשולם לקבלן ביום ה- 38 מיום הגשת החשבון ע"י הקבלן בהתאם לדרישות החוזה.

12. סעיפים 60 (3) א, ב (5) ישונו כדלקמן:

חשבונות סופיים ישולמו תוך 90 יום מיום הגשת החשבון ע"י הקבלן. בגין כל סכום שישולם לאחר 90 יום, זכאי הקבלן לריבית חשב כללי מהיום ה- 91 ועד למועד התשלום בפועל.

13. סעיף 62(1) - תנודות במחירי החומרים לערך העבודה:

בהתאם לסעיף 62 (1) לחוזה המדף הממשלתי משרד הבינוי והשיכון קובע בזאת כי מזד החוזה יהיה "מדד הסלילה", כמוגדר בסעיף 1 למסמך התנאים המיוחדים.

אופן קביעת המדד ותהיה כלהלן:

מדד בסיס מדד סלילה לתאריך חודש פרסום מחירון משרד הבינוי והשיכון בתוקף, מוצמד למדד סלילה חודש פרסום המכרז.

14. סעיף 67 - מס ערך מוסף:

המע"מ יתווסף לסה"כ מחיר החוזה, אלא אם הקבלן אינו עוסק לצורכי מע"מ.

15. ריבית חשב כללי

המונח "ריבית פיגורים" המופיע בחוזה המדף הממשלתי 3210, ובנספחיו מבוטל ומוחלף במונח "ריבית החשב הכללי".

16. תשלומי ביניים

תשלומי הביניים (חשבונות חלקיים) ישולמו בהתאם לסעיף 59 (3) (א) בחוזה הסטנדרטי 3210. לפיכך סעיף 59 (3) (ב) - מבוטל.

17. סעיפי עבודה בהם מצוין המושג "שווה ערך" - כל פריט או מוצר שיוצק על ידי הקבלן כשווה ערך טעון אישור המנהל ולפי שיקול דעתו הבלעדי.

18. 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.

אל ועדת המכרזים

הנדון : אבני דרך למכרז מס' 14167/2019
לביצוע: ביר אל מכסור-נוף נטופה-ביצוע תשתיות א' ל 226 יח"ד
לטובת עבודות מסירת מגרשים / עבודות לאלול / עבודות למסירה (בא להקיקי בעיגול)
א.ג.ב.

1. תקופת הביצוע הכללית היא 12 חודשים.

2. להלן אבני דרך המבוקשים:

2.1 על הקבלן לסיים תוך 1 חודשים מצו התחלת עבודה ביצוע של
אישור הפירה והתארגנות.

2.2 על הקבלן לסיים תוך 6 חודשים מצו התחלת עבודה ביצוע של
עבודות עפר וקירות תומכים בכבישים.

2.3 על הקבלן לסיים תוך 8 חודשים מצו התחלת עבודה ביצוע של
עבודות עפר וקירות תומכים בשצ"פים

2.4 על הקבלן לסיים תוך 10 חודשים מצו התחלת עבודה ביצוע של
הנחת תשתיות מים וביוב, ניקוח.

2.5 על הקבלן לסיים תוך 12 חודשים מצו התחלת עבודה ביצוע של
עבודות ריבוד וסלילה מדרכות ומסירות האתר לגורמים.

2.6 הממוחזר יוסיף אבני דרך במידת הצורך

3. הממוחזר מתחייב כי נספח זה יצורף לפרוטוקול סיור הקבלנים ויובהר לקבלנים, כי אי עמידה
בלוחות הזמנים לפי אחת או יותר מאבני הדרך האמורות, יביא לקיזוז 0.05% מערך החוזה בגין כל
יום איחור. יובהר כי במידה ויזויה קיזוז מחשבונית 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 באישור ועדת מכרזים מחוזית, ובכפוף להוראות מסמכי המכרז ונספחיו, על הממוחזר
לגבות קנסות מקבלנים בגין אי עמידה באבני דרך של המכרז. בגין אי עמידה בל"ז לפי
אחת או יותר מאבני הדרך יקוז הממוחזר מערך החוזה סך של 0.05% בגין כל יום איחור
(להלן - הקנס).

3.2 באחריות הממוחזר לאיין את אבני הדרך של המכרז לפרוטוקול סיור הקבלנים ולהבהיר
לקבלנים כי אי עמידה בל"ז לפי אחת או יותר מאבני הדרך האמורות תביא כאמור
לקיזוז 0.05% מערך החוזה בגין כל יום איחור.

3.3 וועדת המכרזים המחוזית, תקוז עבור כל יום איחור סך של 0.05% מערך החוזה
בהתחשב בחלק היחסי שלא בוצע באבן הדרך, קרי: ניתן לקוז 0.05% מערך החוזה
בניכוי ערך העבודה שכבר בוצע 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 ₪ (בתשובה: 0.05%
כפול 5 ₪).

3.4 כמו כן, בשיקול דעת וועדת מכרזים מחוזית, ועל פי המלצת המחוז, לבחון האם אי
העמידה בלוח"ל לפי אחת או יותר מאבני הדרך נגרמה שלא באשמת הקבלן, ובהתאם
לכך להפעיל את הנסחה שצוינה בחוזה.

3.5 יובהר כי במידה ויהיה קיזוז כאמור מחשבונית הקבלן בגין אי עמידה באחת או יותר
מאבני הדרך החוזיים, הקיזוז לא יבוטל גם אם בתום תקופת הביצוע עמד הקבלן
בתקופת הביצוע הכללית.

ג'ריס דיבינו
סמנחל חטיבת טכנית-ביצוע
משבר חבטות ופשיעה ממנו תעלה

4.10.19 תאריך

חתימת מנהל החטיבה הטכנית במחוז

נספח מס' ז' 2

לחוזי ביצוע בלבד

 מדינת ישראל
משרד הבינוי
מינהל הנדסה וביצוע

אל: הקבלן / החברה

1. צו התחלת עבודה ומסירת שטח

(ע"פ נוהל 04/12)

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 :

מנהל המחוז / מנהל חטיבה טכנית	שם	חתימה	תאריך:
----------------------------------	----	-------	--------

במעמד מסירת השטח:

- בהתאם לסעיף 40 לחוזה מעמיד המנהל בזה לרשות הקבלן את השטח הנ"ל.
- השטח נמסר בנוכחות באי כח משרד הבינוי והחתיים מטה.

מינוי מנהל עבודה:

תקנה 2 לתקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בניה) התשמ"ח-1988:

- (א) מבצע בניה אחראי לכך כי כל עבודת בניה תבצע בהנהלתו הישירה והמתמדת של מנהל עבודה שהוא מינהל.
- (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, יחתם בידי מבצע הבניה וידי 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

משרד הבינוי והשיכון:

מפקח: _____ ראש צוות/מנהל פרויקט _____

שם _____ חתימה _____

תפוצה: קבלן/חברה

מנהל אגף א' הפעלת הביצוע, מינהל הנדסה וביצוע
חשב המשרד (לתיק גזבריות)
מנהל המחוז (לתיק המחוז)
ראש צוות/מנהל פ"פ/מפקח

נספח 3'

מדינת ישראל
משרד הבינוי והשיכון
תעודת השלמת מבנה

א. פרטי זיהוי:

מחוז	ישוב	אתר	שם הקבלן
חווה 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 השלמות המבנה (כמצוין במשבצת מטה).
הערות משרד הבינוי והשיכון – מפקח, ראש הצוות או מנהל פרויקט והמהנדסים המקצועיים

תאריך השלמת המבנה:

נוכחים:

מוסר המבנה מטעם הקבלן:

שם _____ חתימה _____

מקבל המבנה מטעם משרד הבינוי והשיכון:

מפקח:

שם _____	חתימה _____
שם _____	חתימה _____
שם _____	חתימה _____
תפקיד _____	
תפקיד _____	

מקבל המבנה מטעם העירייה:

שם _____ חתימה _____ תפקיד _____

נספח 4'ז

חוזה ****/***** (ח. מרכבה: *****) ח-נ 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 _____ ש"ח 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 מדינת ישראל או עובד מעובדיה מתוך או בקשר לחוזה הנ"ל.

חתימה

שם החברה

תאריך

נספח מס' 5'

מדינת ישראל
משרד הבינוי
מינהל הנדסה וביצוע

לחוזי ביצוע

אל: הקבלן / החברה _____

טופס החלפת מפקח**בהמשך לצו התחלת עבודה מיום**

מחוז - ראשי	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 :	שם _____	חתימה _____	ראש צוות/מנה"פ _____	שם _____	חתימה _____
--------	----------	-------------	----------------------	----------	-------------

קבלן :	שם _____	חתימה _____
--------	----------	-------------

אישור המחוז להחלפת המפקח :

תאריך:

מנהל המחוז /
מנהל חטיבה טכנית

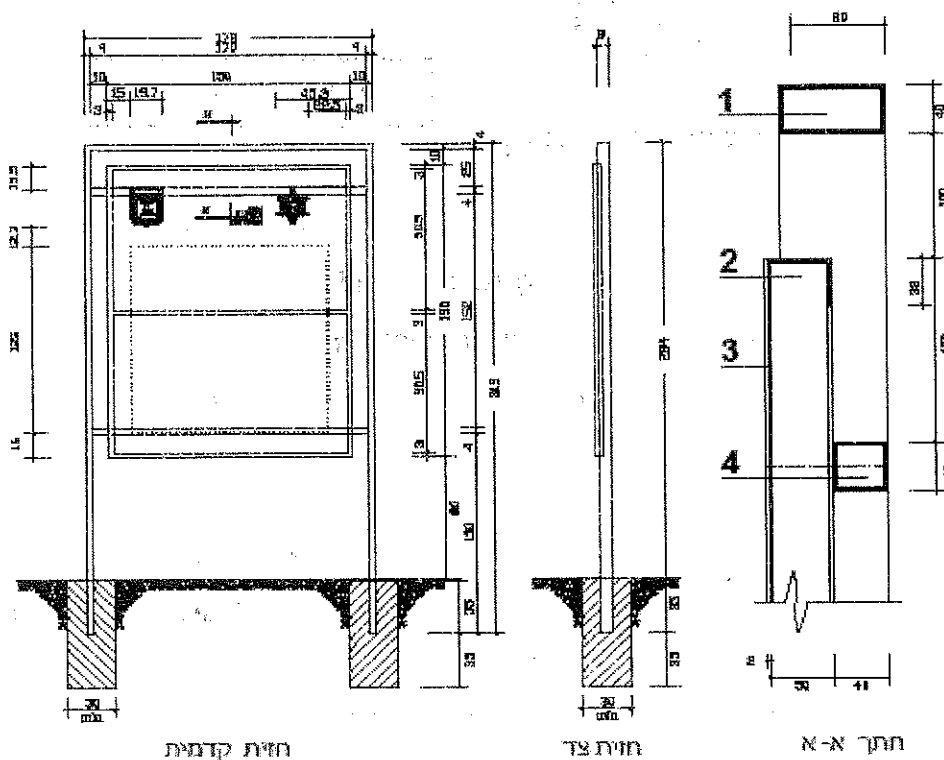
שם _____ חתימה _____

תפוצה: קבלן/חברה
מנהל אגף א' הפעלת הביצוע, מינהל הנדסה וביצוע
חשבות המשרד (לתיק החוזה)
מחוז (לתיק המחוז)
ראש צוות/מנה"פ

נספח 6/ז

מפרט

שלט פח לאתרי פיתוח ובניה - משהב"ש



מידות - עפ"י תשרים ב- ס"מ

- מסגרת : 1. פרופיל - 40x40 אלומיניום מ"מ מגולבן, עובי דופן 3 מ"מ (8.08 מ")
 4. מגנות רחוב 40x40 אלומיניום מ"מ מגולבן, עובי דופן לפחות 2.5 מ"מ (3.44 מ")
- שלט : 2. גב משלט - פרופיל מפת מגולבן מספקי שלט 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, 1.9/1.5 מ"מ מגולבן (2.83 מ")
- סימון - "אלומיניום, תמבור" ו/או שטח ערך - חיבורים - "צילקוט, תמבור" ו/או שטח ערך
 גמר - שתי שכבות בגוונים:
 שלט - רקע לכיתוב "סופרלוק 101 לבן שלג לבן, ותמבור" - כיתוב + סמלים - "סופרלוק 47 כחול עמוק תמבור" (או אישור ערך)
 מסגרת + גב שלט - "סופרלוק 101 לבן שלג לבן, ותמבור" ו/או אישור ערך

חיבורים : חיתוך עומק השלט למסגרת - ברגים עפ"י חוק

ביסוס : יסודות בטון ב- 200, ע"פ תרשים את האדריכל מביט היסודות של החוק ולהוסיף לקרקע במקום.

שלט זה יבוצע ע"י האדריכל המעורב בלבד. כל שינוי או תוספת לפרטים הנ"ל תהיה באחריות האדריכל המעורב.
 תוכן זה אינו מהווה חלק מהפרויקט. הפרויקט כולו יבוצע על ידי האדריכל המעורב. כל שינוי או תוספת לפרטים הנ"ל תהיה באחריות האדריכל המעורב.
 האדריכל המעורב

נספח ח'

מדינת ישראל

נוסח ערבות לחוזה

שם הבנק/חברת הביטוח _____

מס' הטלפון _____

מס' הפקס: _____

כתב ערבות

לכבוד

ממשלת ישראל

באמצעות משרד _____

הנדון: ערבות מס' _____

אנו ערבים בזה כלפיכם לסילוק כל סכום עד לסך _____

(במילים) _____

שיוצמד למדד*) _____ מתאריך _____

(תאריך תחילת תוקף הערבות)

אשר תדרשן מאת: _____ (להלן "החייב") בקשר

עם הזמנה/חוזה _____

אנו נשלם לכם את הסכום הנ"ל תוך 15 יום מתאריך דרישתכם הראשונה שנשלחה אלינו בכתב בדואר רשום,

מבלי שתהיו חייבים לנמק את דרישתכם ומבלי לטעון כלפיכם טענת הגנה כל שהיא שיכולה לעמוד לחייב בקשר

לחייב 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 ט'

נספח למסמכי מכרז מסי החוזה – ביטוח

לכבוד
מדינת ישראל- משרד הבינוי והשיכון
קריית הממשלה מזרח ירושלים 1
ירושלים

א.ג.נ.,

הנדון: אישור על קיום ביטוחים של _____ (להלן – "הקבלן") בהקשר למכרז מס' _____

אנו הח"מ _____ חברה לביטוח בע"מ מאשרים בזאת כדלהלן:

1. אנו ערכנו לבקשת הקבלן פוליסות ביטוח בהקשר לביצוע העבודות (להלן "העבודות") שנחתם בין משרד הבינוי והשיכון (להלן: "המזמין") לבין הקבלן ביום _____ כמפורט להלן:

1.1 הפוליסות תהיה בתוקף מיום _____ והן תוארכנה לתקופות נוספות לבקשת הקבלן ו/או המזמין עד תאריך טופס מסירה סופי של העבודות. הפוליסות כוללות גם כיסוי של תקופת תחזוקה, בדק ותיקונים בת 24 חודש שנתחילתם בתאריך טופס מסירה סופי של העבודות.

1.2 עבודות קבלניות

1.2.1 סכום חוזה/אומדן (הגבוה מביניהם) _____ ש"ח.

הביטוח כולל גם כיסויים והרחבות וביטול חריגים, על בסיס נזק ראשון (לפי העניין), כמפורט להלן:

הכיסוי הביטוחי/סכומים בפועל, ב- \$	דרישות המזמין, ב- \$ [בהתאם לטבלה מצורפת]		
		1.2.2 נזק לרכוש סמוך או רכוש שעליו עובדים	
		1.2.3 פינוי הריסות: בסכום 0.00 השווה ל- 10% מסכום ביטוח העבודות על בסיס נזק ראשון לא פחות מ-	
		1.2.4 ציוד ומתקני עזר גבול אחריות בסך	
		1.2.5 נזק כתוצאה מתכנן לקוי, עבודה לקויה וחומרים לקויים: נזק עפ"י ערך עבודות ישיר	
		1.2.6 נזק כתוצאה מתכנון לקוי, עבודה לקויה וחומרים לקויים: נזק עקיף – בסכום השווה ל- 10% מסכום ביטוח העבודות, לא פחות מ-	
		1.2.7 הוצאות תכנון, מדידה, פיקוח והשגחה לאחר נזק והוצאות הכנת תביעה גסכום השווה ל- 10% מסכום ביטוח העבודות, לא פחות מ-	
		1.2.8 השתתפות עצמית בביטוח עבודות קבלניות לא תעלה על	

1.3 ביטוח צד שלישי – קבלנים וה.קרקע

1.3.1	גבול אחריות לתובע, מקרה ותקופת ביטוח שנתית לא תעלה על	
1.3.2	השתתפות עצמית נזק גוף לא תעלה על	
1.3.3	השתתפות עצמית נזק רכוש לא תעלה על	
1.3.4	נזק עקב החלשות משען (תיקבע נחיצות עקרונית ע"י מהנדס המחוז) עד 20% מהיקף העבודה, אך לא פחות מ-	

1.4 חובות מעביד – קבלנים והקצאות קרקע.

1.4.1	גבול אחריות לתובע לא פחות מ-	
1.4.2	גבול אחריות למקרה ולתקופת ביטוח לא יפחת מ-	
1.4.3	השתתפות עצמית לא תעלה על	

2. ביטוח עבודות קבלניות

ביטוח זה עונה על הדרישות כדלקמן:

- 2.1. מבטח את העבודות וכל רכוש אחר הנכלל בעבודות, כולל חומרים בפני אובדן או נזק הנובעים מאירוע פיזי פתאומי ובלתי צפוי.
- 2.2. סכום הביטוח בפוליסה משקף את סכום החוזה במלואו עפ"י החוזה הבסיסי וכן חומרים שסופקו/יוסופקו ע"י המזמין.
 - 2.2.1. הפוליסה מכסה שינויים עד 10% שיתולו בהיקף החוזה במשך תקופת הביטוח.
 - 2.2.2. שינויים עד 25% מחייבים הודעה של הקבלן או המזמין לחברת הביטוח.
 - 2.2.3. שינויים מעל 25% מחייבים הודעה לחברת הביטוח וקבלת אישורה בכתב.
 - 2.2.4. פרמיית הביטוח שתיגבה מהקבלן תותאם לשינויים בהיקף החוזה.
 - 2.2.5. מודגש בזאת, כי החובה הראשונית להודעות של שינויים בהיקף החוזה חלה על הקבלן.

- 2.3. אי הודעה של הקבלן לחברת הביטוח על שינויים בהיקף החוזה בשיעור שעד 10% מסכום החוזה והרחבות בשטח הפרויקט לא פגעה בזכויות המזמין כמפורט בסעיף 2.2. לעיל.

- 2.4. הבסיס לשיפוי על-פי הפוליסה בעקבות אובדן או נזק יהיה עלות התיקון ו/או החלפה בפועל של הרכוש שניזוק למצבו החדש, שיבוצעו על –ידי, המבטוח תוך פרק זמן סביר, בהתחשב בנסיבות האירוע לרבות תשלומים מיוחדים בגין שעות נוספות, עבודת לילה, עבודות והובלה בשבתות ובחגים, ושכר מומחים (תשלומים מיוחדים ושכר מומחים עד 20% מהנזק ולא יותר מ- \$ 100,000)

- 2.5. הביטוח לא כפוף לתנאי ביטוח חסר עד 10% מסכום החוזה.

- 2.6. הכיסוי כולל, בין השאר, כיסוי לנזקי רעידות אדמה, טערה, סופה, שיטפון ונזקי טבע אחרים, פרעות שביתות ונזק בזדון.

- 2.7. רכוש המזמין ייחשב כרכוש סמוך ו/או רכוש שעליו עובדים.

3. ביטוח אחריות כלפי צד הציבור (צד שלישי)

- 3.1. ביטוח זה מבטח אחריות כלפי צד שלישי על-פי דין של המזמין, הקבלן, עובדיו, קבלני משנה ועובדיהם ו/או מי מטעמם בגין אובדן או נזק שייגרם לצד שלישי כלשהו, נזקי גוף ו/או רכוש עקב פעילות כלשהי הקשורה במישרין או בעקיפין לביצוע העבודות נשוא החוזה ו/או בקשר עימו.

- 3.2. ביטוח זה כולל בין השאר את ההוראות, כדלקמן:
- 3.2.1. אין מגבלה לחובות עקב פריקה וטעינה וכלי הרמה.
- 3.2.2. הביטוח יחול גם לגבי מי שהמזמין אינו חייב בתשלום זמי ביטוח לאומי עבורם.
- 3.2.3. הביטוח מחריג חובות המכוסה על-פי הפוליסה לביטוח אחריות מעבידים של הקבלן.
- חריגה זו תחול על המזמין ועובדיו שאינם עובדיו שאינם עובדים ישירות בפרויקט.
- (על עובדי המזמין העובדים ישירות בפרויקט יחול פרק ביטוח חבות מעבידים).
- 3.2.4. סעיף אחריות צולבת.
- 3.2.5. הביטוח מורחב לכסות נזק לכבלים או מתקנים ותשתיות תת-קרקעיות, בכפוף לבדיקה מוקדמת אצל הרשויות המוסמכות.
- 3.2.6. חבות בגין נזקי גוף הנובע משימוש בצמ"ח שאין חובה חוקית לבטחו.
- 3.2.7. הביטוח כולל תביעות תחלוף (שיבוב) המוסד לביטוח לאומי.

4. ביטוח אחריות מעבידים:

ביטוח זה מכסה חובות חוקית בגין פגיעה גופנית, נפשית או שכלית לכל אדם המועסק בקשר לביצוע העבודות.

5. ההוראות הבאות חלות על כל הביטוחים הנ"ל:

- 5.1. בחתימה על מסמך זה מאשרת חברת הביטוח הוצאת כל הפוליסות עם גבולות אחריות המצוינים בסעיף 1.
- 5.2. הוראות נספח זה עולות על האמור בפוליסות, במקרה של סתירה בין הוראות נספח זה לבין הוראות הפוליסות יגברו הוראות נספח זה.
- 5.3. המבוטחים לפי הפוליסות הינם הקבלן ועובדיו, קבלני משנה שלו ועובדיהם או מי מטעמם, וכן המזמין, עובדיו וכן הבאים מכוחו או מטעמו. פוליסות הביטוח כוללות סעיף מפורש בדבר ויתור על זכות המבוטח לתחלוף כלפי המזמין, מנהליו ועובדיו (למעט כלפי הפועל בזדון במקרה של מעשה בזדון, ולמעט אחיותם המקצועית של מי שבאים מכוחו או מטעמו).
- 5.4. ביטוח עבודות קבלניות כפוף לסעיף השבה אוטומטית לקדמותו של טכום הביטוח לאחר נזק, תמורת פרמיה.
- 5.5. לפי דרישת הקבלן ו/או המזמין שתועבר אלינו בכתב מפעם לפעם יוארכו הביטוחים לתקופות נוספות כפי שיצוין בדרישה.
- ידוע לנו כי הקבלן נושא בעלויות הביטוח הנוספות הנובעות מהארכות אלה.
- 5.6. נכלל תנאי הקובע כי הפוליסות אינן ניתנות לביטול במהלך תקופת הביטוח ותקופות ההארכה, למעט במקרה של אי תשלום דמי הביטוח על ידי הקבלן, בו נהיה רשאים להודיע על ביטול הביטוח בהתאם להוראות החוק, בהודאות בכתב שתימסרנה גם למזמין. אולם תשלום על ידי המזמין יבטל ונוקף ההודעה.
- 5.7. תגמולי ביטוח בגין נזקים לעבודות ישולמו למזמין או למי שהמזמין יורה בכתב לשלם.
- 5.8. הביטוח על כל חלקיו ימשיך להיות בתוקף מלא עד השלמת מסירת העבודות המבוטחות על כל חלקיהן למזמין, וכן גם לגבי חלקים אשר ימסרו למזמין במועד מוקדם, לפני השלמת מסירת העבודות במלואן למזמין.
- 5.9. למרות הרשום בפוליסה ו/או בתוספת כלשהי לפוליסה, בדבר ביטול הביטוח עקב אי תשלום של פרמיה או חלק ממנה, או בדבר זכות ביטול הפוליסה על-ידי המבוטח בתוקף תנאי הפוליסה, לא יהיה תוקף לביטול הביטוח אלא ביום ובשעה הנקובים בהודעה שתימסר בכתב למזמין, לפחות 60 יום לפני מועד הביטול. למזמין עומדת

הזכות לשלם את יתרת הפרמיה במקום הקבלן ולהשאיר את הביטוח בתוקף, במקרה של ביטול עקב אי תשלום פרמיה.

5.10. הקבלן לבדו אחראי לתשלום הפרמיות עבור הביטוחים ותשלומי ההשתתפות העצמית במקרה נזק.

5.11. נזק לרכוש או לגוף באתר בו קיימים מספר קבלנים:

5.11.1. ישולמו תגמולי הביטוח על ידי חברת הביטוח של הקבלן האחראי לנזק.

5.11.2. במידה וקיימת אחריות משותפת של מספר קבלנים באתר ישולמו תגמולי הביטוח על ידי חברת הביטוח של כל הקבלנים המעורבים לפי תרומתם היחסית לנזק שתקבע על ידי שמאי/בורר, כמפורט להלן:

5.11.2.1. שמאי/גורר מוסכם שימונה תוך 30 יום מיום האירוע על ידי חברת הביטוח המעורבות.

5.11.2.2. לא הוסכם בין החברות במשך 30 יום על שמאי/בורר מוסכם ימונה השמאי/בורר על ידי ראש מנהל תכנון והנדסה במשך הבינוי והשיכון.

5.11.2.3. השמאי/בורר מוסכם יהיה חייב למסור את החלטתו תוך 30 יום ממועד מינויו, והחלטתו תהיה סופית.

5.12. חריג/תנאי הביטוח בגין שמירה, גידור השטח, נקיטת אמצעי זהירות וכיו"ב כן כל חריג/תנאי הבא להקטין את חובות המבוטח בגין רשלנות הקבלן ו/או קבלני המשנה לא יחול על חובות המבוטח כלפי המזמין. לצורך הרכבה זו לא יחול הכיסוי על רכוש הקבלנים ו/או קבלני המשנה וכן לא יחול על ציוד, חומרים וחלקי מבנה שטרם הורכבו בפרויקט.

5.13. הפוליסות כוללות תנאי מפורש לפיו הינן קודמות לכל ביטוח אשר נערך על ידי המזמין והן מהוות ביטוח ראשוני וכי המבוטח מוותר על כל טענה ו/או דרישה בדבר שיתוף בביטוחי המזמין. כל סעיף בפוליסות (אם יש כזה) המפקיע ו/או המקטין ו/או המגביל בדרך כלשהי את אחריותנו כאשר קיים ביטוח אחר, לא יופעל כלפי המזמין ולגביו. הביטוח על-פי הפוליסות הנ"ל הוא "ביטוח ראשוני", המזכה את המזמין במלוא השיפוי המגיע על-פי תנאיו, ללא זכות השתתפות בביטוחיו וללא זכות לתבוע ממבטחיו השתתפות בנטל החיוב, כקבוע בסעיף 59 לחוק חוזה הביטוח, התשמ"א-1981.

5.14. זכויות המזמין לא תפגענה מחמת אי הודעה על קרות האירוע, הגשת תביעה וכד', ובתנאי שהנהלת המזמין לא ידעה (מנהל או ראש אגף או ראש מנהל) על קרות האירוע.

5.15. ידוע לנו, כי אישור זה מתקבל על ידכם כאישורנו לקיום תנאי הפוליסה בהם מחויב הקבלן ולפיכך מחויב הקבלן ולפיכך לא יחול בו או בפוליסות כל שינוי ללא הסכמתכם מראש ובכתב.

5.16. מספר פוליסה: _____

5.17. פרטי סוכן: שם: _____ כתובת: _____ טלפון: _____

ולראיה באנו על החתום:

תאריך	חתימת המבטח(חותמת וחתימה)	שמות החותמים
-------	---------------------------	--------------

טבלת עזר לדרישות משב"ש לא יפחתו מ- /לא יעלו על-

עבודות קבלניות

קטגוריה C ערך עבודות מעל 10 מיליון ₪	קטגוריה B ערך עבודות מ- 2 עד - 10 מיליון	קטגוריה A ערך עבודות עד 2 מיליון ש"ח	
100,000.00 דולר	50,000.00 דולר	25,000.00 דולר	נזק לרכוש סמוך או רכוש שעליו עובדים: בסכום השווה ל-10% מסכום העבודות לא יפחות מ-
200,000.00 דולר	50,000.00 דולר	10,000.00 דולר	פינוי הריסות: בסכום השווה ל-10% מסכום ביטוח העבודות על בסיס נזק ראשון לא פחות מ-
עפ"י ערך עבודות	עפ"י ערך עבודות	עפ"י ערך עבודות	נזק כתוצאה מתכנון לקוי, עבודה לקויה וחומרים לקויים: נזק ישיר
200,000.00 דולר	50,000.00 דולר	10,000.00 דולר	הוצאות תכנון, מדידה, פיקוח והשגחה לאחר נזק והוצאות הכנת תביעה בסכום השווה ל-10% מסכום ביטוח העבודות, לא פחות מ-
200,000.00 דולר	10,000.00 דולר	3,000.00 דולר	השתתפות עצמית בביטוח עבודות קבלניות לא תעלה על

ביטוח צד שלישי- קבלנים וה.קרקע

קטגוריה C ערך עבודות מעל 10 מיליון ₪	קטגוריה B ערך עבודות מ- 2 עד - 10 מיליון	קטגוריה A ערך עבודות עד 2 מיליון ש"ח	
5,000,000.00 דולר	2,000,000.00 דולר	500,000.00 דולר	גבול אחריות לתובע, מקרה ותקופת ביטוח שנתית לא תעלה על
0.00 דולר	0.00 דולר	0.00 דולר	השתתפות עצמית נזק גוף לא תעלה על
1,000.00 דולר	1,000.00 דולר	1,000.00 דולר	השתתפות עצמית נזק רכוש לא תעלה על
500,000.00 דולר	125,000.00 דולר	25,000.00 דולר	נזק עקב החלשות משען (תיקבע נחיצות עקרונית ע"י מהנדס המחוץ) עד 20% מהיקף העבודה, אך לא פחות מ-

חבות מעביד-קבלנים והקצאות קרקע

קטגוריה C ערך עבודות מעל 10 מיליון ₪	קטגוריה B ערך עבודות מ- 2 עד - 10 מיליון	קטגוריה A ערך עבודות עד 2 מיליון ש"ח	
1,500,000.00 דולר	1,500,000.00 דולר	1,500,000.00 דולר	גבול אחריות לתובע לא יפחת מ
10,000,000.00 דולר	5,000,000.00 דולר	5,000,000.00 דולר	גבול אחריות למקרה ולתקופת ביטוח לא יפחת מ-
1,000.00 דולר	1,000.00 דולר	1,000.00 דולר	השתתפות עצמית לא תעלה על

נספח י'**נספח ממ"ג (מערכות מידע גיאוגרפי) לחוזה עבודות פיתוח**

משרד הבינוי והשיכון (להלן: "המשרד") מפעיל מערכות מידע גיאוגרפי ממוחשבות. 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"ס כדוגמת AUTOCAD גרסה 2010 ומעלה או שווה ערך. הכל על פי אישור המשרד ובתנאי שיפיק הקבצים בפורמט DXF או DWG המתאים לתכנת AUTOCAD מגרסה 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 המשרד.
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 נוהלי העדכון כפי שיקבעו מעת לעת ע"י המשרד, ולעדכן התוכניות בהתאם לדרישת המשרד 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 למבצעהן להגשה חוזרת, עד להגשת תכניות העומדות בדרישות המפרט.
7. הקבלן מתחייב להגיש למשרד את תכניות 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 י'א

תוספת למפרט המיוחד – מכרזי קבלנים
עידוד תיעוש הבניה ושיטות ביצוע מתקדמות בעבודות בניה ופיתוח
ושימוש בחומרים ממוחזרים

כללי : משרד הבינוי והשיכון מעודד 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 תקינים 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 והמשרד לא יאשר עיכובים בביצוע העבודה ואי עמידה בלוח זמנים, שייגרמו כתוצאה משינויים המוצעים ע"י הקבלן לרבות קבלת האישורים הנדרשים ושינוי היתר הבניה אם יידרש.
5. לתשומת לב - שימוש בחומרי בניה ממוחזרים למילוי בכפוף לדרישות סעיף ג' בהמשך.

ב. תהליך אישור השינויים:

1. רצה הקבלן להציע שינויים כאמור הוא יעביר למחוז את פירוט השינויים המבוקשים, תוך שבועיים מקבלת "צו התחלת עבודה".
2. נתן המחוז אישור עקרוני לשינוי יועבר הנושא לאישור עקרוני של ס. מנהל מינהל תכנון והנדסה לביצוע (להלן המנהל).
3. סגן מנהל מינהל תכנון והנדסה לביצוע, לאחר התייעצות עם מנהלי התחומים, 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 תכנית עבודה מפורטת לביצוע באמצעות אנשי מקצוע מטעמו מנוסים ומתאימים לפי כל דין ו/או באמצעות צוות התכנון המקורי.
5. התכנון ייבדק ע"י מנהלי התחומים, האדריכל והמתכננים הרלבנטיים. אישורי התכנון כאמור הינם תנאי לביצוע.
6. המנהל, מנהלי התחומים והמתכננים מתחייבים לנות אישורים תוך 30 יום מקבלת תוכניות השינויים, ובלבד שהתוכניות שתוגשנה ע"י הקבלן תהיינה מושלמות הכול כאמור בנוהל 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 וחזוקה לאלמנטיים המתועשים.

9. במקרה ויידרש שינוי בסעיפי כתב הכלמיות, יש לקבל אישור מוקדם של ועדת המכרזים וחתימת מורשי החתימה של המשרד 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, ניחים וניידים מאושרים ניתן למצוא באתר המשרד להגנת הסביבה.

ד. שימוש בחומרי מילוי ממוחזרים:

בכפוף לאמור במסמכי החוזה, תינתן עזיפות 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 הנאים 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. התחשבות בגין השינויים:

1. לא תשולם לקבלן כל תוספת, בגין השינויים המוצעים, או בגין שינויים נוספים שנגרמו כתוצאה משינוי שיטת הבניה והפיתוח, הן בהתייחסות לחלקים "הפאזשליים" 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 דרישות 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.

ביר אלמכסור – שכונת נטופהפרק 57 – קווי מים, ביוב ותיעולקווי מים -מפרט מיוחד ואופני מדידה ותשלום57.1 קווי צינורות מים:

- במגרשים (14 , 60 , 61 , 88 , 89) בהם עובר קו "מקורות " , תנאי להתחלת העבודה במגרשים אלו יהיה סיום הזזת חיבור "מקורות " והפעלתו .

- תאגיד מים וביוב טובב שפרעם בע"מ צריך לאשר את סוגי הצינורות וסוגי הציוד והאביזרים שהקבלן רוצה לספק לפני הזמנתם .

57.1.01 הנחת הצינורות:

הנחת הצינורות תבוצע כמפורט בפרקים 5703 ו- 5704 במפרט הכללי. אין להתחיל בהנחת קווים לפני שהמפקח יאשר את החפירה כמשביעת רצון. צינורות עם עטיפת בטון דחוס וצינורות עם עטיפת סרט בטון משוריין יונחו ללא עטיפת חול. צינורות עם עטיפה אספלטית או פלסטית יונחו עם עטיפת חול כפי שיפורט להלן.

57.1.02 הצינורות:

צינורות הפלדה יהיו בהתאם לקוטר ועובי דופן המסומן בתוכניות ו/או בכתב הכמויות. כל הצינורות יסופקו ע"י הקבלן, ויהיו כדלקמן:

1. כל צינורות הפלדה הטמונים באדמה בקוטר "2 , "3 , "4 , "6 ו- "12 יהיו עם ציפוי מלט פנימי, וציפוי חיצוני פוליאאתילן תלת שכבתי עם בטון דחוס 19 מ"מ מעליו, דוגמת "טריו" או "APC4". צינורות בקוטרים "4 , "6 יהיו בעובי "5/32. צינורות בקוטר "12 יהיו בעובי "3/16.
2. צינורות פלדה טמונים באדמה בקוטרים "1 ו- "3/4 יהיו מגולבנים עם עטיפה פלסטית חיצונית "טריו" או פוליאאתילן "APC". הצינורות יהיו דרג ב' לפי ת"י 103.
3. צינורות גלויים בקוטר עד "2 יהיו מגולבנים ללא עטיפה חיצונית. צינורות גלויים מעל קוטר "2 יהיו ללא עטיפה פלסטית ויצבעו בצבע יסוד צבע ובשתי שכבות צבע בגוון תכלת/ כחול.
4. כל הספחים כגון זוויות, הסתעפויות, זקיפי ריתוך וכדו' יהיו עם ציפוי מלט פנימי חרושתי וציפוי חיצוני חרושתי.
5. ריתוך הצינורות יעשה ע"י רתך שקבל הסמכה ממפעל הצינורות בצריפין ובחדרכו של יצרן הצינורות בשיטת הצמדה מלאה ע"י ריתוך השקה. לא יותר שימוש בצינורת עם פעמון קצר.

57.1.03 מגופים ופרטים שונים:

1. מגופים אלכסוניים יהיו מתוצרת "דורות" או ש"ע מאושר ע"י המהנדס.
2. מגופים כדוריים יהיו מתוצרת "שגיב" או RAVANA או BUGATTI בעלי תו תקן ישראלי 1144 מאושר ע"י המהנדס.
3. מגופי טריו יהיו עם מעבר חלק וציפוי אמיל, לפי דרישת תאגיד המים והביוב, דוגמת S-TRL תוצרת "רפאל" או "הכוכב", או ש"ע מאושר ע"י המהנדס ומיוצרים לפי ת"י 61.

4. ברזי כבוי אש יהיו ללחץ עבודה 16 אטמ' עם מחבר שטורץ, תוצרת "פומס" או "הכוכב" או ש"ע, מאושר ע"י המהנדס עם מחבר שטורץ או ש"ע מיוצרים לפי התקן הישראלי ת"י 448 (חלק 1), עם התקן "כיפה אדומה דור 3".
5. שסתומי אוויר יהיו שסתום אוויר משולב דוגמת תוצרת "א.ר.ג." דגם "D-040-C" או ש"ע, מאושר ע"י המהנדס.
6. מתקני שבירה יהיו דוגמת תוצרת "רפאל" או "הכוכב" או "ז.א.ט." או ש"ע.
7. מד מים ראשי יהיה מסוג "אוקטב" תוצרת "ארד דליה" או ש"ע. מדי המים יאושרו מראש ע"י המפקח, לפני רכישתם ואספקתם.
8. פורק לחץ: הפורק יהיה כמצויין בתכניות ובכתב הכמויות, מהסוגים דלהלן:
הידראולי מהיר זוויתי בקוטר "Ø2 דגם 73Q – 02 ללחץ עבודה PN-16 מפלדה מתוצרת "ברמד" או שווה ערך.
פורק הלחץ יאושר מראש, ע"י המפקח, לפני רכישתו ואספקתו. הפורק יכוייל ע"י הספק ובהנחייתו.
9. מקטין לחץ: מקטין הלחץ יהיה כמצויין בתכניות ובכתב הכמויות, מהסוגים דלהלן: תעשייתי רגולטיבי מסדרת VFIT – 720 ללחץ עבודה PN-16 פלדה מתוצרת "ברמד" או שווה ערך.
מקטין הלחץ יאושר מראש, ע"י המפקח, לפי רכישתו ואספקתו. המקטין יכוייל ע"י הספק ובהנחייתו.
10. מלכודת אבנים:
המלכודת תהיה כמצויין בתכניות ובכתב הכמויות מהסוגים:
F – 07 ללחץ עבודה PN-16 מתוצרת "ברמד" או שווה ערך.
המלכודת תאושר מראש, ע"י המפקח, לפי רכישתה ואספקתה.
11. גשר אביזרים עילי:
גשר האביזרים עילי להתקנת מגופים חוצצים ו/או מערכות מקטיני לחץ יבוצע לפי פרט בתוכנית פרטים, צביעת גשר אביזרים יבוצע לפי הנאמר בסעיף 57.1.10 הגוון יקבע ע"י מזמין העבודה.
- 57.1.04 פקוח שרות השדה:**
הקבלן יזמין את שרות השדה של יצרן הצינורות לבדיקת טיב העבודה כולל ריתוך הראשים, תיקוני הראשים, הפגיעות בעטיפה ותיקוני המלט הפנימי.
- 57.1.05 בדיקה רדיוגרפית:**
בדיקות טיב העבודה ייעשו בהתאם לנוהל בדיקות טיב העבודה שעל הקבלן לבצע (8.17). הנוהל כולל בתוכו פרוגרמת בדיקות קווי מים וקווי ביוב. כמו כן הנוהל מתייחס גם לנושא הצילום הפנימי בקווי המים מעל "6. ובכל קווי הביוב.
הקבלן יבצע בדיקה רדיוגרפית של כ- 20% על פי בחירת הפקוח העליון ו/או המפקח באתר ועל חשבון הקבלן. לא ישולם בנפרד עבור בדיקה רדיוגרפית ויש לראותה ככלולה במחיר הנחת הצינורות.

57.1.06 בדיקות הלחץ:

תבוצע כמפורט בסעיף 57038 במפרט הכללי. בדיקת לחץ יש לבצע ללחץ 12 אטמוספירות.

57.1.07 שטיפה וחיטוי:

תבוצע כמפורט במפרט הכללי בסעיף 57037 ובמפרט מ.י.א.מ.

חיטוי קווי המים יבוצע ע"י חברה שאושרה והוסמכה ע"י משרד הבריאות.

57.1.08 הכנות חיבורי בתים:

במקומות המסומנים בתוכניות או במקומות שעליהם יורה המפקח יבוצעו הכנות לחיבורי בתים. הכנות לחיבורי בתים יהיו משני סוגים לפי פרטים סטנדרטיים. חבור בודד לפי מ-3 וחבור כפול יהיה לפי מ-4 ולפי המפרט של מ.י.א.מ. מס' מ-52384 ומס' מ-52387. העבודה כוללת התחברות לקו מים ראשי, צנרת "2 ו-3/4", מגופים, זקיפים, זוויות, מעברים, רקורדים, פקקים, מופות, נפלים, ברזים וחיבור לקו המים שבחצר כולל ניתוק החיבורים הישנים וחיבורם לרשת החדשה החיתוכים הדרושים, פיטינגים ואבזורים. יש לציין שצינורות, אבזורים ופיטינגים יסופקו ע"י הקבלן.

57.1.09 חיבור קווים חדשים לקווים קיימים:

במקומות המסומנים בתוכניות או במקומות שעליהם יורה המפקח יבוצעו חיבור קווים חדשים לקווים קיימים. העבודה כוללת כל החיתוכים, הריתוכים, הרכבת האבזורים, והחומרים הדרושים להשלמת העבודה, העבודה תהיה "ברטוב" – חיבור לקו חיי, והקבלן יצויד בכלים ובציוד מיוחד כגון משאבה טבולה לשאיבת עודפי המים בבור שייחפר יותר עמוק מתחתית הצינור, בצמוד לתעלה.

57.1.10 צביעת צנרת ואבזורים:

כל חלקי המתכת הגלויים, הצנורות והאבזורים יצבעו לפי המפורט להלן: ניקוי יסודי של המתכת במברשת או ריסוס חול עד למתכת לבנה, צביעת יסוד עם יסוד אפוקסי 6030 בשתי שכבות שעוביין הכללי יהיה 200 מיקרון. צביעת צבע עליון אפוקס 400 בשתי שכבות שעוביין הכללי יהיה 160 מיקרון.

57.2 קווי מים - אופני מדידה ותשלום

57.2.01 כל לי :

כל העבודות תימדדנה בכפיפות להוראות ולתנאים הכלולים במפרט הכללי ובסעיפים להלן. במסמך זה מתוארים רק אופני המדידה והתשלום לכל אותם הנושאים שאינם מוצאים את ביטויים באופני המדידה המוגדרים במפרטים הכלליים, או הנוגדים אותם. בכל מקרה של סתירה יקבעו הסעיפים להלן.

57.2.02 חפירת תעלות להנחת צינורות :

מחיר חפירת תעלות, אספקה והנחת צינורות, עטיפת חול ומילוי חוזר כולל כל עבודות העזר וסילוק העודפים ייכלל בסעיפי צינורות ברשימת הכמויות. המחיר יכלול את כל הנדרש בסעיפים 57001.01 עד 5700.05 ו- 5700.07 במפרט.

57.2.03 מעבר בכבישים ומדרכות :

התשלום עבור מעבר בכבישים, מדרכות ומסעות כבישים יהיה עפ"י מ"א כמפורט בסעיף 5700.20 שבמפרט. בנוסף לכך יכלול התשלום את אחריות הקבלן לתיקון כל השקיעות שייגרמו בכביש או במדרכה שפתח עד 12 חודש מיום מסירת העבודה הגמורה למזמין. המדידה והתשלום יעשו לפי שני סעיפים נפרדים, האחד עבור מעבר אספלט קנים והחזרתו למצבו הקודם. עבור מעבר בעבודות עפר המיועדות לכבישים בעתיד והחזרתם למצבם הקודם תוך הידוק לא ישולם בנפרד והמחיר יהיה כלול במחירי היחידה השונים.

57.2.04 חפירה במקומות מוגבלים :

עבור חפירת במקומות מוגבלים בהם נדרשת חפירת ידיים הרי בניגוד לאמור בסעיף 5100.24 של המפרט הכללי לא ישולם עבורה בנפרד וחפירה זו תימדד ותשולם יחד עם הסעיפים הכלליים של חפירה ומילוי.

57.2.05 סילוק מי תהום :

עבור סילוק מי תהום או מים מכל מקור אחר ושאיבתם כמפרט במפרט הכללי וכן עבור ביצוע העבודה כולל העמקת החפירה, החומרים, השאיבה והעבודה הנוספים לא ישולם בנפרד ומחירים יהיה כלול בשאר מחירי היחידה ללא תוספת כל שהיא.

57.2.06 גושי עיגון ועטיפות בטון :

תכולת המחירים ואופן המדידה והתשלום עבור גושי העיגון ועטיפות בטון יהיו כמצוין בסעיף 5700.19 במפרט הכללי.

57.2.07 צינורות :

המחיר עבור הנחת צינורות פלדה למים יהיה לפי מ"א מסווג לסוג הצינור וקטרו. המחיר יכלול אספקת החומר הובלה לאתר והנחה - הכל כמפורט בסעיפים 5700.02, 5700.05, 5700.07, 57001.01 בנוסף לנ"ל יכלול המחיר את העבודות שלהלן, אלא אם צוין אחרת בכתב הכמויות:

- חפירה בכל סוגי הקרקעות, בעבודה מכאנית או בידיים ברוחב המתאים ובעומק הנדרש כך שהכסוי המינימלי מעל קודקוד הצינור יהיה 80 ס"מ בכבישים ו- 100 ס"מ במדרכות.
- יישור תחתית התעלה להנחת הצינורות.
- אספקה, הובלה, פריקה, פזור והנחת הצינורות בתעלה לפי הדרישות.
- אספקה, הובלה והרכבה של זוויות, הסתעפויות, זקיפי ריתוך, מעברי קוטר, קטעי עיגון, סוף קו וכדו'. כל הספחים יהיו עם ציפוי פנימי חרושתי.
- חיתוכים וריתוכים שונים לאורך הקו.
- תיקון העטיפה הפנימית והחיצונית.
- אספקה ועטיפת הצינור בחול עבור צינורות עם ציפוי חיצוני "טרינו" או פוליאאתילן "APC".
- a. יציקת גושי עיגון.

- כיסוי הצינור עם מצעים או מיטב החומר החפור עד לרום המדרכה / הכביש הקיימים או המתוכננים.
 - שטיפה, חיטוי ובדיקת לחץ.
 - ניקוי שטח העבודה וסילוק העודפים.
 - בדיקות רדיוגרפיה כנדרש.
 - אישור ובדיקת שדה של יצרן הצינורות.
 - מפת עדות (לאחר ביצוע) ממוחשבת ערוכה ע"י מודד מוסמך כולל דיסק קשיח, קובץ DWG, ערוך לפי תקן מבא"ת.
- לא ישולם בנפרד עבור ביצוע מיפוי ממוחשב. המערכת חייבת להיות קשורה לעצמים קיימים בשטח, למערכת גבהים מוחלטים וקאורדינטות ארציות.

57.2.08 פרטי מגופים, הידרנטים, שסתומי אוויר וכדו' :

- מחיר הפרטים יכלול את החומרים והעבודות כדלקמן:
- אספקה והרכבת כל האביזרים הדרושים בהתאם למפרטים ולתוכניות: מגופים, ברזי כבוי אש, מלכודות אבנים, מקטיני לחץ, שסתומי אוויר, מחברים לאוגן, דרסרים, אוגנים, הסתעפויות, זוויות, זקיפי ריתוך, מעברי קוטר, קטעי עיגון, קטעי צינורות, אוזניות, וברגי עיגון, אטמים וכדו'.
- חיתוכים, ריתוכים, בלוקי בטון לעיגון, כל החומרים והעבודות לקבלת פרט מושלם מחובר למערכת המים.
- חפירה וגילוי הקו הקיים, חיתוכו וריתוכו.
- חפירה וכיסוי עבור הפרט בהתאם למפורט בסעיפים קודמים.
- צביעת חלקי הפלדה הגלויים בשני צבעים: יסוד וצבע עליון אפוקסי.
- מחיר מגופים בקוטר עד 2" יכלול ניפלים, זוויות ורקורד קונוס.
- מגופים עיליים מחירים יכלול 4 – 6 קשתות, מעברי קוטר, קטעי צינורות ובלוקי בטון לעיגון, וכל העבודות לצורך קבלת עבודה מושלמת, כולל צביעת המפרט.
- מחיר ברזי כבוי אש יכלול בנוסף למפורט לעיל ובהתאם לפרט, צינורות פלדה קוטר 2" - 4" באורך של עד 3.0 מ'. מעבר ל- 3.0 מ' הנ"ל יימדד הצינור לתשלום כצינור מים רגיל.
- עבור עבודה ביבש לא ישולם בנפרד.

57.2.09 בדיקות:

בדיקות טיב העבודה ייעשו בהתאם לנוהל בדיקות טיב העבודה שעל הקבלן לבצע (8.17). הנוהל כולל בתוכו פרוגרמת בדיקות קווי מים וקווי ביוב. כמו כן הנוהל מתייחס גם לנושא הצילום הפנימי בקווי המים מעל 6" ובכל קווי הביוב.

עבור בדיקות לחץ, בדיקה סופית ושמירה על הניקיון לא ישולם בנפרד ומחירן יהיה כלול במחיר הנחת קווי מים כמפורט בסעיף 57.00.05, במפרט הכללי.

57.2.10 חיבורי בתים:

המחיר לחיבור בית כולל כל האמור בסעיף 57.1.08 לעיל ובה את קטעי הצינורות והאביזרים שיסופקו ע"י הקבלן, חפירה, הנחה, חיתוכים, עטיפת חול, הרכבת אביזרים וברזים. כמו כן יכלול את כל מרכיבי העבודה וכיו"ב והחזרת המצב לקדמותו. התשלום יהיה לפי יחידה מסווג לפי סוג החיבור כפול או בודד.

קווי ביוב - מפרט מיוחד , אופני מדידה ותשלום

57.3 קווי צינורות ביוב

57.3.1 כללי

העבודות הכלולות במסגרת פרק זה כוללת חפירת תעלות, הנחה של קווי ביוב גרביטציוניים בקוטרים שונים, בניית שוחות, מפלים וחיבור למערכת הביוב הקיימת.

57.3.2 עבודות עפר להנחת צינורות

57.3.2.1 כללי

עבודות עפר להנחת צינורות תבוצענה בהתאם לפרק 01 ב-"מפרט הבינומשרדי".

57.3.2.2 חפירה של תעלות להנחת צינורות

החפירה של תעלות להנחת צינורות, הרחבת החפירה לבניית השוחות והמילוי החוזר יבוצעו בהתאם לפרק 5701 ו-01 של ה-"מפרט הבינומשרדי". פרטי ומידות החפירה ופרטים נוספים יהיו בהתאם לחתך טיפוסי שבפרטים סטנדרטיים מס' **4 - ב**.
בסמוך למבנים, כבישים ודרכים, בסמוך או מתחת לקווי ביוב, ניקוז, קווי מים וקווי טלפון וחשמל תת-קרקעיים, מעברי מים, מערכות שירותים קיימות עיליות או תת-קרקעיות, סמוך לגדרות, קירות, לעצים ושיחים וכו', ובמקומות בהם יהיה השימוש בכלים מכאניים בלתי אפשרי, בלתי מעשי או בלתי רצוי מכל סיבה שהיא, תבוצע חפירת התעלות בעבודת ידיים. כל הדרישות המפורטות לעיל לגבי חפירה יחולו גם על חפירת התעלה בידיים. תשומת לב הקבלן מופנית לעובדה שעליו בלבד מוטלת החובה והאחריות לתמוך ולדאוג לשלמות ולהמשך פעולתן התקינה והרצופה של כל המערכות שבסמוך להן או מתחתיהן תיחפרנה התעלות. המפקח יהיה רשאי להורות לקבלן לבצע החפירה בעבודות ידיים אם לדעתו תהיה סכנה לשלמות ויציבות המערכות.

עודפי החפירה יפוזרו באזורי מילוי, או יסולקו, לאתר שיוור עליו ה"מזמין" או המפקח. התשלום עבור סילוק עודפי החפירה, החומרים והפסולת לאתר שיוור עליו ה"מזמין" או המפקח, ייחשב ככלול במחירי היחידה של החפירה ולא ישולם בנפרד.

57.3.2.3 עבודה ביבש

על הקבלן לנקוט בכל האמצעים הדרושים כדי לשמור את אתר העבודה יבש בכל שלבי הביצוע החל מהחפירה, הנחת הצינורות, חיבורם, בדיקת הקווים, בניית השוחות ועד לכיסוי הסופי ולעשות את כל הסידורים למניעת חדירת מים מכל מקור שהוא, מי גשם ושיטפונות, שפכים, מים מפיצוץ צינורות, מי תהום, זרמים כל שהם וכד'.
תשומת לב הקבלן מופנית במיוחד לוואדי הסמוך לתוואי העבודה. במקום שהדרך הטבעית לזרימת מים תחסם לרגל ביצוע העבודה, יסדר הקבלן דרך מים עקיפה בצורה שתבטיח בפני שיטפונות. כמו כן יעשה הקבלן, על חשבונו, את כל הדרוש למניעת נזקים בגלל שיטפונות, פיצוץ צינורות, ע"י מי גשמים או מים מכל מקור שהוא, לחלק העבודה העשוי כבר או נמצא בבצוע, ויתקן על חשבונו כל נזק שיגרם ע"י אי מילוי הוראה זו.

במקרה שהמים יחדרו לחפירות יורחקו המים ע"י הקבלן על חשבונו באופן שלא ייגרם שום נזק לרכוש ציבורי או פרטי, לחלקי העבודה הגמורים או הנמצאים בבצוע, וייצב מחדש את תחתית החפירות מחדש ע"י מילוי בחול או בשכבת פולית או חזרייה לפי דרישת המהנדס. הקבלן יאטום את קצות הצינורות המונחים ויבצע שטיפה וניקוי של הקווים בכל מקרה של חדירת מים ובזך אל הקווים. עבודות אלו תעשה בהתאם לסעיף 57004 של ה-"מפרט הבינומשרדי". עבור עבודה ביבש לא ישולם בנפרד ומחירי היחידות כוללים עבודה במים תת-קרקעיים מכל מקור שהוא. שום תביעות נוספות הנובעות מתנאי העבודה במים תת-קרקעיים במידה ויימצאו לא תובאנה בחשבון.

57.3.2.4 מילוי חוזר

בנוסף לנדרש לפי סעיף 57013 ב- "מפרט הבינמשרדי", על הקבלן לנקות את תחתית החפירה מעפר חופשי, אבנים, פסולת אורגנית וכו'. לאחר מכן, עליו להביא את תחתית החפירה לרטיבות אופטימאלית ולהדקה לשביעות רצון המהנדס במרטיי יד או במהדקי יד מסוג "צפרדע" או ציוד שווה ערך מאושר ע"י המפקח. חפירת יתר תמולא בחול דיונות מהודק.

המילוי החוזר של התעלות לאחר הנחת הצינורות, מעל עטיפת החול, יעשה בהתאם לחתך הטיפוסי ויהודק לדרגת צפיפות של 100% במעבדה לפי מודיפייד A.A.S.H.O. ומין החומר ע"פ AASHTO או ת"י 253, תוך הבאת החומר לרטיבות האופטימאלית. הכל כנדרש בסעיף 57013 ב- "מפרט הבינמשרדי". המילוי החוזר יבוצע בהקדם האפשרי, אולם לא לפני בדיקת הקו כולל בדיקת אטימות ומתן אישור ע"י המפקח כי ניתן לבצע את המילוי החוזר.

בכינוי "חומר מתאים" המופיע בחתך החפירה, שבפרט סטנדרטי מס' ב - 4 הכוונה לקרקע מקומית מכל סוג שהוא שאינה כוללת חומר אורגני, אשפה או אבנים בגודל העולה על " 1. חרסית איננה נחשבת כחומר מתאים.

57.3.2.5 עטיפות ותושבות לצינורות

מצע ועטיפות מחול מתחת ומסביב לצינורות לכל אורכם יותקנו לפי החתך הטיפוסי, פרט סטנדרטי ב- 4. העטיפה תהיה מחול דיונות נקי חופשי מכל חומר אורגני, אשפה, חצץ ואבנים. על קרקעית החפירה תפוזר שכבת חול בעובי הנדרש בחתך הטיפוסי ותהודק היטב במכש מכוני בתוספת מים. על שכבה זו יונחו הצינורות. לאחר ביצוע חיבורי הצינורות ובדיקת הקו יש להמשיך בביצוע עטיפת החול עד לגובה הסופי בהתאם לתוכניות. החול יפוזר בשכבות שלא יותר מ- 15 ס"מ שתהודקנה היטב בתוספת מים, פיזור שכבות החול עד לגב הצינור והידוקו יעשה במקביל משני צדדי הצינור כדי למנוע כל לחץ צדדי בלתי שווה על הצינור.

המדידה לצורכי תשלום עבור סעיפים אלו תאושר ביומני העבודה במהלך העבודה, לפני כיסוי כל קטע וקטע. אי מילוי תנאי זה ימנע מהקבלן קבלת תשלום עבור עבודה זו.

57.3.2.6 עבודה בכביש קיים ומדרכה קיימת

אין להרוס או לפתוח כבישים ומדרכות סלולות ללא קבלת רשות מאת המפקח, גם אם הם יתוקנו לאחר מכן על חשבון הקבלן. כל הכבישים שאותם חוצים הקווים יפתחו ברוחב מינימאלי אפשרי. תיקון הכביש יעשה ע"י מלוי והידוק בשכבות וסלילה מחדש של המסיעה כולל שכבות מצע, תשתית ואספלט או מרצפות בהתאם לסעיף 57032 ב- "מפרט הבינמשרדי". שכבות המצע יתאימו לדרישות סעיף 5103 של ה- "מפרט הבינמשרדי". התשתית והאספלט יתאימו לדרישות פרק 51 של ה- "מפרט הבינמשרדי". דיפון ותימוך עפ"י סעיפים 01009-01004 ב- "מפרט הבינמשרדי". פני הכביש וניקיונו יוחזרו למצבם המקורי עפ"י סעיף 570321 ב- "מפרט הבינמשרדי".

57.3.2.7 גושי עיגון מבטון

יותקנו בקטעים המפורטים בתכנית וברשימת הכמויות, או בקטעים שייקבעו על ידי המהנדס, לפי פרט סטנדרטי מס' ב - 5. צורת גושי עיגון מבטון או בטון מזוין תהיה בהתאם לתוכניות. הבטון יהיה ב- 20 בהתאם לתקני ישראל 188 ו- 466 וביצוע גוש העיגון לפי סעיף 5702 ב- "מפרט הבינמשרדי", כולל אביזרי אגן לעיגון בגוש העיגון.

57.3.2.8 דרכי שרות ואחזקה

לאורך קווי הביוב אשר עוברים בשטחים פתוחים יפרוץ הקבלן דרך לאורך ובמקביל לקו הביוב וברוחב של 4.0 מ'. עבור פריצת דרכי שרות לא ישולם בנפרד ומחירה יהיה כלול במחירי היחידה השונים של הנחת הקווים ובניית השוחות.

57.3.2.9 עבודה במקביל לקו הקיים

תוואי קו הביוב המתוכנן עובר ליד קו הביוב הקיים. על הקבלן לעבוד בזחירות רבה ליד הקו הקיים. עליו לסמן את הקו הקיים לפני הביצוע ולהימנע מכל פגיעה בו. הקבלן יהיה אחראי להמשך תפקוד מערכת הביוב כולה תוך דילוג על קטעים בהם מתבצעות עבודות חפירה ו/או עבודה כפי שמפורט בהמשך. לא תורשה גלישה חופשית של מי ביוב על פני השטח בשום אופן. על הקבלן להניח קווי ביוב זמניים דרכם יוזרמו השפכים במשך תקופת הביצוע. לצורך זה יספק הקבלן, ועל חשבונו, צינורות מתאימים ויניחם בתוואי שלא יפריע למהלך ביצוע העבודות. הקבלן יהיה אחראי לזרימתם התקינה של השפכים דרך הקווים הזמניים כל משך העבודה עד להטייתם אל הקו החדש. כל העבודות הנ"ל, יהיו על חשבון הקבלן ולא ישולם עבורן בנפרד.

57.3.3 הצינורות

57.3.3.1 כללי

הצינורות לקווי ביוב יהיו בהתאם לפרק 5704, 5705, 5707 ב-"מפרט בינמשרדי".

החומרים שלא יצוינו במפורש במפרט המיוחד ובכתב הכמויות יסופקו ע"י הקבלן ומחירם יהיה כלול במחירי היחידה השונים של העבודה.

57.3.3.2 סוגי הצינורות

א. צינורות פי.וי.סי.

בקוטר צינורות פי.וי.סי. ביוב "עבה" SN8 בקוטרים שונים, המתאימים לתקן ישראלי מס' 884. המחברים לחיבור צינור לצינור יהיו מחברי פעמון מונוליטי ("ראשי") וגומיות. חיבור הצינורות לקירות שוחה יצוקה באתר יהיה באמצעות מחבר מיוחד לקיר שוחה המיוצר ומסופק ע"י יצרן הצינורות או יצרן השוחות.

ב. צינורות פוליאטילן

הצינורות יהיו צינורות פוליאטילן קשיח **PE 100+**, המיוצרים לפי תקן ישראלי ת"י 499, עדכון אפריל 2000, המתאימים לעבודה עם ביוב גולמי. צנרת פוליאטילן בקטרים עד כולל 280 מ"מ **לביצוע בשיפועים גדולים**, תסופק לאתר בגלילים ולא במוטות.

הצינורות יהיו כדלקמן:

צינורות לקווי ביוב בשיפועים גבוהים יהיו צינורות כנ"ל כמפורט:

- צינורות בקוטר 160 מ"מ דרג 10 **SDR17**

- צינורות בקוטר 225 מ"מ דרג 10 **SDR17**

- צינורות בקוטר 280 מ"מ דרג 10 **SDR17**

צינורות פוליאטילן שינוחו בשיפועים מתונים יסופקו במוטות באורך 8 מ'. הצינורות יובלו ויונחו על משטחים ישרים.

חיבור הצינורות יבוצע באמצעות ריתוך פנים - חיבור בחום. בשיטה זו מרתכים שני קצוות של צינורות, או של צינור ואביזר, האחד לשני.

לפי הנחיות שרות שדה של יצרן הצינורות, ריתוך הצינורות יבוצע מחוץ לתעלה. ריתוך בתוך התעלה התפורה יבוצע אך ורק לפי אישור בכתב ע"י המפקח.

הריתוכים יבוצעו ע"י עובדים מיומנים ולפי הנחיות ובפיקוח שרות שדה של יצרן הצינורות. הורדת הצינורות לתעלה תעשה ע"י הקבלן לפי הנחיות ובפיקוח שרות שדה. בסיום העבודה ולאחר השלמת בדיקת הלחץ של הקו, שרות שדה יספק תעודת אחריות לתקופה של 10 שנים לפחות ממועד מסירת העבודה ל"מזמין".

כל האביזרים הסתעפיות (מעברי "T"), קשתות, מיצרים, מחברי קצה, אוגנים וכד' יהיו חרושתיים בלבד. האביזרים יהיו עשויים מחומר זהה לזה של הצינור **PE-100+**. האביזרים ירכשו ע"י הקבלן מאותו יצרן ממנו ירכשו הצינורות שימשו לביצוע העבודה.

57.3.3.3 הנחת הצינורות

הצינורות יונחו בחפירה כמפורט בפרק 57 ב-"מפרט הבינמשרדי" ובעיקר בסעיפים 5704, 5707, 5705 נוסף לכך יש להקפיד במיוחד על הנחיות ביצוע כמפורט להלן ובהתאם להנחיות היצרן והספק.

על הקבלן מוטלת האחריות לביצוע העבודה בהתאם לשיפועים המתוכננים. מודד מוסמך של הקבלן יהיה נוכח באתר במשך כל זמן החפירה והנחת הצינורות.

פרט למקרים שתינתן רשות מיוחדת, יונח ויבוקר קו צינורות בין שתי שוחות סמוכות בבת אחת. תחתית התעלה תיושר ותהודק היטב. הצינורות יונחו בתעלה על מצע חול דיונות מהודק, לפי הנדרש בסעיף 57.3.02.3 לעיל.

אין להתחיל בהנחת הצינורות לפני שהמפקח יאשר את החפירה כמשביעת רצון. קווים יונחו במעלה השיפוע, כלומר, מהמקום הנמוך אל הגבוה. כל הצינורות והאביזרים יונחו בקווים ישרים בשיפועים ובגבהים המסומנים בתוכניות ובחתכים האורכיים ולפי הוראות המפקח.

צנרת בשיפועים נמוכים תונח בעזרת מכשיר לייזר. הביקורת תעשה ע"י מודד מוסמך בלבד.

קביעת הצינור במקומו המדויק תעשה בעזרת התחפרות קטנה מתחת לצינור ולא ע"י הרמת הצינור) ובעזרת הוספת חומר מתחתיו שיהודק היטב. לאחר שיונח הצינור במקומו הנכון, ייבדק בדיקה חוזרת באמצעות מאזנת, ע"י מודד מוסמך בלבד, ויקבע מיד במקומו ע"י הידוק חול מצידיו לכל אורכו.

מספרי גובה הצינורות שבשרטוטים מתייחסים אל התחתית הפנימית של הצינורות I.L. - (אינברט). הצינורות יונחו בהתאמה גמורה לשיפוע הנדרש כך שכל קטע יהווה צינור אחד עם תחתית ישרה וחלקה ללא קפיצות מקומיות.

57.3.4 בדיקות

בדיקות טיב העבודה ייעשו בהתאם לנוהל בדיקות טיב העבודה שעל הקבלן לבצע (8.17). הנוהל כולל בתוכו פרוגרמת בדיקות קווי מים וקווי ביוב. כמו כן הנוהל מתייחס גם לנושא הצילום הפנימי בקווי המים מעל "6" ובכל קווי הביוב.

בדיקות ייעשו בהתאם לפרוגרמת בדיקות קווי מים וקווי ביוב. נוהל בדיקות טיב העבודה שעל הקבלן לבצע, ראה פרק 57.5 בהמשך.

57.3.4.1 קווי ביוב

א. בדיקת אטימות לדליפה החוצה (הידרוסטטית)

הבדיקה תעשה בנפרד לכל קטע, לגילוי נזילות ודליפות החוצה. הקטע הנבדק ינוקה היטב מכל לכלוך וחומרים זרים שחדרו פנימה, והחיבורים ינוקו כדי שאפשר יהיה להבחין בהם מבחוץ. שני קצוות הקטע ייסתמו באופן הרמטי בפקקים זמניים.

המים יוכנסו בקצה שממורד לקו דרך צינור שיותקן בפקק. בקצה שבמעלה הקו יותקן פקק עם צינור זקוף לגובה של 1.80 מ' לפחות מעל ראש הצינור המונח. דרך הצינור הזקוף יוכל האוויר הכלוא בקו להשתחרר החוצה בעת הכנסת המים מהצד התחתון. המים צריכים לעמוד בצינור בגובה 1.80 מ'. ממלאים את קטע הקו במים ומשהים אותם למשך 24-48 שעות, כדי לתת להם להיספג בצינורות. אחר כך ממלאים את המים החסרים עד לגובה הדרוש, שיימדד בתוך הצינור הזקוף. מפלס מים זה יש לקיים למשך 24 שעות לפחות ולמדוד בכלי מדידה את כמות המים, אשר יש להוסיף. זאת תהיה כמות המים, אשר קטע הקו איבד ע"י דליפה החוצה.

בבדיקה כאמור, הכמות המוספת הממוצעת לא תעלה על 30 ליטר לשעה, לכל קילומטר קו, לכל אינטש של הקוטר הפנימי הנומינאלי.

אם איבוד המים יעלה על השיעור המותר, יש לבדוק את הקטע בדיקה קפדנית, כדי לאתר את

מקומות הדליפה ולתקנם לפי הוראות המפקח. אחרי תיקון הפגמים ייבדק הקטע שנית כאמור לעיל. על בדיקה זאת יש לחזור עד להשגת האטימות לפי הנ"ל.

ב. בדיקה לישיירות הקווים

הצינורות יבדקו על ידי קרן אור, (מפנס או החזרת קרני השמש באמצעות ראי), כדור עץ או כל דרך מאושרת אחרת, בין כל שתי שוחות סמוכות להבטיח שהקווים נקיים ופתוחים לכל אורכם.

57.3.5 בדיקה סופית

לפני קבלת העבודה על הקבלן לבצע בדיקה סופית בכל הביבים. אם הבדיקות הנ"ל לא תשבענה את רצון המפקח, על הקבלן יהיה לבצע את כל התיקונים הדרושים לשביעות רצונו של המפקח.

57.3.6 שמירה על הניקיון

הקבלן יכין תריסים מעץ או מחומר אחר מותאמים לסגירה זמנית של פתחי הצינור. בכל ערב, לאחר גמר העבודה יסתום הקבלן את פתחי הצינור המונח בתעלה בתריסים אלה בכדי למנוע חדירת אדמה או בעלי חיים לתוך הצינור. כ"כ יש לסתום את פתחי הצינור בכל מקרה של הפסקת עבודה לזמן ממושך או גמר כל קטע.

על הקבלן לנקות באופן שוטף את הצינור והשוחות מכל לכלוך, פסולת בנין וכדומה. לפני עריכת הבדיקה הסופית ישטוף וינקה הקבלן את הצינורות והשוחות לשביעות רצונו של המפקח.

57.3.7 שוחות בקרה על קווי ביוב

57.3.7.1 כללי

שוחות הבקרה שתבנינה על קווי הביוב תהיינה שוחות בקרה טרומיות, על כל מרכיביהן. מובהר בזאת במפורש כי שוחות שצמוד אליהן מתוכנן לבניה מפל חיצוני תהיינה בכל מקרה שוחות בקרה טרומיות לכל גובהן.

57.3.7.2 שוחות בקרה טרומיות

שוחות בקרה טרומיות על כל מרכיביהן: תחתית, קירות ותקרה יהיו טרומיים, דוגמת תוצרת "וולפמן תעשיות בע"מ" או שווה ערך שיאושר ע"י המפקח.

לא יותרו מתעלים פלסטיים מוכנים, אלא מתעלים שיוכנו באתר.

בין התחתית לחוליה, בין החוליות הטרומיות לבין עצמן ובין החוליה העליונה לתחתית התקרה יותקן ע"י הקבלן אוטם גמיש ואטום דוגמת "איטופלסט" המסופק ע"י יצרן השוחות. התקנת האטם תעשה, לאחר טבילתו במים חמים. הצד הפנימי והחיצוני בין, שתי חוליות יטויה עם טיט צמנט בתוספת "בי. גי. בונד 2".

כל הצינורות יחוברו אל קירות השוחה באמצעות מחברי שוחה גמישים ואטומים מורכבים ע"י יצרן השוחות הטרומיות דוגמת "איטוביב" תוצרת "וולפמן תעשיות בע"מ" או שווה ערך מאושר.

עבודת הרכבת השוחה תעשה לפי הנחיות, בהדרכת ופיקוח שרות שדה של בית החרושת ממנו ירכוש הקבלן את השוחות הטרומיות.

לפני הצבת רצפת התחתית הטרומית יספק הקבלן ויכין מצע מהודק מחומר גרנולרי בעובי 20 ס"מ, וזאת בהתאם לדרישות סעיף 57015 של "המפרט הבינמשרדי".

המילוי סביב השוחה הטרומית יהיה מ" חומר מתאים " שיענה על הדרישות המפורטות בסעיף 57.3.2.4 לעיל. כמו כן יש להקפיד על הידוק המילוי בצורה שווה סביב השוחה.

57.3.7.3 מכסים

כל המכסים יהיו דגם ב.ב. " 40 טון " כבד מטיפוס 104.1.3 לפי תקן ישראלי ת"י 489. המכסים יהיו עם כיתוב שם התאגיד ו/או הרשות.

בשוחות הנמצאות בשטחי כבישים ומשטחי חניה, שבילים ו/או מדרכות מתוכננים, המכסים

יותקנו בתוך צווארון טרומי שיותקן בתוך שקע מתאים בתקרת השוחה. רום המכסה יותאם לפני האספלט ולשיפוע הכביש עפ"י התוכניות ו/או לפי הוראות המפקח.

בשטחים פתוחים יהיה רום המכסה 20 ס"מ מעל לפני הקרקע ויותקן בלי צווארון.

קוטר מכסה השוחות יהיה לפי הל"ת כדלקמן:
- בשוחות עד עומק 1.25 מ' - המכסה בקוטר 50 ס"מ.
- בשוחות בעומק מעל 1.26 מ' - המכסה בקוטר 60 ס"מ.

57.3.7.4 שלבי ירידה

בשוחות טרומיות שלבי הירידה יותקנו בבית החרושת. השלבים בשוחות היצוקות באתר יקבעו במקומם לפני יציקת הבטון או בחורים שיבוצעו על ידי מקדחה מכאנית (לא יורשה באופן מוחלט לבצע חורים בקירות בחציבה מכאנית ע"י שימוש בפטיש ואיזמיל) בעומק של 12 ס"מ. שלבי הירידה יהיו מיצקת לפי ת"י 631. שטחי השלבים הגלויים לעין ינוקו היטב ויצבעו פעמיים בלכה ביטומנית. שלבי הירידה יותקנו על פי פרט סטנדרטי ב-1 כאשר שלב הירידה הראשון והעליון, יותקן במרחק שלא יעלה על 40 ס"מ מפני השוחה. שוחות טרומיות יסופקו עם שלבי ירידה רחבים עם ציפוי פלסטיק.

57.3.7.5 מפלים חיצוניים

במקום אשר תורה התוכניות ו/או יורה המפקח יתקין הקבלן בצמוד לשוחות הבקרה לכיוב מפלים חיצוניים, לפי הנדרש בפרט סטנדרטי מס' ב-1, מפל חיצוני בביב ראשי או מפל חיצוני מעל ביב ראשי. מפל חיצוני יהיה דגם "DRP" תוצרת "וולפמן תעשיות בע"מ" או שווה ערך מאושר.

57.3.8 כניסות צדדיות לשוחות

בשוחות במקומות המצוינים בתוכניות ו/או בשוחות שיוורה המפקח תיקבענה כניסות צדדיות לחיבור בעתיד של קווי ביוב ציבוריים. כל כניסה צדדית תכלול עיבוד מתעל בתוך השוחה בפנים, עיגון מחבר בקיר שוחה יצוקה באתר או מחבר "איטוביב" בחור שיקדח בביהח"ר בתחתית שוחה טרומית, וקטע צינור בקוטר, ברום ובאורך שיסומן בתוכניות ו/או שיקבע ע"י המפקח ובכל מקרה באורך שלא פחות מ-1.0 מ'. את קצות הצינורות של ההכנות לכניסות הצדדיות יש לאטום ע"י פקקים פלסטיים, כדי שלא יחדרו דרכם מי גשם או מי תהום לתוך השוחות.

57.3.9 הכנת חיבור למגרש

במקומות המסומנים בתוכניות או במקומות שעליהם יורה המפקח יבוצעו הכנות לחיבור קווי ביוב של הבניין במגרש הסמוך לשוחה. כל כניסה כוללת עיבוד השוחה מפנים והכנסת צינור עם תושבת בקוטר 160 מ"מ. הצינור יונח בשיפוע אשר לא יקטן מ-2% ואורך הצינור לא יעלה על האורך הדרוש כדי להגיע עד 1 מטר בתוך המגרש הפרטי ולא יקטן מ-1 מטר. את צינורות של הכניסות הצדדיות יש לאטום על ידי פקקים פלסטיים שלא יחדרו דרכם מי גשם או מי תהום לשוחות. כיסוי מינימאלי יהיה 80 ס"מ מעל קוודקוד הצינור. כמו כן יש לסמן את קצה ההכנה ע"י זיתן ברזל, צבוע באדום, שיבלוט 50 ס"מ מעל פני הקרקע.

57.3.10 חיבור למגרש עם מפל חיצוני

במקומות המסומנים בתוכניות או ועפ"י הוראת המפקח כאשר הפרש הגבהים בין צינור הכניסה והיצואה עולה על 50 ס"מ יבוצעו כניסות צדדיות לחיבור בנינים עם מפל חיצוני, לפי הפרט

שבתוכניות. החיבור יבוצע בקוטר 160 מ"מ ויכלול כניסת קטע הצינור, קטע צינור אנכי, קשת ועבוד הקרקעית כנדרש. את הצינור של הכניסה הצדדית יש לאטום עם פקק פלסטי. המפל החיצוני יהיה דגם "DRP" דוגמת תוצרת "וולפמן תעשיות בע"מ" או שווה ערך מאושר.

57.3.11 חיבור לשוחה קיימת

עבודות החיבור לשוחה קיימת תבוצענה בהתאם לכללי הזהירות והבטיחות ובהתאם להוראות ותקנות משרד העבודה. בשום מקרה לא בא התיאור במפרט זה העלול להיפגע עקב עבודות המבוצעות ע"י הקבלן.

חיבור לשוחה קיימת, יבוצע בהתאם למפורט בתוכניות, בסעיף 570827 של "מפרט הבינמשרדי", ו/או לפי הוראות המפקח ובאישור "המומין".

57.3.12 מפלים גלויים

במקומות כמפורט בתוכניות או במקומות שעליהם יורה המפקח יותקנו מפלים בתוך קירות תומכים ו/או גלויים בתוך נישה לפי הנדרש בפרט סטנדרטי מס' ב-3.2. הקבלן יתקין מפלים בתוך קירות תומכים ו/או גלויים בתוך נישה בקיר תומך, לרבות אספקת צינורות, קשתות ואוגנים. הצינורות יהיו מפוליאתילן דרג 10, בניית עמוד (עטיפה) בטון ב-30 לרבות ברזל הזיון. חלקי הפלדה הגלויים יצבעו בשתי שכבות צבע עשיר אבץ.

57.3.13 צילום קווי ביוב לאחר הביצוע

בסיום העבודה, יבצע הקבלן שטיפה של כל קווי הביוב שבוצעו על ידו, ויכין את כל הקווים לצילום פנימי. צילום פנימי של קווי הביוב יבוצע ע"י משב"ש. פעולת הצילום הצנרת אינה באה למלא מקומה של כל בדיקה אחרת, שמטרתה לוודא ולאשר את תקינות הביצוע לפי התכניות, המפרט ולפי הוראות נוספות של המהנדס שניתנו במהלך הביצוע. עבודות הניקוי והשטיפה של הצינורות והכנתם לצילום כנדרש, תבוצענה על ידי הקבלן ועל חשבונו. לפני תחילת הצילום, הקבלן יסמן בצבע על השוחות את מספריהן, בפנים על הקיר ובחוץ על גבי המכסה, לשם זיהוי. הסימון הפנימי יעשה כך שניתן לזהותו בעת הצילום ובמהלך התייעוד ויאפשר זיהוי השוחה בעת צפייה חוזרת בקלטת. במידה ובעת ביצוע הצילום ו/או בעת צפייה חוזרת ופענוח הקלטת המתועדת ע"י המומחה שיבצע את הצילומים, יתגלו מפגעים הכוללים בין היתר: לכלוך, חול, פסולת בניה, פגמים ודחיסות בצינורות, אטמים (גומיות) בולטים מן המחברים לתוך הצינורות, קווים שהונחו בצורה עקומה ופגמים אחרים שלדעת המפקח יש לתקנם, הקבלן יהיה חייב לבצע את כל התיקונים שיאושרו לשביעת רצונו המלאה של המפקח. התיקונים יכללו: ניקוי ושטיפה של כל הקווים והשוחות, פתיחת כבישים, חפירה לגילוי צינורות שהתגלו בהם מפגעים, פירוק הצינורות הפגומים ו/או הדחוסים והחלפתם בצינורות חדשים תקינים, פירוק והנחה מחדש של קווים שהונחו בצורה עקומה, פירוק והתקנה מחדש של מחברים שאטמים בולטים מהם פנימה אל תוך הצינורות ומפגעים אחרים שיתגלו בעת ביצוע הצילום, מילוי חוזר של החפירה והשבת השטח למצבו הקודם. הקבלן יהיה האחראי הבלעדי לתקן על חשבונו את כל המפגעים שיתגלו, לשביעות רצונו המלאה של המפקח. לאחר השלמת ניקוי ושטיפה מחדש של הקווים והשוחות בהם ימצא לכלוך ו/או תיקון המפגעים שיתגלו, יצלם הקבלן ועל חשבונו, מחדש הקטע שיוקרה ו/או שיתוקן, כדי לבדוק אם אכן כל המפגעים תוקנו כפי שנדרש.

57.4 קווי ביוב – אופני מדידה ותשלום**57.4.1 כללי****57.4.1.1 כללי**

כל העבודות תימדדנה בכפיפות להוראת ולתנאים הכלולים ב- "כרך א' - כללי", ב-"מפרט הבינמשרדי", ובסעיפים להלן. במסמך זה מתוארים רק אופני המדידה והתשלום לכל אותם הנושאים שאינם מוצאים את ביטויים באופני המדידה המוגדרים במפרטים הכלליים, או הנוגדים אותם. בכל מקרה של סתירה יקבעו הסעיפים להלן.

57.4.1.2 רישיונות ואישורים

כל העלויות הישירות והבלתי ישירות המתחייבות מהפעולות להוצאת כל האגרות והרישיונות השונים יהיו על חשבון הקבלן ויראו אותן ככלולות במחירי היחידה השונים שבכתב הכמויות, ולא ישולם עבורן בנפרד.

57.4.1.3 תכניות בדיעבד AS MADE

עבור הכנת ואספקת תכניות בדיעבד, AS MADE, כולל כל החומר והעבודה שידרשו להכנתם לא ישולם בנפרד והמחיר יחשב ככלול במחירי היחידה השונים שבכתב הכמויות.

57.4.1.4 בדיקת שדה ומעבדה

כל ההוצאות של ביצוע הבדיקות שפורטו בסעיף 57.3.4 לעיל תהיינה על חשבון הקבלן.

על הקבלן להביא בחשבון את כל העיכובים העלולים להיגרם לעבודה ו/או למועד השלמתה עקב בדיקות המעבדה ו/או המתנה לתוצאותיהן. תביעות לפיצוי כל שהוא ו/או הארכת זמן ביצוע העבודה עקב הנ"ל לא תובאנה בחשבון.

57.4.2 קווי צינורות ביוב**57.4.2.1 חפירת תעלות לצינורות**

חפירת תעלות לא תימדד בנפרד לתשלום אלא תהיה כלולה במחירי הנחת הצינורות. המחיר יכלול גם את החפירה והמילוי החוזר ואת עטיפת החול.

עבור עבודות הכשרת משטח עבודה במקום שהדבר יידרש ע"י המפקח ופינוי התוואים ממכשולים לא ישולם בנפרד ומחירן יהיה כלול במחירי היחידה השונים שבכתב הכמויות.

המדידה תהיה במ"א, מסווג לפי קוטר וסוג צינור, מדוד אופקית לאורך ציר הצינור, לפי שלבי עומק כמצוין בכתב הכמויות. עומק החפירה לצורכי תשלום יימדד מרום הקרקעית הפנימית של הצינור ועד רום פני השטח בעת ביצוע החפירה.

ביבים גרביטציוניים ימדדו לתשלום בין מרכזי שוחות סמוכות, בניכוי המידה הפנימית של השוחות.

עבור חפירה במקומות בהם תידרש חפירת ידיים ו/או נקיטה באמצעים מיוחדים שידרשו ע"י "המזמין", המפקח, או משטרת ישראל במהלך העבודה, לא ישולם לקבלן בנפרד ומחיר העבודה יחשב ככלול במחירי היחידה של החפירה.

57.4.2.2 מילוי חוזר

התשלום עבור המילוי החוזר והחומר המתאים הנדרש, כולל אספקתו בין אם נחפר במקום ובין אם הובא ממחפירה, יהיה כלול במחירי היחידה של הנחת הצינורות ולא ישולם בנפרד.

57.4.2.3 עטיפת חול

עבור הספקת והתקנת עטיפת חול לא ישולם בנפרד והמחיר יהיה כלול במחירי היחידה של החפירה. המחיר יכלול גם את תוספת החפירה (או החציבה) הדרושה.

57.4.2.4 הנחת צינורות

התשלום עבור הנחת הצינורות, יכלול את אספקת צינורות P.V.C וצינורות פוליאיתילן באתר. כמו כן יכלול הדברים הבאים:

פיזור הצינורות בשטח, חפירת התעלות לצינורות כולל המפורט בסעיף 57.3.2.2 לעיל, הנחת הצינורות בתעלות, אספקת חומרי העזר הדרושים, לרבות חומרי האטימה הדרושים לפי הנחיות היצרן, ביצוע עבודות החיבור, הספקת והתקנת מחברי הקווים לשוחות אשר יהיו כדוגמת "איטוביב" או שווה ערך, עיגון המחברים בדופן השוחות, איטום בים החוליות ע"י אטם דוגמת "איטופלסט" או שווה ערך, שמירת הצינורות ואחסונם, תיקון פגמים בעטיפה החיצונית של הצינורות, המילוי החוזר כולל המפורט בסעיף 57.3.2.4 לעיל וכל שאר החומרים, הציוד והעבודה הדרושים לביצוע מושלם של הנחת הצינורות עפ"י המפרטים והתוכניות ולשביעות רצון המפקח. עבור עבודה ביבש במשך כל זמן החפירה וההנחה לא ישולם בנפרד והמחיר יחשב ככלול במחיר החפירה וההנחה.

57.4.2.5 בדיקות

עבור ביצוע הבדיקות בקווי הביוב שפורטו בסעיף 57.3.4 לעיל לא ישולם בנפרד ומחירן יחשב ככלול במחיר הכולל של העבודה.

57.4.2.6 שוחות בקרה

התשלום והמדידה עבור שוחות הבקרה יהיו לפי סעיף 5700.26 של ה- "מפרט הבינמשרדי". המחיר כולל, הספקת, הובלה והתקנה מחברי הקווים לשוחות אשר יהיו כדוגמת "איטוביב" או שווה ערך, איטום בין החוליות ע"י אטם דוגמת "איטופלסט" או שווה ערך, אספקת והתקנה של שלבי ירידה ומכסה שוחה ב.ב. בינוני "12.5 טון" בקוטר פנימי 60 ס"מ.

בשוחות בקרה שיותקנו בכבישים ובמדרכות. תותקן תקרה ומכסה שוחה ב.ב. כבד "40 טון" בקוטר פנימי 60 ס"מ.

עבור עבודה ביבש במשך כל זמן בניית השוחה לא ישולם בנפרד והמחיר יחשב ככלול במחיר השוחה.

עבור התקנת תקרה ומכסה שוחה ב.ב. בינוני "40 טון" בקוטר פנימי 60 ס"מ. תשלום תוספת למחיר השוחה בהתאם לסעיפי כתב הכמויות.

57.4.2.7 מפלים חיצוניים ומפלים גלויים

עבור מפל חיצוני ישולם לפי יחידה כתוספת למחיר השוחה והמחיר יכלול את כל החומר והעבודה הדרושים להשלמת המפל לפי התוכניות והוראות המפקח, כולל תוספת החפירה הדרושה, הבטון, ברזל הזיון, המילוי החוזר, העיבודים וכל הדרוש מסווג לפי טיפוס מפל, קוטר, וללא התחשבות בעומק המפל וזאת בניגוד לנאמר בסעיף 5700.26 של ה- "מפרט הבינמשרדי".

57.4.2.8 הכנת חיבור למגרש

המחיר יכלול את כל האמור בסעיף 57.3.10 לעיל ובזה החפירה, הנחת הקו עם תושבת, עטיפת החול, המילוי המהודק, שכבות המצע והאספלט, במידה ונדרש, עיבודי השוחה, מעבר גדרות, קירות וכיו"ב והחזרת המצב לקדמותו, כולל אספקת והתקנה זוויתן בקצה החיבור וצביעתו. התשלום יהיה לפי יחידה מסווג לאורך צינור החיבור וללא תלות בעומק החפירה, מעבר בכבישים, מפגעים ומכשולים שאותם יש לעבור. כמו כן המחיר יכלול סימון קצה ההכנה ע"י זוויתן.

57.4.2.9 חיבור לשוחת ביוב קיימת

התשלום עבור חיבור לשוחת קיימת יהיה מחיר כולל ביחידות שלמות שיכלול את כל החומר והעבודה הדרושים כמפורט בסעיף 57.3.12 לעיל.

עבור שאיבה זמנית כדי לאפשר עבודה ביבש, ביצוע כל הבדיקות ונקיטת כל אמצעי הזהירות וכן עבור סתימה זמנית בקו קיים ופתיחתה לא ישולם בנפרד ומחיר עבודה זו יהיה כלול במחירי היחידה השונים.

57.4.2.10 גושי עיגון

תכולת המחירים ואופן המדידה והתשלום עבור גושי העיגון יהיה לפי יחידות קומפלט ללא תלות בעומק החפירה וקוטר הקו הנענן.

57.4.2.11 תיקון בטון פגום

לא ישולם בנפרד עבור תיקון בטון פגום וכל ההוצאות לכך תחולנה על הקבלן לבדו.

57.4.2.12 תיקון כבישים, שבילים, דרכי מצע ומדרכות

עבור פתיחת כבישים, שבילים ומדרכות קיימים לא ישולם בנפרד, ומחירים יחשב ככלול במחירי החפירה. התשלום עבור תיקון בכבישים, דרכי מצע, שבילים ומדרכות יהיה כמפורט בסעיף 5700.20 שב"מפרט הבינמשרדי". עבור תיקון בשכבת אספלט ישולם בנפרד בתוספת למחירי התיקון בשכבות מצע. מדידה לתשלום תהיה לפי מטר אורך וללא תלות ברוחב החפירה וקוטר הצינור. לא ישולם עבור התקנת דרכי עקיפה זמנית. בנוסף לכך יכלול התשלום את אחריות הקבלן לתיקון כל השקיעות שייגרמו בכביש, שביל, דרך מצע או מדרכה שפתח עד 12 חודש מיום מסירת העבודה הגמורה למזמין.

57.4.2.13 כניסות צדדיות לשוחות

המחיר יכלול את כל האמור בסעיף 57.3.9 לעיל כולל כל האביזרים, החומר והעבודה הדרושים. המדידה לצורכי תשלום תהיה לפי יחידה מסווג לפי קוטר ללא התחשבות אם הכנתה לחיבור בתחתית השוחה או במפל חיכוני הצמוד לה, בעומק מפני הקרקע או במיקום השוחה. המחיר כולל: התקנת מחבר לשוחה כולל הספקתו, קטע צינור בקוטר הדרוש ובאורך לפחות 1.0 מ' אשר בקצהו מותקנת סתימה זמנית.

57.4.2.14 צילום פנימי של קווי ביוב

עבור שטיפה של קווי ביוב והכנתם לצילום לא ישולם בנפרד ומחירן כלול במחיר הנחת הצינורות. צילום פנימי של קווי הביוב יבוצע ע"י משב"ש בתיאום והנחיות המפקח.

הצילום הפנימי החוזר של הקבלן במקרה של גילוי מפגעים, יבוצע ע"י אותם מבצעים של הצילום הראשון שבוצע ע"י משב"ש.

עבור תיקון מפגעים שיתגלו בקווי ביוב שיבוצעו ע"י הקבלן וצילום מחדש של הקטע לאחר השלמת התיקונים לא ישולם בנפרד והמחיר יחשב ככלול במחיר הכולל של העבודה וההוצאות בגין הנ"ל יחולו על הקבלן.

57.5 פרוגרמת בדיקות קווי מים וקווי ביוב

הערות :

1. כל הבדיקות תבוצענה עפ"י המפרט הכללי ו/או התקנים הרלוונטיים.
בדיקות טיב העבודה ייעשו בהתאם לנוהל בדיקות טיב העבודה שעל הקבלן לבצע (8.17). הנוהל כולל בתוכו פרוגרמת בדיקות קווי מים וקווי ביוב. כמו כן הנוהל מתייחס גם לנושא הצילום הפנימי בקווי המים מעל 6" ובכל קווי הביוב.
2. כל הבדיקות הנדרשות יבוצעו ע"י המעבדה מטעם משהב"ש או באמצעות הקבלן כוללים את הסידורים הבאים: דרך גישה למקום הבדיקה והזמנים הדרושים לביצועם לרבות כל התוספות הנובעות מסידורי העבודה של הקבלן לרבות כל החומרים והציוד הנדרש לביצוע מושלם של הבדיקות כגון מים, חשמל, סידורי בטיחות וכו', ולא ישולם עבורם כל תוספת.
3. על הקבלן לדאוג להזמנת הבדיקות אשר תבוצענה ע"י המעבדה מטעם משהב"ש רק אחרי אישור הפיקוח ולפחות 24 שעות לפני מועד ביצוען.
4. בדיקת לחץ לקווי לחץ תיעשה לכל אורך הקווים לפי המפרט הכללי.
5. בדיקות האטימות למערכת הכבידה (גרביטציונית) לקווי הביוב ולתאי הביוב, תבוצענה עפ"י ת"י 1205.6 ובתוספת הנחיות ודרישות נוספות של המתכנן/מפקח ו/או היצרן.
6. בדיקות איכות מי השתייה (שטיפה וחיטוי קווי המים), תיעשה לכל אורך הקווים לפי המפרט הכללי, ע"י קבלן מוכר ומאושר ע"י משרד הבריאות. יש להביא אישור בכתב על הבדיקה ממשרד הבריאות.
7. יש להזמין את שרותי השדה של יצרן הצינורות והתאים ולקבל אישור על טיב העבודה, בהתאם להנחיות היצרן, לכל אורך הקווים.
8. מודגש לקבלן, שעליו לקחת בחשבון בסידור העבודה שצילום הרנטגן יבוצע, כשמנה מינימאלית (ASMADE) להזמנת בדיקה הינה 3 יחידות. כמו כן על הקבלן לתעד במסגרת תכנית לאחר ביצוע את הנקודות האלה על חשבון.
9. מודגש לקבלן שעליו לקחת בחשבון בסידור העבודה, שמעבר לצילום וידאו לקווי הביוב הראשיים, יש לבצע צילומי וידאו לכל הכנות לחיבור ביוב למגרשים, כשבכל מקרה, מנה מינימאלית להזמנת צילום הינה 400 מ'.
10. בדיקת מצעים וצפיפות תעשה בהתאם למפורט במפרט הכללי.
11. במקרה שכמות יציקות הבטונים לפי התקדמות העבודה באתר לא תתאים לפרוגרמת הבדיקות הני"ל, תבוצע כמות הבדיקות בהתאם לדרישות התקן לכל כמות הבטון – באם העבודה נמשכת יותר מיום אחד, תילקח לפחות בדיקה אחת לכל יום יציקה.

57.6 קווי מים וביוב – בטיחות וגיהות בעבודה

1. הקבלן ימנה מטעמו "ממונה בטיחות", המוסמך ע"י הרשות הרלוונטית, לצוות עובדיו, ותפקידו לטפל בכל הקשור לבטיחות וגיהות עובדי הקבלן באתר העבודה וסביבתו. הקבלן וממונה בטיחות ינהגו על פי כל כללי הבטיחות המעוגנים בחוקים ובתקנות הבטיחות בעבודה.
2. הקבלן יספק כל ציוד הבטיחות לעובדיו לשם ביצוע עבודתו כפי שנדרש עפ"י חוק, פקודה או תקנה. ממונה הבטיחות של הקבלן ידאג להבטחת אספקת כל ציוד דרוש לשם שמירה על בטיחות עובדי הקבלן בעבודה.
3. הקבלן והממונה בטיחות מטעמו ידאגו להדריך את העובדים בנושא הבטיחות בעבודה ובשימוש בציוד הדרוש לקיום הבטיחות.
4. הקבלן, באמצעות ממונה הבטיחות שלו, יפסיק כל עבודה המתבצעת באתר העבודה, אשר נעשית בניגוד לחוקים, תקנות ונוהלי הבטיחות. המזמין ו/או המפקח יהיה רשאי להורות על הפסקת כל עבודה המבוצעת בניגוד להוראות הבטיחות והגיהות, וזאת במידה והעבודה לא הופסקה ע"י הקבלן.
5. עבודות בשעות הלילה או בתנאי מזג אוויר קשים או התחברות למתקנים פעילים, לא יבוצעו ללא תיאום מוקדם וקבלת אישור מאת המפקח, כאשר במהלך ביצוע העבודות נדרשת נוכחות השוטפת של ממונה הבטיחות של הקבלן.
6. מובהר בזאת כי שום דרישה בתחום הבטיחות והגיהות ו/או הנחיה כאמור בחוזה זה ו/או שתינתן מפעם לפעם לקבלן על ידי המזמין ו/או המפקח לא תטיל אחריות כלשהי על המזמין ולא תפטור את הקבלן מאחריותו הבלעדית על פי החוזה ו/או על פי כל דין לבטיחות עובדיו באתר העבודה, אלא תוסיף על כל חובה המוטלת עליו על פי כל דין ו/או נוהג בטיחות. הקבלן פוטר בזאת את המזמין מכל אחריות בנושא זה, והוא יפצה ו/או ישפה את המזמין בגין כל נזק ו/או הוצאה שייגרמו לו בשל כך.
- מבלי לגרוע מכל האמור לעיל, מובהר כי הקבלן יהווה "קבלן ראשי" ומבצע העבודה על פי פקודת הבטיחות בעבודה ותקנותיה, על כל המשתמע מכך, והוא יהיה אחראי באופן מלא על כל נושא הבטיחות באתרי העבודה, לרבות בכל הקשור לקבלנים אחרים אשר יעבדו באתרים אלו.
7. בגין אי קיום הוראות הבטיחות המזמין רשאי לנקוט בצעדים נגד הקבלן ורשאי לנכות מקבלן סכומים בהתאם למפורט בלוח הניכויים, שלהלן:

57.7 ניכויים כספיים על הפרות הוראות בטיחות

- הקבלן מתחייב בפני המזמין כי ביצע כל הדרכות הדורות עפ"י דין לכל עובדיו הקשורות להוראות הבטיחות והגהירות וכי קיבל את כל האישורים הדורשים לכך ממשרד הממונה על אכיפת פקודת הבטיחות בעבודה.
- אין באמור בנספח זה מין הטלת אחריות כלשהי על המזמין וכי הקבלן ורק הקבלן הוא האחראי הבלעדי בכל מה שקשור לבטיחות וגהות וכי הוא מסכים מראש ללוח ניכויים כספיים על הפרות בהוראות הבטיחות המפורטים בטבלה להלן.
- 1- הטבלה הנ"ל מציגת את הסכום המקסימלי אותו רשאי המזמין לנכות מהתשלום לקבלן עקב הפרת הוראות בטיחות. הניכוי בפועל יבוצע בהתאם לשיקול דעתו של המזמין ו/או מי מטעמו. בוצע ניכוי כאמור, אין בכך כדי לגרוע מיתר זכויות של התאגיד על פי ההסכם ו/או על פי הדין בקשר עם הפרת הוראות הבטיחות על ידי הקבלן ובכל מקרה אין ברשימה זו ובזכויות המזמין על פיה, כדי לגרוע מאחריותו הבלעדית והמוחלטת של הקבלן לבטיחות כאמור בהסכם.
 - 2- הסכומים הנ"ל מציגים את הסכום המקסימלי שינוכה מהקבלן בהתראה ראשונה, בהתראה שנייה יוכפל הסכום ובהתראה שלישית הסכום שישולם יהיה בגובה פי 5 מהסכום הראשוני כאשר בכל מקרה נתון יהיה המזמין רשאי בהתאם לנסיבות העניין, לנכות אף סכומים נמוכים מן הסכום המקסימלי.
 - 3- כל החובות המוזכרות בטבלה הן בהתאם להוראות החוק. (תקנות הבטיחות ותקנות הבנייה). מובהר כי המזמין יהא רשאי לעדכן את הטבלה בהודעה לקבלן, בהתאם לעדכוני החקיקה בנושא, בכל שיהיו.
 - 4- הרשימה הנ"ל הינה רשימה חלקית בה מפורטת דוגמאות בלבד והיא אינה ממצה. כל עבירה אחרת על הוראות המזמין ו/או הוראות הדין אשר אינה מצוינת מפורשות ברשימה שלהלן, תשוך לסעיף "שונות".
 - 5- ממונה בטיחות מטעם המזמין העבודה, מפקח ומנהל פרויקט יהיו רשאים להטיל את הניכויים בהודעה בכתב לקבלן.
 - 6- המזמין לפי שיקול דעתו הבלעדי ובהתאם לנסיבות וחומרת ההפרה, רשאי לסלק את הקבלן מאתר העבודה ומניין ימי הלוח לביצוע לא ישתנה ויחושב "כאילו" הקבלן עובד בשטח.

טבלת ניכויים כספיים על הפרות הוראות בטיחות

מס'	תיאור העבירה	סכום בש"ח
1	לקיים באתר עבודות בנייה ובניה הנדסית א. אי מינוי מנהל עבודה כדין. ב. אי דיווח אודות מינוי מנהל עבודה למפקח עבודה ג. אי הצגת שלט כחוק (סעיף 7 לתקנות הבנייה) ד. חוסר/ פגם בגידור ה. פיגום או סולם לא תקין ו. פיגום שנבנה בניגוד לחוק ז. חפירה ללא שיפוע או דיפון מתאים ח. אחר	500
2	רישיונות א. ביצוע עבודה בכלי הנדסי ללא רישיון בתוקף. ב. שימוש בעגורן ללא הסמכה בתוקף. ג. ביצוע עבודת חשמל ללא אישור בהתאם לסיווג מתאים ד. ביצוע עבודות חשמל על ידי מי שאינו מורשה לכך כדין. ה. ביצוע עבודה כגובה ללא הסמכה. ו. אחר.	500
3	העסקת עובדים א. העסקת עובד ללא הסמכה נדרשת ב. אי מתן הדרכה לעובדים. ג. אי הספקת צמ"א לעובד. ד. אחר.	500
4	בדיקת ציוד א. שימוש בציוד הרמה או קולט אויר ללא תסקיר בר תוקף ב. אחר	300
5	אי שימוש בציוד מגן אישי	200
6	חוסר בערבת ע"ר	100
7	חוסר במטף כיבוי אש	100
8	שונות	500

מזמין: משהב"ש – בניה עירונית- מחוז הגליל

ביר אל מכסור – שכ' נוף נטופה – 226 יח"ד

**עבודות עפר, תימוד, סלילה, תשתיות מים, ביוב, ניקוז,
תאורה, שצפי"ם ופיתוח נופי**

מכרז/חוזה מס' .../...

מתכנן:

טל : 04-8244468
פקס : 04-8251095

ש. קרני מהנדסים בע"מ
דישאל 46א', חיפה 34334

ע.ע. סלילה וניקוז :

מזמין: משהב"ש – בניה עירונית - מחוז הגליל

ביר אל מכסור – - שכ' נוף נטופה – 226 יח"ד – עבודות סלילה,
פתוח ותשתיות

מכרז/חוזה מס' .../...

- מסמך א' - הצעת הקבלן (+ נספחים) - בחוברת נפרדת.
- מסמך ב' - טופס החוזה ותנאיו לביצוע העבודות - בחוברת נפרדת.
- מסמך ג' - המפרט הכללי לעבודות בנין בהוצאת משרד השיכון, משרד הביטחון ומע"צ "הספר הירוק" - לא מצורף.
- מסמך ג'1 - מפרט טכני מיוחד
- מסמך ג'2 - אופני מדידה ומחירים.
- מסמך ד' - כתב הכמויות והמחירים.
- מסמך ה' - רשימת תוכניות.

מזמין: משהב"ש – בניה עירונית – מחוז הגליל

ביר אל מכסור – 226 יח"ד – עבודות סלילה, פתוח ותשתיות

עבודות עפר, תימוך, מצעים, סלילה, ניקוז, מים, ביוב, נוף ותאורה

מסמך ג'

המפרט הכללי לעב' בנין בהוצאת הוועדה הבין משרדית המשותפת למשרד הבינוי והשיכון/מנהל התכנון, מע"צ ומשרד הביטחון.

ובפרט פרקים:

00 - מוקדמות

01 - עבודות עפר

02 - עבודות בטון יצוק באתר

08 - מתקני חשמל

40 - עבודות פיתוח האתר

43 - עבודות תאורת רחובות

51 - עבודות סלילת כבישים ורחבות

57 - עבודות קווי מים ביוב ותיעול

וכן כל פרק נוסף בהתאם לצורך ועפ"י הפניות שבפרקים דלעיל, או במפרט המיוחד.

הערה:

בכל מקום בו מופיעה ההגדרה "המפרט הכללי" הכוונה היא למפרטים הכלליים, שבהוצאת הוועדה המיוחדת בהשתתפות משרד הביטחון ומשרד הבינוי והשיכון או בהוצאת ועדות משותפות למשרד הביטחון ולצה"ל.

המפרטים הכלליים המצוינים לעיל, שלא צורפו למכרז ואינם ברשותו של הקבלן ניתנים לרכישה בהוצאה לאור של משרד הביטחון, רח' דוד אלעזר 29 הקריה, ת"א.

הצהרת הקבלן:

הקבלן מצהיר בזה כי ברשותו נמצאים המפרטים הטכניים הכלליים הנזכרים במכרז/חוזה זה בהוצאתם האחרונה והעדכנית, קרא והבין את תוכנם, קיבל את כל ההסברים שביקש לדעת ומתחייב לבצע את עבודתו בכפיפות לדרישות המוגדרות בהם. הצהרה זו מהווה נספח למכרז/חוזה זה והינה חלק בלתי נפרד ממנו.

חותמת וחתימת הקבלן

תאריך

מסמך ג' 1

המפרט המיוחד

המהווה חלק בלתי נפרד

ממכרז מס' _____

מסמך ג - 1

המהווה חלק בלתי נפרד ממכרז/חוזה מס' .../...

מפרט טכני מיוחד

פרק 00- מוקדמות

00.01 - תאור העבודה

העבודה תבוצע במזרח הישוב ביר אל מכסור. להלן פירוט העבודות:

- כביש 51 חתכים 5110-5149 באורך של כ- 780 מ' (בשלב הנוכחי מתוכנן מסלול 1 מתוך 2)
- כביש 60 חתכים 6000-6041 באורך של כ- 820 מ'.
- כביש 21 חתכים 2100-2110 באורך של כ- 200 מ'
- כביש 58 חתכים 5800-5809 באורך של כ- 180 מ'
- סה"כ אורך כבישים מתוכנן – 1,980 מ"א.

במכרז שלב א' יבוצעו העבודות הבאות:

- עבודות עפר בכבישים ובמגרשים
 - בניית קירות תומכים
 - ביצוע תשתיות תת קרקעיות כגון: ניקוז, ביוב, מים ותאורה
 - עבודות עפר ותימוך בשצפיים
 - סלילת דרכי ביוב (מצעים או אספלט ע"פ המסומן בתכניות).
 - סלילת שכבת אספלט ראשונה.
 - ביצוע אבני שפה ומדרכות אספלט.
 - עבודות תמרור וצביעה לשלב א'.
- העבודה תתואם עם המועצה המקומית ביר אל מכסור.
- תיאור העבודה והיקפה הינו כללי ויכול להשתנות.

00.02 - היקף המפרט

יש לראות את המפרט דלהלן כהשלמה למפרט הכללי לתכניות ולכתבי הכמויות ועל כן אין זה מין ההכרח שכל עבודה המתוארת בתכניות ו/או בכתב הכמויות תמצא את בטויה הנוסף במפרט המיוחד.

00.03 - תחולת תנאי פרק מוקדמות

כל הסעיפים מתוך פרק 00 "מוקדמות" מחייבים מכרז/חוזה זה למעט סעיפים 005 ו- 006 במפרט הכללי.

00.04 - תכניות

א. במסגרת מכרז/חוזה זה ניתנות לקבלן תכניות "לביצוע" לצורך מילוי המסמכים כחלק מהצעת הקבלן.

ב. עדכונים והשלמת התכניות "לביצוע" ו/או תכניות נוספות לצרכי הבהרה והשלמה לא יהיו עילה לשינויים במחירי היחידה, וזאת כל עוד לא חלו שינויים במהות הפריטים לעומת התכניות שהוגשו במכרז.

00.05 - מידות בתכניות

א. על הקבלן לבקר את כל התכניות והמידות הנכונות בתכניות ובכל מקרה שתמצא טעות או סתירה בתכניות, בשרטוטים, במפרט או בכתב הכמויות, עליו להודיע על כך מיד למפקח, אשר יחליט לפי איזו מהן תבוצע העבודה. החלטת המפקח בנדון תהא סופית ומכרעת.
לא תתקבל כל תביעה מצד הקבלן על סמך טענותיו שלא הרגיש בסטיות הנ"ל.

ב. אם הקבלן לא יפנה מיד למפקח ו/או ימלא אחר החלטתו הנ"ל, הוא ישא בכל האחריות הכספית ובכל אחריות אחרת ובכל ההוצאות האפשריות בין אם נראות מראש ובין אם לאו.

00.06 - מדידת כמויות

לפני ביצוע כל עבודה הכרוכה בהריסה ו/או פירוק ו/או הסרה של מתקנים וחלקי מבנה קיימים בשטח, על הקבלן לערוך מדידה משותפת עם המפקח. ממצאי מדידה זו ירשמו ביומן העבודה וישמשו בסיס בלעדי למדידת הכמויות לגבי עבודות אלה ולתשלום עבורן. עבודה כנ"ל שבוצעה ללא מדידה מוקדמת משותפת כאמור, לא תשולם. על הקבלן לתאם עם המפקח לפחות 3 ימים מראש את המדידה המשותפת.

00.07 - אישורים חלקיים

כל שלב וחלק של העבודות יהיה טעון אישור המפקח בכתב לפני תחילת השלב הבא. האישורים יינתנו לאחר בדיקת רומים וטיב המלאכה. אין אישורים אלה מסירים את אחריות הקבלן לטיב הביצוע ולדיוק הביצוע עפ"י תנאי החוזה.
כשלבי עבודה יחשבו: סימון, איזון (מדידות), כל אחת משכבות הסלילה, הנחת צנרות שונות, שוחות, ועוד עפ"י קביעת המפקח.

00.08 - אחריות

אם התגלו קלקולים או ליקויים בכל סוגי העבודות, בין אם בגלל עבודת הקבלן או כתוצאה משימוש בחומרים מטיב ירוד, לאחר מסירת העבודה, חייב הקבלן לתקן אותם ללא תשלום נוסף במשך שנה אחת מיום המסירה. מידה ויידרשו תיקונים תוך תקופת האחריות הנ"ל עליהם להיות מבוצעים מיד. הקבלן יהיה אחראי גם עבור הנזקים אשר עלולים להיגרם

לבניין או למזמין עקב התקלות. קבלת חלקי מתקן ע"י המפקח בשלבי הביצוע השונים ואף קבלתו הסופית של המתקן אינה משחררת את הקבלן מאחריות זו.

00.09 - מבנה למפקח

תוך 10 ימים מתאריך צו התחלת העבודה, הקבלן מתחייב להקים למפקח צריף או מבנה במידות 3x4 מ' לפחות, עם דלת אחת 80x220 ס"מ ושני חלונות 80x80 ס"מ, כולל ריצוף, ריהוט פנים הכולל: שולחן 200x100 ס"מ, 4 כסאות וארון למסמכים עם אפשרות נעילה במפתח. 2 נק' מאור פלורוצנטי ושקעים ומתקן למי שתייה. מזגן לקירור/חמום 1.5 כ"ס, מתלה תוכניות + 4 לוחות קיר מלבד 100x120 ס"מ, יחידת שירותים סניטריים נפרדת, טלפון (עד קבלת חבר קבוע יהיה על הקבלן לספק למבנה טלפון אלחוטי כדוגמת פלאפון) ופקס. אספקת המשרד והקמתו על הצידוד והאחזקה השוטפת כולל תשלומי מים חשמל וטלפון על חשבון הקבלן ומהווה חלק בלתי נפרד ממחירי היחידה בכתב הכמויות ולא ישולם עבורם בנפרד. משרד הפיקוח יוקם בתחום העבודה של הקבלן, במקום שיאושר ע"י המפקח. המבנה הינו רכושו של הקבלן ויסולק על ידו בגמר העבודה ללא תשלום.

00.10 - בדיקת התנאים והקרקע ע"י הקבלן

א. רואים את הקבלן כאילו ביקר במקום העבודה, בדק את התנאים, הקרקע והתשתיות הקיימות באופן יסודי וכן מצב העבודות שכבר בוצעו וביסס את הצעתו בהתאם לתנאים ולסוגי הקרקע הקיימים.
המנהל לא יכיר בכל תביעות הנובעות מאי הכרת תנאי כלשהוא כולל תנאים אשר קיומם אינו מבוסס בתכניות וכו'.
תשומת לב הקבלן מופנית לכך שהאחריות לבדיקת טיב הקרקע לצורך הגשת הצעתו היא באחריות הקבלן.

00.11 - עבודה, ציוד וחומרים

- א. 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.
- ב. כל העבודות תבוצענה בהתאם לתכניות ובאורח מקצועי נכון, בכפיפות לדרישות התקנים הנ"ל לשביעות רצונו של המפקח. עבודות אשר לגביהן קיימות דרישות, תקנות וכד', המפקח רשאי לדרוש שהקבלן ימציא לידו אישור בכתב על התאמת עבודות לדרישות, תקנות וכו' של אותה רשות, והקבלן מתחייב להמציא אישור כזה, באם יידרש.

ג. 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 חווה 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. הבדיקות תבוצענה על חשבון הקבלן במעבדה מוסמכת שיקבע על ידי המפקח ותוצאות הבדיקות הנ"ל תחייבנה את שני הצדדים.

00.12 - אחריות הקבלן

רואים את הקבלן כאדם היודע את מטרת העבודה, כי הוא מכיר את התכניות, המפרטים, רשימת הכמויות, סוגי 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 ולשלמותם של המתקנים 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 בלעדיו, ועליו לשאת בכל האחריות הכספית והאחרת.

00.13 - מדידות וסימון

א. ימסרו לקבלן נקודות קבע לקווי פוליגון I.P. ונק' קבע לגבהים. על הקבלן לבדוק סימון זה, התאמתו לרשת הארצית ולעצמים קיימים בשטח ולדווח על כל אי התאמתה. לא תתקבל כל טענה בגין ביצוע שגוי עקב סימון לקוי שנמסר ע"י המזמין. הקמת הנקודות כמסומן בתכניות תיעשה ע"י הקבלן וכן האמצעים להבטיח נקודות אלו. הקבלן יקבע על חשבונו נקודות נוספות לפי דרישתו של המפקח כולל פינות כל המגרשים ובמקומות שיסומנו על ידו. יציבותן של הנקודות תהיה לשביעות רצונו של המפקח. על הקבלן למדוד ולסמן אבטחות לנקודות וכן לבצע לפחות 2 נקודות קבע (B.M.) וכל זאת בהתאם לתקנות אגף המדידות ולפי אישור המפקח. כל המדידות, הסימונים וחידושיהם, שיידרשו על ידי המפקח בזמן העבודה, יבוצעו ע"י הקבלן ועל חשבונו. באתר העבודה יעסיק הקבלן בקביעות ובמשך כל שעות העבודה מודד מוסמך שיבצע את העבודה באמצעות ציוד מתאים כגון ציוד אלקטרואופטי (דיסטומט) מאזנת וכו', כפי שייקבע ע"י המפקח.

המודדים וציוד המדידה יעמדו לרשות המפקח, ללא תשלום נוסף, לצורך בדיקת עבודה או כל עבודה אחרת שתידרש על ידו במסגרת פרויקט זה. המודד יאשר בחתימתו את דיוק הסימון וזאת בהתאם לתקנות אגף המדידות. הסימון יעשה ע"י קשירה לנקודות פוליגון או ציר ואשר גובהן צוין בתכניות ובנקודות ביניים שיקבעו ע"י המפקח. באזורים בהם תחסר מדידת מצב קיים על הקבלן יהיה לבצע מדידות בהתאם להוראות והנחיות המפקח ולהעלות נתונים ע"י תוכניות מסודרות. הסימון יבוצע באמצעות יתדות עץ או ברזל ויחודשו לכל שכבה בעבודות העפר, או למערכת כאשר יידרש ע"י המפקח. לאחר גמר העבודה יחדש הקבלן את הסימון כדי לאפשר בדיקה סופית של העבודה. הסימון הנ"ל ייבדק ע"י מודד מטעם המזמין ועל הקבלן יהיה לבצע התיקונים במידה ויידרש, על חשבונו. בדיקה זו אינה מסירה את אחריות הקבלן לרמת דיוק הסימון. נתונים אנליטיים לקביעת צירי גבולות הסלילה והמגרשים המתוכננים מופיעים על התכניות ועל הקבלן לבדקם ולסמן כמפורט גבולות אלו בהתאם לתכניות ללא תשלום נוסף. על הקבלן לבדוק באתר את הגבהים הקיימים המסומנים בתכניות וכל ערעור על הגבהים המסומנים ייעשה לא יאוחר מ- 2 שבועות (שבועיים) מיום הוצאת צו התחלת העבודה, טענות שתובאנה לאחר מכן לא תילקחנה בחשבון. אם ערער הקבלן, תיבדקנה הנקודות במדידה משותפת וירשמו התיקונים על גבי התכניות בחתימת שני הצדדים.

ב. הבטחת הסימון ונקודות הצירים

הקבלן יכלול בהצעת המחיר הבטחת כל נקודות המפגש (I.P.) של הצירים או לחלופין נקודות השקה של הצירים, וכל נקודות המגרשים, שבתחום עבודה זו ע"י העברתן למקומות בלתי פגיעים וביטונם על ידי יתדות ברזל זווית הבולט מהקרקע לא יותר מ- 15 ס"מ וע"י שני צינורות 16E מ"מ צבועים בשחור לבן והבולטים מהקרקע כ- 1.60 מ' ומבוטנים בקו המשך של נקודות המפגש ובמרחק הדדי מוסכם. על אחד הצינורות העגולים מולחם שלט פלדה בגודל 15/25/3 ס"מ ועליו רשום צבע שמן מספר הנקודה, רום היתד ומרחק יתד הברזל מנקודת המפגש המקורית. נקודות המפגש יוחזרו לאחר גמר העבודה למקומם על ידי יתד ברזל זווית ויבוטנו בבטון. כל המרחק ההזזות וסימון היתדות של נקודות המפגש, יירשמו על מפת הסימון ושני העתקים יועברו למפקח. הקבלן רשאי להתחיל בעבודות עפר בשטח רק לאחר גמר הבטחת הנקודות הסימון וקבלת אישור המפקח על זה ביומן. במקרה ופינת מגרש נופלת ע"י קיר תומך, תסומן הנקודה באמצעות בורג מבוטן (בולט) + רישום המספר בצבע.

ג. עלויות

כל העבודות המפורטות בסעיף זה (מדידות וסימון) כולל הקמת צירי הכבישים (נקודות I.P.) לפי התכניות ואיוון, סימון פינות המגרשים וביטון כמפורט ונקודות דרושות אחרות הבטחתן וחידושן בגמר העבודה כמפורט, יבוצעו כאמור ע"י הקבלן ועל חשבונו באמצעות מודד מוסמך שיאושר ע"י המזמין. יש לכלול העלויות במחירי היחידה השונים לא ישולם על כך בנפרד, כולל מדידת עצים.

00.14 - אספקת מים וחשמל

כדי להסיר כל ספק מודגש בזה שאספקת מים וחשמל תבוצע ע"י הקבלן, כולל הנחת קוים זמניים ממקורות האספקה, על אחריותו ועל חשבונו כפי שמפורט בפרק 00 במפרט הכללי (מוקדמות) סעיפים 0041, 0042.

00.15 - הגנה על העבודה, נגד שיטפונות, מניעת חדירת מים לחפירה

הקבלן ינקוט, על חשבונו, בכל האמצעים הדרושים, כדי להגן על העבודות בין במשך תקופת הביצוע ובין אחרי גמר העבודות, אך לפני מסירתן לידי המזמין מנוק אשר עלול להיגרם ע"י מי הגשמים, שיטפונות, מי תהום, מפולת אדמה, רוח, שמש, דליפות מצינורות קיימים או תופעות אחרות.

כל נזק שנגרם, הן אם הקבלן לפי דעתו נקט באמצעי הגנה והן אם לא עשה כן, יתוקן ע"י הקבלן בלי דיחוי ועל חשבונו ולשביעות רצונו הגמורה של המפקח. הקבלן יעשה את כל הסידורים הנחוצים למניעת חדירת מים לסוגיהם (מי גשם או אחרים) לחפירות שבוצעו. המים שיחדרו לחפירה יורחקו ע"י הקבלן ועל חשבונו באופן שלא יגרם שום נזק לעבודה, לכבישים ולעבודות התת קרקעיות. על הקבלן ללמוד את תנאי המקום ולקחת בחשבון את כל הסידורים הדרושים למניעת חדירת המים לחפירה. שום תוספת מחיר לא תשולם לקבלן עבור סידורים אלה. כמו כן, לא יוכל לדרוש כל תשלום נוסף בעת הפרעות, עיכובים או הוצאות מיוחדות שייגרמו לו ע"י המים הנ"ל. ניקוי התעלות והחפירות מהמים ומהבוץ שפרצו לתוכם ותימוכן ייעשו ע"י הקבלן ועל חשבונו.

00.16 - מניעת הפרעות

הקבלן מתחייב לבצע את עבודתו תוך התחשבות מרבית בצרכי החיים והתנועה הסדירה המתנהלים באתר 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 וכו' לפי הצורך. ויבנה מעקפים לצורך הטיית תנועה.

באחריות הקבלן להבטיח בכל שלב של הבצוע אפשרות לתנועה ממונעת ולתנועה רגלית בכל האתר. הנ"ל באחריות הקבלן ובאישורו של המפקח.

על הקבלן מוטלת גם האחריות לקבלת אישורים כחוק לשינוי הסדרי התנועה מהגורמים השונים כגון משרד התחבורה, המשטרה, הרשות המקומית וכו'.

הבטחת תנועה כנ"ל לרבות ביצוע דרכים עוקפות כלול במחירי היחידה ולא ישולם עבורם בנפרד.

כל ההוצאות הנוספות הכרוכות במילוי תנאי זה תכללנה במחירי היחידה של סעיפי התשלום השונים ולא ישולם עבורן בנפרד.

כמו כן לא יוכרו כל תביעות של הקבלן בגין עיכובים שנגרמו עקב נקיטת כל האמצעים למניעת הפרעות.

00.17 - תנועה על פני כבישים קיימים

כל תנועה הן לצורכי העברת ציוד וחומרים והן לכל מטרה אחרת תבוצע אך ורק באמצעות כלי רכב מצוידים בגלגלים פניאומאטיים. יש לוודא שגלגלי הרכב הם נקיים ושהחומר המועמס על כלי הרכב אינו מתפזר בזמן הנסיעה.

00.18 - אמצעי זהירות

הקבלן אחראי לבטיחות העבודה והעובדים ולנקיטת 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 התקנות וההוראות של משרד העבודה 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 חמרים ומכשולים אחר 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 שיגרם 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 את הזכות לעכב תשלום אותם הסכומים אשר יהוו נושא לויכוח בין התובע או התובעים לבין הקבלן. את הסכומים הנ"ל ישחרר המזמין רק לאחר יישוב הסכסוך או חלוקי דעות בהסכמת שני הצדדים או בוררו 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 בטוח מתאימה והמזמין לא ישא באחריות כלשהי בגין נושא זה.

00.19 - עבודה בסמוך למבשולים, חציית מתקנים והחזרת השטח לקדמותו

על הקבלן האחריות הבלעדית לבדוק ולוודא את מקומם של כל המבנים והקווים העיליים והתת-קרקעיים בין שהם מסומנים בתכניות ובין שאינם מסומנים, לשמור על שלמותם ולהימנע מכל פגיעה בהם, וכן מכל הפרעה למהלך התקין של החיים היום-יומיים במקום. מבלי לגרוע מן האמור במפרט הכללי, על הקבלן לתקן בהקדם ועל חשבונו כל נזק שיגרם למבנים ומתקנים קיימים.

בכל מקרה של עבודה ליד מתקן, מבנה ו/או מערכות צנרת תת קרקעיים או הצטלבות איתם יבצע הקבלן חפירת גישוש בידיים לגילויים, ידפן את החפירה בדיפון מיוחד, יתמוך אותם, ידאג לשלמותם ולהמשך פעולתם התקינה בהתאם להוראות המפקח באתר והמפקח מטעם הרשות הנוגעת בדבר.

חציית מתקנים ו/או מערכות צנרת תעשה כמפורט "במפרט הכללי". על הקבלן להחזיר על חשבונו את כל השטח שבו עבד למצב שבו היה לפני תחילת העבודה, עליו להקים ולבנות את הגדרות והקירות מכל סוג שהוא, הקירות התומכים, הטרסות, המדרגות, המדרכות, אבני שפה,

כבישים, דרכים, מעברי מים וכדומה שהרס או קלקל בגלל תנאי העבודה, ולהרחיק כל פסולת. עבור כל הנ"ל לא ישולם בנפרד ומחירם יהיה כלול במחירי היחידה השונים.

00.20 - חפירה ומילוי תעלות לתשתיות תת-קרקעיות

בטיחות

תוך ביצוע עבודות הכנה ופירוק, חפירה, חציבה, מילוי, כבישה, הידוק והחזרת השטח לקדמותו, על הקבלן לאחוז בכל אמצעי הבטיחות הדרושים למניעת פגיעה בנפש וברכוש. כלומר לגדר, להציב שלטי אזהרה ושלטי זיהוי של הקבלן ושל בא-כוחו באתר העבודה, להאיר כחוק כל חפירה או בור בהתאם לדרישות המשטרה והרשויות המקומיות, להבטיח מעברים בטוחים להולכי רגל, ולהציב שמירה מתאימה. לעובדים יהיה ציוד מגן אישי כגון נעלי בטיחות, כפפות מגן, אזניות מגן, כובע מגן, כל כלי העבודה והמכשירים יהיו תקינים, שמישים ויהיה להם אישור מוסמך במקום שנדרש.

הכנות מחייבות

לפני תחילת העבודה, על הקבלן לוודא:

1. הכרת ההיבטים הבטיחותיים ונהלי הבטיחות, הצטיידות באמצעי הבטיחות המתאימים לפי פרק הבטיחות.
2. קיום הנחיות או תכניות מפורטות של החברה/משרד לגבי עבודות ההכנה והפירוק וחפירת התעלה.
3. אישורים ומפות מהמוסדות המתאימים.

אם לא התקיים אחד או יותר מן התנאים דלעיל, חל איסור מוחלט להתחלת ביצוע העבודה ויש לפנות לממונה.

כללי

1. הכנות.

לפני תחילת החפירה, יכין הקבלן במקום העבודה את החומרים הדרושים לעבודה, כולל גידור, תאורה, סולמות גשרים למעבר הולכי רגל, שילוט וכל ציוד בטיחות וחומרי עזר הנדרשים.

2. דיפון ותימוך.

צידי החפירות ידופנו ויתמכו, במידה שהקרקע מחייבת דיפון ובהתאם לתקנות הבטיחות של משרד העבודה, בין אם נציג החברה/המשרד דרש זאת ובין אם לאו. הלוחות והתומכות יהיו חזקים וקשיחים במידה מספקת כדי לקבל את לחץ הקרקע ולמנוע מפולת או תזוזה אופקית של הדיפון. לחילופין, ואם תנאי האתר מתירים זאת, יוכל הקבלן במקום לדפן ולתמוך, לעצב את צידי החפירות לפי השיפועים הטבעיים.

3. אחריות ליציבות.

ההוראות הכלולות במפרט זה, הן בבחינת הנחיות לביצוע באורח מקצועי טוב. מילוי ההוראות אין בו כדי לפטור את הקבלן מבחינת החוק, והוא יהיה הנושא הבלעדי באחריות מלאה ליציבות החפירות ולבטיחות עבודות העפר המתבצעות באתר, לרבות בטיחות המבנים והדרכים הסמוכים לאתר, על כל המשתמע מכך.

00.21 - סמכויות המפקח

- א. האמור להלן בא להוסיף, אך לא לגרוע או להחליף את האמור בשאר סעיפי המפרט והחוזה.
- ב. המפקח הוא נציגו בשטח של המזמין והוא רשאי לפרש את התכניות, המפרט הטכני וכתב הכמויות וכל אי-התאמה ביניהם ו/או אי-בהירות לפי מיטב הבנתו.
- ג. המפקח הוא הפוסק הבלעדי לגבי איכותם של חומרים ומקורם וכן עבודות שבוצעו או צריכות להתבצע.
- ד. הקבלן חייב באישור המפקח אם בכוונתו למסור את העבודה, כולה או חלקה, לקבלני משנה. אין באישור זה של המפקח כדי להסיר את אחריותו המלאה של הקבלן לפעולות או מחדלים של קבלני המשנה.
- ה. המפקח רשאי להורות על ביצוע העבודה בשלבים שונים, עם הפסקות ביניהם, ללא תוספת מחיר לקבלן.

המפקח רשאי להודיע לקבלן מעת לעת ומזמן לזמן על החלטתו לקבוע עדיפות של איזו עבודה או חלק ממנה לגבי עבודות אחרות והקבלן יהיה חייב לבצע את העבודה בהתאם לסדר העדיפות שנקבע ע"י המפקח.

- ו. המפקח רשאי להורות לקבלן כיצד לבצע עבודה כלשהי אם לדעתו הקבלן חורג מדרישות החוזה ו/או המפרט או אם לדעתו נחוץ הסדר, לפי מיטב כללי המקצוע, כדי למנוע נזק לחלקי עבודה שכבר בוצעו. מילוי הוראות המפקח ע"י הקבלן אינו משחרר את הקבלן מאחריותו לעבודה כולה ולנזק כלשהו, הכל לפי תנאי החוזה.
- ז. המפקח ימסור לקבלן, טרם תחילת העבודה שני העתקים של תכניות מאושרות לביצוע ושל המפרט הטכני. לצורכי ביצוע מחייבות אך ורק התכניות שנמסרו לקבלן ע"י המפקח חתומות ומאושרות לביצוע. כל עבודה שתבוצע לא לפי התכניות כנ"ל לא תתקבל והנזק והאחריות יחולו על הקבלן.

00.22 - תאום עם גורמים אחרים

הקבלן מתחייב לבצע את העבודות תוך תיאום ושיתוף פעולה עם הרשות המקומית וכל הגורמים האחרים שיעבדו במקום ובסביבתו.

יתכן ויוכנסו קבלנים נוספים לאתר ועבודותיהם תתבצעה במקביל לעבודות הקבלן. על הקבלן לקחת זאת בחשבון ולדאוג לתיאום מוקדם עם הקבלנים הנוספים כך שלא תיווצר כל הפרעה לביצוע העבודה של הקבלן או של הקבלנים הנוספים. כל תביעה בגין הפרעה שתיווצר עקב עבודות הקבלנים הנוספים באתר לא תוכר - ולא תשולם כל תוספת על התיאור הנדרש.

מאידך, על הקבלן לאפשר גישת רכב וציוד עבודה למגרשים בכל עת ובמידת הצורך לבצע דרכים זמניות, כיסוי זמני של חלקי מערכות ועוד עפ"י הוראת המפקח.

כל האמור לעיל יהיה על חשבון הקבלן ולא יהיה עילה לתביעה כלשהיא.

00.23 - סדרי עדיפויות בהשלמת קטעי העבודה

המפקח רשאי לקבוע את סדר ביצוע העבודות בהתאם לעדיפויות שיקבעו על ידו. תשומת לב הקבלן מוסבת לכך שבמקביל לביצוע עבודותיו בחוזה זה יעבדו בשטח קבלנים אחרים בביצוע עבודות שונות, לפיכך על הקבלן לקחת בחשבון שיידרש ממנו לבצע מסירת חלקים של קטעים מסוימים תוך כדי מהלך ביצוע העבודה.

כל האמור לעיל לא יהווה עילה לתביעת שינוי במחיר היחידה או לתוספת כלשהיא.

00.24 - תקופת ביצוע

תקופת הביצוע הכוללת תהיה **בהתאם לחוזה**.

00.25 - לוח זמנים

הקבלן יגיש לאישור המפקח תוך שבוע מתאריך צו התחלת העבודה לוח זמנים לביצוע העבודה כולל הגדרת סדרי עדיפויות ומסירה לפי קטעים. לוח הזמנים יאפשר מעקב אחרי

שלבי הביצוע, והוא יקיף את כל התהליכים והשלבים של הביצוע כולל אספקת חומרים, הפעלת ציוד מכל סוג שהוא, שלוב העבודות השונות והשלבים השונים של הביצוע ושל קבלני המשנה בהתאמה ללוח הזמנים המחייב. כל ההוצאות הכרוכות בהכנת לוח הזמנים, המעקב העדכון וכו' יחולו על הקבלן ולא ישולם עבורם בנפרד. הלוח יוכן בשיטת "גנט" או לפי שיטה אחרת שתאושר ע"י המפקח. לוח זמנים זה יעודכן ע"י המפקח. לוח זמנים זה יעודכן לשביעות רצון המפקח, לויז' יוזמן ע"י המפקח אצל אחרים ובעלויות הכרוכות בכך יחויב חשבון הקבלן.

00.26 - סדרי עדיפויות

המזמין שומר לעצמו את הזכות לקבוע את סדרי העדיפויות לבצוע לגבי סוגי העבודות, הקטעים בו יבוצעו וכו'. כל האמור לא יהווה עילה לתביעה לשינוי מחיר יחידה או לתוספת כל שהיא.

00.27 - אחריות

בנוסף לאמור בחוזה יעביר הקבלן לחברה תעודות אחריות וערבות שיקבל מיצרנים או ספקים כגון - תעודות אחריות לצנרת, אביזרים, אחרונות וכל תעודה נוספת. הקבלן ידאג לכך שתעודות אחריות אלה יוסבו לחברה.

00.28 - אחריות למבנים קיימים ושעתידיים לקום

בשטח יתכן וקיימות מערכות תת קרקעיות ועיליות כגון: חשמל, טלפון, מים ביוב, ניקוז וכו'. כמו כן במשך תקופת החוזה תחל בנית מבני המגורים של השכונה. הקבלן יבדוק ויוודא את מקומם של כל המבנים התת קרקעיים בין שהם מסומנים בתכניות ובין שאינם מסומנים על מנת לדאוג לשמור על שלמותם. על הקבלן לקבל אישור לחפירה מהגורמים הנוגעים בדבר. החפירות 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 להימנע מכל פגיעה במבנים ובצינורות אלה וכן מכל הפרעה במהלך התקין של החיים היום יומיים במקום. על הקבלן לנקוט בכל האמצעים הנדרשים ע"מ לבצע עבודותיו סמוך למערכות הקיימות גם אם הן לא תקינות. במידת הצורך לתאם עם הרשות המוסמכת הפסקה זמנית בפעילות המערכת. מבלי לגרוע מהאמור במפרט הכללי על הקבלן לתקן בהקדם ועל חשבונו כל נזק אשר יגרם למבנים ומתקנים קיימים. את כל ההוצאות הכרוכות בביצוע העבודה בתנאים המפורטים לעיל כולל עבודה במים, שאיבה, שימוש בציוד מיוחד וכו', על הקבלן לכלול במחירי היחידה השונים לא ישולם על כך בנפרד.

00.29 - הנחיות למודדי קבלן

"תוכניות" (במהלך ביצוע ולאחר ביצוע) תוכניות בחוזה משהב"ש עם קבלנים

עם התקדמות העבודה, על הקבלן להכין באמצעות המודד שמטעמו על חשבונו, תוכניות עדות. התוכניות יוכנו לאחר כל שלב מהשלבים שמופרטים להלן:

- א. סיום עבודות שתית
- ב. סיום עבודות מצעים
- ג. סיום שכבת אספלט הרלבנטית
- ד. סיום עבודות הקירות (לפני הגבהת ראש קיר)

נושאים אלו צריכים להופיע במפות המדידה של הקבלן עם התייחסות לציר הכביש המתוכנן כלומר, בחתך של כל נקודה בציר הכביש יופיעו הרומים מצד ימין, שמאל וציר הכביש, כך שניתן יהיה לוודא התאמה לתכנון. נקודות חשובות נוספות ימדדו במידה והן קיימות בתכנון או שיש להן משמעות כגון נקודות נמוכות אבסולוטית וכיו"ב. התוכניות יכללו מדידה טופוגרפית + מדידה של הגובה ע"פ החתכים שבתכנון כמו כן ימדד הגובה בנקודות הביניים הנוספות המופיעות בתוכניות התכנון. בנוסף, ימדדו נקודות חשובות נוספות כגון נקודות קיצון. כל עבודות המדידה הנדרשות לביצוע/ מדידות עדות על העבודה שבוצעה כולל הפקת כל תוצרי המדידה הנדרשים, כלולים בשכר הקבלן ולא תשולם עליהן כל תוספת. עבודות עפר במגרשים שתוכנו עם גריד של רומים מתוכננים ימדדו לאחר ביצוע על ידי גריד זהה.

בנוסף למפות יספק מודד הקבלן טבלאות עם איזון החתכים שמדד וציון ההפרשים בין גובה המתוכנן לאותו שלב בעבודה, בין המדוד בפועל.

תוכניות של קווי תשתיות כגון ניקוז וביוב, יכללו בנוסף לתנוחה את ציון מידות התאים, רום מכסה (TL), אורך וקוטר הקווים וציון השיפוע המתקבל. בגלל חשיבות רום כניסות ויציאות של צינורות (IL) בתא, הדיוק שבמיקום וברום, יימדד מיקום קולטני ניקוז ע"י מדידת 4 הנקודות הפנימיות של כל קולטן. כמו כן יכללו התוכניות את המפלסים ומיקומם הסופי של כל שאר המערכות.

בנוסף, המפקח רשאי לדרוש כל מדידה נוספת לכל שלב ונושא בהתאם לצורך בכך. תוכניות אלו תהיינה חתומות ומאושרות על ידי מודד מוסמך. הפקת הפלוטים והעברת הקבצים בפורמט dwg+pdf יהיו על חשבון הקבלן ולא ישולם עבורן בנפרד.

00.30 - תכניות עדות לאחר ביצוע (AS MADE)

- א. תכניות העדות יהיו ממוחשבות וימסרו למזמין כקובצי DIS + REG + DWG על גבי דיסק (בשני העתקים), ובהדפסת תכניות על גבי נייר, נציג הקבלן ומודד מוסמך יחתמו על התכניות. נציג הקבלן יאשר בכתב ידו אמיתות תכניות העדות. על גבי המפה יירשם שם הקבלן ושם המודד. תכניות העדות יהוו את בסיס חישוב הכמויות לצורכי תשלום. התוכניות יוגשו ב- 5 העתקים.

- ב. תכניות העדות יתבססו על מדידה ממוחשבת חתומה ומאושרת על ידי מודד מוסמך.
- הרקע לתוכניות העדות הממוחשבות יהיו מפות התכנון הקיימות של העבודה ובאותו קני"מ, ו/או על רקע מפות כבישים, שבילים ופרצלציה של מגרשים שגם הם ממוחשבים, במפת העדות כל המידע של הרקע יודפס בגוון אפור. בהעדר כל הערה אחרת - תכנית העדות תהיה בקני"מ של מפות התכנון.
 - תכנית העדות הממוחשבת תהיה ניתנת לקליטה בתוכנת אוטוקאד (autocad) או שווה ערך טכני.
 - המדידה תהיה מחולקת לשכבות בנושאי אלמנטי הכביש, שכבות לנושא קווי הצינורות לפי סוגי המערכות ולפי קוטר, שכבות טקסט לצינורות לסוגיהם על פי קוטרם, שכבות לשוחות, ושכבות לטקסט עבור שוחות.
 - כל האובייקטים הכלולים בתכנית העדות יהיו אמיתיים ולא סמלים (Symbols).
 - מיקום תפירות הגימוש ומיקומי הצינורות (לפי המפורט בטופס הגימוש) יסומנו במפות תוכניות העדות.
- ג. תוכנית עדות למתקני צנרת תכלול תמיד את הנתונים הבאים:
- מערכות צנרת מים וביוב ומתקניהן:
 - מערכות צנרת מים וביוב ומתקניהן שלאחר הביצוע תותווה במדויק כולל קואורדינאטות.
 - בנתוני המדידה של מפרטי המים יש לציין:
 - שם המפרט
 - רום מפלס פני הרקע
 - סכמה חד קווים (מבט על ומבט צד) של כל מפרט, כולל מידות בסי"מ של קוטר, אורך קטעים, גובה, כולל סימון אבזורים בסימנים מוסכמים וציון סוג וקוטר של כל אבזור.
 - רום ציר המפרט מעל ומתחת פני הרקע.
 - ציון סוג וגוון של הצפוי החיצוני של קטעי המפרט.
 - מרחק ציר המפרט מעצם בולט קבוע בסביבה הקרובה למפרט.
 - בנתוני המדידה של קווי המים יש לציין:
 - מספרי צמתים.
 - אורך של כל קטע במטרים, קטע צינור מוגדר כצינור ישר ללא פניות אופקיות ו/או אנכיות, ללא מעבר קוטר, ללא שני סוג הצינור ויציאות ו/או כניסות מכל סוג שהוא.
 - קוטר הצינור.

- סוג הצינור - עובי דופן, צפוי פנימי ועטיפה חיצונית.
- רום קודקוד הצינור.
- שרוולים ו/או עטיפת בטון, לציין אורך קוטר וסוג השרוול, כמו כן את רום שתי קצוות קודקוד השרוול.

• בנתוני המדידה של קווי ביוב יש לציין:

- אורך קטע ביוב בין מרכזי שוחות בקרה.
- קוטר קטע קו ביוב "באינטשים" או בסנטימטרים, והחומר ממנו עשוי הצינור, סוג הציפוי הפנימי, והעטיפה החיצונית.
- שיפוע בין שוחות.
- איתור של עטיפה בטון או מיקום שינוי בסוג הצינור ואורכם בתנוחה.

• בנתוני המדידה של שוחות הביוב והניקוז יש לציין:

- שם השוחה.
- רום מפלס פני המכסה בשוחות הבקרה.
- רום מפלס פני הקרקע במקרה של שטח פתוח.
- רום מפלס תחתית הצינור או הצינורות בכניסה לשוחות בקרה.
- רום מפלס תחתית הצינור ביציאה משוחות בקרה.
- רום מפלס תחתית צינור של חיבור מגרש בדופן שוחות בקרה.
- רום מפלס תחתית צינור של הכנה לחיבור בעתיד, או של חיבור מגרש בקצה ההכנה.
- קוטר או מידות ועומק השוחה.
- סוג וגובה המפל.
- סוג וקוטר מכסה - 25 טון, 8 טון.
- סוג השוחה - יצוקה או טרומית כולל חומרי מבנה.
- סוג תקרה - טרומית או יציקה קונוס או רגיל.
- סוג העיבוד בשוחה - עיבוד בטון או פלסטיק.
- סוג מחברי שוחה - איטוביב או רגיל.
- שימוש באטמי איטופלסט בין החוליות כן / לא.

00.31 - עבודה במקביל לקבלנים אחרים

הקבלן מתחייב לעבוד בתיאום מלא עם קבלנים נוספים בשטח בהתאם להוראות המפקח.

הקבלן מצהיר שלא תהיינה לו שום תביעות נוספות בגין עבודת קבלנים נוספים בשטח.

00.32 - רישיונות ואישורים

לפני תחילת ביצוע העבודה ימציא הקבלן לפי הצורך למנהל ולמפקח את כל הרישיונות והאישורים לבצוע העבודה לפי התכניות. לצורך זה המזמין מתחייב לספק לקבלן לפי דרישתו, מספר מספיק של תכניות והקבלן מתחייב לטפל בכל הדרוש להשגת הרישיונות הנ"ל. הקבלן מתחייב לשלם לרשויות את כל ההוצאות, האגרות והערבויות הדרושות לצורך קבלת הרישיונות. כוונת המילה רשויות בסעיף זה הינה: משרדי ממשלה, קרן קיימת לישראל, חברת

חשמל, משרד התקשורת, שרותי הטלפון, רשויות אזוריות ומקומיות על כל מחלקותיהן, מע"צ, משטרה, מקורות, רשויות הניקוז, שרותי נפט וכו'.

הקבלן אחראי לתאם מראש עם הרשות המקומית את עבודותיו, סדרי ביצוען וקבלת הרישיונות הדרושים.

הקבלן יודא מראש מציאות שירותים תת קרקעיים בשטח עבודתו ובדרכי הגישה ויתאם עם נציגי הרשות המקומית את הדרוש למניעת פגיעה בהם.

הקבלן לא יורשה לעלות על כבישים קיימים עם כלים כבדים ועם כלים הנעים על שרשראות. כמו כן ידאג הקבלן לנקות את הכבישים הקיימים מדי יום, מלכלוך ומבוץ שיגרמו עקב עבודותיו בשטח.

נזקים שיגרמו ע"י הקבלן לכבישים קיימים ולמערכות תשתית קיימות יתוקנו מיד על ידי הקבלן ועל חשבונו.

אגרות כופר בגין עקירת עצים ישולמו על ידי המזמין. הקבלן לא ישלם אגרות אילו.

00.33 - קבלת העבודה

א. העבודה תימסר למפקח בשלמות. מסירת העבודה תבוצע לאחר ביצוע מושלם של כל שלבי העבודה, לרבות תיקונים במידה וידרשו והכנת תכניות "לאחר ביצוע". חתימת המפקח למסירת העבודה תהווה אסמכתא לגמר הביצוע של העבודה. מובא בזאת לידיעת הקבלן, שבעת בצוע העבודה יהיה באתר פיקוח עליון של חב' החשמל, חב' "בזק", ועירייה. אולם, בשום מקרה אין הוראותיהם מחייבות את הקבלן, אלא באם ניתנו באמצעות המפקח מטעם החברה בנהלים המקובלים. רק הוראות המפקח מטעם החברה מחייבות את הקבלן.

למען הסר כל ספק, מוצהר בזאת, שמותן תעודת סיום/גמר בעת קבלת העבודה ע"י החברה, מותנית בקבלת העבודה גם ע"י הרשות הציבורית המתאימה: עיריה, מועצה מקומית, חב' "בזק", חב' חשמל וכו'.

ב. במקרה ותיערך מדידת בקורת ע"י גורם חיצוני ויתגלו הפרשי או הפרשים מעל המותר בין מדידה זאת ובין מדידה "AS MADE" אשר הוגשה ע"י הקבלן למפקח, ישא הקבלן בכל ההוצאות הקשורות בביקורת חיצונית.

00.34 - הובלות

כל הובלה לצורכי ביצוע עבודה זו נחשבת כהכרחית ומחירה כלול במחיר היחידה לסעיף המתאים בכתב הכמויות. לא ישולם על הובלה בנפרד, לא בתוך האתר ולא מחוצה לו. לא תוכר כל תביעה חריגה של הקבלן לתשלום עבור הובלה.

00.35 - סילוק פסולת ועודפי עפר

חומר פסולת וכן כל חומר אחר, לרבות עודף חומר חפירה/חציבה שיקבע ע"י המפקח, יסולק אל מחוץ לשטח האתר, אל מקומות שפיכה מאושרים ע"י הרשויות והגורמים השונים הקשורים בכך. השגת ההיתרים וסילוק חומר זה -- **כולל תשלום האגרות השונות**, הינו באחריותו המלאה והבלעדית של הקבלן, ולא ישולם בנפרד עבור עבודה זו. **על הקבלן לקבל אישור מוקדם מן הרשות המקומית לפני תחילת העבודה ולפעול על פי תנאי הרישיון. לא תוכר כל תביעה בגין זה.**

00.36 - שלט

הקבלן יתקין באתר שלט על פי מתכונת המזמין. המזמין שומר לעצמו הזכות לבצע השלט בעצמו ולחייב הקבלן על פי תנאי החוזה.

00.37 - דרכים ארעיות סימון ושילוט אזהרה

על הקבלן יהיה להתקין לעצמו את כל הדרכים הארעיות הדרושות לו, ולהחזיקן במצב תקין ומסודר, וכן יהיה הקבלן אחראי לקבלת אישור מהרשויות המתאימות והמפקח לדרכי הגישה לאתר, חציית כבישים, מדרכות וכו', ולהתקנת התמרורים והשלטים הדרושים לפי החוק או דרישת הרשויות המוסמכות, כולל סימון כל החפירות ביום ובלילה, קבלת אישור ממשרד העבודה לכל עבודות הפיצוץ וההגנה עליהן וכו'. הקבלן יהיה אחראי לאמינות הדרכים לשטח העבודה ובתוכו גם בעונת הגשמים.

00.38 - עבודות שלא ימדדו

העבודות המפורטות למטה לא ימדדו ולא ישולם בעדן. רואים אותן ככלולות בשכר החוזה מבלי היותן מפורטות:

- א. תיאום עם כל הגורמים.
- ב. הכנת דרכי גישה, שילוט האתר, גידור שטחים ונקיטת כל אמצעי הבטיחות המשתמעים מביצוע העבודות באתר.
- ג. אמצעי זהירות למניעת הפרעות ותקלות לפעילות הקיימת בשטח.
- ד. מבני עזר לאחסון ציוד וחומרים.
- ה. מדידות, סימון, פירוק וחידוש סימון.
- ו. אספקת מים וחשמל לאתר לצורך ביצוע העבודות.

וכן כל עבודה אשר לגביה נאמר במסמכי החוזה כי לא ישולם עבורה.

00.39 - שמירה

הקבלן יהיה אחראי לשמירה מכל הסוגים על עבודותיו ביום ובלילה וידאג לשומרים במספר מספיק ולנישקם, למבנה עבורם וכל יתר צרכיהם. הקבלן ישמור על עבודתו במשך כל תקופת העבודה ועד למסירה הסופית למזמין.

00.40 - תנועת כלי רכב כבדים

תנועת כלי רכב כבדים מסוגים שונים לרבות משאיות אל ומחוץ לאתר תעשה בכבישים אשר יאושרו על ידי הישוב בלבד.

00.41 - הסדרי תנועה זמניים, שילוט ותמרור זמני ועבודות שוטרים בשכר

מודגש בזאת שהסדרי תנועה זמניים, כולל: צביעה ושילוט זמני, קרצוף צבע זמני או קבוע (אין לבצע מחיקת צבע אלא ע"י קרצוף), תמרורים ושלטים זמניים, מעקות בטיחות זמניים, הכנת תכניות ואישורם בגופים המוסמכים, עבודות שוטרים בשכר, עבודות לילה וכל עבודה אשר תיזדרש ע"י המשטרה או ע"י המזמין, תבוצע ע"י הקבלן ועל חשבונו. על הקבלן להתחשב בנושא זה במחירי היחידה השונים.

תאריך _____

חותמת וחתימת הקבלן _____

פרק 02 - קירות תומכים

02.01

קיר תומך מבטון (קיר כובד עם ציפוי אבן בחזית):

קירות כובד מבטון יבוצע כמתואר במפרט הכללי פרק 40 ו- 51 וכמפורט בתוכניות. הקירות יהיו מבטון ב- 20 עם ציפוי בחזית באבן טבעית בבניה פראית או אבן טבעית חצי מעובדת בהתאם לפרטים. עבודות הקירות כוללות גם את כל עבודות החפירה לקיר וליסוד, יציקת הבטון ביסוד הקיר וראש הקיר, פלדת הזיון במקומות הדרושים, בחגורות עליונות, בבסיס ובגב הקיר, בניה אבן בחזית הקיר, מישקי הפרדה כל 8 מ' עם מילוי קלקר במישק, צינורות ניקוז $\varnothing 4$ מ- P.V.C קשיח בתדירות של 1 צינור כל 2 מ"ר מסודר בצורה סימטרית בשורות מדורגות ובשיפוע כלפי חזית הקיר, מסגרת חצץ מאחורי הנקז עטופה בבד גיאוטכני לא ארוג, צינור שרשרתי מחורר $\varnothing 6$ עטוף בבד גיאוטכני לא ארוג ומסגרת חצץ גרנולרי (יבוצע בקירות בגובה מעל 2.5 מ'), מילוי גרנולרי בשכבה הצמודה לקיר בעובי מינימאלי של 50 ס"מ, השלמת המילוי מאחורי הקיר, עיבוד ראש הקיר בבטון גלוי, קיטום הפינות והכנות חורים לעיגון המעקה בין בקידוח ובין בהכנת חורים מראש, מילוי חוזר בחרסית או בבטון מאחורי יסוד הקיר עד מפלס הנקז התחתון. העבודה תכלול גם ציפוי אבן על הדפנות הגלויות בהפסקת הקירות. כמו כן, כל העבודות הדרושות לביצועו המושלם של הקיר.

חזית הקיר תעובד באחת משתי הצורות: בניה באבן לקט פראית או בניה באבן טבעית חצי מעובדת הנ"ל על פי הנחיות אדריכל הנוף.

- הבניה באבן פראית תהיה מאבני לקט (מקומית או מובאת) ותחייב קבלת אישור אדריכל הנוף על טיב האבן ועל צורת הנחתה.
- על הקבלן להכין דוגמת קיר בגובה 1.20 מ' ובאורך 3.00 מ' ולקבל אישור אדריכל הנוף בטרם תחילת ביצוע. הקבלן יפרק את הקטע על חשבונו עד קבלת דוגמא משביעת רצון.
- מספר האבנים למ"ר בחזית הקיר, כ- $20 \div 15$. המישקים מותאמים ברוחב $2 \div 1$ ס"מ.
- המישקים (פגוות) בין האבנים יהיו ברוחב $2 \div 1$ ס"מ ומעובדות כלפי פנים בעומק $3 \div 2$ ס"מ תוך שמירה על ניקיון האבן.
- האבן תהיה נקייה ורחוצה ובלתי סדוקה, בעלת משקל סגולי 2.4 טון.
- גב הקיר יהיה בטון ב- 20 לכל רוחב הקיר (ללא אבני דבש) ויוצק בעזרת תבנית עץ.
- רשת פלדה $15 @ \varnothing 10$ תונח ביסוד ובגב הקיר ע"פ המפרט.

- הקיר יבוצע מהיסוד, עד לראש הקיר, בשילוב אבן בחזית עם יציקת גב הקיר בנדבכים של 60 – 50 ס"מ, תוך השארת האבן בולטת מעל הבטון כ- 5 ס"מ לשם חיבור שכבת הבטון הבאה.
- שורת האבנים הראשונה תונח על בסיס בטון כנ"ל.
- התפרים יהיו מלוחות קלקר בעובי 2 ס"מ. הקלקר יהיה שקוע כ- 5 ס"מ מחזית הקיר. מיקום התפר יהיה כל 8 מ' או פחות, בכפוף לתוכניות או הנחיות המפקח. התפר יעבור את כל שטח החתך בקיר, לרבות ראש הקיר.
- ראש הקיר יהיה עם קופינג אבן, ע"פ הפרט.
- בראש קיר מבטון מוזיין יבוצע חורים בקוטר 10 ס"מ ובעומק 25 ס"מ במרחק של כל 2 מ' לעיגון המעקה
- ביצוע דו- פנים לכל גובה שידורש (כלול במחיר היחידה).

תשומת לב הקבלן כי במהלך בנית הקירות יידרש להשאיר פתחים לצורך מעבר צנרת ו/או מערכות על פי הנחיות המפקח. במקרה כזה יבוצע תבנית או שרוול לצורך יצירת החור. בגין הנ"ל לא ישולם תוספת מחיר. שטח החור ישולם כאילו בוצע במקום קיר מלא. במקרה והתבנית תהיה מעץ היא תסולק מהשטח ולא תושאר בתוך הבטון.

המדידה במ"ק מדוד מתוך חתכי הקירות כולל היסוד וראש הקיר, בהתאם לסעיפים בכתב הכמויות. וכולל את כל העבודות המתוארות לעיל.

פרק 40 - פתוח האתר

40.01 ריצופים ומדרגות

א. אבני שפה בשטחי סלילה חדשים או קיימים

1. בשטחים חדשים :

אבן שפה ואבן אי טרומית תבוצע ע"ג תושבת בטון לכל אורכה עפ"י האמור במפרט הכללי, עפ"י הפרטים בתכניות וכמפורט להלן :
הקבלן יכין סימון להנחת אבני שפה, ויזמן את המפקח לאישור הסימון. רק לאחר קבלת אישור יכול להתחיל בביצוע ההנחה עצמה.
בקטעי קשתות בעלי רדיוס קטן יידרש לבצע אבני שפה, קטעים חרושתיים באורך של 0.50 מ' או קטעי אבן שפה טרומית מעוגלים ביצור חרושתי. לא תשולם תוספת כלשהי בגין דרישה זו.

יסוד הבטון של אבני השפה לסוגיהן (אבן שפה, אבן אי, אבן עליה וכו') , יבוצע ע"י בטון רטוב עם שקיעה נמוכה, בהתאם לדרישות המפרט הכללי.

תשומת לב הקבלן מופנית לדרישה הבאה :

בקטעים מעגליים יבוצע **חיתוך אלכסוני** של האבן כך שמישק החיבור יהיה בעובי של 6 מ"מ לכל היותר. מילוי טיט צמנטי במישקים רחבים (מעל 6 מ"מ) **אסור בהחלט** וכל ביצוע של אבני שפה שיכלול מישקים רחבים **יפורק** לכל אורכו.

העבודה תימדד ותשולם במ"א.

2. אבן שפה בשטח סלילה קיימים :

במקומות מסוימים עפ"י התכניות ו/או עפ"י דרישות המפקח תידרש הנחת אבן שפה/אי בתחום מסעה סלולה. העבודה תכלול :

- ניסור אספלט בצידה אחד של האבן או בשני 2 צדדים כנדרש מתנאי השטח.
- פירוק האספלט הקיים (רוחב הפירוק הכלול בסעיף זה מוגדר כמרחק האופקי בין קצה חזית האבן לבין גב תושבת הבטון).
- חפירה במבנה הכביש לעומק הנדרש.
- הנחת אבן שפה ע"ג יסוד בטון.
- המרווח בין האבן לבין שפת האספלט החתוכה לא יעלה על 2 ס"מ. המרחב ייסתם בדייס צמנטי.

העבודה תימדד ותשולם במ"א ותכלול את כל האמור לעיל למעט ניסור

האספלט ופירוקו שיימדדו וישולמו בנפרד.

ב. אבן גן

אבן גן טרומית 10/20 ס"מ תבוצע ע"ג תושבת בטון לכל אורכה.

העבודה תימדד ותשולם במ"א.

פרק 44 - עבודות גידור

מעקה פלדה

במקומות המסומנים בתוכניות יבוצעו מעקות פלדה בגובה 110 ס"מ. המעקה יהיה מצינורות פלדה ומעוגן בראש הקיר התומך.

פלדת המעקה תהיה מגולוונת 70 מיקרון ותצבע בצבע אפוקסי בתנור בגוון שיקבע ע"י אד' הנוף.

המידדה במ"א.

פרק 51 - עבודות סלילת כבישים ורחבות

01 עבודות הכנה ופירוק

א. חישוף השטח

חישוף השטח יהיה בעובי 20 ס"מ כמתואר במפרט הכללי.

החישוף יבוצע אך ורק בשטחי מילוי.

עבודת החישוף כוללת גם פינוי צמחיה ושורשים סבוכים הנמצאים בשטח, כאמור בסעיף

51011 במפרט הכללי ואשר ייכלל בסעיף זה.

חומר החישוף יסולק כפסולת.

כל פסולת אשר תמצא בתחומי השטח בין אם פזורה או בערימות תחשב לחלק

מהחישוף ותסולק מהשטח.

המידדה במ"ר.

ב. פרוק משטחי בטון מזויין

על הקבלן לפרק משטחי בטון קיימים, כולל סילוק הפסולת. יש להשלים את הבור שנוצר ע"י מצעים או ע"פ הנחיות הפיקוח.
המדידה במ"ר.

ג. פרוק אספלט בכבישים ומדרכות

במקומות המסומנים בתכניות ובמקומות שיידרש ע"י המפקח יבצע הקבלן פירוק של שכבת אספלט קיים בכל עובי שהוא.
העבודה כוללת:

- קבלת הקטע לפירוק מהמפקח סימונו ומדידתו.
 - ניסור שולי הקטע, לכל עומק שכבת האספלט.
 - הסרת שכבת האספלט תוך שמירה על קווי החיתוך הישרים.
 - העמסה וסילוק הפסולת.
- מודגש שסעיף זה ישולם רק במקרה שדרוש פרוק האספלט בלבד ללא פרוק שכבות המבנה במידה ויאושר לקבלן לבצע קרצוף של המיסעה, לא ישולם מחיר קרצוף, אלא המחיר עבור פרוק אספלט.
העבודה תימדד ותשולם במ"ר ותהווה תמורה לכל האמור לעיל לרבות ניסור האספלט.

ד. פרוק מבנה כבישי ומדרכות

סעיף זה מתייחס לפרוק מבנה המיסעה, כולל כל השכבות: אספלט, מצעים וכל חומר אחר.
המדידה במ"ר. ללא הבדל בעובי המבנה לפרוק.

ה. פירוק אבני שפה / אבני גן כולל יסוד הבטון

במקומות בהם יידרש יבצע הקבלן פירוק של אבני שפה אבני אי או אבני גן. אבנים שבורות ופגומות תסולקנה מהשטח, אבנים טובות ושלמות תאוחסנה זמנית עד לשימוש חוזר בהן הכל ע"י הוראות המפקח. מודגש בזאת כי במקומות בהם נדרש פירוק מיסעה הכוללת אבני שפה כחלק מעבודות החפירה ואין דרישה מפורשת לפירוק אבני השפה לחוד, הפירוק נכלל בסעיפי חפירה ולא ישולם במסגרת סעיף זה.
העבודה כוללת:

- קבלת הקטע לפירוק מהמפקח, סימונו ומדידתו.
 - עקירת האבן ממקומה תוך שמירה מרבית על שלמותה.
 - פירוק תושבת הבטון ופינוי הפסולת.
 - מילוי החלל הנוצר בחומר מצע או אג"מ לפי הצורך.
 - אחסנה זמנית של האבן או סילוקה לאתר פסולת.
- הסעיף יימדד וישולם במ"א.

ו. התאמת גובה שוחות (הנמכה/הגבהה)

במקומות שונים יהיה על הקבלן לבצע התאמה של מכסי שוחות מסוג כלשהו למפלסים המתוכננים. התאמת גובה מתייחסת להגבהה ו/או הנמכה של תקרת השוחה.

השוחה.

העבודה כוללת:

- קבלת הוראה מפורשת לביצוע העבודה.
 - במקרה של הגבהה:
 - פירוק המכסה הקיים ומסגרתו.
 - יציקת חגורת בטון היקפית ליצירת צווארון מוגבה כנדרש. החלפת המכסה למכסה כביש כבד 40 טון (משולט בנפרד במידה והמכסה הקיים אינו מתאים) ביטון המסגרת תוך התאמה למפלס המתוכנן.
 - במקרה של הנמכה:
 - פירוק התקרה הקיימת ושכירת הקירות ההיקפיים עד לגובה הדרוש וגילוי פלדת זיון קיימת. יציקת תקרה חדשה מבטון מזוין ב-30 או התקנת תקרה טרומית המתאימה לעומס 40 טון. מותאם למפלס המונמך. כולל יציקות משלימות בקירות השוחה וחיבור הזיון הקיים עם זיון התקרה.
 - התאמת מסגרת ומכסה כבד (40 טון) בתוך התקרה היצוקה.
 - הצבת מוחסום מתאים למניעת פגיעה ברכב.
 - כל יתר העבודות הנדרשות להשלמת העבודה.
 - סילוק הפסולת.
- העבודה תימדד ותשולם ביח'.**

ז. ניסור מיסעת אספלט

1. חיתוך אספלט קיים בהתחברויות

בקו התחברות בין מסעות קיימות ושטחים סלולים חדשים יבצע הקבלן את הניסור כמפורט:

ניסור הבטון – אספלט לעומק הקיים בשטח – בהתאם להוראות המפקח הניסור יעשה במסור מכני שיאושר ע"י המפקח בקו ישר ורצוף.

לא יאושר שימוש בפטישי אויר למטרת ביצוע הניסור. במידה ופני הבטון – אספלט מפוררים, יש להרחיק את קו הניסור עד לאזור של בטון אספלט תקין ואת הקטע המפורר לפרק לעומק של 5 ט"מ לפחות.

המדידה במ"א. המחיר כולל את כל האמור לעיל.

2. חיתוך אספלט ומיסעת

חיתוך אספלט ומיסעה יבוצע לעומק של 20 ס"מ, חיתוך זה יבוצע סביב בורות קיימים בכביש. בחיבור מבנה מסעה החדש לקיים ובכל מקוט שיקבע ע"י המפקח. החיתוך יבוצע ע"י משור מכני בכל העומק הדרוש, החיתוך יבוצע בקווים ישרים. תחומי החיתוך יסוכמו מראש עם המפקח. סעיף זה יופעל רק באישור מראש ע"י המפקח.

המדידה במ"א. המחיר כולל את כל האמור לעיל.

ח. מילוי בחנ"מ (CLSM)

במקומות הדרושים, המסומנים בתכניות ומאושרים על ידי המפקח, יבצע הקבלן מילוי בתערובת CLSM, בטון הידראולי - לפי המפורט בסעיף 51.04.11 במפרט הכללי. התערובת הדרושה הינה תערובת בעלת חוזק נמוך 1.0 מגפ"ס. המדידה במ"ק. המדידה תהיה על בסיס תעודות משלוח חתומות ומאושרות על ידי המפקח.

ט. פרוק וסילוק קירות תומכים/קיר גדר

על הקבלן לפרק קיר גדר או קירות מכל סוג שהוא. הפרוק כולל את יסוד הקיר. בפסולת תסולק מהשטח לאתר שפיכה מאושר. יש למלא במצעים את הבור שנוצר לאחר הפרוק.

המדידה במ"ק.

51.02 עבודות עפר

חפירה כללית

עבודות החפירה תבוצענה על פי האמור במפרט הכללי פרק 51. בכל מקום בו אמור חפירה הכוונה גם לחציבה. החפירה תבוצע באמצעות כלים מכניים מתאימים ובמידת הצורך גם בעבודת ידניים. החפירה תהיה בחומר מכל סוג שהוא (עפר, אספלט, מצעים, סלע וכד'). כל החומר החפור אשר איננו עומד בקריטריונים למילוי יסולק מהשטח כפסולת. סילוק החומר החפור יעשה לשטחים המיועדים לגינון או יוצא מהשטח לאזור פיזור עודפים מאושר על ידי הרשות המקומית, **על חשבון הקבלן וללא כל תוספת מחיר.** הכל על פי הנוראות המפקח.

המדידה במ"ק.

החפירה לצנרת הניקוז נכללת במחיר היחידה של הצנרת ולא ונימדד בנפרד.

א. חפירת גישוש לגילוי מערכות

במקומות שיקבעו ע"י המפקח יבצע הקבלן חפירת גישוש לגילוי מערכות תת קרקעיות.

החפירה לביצוע הגילוי תבוצע באמצעות הכלים המותאימים לרבות עבודת ידיים, לשם ביצוע איתור מושלם של המערכת הותת-קרקעית תוך שמירה על שלמותה. כאמור, מספר חפירות הגישוש ומיקומם יקבעו ויאושרו ע"י המפקח. עבודת החפירה כוללת גם החזרה של החומר החפור מהודק לחפיר שנוצר. כמו כן יידרש הקבלן בסימון חיצוני בולט (יתד מעוגן – צינור פלדה וכ"ד) כך שיסומן מיקום מדויק של המערכת.

עבור סעיף זה לא יינתן תשלום מיוחד ויש לראותו ככלול במחירי היחידה השונים.

ב. חפירה ו/או חציבה בשטח

- החפירה תבוצע בהתאם לאמור במפרט הכללי פרק 51.
- בכל מקום בו רשום חפירה, הכוונה לחפירה ו/או חציבה.
- מיטב החומר החפור העונה לדרישות חומרי המילוי יועבר לתחומי המילוי, חומר המילוי יעובד לגדלים השונים כמוגדר בתכונות המילוי מאושר, כולל בולדרים וסלעים שימצאו בחפירה. בעיבוד האבן הכוונה היא לגריסה, שבירה וניפוי של האבן.
- החפירה תבוצע בכל תחומי העבודה לרבות חפירה במיסעת כביש ושטחים סלולים מכל סוג שהוא.
- חומר החפירה העודף יסולק מהאתר למקום סילוק עודפים שיהיה באחריות הקבלן בתאום עם הרשות המקומית והמפקח ועל פי הנחיות המפקח.

מדידת החפירה במ"ק, מחושב ע"פ התכנית. המחיר כולל את כל האמור לעיל.

ג. הידוק מילויים

1. חומר מילוי

חומר החפירה ו/או החומר המושאל המיועד למילוי בכבישים ובמגרשים, יעובד כחומר מודרג שיתאים לעובי שכבות פיזור המילוי יהיו 20 ס"מ. חומר המילוי יהיה מודרג כאשר גודל המירבי יהיה גודל "3". וחומר עובר נפה #200 לא יעלה על 20%. מודגש בזה שהמילוי המבוקר בשכבות בעובי 20 ס"מ יבוצע לכל גובה המילוי הדרוש.

2. הידוק המילוי בכבישים ובמגרשים

חומר המילוי יפוזר בשכבות של 20 ס"מ. המילוי יורטב לרטיבות אופטימלית (עד +4%) ויהודק לצפיפות של 95% - 93% מהצפיפות הכללית לפי מוד. אאשהו. אחוז הצפיפות יקבע סופית באתר על פי סוג חומר המילוי, כאמור בסעיף 510263 במפרט הכללי, לגבי הידוק מבוקר. עבודות ההידוק כוללות גם את הסדרת מישוריות המדרונות כמותוכן. המדידה במ"ק. תשומת לב הקבלן מופנת לדרישה שעליו לנהל רישום בטבלאות וע"ג תכניות

לגבי מספר השכבות הדרושות בכל חתך. על הקבלן לבצע בדיקות הידוק לכל שיכבה – על פי כמויות הבדיקות הדרושה. לא תאושר התקדמות לשיכבה חדשה לפני אישור המפקח לצפיפות השיכבה הקודמת. העדר ביצוע דרישות אלה יגרור פירוק כל המילוי וביצוע מחדש.

ד. הידוק שטחים

הקבלן יבצע עיבוד צורת דרך של עבודות העפר של השתיית. העבודה כוללת חרישת פני השטח, עיבודם לגבהים המתוכננים עם סטייה מרבית של 2- ס"מ מהמתוכנן, הרטבה והידוק לצפיפות הנדרשת.
המדידה במ"ר.

51.03 עבודות מצעים

מצעים

- המצעים יבוצעו כמתואר במפרט הכללי פרק 51.
- המצעים יהיו מאבן גרוסה שיענה לתכונות מצע סוג א'.
- המצעים יהיו בעובי אחיד ויבוצעו במקומות המסומנים בתוכניות ובהתאם להנחיות המפקח.

המדידה במ"ק, בציון המקום והשכבה.

51.06 עבודות בטון וניקוז

צינורות הניקוז, האטמים, השוחות והקולטנים יהיו ע"פ תקן 27

א. בטון מזוין במתקנים שונים

כל עבודות הבטון ובטון מזוין יבוצעו כמפורט בפרק 51 ובפרק 02 במפרט הכללי לעבודות בנין. סוג הבטון בכל המתקנים יהיה ב- 30.
על עבודות הבטון המזוין כוללות את פלדת הזיון שתהיה פלדה מצולקת בהתאם לת"י.
עבודות הבטון תכלולנה גם עבודות העפר הדרושות, התבניות וכל הדרוש להשלמת העבודה.
המדידה במ"ק בטון על מי המתואר בתוכניות.

ב. צינורות ניקוז בטון מזוין.

צינורות ניקוז יהיו צינורות בטון מזוין בקטרים שונים.

הצינורות יהיו מבטון מזוין (דרג 5) עם חיבורים גמישים ואטמי גומי. הצינורות יענו לדרישות ת"י 27. ביצוע הצינורות יהיה כאמור במפרט הכללי בפרקים 51 ו- 57, כמותאר במפרט מיוחד זה.

צנרת הניקוז תכלול גם את העבודות הבאות:

1. עבודות העפר לחפירת התעלה לצינור הניקוז חפירה בכל סוג חומר שהוא, עבודות המילוי החוזר לאחר הנחת הצינור. חיתוך אספלט קיים בהתאם לתכניות. דרישות החפירה מפורטים בסעיף 51.02 א'.

2. הנחת הצינורות השונים על פי הגבהים המתוכננים כולל ביצוע המחברים הגמישים וכל עבודות חיבור לשוחות השונות. קווי הניקוז יהיו אטומים.

3. עטיפת חול בעובי 20 ס"מ לפחות סביב הצינור בכל היקפו, כולל הידוק החול ע"י הרבצת מיט ושימוש במחטים ויברציוניים. כולל השלמת מילוי מהוזק בשכבות עד למפלס השותית.

המדידה במ"א בציון קוטר הצינור.

ג. הנחת צינורות הניקוז

- על הקבלן להניח את צינורות הניקוז בקטרים שונים כמפורט בתכניות ובהתאם לסיווג בכתב הכמויות.

- העבודה כוללת:

(1) חפירה לצינור הניקוז בהתאם לחתך הטיפוסי מותאם לסוג הקרקע כולל שאיבה של מי תהום אם תידרש.

(2) נקיטת כל האמצעים להבטחת יציבות דפנות החפירה בכל עת למניעת התמוטטותן ולמניעת כל נזקים שהם למבנים סמוכים ולמיסעת הכביש ומניעת כל סיכון מעוברים ושבים ומהתנועה העוברת בכביש, הכול על חשבון הקבלן ועל אחריותו הבלעדית.

כמו כן מודגש בזה שלא תורשה השארת חפירות פתוחות לצנרת ניקוז בשעות הלילה ומיום אחד למשנהו, כפי שמפורט בסעיף 00.04 "שלבי

ביצוע" של מטמז זה.

(3) אספקה של צינור הניקוז בהתאם לדרג הנדרש וכמפורט.

(4) הידוק שתית החפירה לצינור.

(5) מצע חול לתחנית צינור ומילוי חוזר בחול על פי פרטי התוכנית ודרישות המפרט. עטיפה מלאה בעובי 20 ס"מ מתחת לגחון הצינורות, המילוי בחול יבוצע משני צידי הצינור. לכל יוחב התעלה החפורה ועד 20 ס"מ מעל קווקוד הצנרת. החול יהיה חול דיונות או חול מקומי מהחפור כדוגמת חול

- דיונות או אגרגט דק, טבעי או גרוס עובר נפה 4.75 מ"מ ושיעור החומר העובר נפה 75 מק"מ (דקים) יהיה וניתן ולא יעלה על 5% (במשקל).
- (6) הנחת הצנרת בהתאם להנחיות היצרן כולל מכלולי החיבור תוך הקפדה מיוחדת על ביצוע מדויק לפי רומים ושיפועים מתוכננים.
- (7) כיסוי חוזר בחול על פי פרטי התוכניות ודרישות המפרט.
- (8) מידות החפירה עבור הצנרת תבוצע כך שניתן יהיה להדק את המילוי החוזר בהידוק מבוקר בשכבות כנדרש על פי סעיפי המפרט המתאימים.
- (9) יש להקפיד שהידוק השתיית למסעות יבוצע על כל שטחי הסלילה בצורה אחידה לאחר השלמת ביצוע כל קווי הניקוז.
- (10) במקומות בהם הצינור יהיה טמון בחלקו או כולו בתוך שכבות המבנה של מיסעת הכביש יהיה על הקבלן לבצע את החפירה עבור הצינורות **לאחר** ביצוע שכבות המבנה והידוקן ולהחזיר שכבות מבנה המיסעה בהידוק מבוקר בהתאם לחתך טיפוסי.

ד. שוחות ניקוז לסוגיהן השונים

- שוחות ניקוז לסוגיהם, הכוללות שוחות קליטה, שוחות בקרה וקליטה תבוצענה במקומות המיועדים לכך על פי התוכנית. השוחות תהיינה שוחות טרומיות מיוצרות במפעל מאושר ונושאות תו תקן. **שוחות הניקוז יגיעו עם פתחים מוכנים מהמפעל.** עבודות ביצוע השוחות כוללות גם את העבודות הבאות:
1. כל עבודות העפר הדרושות לביצוע השוחה, חפירה בכל סוג חומר שהוא כולל עבודת ידיים ועבודות המילוי החוזר לאחר השלמת עבודות היציקה, לרבות הידוק מילוי מבוקר סביב השוחה.
 2. הכנת מצע מבטון רזה ב- 15 לתחתית השוחה.
 3. הנחת שוחות טרומיות.
 4. חיבור שוחות טרומיות לצנרת.
 5. בכבישים יבוצע מכסה ב.ב. כבד. המכסה והתקרה יענו למשקל של 40 טון כנדרש בת"י 489. סוג המכסה 103.1 (ב.ב. כבד). המכסים יסופקו עם המסגרות. הכנת המסגרת בתוך התבניות לפני ביצוע היציקה.
 6. שבכות לקליטת מים גשם. השבכות תהיינה שבכות מיצקת כפולות במידות 47/72 ס"מ מתוצרת וולקן או שווה-ערך. במקומות הדרושים תהיה גם אבן צד מיצקת השבכות תסופקנה עם מסגרות. הכנסת המסגרת בתוך התבניות לפני ביצוע היציקה.
- המדידה ביח' בציון עומק השוחה, מידות השוחות, מספר השבכות, אבני צד ומכסה ב.ב. כבד. המחיר כולל את כל האמור לעיל.**

ה. ריצוף אבן לניקוז (ריפ-רפ)

1. ריצוף אבן לניקוז יבוצע כמתואר במפרט הכללי סעיף 51063. בנוסף לאמור במפרט הכללי תבוצע יציקת בטון ב- 20 בעובי של 20 ס"מ שבתוכה יונחו אבני הדיפון. בשכבת הבטון תוכנס רשת זיון 15@60. העבודה כוללת גם את כל עבודות העפר להכנת השטח והאמור והמתואר בתכניות.
2. סביב ריצוף האבן תבוצענה קורות בטון מזוין מסוג ב- 20. העבודה כוללת גם את כל עבודות העפר הדרושות, התבניות, פלדת הזיון, הבטון וכל הדרוש להשלמת העבודה במלואה.

המדידה במ"ר. ריצוף בשטחים אופקים ומשופעים ללא הבדלה ביניהם,

כשהמדידה במישור המשותף. החגורות ההיקפיות תכללנה בחישוב השטח הכללי.

51.07 תמרורים, צביעה ואביזרי דרך

א. תמרורים

העבודה תכלול את כל החלקים (לאחר אישור ע"י המפקח), כל החפירות והמילוי החוזר, היסודות במידות 30 X 30 X 50 ס"מ או בקוטר 30 ס"מ ובעומק 50 ס"מ, העמודים המגולוונים, פקקים עליונים מרותכים, תיקוני כביש ומדרכות, תאומים עם גורמים שונים (מחלקת כבישים בעירייה). התמרורים יתפסו לעמודים באמצעות חיבורים וברגים לפי אישור המפקח. אורך עמודי התמרורים הינו 3.30 מ' לתמרור גובה 1.60 מ' לתמרור נמוך. **המדידה ביחידות** לסוגים השונים (לפי גובה התמרור, גובה נטו 2.2 מ' או 0.5 מ').

ב. צביעת כבישים וחניות

העבודה תבוצע כמפורט במפרט הכללי ותבוצע במקומות לפי הנחיות המפקח. לתשומת לב הקבלן, שהצביע תבוצע רק על כבישים יבשים, ביום בו מזג האוויר לא יגרום לפיזור חול על הכביש. העבודה כוללת גם ניקוי הכביש הקיים לרבות טיאטוא ו/או במקרה הצורך שטיפה והמתנה לייבוש. הצבע יהיה צבע כבישים עם כדורי זכוכית ויאושר ע"י המפקח. הצביעה תבוצע בשתי שכבות. **המדידה** תהיה בהתאם לסוגי הצביעה השונים ועל פי המוגדר בכתב הכמויות.

ג. צביעת אבני שפה

העבודה תכלול ניקוי וצביעת אבני שפה בצבע אדום לבן או שחור לבן בשתי שכבות צבע כבישים. על הקבלן להקפיד לא ללכך את המדרכה או הכביש. **המדידה במ"א.**

פרק 52 - עבודות אספלט

א. כללי

במסגרת העבודה יהיה על הקבלן לבצע עבודות סלילת אספלט תחתונה, מסוג תא"צ 25 בעובי 5 ס"מ (במכרו ההשלמות תבוצע שכבת אספלט עליונה מסוג תא"צ 19 בעובי 4 ס"מ. שכבה זו לא כלולה במכרו זה).

פיזור במגמרים

כל עבודות האספלט, בכל רוחב עבודה, תבוצענה ע"י מגמרים כמפורט במפרט הכללי ועל הקבלן לתכנן עבודתו בהתאם. פיזור ידני יבוצע רק במקומות שיאושרו מראש ע"י המפקח ובתנאי ששוכנע שלא ניתן לבצעם במגמרים. מודגש בזאת שלא תשולם תוספת כלשהיא עבור פיזור בעבודת ידיים.

תכונות האספלטים

תכונות האספלטים יהיו בהתאם למפרט הכללי.

- האגרטים יהיו מסוג א'.
- שכבת האספלט המקשרת תהיה תא"צ 25 מ"מ עם בטומן PG-68.
- אספלט מדרכות עם אגרט מרבי 1/2".

ריסוסים

בנוסף לנאמר במפרט הכללי מודגשות בזה הנקודות הבאות:

ציפוי יסוד - ריסוס באמולטיה מסוג MS 10.

יבוצע על גבי שכבת המצע לפני הנחת שכבת אספלט ראשונה בכבישים. הריסוס ייעשה בשיעור 1 ק"ג/מ"ר. האספלט יבוצע לא יאוחר מ- 24 שעות לאחר הריסוס. טמפרטורת היישום תהיה 20-70 מעלות צלזיוס.

המדידה והתשלום

- אספלט יימדד במ"ר בציון עובי השכבה.

- ריסוס יימדד במ"ר בציון סוג הריסוס.

- התחברות לאספלט קיים (ישולם במסגרת ביצוע שכבות האספלט)

המישקים שבין האספלט בקצה מיסעה קיימת והאספלט החדש יבוצעו כך שיובטח קשר טוב, רציף, חלק ואטום בין החדש לקיים. שפת האספלט הקיים תיחתך לאורך המישק למלוא העומק האספלט במישור מכני (בהתאם להנחיות וסימון המפקח באתר). לאחר מכן, יבוצע קרצוף של האספלט הקיים ברוחב 50 ס"מ בעובי שכבת האספלט התחתונה ולאחר מכן יכוסו שכבות המגע עם האספלט החדש (כולל השטח המקורצף כנ"ל) בציפוי מאחה בהתאם לאמור במפרט הכללי.

שכבת האספלט החדשה תונח בחפיפה עם השטח המקורץ הקיים ותיכבש כך שייווצר משטח חלק בין המפלטים העליונים של האספלט הקיים והחדש. כאספלט קיים יחשב גם האספלט שהונח לפני יותר מ- 4 שנים.

עבור התחברות לאספלט קיים עפ"י סעיף זה ישולם לקבלן בנפרד והתמורה לכך תיחשב ככלולה במחירי היחידה השונים שבכתב הכמויות.

מסמך ד'

כתב כמויות והמחירים

ביר אל מכסור – שכ' נוף נטופה – 226 יח"ד

עבודות עפר, תימוך, סלילה, ניקוז, תשתיות תת קרקעיות,

מים, ביוב, תאורה ועבודות נופיות

הערות כלליות

- א. על מגיש ההצעה למלא בדיו את המחירים והסכומים ליד כל טעיף.
- ב. בכל טעיף שבטור "הערכת הכמות" בו לא מופיעה כמות, יש למלא רק את היחידה ולא להכניס כל סכום לטור הסיכום. הכוונה במקרה זה שטעיף זה יבוא במקום טעיף אחר או שהכמות תקבע במשך מהלך העבודה.
- ג. כל טעיף שבו לא מופיע מחיר, יתפרש ככלול במחירים של טעיפים אחרים.
- ד. מגיש ההצעה יחתום את שמו על כל דף של כתב הכמויות, גיליון הסיכום וטופס ההצעה.
- ה. טעיפים, שלפי דעת מגיש ההצעה כוונתם אינה ברורה די צרכה, יש לברר עם המהנדס לפני הגשת ההצעה. לאחר הגשת ההצעה וחתימת החוזה תחייב דעתו של המהנדס.
- ו. אם תוך בדיקת ההצעות ע"י המהנדס תתגלנה טעויות בכפל או בסיכום, יראה המזמין את מחירי היחידה כנכונים ויתקן את הסכומים בהתאם.
- ז. יש לקבוע את מחירי היחידה בהתחשב עם כל התנאים שנוכרו במפרטים ובכתב הכמויות ובמיוחד בשיטת מדידת העבודה. הטעיפים בכתב הכמויות מתוארים בצורה מקוצרת. על הקבלן בעת הכנת הצעתו להתבסס על התכניות והדרישות במפרטים ובכתב הכמויות.
- ח. עבור הכנת דרכי גישה זמניות, בניית משרד זמני בהתאם למפרטים, בניית מחסנים וכו', לא ישולם בנפרד ומחירים יהיה כלול במחירי היחידה השונים.
- ט. מגיש ההצעה ימלא את כל הפרטים בדפים המצורפים למכרז ויצרף את כל הנתונים שנתבקש להגיש עם ההצעה. אי מילוי ההוראות עלול לגרום לפסילת ההצעה.
- י. מגיש ההצעה ידאג לכך כי כל קבלן משנה, שיועסק על ידיו, כגון יצרן ציוד וספקים אחרים, יראו את כל התכניות ויקראו את המפרטים ואת הטעיפים המתאימים שבתנאים המיוחדים של העבודה. בזמן בדיקת המכרזים לא יתחשבו בכל הסתייגויות טכניות ושינויים שיוצעו.

מסמך ה'

רשימת תכניות

ביר אל מכסור – שכ' נוף נטופה – 226 יח"ד

עבודות עפר סלילה , תימוך תשתיות תת קרקעיות: ניקוז,

ביוב, מים, תאורה ועבודות נופיות

חסי"ד	שם תוכנית	שם קובץ	מס' תוכנית	מטרה	קב"מ	תאריך מהדורה
תכנית תשרים						
1	תכנית מס' 17336/א תשרים מאושר	17336/א		לביצוע	1:1250	10.08.14
תנוחה כללית						
2	תכנית תנוחה כללית	1538-3-M11X	1538-3-111-01	לביצוע	1:1000	10.02.19
סימון ופירושים						
	1538-3-M00X					
3	תכנית סימון ופירושים		1538-3-001-01	לביצוע	1:250	06.01.19
4	תכנית סימון ופירושים		1538-3-002-01	לביצוע	1:250	06.01.19
5	תכנית סימון ופירושים		1538-3-003-01	לביצוע	1:250	06.01.19
6	תכנית סימון ופירושים		1538-3-004-01	לביצוע	1:250	06.01.19
תכנית עבודות עפר במגרשים						
	1538-3-M01X					
7	תכנית עבודות עפר במגרשים		1538-3-021-01	לביצוע	1:250	27.03.19
8	תכנית עבודות עפר במגרשים		1538-3-022-01	לביצוע	1:250	27.03.19
9	תכנית עבודות עפר במגרשים		1538-3-023-01	לביצוע	1:250	27.03.19
תנוחה ורומים						
	1538-3-M10X					
10	תכנית תנוחה ורומים		1538-3-101-01	לביצוע	1:250	11.02.19
11	תכנית תנוחה ורומים		1538-3-102-01	לביצוע	1:250	11.02.19
12	תכנית תנוחה ורומים		1538-3-103-01	לביצוע	1:250	11.02.19
13	תכנית תנוחה ורומים		1538-3-104-01	לביצוע	1:250	11.02.19
פרטי ביצוע						
	1538-3-M20X					
14	תכנית פרטים		1538-3-201-01	לביצוע	1:250	17.02.19
חתכים טיפוסיים						
	1538-3-M21X					
15	תכנית חתכים טיפוסיים		1538-3-211-01	לביצוע	1:250	14.02.18
חתכים טיפוסיים שלביות ביטע						
	1538-3-TS-TM-22X					
16	חתכים טיפוסיים		1538-3-TS-TM-221	לביצוע	1:50	14.02.19
17	חתכים טיפוסיים		1538-3-TS-TM-222	לביצוע	1:50	14.02.19
חתכים לאורך						
	1538-3-M30X					
18	חתכים לאורך כביש 51		1538-3-301-04	לביצוע	1:100/1000	12.02.18
19	חתכים לאורך כבישים 21, 58, 60		1538-3-302-04	לביצוע	1:100/1000	12.02.18
20	חתכים לאורך דרכי גישה לביב		1538-3-303-04	לביצוע	1:100/1000	12.02.18
חתכים לרוחב						
	1538-3-M40X					
21	חתכים לרוחב כביש 60, חתכים 6001-8020		1538-3-401-05	לביצוע	1:200	17.02.19
22	חתכים לרוחב כביש 60, חתכים 6021-6040		1538-3-402-05	לביצוע	1:200	17.02.19
23	חתכים לרוחב כביש 51, חתכים 5111-5130		1538-3-403-05	לביצוע	1:200	17.02.19
24	חתכים לרוחב כביש 51, חתכים 5131-5149		1538-3-404-05	לביצוע	1:200	17.02.19
25	חתכים לרוחב כביש 21, חתכים 2101-2110		1538-3-405-05	לביצוע	1:200	17.02.19
26	דרך הקלאית מס' 1, חתכים 100-138		1538-3-406-05	לביצוע	1:200	17.02.19
27	דרך הקלאית מס' 2, חתכים 200-214		1538-3-407-05	לביצוע	1:200	17.02.19
חתכים לאורך, ניקוז						
	1538-3-M50X					
28	חתך לאורך קו ניקוז מס' 1		1538-3-501	לביצוע	1:100/1000	17.02.19
29	חתכים לאורך קווי ניקוז מס' 2, 3, 4, 5		1538-3-502	לביצוע	1:100/1000	17.02.19
ניקוז, פרטים						
	1538-3-M50X					
30	תכנית פרטים לניקוז		1538-3-DT-503	לביצוע	1:100/1000	06.02.19
פריסת קיר						
	1538-3-M60X					
31	פריסת קיר 61		1538-3-601-01	לביצוע	1:100/1000	27.02.19
32	חתך פריסת קיר תומך 51-2		1538-3-602-01	לביצוע	1:100/1000	27.02.19
33	חתך פריסת קיר תומך 51-3		1538-3-603-01	לביצוע	1:100/1000	27.02.19
34	פרטי קירות		1538-3-604-01	לביצוע	1:50	07.02.19
תאום מערכות, תשתיות						
	1538-3-M71X					
35	חתכים טיפוסיים, השתיון קיימות ומתוכננות		1538-3-711	לביצוע	1:100	08.11.17
תאום מערכות, תשתיות						
	1538-3-M70X					
36	תכנית תאום מערכות		1538-3-701-01	לביצוע	1:250	06.02.19
37	תכנית תאום מערכות		1538-3-702-01	לביצוע	1:250	06.02.19
38	תכנית תאום מערכות		1538-3-703-01	לביצוע	1:250	06.02.19
39	תכנית תאום מערכות		1538-3-704-01	לביצוע	1:250	06.02.19
תנועה						
	1538-3-M80X					
40	תכנית תנועה		1538-3-801-01	לביצוע	1:250	06.02.19
41	תכנית תנועה		1538-3-802-01	לביצוע	1:250	06.02.19
42	תכנית תנועה		1538-3-803-01	לביצוע	1:250	06.02.19
43	תכנית תנועה		1538-3-804-01	לביצוע	1:250	06.02.19

וכן תכניות אשר תתווספנה אם תתווספנה, במהלך העבודה לצורך הבהרות ו/או תוספות ו/או
השלמות עליהם יחליט המהנדס או המפקח.

תאריך _____ חתימת הקבלן _____

ביר אל מכסור-שכונת נוף נטופה

רשימת תכניות

מס' התכנית	שם התכנית	קני"מ	מהדורה	תאריך
א1	תכנית פיתוח כללית שלב א'	1: 500	04	15.11.18
ב1	תכנית פיתוח כללית שלב א'	1: 500	04	15.11.18
א2	חתכים	1: 200	04	15.11.18
ב2	חתכים	1: 200	04	15.11.18
א4	פרישות	1: 200	04	15.11.18
ב4	פרישות	1: 200	04	15.11.18
5	עבודות עפר	1: 250	04	18.06.19
6	פרטים	משתנה	05	18.06.19

G	F	E	D	C	B	A	
							1
			ביר אל מכסור, שכונת נוף בטומה			ריויקט:	2
			15/1538-3			קטע:	3
			מפורט			ריויקט מעצ:	4
			לביצוע			ריויקט:	5
			כבישים			ית הגשה:	6
			ש. קרני מהנדסים בע"מ			וציפלינה:	7
						גש ע"י:	8
							9
							10
			מס' תוכנית	שם קובץ	שם תוכנית	מס"ד	11
			17336/A		תכנית תשריט		12
10.08.14	1:1250	לביצוע			תכנית מס' 17336/A תשריט מאושר	1	13
							14
			1538-3-M11X		תכנית כללית		15
10.02.19	1:1000	לביצוע	1538-3-111-01		תכנית תמחה כללית	2	16
							17
			1538-3-M00X		סימון ופירושים		18
06.01.19	1:250	לביצוע	1538-3-001-01		תכנית סימון ופירושים	3	19
06.01.19	1:250	לביצוע	1538-3-002-01		תכנית סימון ופירושים	4	20
06.01.19	1:250	לביצוע	1538-3-003-01		תכנית סימון ופירושים	5	21
06.01.19	1:250	לביצוע	1538-3-004-01		תכנית סימון ופירושים	6	22
							23
			1538-3-M01X		תכנית עבודות עפר במגרשים		24
27.03.19	1:250	לביצוע	1538-3-011-01		תכנית סימון ופירושים	7	25
27.03.19	1:250	לביצוע	1538-3-012-01		תכנית סימון ופירושים	8	26
27.03.19	1:250	לביצוע	1538-3-013-01		תכנית סימון ופירושים	9	27
27.03.19	1:250	לביצוע	1538-3-014-01		תכנית סימון ופירושים	10	28
							29
			1538-3-M10X		תמחה ורומים		30
11.02.19	1:250	לביצוע	1538-3-101-01		תכנית תמחה ורומים	11	31
11.02.19	1:250	לביצוע	1538-3-102-01		תכנית תמחה ורומים	12	32
11.02.19	1:250	לביצוע	1538-3-103-01		תכנית תמחה ורומים	13	33
11.02.19	1:250	לביצוע	1538-3-104-01		תכנית תמחה ורומים	14	34
							35
			1538-3-M20X		פרטי ביצוע		36
17.02.19	1:250	לביצוע	1538-3-201-01		תכנית פרטים	15	37
							38
			1538-3-M21X		חתכים טיפוסיים		39
14.02.18	1:250	לביצוע	1538-3-211-01		תכנית חתכים טיפוסיים	16	40
							41
			1538-3-TS-TM-22X		חתכים טיפוסיים שלביות ביצוע		42
14.02.19	1:50	לביצוע	1538-3-TS-TM-221		חתכים טיפוסיים	17	43
14.02.19	1:50	לביצוע	1538-3-TS-TM-222		חתכים טיפוסיים	18	44
							45
			1538-3-M30X		חתכים לאורך		46
12.02.18	1:100/1000	לביצוע	1538-3-301-04		חתכים לאורך כביש 51	19	47
12.02.18	1:100/1000	לביצוע	1538-3-302-04		חתכים לאורך כבישים 21,58,60	20	48
12.02.18	1:100/1000	לביצוע	1538-3-303-04		חתכים לאורך דרכי גישה לכיב	21	49
							50
			1538-3-M40X		חתכים לרוחב		51
17.02.19	1:200	לביצוע	1538-3-401-05		חתכים לרוחב כביש 60. חתכים 6001-6020	22	52
17.02.19	1:200	לביצוע	1538-3-402-05		חתכים לרוחב כביש 60. חתכים 6021-6040	23	53
17.02.19	1:200	לביצוע	1538-3-403-05		חתכים לרוחב כביש 51. חתכים 5111-5130	24	54
17.02.19	1:200	לביצוע	1538-3-404-05		חתכים לרוחב כביש 51. חתכים 5131-5149	25	55
17.02.19	1:200	לביצוע	1538-3-405-05		חתכים לרוחב כביש 21. חתכים 2101-2110	26	56
17.02.19	1:200	לביצוע	1538-3-406-05		חתכים לרוחב כביש 58. חתכים 5801-5808	27	57
17.02.19	1:200	לביצוע	1538-3-407-05		דרך חקלאית מס' 1. חתכים 100-138	28	58
					דרך חקלאית מס' 2. חתכים 200-214		59
							60
			1538-3-M50X		חתכים לאורך, ניקוז		61
17.02.19	1:100/1000	לביצוע	1538-3-501		חתך לאורך קו ניקוז מס' 1	29	62
17.02.19	1:100/1000	לביצוע	1538-3-502		חתכים לאורך קווי ניקוז מס' 2,3,4,5	30	63
							64
			1538-3-M60X		ניקוז פרטים		65
06.02.19	1:100/1000	לביצוע	1538-3-DT-503		תכנית פרטים לניקוז	31	66
							67
			1538-3-M60X		פריסת קיר		68
27.02.19	1:100/1000	לביצוע	1538-3-601-01		פריסת קיר 61	32	69
27.02.19	1:100/1000	לביצוע	1538-3-602-01		חתך פריסת קיר תומך 51-2	33	70
27.02.19	1:100/1000	לביצוע	1538-3-603-01		חתך פריסת קיר תומך 51-3	34	71
07.02.19	1:50	לביצוע	1538-3-604-01		פרטי קירות	35	72
							73
			1538-3-M71X		תאום מערכות, תשתיות		

G	F	E	D	C	B	A	
08.11.17	1:100	לביצוע	1538-3-711		חתיכים טיפוסים, תשתיות קיימות ומתוכננות	36	74
							75
				1538-3-M70X	תאום מערכות, תשתיות		76
06.02.19	1:250	לביצוע	1538-3-701-01		תכנית תאום מערכות	37	77
06.02.19	1:250	לביצוע	1538-3-702-01		תכנית תאום מערכות	38	78
06.02.19	1:250	לביצוע	1538-3-703-01		תכנית תאום מערכות	39	79
06.02.19	1:250	לביצוע	1538-3-704-01		תכנית תאום מערכות	40	80
							81
				1538-3-M80X	תמועה		82
06.02.19	1:250	לביצוע	1538-3-801-01		תכנית תמועה	41	83
06.02.19	1:250	לביצוע	1538-3-802-01		תכנית תמועה	42	84
06.02.19	1:250	לביצוע	1538-3-803-01		תכנית תמועה	43	85
06.02.19	1:250	לביצוע	1538-3-804-01		תכנית תמועה	44	86
							87
							88
							89
							90
							91
							92
							93