

מתחם החותרים – טירת כרמל

**מכרז פומבי מס' 2/21
מכרז שצ"פ**



מכרז פומבי מס' 2/2021 (מכרז מס' 2/2021 – מתחם החותרים)

נספחים	תכולת המסמך:
נספח א': טופס הגשת הצעה נספח ב': הצעת מחיר (במעטפה סגורה ונפרדת) נספח ג': ערבות הצעה נספח ד': הצהרה על שמירת סודיות נספח ה': הצהרה בדבר העדר קירבה לעובד הרשות ו/או לחבר המועצה נספח ו': שאלון ניגוד עניינים נספח ז': אסמכתאות להוכחת עמידה בתנאי הסף נספח ח': הסכם התקשרות	פרק א' - דגשים והוראות למציעים פרק ב' - מצגים, ותנאי השתתפות פרק ג' - תנאי סף פרק ד' - אופן הגשת ההצעות ובדיקתן פרק ה' - מועדים, הבהרות וסיור קבלנים פרק ו' - שונות
נספחים להסכם ההתקשרות	
נספח 1 - תעודת השלמה נספח 2 - תעודת סיום נספח 3 - נוסח ערבות בנקאית נספח 4 - נספח בדק נספח 5 - הצהרה על חיסול תביעות נספח 6 - אישור עריכת ביטוחי הקבלן נספח 6 (א) - אישור קיום ביטוחי חבות מוצר ואחריות מקצועית נספח 6 (ב) - כתב ויתור נספח 7 - טופס אישור מסירת העבודה לעירייה נספח 8 - מפרט לבקרת איכות ע"י הקבלן נספח 9 - מפרט טכני ואופני מדידה מיוחדים + רשימת תכניות נספח 10 - רשימת תכניות, לרבות תכניות וחלקי תכניות שיצורפו בעתיד. נספח 11 - נהלים ורשימות תיוג לדוגמה נספח 12 - המפרט הכללי (לא מצורף). נספח 13 - תקנים ישראליים (לא מצורפים). נספח 14 – כתב כמויות נספח 15 – פרוטוקול סיור קבלנים + הבהרות	

פרק א' - דגשים והוראות למציעים

1. העירייה מבקשת להדגיש ולומר בפתח הדברים, כי למרות שגיבשה את צורת ההתקשרות, אשר אותה תבקש לערוך במכרז זה, היא שומרת על זכותה **לבטל**, בכל עת, הליך זה ו/או לתקנו, מכל סיבה שהיא בהתאם לשיקול דעתה הבלעדי והמוחלט, מבלי יהא בידה צורך לנמק ו/או לערוך שימוע, בין באמצעות מכרז חדש ובין בדרך של ביטול המכרז לחלוטין ובין בכל דרך אחרת.
2. על המציע חל איסור לכלול בהצעתו פרטים או נתונים, אשר מהווים אצלו סוד עסקי או מסחרי או כל מידע חסוי אחר. בהגשת הצעתו נותן המציע מראש את הסכמתו כי החברה תעשה כל שימוש, כפי שתמצא לנכון, במידע המפורט בהצעתו ו/או במידע שיגיע לידה כתוצאה מהליך זה, לרבות הצגתו בפני מציעים אחרים ו/או בפני כל גורם אחר שהוא.
3. כל הוצאה מכל מין וסוג שהוא, הכרוכה בהכנת ההצעה למכרז ובהשתתפות במכרז, תחולנה על המציע בלבד, והמציע לא יהיה זכאי לכל פיצוי ו/או שיפוי מאת המשרד הבינוי והשיכון ו/או העירייה ו/או מי מטעמה בגין הוצאות אלו, וזאת אף אם המכרז יבוטל מכל סיבה שהיא.
4. המציע מאשר, כי הובא לידיעתו כי כל עוד לא התקבלה החלטה מתאימה של ועדת המכרזים אין ולא יהיה תוקף לכל התקשרות מכל מין וסוג שהוא בין הצדדים.
5. ועדת המכרזים רשאית להזמין כל משתתף לשימוע לאחר הגשת ההצעות לשם בירור וחקירה של פרטי ההצעה שהגיש. ועדת המכרזים תהיה רשאית לפי שיקול דעתה הבלעדי להכריע, כי לנוכח השימוע שנערך, הצעתו של המשתתף אינה ההצעה הזוכה ו/או כי היא נפסלת על סף ו/או לקבל החלטה ביחס לחילוט הערבות. ועדת המכרזים תפרט את נימוקיה לכל החלטה, אך מובהר בזאת כי לוועדת המכרזים שיקול דעת רחב מאד לעניין הבחירה בזוכה בעיקר בהחלטה לגבי הניסיון הנדרש מהמציע לרבות הניסיון השלילי עמו.
6. ועדת המכרזים רשאית, אך לא חייבת, לבקש פרטים, אישורים נוספים, המלצות ומסמכים אחרים מן המציע במסגרת בדיקת הצעתו, וכן לברר פרטים בנוגע למציע ולטיב העבודות שבוצעו על ידו אצל צדדים שלישיים.
7. ועדת המכרזים תהיה רשאית להאריך את המועדים הנקובים במכרז זה ו/או לתקן את סכום ההתקשרות וכן לתקן או לשנות כל נתון נוסף במכרז ובלבד שהודעה על כך נמסרה לכל המשתתפים במכרז.
8. מבנים פוטנציאליים :

8.1. בכתב הכמויות מוגדרים כלל המבנים הבאים :

- מבנה 01 – שצ"פ מרכזי 6022 + מעברים 6021, 6053
- מבנה 02 – שצ"פ 6032
- מבנה 06 – מעבר הולכי רגל מגרש 6011
- מבנה 07 – גשרים להולכי רגל (אופציונלי)
- מבנה 11 – שצ"פ קיר אקוסטי 6047 חלק דרומי (אופציונלי)
- מבנה 38 – פארק נחל גלים מגרשים 7002, 13003
- מבנה 41 – פארק נחל גלים מגרש 6010
- מבנה 97 – עבודות לפינוי עודפי עפר
- מבנה 99 – בקרת איכות, בטיחות באתר.

מבנים: 7, 11 הינם מבנים אופציונליים אשר יהיו מותנים בהעמדת תקציב מתאים.

- 8.2. הקבלן מתחייב לבצע את המבנים האופציונליים במידה שיועמד התקציב במסגרת לוי"ז הרגיל של הפרויקט (ללא קבלת הארכת לוי"ז) וכן ללא קבלת כל תשלום נוסף בגין הנ"ל.
9. העירייה ו/או משרד הבינוי יהיה רשאי מטעמים תקציביים ו/או מטעמים הנוגעים למדיניות המשרד, להחליט על ביטול מכרז זה ו/או על ביטול חלק מהעבודות נשוא מכרז זה ו/או תיקון המכרז ולמציעים לא תהיה כל טענה כנגד המשרד ו/או העירייה.
10. בכל מקרה של סתירה בין תנאי הסף לתנאים אחרים במסמכי המכרז, האמור בתנאי הסף גובר על כל מסמך אחר.

11. המזמין יהיה רשאי לפנות לכל אחד מהמציעים באמצעות הדואר האלקטרוני, לפי כתובת הדואר האלקטרוני שכתב המציע בחוברת ההצעה, בדרישה לקבלת הבהרות ו/או מסמכים ו/או תשובות לשאלות - ובלבד שלא יהיה בדבר בכדי לפגוע בשוויון ובתחרות שבין כל המציעים.

12. דרכי עבודת ועדת המכרזים

- 12.1. ועדת המכרזים תהיה רשאית, בכפוף לכל דין, לקבוע את סדרי עבודתה, לרבות מספר הפעמים בהם תתכנס, דרך קבלת ההחלטות, מינוי ועדת משנה לבחינת תנאי הסף וכד'.
12.2. ועדת המכרזים תהיה רשאית לקבוע מועדים ודרכים לביצוע ישיבות שימוע עם המציעים השונים.
12.3. בכפוף לדין, ועדת המכרזים תהיה רשאית לתקן טעות שנפלה במסמכי המכרז ו/או בהחלטות שקיבלה ובלבד שהטעות נעשתה בתם לב.

13. בחירת מציעים נוספים ככשירים לביצוע העבודות נשוא המכרז

- 13.1. ועדת המכרזים תהיה רשאית לבחור מציע שדורג אחרי המציע שזכה במכרז (להלן: "כשיר שני") וכן לבחור במציע שדורג לאחר הכשיר השני (להלן: "כשיר שלישי"), אשר בתנאים מסוימים, כמפורט להלן, ניתן יהיה לראות בו כאילו היה הזוכה במכרז, בהתאם לתנאי המכרז והצעתם למכרז.
13.2. באם תבוטל ההתקשרות מסיבה כלשהי עם המציע הזוכה או אם לא נחתם כלל הסכם, מכל סיבה שהיא, עם המציע הזוכה וזכיותו ו/או ההתקשרות עמו יבוטלו, מכל סיבה שהיא, תהיה רשאית ועדת המכרזים לפנות לכשיר השני להתקשר עמו בהסכם לביצוע העבודות נשוא המכרז.
13.3. לא הסכים הכשיר השני להתקשר בהסכם לביצוע העבודות נשוא המכרז לפי ההצעה שנתן, תהיה רשאית ועדת המכרזים לפנות לכשיר השלישי בהצעה לביצוע העבודות נשוא המכרז.
13.4. ועדת המכרזים תהיה רשאית להתאים את תנאי ההזמנה ותנאי ההתקשרות לביצוע העבודות בהתאם לשינוי הנסיבות [ככל שהשתנו הנסיבות] כתוצאה מביטול ההצעה הזוכה ו/או הפסקת ביצוע העבודה ע"י המציע הזוכה.
13.5. למען הסר ספק, סמכות זו של ועדת המכרזים היא סמכות רשות והועדה תעשה בה שימוש בהתאם לשיקול דעתה הבלעדי עפ"י נסיבות העניין. הועדה תהיה רשאית לפרסם מכרז חדש או לפנות לכשירים הנוספים שנבחרו בהתאם לשיקול דעת זה.
13.6. כמפורט לעיל, בהתאם לנסיבות בהן תידרש החלפת המציע הזוכה, תהיה רשאית ועדת המכרזים להתאים את תנאי ההזמנה וההתקשרות לנסיבות החדשות. בכלל זה תהיה רשאית ועדת המכרזים להתאים את דרישות הערבות הבנקאית, סכום התמורה, מועדי הביצוע וכן כל פרמטר נוסף אחר.
13.7. אין באמור בסעיף זה בכדי לשחרר את המציע הזוכה מהתחייבות כלשהי ע"פ מסמכי הזמנה אלו.
13.8. ועדת המכרזים רשאית לבחור כזוכה מציע אחד או יותר, לפי שיקול דעתה.

14. לוח זמנים וקנסות בגין איחור במסירה

- 14.1. לוח הזמנים להשלמת הפרויקט הנו 18 חודשים ממועד קבלת צו התחלת העבודה.
14.2. המציע יהיה רשאי לפנות לרשויות המוסמכות לצורך הארכת שעות העבודה בפרויקט.
14.3. מובהר בזאת למציע כי העירייה מחויבת כלפי צדדים שלישיים רבים, בביצוע הפרויקט ובמסירתו בפרקי זמן קשיחים. אשר על כן, בכוונת העירייה להקפיד בנושא לוחות הזמנים, לרבות גביית הקנסות בגין האיחורים במסירת העבודה.
14.4. על המציע לתכנן בצורה קפדנית את לוחות הזמנים בפרויקט באופן שמסירת העבודה תעשה ללא חריגה של מועד המסירה.

14.5. איחור במסירת הפרויקט למזמין, תגרום לעירייה לנזקים כבדים מול צדדים שלישיים, אולם גביית הקנסות מהמזיע בגין איחור, לא יחייב את העירייה להוכיח קיום נזקים שכאלו.

15. בדיקה קפדנית של מסמכי המכרז

- 15.1. ועדת המכרזים מבקשת להדגיש כי מסמכי המכרז בכלל, ודרישות הסף בפרט, ייבדקו באופן קפדני ודקדקני.
- 15.2. על המציעים לעיין היטב בהוראות המכרז ולהגיש את המסמכים הן לפי התוכן והן לפי הצורה - בדיוק כפי שנדרש במסמכי המכרז.
- 15.3. חלק גדול ממסמכי המכרז צריך להגיש באמצעות טפסים יעודים לכך, על המציעים לוודא כי רואי החשבון, עורכי הדין וכן אנשים נוספים מטעמם - ממלאים את הטפסים הייעודיים לכך.
- 15.4. בשל כמות המסמכים שנדרש להגיש במצורף למסמכי המכרז, המסמכים המעידים על עמידה בתנאי הסף צריכים להיות מוגשים בקלסר, מופרדים בחוצצים, באופן שהמסמכים בכל פרק ירוכזו יחד. על המציעים לצלם את הטפסים אותם יש למלא ולהגישם בקלסר.
- 15.5. אין בסעיף זה בכדי להגביל את שיקול הדעת הרחב של ועדת המכרזים לקבל ו/או לפסול הצעות שאינן עומדות בתנאי הסף, ובתנאי שעקרון השוויון והתחרות ההוגנת בין המציעים לא יפגעו.

16. איסור גילוי מידע

- 16.1. חל איסור מוחלט של תיאום הצעות בין המציעים השונים ו/או החלפת מידע ו/או כל סוג של תקשורת בין המציעים השונים בקשר עם המכרז. ועדת המכרזים תהיה רשאית לפסול מציע שנמצא כי מסר מידע ו/או קיבל מידע ממציע אחר בכל שלב של ההליך המכרזי ו/או ביצוע העבודות.

17. ניגוד עניינים

- 17.1. המציע לא יהיה בניגוד עניינים בינו או בין התחייבויותיו במסגרת מכרז זה ובין קשריו העסקיים, המקצועיים או האישיים, בין בשכר או תמורת טובת הנאה כלשהי ובין אם לאו, לרבות כל עסקה או התחייבות שיש בה ניגוד עניינים, ואין קשר כלשהו בינו לבין כל גורם אחר הנוגעים לתחומים שבהם עוסק מכרז זה, זולת במסגרת מכרז זה ולצורך ביצועו. "ניגוד עניינים" משמעו אף חשש לניגוד עניינים כאמור.

18. מציעים קשורים

- 18.1. מציעים קשורים באופן כלשהו, אך לא רק, כגון מציע יחיד וחברה בבעלותו המהוות חלק מקבוצה אחת כגון חברת אם וחברת בת, חברות שלובות וחברות קשורות - יהיה רק אחד מהמפורטים לעיל, רשאי להשתתף במכרז זה.
- 18.2. הקבלן המציע יצהיר על קבלני המשנה בעל רישום, רישיון או היתר לפי כל דין, שיש בכוונתו להעסיק.
- 18.3. למען הסר ספק, קבלני המשנה אלה לא יוכלו להגיש הצעה במכרז. קבלן שזכה, לא יוכל להעסיק כקבלן משנה, מציע שהגיש הצעה למכרז זה.

מתחם החתרים (נוף ים) – שצפי"ם

אישור המציע

אני מאשר כי קראתי את כל האמור לעיל בעיון רב, לרבות החלקים הנוגעים להטלת הקנסות ולדרך מילוי מסמכי המכרז.

תאריך

חתימה וחותמת המציע

אישור עורך דין

אני הח"מ, עו"ד _____, המשמש כיועץ המשפטי של המציע, מאשר בזאת כי המציע חתם על מסמכי ההצעה לאחר שהסברתי לו את המשמעות המשפטית של ההוראות המפורטות לעיל בקשר עם הצעתו.

תאריך

חתימה וחותמת עורך הדין

פרק ב' - מצגים, ותנאי השתתפות

1. כללי: פניה למציעים

1.1. עיריית טירת כרמל (להלן: "העירייה") מזמינה מציעים להציע הצעות למתן שירותי עבודות פיתוח במסגרת הסכם גג. העבודות כוללות, בין היתר, עבודות עפר, מערכות רטובות, מערכות יבשות, ריבוד אספלט ומדרכות, עבודות נופיות, עבודות גישור, עבודות גינון והשקיה, התקנת מתקני ספורט ומשחק, וכדומה. לא מדובר ברשימה סופית וממצה.

1.2. (להלן: "השירותים").

1.3. מבלי לגרוע מהאמור לעיל, העירייה תהיה רשאית, בהודעה בכתב שימסור לזוכה, להגדיל או להקטין את היקף השירותים ו/או להגדיל או להקטין את היקף ההתקשרות וכן לערוך התקשרויות נוספות עם הזוכה במחירי הצעתו.

2. הצהרות המציע ותנאי השתתפות

2.1. בעצם הגשת הצעתו המציע מצהיר ומתחייב, כדלקמן:

2.1.1. הוא מכיר היטב את הדין הישראלי, לרבות את דיני המכרזים החלים בישראל, את כל דרישות הרישום והרישוי החלות על המציעים ו/או הזוכים במכרז.

2.1.2. הוא ראה ובדק את כל מסמכי ההליך, ואת כל הנתונים הרלבנטיים, מכל סוג ומין שהוא, בקשר עם ההליך ו/או בקשר עם הצעתו וכי ביצע את כל הבדיקות הרלוונטיות בקשר לכך באופן עצמאי על פי שיקול דעתו הבלעדי ומבלי שהסתמך על כל מידע שניתן לו, אם ניתן, על ידי העירייה ו/או מי מטעמה, וכי הגיש את הצעתו בהליך על בסיס זה, ומתוך הבנה והסכמה לכל תנאי ההליך, לרבות, ומבלי לפגוע בכלליות האמור, לאופן בו תיבחר ההצעה הזוכה. מציע שהגיש הצעה, יהיה מנוע מלטעון, כי לא היה מודע לפרט כלשהו הקשור למכרז זה ו/או לתנאיו ו/או לשירותים ו/או כי הוא הסתמך באופן כלשהו על דבר או מצג שנעשה על ידי העירייה ו/או מי מטעמה.

2.1.3. הוא מביע את הסכמתו לכל תנאי ההליך ולכל האמור במסמכי ההליך (על נספחיו), לרבות לכל תנאי ההסכם והשיקולים הנלקחים בחשבון בבחירת הזוכה, והוא מצהיר ומתחייב, כי אין לו ולא תהיה לו ו/או למי מטעמו כל טענה ו/או דרישה ו/או תביעה מכל מין וסוג, כנגד ו/או בקשר עם תנאי ההליך (על כל נספחיו) ו/או תנאי ההסכם ו/או תנאי השירותים.

2.1.4. הוא מסכים לכך שהעירייה תהא רשאית, אך לא חייבת, לפי שיקול דעתה הבלעדי והמוחלט ובדרך ובתנאים שתקבע, לאפשר למציע שהצעתו מסוגיית, חסרה או פגומה, לתקן או להשלים את הצעתו, או אף לאפשר למציע להותירה כפי שהיא.

2.1.5. הוא לא הגיש יותר מהצעה אחת ואינו מעורב, במישרין או בעקיפין, בהגשת הצעה נוספת במכרז. המציע, בעל עניין בו וכל גוף שהמשתתף הוא בעל עניין בו נושא משרה באחד מהם, וכל מי מטעמו של אחד מהם, לא יפעלו לתיאום הצעתו של המציע עם הצעת מציע אחר כלשהו, בכל אופן שהוא, לרבות החלפת מידע, הערות ו/או הבנות.

2.1.6. אין מניעה, לפי כל דין או הסכם שהמציע - לרבות בעלי מניותיו ו/או נושאי המשרה שלו - צד לו, להשתתפותו במכרז ולביצוע כל התחייבויותיו לפי ההסכם המצורף למסמכי המכרז.

2.2. תנאי השתתפות במכרז הם:

2.2.1. מי שרכש את מסמכי המכרז.

2.2.2. הוא אזרח ישראל או תאגיד המאוגד כדין בישראל.

2.2.3. הוא המציא את כל האישורים הנדרשים לפי חוק עסקאות גופים ציבוריים, התשל"ו-1976.

- 2.2.4. הוא לא הורשע בעבירה שיש עמה קלון ו/או עבירה שנושאה פסקאלי (כגון, אי העברת ניכויים ואי דיווח לרשויות המס) ו/או עבירה חמורה אחרת עפ"י חוק העונשין תשל"ז-1977 ו/או בעבירה שנושאה בטיחות בעבודה, זולת אם חלפה תקופת ההתיישנות לפי חוק המרשם הפלילי ותקנות השבים, התשמ"א-1981 ו/או כי במועד הגשת ההצעות בהליך לא מתנהלים נגד המציע הליך משפטי או חקירה המוגדרת כמהותית על פי שיקול דעתו הבלעדי של העירייה; במידה והמציע הוא תאגיד - נדרש, כי העדר הרשעה וחקירה כאמור, יתקיימו גם לגבי בעלי השליטה בו נושאי המשרה שלו.
- 2.2.5. אין מניעה לפי כל דין להשתתפותו בהליך ולקיום כל ההתחייבויות במסמכי המכרז (ההסכם), ואין, לפי שיקול דעתו הבלעדי של העירייה, אפשרות לניגוד עניינים, ישיר או עקיף, בין ענייני המציע ו/או הנציג מטעמו ו/או בעלי עניין בהם, לבין ביצוע השירותים ו/או העירייה.
- 2.2.6. עמידה בכל תנאי הסף, מנהליים ומקצועיים.

פרק ג' - תנאי סף

3. תנאי סף

- 3.1. **אי עמידה באחד מתנאי הסף, יגרום לפסילת ההצעה בהתאם להוראות כל דין. האסמכתאות המעידות על עמידה בתנאי הסף אינן חלק מתנאי הסף, אך יש לצרפן להצעה.**
- 3.2. **תנאי סף מנהליים:**
- 3.2.1. על המציע לצרף את כל האישורים הנדרשים על ניהול פנקסי חשבונות ורשומות לפי חוק עסקאות גופים ציבוריים (אכיפת ניהול חשבונות מטעם מע"מ ותשלום חובות מסים) התשל"ו - 1976. אישור ניכוי מס, ניהול פנקסי חשבונות ואישור מע"מ. יש להקפיד כי כל האישורים תקפים.
- 3.2.2. תצהיר כללי חתום ומאומת כדין על ידי המציע בפני עורך דין.
- 3.2.3. תצהיר חתום מאומת על ידי עורך דין בדבר העדר הרשעות בעבירות לפי חוק עובדים זרים, תשנ"א-1991 ולפי חוק שכר מינימום, תשמ"ז-1981.
- 3.2.4. אישור כי המציע הינו קבלן רשום בפנקס רשם הקבלנים על פי חוק רישום קבלנים לעבודות הנדסה בנאיות תשכ"ט - 1969 ("**חוק רישום הקבלנים**") בענף 200 (כבישים, תשתיות ופיתוח), בסיווג כספי ג-4 ואשר מוכר לעבודות ממשלתיות (כוכבית) בסיווג הנדרש בתוקף, במועד הגשת ההצעות למכרז.
- 3.2.5. **תצהיר חתום ומאומת על ידי עורך דין בדבר העדר ניגוד עניינים** ושמירת סודיות (נספחים ג' ו' וג', בהתאמה).
- 3.2.6. אם המציע הינו תאגיד, אזי עליו להציג אישור עו"ד לעניין שמות האנשים המוסמכים, לחייב את התאגיד בחתימתם. כמו-כן יאשר עורך הדין כי למיטב ידיעתו לא מתנהל הליך משפטי כנגד המציע לפירוקו.
- 3.2.7. טופס הצהרות חתום בידי מציע (נספח א').
- 3.2.8. על המציע לצרף את כלל מסמכי המכרז כשהן חתומים כולל שאלות הבהרה ותשובות הבהרה שיפורסמו על ידי העירייה. יש לחתום על כל מסמכי המכרז בראשי תיבות בתחתית כל עמוד כהוכחה לקריאת המסמכים והבנתם ולחתום חתימה חייבת על נוסח החוזה בסופו.

3.2.8.1. מציע שהוא תאגיד לרבות שותפות

- 3.2.8.1.1. תצורף תעודת ההתאגדות של התאגיד ואישור עו"ד/רו"ח על בעלי זכות החתימה בתאגיד.
- 3.2.8.1.2. אישור על רישומו רשום במרשם המתנהל על פי דין לגבי תאגידים מסוגו (חברה - תעודת התאגדות; שותפות - עוסק מורשה).
- 3.2.8.1.3. אם המציע הינו תאגיד עליו לצרף אישור על העדר חובות לרשם התאגידים.

3.2.8.1.4 קבלה או עותק מן הקבלה המעידה על רכישת מסמכי המכרז.

3.3. איתנות פיננסית וניסיון קודם

3.3.1 המחזור הכספי המצטבר של המציע בשלוש השנים האחרונות שקדמו להגשת ההצעות 2016, 2017, 2018 עומד על סך של לפחות 20,000,000 ש"ח (במילים: עשרים מיליון ש"ח), לא כולל מע"מ.

ובנוסף:

3.3.2 לא קיימת בדוחות בכספיים המבוקרים של המציע לשנים 2016-2018 הערה המעלה ספק בדבר יכולת המציע להמשיך להתקיים כ"עסק" חי, כהגדרתו בתקן ביקורת מספר 58 של לשכת רו"ח בישראל.

3.3.3 המציע ביצע כקבלן ראשי, לפחות שני פרויקטים בתחום עבודות תשתית ופיתוח, שהושלמו בתקופה החלה מיום 1.1.2017 ועד המועד האחרון להגשת הצעות למכרז ואשר ההיקף הכספי של כל אחד מהם הוא לפחות 20,000,000 (במילים: עשרים מיליון ש"ח), לא כולל מע"מ.

3.3.4 בסעיף משמעות מילים אלה תהא:

"הושלמו": למועד ההשלמה יחושב מאחד מאלה: מועד הוצאת תעודת השלמה או הגשת חשבון סופי למזמין ו/או מי מטעמו או מועד מסירת ערבות הבדק למזמין.

"היקף כספי": הסכום כפי שאושר לתשלום (לא כולל מע"מ) בחשבון סופי מאושר, ללא שערוכים למועד הגשת ההצעות.

4. הוראות מיוחדות לביצוע העבודות

4.1 מבוטל

5. ניסיון שלילי

5.1 ועדת המכרזים תהיה רשאית לפסול הצעות של מציעים על הסף במקרה בו לעירייה ו/או למשרד הבינוי ניסיון שלילי עם המציע.

5.2 "ניסיון שלילי" בסעיף זה משמעו:

כשל מהותי בעבודות שביצע המציע עבור המשרד ו/או העירייה ו/או מי מטעמה בחמש השנים האחרונות, לרבות הפרה משמעותית של הסכם ההתקשרות ו/או הפרה של לוח הזמנים ו/או הוצאת צו הפסקת עבודות ו/או הוצאת צו סילוק יד על ידי משרד הבינוי ו/או גורם אחר ו/או ביצוע עבודות באיכות ירודה בהתאם לחו"ד מנומקת ו/או הפרת הוראות נמשכת בפרויקטים של המשרד או העירייה ו/או זמן תגובה איטי להוראות המשרד ו/או העירייה.

5.3 טרם פסילת הצעה בשל סעיף זה, תינתן למציע זכות שימוע וטיעון בפני ועדת המכרזים ו/או ועדת המכרזים של משרד הבינוי. החלטה סופית של ועדת המכרזים ו/או ועדת המכרזים של משרד הבינוי תתקבל רק לאחר שימוע כאמור. החלטת ועדה המכרזים ו/או ועדת המכרזים של משרד הבינוי בנושא זה תהיה סופית ולמציע לא תהיה זכות ערעור נוסף בנושא זה. השתתפות המציע במכרז משמעה הסכמה מלאה ובלתי חוזרת לאמור בסעיף זה.

6. ערבות בנקאית

6.1 המציעים נדרשים להפקיד ביחד עם הצעותיהם ערבות בנקאית אוטונומית בלתי מוגבלת בתנאים, בנוסח המצורף למסמכי המכרז, על סכום בסך 2,400,000 ש"ח (במילים שני מיליון וארבע מאות אלף שקלים חדשים) אשר תהיה בתוקף של עד ליום 1.12.21 (להלן: "ערבות השתתפות").

6.2 הצעה שלא צורפה אליה ערבות, כאמור, תפסל על הסף.

6.3 הערבות תעמוד בכל התנאים המפורטים להלן:

6.3.1 שם המבקש בכתב הערבות יהא זהה לשם המציע.

6.3.2 מסמך הערבות המקורי יצורף להצעה ויוגש.

- 6.3.3. נוסח הערבות יהא זהה באופן מדויק לנוסח המצ"ב כנספח ג'.
- 6.3.4. הערבות תהא בתוקף עד ליום 01.12.21.
- 6.3.5. המציעים מתבקשים להקפיד הקפדה יתירה על נוסח הערבות ותנאי; המציעים מתבקשים להציג את נוסח הערבות לבנק מוציא הערבות ולבקשו להפקיד באופן מיוחד על תנאי הערבות ונוסחה.
- 6.4. בגין כל חוסר או פגם בקשר עם הערבות, אף אם יראה למציע כקל ערך, העירייה תהא רשאית לפסול את הצעת המציע על הסף. עם זאת לוועדת המכרזים שיקול דעת לקבוע כי פגם או חסר, כאמור, אינו מהווה פגם מהותי אשר יוביל לפסילת הערבות על הסף.
- 6.5. כאמור, העירייה מוסמכת לאריך את תוקף הצעות. מקום בו העירייה עשתה שימוש בזכותה זו, יידרש המציע להאריך את תוקף הערבות בתקופה נוספת. אי הארכת תוקף
- 6.6. במקרים הבאים תהיה רשאית ועדת המכרזים להורות על חילוט ערבות ההשתתפות:
- 6.6.1. המציע נהג במהלך המכרז בערמה, בתכסיסנות או בחוסר ניקיון כפיים ו/או שמסר מידע מהותי שאינו אמת;
- 6.6.2. המציע חזר בו מההצעה שהגיש למכרז לאחר חלוף המועד האחרון להגשת ההצעות במכרז;
- 6.6.3. לאחר שנבחר כזוכה במכרז, לא פעל לפי ההוראות הקבועות במכרז (כגון: אי הגשת ערבות ביצוע, אי הגשת ביטוחים וכיוצא באלה) הכול לפי הקבוע במסמכי המכרז.
- 6.7. סכום הערבות יחשב כפיצוי מוסכם ומוערך מראש, בגין הפרת **סעיפים 6.6.1 - 6.6.3**.
- 6.8. ככל שהמציע יזכה במכרז הוא יידרש להחליף את ערבות ההשתתפות במכרז בערבות ביצוע בשיעור של 10% מסכום האומדן הסופי שהציע כולל מע"מ.

פרק ד' - אופן הגשת ההצעות ובדיקתן

7. הגשת ההצעה - בשתי מעטפות נפרדות

- 7.1. מסמכי המכרז כוללים, בין היתר, את החוזה, מפרט טכני, תכניות, כתב כמויות. הקבלן מצהיר שלא תהיה לו שום טענה, תלונה, דרישה או תביעה, מסוג כלשהו ועילה כלשהי, בגין התוכניות הנ"ל ו/או כל פרט הכלול בהן.
- 7.2. יובהר ויודגש כי הכמויות הנקובות בכתב הכמויות הן אומדן בלבד של הכמויות ואין לראותן ככמויות סופיות שעל הקבלן לבצען במילוי התחייבויותיו לפי החוזה.
- 7.3. כל שינוי או תוספת שיעשו במסמך כלשהו מהמסמכים למעט הנדרש לעיל, או כל הסתייגות לגביהם, בין על ידי תוספת בגוף המסמכים ובין במכתב לוואי, או בכל דרך אחרת - ייחשבו כאילו לא נכתבו ו/או עלולים לגרום לפסילת ההצעה.
- 7.4. את ההצעות למכרז יש להגיש בשתי מעטפות נפרדות. מעטפה ראשונה, סגורה, עליה יכתוב המציע את **האות A** היא מעטפה בה יצורפו המסמכים הנוגעים **לתנאי הסף בלבד**. מעטפה זאת תכלול רק את המסמכים המעידים על עמידה בתנאי הסף. לרבות:
- 7.4.1. אישור רכישת מסמכי ההזמנה (צילום קבלה).
- 7.4.2. העתק נאמן למקור של תעודת התאגדות / תעודת זהות של הגוף המציע.
- 7.4.3. העתק נאמן למקור של תעודת רישום הקבלן המציע ברשם הקבלנים.
- 7.4.4. ערבות בנקאית.
- 7.4.5. תעודת עוסק מורשה לצורכי מע"מ.
- 7.4.6. כל הטפסים הנלווים לפרק תנאי הסף.
- 7.5. במעטפה נפרדת, אחרת, סגורה, עליה יכתוב המציע את **האות B**, יכללו כל מסמכי ההצעה עצמה לרבות ההצעה הכספית. מעטפה זאת תכלול את כל מסמכי המכרז האחרים לרבות:

- 7.5.1. חוברת המכרז חתומה, בכל עמוד ועמוד, ע"י המציע.
- 7.5.2. ההצעה הכספית.
- 7.5.3. רשימת התוכניות.
- 7.6. כמפורט לעיל, בשל כמות המסמכים שצריך להגיש במצורף למסמכי המכרז, המציע נדרש להגיש את המסמכים במעטפה A, המעידים על קיום תנאי הסף הנדרשים - מופרדים בחוצצים, באופן שהמסמכים בכל פרק ירוכזו יחד, לרבות הטפסים אשר יצולמו וימולאו ע"י המציעים.
- 7.7. מובהר בזאת, כי הועדה לא תפתח את ההצעה הכספית של המציע [מעטפה B] שלא עמד בתנאי הסף [מעטפה A].
- 7.8. ועדת המכרזים רשאית לפסול הצעה שתוגש במעטפות פגומות (פתוחה או שנמצאו עליה סימני פתיחה).
- 7.9. מסמכי ההזמנה הינם רכוש העירייה, ונמסרים בהשאלה ובנאמנות לצרכי הגשת ההצעה בלבד ולא לשום מטרה אחרת. על כן על כל אחד מהמצעים להחזירם לעירייה. בכתובת הנזכרת לעיל לא יאוחר מהיום הקובע, בין אם תוגש הצעה ובין אם לאו. אין המציע רשאי להעתיקם ו/או להשתמש בהם ו/או בהעתיקים לכל מטרה אחרת שהיא.
- 7.10. הזמנה זו נמסרה למציע בתנאי מפורש, כי ועדת המכרזים אינה מתחייבת לקבל את ההצעה הזולה ביותר או כל הצעה שהיא, וכי הדבר מסור להחלטתה ולשיקול דעתה הבלעדי של ועדת המכרזים.
- 7.11. המזמין יהיה רשאי, לפי שיקול דעתו, לתקן טעויות סופר ו/או טעויות טכניות בלבד שהן טעויות חישוב ובלבד שתיקון הטעות לא ייפגע בשוויון ו/או בתחרות בין המציעים. על אף האמור לעיל, המציע לא יעשה תיקון טעות בהנחה/תוספת לאומדן. ככל שיישנה טעות בהצעה בקשר עם האומדן עצמו תיפסל ההצעה.
- 8. הצעת אומדן**
- 8.1. ההזמנה הינה הצעת אומדן, **מבוצעת בשיטה של הנחה** / תוספת מול האומדן. ההנחה/ התוספת הינה מספר המבוטא באחוזים ומתייחס בהתאם לפרקים ולסעיפים בכתב הכמויות.
- 8.2. במקרה ותהיינה מספר הצעות בעלות אחוז הנחה / תוספת זהות, יהיה רשאי המזמין לקיים הגרלה ו/או התמחרות בין ההצעות הנמוכות ביותר ו/או בין הצעות נוספות שאינן הנמוכות ביותר. מובהר כי החלטה אם לקיים התמחרות או הגרלה בין המציעים נתונה לשיקול דעתה הבלעדי של ועדת המכרזים.
- 8.3. תשלום זה כולל את כל התמורה המגיע לזוכה, כולל מע"מ.
- 8.4. זוכה במכרז לא יהא זכאי לכל תשלום נוסף, מכל סוג ומין.
- 8.5. לא ישולם כל תשלום בעד ביטול זמן לרבות בעד זמן נסיעה.
- 8.6. את הצעת המחיר יש להגיש על גבי נספח ב', ולמלא את החלק המתאים ההסכם, נספח י'.
- 9. אופן בחירת ההצעה הזוכה**
- פרק זה יחול רק על הצעות כשרות העומדות בתנאי הסף של המכרז.
- (א) הצעת המחיר למכרז אשר הוגשה בהתאם להנחיות המפורטות להגשת הצעה, תיבחן במספר שלבים, כמפורט להלן:
- א.1. שלב א' (בדיקה לפי פרק)-**
- א.1.1. העירייה תבדוק מהו האחוז הנחה/התוספת המבוקש על ידי כל אחד מן המציעים מתוך מחירי אומדן העירייה **לכל פרק**. כאשר מחירי אומדן העירייה לעניין זה ייחשבו 100% (להלן: "**הצעה לפרק**").
- דוגמא:** במקרה בו ההנחה/התוספת המוצעת על ידי מציע פלוני לפרק הינה (12%-), כי אז ההצעה לפרק תהיה 88%.

מתחם החותרים (נוף ים) – שצפי"ם

א.2. העירייה תחשב ממוצע של ההצעות לפרק של כל ההצעות, לכל פרק ופרק מתוך האומדן בנפרד, כאשר אומדן העירייה יתווסף אליהן כהצעה נוספת בחישוב הממוצע (להלן - "ממוצע לפרק").

א.3. העירייה תחשב ביחס לכל הצעה את השיעור של ההצעה לפרק מהממוצע לפרק באופן הבא (כאשר הממוצע לפרק לעניין זה יחשב 100%) :

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

א.4. רק לאחר חישוב האחוז מהממוצע לפרק של כל ההצעות בכל פרק ופרק, תיבחן כל הצעה בהתאם למפורט להלן, והצעה לא תמשיך לשלב הבא במקרים הבאים :

א.4.1. בפרק קטן אשר היקפו הכספי היחסי מהאומדן הכולל של העירייה מהווה עד 10% (כולל) - ההצעה לא תמשיך לשלב הבא, במקרה שבו האחוז מהממוצע לפרק נמוך מ-50% או גדול מ-150%.

א.4.2. בפרק גדול אשר היקפו הכספי היחסי מהאומדן הכולל של העירייה מהווה למעלה מ-10% - ההצעה לא תמשיך לשלב הבא, במקרה שבו האחוז מהממוצע לפרק נמוך מ-85% או גדול מ-115%.

א.4.3. לעניין סעיף זה, חישוב היקפו היחסי של הפרק יעשה באופן הבא :
סה"כ המחיר של פרס (לפי אומדן העירייה) = היקף יחסי של הפרק אומדן העירייה

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 גדול (על מנת לעבור צריך להיות בטווח 85-115% צריך להיות בטווח 50-150%)
אומדן העירייה	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

א.2. שלב ב' (בדיקה לפי הצעת מחיר)

א.2.1. כאשר נותרו 3 הצעות או יותר שעברו את שלב א' לעיל, העירייה תחשב את הממוצע של ההצעה

הכספית הכוללת למכרז (להלן - "הצעה כספית") של כל ההצעות שעברו את שלב א' לעיל (להלן - "ממוצע מתוקן"), כמפורט להלן :

א.2.1.1. במקרה שקיימות 4 הצעות ומעלה שעברו את השלב א' לעיל, יתווסף אליהן אומדן העירייה 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") מבניהן (להלן - "ההצעות הקיצוניות"), לרבות במקרה בו אומדן העירייה נחשב הצעה קיצונית. במקרה בו יש שתי הצעות ויותר שהן זהות והן קיצוניות גבוהות או זהות והן קיצוניות

מתחם החותרים (נוף ים) – שצפי"ם

נמוכות - העירייה יכולה בחישוב הממוצע המתוקן רק אחת מבין ההצעות הזרות הקיצוניות בכל מקרה (השנייה לא תיכלל בחישוב).
יובהר כי נטרול ההצעות הקיצוניות במסגרת חישוב הממוצע המתוקן כאמור לעיל אין משמעות הדבר פסילת הצעות אלה.

א.2.1.2 במקרה שקיימות 3 הצעות שעברו את שלב א' לעיל, יתווסף אליהן אומדן העירייה כהצעה נוספת לצורך חישוב הממוצע המתוקן, וללא נטרול הצעות קיצוניות.

א.2.2 הצעות שלא ימשיכו לשלב ג':

א.2.2.1 הצעה כספית אשר תהא נמוכה מ- 95% מהממוצע המתוקן כמפורט בסעיף א.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'.

א.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'.

א.3 שלב ג' (בחירת ההצעה הזוכה)

א.3.1 ההצעה הזוכה תהיה ההצעה הכספית הזולה ביותר מבין ההצעות הכספיות שנותרו לשלב ג' מבניהן, בכפוף לתנאים הבאים:

א.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.

א.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.

יובהר כי במידה והליך בחירת ההצעה הזוכה, על פי שיטת הבחירה המפורטת במסמך זה, יביא למצב בו כל ההצעות שהוגשו פסולות ולא תישאר הצעה כלשהי המועמדת להיקבע כזוכה, תהיה רשאית העירייה לבצע בדיקה מחודשת לקביעת ההצעה הזוכה, בהתאם לשיטת הבחירה הקבועה, מבלי להתחשב באומדן כהצעה שמשוקללת בממוצע המתוקן כמפורט בסעיף א.2 לעיל, בכפוף להחלטה מנומקת של ועדת המכרזים.

דוגמא מסכמת:

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

מתחם החותרים (נוף ים) – שצפי"ם

ממוצע- כולל אומדן	מציע ה'	מציע ד'	מציע ג'	מציע ב'	מציע א'	אומדן	סכום מבוקש
25,900	29,400	30,000	24,000	27,000	15,000	30,000	פרק A
915,000	1,060,000	950,000	700,000	930,000	850,000	1,000,000	פרק X
774,667	920,000	720,000	560,000	768,000	880,000	800,000	פרק Y
427,500	425,000	440,000	325,000	475,000	400,000	500,000	פרק Z
2,143,06	2,434,400	2,140,000	1,609,00	2,200,00	2,145,000	2,330,000	סה"כ
	114%	100%	75%	103%	100%		אחוז מהממוצע

פרק	אומדן	מציע א'	מציע ב'	מציע ג'	מציע ד'	מציע ה'	פער מהממוצע
פרק A	30,000	58%	104%	93%	116%	114%	אין פסילה - פחות מ-05 או יותר מ-150% מהאומדן וחריגה של פחות מ-50%
פרק X	1,000,000	93%	102%	770/0	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%	7	103%	99%	אין פסילה (מציעים נפסלו פרק קודם)
סה"כ	2,330,000						

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

מתחם החותרים (נוף ים) – שצפי"ם

		הזוכה					מסקנה - אין פסילה שלב ב

10. תמחור שינויים ושונות

- 10.1. במידה ויחול שינוי בכמות של אחד או יותר מסעיפי המכרז/ חוזה, תראה העירייה את מחירו של כל סעיף שהוצע ע"י הקבלן כמחיר הסביר והוא יהיה נכון לגבי כל שינוי שהוא וכל כמות שהיא.
- 10.2. במידה ויהיה צורך במהלך ביצוע החוזה בביצוע סעיפי עבודה שאינם מופיעים בכתב הכמויות של המכרז – (להלן סעיפים חריגים), יהיה מחיר כל אחד מהם מבוסס על מחירו של סעיף דומה בחוזה. בהעדר סעיף דומה בחוזה, יהיה מחיר כל אחד מהסעיפים הנ"ל מבוסס על מחירון מעודכן לעבודות פיתוח של משהב"ש כולל ההנחה/תוספת שנתן הזוכה בהצעתו למכרז. בהעדר סעיף חריג במחירון משהב"ש, יתומחר הסעיף על פי המחירונים להלן לפי סדר הופעתם – דקל, מאגר משולב ו/או מחירונים אחרים המקובלים במשק. מכל מחיר יופחתו/יתווספו הנחה/תוספת שניתנה בהצעה הזוכה ללא תוספת כלשהיא.
- 10.3. הקבלן יתחיל בביצוע עבודות המהוות שינוי לחוזה, במידה ותהיינה כאלה, רק לאחר קבלת אישור בכתב ממהנדס העירייה, שאכן השינוי אושר ע"י הגורמים המוסמכים.
- 10.4. מובע לידיעת המציעים – כי תמחור של סעיפים חריגים (עבודות חריגות שלא נכללו באומדן המכרז) יהיה לפי האמור במסמכי המכרז בהנחה / או תוספת של הממוצע המשוקלל שנתן המציע בפרקים השונים המכרז ולא לפי הנחה / או תוספת שניתנה עבור פרק ספציפי כלשהוא.
- 10.5. בנוגע לשינוי חוזה המבוצע עבור התאמת כמויות לחשבון חלקי/סופי, מובהר בזאת, כי הכמויות הסופיות שישולמו בפועל, כפופות לבדיקה בגין הביצוע בפועל ואישור הגורמים המוסמכים.

מתחם החותרים (נוף ים) – שצפי"ם

טבלת חישוב הצעות - מכרז מס' 3 מתחם החותרים טירת כרמל				
סך אומדן משהב"ש	הנחה (-) באחוזים	תוספת (+) באחוזים	סה"כ הצעה בש"ח	
מבנה 01 שצ"פ שכונתי - מגרש 6022 + מעברים 6021, 6053				
40,990.50 ₪				פרק 02 עבודות בטון וקירות תומכים
630,371.00 ₪				פרק 08 חשמל ותאורה
596,894.30 ₪				פרק 40 פיתוח האתר
783,293.50 ₪				פרק 41 עבודות גינון
1,904,242.00 ₪				פרק 42 ריהוט חוץ
13,038.30 ₪				פרק 44 גדרות ומעקות
551,405.30 ₪				פרק 51 כבישים ופיתוח
4,520,234.90 ₪				סה"כ 01 שצ"פ שכונתי - מגרש 6022 + מעברים 6021, 6053
מבנה 02 שצ"פ שכונתי - מגרש 6032				
39,285.00 ₪				פרק 02 עבודות בטון וקירות תומכים
214,826.00 ₪				פרק 08 חשמל ותאורה
215,883.00 ₪				פרק 40 פיתוח האתר
428,887.50 ₪				פרק 41 עבודות גינון
303,482.00 ₪				פרק 42 ריהוט חוץ
1,740.00 ₪				פרק 44 גדרות ומעקות
162,374.70 ₪				פרק 51 כבישים ופיתוח
1,366,478.20 ₪				סה"כ 02 שצ"פ שכונתי - מגרש 6032
מבנה 06 מעבר הולכי רגל 6011				
81,858.00 ₪				פרק 08 חשמל ותאורה
47,639.00 ₪				פרק 40 פיתוח האתר
60,085.00 ₪				פרק 41 עבודות גינון
12,394.00 ₪				פרק 42 ריהוט חוץ
34,221.50 ₪				פרק 51 כבישים ופיתוח
236,197.50 ₪				סה"כ 06 מעבר הולכי רגל 6011
מבנה 07 גשרים להולכי רגל (אופציונלי)				
1,643,150.00 ₪				פרק 42 ריהוט חוץ
1,643,150.00 ₪				סה"כ 07 גשרים להולכי רגל (אופציונלי)
מבנה 11 שצ"פ לאורך קיר אקוסטי (חלק דרומי) - מגרש 6047 (אופציונלי)				
26,059.00 ₪				פרק 02 עבודות בטון וקירות תומכים
398,009.00 ₪				פרק 08 חשמל ותאורה
391,682.00 ₪				פרק 40 פיתוח האתר
983,049.00 ₪				פרק 41 עבודות גינון
210,097.00 ₪				פרק 42 ריהוט חוץ
29,750.00 ₪				פרק 44 גדרות ומעקות
679,653.30 ₪				פרק 51 כבישים ופיתוח
32,734.80 ₪	אין לציין תוספת	אין לציין הנחה	32,734.80 ₪	פרק 52 עבודות אספלט - אין לציין הנחה ו/או תוספות לפרק זה
2,751,034.10 ₪				סה"כ 11 שצ"פ לאורך קיר אקוסטי (חלק דרומי) - מגרש 6047 (אופציונלי)
מבנה 38 פארק נחל גלים מגרשים 7002, 13003				
45,320.00 ₪				פרק 02 עבודות בטון וקירות תומכים
1,128,749.00 ₪				פרק 08 חשמל ותאורה
605,116.20 ₪				פרק 40 עבודות פיתוח
2,064,224.00 ₪				פרק 41 עבודות גינון
1,803,499.20 ₪				פרק 42 ריהוט חוץ
2,280.00 ₪				פרק 44 גדרות ומעקות
455,218.90 ₪				פרק 51 כבישים ופיתוח
40,393.20 ₪	אין לציין תוספת	אין לציין הנחה	40,393.20 ₪	פרק 52 עבודות אספלט - אין לציין הנחה ו/או תוספות לפרק זה
6,144,800.50 ₪				סה"כ 38 פארק נחל גלים מגרשים 7002, 13003

פרק ה' – מועדים, הבהרות וסיור קבלנים

11. מועד הגשת ההצעה

- 11.1. המציע ימסור את המעטפה ביחידת הגזברות, בעיריית טירת כרמל שכתובתה – עיריית טירת כרמל, ברח' הרצל 6, קומה שנייה, בטירת כרמל, בימים א' עד ה', בין השעות 09:00 עד 15:00. המציע יירשם במחלקה המשפטית ברשימת המציעים, והצעתו תוכנס אל תיבת המכרזים שבלשכת מזכיר העירייה. את ההצעות יש להגיש כמפורט לעיל, עד ולא יאוחר מיום ב', 5/04/2021, בשעה 12:00 (להלן: "המועד האחרון להגשת הצעות").
- 11.2. מובהר בזאת כי בכל מקרה ישתתפו במכרז רק הצעות, שיימצאו בתיבת המכרזים במועד האחרון להגשת ההצעות. את ההצעות יש להגיש, כמתואר לעיל, במסירה אישית לעירייה. לא יתקבלו הצעות שלא יוגשו לעירייה במסירה אישית. מבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל, לא יתקבלו הצעות שישלחו בדואר או באמצעות פקסימיליה. מומלץ להגיש את ההצעות מספיק זמן מראש, כדי שלא לאחר בהגשתן עקב עיכובים ותקלות שונות.
- 11.3. העירייה רשאית, לפי שיקול דעתה הבלעדי והמוחלט ומבלי שתהא עליה חובת הנמקה, להאריך את המועד האחרון להגשת ההצעות בהודעה בכתב, למציעים. למציעים לא תהיה כל טענה ו/או דרישה ו/או תביעה בקשר עם הארכת המועד כאמור.
- 11.4. העירייה רשאית לפסול על סף הצעה שלא תוגש במועד כאמור, או שתוגש שלא בהתאם לתנאי המכרז, או לקבל אותה למרות אי עמידתה בתנאים כאמור, הכל - לפי שיקול דעתה הבלעדי והמוחלט של העירייה ומבלי שתהא עליה חובת הנמקה.
- 11.5. כל המסמכים המצורפים לתנאי המכרז, וכן כל שינוי או הבהרה שיינתנו על ידי העירייה, וכן סיכום הישיבה שתיערך עם הזוכה, לצורך תחילת ההתקשרות, יהיו חלק בלתי נפרד ממסמכי ומתנאי המכרז.
- 11.6. העירייה רשאית, לפי שיקול דעתה הבלעדי והמוחלט, לעבד את המסמכים שיוגשו על ידי המציע למסמכים מחייבים שיצורפו להסכם עם הזוכה.
- 11.7. העירייה לא תשא בכל אחריות להוצאה או נזק שייגרמו למציע בקשר עם הצעתו במסגרת ו/או בקשר להליך זה, ובפרט בשל אי קבלת הצעתו. העירייה רשאית לבטל את ההליך כולו או חלק הימנו וכן לשנותו ולעדכן (לרבות עדכוני מועדים הנקובים בו) בכל עת לפי שיקול דעתה הבלעדי והמוחלט ומבלי שיהא עליה לפצות או לשפות את המציע בגין הוצאותיו ו/או נזקיו.
- 11.8. מובהר, כי כל ההוצאות, מכל מין וסוג, הכרוכות בהכנת הצעה וכל ההוצאות האחרות, מכל מין וסוג, הקשורות להליך או למסמכי ההליך, יהיו על חשבון המציע, ללא כל קשר לתוצאות ההליך. למען הסר כל ספק מובהר, כי למציע לא תהיה כל זכות, מכל מין וסוג שהיא, לשיפוי ו/או תשלום ו/או השתתפות מהעירייה, או מכל גורם מטעמו (לרבות מי מעובדיו, שלוחיו או נציגיו) על כל נזק ו/או הוצאה שישא המציע ו/או מי מטעמו בשל כל טעם או עילה, בגין או בקשר עם ההצעה, קיומו של ההליך, הפסקתו, שינוי תנאיו או ביטולו.

12. הבהרות, שינויים ותיקון פגמים

- 12.1. איש הקשר מטעם העירייה עימו יש להתקשר בכל עניין הקשור להליך הוא :
- שם : אריה וגנר מנהל מחלקת חזות העיר ונרדין חורי מחלקת הנדסה עיריית טירת כרמל –**
טלפון : 04-8576138 ו- 04-7708253 בהתאמה.
כתובת מייל : tav@tirat-carmel.muni.il Nardin@tirat-carmel.muni.il
- 12.2. על המציע לבדוק את מסמכי המכרז השונים ביסודיות. אם ימצא המציע אי בהירויות, סתירות, אי התאמות בין מסמכי המכרז, או לא יבין המציע פרט כלשהו מהכתוב במכרז, עליו לפנות לעירייה ופרט על כך בכתב בהתאם לתנאים הקבועים במכרז.

- 12.3. פניה ובה פירוט כאמור תימסר לעירייה לא יאוחר מיום א' 21/3/2021, בשעה 14:00. מציע אשר לא יפנה לקבלת הבהרות בתוך המועד האמור, לא תהא לו כל דרישה ו/או טענה ויהיה מנוע מלטעון בעתיד כל טענה בדבר אי בהירות, סתירה אי התאמה או אי הבנה כאמור.
 - 12.4. מענה לשאלות ההבהרה יעשה בכתב, בשפה העברית. העירייה תשלח עותק מכל תשובה שניתנה, לכל מי שרכש את מסמכי המכרז, זאת מבלי לזהות את הפונה. העירייה אינה חייבת לענות על כל השאלות שנשאלו או על חלקי שאלה שנשאלה, לרבות אם סבר, כי התשובה מובנת מאליה, או כי השאלה אינה אלא הצעה לשינוי ההליך או לתיקונו ולא בקשה להבהרת תוכנו, וזאת מבלי שתהא עליו חובת הנמקה ו/או שימוע.
 - 12.5. מובהר, כי הבהרות, תיקונים או שינויים כלשהם שיעשו בקשר עם המכרז לא יחייבו את העירייה, אלא אם נערכו בכתב, על ידי העירייה או על ידי מי שהוסמך על ידו לצורך כך. מסמכי הבהרה או תיקון כאמור יהיו מחייבים ויחשבו כחלק ממסמכי ההליך. המציעים נדרשים לצרף את מסמכי ההבהרה להצעה שיגישו כאשר הם חתומים כנדרש לגבי כל מסמכי ההליך, כאמור לעיל.
 - 12.6. כל תשובה של העירייה או מי שהוסמך על ידה לצורך כך, שלא תינתן בכתב, לא תיצור בסיס לטענת השתק או מניעות כלפי העירייה.
 - 12.7. למען הסר ספק, בכל מקרה של סתירה, אי התאמה או אי בהירות בין מסמכי המכרז או בהם, העירייה תקבע את הפרשנות המחייבת. למציע לא תהא כל טענה או תביעה הנובעת מאי בהירות או סתירה במסמכי המכרז או בגין הפרשנות שבחרה העירייה.
 - 12.8. המציע לא יוסיף, יתנה או ישנה מתנאי מסמכי ההליך. במידה ועל אף האמור, התגלה פגם בהצעת המציע לרבות תוספת, חוסר, שינוי או הסתייגות בין בגוף המסמכים בין במסמכים נלווים ובין בדרך אחרת, תנהג העירייה בהתאם לשיקול דעתו המוחלט, והיא רשאית, בין היתר, לפסול את ההצעה או להתעלם מכל שינוי, תוספת או הסתייגות כאמור ולראותם כאילו לא נעשו.
 - 12.9. כל סתירה או אי התאמה בין מסמכי ההליך השונים או בין הוראות שונות באותו מסמך יפורשו באופן המרחיב את חובות המציע ו/או את זכויות העירייה.
 - 12.10. למען הסר ספק מובהר, כי מסמכי מעטפת ההליך והסכם מהווים מקשה אחת ותנאים משלימים בהתקשרות בין העירייה לבין הזוכה. בכל מקרה של סתירה, אי התאמה או אי בהירות בין מסמכי ההליך או בהם, העירייה תקבע את הפרשנות ו/או ההוראה המחייבת. למציע לא תהא כל טענה או תביעה הנובעת מאי בהירות או סתירה במסמכי המכרז או בגין הפרשנות ו/או ההוראה שבחרה העירייה.
- 13. הערות או השגות להזמנה ו/או לחוזה**
- 13.1. מציע שיש לו שאלות בקשר לתנאי ההזמנה או החוזה, או השגה כלשהי ביחס לתנאי ההזמנה או החוזה, ו/או כל שאלה משפטית ביחס למכרז מוזמן להעלות זאת בכתב אל משרד יועמ"ש העירייה אצל עו"ד ערן ארבלי בכתובת דוא"ל earbeli@tirat-carmel.muni.il או mosheli@tirat-carmel.muni.il במסמך PDF חתום.
 - 13.2. אם המציע ימצא סתירות, שגיאות, אי התאמות לחוקים ותקנות או שיהיה לו ספק בקשר לתכנון המדויק של סעיף או פרט - עליו להודיע על כך בכתב.
 - 13.3. שאלות, הערות, בקשות והשגות, כאמור, יתקבלו עד 21/03/21 שעה 12:00. שאלות, הערות, בקשות והשגות אחרי מועד זה לא תתקבלנה, אולם ועדת המכרזים רשאית מטעמים מיוחדים להאריך את המועד למסירת שאלות הבהרה עד 3 ימים בטרם הגשת ההצעות.
 - 13.4. תשובות ושינויים להזמנה או לחוזה, יינתנו בכתב ויישלחו לכל המציעים ויהפכו לחלק ממסמכי ההזמנה.
 - 13.5. רק תשובות בכתב יחייבו את עורך ההזמנה. עורך ההזמנה לא יהיה אחראי בשום דרך לתשובות שיינתנו בעל פה על ידי מאן דהוא.

13.6. הצעה חסרה או מוטעית או מבוססת על הנחות בלתי נכונות או על הבנה מוטעית של נושא ההזמנה תיפסל, אלא אם יוחלט אחרת ע"י ועדת המכרזים על פי שקול דעתה המוחלט.

14. סיור קבלנים

14.1. **הסיור יתקיים ביום ב', 15/3/2021 בשעה 11:00, משרדי ההנדסה - עיריית טירת כרמל, רח' מוצקין 15 טירת כרמל.**

14.2. **חובה על המציעים להשתתף בסיור הקבלנים.**

14.3. עדכונים לגבי הסיור ניתן לקבל בפנייה למחלקת ההנדסה העירייה כאמור בסעיף 12.1 לעיל.

פרק ו' - שונות

15. אישור המציע לאפשרות ביטול ההזמנה

15.1. המציע מאשר בזאת כי הודע לו מפורשות, שהוצאתה של ההזמנה אל הפועל, בחלקה ו/או במלואה, מותנה ותלוי במתן אישורים מטעם גורמים שונים, בניהם משרד הבינוי, והמציע מסכים ומצהיר בזאת כי אין לו ולא תהייה לו כל טענות ותביעות, מכל מין וסוג שהם העירייה. ו/או כנגד משרד הבינוי ו/או כנגד ועדת המכרזים, אם בסופו של דבר, לא תמומש ההזמנה או תמומש בחלקה.

16. גילוי מידע

16.1. העירייה או מי שעליו תורה, רשאי לדרוש ממציע לגלות פרטים מלאים ומדויקים בדבר זהותו, עסקיו, מבנה ההון שלו, מקורות המימון שלו או של בעלי עניין בו, וכן כל מידע אחר שלדעתו יש עניין בגילוי.

16.2. מציע אשר נמנע מלמסור לעירייה או למי מטעמו את המידע הדרוש או מסר מידע לא נכון, רשאית העירייה שלא לדון בהצעתו או לפוסלה.

16.3. זכה המציע, ולאחר מכן התברר לעירייה, כי הוא נמנע מלמסור מידע נכון ו/או מסר מידע חלקי בלבד, או מידע מטעה, רשאית העירייה לבטל את זכייתו מעיקרה מבלי שהמציע יהא זכאי לפיצוי או החזר הוצאות כלשהו, זאת מבלי לגרוע מזכויותיה של העירייה כלפי המציע בשל התנהגותו כאמור.

16.4. העירייה או מי שעליו תורה, רשאי לדרוש ממציע מידע כאמור גם לגבי כל בעל עניין בו ולגבי כל גורם אחר שיש לו, במישרין או בעקיפין, לרבות באמצעות אדם או תאגיד אחר ו/או אמצעי שליטה במציע.

16.5. העירייה שומרת לעצמה את הזכות לוודא ממקורותיו אמיתות מידע שימסור המציע. בהגשת הבקשה יראו את המציע ואת כל בעלי העניין בו כמסכימים לכך שהעירייה תקבל לגביהם מידע הקשור להליך, מרשויות המדינה לרבות מכל רשות ו/או גוף הפועלים על פי דין.

16.6. בהגשת הצעתו מסכים המציע, כי לאחר החלטת העירייה תועמד הצעתו במלואה, על נספחיה, לעיון יתר המציעים בהליך אם קיימים בהצעה חלקים אשר לדעת המציע יש להשאירם חסויים, יצרף המציע להצעתו נספח המפרט את החלקים שיש להשאירם חסויים ואת הנימוקים לסודיותם. העירייה תחליט, באם תדרש לעשות כן ובהתאם לשיקול דעתו, האם לגלות את ההצעה במלואה או בחלקה.

16.7. עם זאת, מסכים המציע, כי במקרה שהעירייה תהא סבורה, לרבות בשל התנגדות של מציע אחר, כי קיים ספק כלשהו בשאלה האם לגלות מידע כאמור, תהא העירייה רשאית להימנע מלגלות כל מידע כאמור, כל עוד לא ניתן צו בית משפט לפי פניית המעוניין בגילוי.

16.8. העירייה רשאית לקבוע הסדרי סודיות מיוחדים, בין ככלל ובין לגבי נושאים מסוימים, אם תבוא בקשה כזאת מצד מציע, אולם הוא אינו חייב לעשות כן - הכל, לפי שיקול דעתה הבלעדי והמוחלט ומבלי שתהא עליה חובת הנמקה או שימוע.

17. אחריות

- 17.1. העירייה ו/או מי מטעמה לא יישאו בכל אחריות לכל הוצאה או נזק, מכל מין וסוג שהוא שיגרמו למציע ו/או למי מטעמו, בקשר עם הצעתו במסגרת ו/או בקשר להליך זה, ובפרט בשל אי קבלת הצעתו.
- 17.2. מובהר בזאת, כי העירייה רשאית לבטל את ההליך כולו או חלק ממנו וכן לשנותו ולעדכנו, לרבות עדכוני מועדים הנקובים בו, שינוי ו/או צמצום של השירותים ו/או היקפן לרבות עיכובן ו/או הפסקתן, באופן מלא או חלקי, למועד או באופן קבוע - והכל - בכל עת, לפי שיקול דעתה הבלעדי והמוחלט, מבלי שתהא עליה חובת הנמקה כלשהי, ומבלי שיהא עליו לפצות או לשפות את המציע בגין כל הוצאה ו/או נזק שנשא בהם (ישירים או עקיפים).
- 17.3. המציע לא יהא זכאי לפיצוי כלשהו או להחזר הוצאות כלשהו בקשר להשתתפותו בהליך. למען הסר כל ספק מובהר, כי למציע לא תהיה כל זכות, מכל מין וסוג שהיא, לשיפוי ו/או תשלום ו/או השתתפות מהעירייה, או מכל גורם מטעמה (לרבות מי מעובדיו, שלוחיו או נציגיו) על כל נזק ו/או הוצאה, מכל מין וסוג, שישא המציע ו/או מי מטעמו בשל כל טעם או עילה, בגין או בקשר עם ההליך, לרבות קיומו, הפסקתו, עיכובו, שינוי תנאיו או ביטולו.
- 17.4. מובהר, כי כל ההוצאות, מכל מין וסוג, הכרוכות בהכנת הצעה וכל ההוצאות האחרות, מכל מין וסוג, הקשורות להליך או למסמכי ההליך, יהיו על חשבון המציע, ללא כל קשר לתוצאות ההליך.

18. סודיות

- 18.1. בקבלת מסמכי ההליך, המציע וכן מי שקיבל את מסמכי ההליך ולא הגיש הצעה (להלן בסעיף זה: "המציע") מתחייב שלא למסור או להעביר לכל אדם אחר כל מידע, מרשם, מסמך או נתון שנמסר לו או כל מידע שנמסר לו על ידי העירייה ו/או מי מטעמה, בקשר ו/או לצורך ההליך ו/או ביצוע העבודות, למעט מידע שהוא נחלת הכלל או מידע המחויב בגילוי על פי החוק.
- 18.2. לשם מילוי התחייבויותיו על פי סעיף זה, מתחייב המציע לדאוג לשמירת סודיות כאמור גם מצד עובדיו, קבלני משנה שלו וכל מי מטעמו.
- 18.3. כל מסמכי ההליך הם רכוש העירייה והם מושאלים למציע לשם הכנת הצעתו והגשתה בלבד. אין המציע רשאי להעתיק מסמכים אלה ו/או להשתמש בהם לכל מטרה אחרת. לא הגיש המציע הצעה, או קיבל הודעה כי לא זכה בהליך, יחזיר המציע את מסמכי ההליך במלואם, ולא ישמור אצלו כל העתק, צילום, העתק מגנטי, אופטי או כל העתק אחר של מסמכי ההליך, אלא אם העירייה הותירה לו, בכתב, להחזיק את מסמכי ההליך בידיו.
- 18.4. מבלי לגרוע מהאמור לעיל, המציע מתחייב לציית לכל הוראה של העירייה ו/או מי מטעמה, בנוגע לשמירת הסודיות.

19. הודעת הזכייה

- 19.1. הודעת הזכייה בהליך תהא בכתב, חתומה על ידי המוסמך לכך מטעם העירייה, ותחייב את העירייה ואת המציע. שום הודעה אחרת, בין בכתב ובין בע"פ, לא תחייב את העירייה או תהווה טענת השתק או מניעות כלפי העירייה.
- 19.2. מובהר בזה כי לא יראו את הודעת הזכייה כקיבול הצעת הזוכה, והקיבול יעשה רק עם החתימה על ההסכם.
- 19.3. המועד לתחילת ביצוע השירותים יקבע על ידי העירייה והמציע יהיה חייב להיערך לאותו מועד לביצוע השירותים.
- 19.4. הזוכה מנוע מלטעון לקיומה של כל זכות או חובה בהתבסס על מידע, הבטחה, התחייבות, מצג, הצעה, הבנה, פרסום, פרוטוקול, דיון או הצהרה שנעשו מחוץ להסכם, בין בכתב ובין בע"פ, בין לפני שנחתם ההסכם ובין לאחר שנחתם.
- 19.5. העירייה יכולה ולפצל את הזכייה בין מספר מציעים בהתאם לשיקול דעתה הבלעדי והמוחלט.

20. הודעות

- 20.1. כל מציע יציין בכתב ההצעה את שמו של נציגו בכל הקשור להליך, מספר הטלפון והפקס שלו, את כתובתו וכתובת הדואר האלקטרוני שלו לצורך קבלת הודעת בכל הקשור להליך, על הנציג להיות תושב ישראל וכתובתו בישראל.

20.2. הודעות תשלוחה בדואר, בפקס, או בדואר אלקטרוני. הודעה שנשלחה בדואר תחשב כאילו הגיעה ליעדה תוך שני ימי עסקים מיום המשלוח. הודעה שנשלחה בפקס תחשב כאילו הגיעה ליעדה ביום העסקים הראשון שלאחר המשלוח. הודעה שנשלחה בדואר אלקטרוני תחשב כאילו הגיעה ליעדה שלוש שעות לאחר משלוחה בתנאי שנשלחה ביום עסקים ואם לא כך - ביום העסקים הראשון שלאחר המשלוח.

21. היחידה האחראית

21.1. הגוף המקשר, המנחה את המציע היא מחלקת הנדסה וחזות העיר באמצעות מרכזת ועדת המכרזים של העירייה אשר תהא אחראית על הפקת הזמנת עבודה, הפנייה של הזוכה לאנשי קשר באגפיה השונים של העירייה והסדר התשלומים לזוכה.

22. תוקף ההצעות

22.1. ההצעות למכרז זה יהיו בתוקף תשעים (90) ימים מלאים מהיום האחרון להגשת הצעות.

23. הוראות כלליות

23.1. לא ניתן לערוך כל שינוי (לרבות מחיקה, עריכה, הוספה, גרעיה, הסתייגות וכיו"ב) במסמכי המכרז, בהסכם או בנספחים. מציע אשר יערוך שינוי כאמור, הצעתו תיפסל בהתאם הוראות כל דין ובהתאם לשיקול דעתה של העירייה.

23.2. הזוכה יהיה מחויב לחתום על הסכם ההתקשרות ולספק את כל האישורים, הערבויות והבטוחות כמפורט במכרז, כתנאי להתקשרות עימו בכל אחת מתקופות ההתקשרות עימו.

23.3. סמכות השיפוט בכל הקשור לעניינים ולנושאים הנוגעים למכרז זה, בכל תביעה הנובעת מהליך ניהול מכרז זה, תהיה לבתי המשפט בעיר חיפה בלבד.

24. רכישת מסמכי המכרז

24.1. רכישה ועיון במסמכי המכרז :

24.2. מסמכי המכרז יעמדו לעיון הציבור באתר האינטרנט של העירייה.

24.3. רכישת מסמכי המכרז הנה חובה ומהווה תנאי סף להשתתפות במכרז.

24.4. רכישת מסמכי המכרז תעשה עד למועד האחרון להגשת ההצעה.

24.5. ניתן לרכוש את מסמכי המכרז מתאריך 4/3/2021 באמצעות תשלום בסך 10,000 ש"ח (במילים : עשרת אלפים שקלים חדשים) לזכות עירייה טירת כרמל לחשבון בבנק לאומי, סניף 716 (קניון חיפה) מס' חשבון 1670040098 עבור מכרז מס' 2/2021 **יודגש**, כי סכום זה לא יוחזר. על הקבלה ירשם שמו של הגוף מציע ההצעה.

25. חתימה על הסכם ההתקשרות

25.1. ספק שהצעתו נתקבלה ואשר יוזמן על ידי העירייה להתקשר עימו, יחתום בחתימה מלאה על ההסכם המצורף בנספח ד' להלן. ההסכם יחתם על ידי הזוכה בתוך 10 ימים מיום שנשלח לספק חוזה סופי על ידי העירייה.

25.2. לא העביר הספק הזוכה את ההסכם לעירייה כשהוא חתום כאמור לעיל, תהא העירייה רשאית (אך לא חייבת) לבטל את זכייתו.

25.3. מובהר בזאת כי אין בהודעת העירייה למציע, שהצעתו נתקבלה כדי ליתן תוקף להתקשרות ביניהם וכי ההתקשרות תיכנס לתוקף רק בחתימת ההסכם על ידי כל הצדדים ובנוסף מילוי כל ההתחייבויות החלות על הזוכה לרבות צירוף כל האישורים והמסמכים הנדרשים לצורך ההתקשרות.

בכבוד רב,
עיריית טירת כרמל

נספח א' - טופס הגשת הצעה

לכבוד עיריית טירת כרמל:

1. אנו _____ (להלן: "המציע") מגישים בזאת את הצעתנו למכרז שבנדון. הצעתנו תקפה למשך 90 יום מהמועד האחרון הנקוב למסירת ההצעות.

2. שם מלא של הגוף המציע,	
3. כפי שהוא מופיע ברשם רשמי	
חתימה וחותמת	

סוג התאגיד	תאריך רישום	מספר מזהה

כתובת משרד (רשום)	טלפון	פקסימיליה ודוא"ל

שמות הבעלים (במקרה של חברה, שותפות):

שם ושם משפחה	מספר ת.ז.

פרטי המוסמכים לחתום ולהתחייב בשם המציע/ה:

שם ושם משפחה	מספר ת.ז.	כתובת	תפקיד בתאגיד

שם המנהל הכללי

שם איש הקשר למכרז זה

הנני מאשר כי בדקתי את פרטי המציע, והינם נכונים.

תאריך	שם מלא של עו"ד/רו"ח	חתימה וחותמת

אני הח"מ _____ ת.ז. _____, שהנני ממלא תפקיד _____, אצל המציע ומוסמך בשם המציע לחתום על מסמכי ההליך ועל ההסכם עם העירייה, לאחר שקראתי בעיון את מסמכי ההצעה, על כל חלקיה ונספחיה, מצהיר בזה בשם המציע:

1. אני והמציע קיבלנו מהעירייה את מסמכי ההצעה וקראנו את תכנם.
2. המציע מקבל את כל התנאים שקבעה העירייה ואין למציע כל הסתייגות לגביהם ואם הצעתנו תתקבל, אנו מתחייבים לפעול על פיהם ועל פי הצעת המציע המפורטת להלן והמצורפת בזה. אנו מתחייבים לחתום על ההסכם כפי שצורף למסמכי ההליך ולפעול על פיו.
3. הנני מצהיר ומאשר, שנושא ההצעה והתנאים לביצועה ובכללם כל הגורמים המשפיעים ו/או העשויים להשפיע על העבודות מוכרים לי ולמציע ולא יהיו לי או למציע כל תביעות או דרישות או טענות הנובעות מאי הבנה ו/או אי ידיעה כלשהן של איזשהו פרט או תנאי הכלול במסמכי ההליך על מסמכיו ונספחיו או בהבהרות שניתנו לנו.
4. מצ"ב כל מסמכי ההצעה, על נספחיהם, כשהם חתומים על ידי בעל הסמכות לחייב את המציע ומולאו בהם כל הפרטים הנדרשים לרבות הצעת המחיר.
5. אין באמור בהצעה זו, כדי להוות כל הצהרה ו/או מצג ו/או התחייבות של העירייה כלפי או כלפי המציע. הגשת הצעה ו/או השתתפות בתהליכים הנובעים ממנה אינם מקנים לי/למציע זכות כלשהי מעבר לזכויות המפורטות במפורש בגוף ההצעה.
6. אין מניעה לפי כל דין להשתתפות המציע בהליך ואין, בביצוע האמור בהצעה על ידי או על ידי המציע כדי ליצור ניגוד עניינים כלשהו, בין במישרין ובין בעקיפין, בין מקצועי ובין עסקי, ביני ו/או בין המציע לבין העירייה, בין המציע ו/או בעלי עניין בו ו/או נושאי משרה בו לבין העירייה וכי בכל מקרה שיוצר חשש כלשהו לניגוד עניינים עלינו להודיע על כך לעירייה, ללא כל שיהוי ולדאוג מיידית להסרת ניגוד העניינים האמור.
7. הנני מצהיר כי המציע לא הורשע בעבירה שיש עמה קלון ו/או עבירה שנושאה פסקאלי (כגון, אי העברת ניכויים ואי דיווח לרשויות המס) ו/או עבירה חמורה אחרת עפ"י חוק העונשין תשל"ז-1977 ו/או עבירה על פקודת הבטיחות בעבודה, והכל - זולת אם חלפה תקופת ההתיישנות לפי חוק המרשם הפלילי ותקנות השבים, התשמ"א-1981, ו/או לא מתנהלת נגד המציע חקירה ו/או הליך משפטי שטרם הסתיים בקשר עם מי מהעבירות המפורטות לעיל ו/או חקירה המוגדרת כמהותית על פי שיקול דעתה הבלעדי של העירייה; במידה והמציע הינו תאגיד - נדרש כי העדר הרשעה כאמור תתקיים גם לגבי בעלי השליטה שלו ונושאי המשרה בו.
- אני/המציע מסכים, שההצהרה תחשב כהרשאה לעירייה לפנות למשטרת ישראל ו/או לכל גוף או רשות הפועלים על פי דין, לרבות משרד המשפטים, לקבלת אישור לנכונותה.
8. אני/המציע אינו חברת כח אדם – כהגדרתה בחוק העסקת עובדים על ידי קבלנים (חברת כח אדם, התשנ"ו-1996).
9. אני/המציע מאשר, כי ידוע לו שהעירייה שומרת לעצמה את האפשרות שלא לבצע את הזמנת השירותים כלל, ללא כל חובת הנמקה ו/או שימוע. בנוסף שומרת העירייה את הזכות להגדיל או להקטין את היקף ההתקשרות נשוא הסכם זה, להפסיקה (באופן מלא או חלקי, לתקופה או בכלל) לחדשה או לעכבה בהתאם לצרכיו - והכל, לפי שיקול דעתה הבלעדי והמוחלט ומבלי שתהא עליה חובת הנמקה או שימוע. המציע מצהיר, מתחייב ומאשר, שבכל מקרה, לא תהיה לו כל טענה ו/או דרישה ו/או תביעה, מכל מין וסוג, כלפי העירייה ו/או כל מי מטעמו, בקשר לאמור.

נספח ב- הצעת המחיר (במעטפה סגורה)

**לכבוד
עיריית טירת כרמל**

ג.א.נ.,

הנדון: ביצוע חוזה מס' 2/21

אנו הח"מ, _____, מאשרים בזה כי קראנו בעיון את מסמכי ההזמנה לרבות ההזמנה להגשת הצעות, בצירוף כל נספחיה העתידיים כולם יחד המהווים את החוזה לביצוע העבודות נשוא המכרז (להלן: "העבודות").

אנו מצהירים, מאשרים ומתחייבים בזה כלהלן:

1. הצעתנו מוגשת לאחר שקראנו ועיינו היטב בכל מסמכי ההזמנה על כל נספחיה, תנאיה, התוכניות והמפרטים הטכניים והבנו אותה היטב.
2. הבנו את מכתב ההזמנה ואת כל האמור במסמכי ההזמנה על פרטיהם ואנו מסכימים לתנאים המפורטים בהם, הבנו את השיטה לפיה הוכנה רשימת הכמויות, ובהתאם לאמור לעיל אנו כוללים אותו מצורף וחתום על כל נספחיה כאמור וכמוגדר לעיל, כחלק מתנאי הצעתנו זו.
3. סיירנו באתר, ראינו את מקום העבודה וטיב הקרקע ותנאי הגישה אליו וכן כל הגורמים האחרים המשפיעים על הוצאות העבודה וביצועה ידועים ומוכרים לנו. בהתאם לכך ביססנו את הצעתנו. אנו מוותרים מראש על כל תביעות ו/או דרישות ו/או טענות בעניין אי הבנה ו/או אי ידיעה כלשהי של תנאי ההזמנה ומסמכי ההזמנה על כל נספחיה ו/או אי הכרת תנאי השטח והאתר ואנו נהיה מנועים מכל טענה ממין זה.
4. הננו מתחייבים לבצע את המבנה המפורט כאמור בכל מסמכי ההזמנה בסכום כולל כמפורט בהצעה הכספית המוגשת על ידינו להלן.
5. הננו מקבלים על עצמנו לסיים את העבודות להנחת דעתה המלאה של עיריית טירת כרמל תוך התקופה הנקובה בתנאים המיוחדים לחוזה (מסמך 2), ובהתאם לאבני הדרך שייקבעו על ידי המזמין (מסמך 10), עם תחילת העבודה.
6. מוסכם כי עם קבלת הודעתכם בכתב על קבלת הצעתנו זו, יהיו התנאים המפורטים בהצעה, על כל נספחיה, הסכם מחייב בינינו.
7. אנו מתחייבים כי אם הצעתנו תתקבל, נחתום במועד שנדרש לעשות זאת על החוזה כולל כל הנספחים, התוכניות והשרטוטים הנ"ל. אם לא נחתום, מכל סיבה היא, אנו מסכימים בזאת כי ערבות המכרז שניתנה על ידנו (ערבות ההשתתפות) תחולט על ידכם.
8. כבטחון לקיום הצעתנו, על כל פרטיה ונספחיה, מצורפת בזאת ערבות בנקאית (ערבות השתתפות) ערוכה לפקודתכם כנדרש בתנאי הסף.
9. הננו מצהירים כי ידוע לנו כי אם נפר התחייבות מהתחייבויותינו לעיל ולהלן או אם נחזור בנו בדרך כלשהי מהצעתנו, אתם תהיו זכאים, מבלי לפגוע ביתר זכויותיכם, לחלט את סכום הערבות הבנקאית כפיצוי קבוע ומוערך מראש על הנזקים שנגרמו לכם בשל הפרת התחייבויותינו ו/או בשל הפרת הסכם ו/או במהלך ניהול המכרז, מבלי שתזדקקו להוכחת כל נזק שהוא ומבלי קשר לקיום נזק כזה בפועל.
10. ידוע לנו שהחברה רשאית להפסיק או להקטין/להגדיל את היקף החוזה – לבטל פרקים שלמים או להוסיף כמויות/פרקים שלמים – ע"פ שיקול דעתה בלבד, ולקבלן לא תהיינה שום תביעות מכל סוג שהוא ועליו להביא בחשבון מראש אפשרות זו. כמו כן, ידוע לקבלן שהעבודה מתחלקת למספר קטעי עבודה – והמזמין רשאי לדרוש את ביצוע כל קטעי העבודה או בחלקן עפ"י שיקול דעתו ולקבלן לא תהיינה שום תביעות מכל סוג שהוא ועליו להביא בחשבון מראש אפשרות זו.

מתחם החתרים (נוף ים) – שצפי"ם

11. במידה ועבודת המציע תופסק, בשלב כלשהו, לתקופה שיכולה לעלות מעל שנה לא תהיה למציע שום תביעה לגבי ההפסקה דלעיל.
12. במצב בו הודיעה טירת כרמל למציע כי הינה מבקשת לסיים את החוזה עימו – תהיה טירת כרמל. רשאית לפנות לקבלנים אחרים לצורך המשך המבנה ו/או לפרסם הזמנה חדשה. למציע לא תהיה שום טענה או תביעה במקרה כנ"ל וטירת כרמל תפעל בהתאם לאמור בסעיף זה.
13. הצעתנו זו היא בלתי חוזרת, אינה ניתנת לבטול, שינוי או תיקון ועומדת בתוקף ומחייבת אותנו לתקופה של 90 יום מהמועד האחרון להגשת ההצעות.
14. אנו מתחייבים לא לגלות ולמנוע את גלוי פרטי הצעתנו לאחרים עד לשלב ההכרזה על הזוכה.
15. ידוע לנו כי המחירים הנקובים בהצעתנו אינם כוללים מס ערך מוסף וכי מס ערך מוסף, בשיעור הקבוע בחוק שיהיה בתוקף במועד התשלום, יתווסף לתשלום.

16. ההצעה הכספית:

הנחה כוללת על כל כתב הכמויות בסך (באחוזים) - _____ . [במילים: _____]

הצהרת המציע

אנו מצהירים בזה כי ההצעה הכספית המפורטת בסעיף 16 לעיל, ניתנה לאחר שבחנו את כל מסמכי ההצעה, השתתפנו בסיוור הקבלנים ולאחר בחינת כל השיקולים הרלוונטיים למתן ההצעה.

ברשותנו נמצאים המפרטים הכלליים והתקנים הישראליים הנזכרים במסמכי הזמנה זו, קראנו אותם והבנו את תוכנם ואנו מתחייבים לבצע את עבודתנו בכפוף לדרישות בהם.

הערות, השגות או שאלות שהיו לנו (אם היו כאלה) הועלו על ידינו בפני נציגי המזמין לפני הגשת ההצעות, וקיבלנו בקשר אליהם תשובות מספקות להנחת דעתנו.

הצהרה זו מהווה חלק בלתי נפרד מהצעתנו זו.

בכבוד רב,

הקבלן/המציע (מורשי החתימה וחותמות החברה)

תאריך

שם הקבלן/המציע _____

שמות מורשי החתימה _____

כתובת _____

מס' טלפון _____

כתובת דואר אלקטרוני _____

אישור עורך דין

אני, הח"מ, עו"ד _____ לאחר שבדקתי את מסמכי ההתאגדות של המציע, מאשר בזאת כי המציע חתם על מסמכי ההצעה לרבות הצעת המחיר המפורטת לעיל, בהתאם לזכויות החתימה הקיימות בתוקף במועד מתן ההצעה.

חתימה וחותמת עורך הדין

תאריך

נספח ג' נוסח ערבות בנקאית אוטונומית מכרז 2/21

הנדון: ערבות מס'

1. לבקשת _____ (להלן: "החייב"), שהינו בעל חשבון המתנהל על שמו בסניפנו הרשום מטה, אנו הח"מ, ערבים בזה כלפי עיריית טירת כרמל (להלן: "העירייה") לסילוק כל סכום עד לסך כולל של 2,400,000 ש"ח (ובמילים: שני מיליון וארבע מאות אלף ש"ח) בתוספת הפרשי הצמדה למדד המחירים לצרכן של חודש ינואר 2021 כפי שהתפרסם ביום 15/2/2021 נק' ("המדד היסודי") ועד למדד אשר יתפרסם לאחרונה לפני ביצוע תשלום כלשהו עפ"י ערבות זאת (בכל מקרה, סכום הדרישה לפי ערבות זו לא יפחת מסכום הערבות בהתאם למדד היסודי) (להלן: "סכום הערבות"), אשר תדרשו מאת החייב בקשר עם.
2. לפי דרישתכם הראשונה בכתב, ולא יאוחר מחמישה ימי עסקים ממועד קבלת דרישתכם בכתב על ידינו שתימסר ב _____², אנו נשלם לעירייה כל סכום הנקוב בדרישה (להלן: "סכום הדרישה") ובלבד שלא יעלה על סכום הערבות, וזאת מבלי שתהיו חייבים לנמק את דרישתכם ומבלי לטעון כלפיכם טענת הגנה כל שהיא, לרבות טענה שיכולה לעמוד לחייב בקשר לחיוב כלפיכם וכן מבלי שנדרוש תחילה את סילוק הסכום האמור מאת החייב.
3. התחייבויותינו בסעיפים 1 ו- 2 לעיל הן מוחלטות, בלתי מותנות ובלתי חוזרות, ולא נהיה רשאים לחזור בנו מהן או לבטלן מכל סיבה שהיא לפני מועד פקיעת תוקף הערבות, כמפורט בסעיף 4 להלן.
4. התחייבויותינו לעיל יעמדו בתוקפן מיום הוצאתה ועד ליום 1.12.2021.
5. כל דרישה שתתקבל על ידינו לא יאוחר מהתאריך הנ"ל עד השעה 17:00 תיחשב כדרישה תקפה ומחייבת בהתאם לתנאים המפורטים לעיל.

בכבוד רב,

שם הבנק	כתובת	תאריך	חתימה

². יש להשלים את כתובת הבנק.

נספח ד' - הצהרה על שמירת סודיות

אני _____ ת"ז _____ עובד בחברה/גוף/עסק _____ (להלן: "החברה") או מועסק

על ידה, או פועל מטעמה מזהיר ומתחייב בזה, כלפי ממשלת ישראל וכלפי עיריית טירת כרמל:

1. לא לגלות, להראות או למסור, בין במשך תקופת העסקתי בחברה ו/או על ידה ובין לאחר מכן, לשום אדם או גוף, שום סודות מסחריים, ו/או אחרים של ממשלת ישראל ו/או של החברה ושום מידע הנוגע לממשלה ו/או לחברה בכלל ולעניין הסכם ההתקשרות עם משרד במכרז פומבי מס' 2/2021 לפיתוח שטחים ציבוריים פתוחים (להלן - "ההסכם"), בפרט, או שום מידע הקשור במישרין או בעקיפין, ברכושן, עסקיהן, ענייניהן, לקוחותיהן, ספקיהן והאנשים או הגופים הקשורים בעירייה ו/או מי מטעמה או הבאים עימיהן במגע, ולרבות, אך מבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל, נושאי מחקר ופיתוח של העירייה ו/או מי מטעמה שיטות יצור, תהליכים, מחירים, תחשיבים, תנאי התקשרות עם לקוחות וספקים, שרטוטים מסמכים וסודות, וזאת בין שהסודות והאינפורמציה האמורים הגיעו אלי כתוצאה מהעסקתי בחברה ו/או במתן שירותים לעירייה ובין שהגיעו לידיעתי בכל אופן אחר שהוא;
2. לא לעשות כל שימוש במידע כאמור לעיל שלא למטרות ביצועה של השירותים נשוא ההסכם שנמסרה לבצוע על ידי העירייה ו/או מי מטעמה, כולל בצוע שכפולים, העתקים וכו', שלא למטרות אלה;
3. התחייבות זו תמשיך לחול אף לאחר תום תקופת ההסכם האמור. התחייבות זו לא תחול על מידע שהוא בבחינת נחלת הציבור.

_____	_____	_____
תאריך	חתימת העובד	שם החברה/ספק
	_____	_____
	חתימת מורשה חתימה	שם מורשה חתימה

נספח ה'

תאריך: _____

לכבוד :
עיריית טירת כרמל

א.ג.נ.,

הנדון: הצהרה בדבר העדר קירבה לעובד הרשות ו/או לחבר המועצה

1 הנני מצהיר בזאת כי העירייה הביאה לידיעתך את הוראות הסעיפים הבאים :

1.1 סעיף 122 א' (א) לפקודת העיריות (נוסח חדש) הקובע כדלקמן :

"חבר מועצה, קרובו, סוכנו או שותפו, או תאגיד שיש לאחד האמורים חלק העולה על עשרה אחוזים בהונו או ברווחיו או שאחד מהם מנהל או עובד אחראי בו, לא יהיה צד לחוזה או לעסקה עם העירייה; לענין זה, "קרוב" - בן זוג, הורה, בן או בת, אח או אחות."

1.2 כלל 12(א) של ההודעה בדבר כללים למניעת ניגוד עניינים של נבחר הציבור ברשויות המקומיות הקובע:

"חבר המועצה לא יהיה צד לחוזה או לעסקה עם הרשות המקומית; לענין זה, "חבר מועצה" - חבר מועצה או קרובו או תאגיד שהוא או קרובו בעלי שליטה בו (ראה הגדרות "בעל שליטה" ו"קרוב" בסעיף 1(ב) ו-1(5)(ב))."

1.3 סעיף 174 (א) לפקודת העיריות (נוסח חדש) הקובע כי :

"פקיד או עובד של עירייה לא יהיה נוגע או מעוניין, במישרין או בעקיפין, על ידי עצמו או על ידי בן-זוגו או שותפו או סוכנו, בשום חוזה שנעשה עם העירייה ובשום עבודה המבוצעת למענה."

2 בהתאם לכך הנני מבקש להודיע ולהצהיר כי :

- 2.1 בין חברי מועצת עיריית טירת כרמל אין מי שאני לו : בן זוג, הורה, בן או בת, אח או אחות ואף לא סוכן או שותף.
- 2.2 אין חבר מועצת העיר עיריית טירת כרמל קרובו, סוכנו או שותפו, שיש לאחד מהם חלק העולה על עשרה אחוזים בהונו או ברווחיו של התאגיד באמצעותו אני מתקשר בהסכם זה עם עיריית טירת כרמל או שאחד מהם מנהל או עובד אחראי בו.
- 2.3 אין עובד עיריית טירת כרמל שהוא, בן זוג, שותפו או סוכנו שהינו נוגע או מעוניין, במישרין או בעקיפין, בחוזה זה.

3 ידוע לי כי העירייה תהיה רשאית לפסול התקשרות זו אם יש לי קרבה כאמור לעיל, או אם מסרתי הצהרה לא נכונה.

4 אני מצהיר בזאת כי הפרטים שמסרתי לעיל הינם נכונים ומלאים, והאמור בהצהרה זו הינו אמת.

5 אין באמור לעיל כדי לגרוע מהוראות כל דין בכלל ובפרט מהוראות סעיף 122 א'(3) לפקודת העיריות, לפיהן מועצת העירייה ברוב $\frac{2}{3}$ מחבריה ובאישור שר הפנים רשאית להתיר התקשרות לפי סעיף 122 א'(א) לפקודת העיריות ובלבד שהאישור ותנאיו פורסמו ברשומות.

חתימה: _____

תאריך: _____

נספח ו

שאלון לאיתור חשש לניגוד עניינים

חלק א' - תפקידים וכהונות

1. פרטים אישיים

שם משפחה: _____
 שם פרטי: _____
 מס' זהות: | | | | | | | | | |
 כתובת: רחוב: _____
 עיר/ישוב: _____ מיקוד: _____
 מס' טלפון: _____ מס' טלפון נייד: _____
 מס' פקס: _____

2. תפקידים ועיסוקים

פירוט תפקידים ועיסוקים נוכחיים ותפקידים קודמים לתקופה של 4 שנים אחורה (לרבות כשכיר/ה, כעצמאי/ת, כנושא/ת משרה בתאגיד, כקבלן/ית, כיועץ/ת וכד').

נא להתייחס גם לתפקידים בתאגיד מכל סוג (חברה, שותפות, עמותה וכיו"ב).

נא להתייחס לתפקידים בשכר או בהתנדבות (יש לציין במפורש גם תפקידים בהתנדבות).

שם המעסיק וכתובתו	תחומי הפעילות של המעסיק	התפקיד ותחומי האחריות	תאריכי העסקה

מתחם החותרים (נוף ים) – שצפי"ם

שם המעסיק וכתובתו	תחומי הפעילות של המעסיק	התפקיד ותחומי האחריות	תאריכי העסקה

3. תפקידים ציבוריים

פירוט תפקידים בשירות הציבורי וכהונות ציבוריות שלא צוינו בשאלה 2 לעיל.
נא להתייחס לתפקידים נוכחים ולתפקידים קודמים לתקופה של 4 שנים אחורה.

הגוף	התפקיד	תאריכי מילוי התפקיד

4. חברות בדירקטוריונים או בגופים מקבילים

פירוט חברות בדירקטוריונים או בגופים מקבילים של תאגידים, רשויות או גופים אחרים, בין אם הם ציבוריים ובין אם שאינם ציבוריים.

נא להתייחס לכהונות נוכחיות ולכהונות קודמות לתקופה של 4 שנים אחורה.

מתחם החותרים (נוף ים) – שצפי"ס

שם התאגיד/ רשות/ גוף ותחום עיסוקו	תאריך התחלת הכהונה ותאריך סיומה	סוג הכהונה ¹	פעילות מיוחדת בדירקטוריון ²

5. קשר לפעילות הרשות המקומית

האם יש, או היו לך, או לגוף שאתה בעל עניין בו, זיקה או קשר, שלא כאזרח המקבל שירות, לפעילות עיריית טירת כרמל או לגופים הקשורים אליה (ובכלל זה זיקה או קשר לתאגידים סטטוטוריים שבשליטת עיריית טירת כרמל או לגופים אחרים שהיא קשורה אליהם)?

נא להתייחס לזיקות ולקשרים נוכחיים ולתקופה של 4 שנים אחורה. נא לציין כל זיקה או קשר באופן מפורט.

"בעל עניין" בגוף - לרבות כל מי שיש לו אחזקות בגוף ו/או מכהן כדירקטור, או בגופים מקבילים בו ו/או עובד בו ו/או מייצג אותו ו/או יועץ חיצוני לו. אין צורך לפרט אחזקה שלא כבעל עניין בתאגיד כמשמעו בחוק ניירות ערך, התשכ"ח - 1968, בתאגידים הנסחרים בבורסה³.

¹ דירקטור חיצוני או מטעם בעלי מניות. ככל שמדובר בדירקטור מהסוג השני - נא לפרט גם - שמות בעלי המניות שמינו אותו

² כגון חברות בוועדות או תפקידים אחרים

³ חוק ניירות ערך, תשכ"ח-1968

"בעל עניין", בתאגיד -

- (1) מי שמחזיק בחמישה אחוזים או יותר מהון המניות המונפק של התאגיד, או מכוח ההצבעה בו, מי שרשאי למנות דירקטור אחד או יותר מהדירקטורים של התאגיד, או את מנהלו הכללי, מי שמכהן כדירקטור של התאגיד או כמנהלו הכללי, או תאגיד שאדם כאמור מחזיק 25% או יותר מהון המניות המונפק שלו, או מכוח ההצבעה שבו, או רשאי למנות 25% או יותר מהדירקטורים שלו; לענין פסקה זו -
 - (א) יראו מנהל קרן להשקעות משותפות בנאמנות כמחזיק בניירות הערך האמורים; לעניין החזיק אדם בניירות ערך באמצעות נאמן, יראו גם את הנאמן כמחזיק בניירות הערך האמורים; לעניין זה, "נאמן" - למעט חברת רישומים ולמעט מי שמחזיק בניירות ערך רק מכוח תפקידו כנאמן להסדר כמשמעותו לפי סעיף 46(א)(2)(ו), או כנאמן, להקצאת מניות לעובדים, בהגדרתו בסעיף 102 לפקודת מס' הכנסה;
 - (2) חברה בת של תאגיד, למעט חברת רישומים.

מתחם החותרים (נוף ים) – שצפי"ם

כן / לא

אם כן, פרטי: _____

6. פירוט תפקידים כאמור בשאלות 2-5 לגבי קרובי משפחה

פירוט תפקידים, כאמור, בסעיפים 2-5 לעיל לגבי קרובי משפחה.

יש להתייחס לתפקידים ולכהונות בהווה בלבד.

נא לפרט את שם הקרוב, סוג הקרבה המשפחתית והפרטים הרלבנטיים שנדרשו בשאלות לעיל (למשל: אם בן/ת זוגך חברה בדירקטוריון, יש לפרט שם התאגיד ותחום עיסוקו, תאריך התחלת הכהונה סוג הכהונה ופעילות מיוחדת בדירקטוריון).

"קרוב" - בן/ת זוג, הורה, צאצא ומי שסמוך על שולחן.

7. זיקות לכפופים או לממונים בתפקיד

האם את/ה ומי שאמורים להיות ממונים עליך (במישרין או בעקיפין), או כפופים לך בתפקיד שאליו את/ה מועמד/ת, מכהנים בכהונה משותפת בארגונים אחרים?

האם מתקיימים ביניכם יחסי כפיפות במסגרות אחרות, קשרים עסקיים, קשרי משפחה או זיקות אחרות?

כן / לא

אם כן, פרטי: _____

8. תפקידים ועניינים שלך או של קרוביך, העלולים להעמידך במצב של חשש לניגוד עניינים

האם ידוע לך על תפקידים ועניינים שלא פורטו לעיל, שלך או של קרוביך, שעלולים להעמיד אותך במצב של חשש לניגוד עניינים בתפקיד שאליו את/ה מועמד/ת?

"קרוב" - בן/ת זוג, הורה, צאצא ומי שסמוך על שולחןך.

כן / לא

אם כן, פרטי:

9. תפקידים, עיסוקים, כהונות ועניינים של קרוביך האחרים ושל מקורביך, שעלולים להעמידך במצב של חשש לניגוד עניינים

האם ידוע לך על תפקידים, עיסוקים, כהונות ועניינים אחרים של קרוביך האחרים, שאליהם לא התבקשת להתייחס בשאלות לעיל, או של מקורביך (ובכלל זה חברים קרובים ושותפים עסקיים), שעלולים להעמיד אותך במצב של חשש לניגוד עניינים בתפקיד שאליו את/ה מועמד/ת?

נא להתייחס גם לאחים ולבני זוגם ולקרובים שאינם מדרגה ראשונה.

נא להתייחס במיוחד לנושאים שעליהם נשאלת בשאלות 1-8 לעיל (לדוגמה, תפקידים ועיסוקים של קרובים אלה, חברויות בדירקטוריונים או בגופים מקבילים, וקשר שיש להם לפעילות הרשות המקומית).

כן / לא

אם כן, פרטי:

10. פירוט קורות חיים ועיסוקים

נא צרף/י בנפרד קורות חיים, מעודכנות ליום מילוי השאלון, הכוללות השכלה ופירוט עיסוקים בעבר ובהווה, כולל תאריכים.

חלק ב' - נכסים ואחזקות

11. אחזקות במניות

פירוט החזקות מניות בתאגידים, במישרין או בעקיפין, או שותפות בגופים עסקיים כלשהם, שלך או של קרוביך.

אין צורך לפרט אחזקה שלא כבעל עניין בתאגיד כמשמעו בחוק ניירות ערך, התשכ"ח – 1968 בתאגידים הנסחרים בבורסה⁴.

"קרוב" - בן/ת זוג, הורה, צאצא ומי שסמוך על שולחנך.

כן / לא

אם כן, פרט/י:

שם התאגיד/הגוף	שם המחזיק אם המחזיק אינו המועמד	אחוזי החזקות	תחום עיסוק התאגיד/הגוף

⁴ חוק ניירות ערך, תשכ"ח-1968

"בעל עניין", בתאגיד –

(1) מי שמחזיק בחמישה אחוזים או יותר מהון המניות המונפק של התאגיד, או מכוח ההצבעה בו, מי שרשאי למנות דירקטור אחד או יותר מהדירקטורים של התאגיד, או את מנהלו הכללי, מי שמכהן כדירקטור של התאגיד או כמנהלו הכללי, או תאגיד שאדם כאמור מחזיק 25% או יותר מהון המניות המונפק שלו, או מכוח ההצבעה שבו, או רשאי למנות 25% או יותר מהדירקטורים שלו; לענין פסקה זו –

(א) יראו מנהל קרן להשקעות משותפות בנאמנות כמחזיק בניירות הערך האמורים; לעניין

(ב) החזיק אדם בניירות ערך באמצעות נאמן, יראו גם את הנאמן כמחזיק בניירות הערך האמורים; לעניין זה, "נאמן" – למעט חברת רישומים ולמעט מי שמחזיק בניירות ערך רק מכוח תפקידו כנאמן להסדר כמשמעותו לפי סעיף 46(א)(2)(ו),

או כנאמן, להקצאת מניות לעובדים, בהגדרתו בסעיף 102 לפקודת מס' הכנסה;

(2) חברה בת של תאגיד, למעט חברת רישומים.

מתחם החותרים (נוף ים) – שצפי"ם

שם התאגיד/הגוף	שם המחזיק אם המחזיק אינו המועמד	אחוזי החזקות	תחום עיסוק התאגיד/הגוף

12. נכסים שאחזקתם מכירתם או שימוש בהם עשויים להעמידך במצב של חשש לניגוד עניינים

האם קיימים נכסים אחרים בבעלותך או בבעלות קרוביך, שאחזקתם, מכירתם או שימוש בהם עשויים להעמידך במצב של ניגוד עניינים עם התפקיד שאליו אתה מועמד?

"קרוב" - בן/ת זוג, הורה, צאצא ומי שסמוך על שולחנך.

כן / לא

אם כן, פרטי: _____

13. חבות כספים בהיקף משמעותי

האם אתה/קרוביך או מי משותפיך העסקיים, אם ישנם, חייב כספים או ערב לחובות או להתחייבויות כלשהם?
קרוב" - בן/ת זוג, הורה, צאצא ומי שסמוך על שולחנך.

כן / לא

אם כן, פרטי: _____

14. נכסים אחרים שעלולים להעמידך במצב של חשש לניגוד עניינים

האם ידוע לך על נכסים אחרים, שלא פורטו לעיל, שעשויים להעמיד אותך במצב של חשש לניגוד עניינים בתפקיד שאליו אתה מועמד/ת?

נא להתייחס לנכסים שלך, של קרוביך, של מקורביך (ובכלל זה חברים קרובים ושותפים עסקיים), של גופים שאתה בעל עניין בהם ושל גופים שקרוביך או מקורביך הם בעלי עניין בהם.

נא להתייחס גם לאחים ולבני זוגם ולקרובים שאינם מדרגה ראשונה.

"בעל עניין" בגוף - לרבות מי שיש לו אחזקות בגוף ו/או זכויות הצבעה בו, בין במישרין ובין בעקיפין, ו/או מכהן בדירקטוריון או בגופים מקבילים בו ו/או עובד בו ו/או מייצג אותו ו/או יועץ חיצוני לו.

מתחם החותרים (נוף ים) – שצפי"ם

כן / לא

אם כן, פרטי: _____

חלק ג' - הצהרה

אני החתום/ה מטה _____ ת.ז. מס' _____
מצהיר/ה בזאת כי:

1. כל המידע והפרטים שמסרתי בשאלון זה, בקשר לעצמי, לקרובי ולמקורבי, הם מלאים, נכונים ואמיניים.
2. כל המידע והפרטים שמסרתי בשאלון זה, בקשר לעצמי, לקרובי ולמקורבי, הם מידיעה אישית, אלא אם כן נאמר במפורש כי ההצהרה היא למיטב הידיעה, וזאת במקרה שבו הפרטים אינם ידועים לי במלואם ו/או בחלקם ו/או אינם ידועים לי מידיעה אישית.
3. מעבר לפרטים שמסרתי בשאלון לא ידוע לי על כל עניין אחר שעלול לגרום לי להיות במצב של חשש לניגוד עניינים עם התפקיד.
4. אני מתחייב/ת להימנע מלטפל בכל עניין שעלול לגרום לי להיות במצב של חשש לניגוד עניינים במילוי התפקיד, עד לקבלת הנחייתה של היועץ המשפטי של עיריית טירת כרמל בנושא.
5. אני מתחייב/ת לכך שבמקרה בו יחולו שינויים בתוכן הצהרותיי בשאלון, או יתעוררו במהלך הדברים הרגיל, סוגיות שלא נצפו מראש, העלולות להעמיד אותי במצב של חשש לניגוד עניינים, איוועץ ביועץ המשפטי של עיריית טירת כרמל, אמסור לו את המידע הרלבנטי בכתב ואפעל לפי הנחיותיה.
6. מובהר לי כי על ההסדר למניעת ניגוד עניינים שיערך לי, במידת הצורך, יחול חוק חופש המידע, התשנ"ח – 1998.

חתימה

תאריך

חוברת ההצעה - נספח ז'

אסמכתאות להוכחת עמידה בתנאי הסף

מס' סעיף במפרט המכרז	התנאי	נספח לחוברת ההצעה מסומן	מצורף בזאת (נא לסמן את האופציה המתאימה)
3.2.8.1.2	אישור עדכני על רישום במרשם המתנהל עפ"י כל דין לגבי תאגידים מסוגו, המפרט את פרטי מנהלי התאגיד ובעלי המניות בו	נספח 1	☐ כן ☐ לא
3.2.6	אישור עו"ד/רו"ח המאמת את חתימת מורשי החתימה של התאגיד על מסמכי המכרז, כי הם רשאים להתחייב בשם התאגיד	נספח 2	☐ כן ☐ לא
7.4.5	תעודת עוסק מורשה	נספח 3	☐ כן ☐ לא
3.2.8.1.3	אישור על העדר חובות לרשם התאגידים – נסח חברה	נספח 4	☐ כן ☐ לא
3.2.1	האישורים הנדרשים עפ"י חוק עסקאות גופים ציבוריים (אכיפת ניהול חשבונות ותשלום חובות מס), התשל"ו – 1976	נספח 5	☐ כן ☐ לא
3.2.1	תצהיר עמידה בחוק עסקאות גופים ציבוריים	נספח 6	☐ כן ☐ לא
3.2.2	תצהיר כללי	נספח 7	
3.2.3	תצהיר בדבר תשלום שכר מינימום ותשלומים סוציאליים	נספח 8	☐ כן ☐ לא
	תצהיר המציע בדבר עמידה בתנאי סף	נספח 9	☐ כן ☐ לא
3.3	חוות דעת רו"ח לעניין עמידת המציע בתנאי הסף לעניין איתנות פיננסית	נספח 10	☐ כן ☐ לא
3.3	דוחות כספיים מבוקרים לשנים 2015-2018	נספח 11	☐ כן ☐ לא
3.3	אישור בנק בדבר יכולת פיננסית של המציע	נספח 12	☐ כן ☐ לא
3.2.8.1.4	קבלה על רכישת מסמכי המכרז	נספח 13	☐ כן ☐ לא
3.3	תצהיר המציע בדבר ניסיונו המקצועי להוכחת העמידה בתנאי הסף	נספח 14	☐ כן ☐ לא

נספח 1

אישור עדכני על רישום במרשם המתנהל עפ"י כל דין לגבי תאגידים מסוגו

נספח 2

אישור עו"ד/רו"ח המאמת אודות מורשי החתימה בתאגיד

נספח 3

תעודת עוסק מורשה

נספח 4

אישור על העדר חובות לרשם התאגידים – נסח חברה

נספח 5

**האישורים הנדרשים עפ"י חוק עסקאות גופים ציבוריים (אכיפת ניהול
חשבונות ותשלום חובות מס), התשל"ו – 1976**

נספח 6

הצהרה בדבר קיום הוראות סעי' 2ב' לחוק עסקאות גופים ציבוריים

תאריך: _____

לכבוד
עיריית טירת כרמל
טירת כרמל

א.ג.נ.,

הנדון: הצהרה בדבר קיום הוראות סעי' 2ב' לחוק עסקאות גופים ציבוריים, התשל"ו-1976

הנני מצהיר בזאת כי אני ו/או התאגיד אשר אנוכי מייצג ו/או כל בעל זיקה לתאגיד אותו אני מייצג - _____, ח.פ.ת.ז. _____ (להלן: "התאגיד"), לא הורשע ו/או הורשעו ביותר משתי עבירות על פי סעי' 2ב לחוק עסקאות גופים ציבוריים, התשל"ו-1976 ו/או כי במועד ההתקשרות חלפה שנה אחת לפחות ממועד ההרשעה האחרונה.

הנני מצהיר בזאת כי אני בעל השליטה ו/או בעל המניות העיקרי ו/או מנהל התאגיד והנני מוסמך ליתן הצהרה זו בשם התאגיד.

אני מצהיר בזאת כי הפרטים שמסרתי לעיל הינם נכונים ומלאים, והאמור בהצהרה זו הינו אמת.

שם המתקשר: _____ שם נותן התצהיר: _____*

מספר ת.ז. / ח.פ.ת.ז.: _____ *מס' תעודת זהות: _____

חתימת המתקשר: _____ *חתימת נותן התצהיר: _____

=====

אישור עו"ד

1. אני משמש כעורך הדין של _____, ת.ז. / ח.פ.ת.ז. _____ (להלן: "היועץ"). הנני מאשר בזה כי ביום _____ הופיע בפני, עו"ד, _____, במשרדי ברח' _____, היועץ ולאחר שהזהרתיו כי עליו להצהיר את האמת וכי יהיה צפוי לעונשים הקבועים בחוק, אם לא יעשה כן, אישר את נכונות ההצהרה הנ"ל וחתם עליה.

חתימה + חותמת עו"ד

נספח 7

תצהיר כללי

אני הח"מ _____ נושא ת.ז. _____ שמספרה _____ מורשה חתימה מטעם _____ שמספרו _____ (להלן - "המציע") מצהיר בזאת כדלקמן:

1. קראתי, הבנתי ואני מסכים לדרישות מכרז זה ללא סייג.
2. הצעה זו מוגשת על ידי המציע באופן עצמאי. אין ולא היה בין המציע לבין מציעים אחרים או מציעים פוטנציאליים למכרז זה חוזה, הבנות או שיתוף פעולה כלשהו בקשר עם המכרז.
3. כל הנתונים שפורטו בהצעת המציע נבדקו על-ידי ואני מאשר את היותם נכונים ומדויקים.
4. נציג המציע השתתף במפגש מציעים, בדק את התנאים והנתונים הקשורים למתן השירותים הנדרשים במכרז, ובהתאם לכך המציע ביסס את הצעתו.
5. אני מאשר כי הצעת המחיר של המציע גובשה על ידו בתום לב וכי המציע לא תיאם מחירים עם מציע אחר במכרז או עם גורם אחר כלשהו.
6. הוראות המכרז והחוזה המצורף למכרז, לרבות המפרטים, וכל נספח אחר, ידועות ומקובלות על המציע, והוא יקיים ללא סייג את התחייבויותיו על פי המכרז, החוזה על נספחיו, הצעת המציע ועל פי דין.
7. המציע הינו בעל הידע המקצועי, הניסיון, המומחיות, הכישורים, הרישיונות והאמצעים, לרבות כוח האדם והציוד, הדרושים לביצוע השירותים הנדרשים על פי החוזה המצורף למכרז, ונכון למועד הגשת הצעת המציע לא ידוע לי על קיומה של מניעה כלשהי, לרבות ניגוד עניינים, שיש בה כדי להפריע למציע לקיים איזו מהתחייבויותיו על-פי המכרז, החוזה, הצעת המציע או על-פי דין.
8. המציע רשום בכל מרשם שהוא מחויב ברישום בו על פי דין ובידיו כל הרישיונות הנדרשים על פי דין.
9. המציע משתמש בתוכנות מחשב מורשות בלבד.
10. המציע פועל בהתאם לחוק עובדים זרים (איסור העסקה שלא כדין והבטחת תנאים), תשנ"א - 1991 ובהתאם לחוק שכר מינימום, תשמ"ז-1987, ומשלים שכר עבודה לעובדיו בקביעות כמתחייב מחוקי העבודה, צווי ההרחבה, ההסכמים הקיבוציים וההסכמים האישיים החלים עליו.
11. נכון למועד הגשת ההצעות, המציע ובעל זיקה אליו, לא הורשעו ביותר משתי עבירות, ואם הורשעו ביותר משתי עבירות - כי במועד האחרון להגשת ההצעות חלפה שנה אחת לפחות ממועד ההרשעה האחרונה. לענין סעיף זה, "בעל זיקה", "הורשע" ו"עבירה" כמשמעותם בסעיף 2 לחוק עסקאות גופים ציבוריים, תשל"ו - 1976.
12. הנני מצהיר כי זהו שמי, זו חתימתי ותוכן תצהירי אמת.

מספר מזהה:

שם המציע:

חתימה:

תפקיד במציע:

שם המצהיר:

אישור עו"ד

2. אני משמש כעורך הדין של _____, ת.ז. / ח.פ. _____ (להלן: "היועץ"). הנני מאשר בזה כי ביום _____ הופיע בפני, _____ עו"ד, במשרדי ברח' _____, היועץ ולאחר שהזהרתיו כי עליו להצהיר את האמת וכי יהיה צפוי לעונשים הקבועים בחוק, אם לא יעשה כן, אישר את נכונות ההצהרה הנ"ל וחתם עליה.

חתימה + חותמת עו"ד

נספח 8

תצהיר בדבר תשלום שכר מינימום ותשלומים סוציאליים

אני הח"מ _____, נושא ת.ז. מס' _____, מורשה החתימה מטעם _____ שמספרו _____ (להלן: המציע) מצהיר בזאת, בכתב, כדלקמן:

1. הנני מצהיר כי התקיים במציע אחד מאלה:

- (א) המציע ובעל הזיקה אליו, לא הורשעו בפסק דין חלוט בעבירה לפי חוק עובדים זרים בשנה שקדמה למועד חתימת ההצהרה.
- (ב) אם המציע או בעל הזיקה אליו הורשעו בפסק דין חלוט בשתי עבירות או יותר לפי חוק עובדים זרים – ההרשעה האחרונה לא הייתה בשלוש השנים שקדמו למועד חתימת ההצהרה.

לעניין סעיף זה –

"בעל זיקה" – מי שנשלט על ידי המציע ואם המציע הוא חבר בני אדם – גם בעל השליטה בו או חבר בני אדם אחר שבשליטת בעל השליטה בו.

"חוק עובדים זרים" – חוק עובדים זרים (איסור העסקה שלא כדין והבטחת תנאים הוגנים), התשנ"א-1991.
 "שליטה" – כמשמעותה בחוק ניירות ערך, התשכ"ח-1968.

2. הנני מצהיר כי התקיים במציע אחד מאלה:

- (א) המציע ובעל הזיקה אליו לא הורשעו בעבירה לפי חוק שכר מינימום.
- (ב) המציע או בעל הזיקה אליו הורשעו בעבירה אחת לפי חוק שכר מינימום, אך במועד חתימת ההצהרה חלפה שנה לפחות ממועד ההרשעה.
- (ג) המציע או בעל הזיקה אליו הורשעו בשתי עבירות או יותר לפי חוק שכר מינימום, אך במועד חתימת ההצהרה חלפו שלוש שנים לפחות ממועד ההרשעה האחרונה.

לעניין סעיף זה –

"אמצעי שליטה", "החזקה" ו- "שליטה" – כמשמעותם בחוק הבנקאות (רישוי), התשמ"א-1981.
 "בעל זיקה" – כל אחד מאלה:

- (1) חבר בני אדם שנשלט על ידי נותן השירותים.
- (2) אם המציע הוא חבר בני אדם, אחד מאלה:
 - (א) בעל השליטה בו;
 - (ב) חבר בני אדם שהרכב בעלי מניותיו או שותפיו, לפי הענין, דומה במהותו להרכב כאמור של המציע, ותחומי פעילותו של חבר בני האדם דומים במהותם לתחומי פעילותו של המציע;
 - (ג) מי שאחראי מטעם המציע על תשלום שכר העבודה;
- (3) אם המציע הוא חבר בני אדם שנשלט שליטה מהותית – חבר בני אדם אחר, שנשלט שליטה מהותית בידי מי ששולט במציע;

"הורשע" – הורשע בפסק דין חלוט, בעבירה לפי חוק שכר מינימום, שנעברה לאחר יום כ"ה בחשוון התשס"ג (31.10.02).

"חוק שכר מינימום" – חוק שכר מינימום, התשמ"ז-1987.

"שליטה מהותית" – החזקה של שלושה רבעים או יותר בסוג מסוים של אמצעי שליטה בחבר בני אדם.

ידוע לי כי הפרת ההתחייבות בדבר אי העסקת עובדים זרים הינה **הפרה יסודית**, ושהעירייה תהיה רשאית, לפי שיקול דעתה הבלעדי, לבטל את החוזה או לחלט את הערבות שברשותו, או שניהם יחד, וזאת מבלי לגרוע מזכויות העירייה על פי כל דין, לרבות חוק החוזים (תרופות בשל הפרת חוזה), תשל"א-1970.

הנני מצהיר כי שמי הוא _____, כי החתימה המופיעה בשולי גיליון זה היא חתימתי וכי תוכן הצהרתי אמת.

תאריך

שם המצהיר + חתימה

אישור

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

תאריך

חותמת ומספר רישיון עורך דין

חתימת עוה"ד

נספח 9

תצהיר המציע בדבר עמידה בתנאי הסף

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

1. הנני מוסמך/כת לחתום על תצהיר זה בשם _____ ח.פ.ח/צ.ח. _____, המציע במכרז של עיריית טירת הכרמל (להלן: ("המציע" ו- "המכרז")).
2. המציע עומד בעצמו בכל תנאי הסף הקבועים בפרק ג' במכרז.
3. זה שמי, זו חתימתי ותוכן תצהירי זה אמת.

_____ חתימת המצהיר

אישור

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

_____ חתימת עוה"ד

_____ חותמת ומספר רישיון עורך דין

_____ תאריך

נספח 10

חו"ד רו"ח לעניין עמידת המציע בתנאי הסף לעניין איתנות פיננסית

לכבוד
עיריית טירת הכרמל
רח' הרצל 4
טירת הכרמל

ג.א.נ.,

הנדון: חוות דעת רואה חשבון של המציע

לבקשתכם וכרואי החשבון של _____ (להלן: "המציע"), הנני לדווח ולאשר בזה כי:
המחזור הכספי המצטבר של המציע בשנים 2015, 2016, 2017, 2018, עומד על סך של _____ מיליון ₪
(_____), לא כולל מע"מ, לפחות.

ובנוסף:

לא קיימת בדו"חות הכספיים המבוקרים של המציע לשנים 2015-2018 הערה המעלה ספק בדבר יכולת
המציע להמשיך ולהתקיים כ"עסק חיי", כהגדרתו בתקן ביקורת מספר 58 של לשכת רו"ח בישראל.

שם רו"ח: _____

חתימה + חותמת: _____

תאריך: _____

נספח 11

דוחות כספיים מבוקרים לשנים 2016-2019

נספח 12

אישור בנק בדבר יכולת פיננסית של המציע

הערה:

אישור הבנק באשר ליכולת הפיננסית של המציע יהא על גבי מכתב רשמי של הבנק ונוסחו יהא כדלקמן:

לכבוד

עיריית טירת הכרמל

רחוב הרצל 4

טירת הכרמל

ג.א.נ.,

הננו מכירים את _____ [שם המציע] ח.פ./ת.ז. _____ ואנו מאשרים כי הנ"ל לקוח של הבנק והוא מנהל על שמו חשבון/ חשבונות בבנק מזה _____ שנים, והננו לאשר כי החשבון/ חשבונות הנ"ל לא הוגבלו/ בשנתיים האחרונות.

חתימת הבנק

מובהר כי הבנק עפ"י שיקול דעתו הבלעדי, רשאי להוסיף כל דבר נוסף שאין בו כדי לגרוע ו/או לסייג את הצהרתו כאמור לעיל.

הננו מאשרים את נכונות הפרטים לעיל

חותמת וחתימת המציע _____

נספח 13

קבלה על רכישת מסמכי המכרז

נספח 14

תצהיר המציע בדבר ניסיונו המקצועי

הנחיות כלליות למילוי הנספח - לשימת לב המציעים:

- פרוט הפרויקטים בטבלה שלהלן יתייחס, בראש וראשונה, לפרויקטים הנדרשים לצורך הוכחת עמידת המציע בתנאי הסף שבסעיף 3.3.3 לתנאי המכרז.
- התצהיר ימולא וייחתם ע"י המציע ויכלול פירוט אודות ניסיונו המקצועי על פי המפורט בגוף הטבלה שלהלן.
- ניתן לפרט כל פרויקטים רלוונטיים, אם וככל שהטבלה אינה מספיקה לפירוט הפרויקטים ניתן לצלם אותה ולמלא פרויקטים נוספים
- לכל פרויקט יצורף אישור מזמין או לחלופין, דף ריכוז חשבון סופי מאושר לתשלום ע"י המזמין או ע"י מנהל הפרויקט מטעם המזמין.

תצהיר

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

- הנני מוסמך/כת לחתום על תצהיר זה בשם ח.פ.ח.צ.ת.ז. המציע במכרז של עיריית טירת הכרמל (להלן: "המציע" ו-"המכרז").
- הריני מצהירה/ה בזה כי כל הפרטים שמילאתי בטבלת ריכוז הפרטים באשר לניסיון המציע המצ"ב נכונים ומדויקים.
- זה שמי, זו חתימתי ותוכן תצהירי זה אמת.

אישור

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

חתימת עוה"ד

חותמת ומספר רישיון עורך דין

תאריך

שם הארגון	שם הפרויקט	שווי כספי כולל, למעט מע"מ	תיאור השירותים שניתנו	תקופה התחלה וסיום	שם איש קשר	טלפון/טלפון נייד
היקף המכרזים שניתנו						

החוזה – נספח ח'

תוכן עניינים

1 .	המבוא
2 .	הגדרות ופרשנות
3 .	נספחים
4 .	הצהרות הקבלן
5 .	היקף החוזה
6 .	סתירות
7 .	הנחיות מיוחדות לביצוע העבודה
8 .	בדיקות מוקדמות
9 .	דרכי ביצוע ולוח זמנים
10 .	סימון ומדידות
11 .	התחלת ביצוע העבודה
12 .	העמדת אתר העבודה, כולו או חלקו, לרשות הקבלן
13 .	הכנות לביצוע העבודה
14 .	מסירת תכניות
15 .	מועד השלמת העבודה
16 .	שינויים במועד השלמת העבודה
17 .	הפסקת העבודה
18 .	תפקידו וסמכויותיו של המפקח
19 .	ביצוע העבודה לשביעות רצון המנהל והמפקח
20 .	ניהול יומן
22 .	אחריות וביצוע תשלומים
23 .	שילוט
24 .	מתן הוראות, קבלת רשיונות ותשלום אגרות
25 .	עתיקות
26 .	זכויות, פטנטים וכדומה
27 .	תשלום תמורת זכויות הנאה
28 .	פגיעה בנוחות הציבור ובזכויותיהם של אנשים
29 .	תיקון נזקים
30 .	מניעת הפרעות לתנועה
31 .	מתן אפשרות פעולה ותיאום עם קבלנים אחרים
32 .	הגנה על עצים וצמחיה
33 .	עבודה בשעות היום בימי חול
34 .	אספקת מים
35 .	אספקת חשמל
36 .	הגנה על חלקי העבודה
37 .	השגחה מטעם הקבלן - צוות הניהול
38 .	הרחקת עובדים
39 .	שמירה, גידור, אמצעי זהירות ומתקנים באתר העבודה
40 .	אחריות לעבודה
41 .	אחריות לגוף או לרכוש
42 .	אחריות לעובדים ולשלוחים
43 .	ביטוח על ידי הקבלן
44 .	אספקת כח אדם על ידי הקבלן
45 .	אספקת כח אדם, רישומו ותנאי עבודה
46 .	העדר יחסי עובד-מעביד
47 .	אספקת ציוד, מתקנים וחומרים
48 .	ציוד, חומרים ומתקנים באתר העבודה
49 .	טיב החומרים והמלאכה
50 .	בדיקות חלקי העבודה שנועדו להיות מכוסים
51 .	סילוק חומרים פסולים ומלאכה פסולה
52 .	התקנת אביזרים, השארת חללים ותיאום בין עבודות
53 .	ניקוי העבודה ואתר העבודה

54 .	"תעודת השלמה"
55 .	מסירת העבודה לעירייה
56 .	בדק ותיקונים
57 .	תעודת סיום החוזה
58 .	פגמים וחקירת סיבותיהם
59 .	שינויים
60 .	הערכת שינויים
61 .	כללי
62 .	מדידת כמויות העבודה למדידה
63 .	שכר החוזה - כללי
64 .	מחיר סופי ותכולת מחירים
65 .	תשלומי ביניים
66 .	מועדי התשלום, הקדמה ואיחור בתשלום
67 .	סילוק שכר החוזה
68 .	תשלום מע"מ
69 .	ערבות לקיום החוזה
70 .	ערבות לטיב ביצוע החוזה
71 .	הגשת חשבונות והוצאות חשבוניות מס
72 .	הפרה יסודית
73 .	אי המצאת לוח זמנים כנדרש
74 .	איחורים בהשלמת ביצוע העבודה
75 .	סודיות ויחוד ההתקשרות
76 .	הסבת החוזה
77 .	קיצוז
78 .	ביצוע על ידי העירייה
79 .	שימוש או אי-שימוש בזכויות, סטיות וארכות
80 .	שינוי החוזה
81 .	ויתור על סעדים
82 .	מיצוי ההתקשרות
83 .	הודעות
84 .	בקרת איכות ע"י הקבלן
נספח 1 -	תעודת השלמה
נספח 2 -	תעודת סיום
נספח 3 -	נוסח ערבות בנקאית
נספח 4 -	נספח בדק
נספח 5 -	הצהרה על חיסול תביעות
נספח 6 -	אישור עריכת ביטוחי הקבלן
נספח 6 (א) -	אישור קיום ביטוחי חבות מוצר ואחריות מקצועית
נספח 6 (ב) -	כתב ויתור
נספח 7 -	טופס אישור מסירת העבודה לעירייה
נספח 8 -	כתב כמויות
נספח 9 -	מפרט בקרת איכות
נספח 10 -	מפרטים טכניים ואופני מדידה מיוחדים + רשימת תכניות
נספח 11 -	נהלים ורשימות תיוג לדוגמא.
נספח 12 -	מערכת תכניות, לרבות תכניות וחלקי תכניות שיצורפו בעתיד
נספח 13 -	המפרט הכללי
נספח 14 -	תקנים ישראליים

שנחתם ביום _____ לחודש _____ שנת 2021

ח ו ז ה
ל ב י נ

עיריית טירת הכרמל
מרחוב הרצל 4, טירת הכרמל

[להלן - "העירייה" או "המזמין"] מצד אחד ;

ל ב י נ

מס' זיהוי/ח.פ. _____
מרחוב _____
באמצעות מנהליה _____ ת.ז. _____
ו _____ ת.ז. _____
[להלן - "הקבלן"]

מצד שני ;

הואיל והעירייה מעוניינת בביצוע עבודות פיתוח במסגרת הסכם גג בשטח העירייה, כהגדרתן במסמכי המכרז, (להלן: "העבודות"), לרבות עבודות נוספות/מיוחדות, כפי שיוטלו עליה מידי פעם בפעם על ידי העירייה ;

והואיל והעירייה פרסמה מכרז פומבי שמספרו 2/21 לביצוע העבודות (להלן: "המכרז") ;
והואיל והקבלן הגיש הצעה למכרז (להלן: "הצעת הקבלן") והצעת הקבלן זכתה במכרז ;
והואיל והקבלן מצהיר כי יש לו היכולת, הכישורים המקצועיים, האמצעים הכספיים והטכניים וכח האדם המיומן לביצוע העבודות, וכי הוא מעוניין לבצע את העבודות בהתאם להצעת הקבלן ובכפוף למסמכי המכרז וכי הוא עונה לכל תנאי המכרז לרבות היותו קבלן רשום לפי חוק רישום קבלנים לעבודות הנדסה בנאיות תשכ"ט 1969 והתקנות על פיו – בענף ובסיווג המתאימים לביצוע עבודות בהיקף העבודות נשוא חוזה זה, וכן כי הוא ממלא אחר התנאים הקבועים בחוק עסקאות גופים ציבוריים) אכיפת ניהול חשבונות, תשלום חובות מס ושכר מינימום והעסקת עובדים זרים כדן, תשל"ו – 1976, הכל בהתאם לתנאי חוזה זה ;
והואיל והעירייה קבלה את הצעת הקבלן מיום _____ לביצוע העבודות תמורת סך של _____

שם לא כולל מע"מ (במילים _____)

שם ; _____

והואיל וברצון הצדדים להעלות על הכתב את פרטי ההתקשרות ביניהם והכל בכפיפות למוצהר, מוסכם ומותנה בחוזה זה להלן (להלן: "החוזה") ;

לפיכך הוצהר, הותנה והוסכם בין הצדדים כדלהלן :

פרק א' – כללי

1. המבוא וההצהרות הכלולות בו וכן נספחי ההסכם מהווים חלק בלתי נפרד מחוזה זה.

הגדרות ופרשנות

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

המונחים

המשמעות

"העירייה"	- עיריית טירת הכרמל.
"הקבלן"	- מבצע העבודה, לרבות נציגיו של הקבלן, עובדיו, שליחיו, מורשיו המוסמכים ולרבות כל קבלן משנה הפועל בשמו או בשבילו בביצוע העבודה, או קבלן משנה אשר מונה על ידי העירייה.
"הפרויקט"	- עבודות פיתוח במסגרת הסכם גג בשטח העירייה, כהגדרתן במסמכי המכרז ;
"המנהל"	- מי שייקבע על ידי העירייה, מעת לעת, לניהול הפרויקט, לרבות כל אדם המורשה בכתב על ידי העירייה לצורך חוזה זה.
"המפקח"	- מי שימונה, על פי החלטת העירייה באמצעות מהנדס העירייה, בכתב, על ידי המנהל לפקח על ביצוע העבודה או כל חלק ממנה.
"העבודה"	- פירושה כל העבודות, הפעולות וההתחייבויות וכל חלק של העבודות, הפעולות וההתחייבויות שעל הקבלן לבצע בהתאם לחוזה זה ולנספחיו בין

מתחם החותרים (נוף ים) – שצפי"ם

- אם הן מפורשות ובין אם לאו, ולרבות כל עבודה שתוטל על הקבלן על ידי העירייה ו/או המנהל ו/או המפקח ולרבות עבודות ארעיות הנדרשות לביצועו או בקשר לביצועו של החוזה ו/או עבודות נוספות ו/או חלקיות.
- "עבודה ארעית או מבנה ארעי"** – כל עבודה או מבנה שיידרשו באורח ארעי, לצורך ביצוע העבודה או בקשר לביצועה.
- "ביצוע העבודה"** – ביצועה של כל עבודה על-פי חוזה זה לשביעות רצונו של המפקח ו/או המנהל.
- "אתר העבודה"** – המקרקעין אשר בהם, דרכם, מתחתם או מעליהם תבוצע העבודה וכן סביבתם הקרובה, לרבות דרכי גישה וכל מקרקעין אחרים שיעמדו לרשותו של הקבלן לצורך ביצוע העבודה על פי החוזה.
- "ציוד"** – כל ציוד הדרוש לביצועה היעיל של העבודה לרבות המתקנים, אמצעי ביצוע ושינוע, כלים חשמליים, ציוד כבילה, מכשירים, ו/או כל כלי עבודה נוסף אחר הנדרש תוך כדי ביצוע העבודה ובמהלכה, בין אם בבעלות הקבלן ובין אם בבעלות העירייה ו/או צד ג' אחר כלשהו, בין אם מופעל ע"י הקבלן ובין אם מופעל ע"י קבלן משנה המועסק ע"י הקבלן.
- "חומרים"** – כל המוצרים, ובכלל זה האביזרים, חומרי הגלם, חומרי בניה, מוצרים, חומרי לוואי, חומרי עזר, מבנים ומתקנים ארעיים ו/או כל החומרים האחרים הדרושים לביצוע העבודה, בין אם ע"י הקבלן ובין אם ע"י קבלן משנה המועסק ע"י הקבלן, שהובאו על ידי הקבלן לאתר העבודה למטרת ביצוע העבודה, בין מוגמרים ובין בלתי מוגמרים, וכן מתקנים העתידיים להיות חלק ממבנה, ממתקן, או מכל חלק אחר של העבודה. לרבות הובלתם לאתר העבודה ושמירתם בו.
- "החוזה"** – פירושו החוזה, על כל נספחיו, בין שצורפו ובין שאינם מצורפים, לרבות התנאים הכלליים לביצוע העבודה, המפרטים, כתב הכמויות למדידה, התכניות, התנאים המיוחדים וכל מסמך מכל מין וסוג שהוא שיצורף לחוזה בעתיד, ולרבות מפרטים נוספים ו/או תכניות נוספות.
- "תכניות"** – התכניות המהוות חלק בלתי נפרד מהחוזה, לרבות כל שינוי בתכניות אלה שאושר בכתב על ידי המנהל או על ידי המפקח לענין חוזה זה, וכן כל תכנית אחרת שתאושר בכתב על ידי המנהל או על ידי המפקח לענין חוזה זה מזמן לזמן, וכן תכניות שיתווספו מזמן לזמן.
- "המסמכים"** – כל הדוחות, מידע, כמויות, מחירים, חישובים, מפרטים, שרטוטים ותכניות, רשימות, טפסים, מסמכי לוחות זמנים, אומדנים וכל נייר אחר (ללא יוצא מהכלל, מקוריים וכן העתקים מצולמים) וכן כל ידע הנמצא ברשות הקבלן בקשר לעבודות, ובכלל זה ידע מצטבר, קבצי מידע עדכני והיסטורי, תיקי תיעוד ותיקים אחרים, בין hard copy ובין soft copy ולרבות כל מדיה מגנטית או אחרת, ובלבד שאלו הגיעו לידי הקבלן כתוצאה מחוזה זה בין שהוכנו על ידיו ו/או מטעמו ובין שהוכנו ע"י העירייה ושישמשו את הקבלן ו/או שיועמדו לרשותו ו/או לשימוש ו/או נצברו על ידו לצורך או עקב העבודות;
- "שכר החוזה"** – סכום שכר העבודה שהוא הסכום הנקוב בחוזה זה כתמורה לקבלן לביצוע החוזה, לרבות כל תוספת שתתווסף לסכום הנקוב בהתאם להוראות חוזה זה, ולהוציא כל סכום שיופחת, יותאם או יקוזז מהסכום הנקוב בהתאם להוראות חוזה זה.
- הקבלן מצהיר כי ידוע לו וכי הוא מסכים לכך, כי שכר החוזה ו/או שכר העבודה לא יכללו התייקרויות כלשהן ולא יוצמדו למדד המחירים לצרכן ו/או לכל מדד אחר, אלא במקרים האמורים בסעיף להלן ועל פי המנגנון הקבוע שם.
- "המדד"** – מדד מחירי תשומות הבניה למגורים, המתפרסם מעת לעת על ידי הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה.
- "המדד הבסיסי"** – המדד האחרון שיהא ידוע החל מתום 12 חודשים ממועד מתן צו התחלת העבודה, כהגדרתו להלן.
- "שכר עבודה"** – סכום מכפלות המחירים הנקובים בכתב הכמויות לגבי כל עבודה בכמויות העבודה שבוצעו למעשה לפי החוזה.
- "כח עליון"** – רשימת המקרים המנויים להלן בלבד:

מלחמה, פלישת אויב, קרבות עם כוחות מזוינים של מדינת אויב (בין שהוכרזה מלחמה ובין שלא), או אסון טבע. למען הסר ספק מובהר כי ימי גשם, גיוס מילואים, סגר בשטחים, שביתות והשבתות בשל כל סיבה שהיא או מעשים מחדלים אצל קבלני משנה, לרבות מחסור בחומרי גלם אינם נחשבים כנסיבות של "כח עליון" בחוזה זה. האמור לעיל מהווה "רשימה סגורה" של מקרים או אירועים המהווים כח עליון.

"צו התחלת עבודה" - כמשמעותו בסעיף 11.2 להלן.

- 2.2. חוק הפרשנות יחול על החוזה. לצורך פרשנות רואים את החוזה כחיקוק כמשמעותו בחוק הנ"ל.
2.3. חוזה זה, על נספחיו השונים - הקיימים ואשר יובאו בעתיד - לא יפורש במקרה של סתירה, ספק, אי וודאות, או דו-משמעות כנגד מנסחו אלא לפי הכוונה העולה ממנו, וללא כל הזדקקות לכותרות, לכותרות שוליים ולחלוקת החוזה לסעיפים ולסעיפי משנה.

3. נספחים

- 3.1. לחוזה זה מצורפים הנספחים המסומנים כדלקמן, המהווים חלק בלתי נפרד מהחוזה:
נספח 1 - תעודת השלמה.
נספח 2 - תעודת סיום.
נספח 3 - נוסח ערבות בנקאית.
נספח 4 - נספח בדק.
נספח 5 - הצהרה על חיסול תביעות.
נספח 6 - אישור על קיום ביטוחים.
נספח 7 - טופס מסירה סופי.
נספח 8 - כתב כמויות.
נספח 9 - מפרט בקרת איכות ע"י הקבלן.
נספח 10 - מפרטים טכניים ואופני מדידה מיוחדים + רשימת תכניות.
נספח 11 - נהלים ורשימות תיוג לדוגמא.
נספח 12 - מערכת תכניות, לרבות תכניות וחלקי תכניות שיצורפו בעתיד.
נספח 13 - המפרט הכללי (המפרט הכללי המעודכן לעבודות בנין שבהוצאת הועדה הבין-משרדית מטעם משרד הבטחון, משרד העבודה, מע"צ ומשהב"ש, אשר ניתן לרוכשו בהוצאה לאור של משרד הבטחון) לרבות כל המפרטים הכלליים של מערכת הבטחון, בין שהם מצורפים להם ובין שלא, והנזכרים ברשימה (לא מצורפים).

נספח 14 - תקנים ישראליים (לא מצורפים)

- 3.2. מובהר, כי כל הנספחים לחוזה, בין אם הם מצורפים בפועל ובין אם לא, מהווים חלק בלתי נפרד מהחוזה ודין האמור בהם כדין האמור בחוזה גופו.
4. הצהרות הקבלן
הקבלן מצהיר בזה כי:
4.1. הוא רשום לפי חוק רישום קבלנים לעבודות הנדסה בנאיות, תשכ"ט - 1969, בסיווג המאפשר לו את ביצוע העבודות נשוא חוזה זה.
4.2. כל הפרטים שמסר לעירייה ובכלל זה ניסיונו ויכולתו לספק את השירותים, ומצגים נוספים כמפורט בחוזה זה ובמסמכים המצורפים לו, הינם נכונים ומדויקים, והם נמסרו לעירייה על מנת שתסתמך עליהם. כמו כן, מצהיר הקבלן כי הוא מודע לכך כי העירייה הסתמכה על המצגים המצורפים, כאמור, שהוצגו לה בעת בחירתו של הקבלן כקבלן עימו תתקשר העירייה בחוזה זה, וכי אי דיוקים וחוסר אמיתות במצגים אלו עשויים לגרום לעירייה לנזקים, הפסדים והוצאות שונות.
4.3. הוא בעל מיומנות, נסיון וידע לביצוע העבודות לפי חוזה זה.
4.4. הוא בעל אמצעים נאותים ומספיקים מבחינת כח אדם, ציוד, חומרים ומימון על מנת להשלים את כל העבודה בתוך התקופה שנקבעה לכך בחוזה והצהרתו זו מבוססת על בדיקת כל התנאים הקשורים לביצוע התחייבויותיו על פי החוזה במועדן.

- 4.5 . ידועות ומוכרות לו כל הוראות הדין המתאימות המתייחסות ו/או הקשורות לעבודות ולביצוען והוא ימלא אחריהן בדיוקנות ובשלמות לרבות השגת כל ההיתרים, הרישיונות והאישורים הדרושים והמתאימים מהרשויות המוסמכות ו/או מכל אדם או גוף אחר, לפי העניין, לרבות כל האישורים וההיתרים הנדרשים לפי הוראות משרד העבודה ומשרד הבריאות.
- 4.6 . יש בידו אישור תקף על ניהול פנקסי חשבונות, מע"מ ורשומות עפ"י חוק עסקאות גופים ציבוריים תשל"ו – 1976 וכן אישור על ניכוי מס במקור, כנדרש ע"י שלטונות מס הכנסה ומע"מ.
- 4.7 . נהירים לו תנאי החוזה על כל המסמכים המצורפים אליו בפועל ואילו שאינם מצורפים אליו המהווים חלק בלתי נפרד ממנו.
- 4.8 . למניעת כל ספק, מצהיר בזאת הקבלן כי ברשותו כל המסמכים המהווים חלק בלתי נפרד מחוזה זה, לרבות אלה שלא צורפו בפועל, כי קרא אותם, הבין את תוכנם, קיבל את כל ההסברים אשר ביקש ומתחייב לבצע את העבודה על פי כל האמור בהם.
- 4.9 . הוא ביקר באתר העבודה ובחן את כל התנאים, הנתונים והנסיבות הקשורים בביצוע העבודות ו/או הנובעים מהן, ושוכנע על יסוד בדיקתו כי שכר החוזה מניח את דעתו ומהווה תמורה נאותה והוגנת לכל התחייבויותיו על פי החוזה. הקבלן לא יוכל להעלות תביעה כספית כלשהיא שמקורה באי ידיעתו של תנאי או נתון כלשהו הקשורים בביצוע העבודה או הנובעים ממנה.
- 4.10 . הוא קיבל את כל ההחלטות הנדרשות לצורך חתימתו והוצאתו לפועל של חוזה זה והוא מצהיר כי אין מניעה להתקשרותו בחוזה זה, על פי כל דין ו/או אחרת, ובחתימתו על חוזה זה ובביצוע התחייבויותיו על פיו לא יהיה משום פגיעה בזכויות של צדדים שלישיים כלשהם, על פי הסכם או על פי כל דין.
- 4.11 . הקבלן מאשר כי ידוע לו כי ביצוע העבודות נשוא המכרז מותנה בכך כי העירייה תקבל אישור תקציבי מראש ובקבלת כל ההיתרים כדין לביצוע העבודות. הקבלן מאשר כי ידוע לו שהוא האחראי הבלעדי לדאוג לקבלת כל האישורים וההיתרים הנדרשים על ידי כל גוף ו/או רשות ועל פי כל דין לביצוע מלוא העבודות נשוא מכרז זה. העירייה תהא רשאית לדחות עד 6 (שישה) חודשים את ביצוע העבודה מכל סיבה שהיא, לרבות עד לקבלת אישור למלוא התקציב הדרוש ו/או עד לקבלת כל ההיתרים כדין לביצוע, ו/או לבטל את המכרז ו/או לבצע רק חלק מן העבודות בהתאם לתקציב שיאושר, הכל על פי שיקול דעתה הבלעדי של העירייה, והקבלן מוותר בזה באופן גמור וסופי על כל תביעה ו/או דרישה ו/או טענה כנגד העירייה בגין כל עילה כאמור לעיל, לרבות בגין מניעת רווח.
- 5 . **היקף החוזה**
הוראות החוזה חלות על ביצוע העבודה, לרבות כוח האדם, החומרים, הציוד, וכל דבר אחר, בין קבוע ובין ארעי, הנחוץ לשם כך.
- 6 . **סתירות**
6.1 . **סתירות במסמכים והוראות מילויים**
6.1.1 . על הקבלן לבדוק מיד עם קבלת החוזה, או כל אחד ממרכיביו, את כל המידות, הנתונים והמידע האחר הכלולים בהם.
6.1.2 . גילה הקבלן, בין לפי האמור בסעיף קטן 6.1.1 ובין בכל עת אחרת, סתירה, אי התאמה, דו-משמעות, וכיוצא באלה בין הוראה אחת מהוראות החוזה להוראה אחרת ממנו או שהיה הקבלן מסופק בפירושו הנכון של מסמך או של כל חלק ממנו, או שמסר המפקח הודעה לקבלן, שלדעתו אין הקבלן מפרש כהלכה את החוזה, יפנה הקבלן בכתב למנהל והמנהל יתן הוראות בכתב, לרבות תכניות לפי הצורך, בדבר הפירוש שיש לנהוג לפיו. אי מתן הודעה על ידי המפקח בדבר מחלוקת בפירוש החוזה - אין בה משום הסכמה לפירושו של הקבלן והיא לא תגרע מאחריותו בחוזה זה.
6.1.3 . הקבלן חייב לבדוק ולהסב תשומת לב המפקח לכל סתירה בין מסמכי החוזה לפני ביצוע העבודה ולקבל הוראות כאמור. לא עשה כן, ונהג לפי פירוש מסויים לחוזה, לא יהיה בכך, או בסתירה כאמור, כדי למנוע מן המפקח להורות לקבלן לנהוג לפי פירוש אחר, לפי שיקול דעתו הבלעדי של המפקח. הקבלן מתחייב לנהוג על פי הוראות המפקח לענין זה, ולא יהיו לו כל תביעות או דרישות או טענות בשל כך שנהג לפי פירוש, כאמור, או בגין הוראה כלשהי של המפקח, כאמור.
6.1.4 . המנהל או המפקח רשאי להמציא לקבלן, מזמן לזמן, תוך כדי ביצוע העבודה, הוראות, לרבות תכניות, לפי הצורך לביצוע העבודה.
6.1.5 . הוראות המנהל והמפקח שניתנו בהתאם לסעיפים קטנים 6.1.2 - 6.1.4 לעיל וסעיפים 6.2.3 - 6.2.4 מחייבות את הקבלן, אולם אין באמור בסעיף קטן זה כדי לגרוע מאחריותו של הקבלן על פי החוזה או כדי לגרוע מהאמור בפרק ט' להלן.
6.1.6 . מובהר בזה כי יש לראות את המפרט הכללי, המפרטים המיוחדים, התכניות וכתב הכמויות כמשלימים זה את זה, והתיאור הכלול בכל אחד מהם בא כהשלמה ו/או כתמצית לתיאורים הכלולים באחרים, לפי העניין.
6.2 . סתירות במסמכים בענין הנוגע לביצוע עבודה - סדר עדיפויות

6.2.1 . בכל מקרה של סתירה, אי-התאמה, דו-משמעות, אפשרות לפירוש שונה וכיוצא באלה בין האמור בהוראות חוזה זה לבין האמור באחד מנספחים, או בין נספח לנספח, בעניין הנוגע לביצוע העבודה תכריע ההוראה הכלולה במסמך לפי סדר העדיפויות הבא:

לעניין התשלום:

- א. כתב כמויות (הכולל הנחת הקבלן).
- ב. אופני מדידה מיוחדים.
- ג. מפרט מיוחד
- ד. תכניות
- ה. מפרט כללי ואופני מדידה
- ו. תנאי החוזה.
- ז. תקנים ישראליים.

6.2.2 . בכל מקרה של סתירה, אי-התאמה, דו-משמעות, אפשרות לפירוש שונה וכיוצא באלה בין האמור בהוראות חוזה זה לבין האמור באחד מנספחים, או בין נספח לנספח, בעניין הנוגע לביצוע העבודה תכריע ההוראה הכלולה במסמך לפי סדר העדיפויות הבא:

לעניין הביצוע:

- א. תכניות
- ב. מפרט מיוחד
- ג. כתב כמויות
- ד. אופני מדידה מיוחדים
- ה. מפרט כללי ואופני מדידה
- ו. הוראות המפקח כפי שנרשמו ביומני העבודה
- ז. תנאי החוזה
- ח. תקנים ישראליים.

הקודם עדיף על הבאים אחריו, אלא אם מסמך הבא אחריו מחמיר בדרישותיו מן המסמך הקודם, שאז יהיה המסמך המאוחר עדיף על המסמך הקודם.

6.2.3 . בנוסף לאמור לעיל, בכל מקרה של סתירה, אי התאמה וכיוצ"ב בין מסמך מהמסמכים הנזכרים לעיל לבין תקנים ישראליים, חייב הקבלן לפנות אל המפקח והמפקח יתן הוראות בדבר סדר העדיפויות שיש לנהוג על פיו.

6.2.4 . בנוסף לאמור לעיל, בכל מקרה של סתירה, אי-התאמה, דו-משמעות, אפשרות לפירוש שונה וכיוצא באלה בין הנספחים הטכניים לבין עצמם, יכריע המפקח לפי שיקול דעתו, בשאלת העדיפות והקבלן ינהג על פי הוראותיו. כל ההוצאות הכרוכות בהסדרת הסתירה, אי ההתאמה, דו המשמעות האפשרות לפירוש שונה וכיוצ"ב יחולו על הקבלן וישולמו על ידו.

7. הנחיות מיוחדות לביצוע העבודה

על אף האמור בכל מקום בחוזה זה, על העבודות יחולו ההוראות, כדלהלן:

דחיית תחילת העבודות ו/או ביצוע העבודה בקטעים

- 7.1 . מובהר, כי העירייה תהא רשאית להורות על ביצוע העבודות בקטעים ו/או בשלבים, ככל שיידרשו בהתאם לשיקול דעתה של העירייה ועל פי צרכיה. מבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל, העירייה תהא רשאית להורות על תחילת העבודות באיחור של עד 6 (שישה) חודשים או להפסיקן במהלך ביצוען ולחדשן עד לתום 6 (שישה) חודשים ממועד הפסקתן. ההוראות תינתנה באמצעות 'פקודת שינויים'.
- 7.2 . הקבלן לא יהיה זכאי לכל תשלום או פיצוי, מכל סוג שהוא, בגין פיצול העבודות לקטעים/שלבים ו/או בגין הארכת מועדי ביצוע העבודות או בגין דחייתן. לא תישמע כל טענה מצד הקבלן כלפי העירייה בענין זה והוא מוותר בזה על כל דרישות כספיות הקשורות לכך לרבות בגין תקורות ו/או בגין בטלת עובדים ו/או בטלת כלים ו/או בגין התארגנות מחדש ו/או בגין הסתמכות ו/או ציפיות וכיוצ"ב.

שינויים בביצוע העבודות

7.3 . הקבלן מתחייב שלא לבצע על דעתו כל שינוי לרבות בכמויות, באופן ביצוע העבודות כפי שהוגדרו במפרטים ו/או בתוכניות אלא אם כן קיבל לכך אישור מראש ובכתב מהעירייה ומהמנהל, הכל כמפורט בסעיף 59 להלן.

סעיף זה הינו מעיקרי החוזה והפרתו מהווה הפרה יסודית של החוזה.

קבלן משנה לביצוע עבודות הגישור

- 7.4 . מבוטל
- 7.5 . מבוטל
- 7.6 . מבוטל
- 7.7 . מבוטל
- 7.8 . מבוטל

פרק ב' - הכנה לביצוע

בדיקות מוקדמות

- 8.1. רואים את הקבלן כמי שבדק, לפני הגשת הצעתו, את אתר העבודה וסביבתו, את טיב הקרקע, את כמויותיהם וטיבם של העבודות והחומרים הדרושים לביצוע העבודה, את דרכי הגישה לאתר העבודה, מיקומם של מערכות תשתית והחיבורים אליהן ותנאי העבודה באתר העבודה, ואת כל הגורמים אשר יש או עשויה להיות להם השפעה על הצעתו ו/או התחייבויותיו.
- 8.2. הקבלן מצהיר כי הביא בחשבון שהעבודה נשוא חוזה זה תבוצע בשטחים בהם קיימים צנרת מכל סוג שהוא, תאי ביקורת, שוחות, עמודי חשמל, כבלי חשמל תקשורת וטלפון וכן מערכות מסוגים שונים הן מעל הקרקע והן מתחת הקרקע, כולם או חלקם.
- 8.3. הקבלן יכין, ויגיש לעירייה לפי דרישת המפקח, מיפוי של כל התשתיות הנזכרות לעיל, המצויות באתר העבודה, וזאת קודם לתחילת העבודה.
- 8.4. הקבלן מצהיר כי שוכנע על יסוד בדיקותיו המוקדמות כי שכר החוזה, כהגדרתו בחוזה, מניח את דעתו ומהווה תמורה מלאה והוגנת עבור ביצוע כל התחייבויותיו לפי החוזה. למען הסר ספק מפורש בזאת כי אי-הבנת תנאי כלשהו מתנאי החוזה על ידי הקבלן או מהערכה בלתי נכונה של תנאי העבודה או אתר העבודה על ידי הקבלן לא תקנה לקבלן זכות כלשהי לשינוי שכר החוזה או לקבלת תשלום נוסף מכל סוג שהוא, ולא יהיו לו כל תביעות או דרישות כלפי העירייה בענין זה, לרבות טענה בגין מניעת רווח.

9. דרכי ביצוע ולוח זמנים

- 9.1. הקבלן ימציא לאישור המנהל, תוך 15 (חמישה עשר) ימים מיום קבלת צו התחלת העבודה הצעת לוח זמנים מפורט לרבות דרכי ביצוע והסדרים והשיטות לפיהם בכוונתו לבצע את העבודות, הכל בהתאם להוראות הביצוע של המנהל מבחינת סדר הפעולות ודרך הפעולה לרבות התחלה וסיום (להלן: "לוח הזמנים" ו - "תוכנית העבודה", בהתאמה).
- 9.2. לא המציא הקבלן את לוח זמנים כנדרש לעיל תהא העירייה זכאית לפיצוי מוסכם בשל כך, עפ"י הקבוע להלן בסעיף 74, כאמור, והכל בהתאם לשיקול דעתה הבלעדי של העירייה ולא יהא בכך כדי לגרוע מאיזה התרופות העומדות לה, עפ"י חוזה זה ו/או עפ"י כל דין.
- 9.3. לוח הזמנים לא יחרוג מתקופת הביצוע כהגדרתה בחוזה זה. לוח הזמנים ייערך במתכונת ובשיטה, הכל כפי שיורה המנהל. המצאת לוח הזמנים ותוכנית העבודה ע"י הקבלן כקבוע לעיל, בין שאשר אותו המנהל במפורש ובין שלא אשר אותו, אינה פוטרת את הקבלן מאחריות כל שהיא המוטלת עליו עפ"י חוזה זה ו/או עפ"י כל דין.
- 9.4. המנהל יהיה רשאי להכניס תיקונים/שינויים בלוח הזמנים האמור קודם לאישורו, בכפוף לכל זכות השמורה לעירייה על פי חוזה זה. לוח הזמנים המאושר על ידי המנהל הוא בלבד יהיה לוח הזמנים המחייב. (להלן: "לוח הזמנים לגמר ביצוע") מובהר מפורשות כי הקבלן חייב לבצע את העבודות לפי חוזה זה כמפורט בלוח הזמנים המאושר ולפי שלבי העבודה המפורטים בו.
- 9.5. למרות האמור לעיל, המפקח רשאי, בכל עת, בהתאם לשיקול דעתו הבלעדי בין בשל כך שהעבודה אינה מתנהלת בהתאם ללוח הזמנים לגמר ביצוע ובין מסיבה אחרת בהתאם להוראות החוזה, להורות על שינוי בלוח הזמנים לגמר ביצוע או על החלפתו באחר.
 - 9.5.1. שינוי ו/או החלפת לוח הזמנים לגמר ביצוע- לרבות החשת קצב ביצוע העבודה. המנהל ו/או המפקח יתנו הוראותיהם לקבלן לשם החשת ביצוע העבודה ובכלל זה הוראות לענין שעות העבודה, ימי העבודה ושיטות העבודה (לרבות עבודה במשמרות או עבודת לילה, הכל לפי הצורך).
 - 9.5.2. סבר הקבלן כי בשל החשת קצב ביצוע העבודה יגרמו לו הוצאות נוספות על אלה הכרוכות בביצוע העבודה לפי הקצב שנקבע תחילה, יפנה לעירייה לאישור אותן הוצאות נוספות מיד עם קבלת הוראת המפקח להחשת קצב העבודה.
 - 9.5.3. החזר ההוצאות הנוספות לקבלן, כפי שיוערכו על ידי המפקח, בתוספת שלא תעלה על 12.5% עבור רווח והוצאות כלליות, כולל מימון, כפופה לאישור מראש ובכתב של העירייה.
- 9.6. שונה, תוקן, או הוחלף לוח הזמנים, כאמור לעיל, - יחייב לוח הזמנים המעודכן את הקבלן ממועד אישורו על ידי המפקח.
- 9.7. לא המציא הקבלן לוח זמנים ו/או תוכנית עבודה במועד הקבוע לעיל, רשאי המנהל לקבוע את לוח הזמנים ותוכנית העבודה בהתאם לשיקול דעתו הבלעדי ואלו יחייבו את הקבלן לכל דבר וענין. לוח הזמנים ייחשב במקרה כזה ללוח הזמנים לגמר ביצוע. לקבלן לא תהא כל טענה ו/או דרישה ו/או הסתייגות בקשר ללוח הזמנים, כאמור.
- 9.8. הקבלן מתחייב לנקוט בכל האמצעים הדרושים כדי להבטיח את השלמת ביצוע העבודות תוך המועדים הקבועים בלוח הזמנים המעודכן. מוסכם בזאת כי ביצוע בהתאם ללוח הזמנים שקבע המנהל הינו במסגרת שכר החוזה הקבוע והקבלן לא יהיה זכאי לכל תמורה נוספת על זו הנקובה בחוזה. למען הסר ספק מפורש בזאת כי הקבלן יודע ולקח בחשבון את תנאי העבודה באתר העבודה כי וכל עיכוב שייווצר, אם יהיה, לא יהווה כל עילה לתוספת כלשהי על שכר החוזה.

10. סימון ומדידות

- 10.1. הקבלן לא יתחיל בעבודה אלא לאחר שקיבל מן המודד שימונה על ידי המפקח את נקודות הקבע. הקבלן יבטיח את נקודות הקבע על חשבונו, ויאשר בחתימתו כי נמסר לו השטח על ידי מודד מוסמך.
- 10.2. הקבלן יהיה אחראי לסימון הנכון והמדויק של העבודה ולנכונות הגבהים, הממדים וההכוונה של חלקי העבודה בהתחשב עם נקודות הקבע, בין אם כל אלה בוצעו על ידו ובין אם בוצעו על ידי אחרים. הוצאות הסימון יחולו על הקבלן.
- 10.3. כל המדידות, ההתוויות והסימון יבוצעו על ידי הקבלן ועל חשבונו.
- 10.4. אם נעשו כבר על ידי גורמים אחרים לרבות על ידי העירייה, ייבדקו או יושלמו על ידו, לפי הענין והנסיבות.
- 10.5. הקבלן ישמור על קיומן ושלמותן של נקודות הקבע. אם ניזוקו, נעלמו או טושטשו נקודות הקבע, על הקבלן לחדשן על חשבונו הוא. כל אימת שיידרש לכך על ידי המפקח, יאפשר הקבלן למפקח להשתמש בנקודות הקבע לביקורת העבודה.
- 10.6. מוצהר ומוסכם בזה כי אין הקבלן יכול להסתמך על מדידה גרפית בתכניות ועליו להתייחס אך ורק למידות הרשומות בתכניות.
- 10.7. לפני ביצוע העבודה ימדוד הקבלן את הגבהים של הקרקע, כפי שהועמדה לרשותו, ובכל מקרה של אי התאמה בין התכניות לבין מדידת הקבלן יגיש הקבלן ערעור למפקח לא יאוחר מאשר תוך 15 יום מיום שבו הועמדה הקרקע לרשות הקבלן. טענות בדבר אי התאמה או טענות אחרות שתובאנה לאחר מכן, לא תילקחנה בחשבון. אם יתקבל ערעור, תיבדקנה הנקודות במשותף ויירשמו התיקונים על גבי התכניות בחתימת שני הצדדים. הבדיקה תעשה רק בנקודות אופייניות ולא יילקחו בחשבון בליטות או שקעים מקומיים.
- 10.8. כל עבודות הסימון והמדידות יבוצעו על ידי מודד מוסמך שיועסק על ידי הקבלן ואשר יבצע את העבודות במיומנות וכנדרש על פי כל דין.
- 10.9. לעירייה שמורה הזכות לבצע, עפ"י שיקול דעתה הבלעדי, בדיקה לסימון המדידות שנעשו על ידי הקבלן, באמצעות משרד מדידות מטעמה. עלות מדידות עפ"י סעיף זה תהיה על חשבון הקבלן במידה ויתברר כי הקבלן טעה במדידות שבוצעו מטעמו. המנהל רשאי לדרוש מהקבלן כל מדידה נוספת שתידרש עפ"י שיקול דעתו.

סעיף זה הינו מעיקרי החוזה והפרתו מהווה הפרה יסודית של החוזה.

פרק ג' - ביצוע העבודה

11. התחלת ביצוע העבודה

- 11.1. הקבלן מתחייב, לפני התחלת ביצוע העבודה, להעמיד באתר משרד נייד לטובת המפקח הכולל חדר לשימוש הבלעדי, שולחן, כסאות, ארון, חיבור לחשמל ומים, טלפון, פקסימיליה, מזגן ושירותים.
- 11.2. הקבלן יתחיל בביצוע העבודה בתאריך שייקבע על ידי העירייה בהוראה בכתב שתיקרא "צו התחלת עבודה". הקבלן יחל בביצוע העבודה וימשיך בביצועה בכל אחד משלבי הביצוע בקצב הדרוש להשלמת העבודה תוך תקופת הביצוע כהגדרתה להלן ובהתאם ללוח הזמנים לגמר ביצוע, אלא אם כן קיבל מאת המפקח הוראה מפורשת בכתב המנוגדת לכך. תקופת ההתארגנות לעבודה כלולה בתקופת הביצוע ולא תינתן לקבלן כל דחיה של המועד הנקוב בצו התחלת עבודה או הארכה של תקופת הביצוע. בשל תקופת התארגנות לעבודה.
- 11.3. לא התחיל הקבלן בביצוע העבודה תוך 20 יום, לכל המאוחר, מהתאריך הנקוב בצו תחילת העבודה, כתאריך תחילת העבודה, יהווה הדבר הפרה יסודית של חוזה זה על כל משמעותיו ובכלל זה תהא העירייה רשאית לערער לבטל את החוזה, לחלט את הערבות ולתבוע מהקבלן פיצוי על כל נזק עפ"י החוזה ועפ"י כל דין.
- 11.4. במקרה האמור בסעיף 11.3 לעיל מתחייב הקבלן לפנות את אתר העבודה לכל היותר תוך 24 שעות מקבלת הודעה בכתב מהעירייה.
- 11.5. מבלי לגרוע מכל זכות המוקנית לעירייה על-פי הוראות חוזה זה ועל-פי כל דין, נותן הקבלן את הסכמתו הבלתי-חוזרת לכך כי העירייה תהא רשאית, אך לא חייבת, במקרה דלעיל, להיכנס לאתר העבודה, לרבות אגב שימוש בכוח וסעד עצמי, לקבל את האתר לרשותה, ולעשות בו ובמצוי בו כראות עיניה, בין בעצמה ובין באמצעות צד שלישי, והכל על חשבון הקבלן.
- 11.6. הקבלן מייפה בזאת, באופן בלתי-חוזר, את כוחה של העירייה ו/או מי מטעמה, לגבי כל דבר הקשור ו/או הכרוך בהוצאה לפועל של סעיף זה ופוטור את העירייה ו/או מי מטעמה מכל אחריות בקשר לכך.
- 11.7. תפיסת האתר ע"י העירייה וסילוק ידו של הקבלן ממנו, כאמור לעיל, אין בהם, אלא אם הודע לקבלן אחרת במפורש ובכתב, משום ביטול החוזה על ידי העירייה, ובכל מקרה, אף אם בוטל החוזה היא לא תגרע מאחריותו של הקבלן לטיב העבודות שבוצעו על-ידו בהתאם להוראות חוזה זה והוראות כל דין.

11.8 . בכל מקרה בו הובא החוזה לידי גמר, עפ"י סעיף זה, בזאת כי העירייה תהא זכאית לבחור קבלן חדש שייכנס לנעלי הקבלן ובנוסף ו/או לחילופין לבצע כל פעולה אחרת או נוספת לשם מימוש מלוא זכויותיה עקב ביטול חוזה זה, לפי שיקול דעתה הבלעדי.

סעיף זה הינו מעיקרי החוזה והפרתו מהווה הפרה יסודית של החוזה.

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

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

12.2 . ממועד העמדת אתר העבודה לרשות הקבלן יהא הקבלן אחראי להחזיק את אתר העבודה במצב תקין, לשמור עליו כמנהג בעלים.

13 . הכנות לביצוע העבודה

13.1 . לפני התחלת ביצוע העבודה ולא יאוחר מ- 20 (עשרים) יום מהמועד הקבוע בצו התחלת עבודה, ידאג הקבלן להספקת חשמל ומים הדרושים לביצוע העבודה, לסלילת דרכי גישה לאתר העבודה, לסידורי הגנה בפני שטפונות, וקיום צריף או מבנה ארעי אשר ישמש מחסן לחומרי העבודה וכלים ובית שימוש זמני בשביל העובדים, ויעשה את כל שאר ההכנות הדרושות לביצוע העבודה, להנחת דעתו של המפקח. עם השלמת העבודות יפרק הקבלן את כל הנ"ל ויוציאם מאתר העבודה כל הפעולות הנ"ל תהיינה על חשבונו של הקבלן ובכפוף לאישור הרשויות הרלוונטיות עפ"י כל דין.

13.2 . חוסר תשתיות, כאמור, לא ישמש עילה לעיכוב כלשהו בלוחות הזמנים ו/או לתוספת תשלום כלשהי על התמורה הנקובה בחוזה זה.

14 . מסירת תכניות

14.1 . שלושה העתקים מכל אחת מהתכניות יימסרו לקבלן על ידי המנהל ללא תשלום. כל העתק נוסף שיהיה דרוש לקבלן יוכן על חשבונו של הקבלן. עם השלמת העבודה, יחזיר הקבלן למנהל את כל עותקי התכניות שברשותו, בין שהומצאו לו על ידי המנהל ובין שהכין אותם בעצמו, או שהוכנו על ידי אדם אחר.

14.2 . העתקים מכל תכניות ומסמכים המהווים חלק מהחוזה, יוחזקו על ידי הקבלן באתר העבודה, והעירייה, המנהל, המפקח וכל אדם שהורשה על ידם בכתב לתכלית זו, יהיו רשאים לבדוק ולהשתמש בהם לפי דרישתם מפעם לפעם.

14.3 . הקבלן יודא התאמת המידות בתוכניות למצב הקיים. לא תבוצע כל עבודה אלא אך ורק על פי תכניות הנושאות חותמת "לביצוע" במהדורה המעודכנת ביותר, שנמסרה לקבלן ו/או בהעדר תוכניות – תימסר העבודה לביצוע על כל מרכיביה לאחר אישור סופי של המפקח, לפי העניין.

14.4 . לקבלן ידוע כי התכניות "לביצוע" יכולות להכיל שינויים ו/או השלמות ו/או תוספות, והקבלן יבצע את העבודה על פי תכניות אלה מבלי שתהיה לו כל זכות לקבל תוספת ו/או פיצוי כלשהו מעבר לשכר החוזה, עקב השינויים כאמור.

14.5 . לאחר השלמת כל עבודה, יגיש הקבלן לעירייה שני (2) עותקי תכניות מעודכנות "כמבוצע" (AS MADE). על עותקים אלו יסמן הקבלן בצורה ברורה את כל השינויים והחריגות במהלך העבודה. הקבלן יחתים כל תכנית בחותמת וחותם עליה. האמור יחול גם ביחס לתכניות שבוצעו בהתאם לתכנון המקורי ושלא נעשו בהן שינויים ותיקונים. לא תשולם כל תוספת עבור הכנת תכניות "כפי שבוצע" ע"י הקבלן – עלות זו כלולה במחירי היחידה. מסירת תוכניות (AS MADE) (מהווה תנאי להשלמת העבודה ומסירתה לעירייה).

15 . מועד השלמת העבודה

15.1 . הקבלן מתחייב להשלים את העבודה תוך **תקופה של 18 חודשים**, שמניין מהתאריך שנקבע בצו התחלת העבודה ואשר תיקרא "תקופת הביצוע".

15.2 . המועד להשלמת העבודה (תקופת הביצוע) כולל את הזמן הדרוש לתכנון, קבלת כל האישורים וההיתרים הדרושים, ביצוע העבודה ומסירתה כשהיא מושלמת ומוכנה לשימוש מיידי.

15.3 . הוראות סעיף קטן 15.1 תהיינה כפופות לכל תנאי בחוזה לגבי השלמתו של כל חלק מסוים מהעבודה או שלב עיקרי בה במועד מוקדם יותר עפ"י המפורט בסעיף "תקופת ביצוע" שבמפרטים הטכניים ואופני מדידה מיוחדים – נספח 10.

15.4 . למען הסר ספק מובהר בזה כי לא תינתן כל הארכה להשלמת העבודה אלא בהתאם לסעיף 16 דלהלן, וכי אי עמידה בלוח הזמנים לגמר ביצוע ו/או חריגה מתקופת ביצוע הנה הפרה יסודית של החוזה.

- 15.5. הקבלן יבצע מעקב קבוע ורציף אחר לוח הזמנים לגמר ביצוע. הקבלן ינקוט בכל האמצעים הנדרשים על מנת לצמצם פיגורים במידה ויהיו וינקוט בכל האמצעים הנדרשים על מנת לעמוד בשלבי הביצוע ובלוח הזמנים לגמר ביצוע.
- סעיף זה הינו מעיקרי החוזה והפרתו מהווה הפרה יסודית של החוזה.
16. **שינויים במועד השלמת העבודה**
- 16.1. לא תינתן ארכה לביצוע מעשה או פעולה שיש לבצעם ו/או להשלימם עד למועד כלשהו הקבוע בחוזה זה אלא אם סבר המפקח כי יש מקום להארכת המועד להשלמת העבודה, מחמת שינויים או תוספות לעבודה, או מחמת כוח עליון, או תנאים מיוחדים המחייבים, לדעת המפקח, מתן הארכה.
- 16.2. המפקח רשאי ליתן, לפי שיקול דעתו, ארכה להשלמת העבודה לפרק הזמן שייקבע על ידו, עפ"י שיקול דעתו הבלעדי, וזאת בתנאי שמיד עם קרות המקרה או האירוע ולא יאוחר מ- 48 שעות מתחילתם, יודיע הקבלן למפקח בכתב על כך ויצוין בהודעה, כאמור, את ההשפעה המשוערת של האירוע על לוחות הזמנים. הקבלן יצרף להודעה הוכחות, להנחת דעתו של המפקח, (לרבות יומן העבודה), שהתנאים האמורים נוצרו ויגרמו לעיכוב בביצוע העבודה. מודגש, כי המפקח רשאי שלא לאשר מתן ארכה ולקבלן לא תהיינה כל טענות ו/או תביעות כלפי העירייה בהקשר זה, לרבות בעילה של ציפיות ו/או הסתמכות.
- 16.3. ניתנה ארכה לפי סעיף 16.2, משך הזמן שבו ידחה מועד סיום העבודה עקב הארכת מועד כלשהי (קרי, תאריך היעד החדש לסיום), לא יהיה בהכרח זהה לפרק הזמן בו לא בוצעה העבודה בפועל, אלא יקבע על ידי המפקח, לפי שיקול דעתו הבלעדי. בשום מקרה לא ידחה מועד הסיום החדש לתקופה העולה על פרק הזמן הממשי בו לא בוצעה העבודה בפועל, כאמור.
- 16.4. על אף מסירת ההודעה, ימשיך הקבלן בביצוע התחייבויותיו ללא הפסקה, בהיקף המקסימאלי האפשרי באותן נסיבות של כוח עליון ובתמורה הנקובה בהסכם זה אלא אם כן נסיבות של כוח עליון אינן מאפשרות זאת חרף מאמציו. הסתיימו הנסיבות של הכוח העליון, ינקטו הצדדים בכל הצעדים על מנת להדביק את הפיגור, כל צד במסגרת מחויבויותיו על פי ההסכם.
- 16.5. בכל מקרה, מתן ארכה לתקופה העולה על 30 (שלושים) יום, בין רציף ובין במצטבר, מעבר למועד השלמת העבודה, הקבוע לעיל בסעיף קטן 15.1, טעון אישורו בכתב של העירייה, הגם אם אושר על ידי המפקח.
- 16.6. למען הסר ספק מפורש בזאת כי הקבלן יודע ולקח בחשבון את האמור לעיל בסעיף 16 זה על סעיפיו הקטנים וכי כל עיכוב שייווצר, אם ייווצר, מכח האמור בסעיף זה או בכלל, לא יהווה כל עילה לתוספת כלשהי על שכר החוזה ו/או פיצוי ו/או תשלום כלשהו והקבלן מתחייב בזאת כי לא יעלה כל דרישה ו/או תביעה ו/או טענה בנוגע לאמור לרבות בגין מניעת רווח.
- 16.7. אם מחמת שינויים בעבודה, או מכל סיבה אחרת, תפחת העבודה שהובאה בחשבון לצורך קביעת מועד השלמת העבודה, רשאי המפקח להקדים את מועד השלמת העבודה בתקופה המתאימה, לפי שיקול דעתו והקבלן מתחייב לעמוד בלוחות הזמנים, הכל כפי שיקבע המפקח.
- סעיף זה הינו מעיקרי החוזה והפרתו מהווה הפרה יסודית של החוזה.
17. **הפסקת העבודה**
- 17.1. הקבלן יפסיק את ביצוע העבודה, כולה או מקצתה, לזמן מסוים או לצמיתות, לפי הוראה בכתב מאת המנהל, בהתאם לתנאים ולתקופה שצוינו בהוראה, ולא יחדשה אלא אם ניתנה לו על ידי המנהל הוראה בכתב על כך. הקבלן יהיה מחויב לחדש את ביצוע העבודה, לפי דרישת העירייה, והכל תוך 7 ימים מיום מתן הוראת חידוש, כאמור.
- 17.2. הופסק ביצוע העבודה, כולה או מקצתה, ינקוט הקבלן באמצעים להבטחת העבודה ולהגנתה לפי הצורך, לשביעות רצונו של המפקח.
- 17.3. הקבלן לא יהיה זכאי לתשלום פיצוי כלשהו בגין הפסקת ביצוע העבודה, כולה או מקצתה לתקופה שאינה עולה על - 7 ימי עבודה (להלן: "**מכסת הימים המותרת**").
- 17.4. על אף האמור לעיל, הופסק באופן זמני ביצוע חלק מן העבודה מעבר למכסת הימים המותרת ביוזמת העירייה, יהיה המפקח רשאי להפנות את הקבלן לביצוע חלק אחר של העבודה והקבלן מתחייב לפעול בהתאם להוראות המפקח. במקרה כזה יאריך המפקח את לוח הזמנים בתקופה נוספת כפי שתידרש לשיקול דעתו הבלעדי. למען הסר ספק, מודגש כי מעבר להארכת לוח הזמנים כאמור, **הקבלן לא יהיה זכאי במקרה כזה לכל תשלום ו/או פיצוי בגין הפסקה כאמור, לרבות בגין בטלת ציוד, כוח אדם ו/או ניהול מתמשך ו/או הארכת לוחות זמנים והוא מוותר מראש על כל טענה ו/או תביעה ו/או דרישה לעניין זה.**
- 17.5. הופסק באופן זמני ביצוע הפרויקט כולו, ביוזמת העירייה מעבר למכסת הימים המותרת ונגרמו בשל כך הוצאות לקבלן, הוצאות אלה יוטלו על העירייה ובלבד שהקבלן לא יהיה רשאי לבקש תשלום הוצאות כאמור, אלא אם, תוך 30 יום מיום קבלת הוראות המפקח בדבר ההפסקה הזמנית, ניתנה למפקח הודעה בכתב על כוונתו לדרוש את תשלום ההוצאות כנ"ל. שיעור ההוצאות יקבע על ידי המפקח בהתאם לסעיף 60. הערכת שינויים, בכפוף ולאחר שקיבל מהקבלן קבלות ו/או חשבוניות

ו/או ראייה מספקת אחרת עליהן ולאחר שינתן לקבלן להשמיע טענותיו. ההוצאות שישולמו ע"י העירייה יכללו רק הוצאות בגין עבודה וחומרים בפועל ולא יוטלו על העירייה הוצאות הקשורות לבטלה, אובדן רווח, הוצאות ועלויות שכר של עובדים, מנהלי עבודה, ציוד, שינוע וכיוצא בזה.

17.6 . מודגש:

- 17.6.1. הופסק ביצוע העבודה כולה או חלקה, לצמיתות או לתקופה מסוימת, על ידי העירייה בשל מעשה ו/או מחדל של הקבלן - תחולנה ההוצאות שנגרמו לקבלן עקב ההפסקה, תוך כדי מילוי הוראות המפקח לפי סעיף זה על הקבלן בלבד, וזאת מבלי לגרוע מכל זכות שתעמוד במקרה כזה לעירייה כלפי הקבלן על פי כל דין ו/או הוראות חוזה זה.
- 17.6.2. היה והופסקה העבודה כאמור בסעיף זה לעיל, לצמיתות, ע"י העירייה בשל מעשה ו/או מחדל של הקבלן - תחולנה הוראות סעיף 73 על תתי סעיפיו בפרק הפרות וסעדים להלן.
- 17.7. הופסק ביצוע העבודה, כולה או מקצתה, לצמיתות, אחרי חתימת החוזה, אך לפני שניתן צו התחלת עבודה או אחרי שניתן, אך הקבלן טרם החל בביצוע העבודות בפועל, לא ישולם לקבלן כל פיצוי.
- 17.8. הופסק ביצוע העבודה כולה או חלקה, לצמיתות, אחרי שניתן על ידי העירייה צו התחלת עבודה, והקבלן החל בביצוע העבודות למעשה, יהיה הקבלן זכאי לתשלום עבור העבודה שביצע בפועל לפי מדידות סופיות שתיעשנה לגבי אותו חלק מהעבודה שביצעו הופסק ולפי המחירים שבכתב הכמויות למדידה. ביצע הקבלן רק חלק מן העבודה הנקובה בסעיף מסעיפי כתב הכמויות למדידה - יהיה זכאי לתשלום חלק יחסי מן המחיר שנקב בכתב הכמויות למדידה לגבי אותה עבודה. תשלום, כאמור, ישולם לקבלן תוך 90 יום מיום שבו ניתנה לקבלן הודעה בכתב כאמור לעיל.
- 17.9. הסכום שישולם לקבלן עפ"י הקבוע לעיל יהווה סילוק סופי גמור ומוחלט של כל תביעות הקבלן, העשויות להיות לו כתוצאה או בעקבות, סיום ההסכם/הפסקתו, כאמור, או בקשר עם כל עניין הנובע מכך ולקבלן לא תהיינה כל תביעות ו/או טענות כלשהן כלפי העירייה, כולל תביעות לפיצויים כתוצאה מהפסקת העבודה ותביעות לכיסוי הוצאות מיוחדות שנגרמו לו וכל תביעה אחרת כלשהי בקשר עם הפסקת העבודה וכתוצאה ממנה. מפורש בזאת כי הפסקה, כאמור, לא תהווה הפרת ההסכם ולא תגרור אחריה כל תביעה ו/או טענה מצד הקבלן כנגד העירייה לרבות טענה בגין מניעת רווח.

פרק ד' – ניהול ופיקוח

18 . תפקידו וסמכויותיו של המפקח

- 18.1. המפקח רשאי לבדוק את העבודה כולה או חלקה ולהשגיח על ביצועה וכן לבדוק את טיב החומרים שמשמשים בהם, איכות הציוד שמשמשים בו וטיב המלאכה הנעשית על ידי הקבלן בביצוע העבודה. כן רשאי הוא לבדוק אם הקבלן מבצע כהלכה את החוזה, את הוראות העירייה, את הוראות המנהל ואת הוראותיו – הוא, כדלקמן:
 1. המפקח רשאי לדרוש מהקבלן תיקון, שינוי והריסה של העבודות אשר לא בוצעו בהתאם לתכניות ולמפרטים או להוראותיו והקבלן יהיה חייב לבצע את הוראות המפקח תוך התקופה שתקבע על-ידי מפקח וכל ההוצאות תהיינה על חשבון הקבלן.
 2. המפקח יהיה רשאי לפסול כל חומר או כלי עבודה, הנראים לו כבלתי מתאימים לעבודה בפרויקט.
 3. המפקח יהיה רשאי להפסיק את ביצוע העבודות בכלל, או חלק ממנה או עבודה במקצוע מסוים אם לפי דעתו אין הפרויקט נעשה בהתאם לתכניות, המפרט הטכני או הוראות המהנדס.
 4. המפקח יהיה הקובע היחיד והאחרון בכל שאלה שתתעורר ביחס לטיב החומרים, לטיב העבודות ולאופן ביצוען לרבות ביחס לשוויון והתשלום המגיע בגיןן.
 5. שום דבר האמור בסעיף זה, מעשה או מחדל מצד המפקח, לא יפטרו את הקבלן מאחריותו למילוי תנאי חוזה זה ולביצוע העבודות בהתאם להוראותיו ולא יטיל על המפקח או על העירייה אחריות כל שהיא בקשר לכך.
 6. המפקח הנו בא כוחה המקצועי של העירייה. את כל ההוראות בקשר עם ביצוע העבודות ואישור התכניות יקבל הקבלן אך ורק באמצעות המפקח והערות הקבלן בקשר לביצוע העבודות יועברו אך ורק באמצעות המפקח.
- 18.2. הקבלן מתחייב לנהוג על פי הוראות המפקח לעניין זה, ולא יהיו לו כל תביעות או דרישות או טענות בשל כך שנהג לפי פירוש כאמור, או בגין הוראה כלשהי של המפקח, כאמור.
- 18.3. המפקח רשאי להורות לקבלן על ביצוע העבודה בשלבים שונים, לרבות הפסקות בין שלב לשלב, ו/או לקבוע עדיפות לביצוע חלק מסויים מהעבודה, או שלב ביצוע כלשהו בעבודה או בחלק העבודה, כאמור, מכל סיבה שהיא לרבות לצורך מתן אפשרות פעולה לקבלנים אחרים, והקבלן מתחייב לבצע את העבודה בהתאם לשלבים ולסדר העדיפויות שקבע המפקח ולקבלן לא יהיו כל טענות ו/או תביעות ו/או דרישות כספיות ואחרות עקב כך.
- 18.4. הקבלן יאפשר ויעזור למפקח, ולכל בא כוח מורשה על ידו, להיכנס בכל עת לאתר העבודה ולכל מקום אחר שבו נעשית עבודה כלשהי לביצוע החוזה וכן לכל מקום שממנו מובאים מוצרים, חומרים, מכונות וציוד כלשהם לביצוע החוזה.

- 18.5. אין לראות בזכות הפיקוח שניתנה לעירייה או למנהל או למפקח על ביצוע העבודה אלא אמצעי עקב אחר ביצוע החוזה בכל שלביו על ידי הקבלן, ואין בקיומו של הפיקוח הנ"ל משום שחרור הקבלן מאיזו התחייבותיו ומאחריותו כלפי העירייה למילוי כל תנאי החוזה.
19. **ביצוע העבודה לשביעות רצון המנהל והמפקח**
הקבלן יבצע את העבודה בהתאם לחוזה, לשביעות רצונם המוחלטת של המנהל והמפקח, וימלא לצורך זה אחרי כל הוראותיהם של המנהל והמפקח, בין שהן מפורטות בחוזה ובין שאינן מפורטות בחוזה.
20. **ניהול יומן**
20.1. הקבלן ינהל יומן עבודה יומי (להלן: "היומן") וירשום בו מדי יום את הפרטים הבאים, כולם או מקצתם:
א. מספרם של העובדים לסוגיהם, המועסקים על ידו בביצוע העבודה.
ב. כמויות החומרים למיניהם המובאים לאתר או המוצאים ממנו.
ג. כמויות החומרים שהושקעו על ידו בביצוע העבודה.
ד. הציוד המכני המובא לאתר והמוצא ממנו.
ה. השימוש בציוד מכני בביצוע העבודה.
ו. תנאי מזג האוויר השוררים באתר.
ז. תקלות והפרעות בביצוע העבודה.
ח. ההתקדמות בביצוע העבודה במשך היום.
ט. הוראות שניתנו לקבלן על-ידי המפקח.
י. הערות המפקח בדבר מהלך ביצוע העבודה.
יא. כל דבר אחר שלדעת המפקח יש בו כדי לשקף את המצב העובדתי במהלך ביצוע העבודה.
- 20.2. היומן ייחתם, כל יום, על ידי הקבלן או בא כוחו המוסמך, והעתק חתום מהרישומים בו יימסר למפקח או לבא כוחו המוסמך. המפקח או בא כוחו המוסמך יחתמו על הרישומים שנמסרו על ידי הקבלן.
- 20.3. הקבלן רשאי לרשום ביומן את הערותיו בקשר לביצוע העבודה, אולם רישומים אלה לא יחייבו את העירייה אלא אם אושרו בכתב על ידי המנהל.
- 20.4. הקבלן לא ירשום תביעות כספיות ביומן. תביעות כספיות של הקבלן ואישור תשלומן יהיו בהתאם להוראות החוזה.
- 20.5. מבלי לגרוע מכל האמור לעיל, אין ברישום הסתייגות ו/או הערה על ידי הקבלן משום צידוק כלשהו או סיבה לעיכוב ביצוע ו/או אי ביצוע עבודה כלשהי ו/או אי-מילוי הוראות המפקח, המנהל, העירייה או הוראות החוזה.
- סעיף זה הינו מעיקרי החוזה והפרתו מהווה הפרה יסודית של החוזה.
21. **רשימת תביעות**
21.1. הקבלן יגיש למפקח בסוף כל חודש רשימה בה יפרט את כל תביעותיו, אם ישנן כאלה, לתשלומים נוספים, שאינם נכללים בשכר החוזה ואשר, לפי דעתו, הוא זכאי להם עקב ביצוע העבודה במשך החודש שלפני אותו חודש.
- 21.2. אי הכללת תביעה ברשימת התביעות כאמור בסעיף קטן 63.1 תהווה ויתור מוחלט וללא תנאי של הקבלן עליה, אלא אם הודיע בכתב בתחילת החודש כאמור על כוונתו להגיש את התביעה.
- 21.3. לא הגיש הקבלן רשימת תביעות, המפרטת את תביעותיו לתשלומים נוספים, שעל כוונתו להגישן כאמור בסעיף קטן 63.2 סיפא, בתוך חודש לאחר שהודיע על כוונתו להגיש את התביעה, יראו את הקבלן כאילו ויתר על תביעתו לחלוטין וללא תנאי.
- 21.4. אין באמור בסעיף זה כדי לגרוע מן האמור בסעיף קטן 61.6.
- פרק ה' - התחייבויות כלליות**
אחריות וביצוע תשלומים
22. הקבלן ישא בכל המסים והתשלומים, ההיטלים והאגרות, מכל מין וסוג שהוא, שיחולו בגין ו/או בקשר עם ביצוע העבודה, אלא אם נקבע אחרת ובמפורש בחוזה זה.
23. **שילוט**
23.1. תוך 15 (חמישה עשר) יום מהתאריך הנקוב בצו התחלת עבודה יעמיד הקבלן באתר העבודה שני שלטים כלהלן (להלן: "השלטים"):
א. שלט מודולרי על גבי מתקן שילוט מרכזי בכניסה לאתר העבודה במידות 3.0 X 3.0 מ'.
ב. שלט על גבי או בסמוך למשרדי הקבלן באתר (באזור ההתארגנות שלו).
23.2. השלטים יהיו מחומרים, בממדים ובצורת עיצוב גרפי לפי הנחיות שיתן המפקח לקבלן.
23.3. השלטים יכללו:
א. שם העירייה ובמידת הצורך - משרד הבינוי והשיכון.
ב. שם הקבלן וכתובתו.

- ג. שם מנהל העבודה מטעם הקבלן.
 - ג. שם העבודה המתבצעת.
 - ד. שמות המתכננים והמפקחים.
 - ה. שם מנהל הפרויקט.
 - ו. מועד סיום הפרויקט.
- 23.4. הכיתוב ועיצוב השלט לקבלת אישורו בכתב ומראש של העירייה לסקיצת השלטים.
- 23.5. הקבלן ידאג להשגת כל האישורים הנדרשים מהרשויות המוסמכות להצבת השלטים וישא על חשבונו בכל התשלומים וההיטלים שיוטלו על ידי אותן רשויות מוסמכות.
- 23.6. במהלך תקופת העבודה ידאג הקבלן לשלמותם ולנקיונם של השלטים, לחידושם או להחלפתם אם נזוקו, ובתום העבודה ידאג לפרוקם ולסילוקם מהאתר או ישאירם באתר הכל לפי הנחיות והוראות המנהל.
- 23.7. הקבלן, קבלני משנה שלו, מי מטעמו או כל גורם אחר לא יעמידו שילוט בנוסף לשלטים האמורים לעיל. שילוט נוסף, כאמור, יוסר מיד, וכל ההוצאות שייגרמו בשל כך יחולו על הקבלן.
- 23.8. הקבלן יבצע את כל החובות המוטלות עליו לפי סעיף זה על חשבונו.
- 23.9. לא הציג הקבלן את השלטים במועדים ובתנאים כמפורט בפרק זה לעיל תהא העירייה רשאית להציב מיידית את השלטים ולחייב את הקבלן בהוצאות הכרוכות בכך בתוספת 15% (חמישה עשר אחוזים) כהוצאות כלליות מוערכות ומסוכמות מראש.
24. **מתן הוראות, קבלת רשיונות ותשלום אגרות**
- בכל הכרוך בביצוע העבודה, לרבות לענין הבטיחות בעבודה, ימלא הקבלן אחר הוראות כל דין, לרבות הוראות בדבר מתן הודעות, קבלת רשיונות ותשלום מיסים ואגרות. הקבלן יטפל ויעשה כל הדרוש, לרבות נשיאה על חשבונו בתשלומים ובמתן ערבויות, לשם השגת הרשיונות והאישורים הנדרשים לביצוע העבודה מכל רשות מוסמכת על פי כל דין. מבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל, מוסכם בזאת כי לצורך ביצוע העבודות תישא העירייה בתשלומי האגרות לרשויות חברת חשמל, חברת בזק, חברות טלוויזיה בכבלים, מקורות, קק"ל וכיו"ב. יחד עם זאת למניעת כל ספק מודגש בזאת כי אין בתשלום האגרות, כאמור בסעיף זה כדי לשחרר את הקבלן מאחריותו החוזית המפורשת לטיפול והוצאת כלל הרשיונות והאישורים הנדרשים לביצוע העבודה וכן מאחריותו לשאת על חשבונו בשאר התשלומים וההוצאות הנלוות להוצאת הרשיונות והאישורים. לפי דרישת המפקח, ימציא הקבלן רשיונות ואישורים, כאמור, לפני תחילת ביצוע העבודה, וכן ימציא, לפי דרישתו של המפקח, כל אישור בכתב מאת כל רשות מוסמכת על התאמת העבודה לדרישות כל דין או להוראותיה של אותה רשות.
- מבלי לגרוע מן האמור לעיל ומכל הוראת דין בעניין;
- 24.1. על הקבלן למלא אחר כל דרישות הדין ואחר כל דרישות הרשות המקומית המוסמכת וכל רשות מוסמכת אחרת בקשר לביצוע העבודות בכלל, ובפרט לנקיטת אמצעי זהירות וביטחון להגן על הולכי רגל וכלי רכב לרבות מחלקת הפקוח על הבניה ומחלקת מהנדס העיר וכן על עובדי הקבלן.
- 24.2. הקבלן מתחייב למלא אחרי כל החובות וההתחייבויות המוטלות בפקודת הבטיחות בעבודה (נוסח חדש) תש"ל 1970 (להלן: "הפקודה") ובתקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בניה) - התשמ"ח - 1988 (להלן: "התקנות") וכל תקנות שהותקנו מכוחו כפי שהן בתוקף היום וכפי ששיהיו בתוקף בעת ביצוע העבודות ולמלא אחר קביעת כל חוק, פסיקה או דין בנוגע לנושא הבטיחות.
- 24.3. ידוע לקבלן, כי העירייה ו/או בא כוחה, אינם נושאים באחריות המתחייבת מהפקודה, מהתקנות ו/או מכוח כל דין בנושא הבטיחות. כמו כן חלה על הקבלן החובה לקיים צו בטיחות, הניתן ע"י מפקחי עבודה בדבר בטיחות של מכונות או ציוד או חומרים המהווים סכנה, או צו שיפור, גהות ורווחה של העובדים, כנדרש עפ"י חוק ארגון הפיקוח על העובדים, תשי"ג - 1954. אי מילוי הוראות החוק, הנה עבירה ומהווה הפרה של חוזה זה לרבות תנאי החוזה לביצוע. למען הסר ספק, מובהר בזה, כי העירייה או בא כוחה (כגון מפקחיה), יבדקו אך ורק לוחות זמנים, טיב העבודה והאיכות, ללא כל התחייבות ו/או אחריות לנושא הבטיחות בביצוע הפרויקט, כפי שייקבע בתנאי החוזה לביצוע.
- סעיף זה הינו מעיקרי החוזה והפרתו מהווה הפרה יסודית של החוזה.
25. **עתיקות**
- 25.1. עתיקות כמשמעותן בחוק העתיקות, תשל"ח - 1978 או בכל דין בדבר עתיקות שיהיה בתוקף מזמן לזמן, גתות וכן חפצים אחרים כלשהם בעלי ערך גיאולוגי או ארכיאולוגי אשר יתגלו אתר העבודה - נכסי המדינה הם והקבלן ינקוט באמצעי זהירות מתאימים למניעת הפגיעה בהם או הזזתם שלא לצורך.
- 25.2. מיד לאחר גילוי החפץ ולפני הזזתו ממקומו, יודיע הקבלן למפקח על התגלית. כן מתחייב הקבלן לקיים את הוראות חוקי המדינה בדבר עתיקות.
26. **זכויות, פטנטים וכדומה**

- 26.1. כל זכויות הבעלות בעבודה, על כל חלקיה ומתקניה תהיינה לעירייה בלבד ולקבלן לא תהיינה כל זכויות בעבודה על כל חלקיה ומתקניה לרבות הציד, החומרים והכלים שהובאו לאתר העבודה, למעט זכויות לתשלומים כמפורט בחוזה זה.
- 26.2. הקבלן ימנע כל נזק מהעירייה ויפצה אותה על כל תביעה, דרישה, הליך, נזק, הוצאה, היטל וכיוצ"ב שיתעוררו כתוצאה מפגיעה בזכויות פטנטים, מדגמים, סמלי מסחר, זכות יוצרים או זכויות דומות בדבר השימוש, תוך כדי ביצוע העבודה במתקני העבודה, במכונות או בחומרים או בציוד שיסופקו על ידי הקבלן.
27. **תשלום תמורת זכויות הנאה**
אם יהא צורך לביצוע העבודה בקבלת זכות הנאה או שימוש כלשהו, כגון: לצרכי חציבה או זכות מעבר או שימוש, או זכות לשפיכת אשפה ופסולת, או כל זכות דומה - יהא הקבלן אחראי לקבלת הזכות האמורה מבעליה ותשלום תמורתה כפי שיוסכם בין הבעלים לבין הקבלן.
28. **פגיעה בנוחות הציבור ובזכויותיהם של אנשים**
28.1. הקבלן מתחייב שתוך כדי ביצוע העבודות לא תהיה פגיעה שלא לצורך בנוחות הציבור, ולא תהא כל הפרעה שלא לצורך בזכות השימוש, המעבר וההחזקה של כל אדם בכביש, דרך, שביל וכיוצ"ב או בזכות השימוש והחזקה ברכוש ציבורי כלשהו, והוא ינקוט בכל אמצעים הדרושים כדי להבטיח את האמור לעיל.
- היה ונגרמה הפרעה כלשהי, בין לצורך ובין שלא לצורך, הקבלן בלבד ישא בהוצאות תיקון ההפרעה, לרבות תשלום פיצויים. יובהר ויודגש, כי הקבלן מתחייב לתקן על פי דרישת העירייה ובאופן מיידי כל פגיעה ו/או הפרעה כאמור לעיל, שנגרמה בביצוע העבודות לשירותים חיוניים, ובכלל זה אספקת מים וחשמל.
- 28.2. הקבלן, מצהיר כי ידוע לו והוא מסכים, שבאתר העבודה יעבדו בעלי חוזים אחרים עם העירייה, או קבלנים אחרים או עובדים אחרים, והקבלן מתחייב לאפשר להם לעבוד ללא כל הפרעה ולהימנע בעבודותיהם מהפרעה כלשהי להם בביצוע עבודותיהם.
29. **תיקון נזקים**
29.1. הקבלן אחראי שכל נזק או קלקול שייגרם לכביש, לגדרות, לדרך, למדרכה, לשביל, לרשת המים, לביוב, לתעויל, לחשמל, לטלפון, לצינורות להעברת גז, לחברות טלוויזיה בכבלים, חברות סלולריות, צנרת ותשתיות פרטיות או למובילים אחרים ולכיוצ"ב (להלן: "מובילים") תוך כדי ביצוע העבודה, בין שהנזק או הקלקול נגרמו באקראי ובין שהיו מעשה הכרחי וצפוי מראש לביצוע העבודה, יתוקן על חשבונו הוא באופן היעיל ביותר ולשביעות רצונו של המפקח ושל כל אדם או רשות המוסמכים לפקח על הטיפול במובילים כאמור.
- 29.2. מובהר, כי אם הקבלן לא יתקן את הנזק תוך 7 ימים מיום היווצרותו, אזי תתקן העירייה את הנזקים שנגרמו על ידי הקבלן וסכום התיקון, בתוספת תקורת העירייה, מוערכות ומסוכמות ראש, בשיעור של 15%, יופחתו מהתמורה הסופית לה זכאי הקבלן.
- 29.3. הקבלן יתאם מראש עם הגופים והרשויות המוסמכות המתאימות את ביצוע עבודותיו כולל קבלת מפות ונתונים על כל הנזכר לעיל בסעיף 29.1 לעיל, וכולל אישור סופי על ידי הגוף המוסמך ברשות המקומית וברשויות המוסמכות.
- 29.4. אם לשם ביצוע החוזה יהא צורך להעביר חפץ כלשהו במקום שההעברה עלולה לגרום נזק למובילים, כאמור לעיל, אם לא ישתמשו באמצעי הגנה מיוחדים, יודיע הקבלן בכתב למפקח, לפני ההעברה, על פרטי החפץ שיש להעבירו, ועל תכניתו להבטחת אמצעי הגנה מתאימים.
- סעיף זה הינו מעיקרי החוזה והפרתו מהווה הפרה יסודית של החוזה.
30. **מניעת הפרעות לתנועה**
30.1. **כללי**
הקבלן אחראי שתוך כדי ביצוע העבודה, לרבות הקמת כל מבנה ארעי, וביצוע כל עבודה ארעית, לא תהיינה הדרכים המובילות לאתר העבודה נתונות שלא לצורך לתנועה שתקשה על התנועה הרגילה בדרכים האמורות, ושלצורך הובלתם של משאות מיוחדים יתקבל תחילה הרשיון הדרוש לכך מהרשות המוסמכת ויינקטו על חשבונו והוצאותיו, כל האמצעים, לרבות בחירתם של הדרכים, של כלי הרכב ושל זמני ההובלה, כך שתמעט ככל האפשר ההפרעה לתנועה הרגילה בדרכים האמורות ויימנע ככל האפשר נזק לדרכים.
- 30.2. **תנועה על פני כבישים קיימים**
כל תנועה בכבישי אספלט תבוצע אך ורק באמצעות כלי רכב בעלי גלגלים פניאומטיים נקיים, וכאשר יובטח כי החומר המועמס עליהם לא יתפזר בשעת הנסיעה.
- 30.3. **מתן חופש מעבר**
הקבלן ימנע החניית כלי רכב, המגיעים לאתר העבודה, בדרכים ואלה יוחנו במקומות שייועדו לכך. הקבלן מתחייב כי הדרכים העוברות באתר העבודה, וכן השטחים הציבוריים, יהיו פתוחים

- לשימוש העירייה ו/או קבלנים אחרים, לפי הצורך ובהתאם להוראות המפקח, וכי הוא לא יאחסן עליהם חומרים או ציוד ולא ישפוך עליהם פסולת כלשהי.
- 30.4. **שילוט, תימרוור זמני ואמצעי מיגון והפרדת תנועה**
הקבלן מתחייב כי לשם הבטחת בטיחות מירבית של כלי הרכב ועוברי הדרך שבתחום העבודה, יציב, על חשבונו, מחסומי ניו-ג'רסי, שילוט, סימון ותימרוור מתאימים מחומר מחזיר אור מהבהב (בודד, משולש בעל ספק כח עצמאי) מסוג "ספקו" או שווה ערך ובמצב תחזוקה טוב. סוגי השלטים והתמרורים, מספרם ומיקומם באתר העבודה יעשה בהתאם להוראות החוק, להוראות ולתנאי הרשיון של משטרת ישראל, מע"צ ומשרד התחבורה, ובהתאם לסכימת תימרוור שתאושר על ידי המפקח. הקבלן מתחייב להגיש לאישור המפקח את סכימת התימרוור ולדאוג להמצאות כלל ציוד התימרוור והשילוט האמור, בטרם יחל בביצוע העבודות באתר.
- 30.5. **שילוט ותימרוור זמני בעת עבודות לילה**
הקבלן מתחייב כי במקרה של ביצוע עבודות לילה באתר העבודה, יוצבו, על חשבונו, בנוסף לשלוט האמור לעיל אמצעי סימון ושילוט כמפורט להלן:
- התמרורים יהיו תמרורים מחזירי אור מסוג HIGH INTENSITY רחוצים ונקיים.
 - יוצבו נצנצים על גבי חרוטים (קונוסים) שיסמנו את תחומי אתר העבודה החסומים בפני התנועה.
 - תופעל תאורת כביש.
 - כל העובדים יצוידו בפנסים ידניים ו/או בנורות תאורה.
 - כל הכלים הכבדים יצוידו בפנסים מיוחדים שישאירו ויכוונו כלפי מטה למשטח העבודה.
 - המטאטא המכני יצויד במתקן הרטבה למניעת התרוממות אבק.
- 30.6. **הכוונת תנועה**
- הקבלן מתחייב להציב במשך כל זמן ביצוע העבודות מכווני תנועה לרבות שוטרים במספר שידרש על ידי המפקח באתר, עם שילוט ודגלי אזהרה.
 - במידה והקבלן ידרש להציב שוטרים לצורך הכוונה ושיטור בזמן העבודה, ידאג הקבלן לשכירת שוטרים בהתאם.
 - הוצאות שכירת השוטרים ו/או גרירת רכבים (במקרה הצורך) תחולנה על הקבלן והוא יקבל החזר מהעירייה כנגד הצגת קבלות ואישור מפקח וכמפורט במפרט הכללי ובכ"כ.
 - הסדרי תנועה זמניים- עפ"י הקבוע במפרט הטכני.
31. **מתן אפשרות פעולה ותיאום עם קבלנים אחרים**
- הקבלן מצהיר שידוע לו שהעירייה התקשרה או תתקשר עם קבלנים או גורמים אחרים, לביצוע עבודות באתר העבודה לרבות עבודות ל:
 - א. השלמת תשתיות ציבוריות כגון: מים, ביוב, חשמל, תקשורת, טלוויזיה בכבלים, תאורת רחובות, גז וכיוצא"ב.
 - ב. השלמת כבישים, מדרכות ועבודות פיתוח שונות.
 - ג. הקמת מבני צבור ומקלטים באזורים שונים.
 - ד. בניה במגרשים פרטיים.
 - ה. ביצוע חלקים או קטעים מהעבודות.
- 31.2. כן מצהיר הקבלן כי ידוע לו כי העבודה שעליו לבצע לפי החוזה תיעשה במשולב או במקביל, לפי הענין, לעבודות שיבוצעו על ידי קבלנים אחרים באתר העבודה או מחוץ לו.
- 31.3. הקבלן ייתן אפשרויות פעולה נאותה, לפי הוראות המפקח, לכל הקבלנים האחרים המועסקים על ידי העירייה כאמור ולכל אדם או גוף שיאשר לצורך זה על ידי המפקח וכן לעובדיהם, הן באתר העבודה והן בסמוך אליו, וכן ישתף ויתאם פעולה אתם ויאפשר להם את השימוש במידת המצוי והאפשר בשירותים ובמתקנים שהותקנו על ידיו, לרבות בכבישים שטרם נסללו עד תומם, ובמידת הנדרש אף ישנה את סדר פעילותו והעדיפות בביצוע העבודה, הכל לפי הוראות המפקח. למען הסר ספק מודגש כי הקבלן לא יהיה רשאי לדרוש תשלום כלשהו בתמורה לשימוש האמור מאת העירייה ו/או מכל צד שלישי ובכל מקרה כאמור בסעיף זה לעיל, לא יהיה זכאי לרווח קבלן ראשי.
- 31.4. הקבלן יפעל לפי הוראות המפקח על מנת לאפשר עבודתם של הקבלנים האחרים כאמור, לרבות על ידי שינוי סדרי עבודתו, שינוי עדיפויות בביצוע חלקים מן העבודה וכדומה, ויתאם את ביצוע העבודות השונות, כאמור לעיל, בדרך המפורטת במסמכי החוזה ולפי הוראות המפקח.
- 31.5. חילוקי דעות כלשהם בין הקבלן לבין הקבלנים האחרים או בין הקבלן לבין כל אדם או גוף שאושרו כאמור, בעניין שיתוף הפעולה ביניהם, יובאו להכרעת המפקח והכרעתו תהיה סופית.
- 31.6. לקבלן לא תהיינה כל תביעות מכל מין וסוג שהוא כנגד העירייה בקשר לאמור בסעיף זה, לרבות לתשלום עבור עמלת הוצאות תיאום עבודתם של הקבלנים האחרים, ולא יהיה בעבודתם של הקבלנים האחרים, או בכל עניין הקשור בה, משום צידוק כלשהו או סיבה לעיכוב ביצוע או אי ביצוע עבודה כלשהי על ידו או אי מילוי הוראות המפקח, המנהל, העירייה או הוראות החוזה.

32. **הגנה על עצים וצמחיה**
הקבלן לא יפגע ולא יעקור עצים או צמחיה טבעית באתר העבודה אלא אם דרוש הדבר לצרכי העבודה והמפקח התיר לו בכתב ומראש לעשות כן.
היתר המפקח לעקירת עצים אינו פוטר את הקבלן מאחריותו לקבל את אישור קק"ל לעקירת העצים, כשכל ההוצאות הכרוכות בכך יהיו על חשבונו.
33. **עבודה בשעות היום בימי חול**
33.1. כל עבודה המבוצעת ע"י הקבלן והכרוכה בהשבתת פעילות ו/או הפרעה למהלך פעילות רגילה של הציבור או חלק ממנו באופן חלקי או מלא, תתואם בכתב ומראש עם המפקח.
33.2. פרט אם הותנה בחוזה במפורש היפוכו של דבר. לא תבוצע כל עבודה בשעות הלילה או בימי שבת ומועדי ישראל ללא הסכמת המפקח בכתב ומראש וקבלת כל אישור הנדרש לצורך כך, בהתאם לכל דין.
33.3. אין הוראות סעיף קטן 33.2 חלות על עבודה שצריכה להתבצע, מטבע הדברים, ללא הפסקה או במשמרות רצופות, או כל עבודה שהיא הכרחית ובלתי נמנעת להצלת נפש או רכוש או לביטחון העבודה. מבוצעת עבודה בניגוד לאמור בסעיף קטן 37.1. בנסיבות המתוארות בסעיף קטן זה, יודיע הקבלן מיד למפקח על נסיבות העניין במפורש ובכתב.
34. **אספקת מים**
34.1. הקבלן יבצע, על חשבונו, את כל הסידורים הדרושים לאספקת מים לביצוע העבודה ולשימוש עובדיו, לרבות התקנת מד צריכת מים בנקודת החיבור כאמור להלן בסעיף קטן 34.2, הפעלת משאבות, הנחת צינורות, מיכלים, מיכלים רזרביים וכד'.
34.2. הקבלן יתחבר למקור מים במקום שייקבע על ידי העירייה ו/או תאגיד המים, ושיהיה בסביבת אתר העבודה באחריות הקבלן לקבל את כל האישורים הדרושים לביצוע החיבור, והוצאות התחברות למקור המים וצריכת המים יחולו על הקבלן.
34.3. יובהר, כי הוצאות צריכת המים יחולו על הקבלן עד למועד קבלת טופס אישור מסירה סופי (כהגדרתו וכמפורט בסעיף 55.2), חתום על ידי כל הגורמים הרלוונטיים, ובכפוף לכך שהתבצעה קריאת מונה מים על ידי תאגיד המים. הקבלן מתחייב לוודא את סגירת החשבון שפתח בתאגיד המים ולבצע העברה מסודרת של חשבון המים על שם העירייה, בהתאם למונה שיירשם באותו מועד.
34.4. הקבלן ינקוט באמצעים הדרושים כדי להבטיח איגום באתר העבודה של מים המיועדים לבניה, בכמות מספקת לשני ימי עבודה לפחות, בכל תקופת ביצוע העבודה לפי החוזה.
35. **אספקת חשמל**
באחריות הקבלן לספק מכל מקור שהוא את החשמל הדרוש לביצוע העבודה, וכן לקבל את כל האישורים הדרושים לביצוע החיבור לחשמל, וכל ההוצאות הכרוכות באספקת החשמל וצריכתו יחולו על הקבלן וישולמו על ידו. אי קבלת האישורים הנדרשים לחיבור לרשת החשמל, לא תמנע מהקבלן לספק חשמל בדרכים חלופיות, לרבות באמצעות גנרטור.
36. **הגנה על חלקי העבודה**
36.1. הקבלן ינקוט ביוזמתו ועל חשבונו, בכל האמצעים הדרושים לשם הגנה על החומרים והמוצרים בתהליכי העבודה ועל אתר העבודה וחלקי העבודה מפני נזק העלול להיגרם על ידי מפולת אדמה, שטפונות, רוח, שמש, השפעות אקלימיות אחרות וכדומה.
36.2. מבלי לגרוע מן האמור לעיל מובהר כי הקבלן יאחז, על חשבונו, בכל האמצעים הדרושים להגנת אתר העבודה וחלקי העבודה מפני גשמים או מפני כל מקור מים אחר, לרבות באמצעות חפירת תעלות ניקוז זמניות, שאיבת מים, סתימת תעלות ניקוז וכדומה, הכל - לפי דרישת המפקח ולשביעות רצונו.
36.3. כל נזק אשר נגרם לחומרים, למוצרים, לאתר העבודה או לחלקי העבודה, בין שנקט הקבלן באמצעי הגנה נאותים ובין שלא, יתוקן על ידי הקבלן מיד, על חשבונו, לשביעות רצונו של המפקח.
36.4. הקבלן יגן על כל חלק גמור של העבודה מפני כל נזק העלול להיגרם לו, לרבות נזקים העלולים להיגרם על ידי עבודות המתבצעות בשלבים מאוחרים יותר.
37. **השגחה מטעם הקבלן - צוות הניהול**
37.1. הקבלן מתחייב להעסיק לכל אורך תקופת הביצוע צוות ניהול מקצועי הנדסי, לרבות מנהל עבודה בראשו יעמוד מהנדס או הנדסאי (להלן: "הצוות"), שיאשר מראש ובכתב על ידי המנהל ויהיה בעל רמה מקצועית גבוהה וניסיון מוכח בביצוע עבודות דומות בהיקפן ובמהותן לעבודה נשוא חוזה זה. בכל מקרה, העבודות תבוצענה אך ורק על ידי מי שהינו מורשה כדין לביצוען, מיומן ומנוסה.
37.2. הקבלן מתחייב להמציא לעירייה לפני תחילת העבודה אישור ממשרד הכלכלה ו/או כל משרד מוסמך אחר לגבי רישום חברי הצוות ברישומים הנדרשים על פי כל דין.

- 37.3. הקבלן מתחייב כי הצוות ימצא באופן קבוע באתר העבודה, ינהל את כל העבודות באופן צמוד ויפקח על קיום הוראות חוזה זה. הקבלן לא יעביר את מי מחברי הצוות ממקום ביצוע הפרויקט אל מקום עבודה אחר של הקבלן.
- 37.4. מינוי חברי הצוות יהא טעון אישור, מראש ובכתב, של המפקח. המפקח יהא רשאי לסרב למינוי כלשהו, וכן יהא המפקח רשאי לדרוש את החלפתו של מי מחברי הצוות, מבלי לנמק את החלטתו. נדרשה החלפת חבר צוות, ימלא הקבלן את הדרישה בתוך שבועיים ממועד נתינתה. למען הסר ספק מובהר כי הוראות סעיף משנה זה יחולו גם על חבר צוות אשר מונה בעקבות דרישת החלפה כאמור.
- 37.5. כל הוראה ו/או הודעה שיינתנו על ידי המפקח ו/או על ידי המנהל ו/או על ידי העירייה למי מהצוות, ייחשבו כאילו ניתנו לקבלן עצמו.
- 37.6. מובהר בזאת כי לא יהא בהעסקתו של הצוות או של מי מחבריו, כדי לשחרר את הקבלן מהתחייבויותיו לפי חוזה זה ועל פי כל דין, כולן או מקצתן, או כדי לגרוע בדרך כלשהי מאחריותו הבלעדית של הקבלן לביצוע נכון ומלא של העבודה בהתאם לחוזה זה.
- 37.7. הקבלן ימנה את המהנדס של הקבלן כמהנדס האחראי לביצוע העבודות שידווח על פי החוק וע"פ כל דין לרשויות. כמו כן יהיה המהנדס של הקבלן אחראי על תהליך ההכנה לקבלת תעודת השלמה לפרויקט.
- 37.8. לכל עבודה בגדר הפרויקט שלביצועה זקוק המבצע לרישוי ו/או להיתר, מתחייב קבלן להעסיק רק מי שרשום/בעל רשיון כאמור.
- סעיף זה הינו מעיקרי החוזה והפרתו מהווה הפרה יסודית של החוזה.
38. **הרחקת עובדים**
הקבלן ימלא כל דרישה מטעם המנהל או המפקח בדבר הרחקתו מאתר העבודה של כל אדם המועסק על ידיו באתר העבודה, לרבות מהנדס, הנדסאי, מנהל עבודה, קבלן משנה ואדם המועסק על ידי קבלן משנה, אף אם הסכימה העירייה בעבר להעסקת מי מהם, אם לדעת המנהל או המפקח התנהג אותו אדם שלא כשורה, או שאינו מוכשר למלא תפקידו, או שהוא נוהג מעשה רשלנות בביצוע תפקידיו. אדם שהורחק לפי דרישה כאמור - לא יחזור הקבלן להעסיקו, בין במישרין ובין בעקיפין, באתר העבודה או בביצוע העבודה.
39. **שמירה, גידור, אמצעי זהירות ומתקנים באתר העבודה**
39.1. הקבלן ינקוט, על חשבונו והוצאותיו, בכל אמצעי הזהירות הנדרשים להבטחת רכוש וחיי אדם באתר ובסביבתו בעת ביצוע העבודה ויספק ויתקין שמירה, גידור, אורות, שלטי אזהרה, פיגומים, מעקות בטיחות, פנסים מהבהבים, דיפון תעלות, גדרות זמניות ושאר אמצעי זהירות לבטחונם ולנוחותם של הציבור ושל העובדים באתר, בכל מקום שיהיה צורך בכך או שיידרש על ידי המפקח או שיהיה דרוש על פי דין או על פי הוראה מצד רשות מוסמכת כלשהי. הקבלן מצהיר ומתחייב כי בטרם יפנה את אתר העבודה יהיה עליו ליישר את ערמות העפר ולסלק את כל המכשולים והמפגעים שנשארו באתר העבודה.
- 39.2. הקבלן מתחייב לתקן כל פגם בגידור האתר ולהיות אחראי על תקינות הגדר ושלמותה בכל עת במהלך ביצוע העבודות באתר וכן להוסיף לה כיסויים או תוספות ככל שיידרש ע"י המפקח ו/או המזמין.
- 39.3. מובהר בזאת במפורש כי מתחם העבודות הינו מתחם פתוח. ולכן, על הקבלן להתקין על חשבונו - בכל מקום שהדבר יידרש - אמצעים אשר ימנעו כניסה ו/או מעבר של זרים דרך מקום ביצוע העבודות, ובכלל זה התקנת שערים, גדרות ומחסומים ככל שיידרש וככל שיוורה לו המפקח ו/או המנהל ו/או המזמין או נציגיו מפעם לפעם.
- 39.4. הקבלן מתחייב בזאת לעשות ככל יכולתו למנועת כל תאונות, מפולות, התפוצצות, שריפות ותקלות באתר ובסביבה הקרובה לו, במהלך ביצוען של העבודות, ולשמור על כל הוראות הדין באשר לבטיחות ולגהות.
- 39.5. מבלי לגרוע מאחריות הקבלן על פי חוזה זה ו/או על פי הוראת כל דין הקבלן מתחייב לספק, על חשבונו הוא: כיסויי הגנה לאנשים ומכוניות, וכן שאר אמצעי זהירות לבטיחותו ונוחיותו של הציבור בהתאם לדרישות של חוזה זה, הוראות הדין והוראות כל רשות מוסמכת לרבות המפקח.
- 39.6. מבלי לגרוע מן האמור לעיל הקבלן מצהיר ומתחייב כי אמצעי הזהירות יינקטו ע"י הקבלן במשך כל תקופת ביצוע העבודות.
- 39.7. בתוך שבועיים מהיום הנקוב בצו התחלת עבודה, יתקין הקבלן ויחזיק במקום שייקבע על ידי המפקח:
- א. מבנה לשימוש משרדי הקבלן.
 - ב. מחסן מתאים לאחסנת חומרים, כלים ומכשירים אחרים לצורך ביצוע העבודה.
 - ג. בתי שימוש זמניים.
 - ד. משרד לשימוש המפקח וחדר דיונים וציוד נדרש כמופיע בפרק מוקדמות במפרט הטכני – סעיף 00.26.

- 39.8. על הקבלן לדאוג כי המבנה(ים) יחוברו אל רשת החשמל, רשת אספקת מים ורשת הביוב, ויכללו נק' חשמל ח"ק בכמות מספקת להפעלת כל הציוד החשמלי הנדרש.
- 39.9. מובהר כי המבנה(ים) והציוד האמור, יהפכו בתום העבודה לרכושו של המזמין ללא כל תמורה וזאת לאחר קבלת העבודה על ידי המפקח ולאחר מדידה סופית של הכמויות לעבודות הקבלן כפי שבוצעו.
- 39.10. הקבלן ישא בהוצאות הניקיון ואחזקה של משרד המפקח וצוותו ככל שיידרש לצורך עבודתם, כולל תשלומי האגרות השונות כגון: תשלום עבור מים, חשמל, טלפון ו/או דמי שימוש ואחזקה כולל תשלום עבור השיחות של אמצעי תקשורת אחרים אשר הועמדו לרשות המפקח ושימושו במשך כל זמן העבודה.
- 39.11. כל ההוצאות הכרוכות בהקמת המשרדים עבור המפקח ואספקת הציוד כמתואר לעיל, כולל אישור הרשות למיקום ולמערכות, אחזקתם השוטפת במשך כל תקופת העבודה יחולו על הקבלן ועל חשבונו הבלעדי.
- 39.12. הקבלן יבטיח שמירה על המשרד, ידאג לנקיונו השוטף ולתקינות, הציוד והריהוט הכלול בו ויתחזק את מבנה המשרד לרבות צביעתו במידת הצורך.
- 39.13. הקבלן יכשיר מקומות חניה להחניית כלי רכב המגיעים לאתר העבודה וידאג לאחזקתם התקינה. בנוסף יכשיר הקבלן מקום לאחסנה פתוחה של חומרים שיובאו לאתר העבודה. מקומות החניה והאחסנה ייקבעו על ידי המפקח, מזמן לזמן. מודגש בזה כי חל איסור על הקבלן לאחסן חומרים או ציוד על כבישים, מדרכות, פסי ירק שלאורך הכבישים וכיוצ"ב.
- 39.14. הקבלן יכשיר ויתחזק דרכים זמניות באתר העבודה ובסמוך לו, לפי הוראות המפקח, וכנדרש מביצוע העבודה.
- 39.15. הקבלן יבצע את כל החובות המוטלות עליו לפי סעיף זה על חשבונו, לרבות תשלום כל ההוצאות הנדרשות לשם החזקת המשרד והשימוש בו, ולרבות השגת כל ההיתרים הדרושים מהרשויות המוסמכות לחיבור התשתיות והעמדת המבנה, ותשלום בגין היתרים אלו.
- סעיף זה הינו מעיקרי החוזה והפרתו מהווה הפרה יסודית של החוזה.

פרק ו' – אחריות וביטוח

אחריות לעבודה

40. מיום העמדת אתר העבודה, כולו או חלקו, לרשות הקבלן ועד מתן תעודת השלמה, יהא הקבלן אחראי לשמירת העבודה ולהשגחה עליה. הקבלן יתקן על חשבונו, ובמהירות המירבית, כל נזק שיגרם לעבודה מכל סיבה שהיא, לרבות נזק שיגרם בקשר עם ו/או כתוצאה ישירה או עקיפה של ביצוע לקוי של עבודות נשוא חוזה זה. הקבלן מתחייב שעם השלמתה תהיה העבודה במצב תקין ותתאים בכל פרטיה להוראות החוזה. חובתו האמורה של הקבלן תעמוד בעינה בין שהאובדן, הנזק, הקלקול או הפגיעה האמורים נגרמו באקראי, בין שהיו תוצאות מעשה הכרחי או צפוי מראש לצורך ביצוע העבודה ובין שנגרמו מחמת תאונה בלתי נמנעת.
- 40.2. הקבלן ישפה את העירייה בגין כל נזק שיגרם להן או למי מהן עקב שגיאה מקצועית של הקבלן ו/או הזנחה במילוי חובתו המקצועית ו/או עקב שימוש בחומרים או אביזרים לקויים. אחריותו של הקבלן תחול גם לגבי כל מקרה של רשלנות שתתגלה תאריך מאוחר יותר.
- 40.3. הוראות סעיף קטן 40.1 תחולנה גם על כל נזק שיגרם על ידי הקבלן תוך כדי עבודות תיקון ובדק שבוצעו על ידו בתקופת הבדק אף לאחר מתן תעודת השלמה, בהתאם להוראות פרק ח'.
- 40.4. בכל מקרה של נזק לעבודה שנגרם כתוצאה משימוש העירייה או מי מטעמה בעבודה או בחלק ממנה לאחר מתן תעודת השלמה, יהיה על הקבלן לתקן את הנזק בהקדם האפשרי, אם ובמידה שהעירייה תדרוש ממנו לעשות כן, והוצאות התיקון המוכחות יחולו על העירייה. על אף האמור לעיל, אם תוך שימוש סביר בעבודה על ידי העירייה ייגרמו נזקים החורגים מן הנזקים אשר צפויים להגרם משימוש סביר, וזאת כתוצאה מביצוע לקוי של העבודה – יחולו הוצאות התיקון כולן על הקבלן.
- 40.5. כן יהיה הקבלן אחראי לכל נזק ו/או תביעה ו/או דרישה שתוגש נגד העירייה ו/או נגד העירייה על ידי גורמים שלישיים בגין נזקים שיגרמו להם כתוצאה מאיחור כלשהו בלוח הזמנים לגמר ביצוע ו/או מביצוע העבודות ו/או המערכות ו/או הכנה למערכות ו/או לשירותים שעל הקבלן ו/או קבלני המשנה לספק, שלא על פי הוראות חוזה זה ו/או על פי הוראותיהן, וזאת מבלי לגרוע מכל התחייבויותיו של הקבלן על פי חוזה זה ועל פי כל דין והקבלן מתחייב לנקוט את כל האמצעים הדרושים למניעת נזק ו/או אובדן ו/או הפסד כאמור.
- 40.6. הקבלן מתחייב לפצות ו/או לשפות את העירייה בגין כל נזק ו/או אובדן ו/או הפסד כאמור לעיל, או כל הפסד אחר שייגרם לעירייה לרבות כתוצאה מכל תביעה שתוגש נגדה ו/או מפסק דין שייפסק נגדה, ובכל מקרה שהעירייה תחוייב בתשלום פיצויים או בכל תשלום אחר בקשר לתביעה כזו, מתחייב הקבלן לשלם מיידית עם קבלת דרישה כל סכום כזה לעירייה או במקומה, וכן מתחייב הקבלן לשאת בכל ההוצאות שהעירייה תחוייב בהן בקשר או כתוצאה מכל תביעה כזאת, לרבות הוצאות ושכ"ט ע"ד.

סעיף זה הינו מעיקרי החוזה והפרתו מהווה הפרה יסודית של החוזה.

41. אחריות לגוף או לרכוש

- 41.1. בנוסף לאמור בכל דין יהיה הקבלן אחראי לכל נזק או אובדן ו/או הפסד, מכל סוג שהוא, שייגרמו תוך כדי ביצוע העבודה או בקשר עמה או שייגרמו תוך כדי ביצוע עבודות תיקון ו/או בדק בתקופת הבדק ואף לאחר מתן תעודת השלמה, לגופו או לרכושו של אדם כלשהו, עקב רשלנות הקבלן ו/או הפרתו איזה מהוראות חוזה זה, לרבות ומבלי לגרוע מכלליות האמור הקבלן עצמו, עובדיו, שלוחיו, מורשיו, קבלני המשנה שלו ועובדיהם, וכן העירייה ו/או את בעלי המקרקעין עליהם נעשית העבודה ומי מטעמן לרבות עובדיהן, שלוחיהן, מורשיהן וצד ג' כל שהוא מן הציבור.
- 41.2. הקבלן ינקוט בכל האמצעים למניעת נזק או אובדן, כאמור. הקבלן פוטר את העירייה והבאים מטעמה מאחריות לכל אבדן או נזק העלול להיגרם לרכוש כלשהו המובא על ידי הקבלן ו/או עבורו לחצרי העירייה, אולם הפטור כאמור לא יחול לטובת אדם שגרם לנזק בזדון.
- 41.3. הקבלן מתחייב לשלם כל דמי נזק או פיצוי המגיעים על פי דין לעובד או לכל אדם אחר הנמצא בשרותו של הקבלן כתוצאה מתאונה או נזק כלשהם תוך כדי ביצוע העבודה או ביצוע עבודות הבדק, לרבות נזק שנגרם לעובד העירייה, לאדם המספק שירותים, חומרים או מוצרים, קבלני משנה ועובדיהם, ספקים ועובדים עצמאיים הן של הקבלן והן של קבלני המשנה. העירייה תהא רשאית לעכב תשלומים לקבלן בגובה הסכומים אשר יהיו נושא לתביעה כנגד הקבלן בגין נזק או תאונה, כאמור, עד אשר ייושבו תביעות אלה באופן סופי ומוחלט לשביעות רצון העירייה.
- 41.4. למען הסר כל ספק ומבלי לגרוע באמור לעיל ולהלן מובהר, כי הקבלן יהיה אחראי כלפי העירייה לכל נזק ו/או אובדן ולכל הפסד שיגרמו לעירייה כתוצאה מבחירה לקויה ו/או לא סבירה ו/או לא מתאימה של עובדיו ו/או מי מטעמו, לרבות קבלני משנה, אשר יועסקו בביצוע העבודות.
- 41.5. עריכת ביטוח על ידי הקבלן, כאמור בסעיף 43 דלהלן, אינה משחררת את הקבלן מאחריותו והתחייבויותיו לעיל ולהלן.

סעיף זה הינו מעיקרי החוזה והפרתו מהווה הפרה יסודית של החוזה.

42. אחריות לעובדים ולשלוחים

- 42.1. הקבלן מתחייב לשלם כל דמי נזק או פיצוי המגיעים על פי דין לעובד או לכל אדם אחר הנמצא בשרותו של הקבלן כתוצאה מתאונה או נזק כלשהם תוך כדי ביצוע העבודה או ביצוע עבודות הבדק, לרבות נזק שנגרם לעובד העירייה, לאדם המספק שירותים, חומרים או מוצרים, קבלני משנה ועובדיהם, ספקים ועובדים עצמאיים הן של הקבלן והן של קבלני המשנה. העירייה תהא רשאית לעכב תשלומים לקבלן בגובה הסכומים אשר יהיו נושא לתביעה כנגד הקבלן בגין נזק או תאונה, כאמור, עד אשר ייושבו תביעות אלה באופן סופי ומוחלט לשביעות רצון העירייה.
- 42.2. סיומו של חוזה זה ו/או השלמת העבודות לא יהיה בהם כדי לגרוע מאחריות הקבלן לגבי נזקים שעילת התביעה בגינם נובעת מחוזה זה ו/או מהעבודה ו/או מהציוד או קשורה אליהם.
- 42.3. במקרה של דרישה ו/או תביעה ו/או טענה (להלן לשם הקיצור: "**תביעה**") בגין נזק, הפסד, אובדן או פגיעה בגוף או ברכוש כנ"ל ו/או שהקבלן אחראי להם עפ"י חוזה זה ו/או עפ"י הדין, מתחייב הקבלן לשפות את העירייה ו/או את בעלי המקרקעין עליהם נעשית העבודה (להלן, יחד ולחוד לשם הקיצור בסעיף זה יכוננו: "**העירייה**") מיד עם דרישתה הראשונה בכתב, במלוא סכום חבותה, כולל תשלומים והוצאות מכל מין ללא יוצא מין הכלל, בתוספת 15% (חמישה עשר אחוזים) כהוצאות כלליות מוערכות ומסוכמות מראש לרבות במקרה של פשרה שהעירייה הגיעה אליה בין אם ששילמה העירייה או ובין אם עלולה לשלם בקשר לתביעה כאמור וזאת מבלי לגרוע מזכויות העירייה עפ"י חוזה זה ו/או עפ"י הדין לכל תרופה או סעד אחרים.
- 42.4. העירייה תהא רשאית לעכב תשלומים לקבלן בגובה הסכומים אשר יהיו נושא לתביעה כנגד הקבלן בגין נזק או אובדן, כאמור, עד אשר תיושבה תביעות אלו באופן סופי ומוחלט לשביעות רצון העירייה.

סעיף זה הינו מעיקרי החוזה והפרתו מהווה הפרה יסודית של החוזה.

43. ביטוח על ידי הקבלן

- 43.1. מבלי לגרוע מאחריות הקבלן על-פי הסכם זה ו/או על פי כל דין, מתחייב הקבלן לערוך, לבצע ולקיים, על חשבונו, את הביטוחים המפורטים בסעיף זה, בחברת ביטוח בעלת מוניטין, בתנאים אשר לא יפחתו מן המפורט להלן ובאישור על קיום ביטוחי הקבלן המצ"ב להסכם זה ומסומן - **נספח 6 (להלן: "ביטוחי הקבלן ו/או "אישור ביטוח העבודות"** בהתאמה) וזאת החל מיום תחילת ביצוע העבודות על-פי הקבוע בהסכם זה ועד למתן תעודת השלמה לעבודות ו/או תום תקופת הבדק, ולעניין ביטוח אחריות מקצועית וביטוח חבות המוצר לתקופה נוספת שלא תפחת מ- 7 שנים לאחר מסירת העבודות.
- 43.2. בנוסף לאמור לעיל מתחייב הקבלן לערוך ולקיים, באמצעות ו/או באמצעות אחרים, בגין כל אחד מכלי הרכב (כולל ציוד מכני הנדסי החייב בביטוח חובה) אשר ישמשו אותו לצורך ו/או בקשר עם ביצוע העבודות את הביטוחים כמפורט להלן:
- 43.2.1. ביטוח חובה כנדרש על-פי דין.

- 43.2.2. ביטוח אחריות בגין נזק לרכוש של צד שלישי כלשהו, עקב השימוש בכלי רכב ע"י הקבלן ו/או קבלני משנה, בגבול אחריות בסך של 500,000 ש"ח למקרה.
- 43.2.3. ביטוח מקיף, לכיסוי נזק מכל סוג שהוא, לרכבי הקבלן ו/או קבלני משנה.
- 43.2.4. ביטוחי צמ"ח כולל צד שלישי
- למרות האמור בסעיף זה, הקבלן רשאי שלא לערוך ביטוח מקיף כמפורט לעיל אולם במקרה כזה הקבלן מוותר על זכותו לתביעה כלשהי נגד העירייה ו/או המפקח ו/או מנהל הפרויקט ו/או הבאים מטעמם של הנ"ל בקשר לנזק כלשהו שיגרם לרכבים הנ"ל וכן הוא מתחייב לשפות את העירייה בגין כל נזק ו/או הפסד שייגרם למי מהן במקרה שתידרשנה או תתבענה לפצות ו/או לשפות בגין נזק רכוש לרכבים כאמור אשר יכול היה להיות מכוסה תחת ביטוח מקיף כאמור. מבלי לגרוע מהאמור לעיל במקרה זה יחול הפטור כאמור בסעיף 43.12 להלן.
- בנוסף לאמור לעיל ובמלי לגרוע, רשאי הקבלן שלא לערוך ביטוח לכלי הצמ"ח בכפוף לחתימת הקבלן על טופס וויתור מצ"ב מסומן **נספח 6 (ב)**.
- ביטוחי הקבלן כאמור לעיל יכללו סעיף מפורש, בדבר ויתור המבטח על זכות התחלוף כלפי העירייה ו/או המפקח ו/או מנהל הפרויקט ו/או מי מטעמם של כל הנ"ל ו/או כלפי כל מי שהעירייה ויתרה ו/או התחייבה כלפיו לוותר על תביעת תחלוף. הוויתור לא יחול כלפי אדם שגרם לנזק בזדון.
- 43.3. הקבלן מתחייב להמציא לעירייה לשביעות רצונה לפי מועד קבלת צו התחלת עבודה ובכל מקרה קודם לתחילת עבודות כלשהן באתר ו/או פריקת חומרים/ציוד כלשהם בו (המועד המוקדם בין השניים) (וכתנאי מוקדם לתחילת פעילותו בהתאם להסכם זה, את אישור עריכת הביטוח **נספח 6** כשהוא חתום כדין על ידי המבטח או המבטחים, אשר ערכו את הביטוחים.
- בנוסף, הקבלן מתחייב לערוך את ביטוח חבות המוצר ממועד מסירת מכלול העבודות לידי יעד וכתנאי מקדים למסירה זו ולהמציא את אישור עריכת הביטוח נספח 6 (א) לעירייה טרם מועד המסירה של העבודות. הקבלן מתחייב להחזיק את כיסוי ביטוח חבות המוצר והאחריות המקצועית לתקופה נוספת שלא תפחת מ- 7 שנים לאחר מסירת העבודות ולהמציא לעירייה אישור עריכת ביטוחים נספח 6 (א) למשך כל התקופה הנוספת כאמור, תקף מדי שנה.
- 43.4. מוסכם בין הצדדים כי בכל מקרה של אי התאמה בין האמור באישור קיום ביטוחי הקבלן לבין הוראות הסכם זה, מתחייב הקבלן לשנות את הוראות ביטוחי הקבלן ולהתאימם להוראות הסכם זה. הקבלן מסכים ומאשר כי אין בבדיקת אישורי הביטוח ו/או התאמתם לדרישות העירייה ו/או הבאים מטעמה, כדי להטיל אחריות כלשהי על העירייה ו/או הבאים מטעמה ו/או לצמצם את אחריות הקבלן על פי הסכם זה ו/או על פי כל דין.
- 43.5. מובהר כי העירייה תקבע כמוטב היחיד והבלעדי לקבלת תגמולי ביטוח בכל הקשור לאבדן או נזק הנגרם לרכוש ו/או לעבודות ו/או לרכוש סמוך והפוליסות תכלולנה הוראה בהתאם.
- 43.6. מוסכם כי סוגי והיקפי הכיסויים ו/או גבולות האחריות כמפורט בהסכם זה ו/או באישורי הביטוח השונים, הינם בבחינת דרישת מינימום, ועל הקבלן לבחון עצמאית את חשיפתו לסיכונים השונים ו/או לסוג החבות ו/או לגובה הכיסוי הדרוש והרצוי בנסיבות העניין, ועליו לקבוע את כל האמור בהתאם לשיקול דעתו ובאחריותו הבלעדיים. הקבלן רשאי לערוך לעצמו ביטוחים נוספים ו/או ביטוחים משלימים על-פי שיקול דעתו וניסיונו וזאת לשם ביטוח חשיפותיו וצרכיו הביטוחים בצורה נאותה לרבות הגדלת גבולות אחריות וסכומי ביטוח של הביטוחים הקיימים, אולם מוצהר ומוסכם בזאת שבכל ביטוח נוסף ו/או משלים שיערך על ידי הקבלן ו/או לטובתו, בקשר עם העבודות, יכללו העירייה והעירייה ו/או המפקח ו/או מנהל הפרויקט כמבטוחים נוספים והביטוח יכלול סעיף בדבר ויתור המבטח על זכות התחלוף כלפי העירייה ו/או המפקח ו/או מנהל הפרויקט ו/או מי מהפועלים מטעמם.
- 43.7. הקבלן מתחייב לשפות את העירייה בגין כל סכום שיושת עליהן עקב הפרת תנאי הפוליסות ע"י הקבלן ו/או הפועלים מטעמו.
- 43.8. מבלי לגרוע מכל הוראה מהוראות חוזה זה לעניין הסבת החוזה, ובמקרה בו העבודות נשוא חוזה זה או חלק ממנו יבוצעו על ידי קבלני משנה מטעם הקבלן, מתחייב הקבלן לדאוג כי בידי קבלני המשנה תהייה פוליסות ביטוח בהתאם למפורט בחוזה זה לרבות בהתאם לתנאים ולסכומים הנדרשים באישור עריכת ביטוחי הקבלן.
- 43.9. הקבלן מתחייב להביא לידיעת הקבלנים מטעמו את האמור בחוזה זה לעניין אחריות וביטוח ולקבל בכתב את הסכמתם ואת התחייבותם לפעול בהתאם, לרבות בהתאם להוראות הפוליסות, וכן לפטור את העירייה ו/או את המפקח ו/או מנהל הפרויקט ו/או כל הפועלים מטעמם של הנ"ל מאחריות לכל נזק לרכוש ו/או ציוד המובא על ידם או מטעמם לאתר העבודות. על הקבלן תחול האחריות הבלעדית לדאוג כי הקבלנים יקיימו הן את הוראות ודרישות חוזה זה, לרבות הדרישות עפ"י כל דין, והן את דרישות ביטוחי הקבלן.
- 43.10. למען הסר ספק מובהר בזאת, כי הקבלן הוא הנושא באחריות כלפי העירייה בגין העבודות נשוא חוזה זה, לרבות עבודות אשר יבוצעו על ידי קבלן משנה, והוא יהיה אחראי לשפות ו/או לפצות את

- העירייה בגין כל אובדן ו/או נזק ו/או הפסד שייגרם לה, במישרין ו/או בעקיפין, עקב העבודות שבוצעו על ידי מי מקבלני המשנה, בין אם אובדן ו/או נזק ו/או הפסד כאמור מכוסה באיזו מהפוליסות דלעיל ובין אם לאו.
- 43.11 הקבלן מתחייב להודיע במידי לעירייה ולבצע את כל הפעולות שתידרשנה להשבת המצב לקדמותו מיד לאחר קרות האירוע לרבות פינוי פסולת והריסות. הקבלן יישא בכל ההוצאות שתידרשנה להשבת המצב לקדמותו. למען הסר ספק מובהר כי הקבלן יישא בכל ההוצאות מעבר לסכום האמור שיועבר על ידי חברת הבטוח וכי העירייה לא תהיה חייבת לקבלן כל תשלום לכיסוי ההוצאות כאמור.
- 43.12 מבלי לגרוע מהאמור לעיל, מצהיר הקבלן כי לא תהיה לו כל טענה ו/או דרישה ו/או תביעה נגד העירייה ו/או מנהל הפרויקט ו/או המפקח ו/או כל מי הפועלים מטעם הגורמים הנ"ל, בגין כל נזק שהוא זכאי לשיפוי בגינו על פי הביטוחים שהתחייב לערוך כאמור לעיל, או שהיה זכאי לשיפוי בגינו אלמלא ההשתתפויות העצמיות הנקובות בפוליסות, לרבות לכל אובדן ו/או נזק אשר עלול להיגרם לרכוש כלשהו המובא ע"י הקבלן ו/או מטעמו ו/או עבורו (לרבות כלי רכב, כלים ומנופים) לאתר הפרויקט, והוא פוטר את מי מהגורמים האמורים לעיל מכל אחריות לנזק כאמור ומתחייב לפעול למיציא זכויותיו על פי הפוליסות. יובהר כי פטור כאמור מאחריות לא יחול לטובת אדם שגרם לנזק בזדון.
- 43.13 היה והקבלן לא יערוך את הביטוחים המפורטים באישור ביטוחי הקבלן או איזה מהם ו/או לא ישלם בעדם ו/או פוליסות הביטוח לא תהיינה תואמות את האמור בהסכם זה, תהיה העירייה זכאית לפי שיקול דעתה ומבלי לגרוע מחבות ו/או אחריות הקבלן בעניין זה, להפסיק את ביצוע עבודות הקבלן לאלתר ו/או לערוך את הביטוחים האמורים או חלק מהם ו/או לשלם את הפרמיה, במקום הקבלן ועל חשבונם ולקזז כל סך ששילמה מכל סכום המגיע לקבלן. מוסכם כי האמור בסעיף זה אין בו כדי להטיל אחריות כלשהי על העירייה ו/או על מי מטעמה או לפטור את קבלן מאחריות כלשהי המוטלת עליו על פי הסכם זה ו/או על פי כל דין. הקבלן ישפה את העירייה, מיד עם דרישה הראשונה, בכל סכום ששולם על ידו ו/או על ידיה, וסכום השיפוי כאמור ייחשב חוב המגיע לעירייה מאת הקבלן על פי הוראות הסכם זה.
- 43.14 מבלי לגרוע בכלליות האמור לעיל, הקבלן יישא בעצמו בכל הוצאה בלתי מבוטחת, בלתי מכוסה או שלא שולמה על ידי המבטח אשר ערך את הפוליסות אשר הקבלן נדרש לערוך, וכן בסכומי ההשתתפות העצמית בכל כיסוי ביטוחי במקרה של תביעה שהוגשה בגין כל נזק שהוא אחראי לו על פי ההסכם ו/או מכוח כל דין. שולם תשלום כלשהו על ידי חברת הביטוח, בשיעור הנמוך משיעורו בפועל של הנזק או הפגם בעבורו וכנגדו שולם התשלום, חייב יהא הקבלן לשלם את יתרת הסכום המגיע כפיצוי או כיסוי הנזק או הפגם עד למלוא שיעורו.
- 43.15 חוק לביטוח לאומי וחוק ביטוח בריאות ממלכתי - בנוסף ומבלי לגרוע מהאמור בכל מקום בהסכם זה, מתחייב הקבלן למלא אחר כל דרישות והוראות החוק לביטוח לאומי וחוק ביטוח בריאות ממלכתי וכל הצווים, תקנות וכדומה, שהותקנו לפי החוקים הנ"ל ובעיקר אך מבלי לפגוע בכלליות האמור לעיל, באופן שכל עובדיו, שליחיו והפועלים מטעמו יהיו בכל עת ובמשך כל תקופת ביצוע העבודות על פי הסכם זה
- זכאים לכל הזכויות שעל פי החוקים הנ"ל. מובהר כי הקבלן מתחייב לדאוג לקיום הוראות אלה על ידי קבלני המשנה מטעמו ולהמציא לעירייה, מידי תחילת רבעון, אישור רואה חשבון בדבר קיום הוראות אלה ביחס לרבעון החולף.
- 43.16 מניעת פגיעות- על הקבלן והבאים מטעמה לנקוט בכל אמצעי הבטיחות והזהירות הנדרשים לשם מניעת פגיעה, אבדן או נזק לגופו ו/או לרכושו של כל אדם ו/או גוף שהוא בקשר עם העבודות.
- 43.17 סעיף זה על כל סעיפי המשנה שבו הינו מעיקרי חוזה ההתקשרות והפרתו ו/או הפרת תנאי מתנאיו ע"י הקבלן תהווה הפרה יסודית של החוזה.

פרק ז' - עובדים

44. **אספקת כח אדם על ידי הקבלן**
הקבלן מתחייב לספק על חשבונם הוא את כח האדם הדרוש לביצוע העבודה, את ההשגחה עליהם ואמצעי התחבורה בשבילים וכל דבר אחר הכרוך בכך.
45. **אספקת כח אדם, רישומו ותנאי עבודה**
- 45.1 הקבלן מתחייב להעסיק עובדים מקצועיים ואחרים, מטיב מעולה ברמה גבוהה ובמספר הדרוש לשם ביצוע העבודה תוך המועד הקבוע לכך בחוזה. ובעבודה שלביצועה יש צורך ברישום, רשיון או היתר לפי כל דין, חייב הקבלן להעסיק רק מי שרשום או בעל רשיון או היתר, כאמור.
- 45.2 הקבלן מתחייב שבביצוע העבודה ינוהלו, לשביעות רצונו של המפקח, פנקסי כוח אדם שיירשם בהם שמו, מקצועו וסווגו במקצוע של כל עובד, וכן ימי עבודתו.

- 45.3. הקבלן מתחייב להמציא למנהל ולמפקח, לפי דרישה, את פנקסי כח האדם לשם ביקורת, וכן להמציא למפקח לפי דרישתו, ולשביעות רצונו, מצבת כח אדם חודשית, שבועית ויומית שתכלול את חלוקת העובדים לפי מקצועותיהם, סוגיהם והעסקתם.
- 45.4. לפי דרישה בכתב מאת המפקח יחליף הקבלן את בא כוחו המוסמך או את מנהל העבודה, אם לדעת המפקח אין הם מתאימים לתפקיד.
- 45.5. לביצוע העבודה, יקבל הקבלן עובדים אך רק בהתאם להוראות חוק שירות התעסוקה, תשי"ט-1959. הקבלן ישלם שכר עבודה לעובדים שיועסקו על ידו בביצוע העבודה, ויקיים תנאי עבודה, בהתאם לחוזה הקיבוצי החל עליהם, אם חל עליהם, ובהתאם לקבוע בכל דין או בכל הוראה של הרשויות המוסמכות לכך. הקבלן מתחייב לשלם בעד עובד שהועסק על ידו בביצוע העבודה מיסים לקרנות ביטוח סוציאלי בשיעור שייקבע לגבי אותו העובד על פי החוזה הקיבוצי החל עליו, אם חל עליו, ועל פי כל דין.
- 45.6. הקבלן מתחייב לבצע את כל חובותיו לביטוח סוציאלי של עובדיו, וכן למלא אחר חוק הביטוח הלאומי [נוסח משולב] תשכ"ט - 1968 והתקנות שהותקנו על פיו ועל פי חוק הבריאות הממלכתי ולהמציא למנהל אישורים של המוסד לביטוח לאומי כי קיים את התחייבויותיו לפי סעיף קטן זה. הנאמר בסעיף קטן זה בא להוסיף על חובות הקבלן ולא לגרוע מהן – ולא יתפרש כמטיל חובות על העירייה כלפי האנשים המועסקים על ידי הקבלן.
- 45.7. הקבלן מתחייב להבטיח תנאי בטיחות ולנקוט כל אמצעי הזהירות הדרושים למניעת תאונות עבודה, וכן להבטיח תנאים לשמירת בריאות העובדים ורווחתם עפ"י הוראות כל דין, ובאין דרישה חוקית, כפי שיידרש על ידי המפקח, כמובנו בחוק ארגון הפיקוח על העבודה, תשי"ד - 1954.
- 45.8. הקבלן מתחייב למלא ולשמור על הוראות הבטיחות מכל סוג שהוא החלים על עבודתו לפי הסכם זה וכן על הוראות כל חוק, דין ונהג החלים על העבודה.
- 45.9. הקבלן מתחייב לסדר לעובדים המועסקים בביצוע העבודה סידורי נוחות ומקומות אכילה נאותים באתר העבודה, לשביעות רצונו של המפקח.

סעיף זה הינו מעיקרי החוזה והפרתו מהווה הפרה יסודית של החוזה.

העדר יחסי עובד-מעביד

46. מובהר בזאת כי הקבלן משמש קבלן עצמאי ובלתי תלוי והוא לבדו ישא באחריות לכל הזכויות הסוציאליות של עובדים אלה (כגון- ניכוי מס הכנסה וביטוח לאומי, תשלומים לקרנות איגודים מקצועיים ותשלומים סוציאליים אחרים) ולכל החובות החלות עפ"י דין ו/או מכח חוזה קיבוצי רלוונטי ו/או מכח כל נוהג או חבות אחרת על מעביד כלפי עובדיו, וכי אין בין העירייה לבין או לבין כל אדם אחר, המועסק על ידו או הפועל מטעמו בביצוע החוזה יחסי עובד מעביד.
- 46.2. אם על אף האמור לעיל, ובניגוד לכוונת הצדדים המפורשת, ייקבע כי העירייה היא מעבידתו של הקבלן או של אדם המועסק על ידו או הפועל מטעמו בביצוע החוזה, מתחייב הקבלן לשפות מייד את העירייה מיד עם דרישתה הראשונה בכתב, במלוא סכום חבותה בגין כל הוצאה או נזק שיגרמו לה בשל כך, כולל תשלומים והוצאות מכל מין ללא יוצא מין הכלל, בתוספת 15% (חמישה עשר אחוזים) כהוצאות כלליות מוערכות ומסוכמות מראש לרבות במקרה של פשרה שהעירייה הגיעה אליה בין אם ששילמה העירייה או ובין אם עלולה לשלם בקשר לתביעה כאמור וזאת מבלי לגרוע מזכויות העירייה עפ"י הסכם זה ו/או עפ"י הדין לכל תרופה או סעד אחרים.

סעיף זה הינו מעיקרי החוזה והפרתו מהווה הפרה יסודית של החוזה.

פרק ח' - ציוד, חומרים, מוצרים ומלאכה

אספקת ציוד, מתקנים וחומרים

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

סעיף זה הינו מעיקרי החוזה והפרתו מהווה הפרה יסודית של החוזה.

ציוד, חומרים ומתקנים באתר העבודה

- 48.1. החומרים, כהגדרתם בחוזה זה, שהובאו לאתר העבודה או שהוקמו באתר העבודה על ידי הקבלן למטרת ביצוע העבודה, יעברו בשעת הבאתם או הקמתם, כאמור, בעלות העירייה.

- 48.2. הקבלן אינו רשאי להוציא מאתר העבודה חומרים, כאמור, או ציוד שהובא לאתר העבודה לשם ביצוע העבודה ללא הסכמת המפקח בכתב.
- 48.3. כל אימת שנפסלו ציוד וחומרים על פי הוראות דלהלן, או הורה המפקח בכתב, שהחומרים, הציוד והמבנים או המתקנים הארעיים אינם נחוצים עוד לביצוע העבודה, רשאי הקבלן להוציאם מאתר העבודה, ועם פסילתם או מתן הוראה, כאמור, חדלים החומרים, הציוד והמבנים והמתקנים הארעיים מלהיות בבעלות העירייה.
- 48.4. נקבע בהוראה לפי סעיף קטן זה מועד לסילוק הציוד, החומרים או המבנים או המתקנים הארעיים, חייב הקבלן להוציאם בהקדם האפשרי ולא יאוחר מהמועד שנקבע כאמור. נמנע הקבלן מלעשות כן, רשאית העירייה, לאחר מתן הודעה מוקדמת בכתב של 7 ימים, לסלקם, למכרם ולעשות בהם כל שימוש אחר לפי שיקול דעתה.
- 48.5. העירייה תזכה את חשבון הקבלן בסכום המכירה, בניכוי כל ההוצאות שנגרמו לה בענין זה.
- 48.6. הקבלן אחראי, על חשבוננו, לשמירתם הבטוחה של הציוד, החומרים, המבנים והמתקנים הארעיים והוא רשאי להשתמש בהם לצורך ביצוע העבודה, אולם בכל מקרה מן המקרים המפורטים בפרק יג' רשאית העירייה להשתמש בזכויות המוקנות לה על פי אותו פרק, וזכות השימוש של הקבלן לפי סעיף קטן זה כפופה לזכויות העירייה, על פי פרק יג', כאמור.
- 48.7. המפקח רשאי לתת לקבלן, בכל זמן שהוא, הוראות שונות, לפי שיקול דעתו, בכל הנוגע לביצוע העבודה, לרבות הוראות בדבר פסילת ציוד וחומרים מלשמש בביצוע העבודה, הוראות בדבר החלפת וסילוק ציוד וחומרים שנפסלו, וכיוצ"ב הוראות. הקבלן ינהג על פי הוראות המפקח וההוצאות יהיו על חשבוננו.
- 48.8. אין להסיק מהוראות סעיף זה מתן אישור כלשהו על ידי המפקח לטיבם של חומרים וציוד כלשהם, בין שעשה שימוש בסמכויותיו ובין שלא עשה בהן שימוש, והמפקח רשאי לפסול ציוד או חומרים בכל זמן שהוא.
- סעיף זה הינו מעיקרי החוזה והפרתו מהווה הפרה יסודית של החוזה.
- 49. טיב החומרים והמלאכה**
- 49.1. הקבלן ישתמש בחומרים ומוצרים מהמין המשובח ביותר ובהתאם לאמור במפרטים, בתוכניות, בכתב הכמויות ובשאר מסמכי החוזה, ובכמויות מספיקות.
- 49.2. חומרים שלגביהם קיימים תקנים או מפרטים מטעם מכון התקנים הישראלי, יתאימו בתכונותיהם לתקנים האמורים, ולסוג המובחר של החומר או המוצר, אם מצויים בתקן יותר מסוג אחד ולא צויין באחד ממסמכי החוזה סוג אחר ובהעדר הוראה אחרת במפרטים ובתוכניות, יתאימו החומרים לרמת התקן הגבוהה ביותר. בהעדר תקן ישראלי יחייבו תקנים זרים לפי קביעת המפקח.
- 49.3. הקבלן מתחייב שלא ישתמש בביצוע העבודה אלא בחומרים שנבדקו ונמצאו כשרים למטרתם על ידי המפקח, וכן שלא ישתמש בביצוע העבודה אלא בחומרים אשר יוצרו או סופקו על ידי מקור שאישר המפקח. אישורו של מקור חומרים לא ישימש בשום מקרה אישור לטיבתם של חומרים המובאים מאותו מקור.
- 49.4. הקבלן מתחייב להשתמש בחומרים של יצרן בעל תו תקן או סימן השגחה.
- 49.5. חובה זו לא חלה על חומרים ומוצרים שלגביהם לא קיים יצרן שלחומריו ולמוצריו תו תקן או סימן השגחה.
- 49.6. סופקו מוצרים מסויימים על ידי העירייה - אין עובדה זו כשלעצמה גורעת מאחריותו של הקבלן לגבי טיבה של העבודה. במידה וגילה הקבלן פגם או חוסר של אותו מוצר, עליו להודיע מיד למפקח. הועברו החומרים לרשות הקבלן, רואים את הקבלן כאחראי על תקינותם עד להתקנה ולבדיקה הסופית. הועברו החומרים לרשות הקבלן ונמצא פגם לאחר ההתקנה, יחוייב הקבלן, לשאת בנזק וזאת ללא כל עוררין. הקבלן נדרש לנקוט בכל האמצעים הדרושים (אחסון, שמירה, טיפול נכון וכו') המבטיחים את תקינות החומרים לאחר קבלתו מהעירייה.
- 49.7. הקבלן מתחייב לספק על חשבוננו הוא, ולפי הוראות המפקח, דגימות מהחומרים, בין שהובאו או שנמצאים באתר העבודה ובין שלא, ומהמלאכה שנעשתה, וכן לספק את הכלים, את כח האדם וכל יתר האמצעים הדרושים לבדיקת הדגימות, החומרים והמלאכה באתר העבודה או להעביר אותם לבדיקת מעבדה, הכל כפי שיוורה המפקח.
- 49.8. החומרים והמוצרים שישפק הקבלן לאתר העבודה יתאימו מכל הבחינות לדגימות שאושרו והיו בכמות הדרושה לצורך התקדמות העבודה וביצועה המלא.
- 49.9. דמי בדיקות דגימות במעבדה לפי סעיף זה חלים על הקבלן וישולמו ע"י העירייה והם נקבעים בזה לשיעור של 2% (שני אחוז) מהסכום המאושר הכולל, לרבות עבודות נוספות וחריגים.
- דמי הבדיקות יופחתו מכל חשבון שיוגש, מידי חודש, ע"י הקבלן.
- 49.10. היה ומחיר כל הבדיקות, למעט הבדיקות המנויות בסעיף 49.11 להלן, עלה על השיעור של 2%, יופחת ההפרש מהחשבון הסופי.

- 49.11. ההוצאות דלהלן לא ייחשבו ככלולות בשיעור הנקוב לעיל כדמי בדיקת דגימות והן תחולנה בכל מקרה, על הקבלן:
- דמי בדיקות מוקדמות של חומרים, המיועדות לקבוע את מקורות האספקה.
 - דמי בדיקות שהזמין הקבלן למטרתו הוא, כגון לנוחיות בעבודה, לחסכון וכיוצ"ב.
 - דמי בדיקות של חומרים ומלאכה, שיימצאו בלתי מתאימים לדרישות החוזה ותנאיו.
 - הוצאות לוואי שונות למטרת ביצוע בדיקות מכל סוג שהוא.
- 49.12. המנהל שומר לעצמו את הזכות לקבוע את המעבדה שתבצע את הבדיקות וכן להזמין בעצמו את ביצוען ולשלם למעבדה את דמי הבדיקות, בלי שהשימוש בזכות זו יגרע מאחריותו של הקבלן לגבי טיב החומרים, המלאכה והעבודה כנדרש בחוזה. השתמש המנהל בזכות האמורה, יכסה הסכום שנקבע לפי סעיף קטן 49.9 לעיל את ההוצאות עבור הבדיקות.
- 49.13. נוסף לבדיקת דגימות כמפורט לעיל, על הקבלן לבצע ביקורת ויזואלית באתר עבודה, כדי לוודא שהביצוע ייעשה על פי דרישות החוזה והוראות המפקח. ביקורת זו תיעשה על ידי מהנדס או הנדסאי של הקבלן, לפי הרשימה שבסעיף "ביקורת ויזואלית" במפרט הטכני המיוחד – **נספח 10**. הקבלן יצרף לכל חשבון חלקי שיגיש לעירייה אישור על ביצוע הביקורת ותוצאותיה, חתום על ידי עורך הביקורת, המתייחס לשלבי הביצוע הנכללים בחשבון החלקי. הגשת אישור כאמור הינה תנאי לאישור החשבון החלקי לתשלום.
- 49.14. נוסף על האמור לעיל ומבלי לגרוע ממנו מוסכם כדלהלן:
- מתן הוראות על-ידי המפקח ו/או ביצוע דגימות לפי הוראותיו אינו גורע מאחריות הקבלן לגבי טיב החומרים, המלאכה והעבודה כנדרש בחוזה וחובת ההוכחה לטיב זה ולהיותם עומדים בדרישות התקנים והמפרטים מוטלת על הקבלן.
 - עיקוב הבדיקות במעבדה או המתנה לתוצאותיהן לא יקנו לקבלן ארכה כלשהי להשלמת העבודה ולא ישמשו עילה לתביעה כלשהי מטעמו.
- סעיף זה הינו מעיקרי החוזה והפרתו מהווה הפרה יסודית של החוזה.
- 50. בדיקות חלקי העבודה שנועדו להיות מכוסים**
- 50.1. הקבלן מתחייב להודיע בכתב למפקח על סיומו של כל שלב משלבי העבודה.
- 50.2. הקבלן ייתן הודעה מוקדמת בכתב למפקח לפני שהוא עומד לכסות איזו עבודה היא בכדי לאפשר לו לבקרה ולקבוע לפני כסויה, את אופן הביצוע הנכון של העבודה הנדונה. במקרה שלא תתקבל הודעה כזאת - רשאי המפקח להורות להסיר את הכיסוי מעל העבודה או להרוס כל חלק מהעבודה על חשבון הקבלן.
- 50.3. הקבלן מתחייב למנוע את כיסוי או הסתרתו של חלק כלשהו מהעבודה, שנועד להיות מכוסה או מוסתר, ללא שאותו חלק מהעבודה נבדק.
- 50.4. הושלם חלק מהעבודה שנועד להיות מכוסה או מוסתר, יודיע הקבלן למפקח בכתב, שהחלק האמור מוכן לבדיקה והקבלן יאפשר ויעזור למפקח לבדוק, לבחון ולמדוד את החלק האמור מהעבודה לפני כיסוי או הסתרתו.
- 50.5. הקבלן יחשוף, יקדח קידוחים ויעשה חורים בכל חלק מהעבודה לפי הוראות המפקח, לצורך בדיקתו, בחינתו ומדידתו, ולאחר מכן יחזירו לתיקנו לשביעות רצונו של המפקח. לא מילא הקבלן אחר הוראות המפקח לפי סעיף קטן זה, רשאי המפקח לעשות כאמור והקבלן יחזיר את המצב לתיקנו לשביעות רצונו של המפקח. העירייה תהא רשאית לנכות את ההוצאות שנגרמו לעירייה בתוספת 15% הוצאות כלליות מוסכמות מראש וזאת מבלי לגרוע מכל סעד אחר נוסף השמור לעירייה מכאן ההסכם ו/או מכאן כל דין לפיצוי בגין מימוש זכותה, כאמור, או לגבותם בכל דרך אחרת.
- 50.6. כל העלויות, ההוצאות, הנזקים וההפסדים הכרוכים בביצוע העבודה מחדש לרבות פירוק/הסרת הקודם, החלפת החומרים ועיקוב בלוח הזמנים הנובע מכך, יושתו על הקבלן לעיל תחולנה על הקבלן, אלא אם כן קיים הקבלן את התחייבותו לפי הסעיפים הקטנים 50.2 - 50.4 והבדיקות הוכיחו שהמלאכה בוצעה לשביעות רצונו של המפקח.
- 51. סילוק חומרים פסולים ומלאכה פסולה**
- 51.1. המפקח יהיה רשאי להורות לקבלן, מזמן לזמן, תוך כדי מהלך העבודה:
- על סילוק כל חומרים שהם מאתר העבודה, בתוך תקופת זמן אשר תצויין בהוראה, בכל מקרה שלדעת המפקח אין החומרים מתאימים למטרתם.
 - על הבאת חומרים כשרים ומתאימים למטרתם במקום החומרים האמורים בפיסקה (א).
 - על סילוקו, הריסתו והקמתו או עשייתו מחדש של חלק כלשהו העבודה שהוקם או נעשה על ידי שימוש בחומרים בלתי מתאימים או במלאכה בלתי מתאימה או בניגוד לחוזה.
- 51.2. כוחו של המפקח לפי סעיף זה לעיל יפה לכל דבר, וזאת - גם במקרה שנערכו בדיקות כלשהן על ידי המפקח ועל אף כל תשלום ביניים שבוצע, אם בוצע, בקשר לחומרים ולמלאכה האמורים.

- 51.3. הקבלן מתחייב לקיים כל הוראת דין בקשר לפינוי כל חומר ו/או פסולת מהאתר ולהשיג את האישורים וההיתרים מהרשויות המוסמכות.
- 51.4. לא מילא הקבלן אתר הוראות המפקח לפי סעיף זה לעיל, תהא העירייה רשאית לבצע על חשבון הקבלן והקבלן ישא בכל ההוצאות הכרוכות בביצוע ההוראות.
52. התקנת אביזרים, השארת חללים ותיאום בין עבודות
- 52.1. על הקבלן לעיין היטב בכל מסמכי החוזה, לרבות התכניות המהוות חלק מהם, לבדוק אותם ולבצע את העבודה בדרך שיש בה תיאום בין העבודות השונות הכלולות בחוזה זה, על מנת למנוע את הצורך בפירוק או הריסה של עבודות שבוצעו.
- 52.2. התברר כי יש צורך לפרק או להרוס עבודות שבוצעו ו/או לבצע עבודות מחדש, בשל כך שהקבלן לא קיים את המוטל עליו כאמור - חייב הקבלן, על חשבונו לפרק ו/או להרוס ו/או לבצע מחדש עבודות הכל - בהתאם לחוזה ולפי הנחיות המפקח וכל העלויות, ההוצאות, הנזקים וההפסדים הכרוכים בביצוע העבודה מחדש לרבות פירוק/הסרת הקודם, החלפת החומרים ועיבוד בלוח הזמנים הנובע מכך, יושתו על הקבלן במלואם
- 53. ניקוי העבודה ואתר העבודה**
- 53.1. הקבלן ישמור את אתר העבודה נקי ומסודר בכל זמן, ומזמן לזמן יסלק מאתר העבודה, על חשבונו והוצאותיו, את עודפי החומרים והפסולת לאתר פסולת מורשה. כמו כן ידאג הקבלן להפעיל מכונה לטיטוא כבישים אחת לשבוע או עפ"י דרישת העירייה ו/או המפקח, לאורך כל תקופת הביצוע.
- 53.2. הקבלן מתחייב למלא אתר כל הוראה של המפקח בדבר העברת עודפי חומרים ופסולת אל מחוץ לאתר העבודה. עודפי החומרים והפסולת יישפכו רק במקומות שהרשות המוסמכת לכך הרשתה, מחוץ לגבולות הישוב. העירייה רשאית לדרוש מהקבלן אישורים על ביצוע פינוי הפסולת והקבלן מתחייב להמציא את האישורים לא יאוחר מארבעה עשר (14) יום מיום דרישות העירייה.
- 53.3. מיד עם סיום העבודה בחלק כלשהו של אתר העבודה ינקה הקבלן את כל חלקי העבודה ואת אתר העבודה, כאמור, וימסור אותם כשהם נקיים ומתאימים למטרתם, לשביעות רצונו של המפקח ולפי הוראותיו. כן יסיר הקבלן על חשבונו, כל מיכשול או סיכון שנתרו באותו חלק של האתר ובגבולותיו, לרבות בדרך של מילוי בורות וחפירות, יישור ערימות עפר וכדומה.
- 53.4. הקבלן יבצע את כל החובות המוטלות עליו לפי סעיף זה על חשבונו.
- 53.5. בכל מקרה של תביעה נגד העירייה על נזק שנגרם על ידי סילוק הפסולת או הנובע ממנו, ישפה הקבלן את העירייה בגין הוצאות, תשלומים נזקים והפסדים שייגרמו לה בקשר לאותה תביעה או סילוקה, בתוספת 15% (חמישה עשר אחוזים) בגין הוצאות כלליות מוערכות ומוסכמות מראש. סכומים שיגיעו לעירייה כאמור ייחשבו, לכל צורך ועניין, כחוב של הקבלן לעירייה על פי הסכם זה.
- פרק ט' - השלמה, בדק, תיקונים וסיום**
- "תעודת השלמה" ומסירת העבודה לעירייה**
- 54. "תעודת השלמה"**
- 54.1. השלים הקבלן את ביצוע העבודות שבהזמנת עבודה יודיע על כך למפקח, בכתב, תוך 7 ימים ממועד השלמת העבודות ויצרף להודעתו חמישה סטים מושלמים וכן את הסמי אורגינלים של תוכניות בדיעבד (AS MADE) של העבודה. המפקח יבחן את העבודה תוך 30 ימים מיום קבלת ההודעה (להלן: "בחינת העבודה"). תנאי מוקדם לבחינת העבודה הוא שהקבלן ישיג את כל אישורי הרשויות המוסמכות בדבר השלמת העבודה.
- התוכניות AS MADE תוגשנה בנפרד בהתאם לפירוט העבודות שבאחריות הקבלן.
- התוכניות תוגשנה כשהן חתומות על ידי הקבלן ועל ידי מודד מוסמך (כולל חותמות) ותכלולנה פירוט מדויק של כל העבודות לרבות צילומי וידאו של כל קווי הביוב והניקוז, על פי הנחיות המפקח, ולרבות:
- תוואי הקווים הגרביטציוניים, מיקום שוחות ואיתורן לעצמים קיימים בשטח, רומי קרקעית צינורות הכניסה והיציאה מהשוחות (I.L.) מפלים חיצוניים, מיקום ורום קרקעית (I.L.), הכנה לחיבור בעתיד, רום וסוג מכסאות השוחות, איתור וקשירה של קווי הביוב והשוחות לרשת הרומים והקוארדינטות הארצית ולעצמים קיימים בשטח וכיו"ב. כמו כן יכלל בתוכניות כל המידע הנוסף הדרוש להפעלה ואחזקה של העבודות לרבות כבלים ותשתיות של חברת החשמל, בזק ומקורות, סוג האדמה, מידות ומיקום מבנים וכיו"ב.
- כן יופיעו בתוכניות פירוטים של תאי האביזרים וסוג האביזרים וכל מידה אחרת שתידרש על ידי המפקח.
- המפקח יספק לקבלן, על חשבון הקבלן ולפי בקשתו, סמי אורגינלים וכן מדיה מגנטית של התוכניות הנדרשות שעל גביהן יסומן כל המידע המפורט לעיל.
- 54.2. מצא המפקח בבחינת העבודה כי העבודה אינה מתאימה לתנאי החוזה ואינה משביעה את רצונו, ימסור לקבלן רשימה של התיקונים ו/או עבודות ההשלמה (להלן: "התיקונים")

- הדרושים לדעתו, והקבלן חייב לבצעם תוך התקופה שקבע המפקח. נסתיים ביצוע התיקונים - יחול על העבודה האמור לעיל ואילך.
- 54.3. למען הסר ספק מובהר בזה כי תקופת ביצוע התיקונים נכללת בתקופת הביצוע של העבודה לפי החוזה, ולא תינתן לקבלן הארכה כלשהי של תקופת הביצוע של העבודה בשל הצורך בתיקונים וביצועם.
- 54.4. מצא המפקח בקבלת העבודה כי העבודה מתאימה לתנאי החוזה ומשביעה את רצונו – ימסור לקבלן, בתום קבלת העבודה. תעודת השלמה, לפי הנוסח שבנספח 1 להלן.
- 54.5. מצא המפקח בקבלת העבודה כי העבודה אינה מתאימה לתנאי החוזה ואינה משביעה את רצונו, יחול האמור בסעיף קטן 54.2 לעיל. המפקח רשאי, על פי שיקול דעתו, לתת לקבלן תעודת השלמה גם לפני ביצוע התיקונים, כנגד קבלת התחייבות בכתב מהקבלן, שיבצע וישלים, לשביעות רצונו של המפקח, את התיקונים המפורטים ברשימה שמסר לו המפקח, בתוך התקופה שתקבע לכך על ידי המפקח.
- 54.6. אישר המפקח כי העבודה הושלמה לשביעות רצונו. או בכפוף לתיקונים כאמור לעיל, יהיה המפקח רשאי לאשר את התשלום האחרון לגבי העבודה.
- 54.7. אין באמור בסעיף זה כדי לגרוע מזכותה של העירייה, או כל אדם אחר מטעמה, להחזיק בעבודה, כולה או חלקה, ולהשתמש בה גם אם טרם בוצעה בה עבודת התיקונים ולא ניתנה תעודת השלמה. עשתה כן העירייה אין הדבר גורע מחובת הקבלן לבצע את התיקונים תוך התקופה שנקבעה לכך על ידי המפקח.
- 54.8. לא ביצע הקבלן את התיקונים תוך התקופה שנקבעה על ידי המפקח תהיה העירייה רשאית לבצע את התיקונים בעצמה, או בכל דרך אחרת שתמצא לנכון, על חשבון הקבלן. העירייה תגבה הוצאות אלו, בתוספת 15% מהן כהוצאות כלליות מסוכמות מראש על ידי ניכוי משכר החוזה או בכל דרך אחרת.
- 54.9. היה ולפי תנאי החוזה על הקבלן להשלים חלק מסויים מן העבודה במועד מסויים לפי התאריך הסופי שנקבע להשלמת העבודה או שהושלם חלק כלשהו מהעבודה והעירייה החזיקה בו, השתמשה בו או עומדת להחזיק בו או להשתמש בו, רשאי הקבלן לדרוש תעודת השלמה, לגבי חלק העבודה האמור, והוצאות הסעיפים הקטנים דלעיל ולהלן יחולו על מתן תעודת השלמה לגבי חלק מהעבודה ולגבי העבודה כולה.
- 54.10. מתן תעודת השלמה לגבי העבודה או חלקה, אינו משחרר את הקבלן מהתחייבויותיו לפי כל תנאי מתנאי החוזה.
- 54.11. קבע המפקח כי הושלמה העבודה, או הושלם חלק מסויים מהעבודה שעל הקבלן היה להשלימו במועד מסויים, חייב הקבלן למסור לעירייה את העבודה או אותו חלק מסויים מהעבודה, כאמור, הכל לפי הענין, והקבלן אינו רשאי לעכב את מסירת העבודה או החלק המסויים מהעבודה, מחמת דרישות, טענות או תביעות כלשהן שיש לו כלפי העירייה.
- 54.12. ניתנה תעודת השלמה לכל העבודה, חייב הקבלן להוציא מאתר העבודה את הציוד והמבנים הארעיים ואת עודפי החומרים השייכים לו. שילמה העירייה עבור החומרים ייעשה בהם כפי שתורה העירייה.
55. **מסירת העבודה לעירייה**
- 55.1. לאחר קבלת אישור המפקח כי העבודה בוצעה לשביעות רצונה המלא של המזמינה, הקבלן מתחייב לתאם את מסירת העבודות לתחזוקת העירייה מול המחלקות הרלוונטיות בעירייה.
- 55.2. על הקבלן לקבל אישור בכתב בגין מסירת העבודה, בנוסח המצ"ב כנספח 7 לחוזה זה (להלן: "טופס אישור מסירה סופי").
- 55.3. יובהר, כי שנת הבדק תחל אך ורק עם השלמת כל המסירות של העבודות שבוצעו לעירייה והעברת הטפסים החתומים ע"י כל הגורמים הרלוונטים לעירייה, לרבות המחלקות הרלוונטיות בעירייה.
56. **בדק ותיקונים**
- 56.1. לצורך חוזה זה תקופת הבדק הינה תקופה של 12 חודשים מיום הוצאת תעודת השלמה לכל העבודה או מיום גמר ביצוע כל התיקונים, כמשמעותם בסעיף זה להלן - לפי המאוחר שבהם.
- לגבי עבודות בהן המפרט הבין-משרדי דורש תקופת אחריות ארוכה יותר - יתן קבלן לעירייה אותה תקופת אחריות הניתנת במיפרט הבין-משרדי.
- 56.2. נזקים, פגמים, ליקויים וקלקולים כלשהם שהתגלו תוך תקופת הבדק בעבודה או בעבודות שבוצעו לפי החוזה ואשר לדעת המפקח הם תוצאה מביצוע העבודה שלא בהתאם לחוזה, או שלא בהתאם להוראותיו של המפקח ו/או של המנהל ו/או של העירייה או תוצאה משימוש בחומרים פגומים או מביצוע לקוי, יהא הקבלן חייב לתקנם או לבצעם מחדש מיד, הכל לפי דרישת המפקח ולשביעות רצונו, ובלבד שדרישה כאמור תימסר לקבלן לא יאוחר מחודשיים מתום תקופת הבדק המתייחסת לאותו ליקוי, נזק, פגם או קלקול. הוא הדין לגבי נזק או קלקול שנתהווה או נתגלה תוך תקופת

- הבדק בכל תיקון שבוצע במובילים, כאמור בסעיף 29 לעיל, ואשר נגרם, לדעת המפקח, כתוצאה מעבודה לקויה או שימוש בחומרים פגומים.
- 56.3. אין בסעיף זה לעיל כדי לגרוע מהאמור בסעיף 58.2 להלן.
- 56.4. ההוצאות הכרוכות במילוי התחייבויות הקבלן לפי סעיף ולפי נספח הבדק להלן יחולו על הקבלן.
- 56.5. היה והפגמים, הליקויים והקלקולים בעבודה או בעבודות שבוצעו לפי החוזה אינם ניתנים לתיקון, לדעת המפקח, יהיה הקבלן חייב בתשלום פיצויים לעירייה בסכום שייקבע על ידי המפקח.
- 56.6. מוסכם בזה כי הבדק והתיקונים, לרבות לענן אחריות הקבלן, יהיו כמפורט בסעיף זה ובנספח הבדק - **נספח 4** - להלן, ויש לראותם כמשלימים זה את זה. בכל מקרה של סתירה, אי התאמה, דו משמעות וכיוצא"ב גוברות הוראותיו של הנספח.
- 56.7. העירייה רשאית להסב את אחריות הקבלן לתקופת הבדק לכל גוף אחר ובלבד שתינתן על כך הודעה בכתב לקבלן.
- סעיף זה הינו מעיקרי החוזה והפרתו מהווה הפרה יסודית של החוזה.
- 57. תעודת סיום החוזה**
- 57.1. בתום תקופת הבדק ימסור המנהל לקבלן תעודת סיום, בנוסח המצורף לחוזה זה **כנספח 2**, המפרטת כי העבודה הושלמה בהתאם לחוזה, וכי כל עבודות הבדק והכרוך בהן בוצעו אף הן בהתאם לחוזה ולשבועות רצונו המלאה של המנהל (להלן: "**תעודת סיום**").
- 57.2. מסירת תעודת סיום לקבלן אינה פוטרת את הקבלן מהתחייבויותיו הנובעות מהחוזה, אשר מטבע הדברים נמשכות גם לאחר מועד מסירת התעודה האמורה.
- 58. פגמים וחקירת סיבותיהם**
- 58.1. נתגלה פגם בעבודה בזמן ביצועה, רשאי המפקח לדרוש מהקבלן שיחקור את הסיבות לפגם, ושיתקנו בשיטה שתאושר על ידי המפקח. היה פגם כזה שאין הקבלן אחראי לו לפי החוזה, יחולו הוצאות החקירה והתיקון על העירייה והקבלן מתחייב לבצעם מיד, כפי שתורה לו העירייה. היה הפגם כזה שהקבלן אחראי לו לפי החוזה - יחולו הוצאות החקירה על הקבלן וכן יהא הקבלן חייב לתקן מיד על חשבונו הוא, את הפגם וכל הכרוך בו. אם הפגם אינו ניתן לתיקון, יהיה הקבלן חייב בתשלום פיצויים לעירייה. ההחלטה אם הפגם ניתן לתיקון אם לאו תהיה בידי המפקח.
- 58.2. נתגלה פגם מהותי בעבודה תוך 5 שנים לאחר גמר תקופת הבדק, הנובע מביצוע שלא בהתאם לתנאי החוזה, יהיה הקבלן חייב לתקן מיד את הפגם וכל הכרוך בו, על חשבונו, ואם הפגם אינו ניתן לתיקון, יהיה הקבלן חייב בתשלום פיצויים לעירייה. ההחלטה אם הפגם ניתן לתיקון אם לאו תהיה בידי העירייה, או חליפיה.
- פרק י' - שינויים, תוספות והפחתות**
- 59. שינויים**
- 59.1. המנהל רשאי להורות בכל עת על כל שינוי בעבודה או בחלק ממנה ביחס לכל מה שנוגע לאופיה, לאיכותה סגנונה, סוגה, גודלה, כמותה, היקפה, ו/או מימדיה של העבודה ו/או כל חלק ממנה וכן שינויים בתוכנית העבודה וכיוצא בזה שינויים, הכל כפי שימצא לנכון, בהתאם לשיקול דעתו הבלעדי, והקבלן מתחייב למלא אחר הוראות המנהל, לרבות פרוק, הריסה וכו' של חלקי העבודה או עבודות שבוצעו.
- 59.2. מבלי לגרוע מכלליות סעיף זה, רשאי המפקח להורות על:
- א. הגדלת הכמויות הנקובות ברשימת הכמויות והמחירים או הקטנתן, ו/או;
- ב. השמטת פריטים הנקובים ברשימת הכמויות והמחירים, ו/או;
- ג. שינוי באופי, בסוג ובאיכות של הפריטים הנקובים ברשימת הכמויות והמחירים, ו/או;
- ד. הזמנת עבודות נוספות מעבר למפורט בחוזה זה.
- 59.3. הוראת המנהל על שינוי העבודה לפי סעיף קטן 59.1 תיקרא "**פקודת שינויים**", תינתן בכתב ותיחתם על ידי העירייה בלבד. הקבלן לא יעשה שינויים בעבודה אלא אם קיבל קודם לכן "פקודת שינויים", כאמור.
- 59.4. העירייה תצרך לפקודת השינויים את פירוט שכר החוזה הנוסף שישולם בגין השינוי, אם בכלל, מאושר מראש ובכתב ע"י העירייה.
- 59.5. **בהעדר פירוט, כאמור ואישור העירייה, לא תשולם כל תוספת לשכר החוזה, למרות כל האמור בחוזה זה.**
- 59.6. האמור בחוזה זה לגבי הקטנת היקף החוזה יחול, בשינויים המחוייבים, גם לגבי הגדלת היקף החוזה.
- 59.7. הקבלן מצהיר בזאת כי ידוע לו שכל הכמויות המצוינות במפרטים ובכתבי הכמויות (להלן: "**הכמות החוזית**") ניתנות כאומדן, וכי מחירי היחידה בהם נקב הקבלן לא ישתנו עקב קבלת תוצאות שונות במדידה הסופית שתיערך לאחר ביצוע העבודה, כל עוד ההיקף הכללי

- של העבודה לא יגדל בלמעלה מ- 50% ולא יקטן ביותר מ- 50% - מערך הצעתו של הקבלן, בכפוף להוראות כל דין.
- 59.8. היה והתגלה שינוי בכמויות העבודה בשטח ביחס לכמויות המצוינות במפרטים ובכתב הכמויות המהווים את הבסיס לחוזה, אשר יש בו כדי להגדיל את שכר החוזה ביחס לאותו פריט, על הקבלן לדווח על כך מיידית בכתב לעירייה ולקבל את אישורה לשינוי שכר החוזה בגין השינוי, כאמור. להסרת הספק יובהר, כי הקבלן לא יהא זכאי לכל תוספת לשכר החוזה בגין שינוי בכמויות העבודה, אשר לא אושר מראש ובכתב על ידי העירייה, למרות כל האמור בחוזה זה.
- 59.9. פעל הקבלן וביצע שינויים ללא קבלתם מראש של אישורים ו/או תוכניות שינוי ו/או פקודות שינויים כאמור בסעיף זה לעיל, לא יהיה זכאי לכל תשלום בגינם ולא תהיינה לו כל תביעות ו/או דרישות כלפי העירייה בקשר לשינויים, כאמור ו/או תמורה בגינם.
- 60. הערכת שינויים**
- 60.1. היה בפקודת שינויים כאמור כדי להגדיל את שכר החוזה בכל שיעור שהוא, יהא חייב הקבלן להודיע על כך לעירייה מראש ובכתב.
- 60.2. על אף האמור בכל מקום בחוזה זה מובהר, כי הקבלן לא יהא זכאי לכל תוספת שכר בגין פקודת שינויים כאמור, אשר לא אושרה מראש ובכתב על ידי העירייה.
- 60.3. על אף האמור בכל מקום אחר בחוזה זה רשאי המנהל ליתן לקבלן פקודת שינויים, רק אם שכר החוזה לאחר השינוי, לא יעלה, בסך הכל, בשיעור העולה על 25% משכר החוזה שאינו כולל ערכם של שינויים או יפחת, בסך הכל, בשיעור העולה על 25% משכר החוזה שאינו כולל ערכם של שינויים. מובהר בזה כי המנהל רשאי להגדיל, להקטין או לשנות חלקים, מרכיבים ו/או סעיפים בעבודה או בכמויות המפורטות בכתב הכמויות למדידה גם בשיעורים העולים על 25% וכן רשאי הוא לבטל או להוסיף חלקים, מרכיבים או סעיפים בעבודה, הכל – בכפוף לכך כי סך כל השינויים, התוספות והביטולים לא יגדילו את שכר החוזה בשיעור העולה על 25%, או לא יקטינו את שכר החוזה בשיעור העולה על 50%, כאמור לעיל, והכל בכפוף להוראות כל דין.
- 60.4. כל עוד לא נקבע אחרת מפורשות בחוזה, ייקבע ערך השינוי שבוצע לפי פקודת שינויים כדלקמן:
- במקרה של שינוי כמות יחידות המופיעות בכתב הכמויות למדידה -**
- א. כל עוד היקף השינוי אינו עולה על 25% מן הכמות המוגדרת בכתב הכמויות, לאותו סעיף, יהיה מחיר היחידה כנקוב בכתב הכמויות.
- ב. במידה והקבלן יידרש לבצע עבודה על פי סעיף מסויים בכתב הכמויות וזאת בכמות העולה על הכמות המוגדרת בכתב הכמויות לאותו סעיף ב- 25%, או יותר, תינתן הזכות **לעירייה** לדרוש את שינוי מחיר היחידה לאותו סעיף, אשר כמותו שונתה, כאמור, והחובה לקבלן לבצע את העבודה ביחס לסעיף, במחיר עפ"י הנמוך מבין הבאים:
1. המחיר על פי מחירון משכ"ל נטו עדכני לאותם הסעיפים, בהפחתה של אחת מאלה, לפי העניין:
- א.1. של שיעור ההנחה שנתן הקבלן עם הגשת הצעתו (הנחה שנתן ביחס לאומדן);
- או-
- ב.1. במקרה שנבחר לאחר מו"מ, של שיעור ההנחה שנתן בסיכום המו"מ עימו;
 2. עפ"י ניתוח מחיר שהגיש הקבלן ובתנאי מפורש כי הוא אושר ע"י המנהל והעירייה בכתב ומראש.
 3. עפ"י מחירון "דקל" (עפ"י המחיר הנקוב במחירון ללא תוספת רווח קבלן ראשי) בהפחתה של ההנחה שנתן הקבלן עם הגשת הצעתו (הנחה שנתן ביחס לאומדן) או בהפחתה של ההנחה שנתן בסיכום המו"מ עימו (אם נבחר לאחר מו"מ).
- בכל מקרה לא יעלו המחירים הנ"ל על מחיר היחידה שניתן ע"י הקבלן והידועים במועד חתימת החוזה.
- ג. **במקרה שלא נקבעו מחירי יחידה בכתב הכמויות למדידה -** תינתן לעירייה הזכות להחליט על המחיר הנמוך מבין שלוש האפשרויות להלן:
1. על פי מחירון משכ"ל נטו עדכני לאותם הפריטים, בהנחה קבועה של 10% ובהפחתה של ההנחה שנתן הקבלן עם הגשת הצעתו (הנחה שנתן ביחס לאומדן) או בהפחתה של ההנחה שנתן בסיכום המו"מ עימו (אם נבחר לאחר מו"מ) אך בכל מקרה לא יעלו המחירים הנ"ל על מחירי משכ"ל נטו הידועים במועד חתימת החוזה.
 2. עפ"י ניתוח מחיר שהגיש הקבלן ובתנאי מפורש כי הוא אושר ע"י המנהל והעירייה בכתב ומראש.
 3. עפ"י מחירון "דקל" (עפ"י המחיר הנקוב במחירון ללא תוספת רווח קבלן ראשי) ובהפחתה של ההנחה שנתן הקבלן עם הגשת הצעתו (הנחה שנתן ביחס לאומדן) או בהפחתה של ההנחה שנתן בסיכום המו"מ עימו (אם נבחר לאחר מו"מ).

4. עפ"י מחירון משרד הבינוי והשיכון (עפ"י המחיר הנקוב במחירון ללא תוספת רווח קבלן ראשי) ובהפחתה של ההנחה שנתן הקבלן עם הגשת הצעתו (הנחה שנתן ביחס לאומדן) או בהפחתה של ההנחה שנתן בסיכום המו"מ עימו (אם נבחר לאחר מו"מ).

- ד. על אף האמור בסעיף קטן א. לעיל אם קבע המנהל, ביוזמתו הוא או לפי בקשת הקבלן, שמחיר יחידה הנקוב בכתב הכמויות אינו מתקבל על הדעת - רואים את מחיר היחידה כאילו אינו נקוב בכתב הכמויות ונוהגים לגבי קביעת מחיר יחידה מתאים בהתאם לאמור בסעיף קטן ג. לעיל.
- ה. בהתאם לאמור לעיל, העירייה רשאית, בין היתר, לבטל סעיף מכתב הכמויות ו/או פרק מכתב הכמויות וזאת בתנאי כי סך ערך החוזה הכללי לא יקטן, כתוצאה הביטול כאמור, בהיקף כולל של 50% מסך ערך החוזה.
- ו. במידה והוחלף פריט בכתב הכמויות, בפריט אחר מסוג אחר ו/או שווה ערך, מחירו ייקבע בהתאם לאמור בסעיף 60.4.
- 60.5. שכר החוזה יועלה או יופחת בהתאם לערך השינוי שנקבע. מובהר ומוסכם בזה כי לבד מהעלאת או הפחתת שכר החוזה, כאמור, לא יהיו לקבלן כל תביעות ודרישות אחרות כלפי העירייה בגין מתן פקודת שינויים לרבות טענה בגין מניעת רווח.
- 60.6. קיבל הקבלן פקודת שינויים שלא ניקבע בה ערכו של השינוי. והוא בדעה שהשינוי מחייב את העלאת שכר החוזה - יודיע למנהל בכתב בהקדם האפשרי על כוונתו לבקש העלאת שכר החוזה כאמור ויפנה לעירייה לאישורה בכתב, עפ"י הוראות סעיף 60.2. עברו 15 (חמישה עשר) ימים מיום מתן פקודת השינויים מבלי שהקבלן פנה למנהל בכתב כאמור, רואים אותו כאילו הסכים לכך שהשינוי לא ישפיע על שכר החוזה.
- 60.7. פקודת שינויים לפי סעיף זה תחייב את הקבלן כל עוד ערך כלל השינויים, לרבות שינויים קודמים לפי פקודות כנ"ל, לא יעלה על 50% משכר החוזה. אף על פי כן, אם קיבל הקבלן פקודת שינויים שערכה השינויים הכרוך בה, כאמור לעיל, עולה על 50% משכר החוזה, בין שהיה ערך השינוי ידוע בשעת קבלת הפקודה ובין שערכו נתגלה רק לאחר זמן, ולא טען תוך 14 ימים מקבלת הפקודה שאין פקודת השינויים מחייבת אותו - אין שומעים את תלונותיו לאחר מכן, ודין השינוי כדין שינוי שאין ערכו עולה על 50% כאמור.
- 60.8. למניעת ספק מובהר בזאת כי אין הקבלן רשאי לעכב ביצועו של שינוי כלשהו לפי סעיף זה מחמת אי קביעת ערכו של השינוי, ועליו לבצעו מיד עם קבלת פקודת השינויים. המפקח יקבע את ערך השינויים תוך 30 יום מיום מתן פקודת שינויים.
- 60.9. מובהר בזאת כי פקודת שינויים אשר אינה קובעת במפורש הארכה והשלמת העבודה אינה מזכה את הקבלן בארכה להשלמת העבודה. שינוי מועד השלמת העבודה יהיה לפי סעיף 15 בלבד.
- 60.10. מובהר ומוסכם כי אם ניתנה פקודת שינויים לפי סעיף זה בשל כך שהקבלן לא קיים הוראה מהוראות החוזה או התחייבות שנטל על עצמו לפיו, הרי אין במתן פקודת השינויים כדי לגרוע מכל זכות של העירייה לפי החוזה או לפי כל דין.
- 60.11. מבלי לגרוע מהאמור לעיל מוסכם כי הפחתה בהיקף העבודה ו/או הפסקת העבודה ו/או מסירת העבודה ו/או חלק ממנה לאחרים ו/או ביצועה ע"י העירייה, עפ"י פקודת שינויים, לא תהווה הפרת ההסכם ולא תגרור אחריה כל תביעה ו/או טענה מצד הקבלן כנגד העירייה לרבות טענה בגין מניעת רווח.

פרק יא' - מדידות

כללי

61. כתב הכמויות כולל סעיפים לעבודה למדידה, אשר תבוצע בהתאם להוראות החוזה. הכמויות המפורטות בכתב הכמויות למדידה אינן אלא אומדן בלבד, ואין לראותן ככמויות שעל הקבלן לבצע למעשה במילוי התחייבותיו לפי החוזה. כמויות העבודה למדידה ייקבעו לפי ביצוע בפועל.
62. **מדידת כמויות העבודה למדידה**
 - 62.1. הוראות סעיף זה תחולנה על העבודה למדידה, וכן עבודות שינויים על פי פקודת שינויים, שהוסכם במפורש כי תימדדנה.
 - 62.2. המפקח רשאי לדרוש במהלך העבודה, בסיומה ו/או בכל שלב משלבי העבודה, כי תיערך מדידה של כמויות העבודה למדידה שבוצעו על ידי הקבלן.
 - 62.3. כמויות העבודה למדידה תקבענה על סמך מדידות שתעשינה על ידי המפקח והקבלן ו/או על סמך חישובי כמויות שיוגשו על ידי הקבלן ויאושרו על ידי המפקח. בהתאם לשיטה המפורטת במפרט הכללי. כל המדידות תירשמנה בספר המדידות או ברשימות מיוחדות לכך ותיחתמנה על ידי המפקח והקבלן.
 - 62.4. אם לא צוין אחרת במפרט הכללי, תימדד כל עבודה נטו, בהתאם לפרטי התכנון כשהיא גמורה, מושלמת וקבועה במקומה, לפי הענין, ללא כל תוספת עבור פחת או כיוצ"ב, ומחירה כולל את ערך כל עבודות הלוואי והעזר שאינן נזכרות בסעיפים נפרדים.

- 62.5. לפני ביצוע מדידות על ידי המפקח, יודיע המפקח לקבלן על כוונתו לעשות כן ועל המועד הרצוי לו. הקבלן מתחייב להיות נוכח במועד הנקוב או לשלוח ממלא מקום לצורך זה, ולעזור למפקח או לבא כוחו לבצע את המדידות הדרושות וכן לספק את כוח האדם והציוד הדרושים לביצוע המדידות על חשבונו ולהמציא למפקח את הפרטים הדרושים בקשר לכך.
- 62.6. לא נכח הקבלן או ממלא מקומו במועד הנקוב לצורך ביצוע המדידות, רשאי המפקח או בא כוחו לבצע את המדידות בהיעדרם, ויראו את המדידות כמדידותיהן הנכונות של הכמויות, והקבלן לא יהא רשאי לערער עליהן. אולם, אם נעדר הקבלן או ממלא מקומו מסיבה שהניחה את דעת המפקח ונמסרה על כך הודעה למפקח לפני המועד שנקבע לביצוע המדידות, כאמור, יידחה ביצוע המדידות למועד מאוחר יותר שייקבע כאמור בסעיף קטן 62.5.
- 62.7. נכח הקבלן או ממלא מקומו בשעת ביצוע המדידות, רשאי הוא לערער בכתב תוך 7 ימים על כל כמות שנמדדה, והמפקח יקבע מועד לביצוע מדידת הכמויות האמורה מחדש. אם גם אחרי המדידה השניה יתגלעו חילוקי דעות בין הקבלן לבין המפקח, יכריע בענין זה המנהל והכרעתו תהיה סופית.
- 62.8. המפקח רשאי לדרוש במהלך העבודה מהקבלן כי יבצע מדידה על ידי מודד מוסמך לבדיקת טיב ודיוק העבודות שבוצעו על ידי הקבלן. היה והקבלן לא יבצע המדידות בדיוק או במועד שנדרש על ידי המפקח, רשאי המפקח לבצע המדידות וזאת על חשבון הקבלן. מובהר, כי ביצוע העבודות על ידי מודד מוסמך מטעם הקבלן אינן מחייבות את המפקח והוא רשאי לבצע מדידה על ידי מודד מוסמך מטעמו.

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

63. **שכר החוזה - כללי**
- 63.1. תמורת ביצוע העבודה יהיה הקבלן זכאי לתשלום שכר העבודה בהתאם למדידות סופיות.
- 63.2. שכר החוזה, כהגדרתו בחוזה זה, היא המחיר הנקוב והסופי הכולל את ביצועם של כל חלקי העבודה באופן מלא ושלם, בהתאם לכל הוראות ההסכם והוא לא ישתנה משום סיבה שהיא. שכר החוזה כולל את כל ההוצאות המתחייבות מתנאי החוזה או המסמכים המהווים חלק הימנו על כל פרטיהם או הקשורות עמם, או הנובעים מהם, הן הישירות והן העקיפות ובכלל זה כל ההוצאות והנזקים של הקבלן בקשר עם מילוי התחייבויותיו עפ"י החוזה לרבות רווחי הקבלן וכל התקורה של הקבלן לרבות הוצאות המימון והערבויות, בין שההוצאות האמורות הידועות עתה לצדדים כלולות במחירי היחידה.
64. **מחיר סופי ותכולת מחירים**
- 64.1. אם לא נקבע במפורש אחרת במסמך ממסמכי החוזה, יראו בכל מקרה את שכר החוזה על כל מרכיביו ככולל את התשלום המלא עבור ביצוע העבודות, הפעולות וההתחייבויות שעל הקבלן לבצע בהתאם לחוזה, ובין היתר את כל האמור להלן:
- א. כל העבודה, הציוד והחומרים, לרבות הפחת, ובכלל זה מוצרים מכניים, עבודות לוואי וחומרי עזר, הדרושים לביצוע העבודה על פי מסמכי החוזה.
 - ב. תיאום עם כל הגורמים, לרבות קבלת ההיתרים והאישורים הנדרשים מכל רשות מוסמכת על פי כל דין, קבלנים אחרים, חברת הגז, חברת חשמל, בזק, טלויזיה בכבלים וכיוצ"ב, כאמור בחוזה.
 - ג. אמצעי זהירות למניעת הפרעות ותקלות לפעילות הקיימת בשטח, לרבות גידור אתר העבודה, סילוק מי גשם ושאיבת מים.
 - ד. אספקה ושימוש בציוד מכני, כלי עבודה, פיגומים, טפסנות, דרכים זמניות, אמצעי שילוט ותימרון, אמצעי מיגון והפרדת תנועה, וכל ציוד אחר לרבות הוצאות הרכבתם, החזקתם באתר, פירוקם וסילוקם בסיום העבודה.
 - ה. הובלת כל החומרים שסופקו על ידי הקבלן או על ידי העירייה, המוצרים והציוד האחר לאתר העבודה, החזרתם, ובכלל זה העמסתם ופריקתם וכן הסעת עובדים לאתר וממנו.
 - ו. אחסנת חומרים וציוד ושמירתם, וכן שמירה על חלקי עבודות שנסתיימו, אחזקתם והגנה עליהם עד למסירתם.
 - ז. מדידה וסימון לרבות פירוק וחיודשו של הסימון וכל מכשירי המדידה הדרושים לשם כך.
 - ח. כל ההוצאות, מכל מין וסוג שהוא, הנדרשות לביצוע כל העבודה לפי התכניות.
 - ט. כל ההוצאות הנדרשות להכנת העתקי תכניות או מסמכים אחרים לפי החוזה.
 - י. הכשרת דרכים זמניות ועוקפות, אחזקתן וחיודשן במשך כל תקופת הביצוע וביטולן לאחר גמר העבודה, והוא הדין באשר לניקוז זמני.
 - יא. סימון ושמירה על התשתיות הקיימות.
 - יב. ניקוי אתר העבודה, וסילוק פסולת ועודפים ממנו.
 - יג. דמי הביטוח למיניהם, מיסים לקרנות ביטוח והטבות סוציאליות, מס קניה, מכס, בלו, מיסים, אגרות והיטלים מכל מין וסוג שהוא.

- יד. ההוצאות להצבת שלטים תמרורים ואביזרי הכוונה לרבות פנסים מהבהבים בעל הספק כח עצמי (ספקו או שווה ערך) ומחסומי ניו גרסי כנדרש על פי החוזה.
- טו. שכר שוטרים להכוונת התנועה.
- טז. ההוצאות להכנת לוחות זמנים ועדכונים השוטף.
- יז. הוצאות בגין הכנת תוכנית בדיעבד (AS MADE) (לכל סוגי העבודות, ללא יוצא מן הכלל, לרבות כבישים, מבנים וכל המערכות התת קרקעיות והעיליות המופיעות בכתב הכמויות ואלה הנמצאות באתר העבודה והקשורות לביצוע העבודה אפילו לא בוצעו על ידי הקבלן.
- יח. אספקת מים וחשמל, כמפורט בחוזה.
- יט. דמי בדיקות, דגימות, צילומי וידאו לקווים גרביטציוניים וכל סוגי הבדיקות הנדרשות על פי החוזה.
- כ. ההוצאות לחישוב הכמויות של העבודות המתבצעות.
- כא. ההוצאות הכרוכות במסירת העבודה לעירייה.
- כב. כל ההוצאות והנזקים של הקבלן בקשר עם מילוי התחייבויותיו על פי החוזה.
- כג. כל ההוצאות והנזקים מכל מין וסוג שהוא שייגרמו לפי החוזה בקשר עם בדק ותיקונים בתקופתו.
- כד. רווחי קבלן.
- כה. הוצאות ביול חוזה זה.
- כו. הוצאות תכנון - כאשר בסעיף בכתב הכמויות מצוין **תכנון ובצוע**. הקבלן יעסיק מתכננים בכל המקצועות הנדרשים על פי דין לרבות עורך בקשה אדריכל, קונסטרוקטור, יועץ בטיחות, יועץ תאורה יועץ קרקע יועץ נגישות ועוד, הכל לפי הענין של הסעיף הרלוונטי. הקבלן ידאג להוצאת היתר בניה כחוק ולמינוי אחראי על ביצוע השלד ואחראי על הפקוח. תשומת לב הקבלן מוסבת במכרז זה לתכנון ובצוע 3 גשרים להולכי רגל מעל הנחל.
- כז. כל יתר ההוצאות המתחייבות מתנאי החוזה או המסמכים המהווים חלק ממנו, על כל פרטיהם, או הקשורות עמם, או הנובעים מהם, הן הישירות והן העקיפות, ובכלל זה כל התקורה של הקבלן, לרבות הוצאות המימון והערבויות, בין שההוצאות האמורות כולן ידועות עתה לצדדים ובין שהן תיוודענה להם בעתיד.
- 64.2. כוחם של המחירים שנקבו בכתב הכמויות, יפה לגבי עבודות זהות (כולל כל השינויים) ועבודות חלקיות וכן לגבי התוספות וההפחתות האפשריות בכמויות הסעיפים השונים, בין אם העבודה תבוצע בזמן אחד או בשלבים, במקום אחד או במקומות שונים, בכמויות גדולות או קטנות. כן יפה כוחם של המחירים לגבי קטעים נפרדים וקטעים של העבודות המבוצעות.
- במקרה בו נקב הקבלן בכתב הכמויות במחירי יחידה שונים עבור אותו סעיף עבודה, יחייב את העירייה מחיר היחידה הנמוך מבינם.
- 64.3. אין באמור בסעיף זה או בסעיף 63 לעיל לגרוע מכל סמכות או כוח של העירייה ו/או המנהל ו/או המפקח לעכב, לחלט, לקזז, להפחית או להוסיף סכומים כלשהם על פי הוראות החוזה ועל פי כל דין.
65. **תשלומי ביניים**
- 65.1. הקבלן מתחייב להגיש למפקח אחת לחודש, ביום העסקים האחרון באותו חודש, או בסמוך לכך, ולא יאוחר מהיום החמישי לתחילת החודש הבא, חשבון שיפורטו בו העבודות שבוצעו מתחילת ביצוע העבודה לרבות על פי פקודת שינויים ועד לאותו חודש ועד בכלל, העבודות הנדרשות לביצוע על פי החוזה, והעבודות אשר בוצעו בתקופת החשבון החלקי, בגין מגיעים לו לדעתו תשלומים (להלן: "חשבון חלקי"), בצירוף אישור המפקח על השלמת שלבי הביצוע כאמור, ואת ערך התשלום באחוזים כפי שהוסכם עליו בטבלת התשלומים שבאופני המדידה המיוחדים.
- 65.2. כל חשבון שיוגש לאחר ה- 5 לחודש ייחשב כאילו הוגש בחודש העוקב.
- 65.3. חשבון חלקי אשר לא יוגש בהתאם לרשום לעיל יוחזר לקבלן ויחשב כלא הוגש.
- 65.4. החשבון החלקי יוגש במתכונת כפי שתיקבע על ידי המפקח בצירוף כל האישורים והמסמכים שיידרשו על ידי המפקח. בכפוף להגשתו באופן הנדרש, תוך 20 (עשרים) ימים ממועד הגשת החשבון המפקח יבדוק את החשבון החלקי, לרבות כמויות ומחירים, ויקבע את תשלומי הביניים המגיעים לקבלן בהתאם לשלבי הביצוע ולמחירים. היה ולדעת המפקח בוצעו עבודות שלא פורטו בחשבון באותו חודש, בגין מגיעים לקבלן תשלומים, רשאי הוא להוסיף לחשבון וכן רשאי הוא להפחית מהחשבון עבודות אשר לדעתו לא בוצעו ואשר בגין הגיש הקבלן חשבון. תשלומי הביניים יחושבו על ידי המפקח, כאמור לעיל ויאושרו על ידי המנהל. קביעתו של האחרון תהא סופית.
- שלב ביצוע יאושר לתשלום רק אם הוא הושלם על פי אישור המפקח ואושר על ידי העירייה.
- למען הסר ספק מובהר בזאת כי הקבלן לא יהיה זכאי לתשלום בגין ביצוע חלקי של שלב ביצוע אלא אך ורק בגין השלמת שלב הביצוע כמפורט במפרט הטכני המיוחד.

- בכל מקרה, הקבלן יקבל מידי העירייה סכום המהווה 95% מהסכום אותו אישרה העירייה על פי החשבון החלקי שאושר על ידי המפקח, כאמור בסעיף זה לעיל. יתרת הסכום תשולם לקבלן עם סיום העבודות ומסירתן לעירייה.
- 65.5. מתשלומי הביניים, שנקבעו על ידי המפקח יופחתו כל תשלומי הביניים ששולמו וכל סכום אחר ששולם לקבלן לפי חוזה זה וכן כל סכום אחר שיש לנכות ו/או לקזז מהקבלן על פי חוזה זה.
- 65.6. אישור תשלומי ביניים וכן ביצוע של תשלומים אלה אין בהם משום אישור או הסכמת העירייה לטיב העבודה שנעשתה או לאיכות החומרים או לנכונותם של מחירים כל שהם עליהם מבוססים תשלומי הביניים.
- 65.7. מובהר ומוסכם בזה כי כל הפחתה מחשבונות חלקיים בשל תשלום מקדמות, בגין דמי בדיקות דגימות, בגין ביטוח על ידי העירייה וכיו"ב תהא מחושבת, בכל אחד מן המקרים האמורים, בהתבסס על סכום החשבון החלקי במלואו, לאחר שהופחת ממנו סכום ההנחה, אם ניתנה כזו, לבדו.
- 65.8. סך כל חשבונות הביניים, לא יעלה בכל מקרה, על 95% משכר החוזה.
66. **מועדי התשלום, הקדמה ואיחור בתשלום**
- 66.1. הצדדים קובעים בזאת כי החשבונות החודשיים ישולמו לאחר בדיקתם ואישורם על ידי העירייה ועל ידי משב"ש בתוך 10 ימים מתום החודש בו נתקבל הסכום לתשלום מאת משב"ש (על פי החשבונות הרלוונטיים כפי שאושרו על ידי משב"ש והעירייה). עיכוב בהעברת תשלומים על ידי משב"ש מכל סיבה שהיא (למעט סיבה הקשורה ישירות בהתנהלות בלתי תקינה של העירייה) יעכב את מועד התשלום של התמורה על פי הסכם זה על ידי העירייה לקבלן בהתאמה, מבלי שהדבר ייחשב כהפרה של הסכם זה על ידי העירייה ומבלי שיזכה את החברה בהצמדות ו/או ריביות ו/או פיצוי אחר כלשהו. (להלן: "**מועד התשלום**").
- 66.2. בכל מקרה של הקדמת מועד התשלום, עפ"י בקשת הקבלן, ינוכה מהתשלום סך בגובה ריבית הפריים בתוספת 4%, החל מהתשלום בפועל ועד מועד התשלום הקבוע, כהגדרתו בחוזה זה.
- 66.3. מבלי לגרוע מן האמור לעיל, העירייה תהא זכאית, לפי שיקול דעתה הבלעדי, להקדים לקבלן תשלומים.
- 66.4. הקבלן מצהיר ומאשר בזה כי ידוע לו וכי הוא מסכים לכך, כי שכר החוזה לא יכלול, בשום מקרה, התייקרויות ולא יישא כל הפרשי הצמדה, למעט במקרה בו התארכו העבודות נשוא החוזה לתקופה העולה על 12 חודשים ממועד צו התחלת העבודה (להלן: "**המועד הקובע**"), על פי בקשת העירייה ו/או באישורה, ובמקרה כאמור, יוצמד שכר החוזה, החל מן המועד הקובע, כדלקמן:
- 66.4.1. אם יחולו תנודות במדד ביחס למדד הבסיס, כהגדרתו במבוא לעיל, יגדל או יקטן כל סכום לתשלום כאשר מתשלומי הביניים שייקבעו על ידי המפקח כמגיעים לקבלן בגין ביצוע העבודה, יופחתו כל תשלומי הביניים הקודמים ששולמו לקבלן וכל סכום אחר ששולם לקבלן לפי חוזה זה והיתרה תשולם לקבלן בהתאם לתנודות במדד ביחס למדד הבסיס.
- 66.4.2. על אף האמור לעיל מוסכם, כי במידה והתארכה העבודה מעבר למועד הקובע עקב עיכוב של הקבלן בביצוע העבודה ו/או ניתנה לקבלן ארכה לפי דרישתו להשלמת ביצוע העבודה - פרט לארכה כתוצאה מפקודת שינויים, יראו, במקרה של עלייה במדד ביחס למדד הבסיס, כל עבודה שבוצעה לאחר תקופת הביצוע החוזית כאילו בוצעה בחודש הקלנדרי האחרון שעל הקבלן היה לבצעה בהתאם לחוזה ושכר החוזה לא יוצמד ולא יכלול כל התייקרויות בגין תנודות במדד.
67. **סילוק שכר החוזה**
- 67.1. לא יאוחר מ- 45 יום מיום מתן תעודת ההשלמה לעבודה יגיש הקבלן חשבון סופי (להלן: "חשבון סופי") של העבודה בצירוף כל המסמכים הקשורים בו כדלקמן:
- א. חשבון סופי, ב- 3 עותקים.
- ב. ניתוח מחירים לעבודות חריגות, כולל מסמכים עליהם מבוססים ניתוחי המחירים, ב- 3 עותקים.
- ג. דפי כמויות ודפי חישוב כמויות לעבודות, כולל דפי מדידה לעבודות אלה חתומים על ידי הצדדים, מסודרים וממוספרים. דף הריכוז יכלול ציון דפי הכמויות לכל סעיף.
- ד. שלושה העתקים מקורים ומושלמים וכן מדיה מגנטית של תוכניות עדות (AS MADE) של העבודה חתומות על ידי מודד מוסמך ועל ידי הקבלן. כל התכניות שקיבל הקבלן במהלך ביצוע העבודה פרט למערכת תכניות אחת הדרושה לו לסיכום החשבון הסופי. מערכת זו תוחזר עם קביעת שכר החוזה.
- ה. ההצהרה חתומה על חיסול תביעות לפי הנוסח **שבנספח 5**.
- 67.2. שכר החוזה ייקבע סופית על ידי העירייה וישולם לאחר בדיקתם ואישורם על ידי העירייה ועל ידי משב"ש בתוך 10 ימים מתום החודש בו נתקבל הסכום לתשלום מאת משב"ש (על פי החשבונות הרלוונטיים כפי שאושרו על ידי משב"ש והעירייה). עיכוב בהעברת תשלומים על ידי משב"ש מכל סיבה שהיא (למעט סיבה הקשורה ישירות בהתנהלות בלתי תקינה של העירייה) יעכב את מועד

- התשלום של התמורה על פי הסכם זה על ידי העירייה לקבלן בהתאמה, מבלי שהדבר ייחשב כהפרה של הסכם זה על ידי העירייה ומבלי שיזכה את החברה בהצמדות ו/או ריביות ו/או פיצוי אחר כלשהו.
- 67.3 לא הוגש חשבון סופי במועד, תהא העירייה רשאית אך לא חייבת, לערוך את החשבון הסופי והקבלן מוותר על כל טענה ו/או תביעה כלפי העירייה בקשר לכך. לא ערכה העירייה חשבון סופי כאמור, לא יהווה הדבר עילה או אסמכתא לכל טענה ו/או דרישה מטעם הקבלן לרבות בלכ הנוגע למועד סיום העבודות בפרויקט או אי סיומן.
- 67.4 הובהר כי שכר החוזה הסופי עולה על כל תשלומי הביניים ששולמו לקבלן, יראו את יתרת התשלום, לפי מחירי החוזה המקוריים, המגיעה לקבלן, כעבודה שבוצעה בחודש האחרון של תקופת הביצוע החוזית ויחולו עליה הוראות סעיף קטן 67.5.
- 67.5 תשלום יתרת שכר החוזה לידי הקבלן כפי שנקבע לעיל יהיה לאחר הפחתת תשלומי הביניים ששולמו, וכל סכום אחר ששולם לקבלן עד אותה שעה על חשבון שכר החוזה אם שולם, ובנכוי כל סכום המגיע לעירייה מהקבלן על פי החוזה, או לפי חוזה אחר בין העירייה לבין הקבלן.
- 67.6 החשבון הסופי ישולם לקבלן כנגד ערבות בנקאית צמודה לתקופת הבדק, כמפורט בסעיף 70 להלן, להנחת דעתו של המנהל. כל ההוצאות הכרוכות בהמצאת הערבות הבנקאית תחולנה על הקבלן ותשולמנה על ידו. לא המציא הקבלן ערבות בנקאית, כאמור, ידחה תשלום החשבון הסופי עד להמצאת הערבות הבנקאית כנדרש והקבלן לא יהא זכאי להפרשי הצמדה וריבית כלשהי בגין אי התשלום ולא תהיינה לו כל תביעות ו/או טענות כלפי העירייה בענין.
- 67.7 בכל מקרה של איחור, שלא בהתאם להוראות החוזה, בתשלום שכר החוזה הסופי לידי הקבלן מעבר למועדים הנקובים בחוזה זה, ישא התשלום הסופי ריבית בשיעור האמור בגין הפיגור כאמור.
- 67.8 אם שולמו לקבלן תשלומי יתר, יחזירם לעירייה תוך 15 ימים מיום ששולמו לו. בכל מקרה של איחור בהחזר תשלומי היתר כאמור, מכל סיבה שהיא, ישא ההחזר ריבית בשיעור האמור בסעיף קטן 66.2 לעיל מיום שבו היה חייב להחזיר את התשלום לעירייה ועד ליום ההחזר בפועל לעירייה, כפיצוי בגין האיחור. אין האמור בסעיף קטן זה גורע מכל זכות של העירייה על פי החוזה או על פי דין לגבות החוב בדרך אחרת או לטעון טענה כלשהי לענין שיעור הנזק שנגרם לה בשל פיגור כאמור.
- 68 **תשלום מע"מ**
לכל תשלום שישולם לקבלן יתווסף מע"מ כדין, כפי שיהיה ביום ביצוע התשלום.
- 69 **ערבות לקיום החוזה**
69.1 להבטחת מילוי התחייבותיו על פי חוזה זה, ימציא הקבלן לעירייה, במועד חתימת חוזה זה, ערבות בנקאית עצמאית אוטונומית בגובה של 10% (במילים: עשרה אחוזים) מהערך המשוער של שכר החוזה (בתוספת מע"מ), כפי שיקבע המנהל (להלן בסעיף זה - "הערבות").
- 69.2 הערבות תהיה צמודה למדד האחרון הידוע במועד חתימת החוזה, ובנוסף **שבנספח 3** להלן, ותקפה יהיה לפחות ל 60 ימים יום לאחר מועד סיום ביצועה של כל העבודה בפועל, וקבלת העבודה ואישורה ע"י העירייה ומשרד הבינוי והשיכון.
- 69.3 הערבות תשמש כבטחון לקיום ולמילוי מדויק של כל הוראות החוזה.
מבלי לפגוע בכלליות האמור לעיל תשמש הערבות להבטחת ולכיסוי של:
א. כל נזק או הפסד מכל מין וסוג שהוא, ישיר או עקיף העלול להיגרם לעירייה או למי מטעמה עקב או בקשר עם כל הפרה או אי מילוי תנאי כלשהו מתנאי חוזה זה.
ב. כל ההוצאות והתשלומים הקשורים במישרין ובעקיפין לקבלן שהעירייה עלולה להוציא או לשלם או להתחייב בהם בקשר עם חוזה זה.
ג. כל הוצאות התיקונים, השלמות, שיפוצים ובדק העבודה שהעירייה עלולה לעמוד בהן, וכל נזק והפסד העלול להיגרם לעירייה או למי מטעמה עקב ביצוע הפעולות הנ"ל.
ד. הבטחת טיב ביצועה של העבודה וביצוע תיקונים בתקופת הבדק.
- בכל מקרה כאמור תהא העירייה רשאית לגבות את סכום הערבות, כולו או מקצתו, בפעם אחת או במספר פעמים, ולהיפרע מתוכו לגבי הנזקים, ההפסדים, ההוצאות והתשלומים כאמור.
- 69.4 הקבלן מתחייב להגדיל מפעם לפעם את סכום הערבות ולהתאימו לשכר החוזה והשינויים שהצטברו, וכן להאריך מפעם לפעם ולא יאוחר ממועד של שבועיים לפני תום תוקפה של הערבות, את הערבות, בהתאם לצורך, עד לאישור החשבון הסופי וחתימת הקבלן על כתב סילוק התביעות, הכל - לפי הוראות המנהל. לא עשה כן הקבלן רשאית העירייה לממש את הערבות, כולה או מקצתה.
- 70 **ערבות לטיב ביצוע החוזה**
70.1 להבטחת טיב הביצוע של העבודה וביצוע תיקונים בתקופת הבדק, ימציא הקבלן לעירייה לפני תשלום החשבון הסופי בגין העבודה, ערבות בנקאית בגובה של 5% משכר החוזה בתוספת מע"מ (להלן בסעיף זה - "הערבות").
- 70.2 הערבות תהא צמודה למדד, האחרון הידוע במועד חתימת החוזה, ותוקפה יהיה לפחות 90 יום לאחר תום תקופת הבדק כולה לפי חוזה זה.

- 70.3. הוראות סעיפים קטנים 69.3 ו-69.4 יחולו בשינויים המחויבים, גם על ערבות לפי סעיף זה.
71. **הגשת חשבונות והוצאות חשבוניות מס**
- 71.1. הקבלן ימציא על פי דרישת העירייה חשבונות נפרדים עבור חלקים אלו או אחרים של העבודה.
- 71.2. חשבוניות מס בגין תשלומים על פי הוראות חוזה זה תוצאנה על ידי הקבלן לפי דרישת העירייה בנפרד עבור כל חלק מהעבודה.
- פרק יג' - הפרות ופיצויים**
72. **הפרה יסודית**
- 72.1. מבלי לגרוע מהאמור לעיל מוסכם בין הצדדים כי האירועים הבאים יחשבו כהפרה יסודית של החוזה ויזכו את העירייה בכל הסעדים והתרופות המוקנים לה על פי חוזה זה ועל פי כל דין:
- א. כאשר הקבלן הפר הוראה של חוזה זה, ולא תיקן את ההפרה בתוך 30 (שלושים) יום מקבלת דרישת העירייה בכתב לעשות כן.
- ב. הוטל עיקול זמני או קבוע או נעשתה פעולה כלשהי של הוצאה לפועל לגבי נכסי הקבלן, כולם או חלקם, והעיקול או הפעולה האמורה לא הופסקו או הוסרו לחלוטין תוך 30 יום ממועד ביצועם.
- ג. מונה לנכסי הקבלן, כולם או חלקם, כונס נכסים זמני או קבוע או מפרק זמני או קבוע.
- ד. הקבלן קיבל החלטה על פירוק מרצון או שהוגשה כנגדו בקשה לפירוק או שהוצא נגדו צו פירוק או שהקבלן הגיע לפשרה או לסידור עם נושיו, כולם או חלקם, או שיזם פנה לנושיו למען יקבל אורכה או פשרה או למען הסדר איתם על פי סעיף 233 לפקודת החברות (נוסח חדש), התשמ"ג-1983.
- ה. אם יתברר כי הצהרה כלשהי של הקבלן אינה נכונה או כי לא גילה לעירייה לפני חתימת חוזה זה עובדה שהיה בה כדי להשפיע על החלטת העירייה לחתום על חוזה זה.
- ו. כשהקבלן כלל לא החל בביצוע העבודה, או שהפסיק את ביצועה ולא ציית תוך 15 יום להוראה בכתב מהמפקח להתחיל או להמשיך בביצוע העבודה, או כשהסתלק מביצוע העבודה בכל דרך אחרת.
- ז. כשהמפקח סבור שקצב ביצוע העבודה איטי מדי והקבלן לא יוכל להשלים את כל העבודה במועד שנקבע לכך, והקבלן לא ציית תוך 15 יום מיום קבלת הוראות בכתב מהמפקח להוראותיו, ולא נקט באמצעים הנזכרים בהוראה שמטרתם להבטיח את השלמת העבודה במועד שנקבע בחוזה, כפי שהוארך או הוקדם לפי הוראות סעיף 18 לעיל.
- ח. כשיש בידי המנהל הוכחות להנחת דעתו שהקבלן מתרשל בביצוע החוזה לאחר שהתראה בכתב לקבלן לא נשאה תוצאות רצויות.
- ט. הוכח להנחת דעתה של העירייה כי הקבלן או אדם אחר מטעמו נתן או הציע שוחד, מענק, או טובת הנאה כלשהי בקשר עם הזכיה בהזמנה ו/או בקשר לחוזה זה או ביצועו. הקבלן הסב את החוזה, כולו או מקצתו, לאחר, או העסיק קבלן משנה בביצוע העבודה, מבלי לקבל את הסכמת העירייה מראש ובכתב, כנדרש בסעיף 79 לחוזה.
- י. הפר הקבלן הוראה מהוראות החוזה שנרשם לגביה כי הפרתה תהווה הפרה יסודית
- 72.2. הופר החוזה הפרה יסודית על ידי הקבלן, מוסכם בזאת כי מבלי לגרוע מכל סעד או תרופה להם זכאית העירייה, על פי החוזה או על פי כל דין, תהיה זכאית העירייה לפיצויים מוסכמים מראש בסכום השווה לסכום הנקוב כסכום הערבות הבנקאית.
- 72.3. הפר הקבלן חוזה זה תהא העירייה זכאית לכל סעד ותרופה משפטיים על פי חוזה זה ועל פי חוק החוזים (תרופות בשל הפרת חוזה), התשל"א-1970 ומבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל, תהא העירייה זכאית לבטל את החוזה, לדרוש את סילוק ידו של הקבלן מאתר העבודה, לתפוס את החזקה באתר העבודה, להשלים את ביצועה באמצעות קבלן אחר, לתבוע מהקבלן פיצויים על הפרת החוזה ולחלט את הערבות הבנקאית.
- 72.4. החליטה העירייה לבטל את החוזה תיתן העירייה לקבלן הודעה על כך בכתב (להלן: "**הודעת ביטול**").
- 72.5. עם קבלת ההודעה יהא הקבלן חייב לפנות מיידית את אתר העבודה ולמסור את החזקה בו לידי העירייה. הקבלן לא יעכב את מסירת החזקה באתר העבודה לעירייה בגין תביעה ו/או טענה כלשהי שיש לו כלפי העירייה, וזאת מבלי לגרוע מזכותו לנקוט בהליכים שימצא לנכון לגביית אותם סכומים.
- 72.6. עם קבלת החזקה באתר העבודה יהא הקבלן זכאי לקבל מהעירייה את שווי העבודה שבוצעה על ידו, עד למועד הודעת הביטול לפי קביעת המפקח, וזאת בניכוי הפיצויים וכל סכום אחר המגיע לעירייה מהקבלן על פי הוראות חוזה זה.
- 72.7. החליטה העירייה לתפוס את החזקה באתר העבודה ולהשלים את העבודה באמצעות קבלן אחר, תהיינה הוצאות השלמת העבודה על חשבון הקבלן והוא ישא, בנוסף להוצאות האמורות, בתוספת 17% מהן כתמורה להוצאות משרדיות, מימון ותקורה.

- 72.8. תפסה העירייה את אתר העבודה, יודיע על כך המפקח לקבלן בכתב ויציין בהודעה את הערך המשוער של חלק העבודה שבוצע עד למועד תפיסת אתר העבודה, את פירוט החומרים, הציוד והמתקנים שהיו באתר העבודה אותה שעה.
- 72.9. תפסה העירייה את אתר העבודה, ויהיו בו חומרים, ציוד או מתקנים, רשאי המפקח בכל עת שהיא לדרוש מהקבלן בכתב לסלק מאתר העבודה את החומרים, הציוד והמתקנים או כל חלק מהם ואם לא ציית הקבלן לדרישה זו תוך 15 ימים, רשאית העירייה לסלק מאתר העבודה, על חשבון הקבלן, לכל מקום שיראה בעיניה, והיא לא תהא אחראית לכל נזק או אובדן שיגרם להם. מבלי לגרוע מן האמור לעיל תהא העירייה רשאית להשתמש בחומרים, בציוד ובמתקנים של הקבלן להשלמת העבודה, או למכרם ולהשתמש בתמורה לכיסוי כל סכום שיגיע לעירייה מאת הקבלן.
- 72.10. נתפס אתר העבודה - לא תהא העירייה חייבת לשלם לקבלן סכום כלשהו בקשר לחוזה, אלא בכפוף לאמור להלן.
- 72.11. תפסה העירייה את אתר העבודה, זכאי הקבלן אך ורק לתשלומים בגין העבודות שבוצעו על ידו עד ליום תפיסת אתר העבודה, כפי שהוערכו על ידי המפקח לפי וכן לתשלום עבור החומרים, הציוד והמתקנים שנתפסו באתר העבודה ושנמכרו על ידי העירייה, או לתשלום דמי שימוש בציוד ובמתקנים שנתפסו כאמור, הכל - לפי השווי והערך שיקבע המפקח, בניכוי כל ההוצאות, הנזקים והפיצויים שנגרמו ו/או יגרמו לעירייה עקב הפרת החוזה על ידי הקבלן ו/או עקב הצורך להשלים את ביצוע העבודה, כפי שיוערכו על ידי העירייה.
- 72.12. מבלי לגרוע מן האמור בכל מקום בחוזה זה מוסכם, כי איחור של עד 14 יום בתשלום כלשהו המגיע לקבלן לא יזכה את הקבלן בהפרשי הצמדה ו/או ריבית כלשהי ולא יהווה הפרה של הוראות חוזה זה.
- 72.13. הוראות סעיף זה באות להוסיף על זכויות העירייה והרשות המזמינה לפי החוזה ולפי כל דין ולא לגרוע מהן.
73. מבלי לגרוע מן האמור לעיל, באי המצאת לוח זמנים כנדרש לעיל יהא כדי להסמיך את העירייה לעכב תשלום/תשלומים ו/או לנכות כל כספים שעשויים להגיע לקבלן עד למילוי התחייבויות הקבלן כאמור, לשיקול דעתה הבלעדי של העירייה ולא יהא בכך כדי לגרוע מאיזה התרופות העומדות לרשותה עפ"י חוזה זה ו/או עפ"י כל דין.
- 74. איחורים בהשלמת ביצוע העבודה**
- 74.1. אם לא ישלם הקבלן את ביצוע העבודה תוך התקופה הנקובה בחוזה, בהתחשב בהארכה או בקיצור **ישלם הקבלן לעירייה כפיצויים מוסכמים וקבועים מראש על כל יום איחור שבין המועד הסופי שנקבע להשלמת העבודה ועד למועד השלמתה בפועל, סך של 0.03% משכר החוזה לכל יום איחור.**
- 74.2. העירייה תהא רשאית לחלט מהערבויות הבנקאיות שימסור הקבלן על פי הוראות חוזה זה את סכום הפיצויים האמורים או לנכותם מכל סכום שיגיע לקבלן, בכל זמן שהוא, לפי החוזה, לפי חוזה אחר או לפי דין, וכן תהא רשאית לגבותו מהקבלן בכל דרך אחרת.
- 74.3. תשלום הפיצויים או ניכוס אין בו כשלעצמו משום שחרור הקבלן מהתחייבותו להשלים את העבודה או מכל התחייבות אחרת לפי החוזה ולפי כל דין.
- 74.4. במקרה של איחור, כאמור, רשאית העירייה, נוסף על האמור, לעכב או לדחות תשלום חשבונות שאושרו על ידי המפקח לאחר יום האיחור הראשון. סכום החשבון לא יהיה צמוד ולא ישא ריבית מכל סוג שהוא. הוראת סעיף קטן זה תחול גם על איחור של הקבלן בהשלמת ביצועו של שלב משלבי הביצוע לפי המועדים שנקבעו במפרט הטכני המיוחד – **נספח 10.**
- 74.5. אם הוגדל שיעור של מס ערך מוסף בתקופה שבה עוכב או נידחה תשלומו של חשבון, כאמור בסעיף קטן 74.4, יתן הקבלן לעירייה במועד תשלומו בפועל של אותו חשבון, הנחה מסכום החשבון בשיעור כזה, שסכום החשבון לאחר ההנחה בצרוף המע"מ, בשיעור המוגדל, יהיה זהה לסכום החשבון לפני ההנחה בצרוף המע"מ כשיעורו בשעת המצאת החשבון לידי העירייה.
- 74.6. שום דבר האמור בסעיף זה איננו גורע מזכותה של העירייה לכל סעד או תרופה על פי החוזה ו/או על פי כל דין ואיננו מונע בעדה מלהעלות טענה כלשהי ביחס לשיעור הנזק שנגרם בשל איחורים. סעיף זה הינו מעיקרי החוזה והפרתו מהווה הפרה יסודית של החוזה.

פרק יד' - שונות

75. סודיות ויחוד ההתקשרות

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

- 76. הסבת החוזה**
- 76.1. הקבלן אינו רשאי להסב לאחר את החוזה, או כל חלק ממנו, וכן אין הוא רשאי להעביר או למסור לאחר כל זכות לפי החוזה, אלא בהסכמת העירייה מראש ובכתב.
- 76.2. אין הקבלן רשאי למסור לאחר את ביצועה של העבודה, כולה או מקצתה, אלא בהסכמת העירייה מראש ובכתב, ואולם העסקת עובדים, בין ששכרם משתלם לפי זמן העבודה ובין ששכרם משתלם לפי שיעור העבודה, אין בה, כשלעצמה, משום מסירת ביצועה של העבודה או חלק ממנה לאחר.
- 76.3. מובהר בזה כי אין למסור את העבודה, כולה או מקצתה לקבלן משנה אלא בהסכמת העירייה מראש ובכתב.
- 76.4. נתנה העירייה את הסכמתה בהתאם לאמור לעיל בסעיף זה, אין ההסכמה האמורה מטילה חבות כלשהיא על העירייה ואין היא פוטרת את הקבלן מאחריותו והתחייבויותיו לפי החוזה ולפי כל דין והקבלן ישא באחריות מלאה לכל מעשה או אי-מעשה של מבצעי העבודה, באי כוחם ועובדיהם.
- 76.5. מבלי לגרוע מן האמור לעיל, לגבי כל עבודה עליה חל חוק רישום קבלנים לעבודות הנדסה בנאיות, תשכ"ט - 1969, מתחייב הקבלן לא למסור את ביצועה לקבלן משנה שאיננו רשום בהתאם להוראות חוק זה.
- 77. קיזוז**
- העירייה רשאית לקזז כנגד כל סכום המגיע לקבלן על פי חוזה זה כל חוב, בין קצוב ובין שאינו קצוב, המגיע לה מהקבלן על פי חוזה זה או על פי כל חוזה אחר שביניהם או על פי כל דין. הוראות סעיף זה אינן גורעות מזכותה של העירייה לגבות את החוב האמור בכל דרך אחרת.
- 78. ביצוע על ידי העירייה**
- 78.1. כל התחייבות, לרבות נשיאה בהוצאות, אשר היה על הקבלן לבצע על פי חוזה זה והוא נמנע מלבצעה, והוראות אשר קיבל מאת המפקח, או המנהל, או העירייה ואשר נמנע מלציית להן על אף שהתחייב לכך בחוזה זה, תהיה העירייה רשאית לבצען, בעצמה או באמצעות אחרים.
- 78.2. העירייה תהיה רשאית לחייב את הקבלן בהוצאות אשר נגרמו לה בביצוע כל אותן התחייבויות או הוראות, בתוספת 17% שייחשבו כהוצאות כלליות.
- 78.3. בחישוב החיוב או הקיזוז כאמור יוצמדו ההוצאות למדד על ידי הכפלתן שבין המדד האחרון אשר היה ידוע ביום ביצוע החיוב או הקיזוז לבין המדד האחרון אשר היה ידוע ביום תשלום ההוצאה הכרוכה בביצוע כל התחייבות או הוראה שניתנה לקבלן כאמור לעיל על ידי העירייה.
- 78.4. העירייה לא תתחיל בביצוע ההתחייבויות או ההוצאות האמורות בסעיף קטן 81.1 לפני מתן התראה של 15 ימים לקבלן.
- 78.5. אין באמור לעיל כדי לגרוע מהתחייבויות הקבלן על פי החוזה או מזכות העירייה לגבות את הסכומים האמורים מן הקבלן בכל דרך אחרת.
- 79. שימוש או אי-שימוש בזכויות, סטיות וארכות**
- 79.1. הימנעות העירייה מלעשות שימוש בזכויות המוקנות לה על פי החוזה במקרה מסויים או בכלל - אין בה ולא תפורש בשום אופן כויתור על אותה זכות באותו מקרה או בכלל, ואין ללמוד מהתנהגות זו ויתור כלשהוא על זכויות לפי חוזה זה.
- 79.2. הסכמה מצד העירייה ו/או המנהל ו/או המפקח לסטות מתנאי חוזה זה במקרה מסויים לא תהיה תקדים ולא ילמדו ממנה גזרה שווה למקרה אחר.
- 79.3. כל ויתור וארכה לתנאי החוזה או להוראות שניתנו על פיו על ידי העירייה או מטעמה לא יפגעו בזכויותיה של העירייה ולא ישמשו לקבל צידוק או הגנה בקשר עם הפרה או אי קיום מצד הקבלן, ולא ייחשבו כויתור מצד העירייה על זכות מזכויותיה.
- 80. שינוי החוזה**
- 80.1. אין לשנות איזו מההוראות חוזה זה אלא במסמך בכתב, בחתימת שני הצדדים.
- 80.2. הקבלן יהיה מנוע מלעלות כל טענה לשינוי אלא אם נעשה בדרך האמורה.
- 81. ויתור על סעדים**
- 81.1. הקבלן מצהיר, מאשר ומתחייב בזה כי לענין כל טענה, תביעה או דרישה, מכל סוג שהוא, שתהיינה לו לפי חוזה זה או מכוחו או בקשר אליו, במישרין או בעקיפין, הוא מוותר, ולא יהיה זכאי, לזכות עכבון או לכל סעד או תרופה, בין זמניים ובין קבועים בדרך של צו עשה, צו אל תעשה, צו עיכוב, צו מניעה או כל תרופה אחרת שתכליתה אכיפת החוזה.
- 81.2. מבלי לגרוע מכלליות האמור, מוסכם בזאת כי בכל מקרה, לרבות במקרה של מחלוקת ו/או דרישה ו/או תביעה ו/או טענה כלשהי, כנגד העירייה בכל עניין הקשור ו/או הכרוך בביצוע חוזה זה, לרבות, ומבלי לפגוע בכלליות האמור, מחלוקת ו/או דרישה ו/או תביעה ו/או טענה בקשר לזכויות במקרקעין ו/או מיטלטלין ו/או בנכסים אחרים, לא יהא הקבלן זכאי לעכב תחת ידו או בצורה כלשהי מיטלטלין ו/או מסמכים ו/או חומרים ו/או מתקנים ו/או נכסים אחרים מכל סוג ומין שהוא הקשורים לעבודה והוא מוותר בזה על כל זכות עיכבון מכל סוג שהיא.

מתחם החותרים (נוף ים) – שצפ"ם

- 81.3 . הקבלן לא יוכל בשום מקרה לבקש צו עיכוב ו/או צו מניעה ו/או צו אכיפה ו/או כל צו משפטי אחר אשר יש בו כדי למנוע ו/או לעכב את העירייה ממימוש זכויותיה לפי חוזה זה. סעיף זה לעיל הינו מעיקרי החוזה והפרתו ו/או הפרת תנאי מתנאיו תהווה הפרה יסודית של החוזה.
- 81.4 . הקבלן לא יפסיק את ביצוע העבודה ולא יעכב אותה מחמת דרישה, תביעה או טענה כלשהי שיש לו כלפי העירייה.
- 81.5 . אין באמור לעיל כדי למנוע מהקבלן לתבוע את העירייה בסעדים כספיים.
- 82 . **מיצוי ההתקשרות**
מוסכם בין הצדדים כי תנאי חוזה זה משקפים נכונה את המוסכם והמותנה ביניהם במלואו, והוא בא במקום ומבטל כל סיכום, מו"מ, מצג, הבטחה, זיכרון דברים או כל הסכם אחר שקדמו לו, ככל שהיו כאלה, בכתב או בעל פה. מבלי לגרוע מכלליות האמור אזי מובהר ומפורש בזה כי כל כתב כמויות מנחה בטל ומבוטל, איננו מהווה חלק מן החוזה, איננו מחייב את הצדדים ולא ינהגו לפיו בענין כלשהו. כתב הכמויות המחייב הוא זה המצורף כנספח 8 לחוזה זה.
- 83 . **הודעות**
הודעות הצדדים תהיינה במכתב רשום לפי כתובות הצדדים במבוא לחוזה. כל הודעה שתישלח לפי הכתובות הנ"ל תיחשב כאילו הגיעה לנמען בתוך 72 שעות ממסירתה למשרד הדואר.
- 84 . בקרת איכות ע"י הקבלן
כללי :
הקבלן מחויב לבצע בקרת איכות מטעמו בפרויקט הנ"ל. מולו קיים ממונה הבטחת איכות מטעם היזם. על הקבלן לתאם את העבודה מולו. לחוזה הנ"ל מצורפים נוהל לבקרת איכות ע"י הקבלן וכן נהלי בקרת איכות של משרד הבינוי והשיכון לכל תחום ותחום הכולל גם בדיקות נדרשות ורשימות תיוג :
- נספח 9** - מופיע מהמפרט הכללי מותאם לפרויקט הנ"ל מפרט לבקרת איכות ע"י הקבלן.
נספח 11 – מצורפים לדוגמא נהלים ורשימות תיוג של משרד הבינוי לתחומי העבודות השונות.

לראיה באו הצדדים על החתום בתאריך _____

הקבלן

העירייה

אישור

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

חתימת עו"ד/רו"ח

תאריך

נספח 1 - תעודת השלמה

תאריך: _____

לכבוד

א.ג.נ.,

הנדון: תעודת השלמה

על פי סעיף 54 לחוזה שנחתם בין עיריית טירת הכרמל לביניכם (להלן: "החוזה") ובתוקף סמכותי כמפקח לפי החוזה, הריני מאשר בזה כי העבודה, כמפורט בחוזה האמור, בוצעה והושלמה בהתאם לחוזה ולשביעות רצוני, לאחר שבדקתי את העבודה כאמור ולאחר שבוצעו כל התיקונים שנדרשו, אם נדרשו, על ידי.

בכבוד רב,
המפקח

נספח 2 - תעודת סיום

תאריך: _____

לכבוד

א.ג.נ.,

הנדון: תעודת סיום

על פי סעיף 57 לחוזה שנחתם בין עיריית טירת הכרמל לביניכם (להלן: "החוזה") ובתוקף סמכותי כמנהל לפי החוזה, הריני מאשר בזה כי העבודה, כמפורט בחוזה האמור, בוצעה והושלמה בהתאם לחוזה וכי כל עבודות הבדק וכל הכרוך בהן בוצעו גם הן לשביעות רצוני.

בכבוד רב,
המנהל

נספח 3 - נוסח ערבות בנקאית

לכבוד
עיריית טירת הכרמל
רחוב הרצל 4
טירת הכרמל
א.ג.נ.

הנדון: ערבות בנקאית

על פי בקשת _____ (להלן - "**הקבלן**"), אנו ערבים בזה כלפיכם לסילוק כל סכום עד לסך של _____ ש"ח (_____) בתוספת הפרשי הצמדה למדד הנובעים מהצמדת הסך הנ"ל למדד כמפורט להלן (להלן - "**הפרשי הצמדה**"), להבטחת כל התחייבויות הקבלן על פי החוזה מס' 2/21 מיום _____ שנכרת ביניכם לבין הקבלן.

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

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

במכתבנו זה:

"מדד" - משמעו מדד מחיר התשומה בבניה למגורים, המתפרסם על ידי הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה ולמחקר כלכלי.

הפרשי הצמדה יחושבו כדלקמן:

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

ערבות זו הינה בלתי חוזרת ובלתי תלויה ולא ניתנת לביטול.

ערבות זו תישאר בתוקפה עד _____ ועד בכלל.

דרישה שתגיע אלינו אחרי _____ לא תענה.

לאחר יום _____ ערבותנו זו בטלה ומבוטלת.

ערבות זו אינה ניתנת להעברה ולהסבה בכל צורה שהיא.

בכבוד רב,

נספח 4 - נספח בדק

1. מוסכם בזה כי בעניינים הבאים "תקופת הבדק" פירושה תקופה של 12 חודשים ממתן תעודת השלמה.
2. על כל חלק של העבודה שנדרש בו תיקון בתקופת הבדק יחולו כל הוראות החוזה ונספח זה למשך שנה נוספת ממועד השלמת התיקון.
3. במהלך כל תקופת הבדק יבצע הקבלן את התיקונים, כמפורט בתנאים הכלליים לביצוע העבודה ובנספח זה, תוך זמן סביר מתאריך הודעת העירייה, ובהתאם לדרכי הביצוע, לשיטה וללוח הזמנים שיאושרו על ידי המפקח. מובהר בזה כי כל תיקון יבוצע בתוך זמן סביר, לפי קביעת המפקח. אישור המפקח לפי סעיף זה לא יפטור את הקבלן מאחריותו לטיב הביצוע. לא הגיש הקבלן לאישורו של המפקח ולפי דרישתו את התכנית, השיטה ולוח הזמנים, יקבע אותן המפקח על חשבון הקבלן. משהחל הקבלן בביצוע התיקונים הוא ימשיך בהם ללא הפסקה. פרט לתיקונים דחופים לפי דרישת המפקח, תבוצע העבודה בשעות העבודה הרגילה.
4. הקבלן יימנע, במידת האפשר, מגרימת הפרעות ואי נוחות. אחרי השלמת התיקונים יחזיר הקבלן לקדמותו את מצב אתר העבודה ושאר המקומות בהם או דרכם בוצעו התיקונים או שנפגעו, במישרין או בעקיפין, מביצוע התיקונים.
5. לא ימלא הקבלן אחר התחייבויותיו לעניין בדק ותיקונים לפי החוזה ולפי נספח זה, תהיה העירייה רשאית לבצע את תיקון הליקויים על חשבון הקבלן והקבלן ישפה את העירייה שיפוי מלא וישלם לה את כל היציאות וההוצאות, לרבות הוצאות משפטיות ושכר טרחת עו"ד, אם היו כאלה.
6. העירייה תקבע מועד לשם ביצוע ביקורת הבדק בסמוך לתום שנת הבדק, ותזמין את הקבלן להשתתף בה, בהודעה מוקדמת בכתב של שבעה ימים לפחות.

ולראיה באנו על החתום היום

נספח 5 - הצהרה על חיסול תביעות

לכבוד
עיריית טירת הכרמל
רחוב הרצל 4
טירת הכרמל
א.ג.נ.,

הנדון: הצהרה על חיסול תביעות

הואיל וביום _____ נחתם בינינו חוזה בדבר _____ (להלן: "החוזה").
והואיל וביום _____ הגשנו לכם חשבון סופי של העבודה, כמפורט בחוזה (להלן: "החשבון הסופי").

לפיכך הננו מצהירים, מאשרים ומתחייבים בזאת כדלקמן:

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

ולראיה באנו על החתום היום

נספח 6 - אישור עריכת ביטוחי הקבלן

תאריך _____

לכבוד
עיריית טירת הכרמל
רח' הרצל 4
טירת הכרמל
א.ג.נ.,

הנדון: **מבוטחנו:** _____ (להלן: "הקבלן")

הננו מאשרים בזאת כי החל מיום _____ ועד ליום _____ ערכה חברתנו, לבקשת הקבלן, את הפוליסות שלהלן, בגין ביצוע עבודות ו/או כל העבודות הנלוות לכך ו/או אשר יתווספו בהתאם להנחיות העירייה (להלן: "העבודות") ברחבי העיר טירת הכרמל (להלן "האתר") ע"ש הקבלן ו/או העירייה ו/או כמפורט להלן:

1) **פוליסה מס'....."כל הסיכונים" לביטוח עבודות קבלניות:**

שם המבוטח בפוליסה זו יכלול את העירייה ו/או הקבלן ו/או מנהל הפרויקט ו/או המפקח ו/או קבלנים וקבלני משנה (בכל דרגה).

תקופת ביטוח החל מיום ועד ליום

פוליסה זו כוללת תקופת תחזוקה בת 24 חודשים החלה על כל פרקיה וכן תקופת הרצה בת 60 ימים.

הפוליסה כוללת את פרקי הביטוח הבאים:-

סכומי הביטוח וגבולות האחריות – היכן שלא מצוין במפורש ימולא בהתאם לטבלת סכומי הביטוח המצורפת לאישור הביטוח כחלק בלתי נפרד ממנו.

פרק א' –

ביטוח העבודות עצמן לרבות חומרים וכל רכוש ו/או ציוד ו/או מתקנים המשמשים לביצוע העבודות, וכולל חומרים אשר יסופקו על ידי העירייה ו/או על ידי העירייה בהתאם לחוזה במלוא ערכם. סכום הביטוח לא יפחת מעלות ההקמה מחדש של העבודה הקבלנית.

סכום הביטוח לעבודות הפרויקט

הביטוח הורחב, בין היתר, לכלול גם את הכיסויים הבאים (למקרה ולתקופה):

- רכוש בהעברה בסכום של 250,000 ₪.
- הוצאות תכנון ופיקוח במקרה נזק בסכום שלא יפחת מסך של ₪
- ציוד קל, מתקנים ומבני עזר שאינם חלק מהפרויקט הסופי בסכום של 200,000 ₪.
- נזק עקיף מתכנון לקוי, עבודה לקויה וחומרים לקויים במלוא סכום הביטוח.

* פינוי הריסות בסכום של ₪

* פריצה/גניבה .

* הוצאות הכנת תביעה בסכום של 200,000 ₪

* נזק ישיר בסך של ₪

* נזק לרכוש עליו עובדים ולרכוש סמוך השייך ליחיד המבוטח בסכום של ₪ .

* הוצאות להחשת נזק ותיקונים זמניים בסכום של 300,000 ₪.

ההרחבות הנקובות בסכום- הינן על בסיס "נזק ראשון" שאינו כפוף לביטוח חסר.

הכיסוי כולל נזקי רעידת אדמה ונזקי טבע.

פרק ב' –

ביטוח אחריות כלפי צד שלישי לכיסוי אחריות המבוטחים על פי דין בגין פגיעה ו/או נזק העלולים להיגרם לגופו ו/או לרכושו של כל אדם ו/או גוף כלשהו עקב ובמהלך ביצוע העבודות, בגבולות אחריות בסך של :- ₪ למקרה ובמצטבר לתקופת הביטוח. פרק זה אינו כולל כל הגבלה בדבר חבות הנובעת מאש, התפוצצות, בהלה, מכשירי הרמה, פריקה וטעינה, מתקנים סניטריים פגומים, הרעלה, כל דבר מזיק במאכל או במשקה, פרעות, נזק בזדון וכן תביעות תחלוף מצד המוסד לביטוח לאומי. בנוסף הביטוח לא יכלול הגבלה בגין רכוש סמוך השייך ליחיד מיוחד המבוטח ורכוש עליו עובדים. העירייה ו/או המפקח ו/או מנהל העבודה ו/או עובדיהם ו/או מנהליהם של כל הנ"ל ו/או רכוש כלשהו בבעלותם ו/או באחריותם ו/או בפיקוחם יחשבו כצד שלישי.

הביטוח כולל כיסוי לנזק הנובע מרעד והחלשת משען בגבול אחריות בסך 1,000,000 ₪, חבות בגין נזק גוף הנובע משימוש בכלי רכב מנועי שאינו חייב בביטוח חובה, חבות בגין נזק לרכוש הנובע משימוש בכלי רכב מנועי מעל לגבולות האחריות הנהוגים בפוליסת רכב סטנדרטית הנהוגה ביום מקרה הביטוח בסך 500,000 ₪, כיסוי נזק תוצאתי שייגרם עקב פגיעה בכבלים ו/או מתקנים תת קרקעיים, בגבול אחריות בסך 1,000,000 ₪ לאירוע ובסה"כ לתקופת הביטוח וכן כיסוי כל נזק תוצאתי אחר במידה שהנזק הישיר מכוסה. הביטוח על פי פרק זה כולל סעיף אחריות צולבת לפיו ייחשב הביטוח כאילו נערך בנפרד עבור כל אחד מיחיד המבוטח.

פרק ג' –

ביטוח חבות מעבידים לכיסוי חבות המבוטחים על פי דין כלפי כל המועסקים בביצוע העבודות, בגבולות אחריות בסך של: ₪ לתובע, למקרה ובמצטבר לתקופת הביטוח. פרק זה אינו כולל כל הגבלה בדבר קבלנים, קבלני משנה ועובדיהם, עבודות בגובה ובעומק, פיתיונות ורעלים, העסקת נוער ושעות עבודה.

(2) פוליסה מס'.....לביטוח מקיף "כל הסיכונים" צמ"ה לכלים –

תקופת ביטוח החל מיום..... ועד ליום.....
כולל אחריות כלפי צד ג' בגבולות אחריות שלא יפחתו מסך של 600,000 ₪, בגין צמ"ה שיובאו ע"י הקבלן ו/או קבלני משנה לאתר ביצוע העבודות - מפני אובדן או נזק פיסי בלתי צפוי. למען הסר ספק, מובהר, כי הכיסוי כולל גם נזקים לציד המבוטח, אשר נגרמו עקב רעידת אדמה, נזקי טבע, גניבה, פריצה, שוד, נזק בזדון, הפרעת הסדר הציבורי, המשמש לביצוע העבודות. הכיסוי כולל גם נזק חלקי ו/או גניבת חלקים.

(3) פוליסה מס'.....לביטוח אחריות מקצועית –

לכיסוי חבות הקבלן על פי דין בשל תביעה ו/או דרישה שתוגש לראשונה במשך תקופת הביטוח ולאחר המועד למפרע)..... (בגין מעשה ו/או מחדל מקצועי ו/או הפרת חובה מקצועית ו/או טעות שמקורה ברשלנות, מחדל או השמטה של הקבלן, מנהליו, עובדיו וכל הפועלים מטעמו ו/או בשמו ו/או בעבורו ו/או בשליחותו, אשר ארע תוך כדי ו/או עקב ביצוע העבודות ו/או במהלכם ו/או במסגרתם בגבול אחריות שלא יפחת מסך של ₪ לאירוע ובסה"כ לתקופת ביטוח. במקרה שהביטוח בחברתנו יבוטל שלא עקב אי תשלום פרמיות או לא יחודש מסיבה כלשהי, מוסכם, כי בפוליסה תחול אופציה לתקופת גילוי נזקים ותביעות מוארכת, למשך 6 חודשים נוספים מהמועד בו פג תוקף הביטוח בחברתנו וכל אירוע שיארע בתקופת הביטוח ושעליו תימסר הודעה במהלך תקופת הגילוי המוארכת, ייחשב לכל נושא ועניין כאירוע עליו נמסרה ההודעה במהלך תקופת הביטוח.

הביטוח כאמור מורחב לכלול את העירייה ו/או את העירייה ו/או המפקח ו/או מנהל הפרויקט בגין אחריותם למעשי ו/או מחדלי הקבלן ו/או מי מטעמו, בכפוף לסעיף אחריות צולבת. הביטוח הניתן בסעיף זה חופשי מכל סייג ו/או מגבלה בדבר: אובדן שימוש/עיקוב עקב מקרה ביטוח, אובדן מסמכים, אי יושר עובדים ומנהלים, חריגה מסמכות בתום לב, נזקים פיננסיים שאינם עקב נזק פיזי לגוף או לרכוש עקב מקרה ביטוח.

דרישות כלליות לכל הפוליסות:

- (1) תגמולי ביטוח הנובעים מנזק לעבודות עצמן ו/או לרכוש סמוך ורכוש עליו עובדים ישולמו לעירייה בלבד ו/או על פי הוראותיה המפורשות בכתב.
- (2) הכיסוי בפוליסות נחשב ביטוח ראשוני (Primary) והינו קודם לכל ביטוח דומה אשר נערך על ידי העירייה או לטובת מי מהן. אנו מוותרים על כל זכות להשתתפות מבטחי העירייה בנטל הכיסוי הביטוחי והחייב, ככל שזכות כזו הייתה מוקנית לנו מכוח סעיף 59 של חוק חוזה הביטוח התשמ"א 1981, או אחרת.
- (3) במקרה של ביטול הכיסוי בפוליסה לביטוח העבודות הקבלניות מחמת אי תשלום הפרמיה, תינתן לעירייה הזכות לשלמה במקום הקבלן כדי למנוע את ביטול הכיסוי.
- (4) בוטלה זכות השיבוב נגד העירייה ו/או נגד העירייה ו/או המפקח ו/או מנהל הפרויקט וכן נגד כל אדם הפועל מטעם מי מהן בפרויקט, או שהעירייה התחייבה בכתב לשפותו, למעט אדם אשר פעל בזדון.
- (5) רק הקבלן יהיה אחראי לתשלום הפרמיה וההשתתפויות העצמיות, ולמילוי החובות המוטלות על המבוטח בהתאם לתנאי הפוליסה. חובות אלה לא יוטלו על העירייה משום סיבה שהיא.
- (6) היה וקיים סעיף בפוליסות, המפקיע ו/או מצמצם בדרך כלשהי את אחריות המבוטח, כאשר קיים ביטוח אחר ו/או בשל כל סיבה אחרת לרבות תנאים מוקדמים לכיסוי ו/או אמצעי מיגון ו/או ביטוח חסר ו/או מידע חיתומי שגוי ו/או מטעה, הרי שסעיף זה לא יופעל כלפי העירייה ו/או הבאים מטעמן וזכויות הגורמים הנ"ל על פי הביטוחים דלעיל לא תצומצמו ו/או תבוטלנה בשל כך.

מתחם החותרים (נוף ים) – שצפי"ם

7) הננו מתחייבים כי הפוליסות הנ"ל לא תצומצמנה ולא תבוטלנה במשך תקופת הביטוח, אלא בהודעה מראש של 30 יום לעירייה (למעט ביחס פוליסת עבודות קבלניות שלא ניתנת לביטול אלא מחמת אי תשלום הפרמיה), בכתב, בדואר רשום.
נוסח הפוליסות: ביט 2013
אחריות מקצועית נוסח.....
אישורנו זה כפוף לתנאים ולסייגים של פוליסת הביטוח המקורית, עד כמה שלא שונו על פי האמור באישור זה.

(חותמת המבטח)	(חתימת המבטח)	(שם החותם)	(תפקיד החותם)

להלן טבלה להגדרת סכומי ביטוח וגבולות אחריות נדרשים להשלמה בגוף אישור הביטוח, נספח 6.
טבלת סכומי ביטוח וגבולות אחריות למילוי בגוף אישור: (כל הסכומים ב- ₪)
עבודות בהיקף של ב- ₪ עד לסך של 5,000,000 מעל לסך של 5,000,000

ביטוח עבודות קבלניות:		
רכוש סמוך – בסכום השווה ל-	700,000	1,000,000
רכוש שעליו עובדים - בסכום השווה ל	700,000	1,000,000
פינוי הריסות - בסכום השווה ל	700,000	1,000,000
נזק עקיף כתוצאה מתכנון לקוי, חומרים לקויים, עבודה לקויה	סכום ביטוח מלא	סכום ביטוח מלא
נזק ישיר כתוצאה מתכנון לקוי, חומרים לקויים, עבודה לקויה - בסכום השווה ל-	500,000	600,000
הוצאות תכנון ופיקוח	400,000	500,000
בביטוח צד שלישי גבולות אחריות (תובע, מקרה ותקופה)	10,000,000	20,000,000
חבות מעבידים גבולות אחריות (למקרה ותקופה)	20,000,000	20,000,000

נספח 6 (א) - אישור קיום ביטוחי חבות מוצר ואחריות מקצועית

תאריך:

לכבוד
עיריית טירת הכרמל
רח' הרצל 4
טירת הכרמל
א.ג.נ.,

הנדון: מבוטחנו: (להלן: "הקבלן")

הננו מאשרים בזאת כי החל מיום _____ ועד ליום _____ ערכה חברתנו לבקשת הקבלן הפוליסות שלהן בקשר עם עבודות ו/או כל העבודות הנלוות לכך (להלן בהתאמה: "העבודות ו/או הפרויקט" (בעיר טירת הכרמל (להלן: "האתר") ע"ש הקבלן ו/או כמפורט להלן: _____
אנו ערכנו עבור הקבלן את הביטוחים שלהן וזאת לתקופה מיום _____ ועד ליום _____ (להלן: "תקופת הביטוח"):

גבולות האחריות – ימולא בהתאם לטבלת סכומי הביטוח המצורפת לאישור הביטוח כחלק בלתי נפרד ממנו.

ביטוח חבות המוצר

בגבול אחריות ע"ס ש לאירוע ובמצטבר לתקופת ביטוח שנתית, המבטח חבות הקבלן על פי כל דין בשל תביעה ו/או דרישה שהוגשה לראשונה במשך תקופת הביטוח בגין פגיעה גופנית ו/או נזק לרכוש שעלול להיגרם עקב העבודות ו/או מוצרים שייצר ו/או סיפק ו/או התקין ו/או הרכיב. ו/או בגין נזק לגוף ו/או לרכוש שנגרם או שאירע בקשר עם מוצרים (לרבות עבודות, מבנים וחלקיהם ומערכות) שבוצעו, יוצרו, נבנו, סופקו, הותקנו או טופלו ע"י הקבלן ו/או על ידי מי מטעמו. הביטוח יורחב לשפות את העירייה ו/או המפקח ו/או מנהל הפרויקט בגין אחריות אשר עלולה להיות מוטלת על מי מהם בכל הקשור לפגיעה גופנית ו/או נזק לרכוש שעלול להיגרם עקב העבודות כאמור ו/או בקשר עם המוצרים שסיפק, טיפל, יצר, התקין הכול כאמור לעיל, וזאת בכפוף לסעיף אחריות צולבת לפיו נחשב הביטוח כאילו נערך עבור כל אחד מיחיד המבוטח ומבלי לגרוע מביטוח חבות הקבלן כלפי העירייה. הביטוח כאמור יכלול תאריך למפרע שאינו מאוחר מתאריך תחילת פעילותו של הקבלן ו/או מי מטעמו באתר העבודות. הביטוח יכלול תקופת גילוי בת 12 חודשים מתום תוקף הביטוח אלא אם ערך הקבלן ביטוח חלופי אשר מעניק כיסוי כמתחייב מהאמור בסעיף זה.

פוליסה מס'.....לביטוח אחריות מקצועית –

לכיסוי חבות הקבלן על פי דין בשל תביעה ו/או דרישה שתוגש לראשונה במשך תקופת הביטוח ולאחר המועד למפרע (_____) בגין מעשה ו/או מחדל מקצועי ו/או הפרת חובה מקצועית ו/או טעות שמקורה ברשלנות, מחדל או השמטה של הקבלן, מנהליו, עובדיו וכל הפועלים מטעמו ו/או בשמו ו/או בעבורו ו/או בשליחותו, אשר ארע תוך כדי ו/או עקב ביצוע העבודות ו/או במהלכם ו/או במסגרתם בגבול אחריות שלא יפחת מסך של 2,000,000 ש"ח לאירוע ובסה"כ לתקופת ביטוח. במקרה שהביטוח בחברתנו יבוטל שלא עקב אי תשלום פרמיות או לא יחודש מסיבה כלשהי, מוסכם, כי בפוליסה תחול אופציה לתקופת גילוי נזקים ותביעות מוארכת, למשך 6 חודשים נוספים מהמועד בו פג תוקף הביטוח בחברתנו וכל אירוע שיארע בתקופת הביטוח ושליו תימסר הודעה במהלך תקופת הגילוי המוארכת, ייחשב לכל נושא ועניין כאירוע עליו נמסרה ההודעה במהלך תקופת הביטוח. הביטוח כאמור מורחב לכלול את העירייה ו/או את העירייה ו/או המפקח ו/או מנהל הפרויקט בגין אחריותם למעשי ו/או מחדלי הקבלן ו/או מי מטעמו, בכפוף לסעיף אחריות צולבת. הביטוח הניתן בסעיף זה חופשי מכל סייג ו/או מגבלה בדבר: אובדן שימוש/עיכוב עקב מקרה ביטוח, אובדן מסמכים, אי יושר עובדים ומנהלים, חריגה מסמכות בתום לב, נזקים פיננסיים שאינם עקב נזק פיזי לגוף או לרכוש עקב מקרה ביטוח.

דרישות כלליות לכל הפוליסות:

- (8) הכיסוי בפוליסות נחשב ביטוח ראשוני (Primary) והינו קודם לכל ביטוח דומה אשר נערך על ידי העירייה ו/או המפקח ו/או מנהל הפרויקט או לטובת מי מהם. אנו מוותרים על כל זכות להשתתפות מבטחי העירייה בנטל הכיסוי הביטוחי והחייב, ככל שזכות כזו הייתה מוקנית לנו מכוח סעיף 59 של חוק חוזה הביטוח התשמ"א 1981, או אחרת.
- (9) בוטלה זכות השיבוב נגד העירייה ו/או נגד העירייה ו/או המפקח ו/או מנהל הפרויקט וכן נגד כל אדם הפועל מטעם מי מהן בפרויקט, או שהעירייה התחייבה בכתב לשפותו, למעט אדם אשר פעל בזדון.

מתחם החותרים (נוף ים) – שצפי"ם

- (10) רק הקבלן יהיה אחראי לתשלום הפרמיה וההשתתפויות העצמיות, ולמילוי החובות המוטלות על המבוטח בהתאם לתנאי הפוליסה. חובות אלה לא יוטלו על העירייה משום סיבה שהיא.
- (11) היה וקיים סעיף בפוליסות, המפקיע ו/או מצמצם בדרך כלשהי את אחריות המבוטח, כאשר קיים ביטוח אחר ו/או בשל כל סיבה אחרת לרבות תנאים מוקדמים לכיסוי ו/או אמצעי מיגון ו/או ביטוח חסר ו/או מידע חיתומי שגוי ו/או מטעה, הרי שסעיף זה לא יופעל כלפי העירייה ו/או הבאים מטעמן וזכויות הגורמים הנ"ל על פי הביטוחים דלעיל לא תצומצמנה ו/או תבוטלנה בשל כך.
- (12) הננו מתחייבים כי הפוליסות הנ"ל לא תצומצמנה ולא תבוטלנה במשך תקופת הביטוח, אלא בהודעה מראש של 30 יום לעירייה (למעט ביחס פוליסת עבודות קבלניות שלא ניתנת לביטול אלא מחמת אי תשלום הפרמיה), בכתב, בדואר רשום.

נוסח הפוליסות : ביט.....

אחריות מקצועית נוסח.....

אישורנו זה כפוף לתנאים ולסייגים של פוליסת הביטוח המקורית, עד כמה שלא שונו על פי האמור באישור זה.

(חותמת המבוטח)	(חתימת המבוטח)	(שם החותם)	(תפקיד החותם)
להלן טבלה להגדרת סכומי ביטוח וגבולות אחריות נדרשים להשלמה בגוף אישור הביטוח –נספח 6 (א).			
טבלת סכומי ביטוח וגבולות אחריות למילוי בגוף אישור : (כל הסכומים ב- ₪)			

עבודות בהיקף של ב- ₪	עד לסך של 5,000,000	מעל לסך של 5,000,000
ביטוח		
ביטוח חבות המוצר- (למקרה ותקופה)	2,000,000	4,000,000
ביטוח אחריות מקצועית (למקרה		
ותקופה)	1,000,000	2,000,000

נספח 6 (ב) – כתב ויתור

תאריך:

לכבוד
עיריית טירת הכרמל
רח' הרצל 4
טירת הכרמל
א.ג.נ.,

הנדון : כתב ויתור

הננו מצהירים ומתחייבים כלפיכם כי אנו מוותרים מראש על כל תביעה ו/או דרישה מכם ו/או כל הפועלים מטעמכם בגין כל אובדן ו/או נזק לכלי עבודה ו/או מכוונות ו/או ציוד ו/או מתקנים לרבות אך לא רק כלי רכב וכל ציוד מכני הנדסי (להלן: "הציוד") כמתחייב בסעיפי האחריות והביטוח בהסכם) מיום..... וכמפורט להלן:

לכלים, ציוד, כלי עבודה, מכוונות, מתקנים וכל ציוד ורכוש אחר שהובאו ע"י הקבלן ו/או מטעמו ו/או עבורו לאתר (למעט חומרים וציוד המובא לאתר ומהווה כחלק מהפרויקט (ומבלי לגרוע מכלליות האמור, לרבות מנופים, עגורנים, מתקני הרמה, מעליות משא, מעמיסים, טרקטורים, מערבלים וכל ציוד הנדסי אחר ואשר אינו מהווה כחלק מעבודות הפרויקט.

שבבעלותנו ו/או באחריותנו על פי הסכם ו/או על פי דין, לרבות כל ציוד אחר המובא לאתר נשוא הסכם זה, על ידנו ו/או ע"י קבלני משנה ו/או אחרים מטעמנו ו/או עבורנו.

הרינו להצהיר כי כל אובדן ו/או נזק שייגרם לציוד כאמור, יחול על אחריותנו הבלעדית, בין אם נערך ביטוח בגינו ובין אם לאו, בין אם אנו זכאים לשיפוי מהביטוח ובין אם לאו מכל סיבה שהיא, ואנו מוותרים מראש על כל תביעה ו/או דרישה כאמור, מכם ו/או ביטוחיכם ואנו מתחייבים לשפות אתכם בגין כל תביעה ו/או דרישה שתחויבו ע"י צדדים שלישיים כלשהם.

הננו מתחייבים כלפיכם כי ככל ונביא כלי רכב מנועי כלשהוא לאתר (לרבות באמצעות ספקים ו/או קבלני משנה) נוודא תחילה כי קיימים לכלי הרכב, בין היתר, ביטוחי חובה כחוק, ביטוח בגין נזקי "צד שלישי" גוף ורכוש כמתחייב בנספח "הביטוח" להסכם, וכל נזק שייגרם לאותו כלי רכב מנועי ו/או ציוד הנדסי יחול עלינו בלבד ועל אחריותנו הבלעדית ואנו מוותרים מראש על כל תביעה ו/או דרישה מכם ו/או שיתוף ביטוחיכם.

חתימה אישית של מנהל הקבלן _____ חתימת הקבלן (העירייה) – חתימה + חותמת

נספח 7 - טופס אישור מסירת העבודה לעירייה

עיריית טירת הכרמל

טופס מסירה

תאור הפרויקט:

נוכחים:

מטעם העירייה:

מטעם הקבלן:

מטעם המפקח:

הערות/תוספות:

נתקבלו תכניות AS MADE הבאות: כללי/השקיה/צמחיה שם: חתימה:

אנו החתומים מטה בדקנו ומצאנו שהעבודה בוצעה לשביעות רצוננו ולפי דרישות העירייה.

נציג קבלן/מוסר העבודה: חתימה:

מנהל הפרויקט: חתימה:

נציג העירייה/מקבל העבודה: חתימה:

תאריך: __/__/__

נספח 8

המפרט הכללי

בקרת איכות בביצוע הקבלן

מתחם החותרים – טירת כרמל

פרק ראשון: כללי

מבוא

1.1

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 (למעט שירותי מעבדה). המערכת תפעל על פי העקרונות הכלולים בתקן הבין-לאומי ISO 9000 ולפי הדרישות הטכניות המפורטות במפרט זה. במקביל יפעיל משרד השיכון, 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 השיכון 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 ובעיקר כל יצרן/ספק יידרשו להפעיל מערכות בקרת איכות משלהם. ואולם, מובהר כי אחריותו של הקבלן הינה אחריות כוללת, ולא תישמע טענת הקבלן שלפיה קבלן משנה או יצרן/ספק אחר מטעמו אחראים בחלקם ואחריותם זו פוטרת אותו מאחריותו הכוללת כלפי המזמין.

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.

מטרות

1.2

מטרת מפרט זה לשמש מעטפת כוללת מחייבת לכל פרקי המפרט הכללי לעבודות בנייה של דרישות/הנחיות בתחומים מקצועיים/טכניים ענייניים לבקרת איכות של הקבלן, כהשלמה להסכם לעבודות קבלניות של משרד השיכון (חוזה מדף 3210 על נספחיו) בנושאי בקרת איכות.

הגדרות

1.3

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

מתחם החותרים (נוף ים) – שצפי"ם

המפרט הכללי לעבודות-בנייה : המפרט הכללי לעבודות-בנייה של הוועדה הבין-משרדית לסטנדרדיזציה של מסמכי החוזה לבנייה ולמחשוב בהשתתפות משרד הביטחון, משרד הבינוי והשיכון ומשרד התחבורה/נת"י 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 התקנים התשי"ג-1953.

לעניין פרקים/תת-פרקים העוסקים, בין היתר, בעבודות בטון גם מי שהוסמך ואושר כאמור לבדוק את חוזק הבטון והתאמתו לתקנים של מרכיביו, של פלדת הזיון ושל פלדת הדריכה (לפי העניין); לבדוק את התאמת הטפסות לבטון, לתקן ולהנפיק תעודות בדיקה על כך.

מערכת בקרת איכות עצמית או מערכת בקרת איכות בפרויקט : מערכת ארגונית/מקצועית מטעם הקבלן שתפעל במהלך ביצוע הפרויקט במטרה לבקר, לנתר, לתעד ולאשר את כל פעילויותיהם של הקבלן, היצרנים/ספקים וקבלני המשנה והמיועדת להבטיח עמידה בדרישות מסמכי ההסכם המקצועיים, ובהם תכניות ומפרטים.

מערכת הבטחת-איכות בפרויקט : מערכת ארגונית/מקצועית המבצעת את פעילויותיה בשם משרד השיכון / חברה מנהלת והפועלת בתאום עם מנהל הפרויקט אל מול מערך בקרת האיכות של הקבלן. תפקידיה העיקריים של מערכת הבטחת האיכות הינם בחינה ובקרה של אופן פעולתה של מערכת בקרת האיכות ואשור 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.

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 השיכון או מי שהוסמך על ידו לאשר את הטעון אישור.

ת"י (תקן ישראלי) : לרבות תקן מעודכן יותר המחליף את התקן המוזכר או מעדכנו.

מתחם החותרים (נוף ים) – שצפי"ם

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, ישראלים 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, ישראלים ו/או זרים, המנויים ברשימות של מסמכים ישימים - מסמכי-רקע/מסמכים מנחים המוצגות בכל אחד מהפרקים ותת-הפרקים של המפרט הכללי, כשכל אחד מהמסמכים האמורים משמש להנחיה מקצועית במהדורה/גרסתו האחרונה התקפה במועד ביצוע העבודה.

2.4 מילות מפתח

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

2.5 מסמכים ישימים

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

1.5.1 מסמכים מחייבים

מסמכים מחייבים למפרט זה הם:

- א. כל המסמכים המוצגים כמחייבים בכל הפרקים של המפרט הכללי לעבודות-בנייה.
 - ב. כל תקני האיכות של מכון התקנים הישראלי כולל התקנים המצוינים למטה
- | | | |
|----|------------|---|
| 1) | ת"י 9000: | מערכות ניהול איכות - יסודות ומושגים; |
| 2) | ת"י 9001: | מערכת ניהול איכות - דרישות; |
| 3) | ת"י 9004: | מערכת ניהול איכות - קווים מנחים לשיפור ביצועים; |
| 4) | ת"י 10013: | קווים מנחים לתיעוד מערכת ניהול איכות; |
| 5) | ת"י 14001: | מערכות ניהול סביבתי: דרישות והנחיות לשימוש; |
| 6) | ת"י 18001: | מערכות ניהול בטיחות וגיהות בתעסוקה - דרישות. |

ג. "Optimal Procedures for Quality Assurance Specifications" - J.L.Burati et al
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.

פרק שני: מערך בקרת האיכות - תפקידים, מבנה וארגון	2
כללי	2.1
תחומי הפעילות של מערך בקרת האיכות	2.1.1
א. <u>תחומי-פעילות - כללי</u>	
מערך בקרת האיכות יכול לכלול לפחות את התחומים העיקריים המוצגים להלן.	
ב. <u>בתקופת ההקמה</u>	
בתקופת ההקמה יכול מערך בקרת האיכות לפחות את התחומים העיקריים הבאים:	
(1) תחום עבודות כבישים וניקוז;	
(2) תחום עבודות קרקע וביסוס;	
(3) תחום עבודות חשמל, תאורת חוץ ותקשורת;	
(4) תחום עבודות פיתוח נוף;	
(5) תחום עבודות צנרת מים וביוב;	
(6) תחום עבודות קונסטרוקציה - גישור, קירות תומכים, אקוסטיים, מעבירי מים וכד';	
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.	
מהלכים עיקריים של מערך לבקרת-איכות	2.1.2
מערך בקרת האיכות מהווה אמצעי להבטחת מילוי דרישות ההסכם - תכניות ומפרטים - בהיבטי האיכות הנדרשת. מערך בקרת האיכות אמור, בין השאר, להבטיח את ביצוע המהלכים העיקריים הבאים:	
א. קביעת תכנית ברורה של בקרת איכות על מנת לוודא שתהליכי העבודה יעילים והתוצר יעמוד בדרישות המפרטים.	
ב. בניית שלד תכנית הבקרה על ידי חלוקתו לקטעים ומקטעים רלוונטיים על פי תכנית העבודה של הקבלן [בתיאום מלא איתו] ולוח הזמנים התואם – יוכנסו למערכת המתוארת בפרק 4.7.	
ג. התאמת תכנית ב"א לשינויים בתכנון ובביצוע במהלך ביצוע פרויקט.	
ד. ביצוע פיקוח צמוד בפרויקט בנושא בקרת איכות.	
ה. ביצוע שלבי הבקרה המוקדמת - אישור או פסילת ספקים וחומרים לפני ביצוע.	
ו. ביצוע מעקב ובקרה על קיום הנהלים ע"י כל בעלי התפקידים במערכת, כולל קבלני המשנה ואישור שלבי הביצוע הכולל מעקב ממוחשב בתוצאות הבדיקות, אי התאמות ומסמכים.	
ז. הכוונת מעבדות בתחומי הביצוע השונים, בדיקת תוצאות הבדיקות ואישור או פסילה בהתאם לדרישות.	
ח. ביצוע בקרת מדידות. רשימות המודדים ונתוני המדידה יהיו חלק ממסמכי המסירה.	

מתחם החותרים (נוף ים) – שצפי"ם

- ט. ביצוע הדרכות, סקרים ומבדקי איכות לעובדים ולספקים.
- י. דיווח שוטף למנהל פרויקט מטעם הקבלן ולהבטחת איכות בפרויקט.
- יא. הכנת דוחות תקופתיים 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.
- טו. שמירת רישום מסודר של כל תהליכי העבודה ותוצאות פעולות בקרת האיכות והבדיקות המעבדתיות, בדרך שתאפשר הצגה ברורה של רמות האיכות שהושגו.
- 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.
- ב. את כל האמור לעיל יבצע הקבלן במסגרת לוח הזמנים של הפרויקט, ובאופן כזה שמועדי פעילויות הבקרה, נטילת המדגמים, ביצוע הבדיקות, הרישום והדיווח, לא יעכבו את שלבי העבודה ולא יגרמו לפיגור כלשהו בלוח הזמנים של הפרויקט.
- 2.2 תהליכים ודרישות סף לניהול מערך בקרת איכות**
- 2.2.1 ניהול מערך בקרת איכות**
- בקרת האיכות של פרויקט תבוצע ותנוהל באמצעות חברה המתמחה בביצוע בקרת איכות בעבודות סלילה ו/או גישור, שלה ניסיון מצטבר מוכח של ארבע שנים לפחות בביצוע בקרת איכות מסוג זה.
- 2.2.2 אמצעים ועזרים לניהול של מערכת בקרת האיכות**
- א. ברשות הגוף שינהל את מערך בקרת האיכות של הפרויקט, יהיו אמצעים ועזרים מתאימים לניהול ולמעקב שוטף אחר נתוני בקרת האיכות, כגון: מבנה מתאים לצורכי הפרויקט, תוכנות ייעודיות, נהלים, טפסי תיוג מתאימים, וכדי. אמצעים אלו יאושרו מבעוד מועד ע"י הבטחת איכות של המזמין.
- ג. למרות האמור לעיל, רשאי המזמין לא לאשר את כל אחד מהמתארים הנ"ל או לקבוע מדדים שונים מהמפורט לעיל.
- 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 בדרך כלשהי.

- ב. מנהל בקרת האיכות (מב"א)
- בראש המערך לבקרת איכות יעמוד מנהל בקרת האיכות (להלן: "מב"א").
- ג. ממונים תחומיים על בקרת-איכות (מב"את)
- (1) בכפופות ל-מב"א ובראש כל תחום יעמוד ממונה בקרת איכות תחומי (להלן: "מב"את").
- (2) ממונה בקרת איכות תחומי שייקבע לכל אחד מהתחומים המקצועיים המרכיבים את הפרויקט, יהיה בנוסף ל-מב"א ולא במקומו.
- (3) לא יאושר מצב שבו מב"א יהיה גם מב"את של תחום אחד או יותר. למרות האמור ובאישור הבטחת איכות בפרויקט ועל פי שיקולה בלבד, יוכל מב"א לשמש גם כממונה בקרת איכות על אחד בלבד מבין התחומים המנויים בסעיף 2.1.1. בי לעיל.
- ד. מנהל מעבדה באתר
- צוות מערכת בקרת האיכות יכלול "מנהל מעבדה באתר" שיהיה הממונה על מעבדת הבדיקה שתופעל באתר העבודה (על חשבון משרד השיכון).
- 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 מב"את באותו תחום, למעט במקרים חריגים שיאושרו על ידי הבטחת איכות באתר.
- 2.3.2 ריכוז נתונים נדרשים מצוות בקרת האיכות
- א. בטבלה 2.1 להלן מפורטות דרישות הסף מבחינת השכלה וניסיון מקצועיים לבעלי התפקידים הבכירים במערך בקרת האיכות ואת הנוכחות המזערית הנדרשת באתר העבודה מכל אחד מהם.
- ב. במקרים שבהם עבודות עיקריות בפרויקט הינן עבודות גישור ומבנים יהא ה-מב"א בעל כישורים כנדרש בטבלה בעבור מב"את לעבודות גישור ומבנים.
- ג. ההיקף הכולל של משאבי האנוש המקצועיים/הנדסיים בצוות בקרת האיכות בכל אחד מהתחומים ייקבע על ידי מנהל הבטחת האיכות על פי היקף הפרויקט ומידת מורכבותו (ראה נספח ב').
- ד. היקף הניסיון הנדרש וכן היקף הנוכחות הנדרשת של הצוות המפורט בטבלה לעיל, יהיה כמפורט במפרט הטכני המיוחד לפרויקט ובהעדר פרוט כזה יהיה לפי המפורט בטבלה 2.1 שלהלן. המזמין יהיה רשאי, במקרים חריגים בלבד, לתת אישור בכתב לחריגה מהדרישות הנ"ל על-ידי הבטחת איכות באתר.

מתחם החותרים (נוף ים) – שצפי"ם

- 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 ועל פי צרכי העבודה.
- 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 הפרויקט, 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.
- ט. ניתנה הוראה על ידי מנהל הפרויקט, בהתייעצות עם מנהל הבטחת איכות, לפסילת אחד או יותר מהצוות הנ"ל, ירחיקם הקבלן מאתר העבודה מיד עם קבלת ההוראה ויציע הקבלן אחרים במקומם, שחייבים באישורו של מנהל הפרויקט, בהתייעצות עם מנהל הבטחת איכות.

מבנה ארגוני בסיסי וקשרי גומלין

2.3.3

- 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.

מתחם החותרים (נוף ים) – שצפי"ם

טבלה 2.1: דרישות סף לצוות של מערך בקרת האיכות

תפקיד	כמות, דרישות מינימום השכלה ונסיון (מצטברות)	נוכחות נדרשת באתר
מב"א	מהנדס או בעל ניסיון מקצועי מצטבר מוכח של 7 שנים לפחות 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 האלקטרו-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 בפרויקטים של סלילה וגישור.	רצופה וקבועה במשך העבודה

פרק שלישי: שלבי הבקרה	3
כללי	3.1
מערך הבקרה יתייחס לכיסוי כל פעילויות הבניה, הייצור והסלילה, כולל באתר ומחוצה לו, בעיתוי המתאים לכל שלב של הקמת המבנה.	
יישום התוכנית לבקרת איכות	3.2
יישום תכנית בקרת האיכות במשך כל תקופת ההקמה יבוצע בדרך כלל במספר שלבים כלהלן:	
בקרה מוקדמת	3.2.1
א. כללי	
בקרה מוקדמת תבוצע לפני תחילת העבודה בכל סוג פעילות, כפי הנדרש במסמכי ההקמה וכפי שיוצג בתרשים הזרימה המתאים שיופיע בתוכנית בקרת האיכות של הקבלן.	
ב. נושאים לבקרה מוקדמת	
בשלב הבקרה המוקדמת ייכללו, בין היתר, הנושאים הבאים:	
(1) קריאה ולימוד של דרישות ההסכם ונוהלי העבודה המפורטים בתוכנית בקרת האיכות. בכלל זה חזרה על דרישות הייצור, הפיזור, האחסון, ההרכבה וההובלה של החומרים והמוצרים המסופקים לאתר.	
(2) אישור התאמת מפעלים לייצור התערובות הנדרשות של אספלט ובטון, רכיבים טרומיים, רכיבי-מבנים מפלדה, מוצרי-חשמל, רכיבי-השקיה גינון ונוף וכל מוצר תעשייתי המיועד להתקנה באתר.	
(3) 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').	
(4) בדיקת כמויות, איכויות וזמינות של חומרים והציוד, כולל אישורם.	
(5) אישור ציוד ייעודי וצוותי-עבודה.	
(6) 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 ובתרשימי הזרימה המוצגים בתוכנית בקרת האיכות של הקבלן.
- (2) הפעילויות כוללות פיקוח, בדיקות מעבדה, מדידות ובדיקות אחרות, עד להשלמת כל שלב של העבודה.
- (3) אבני הדרך שיקבעו במהלך הבקרה השוטפת כוללות "נקודות בדיקה" ו"נקודות עצירה" (שמועדן משתנה בהתאם להתקדמות הפרויקט) ודיונים שבועיים קבועים, על פי הפרוט המובא להלן.

ב. נקודות בדיקה

- (1) נקודות-בדיקה הן מצבים/אירועים במהלך העבודה שהתרחשותם מחייבת הערכות מתאימה של מערך המזמין.
- (2) הודעה על קיומה של נקודת בדיקה תימסר לנציגי הבטחת האיכות על-ידי הקבלן לפחות 24 שעות לפני התרחשותה החזויה.
- (3) נציגי הבטחת האיכות יחליטו על מהות פעילותם בכל מקרה לגופו אולם הקבלן אינו מחויב לעכב שום פעילות במקרה זה.
- (4) דוגמאות לנקודות-בדיקה מפורטות בטבלה 3.1 - "דרישות סף לנקודות בדיקה ולנקודות עצירה בתחומי עבודות ביסוס קרקע, כבישים וניקוז, עבודות מים וביוב, עבודות חשמל, תאורת חוץ ותקשורת, עבודות פיתוח נוף ועבודות גישור ומבנים" להלן. מודגש כי נקודות אלה הן בגדר חובה ועל הקבלן להגדיר נקודות בדיקה נוספות הן בתחומים אלו והן בתחומים הנוספים בתאום עם מנהל הפרויקט ומנהל הבטחת האיכות ועל פי דרישתם.
- (5) למרות האמור לעיל, בכל אחד מהתהליכים המבוקרים, בכל שלב של העבודה, רשאי משרד השיכון לשנות את הגדרת נקודות הבדיקה ולהגדיר כנקודות עצירה כמוגדר להלן.

ג. נקודות עצירה

- (1) נקודות עצירה הן אירועים המתרחשים כחלק מתהליך הסלילה והבנייה והמחייבים נוכחות ופעילות של נציג משרד השיכון, לפני המשך העבודה.
- (2) נקודות עצירה מהוות בחלקן שלב רגיל של העבודה, המחייב נוכחות ובחינה של נציגי המזמין, ובחלקן הן נקודות בלתי מתוכננות מראש, הנובעות כתוצאה מתקלה באיכות העבודה או מתהליך של פעולות מתקנות. נקודת עצירה תיקבע בכל מקרה של אי-התאמה, כל דרישה מפרטית לנוכחות פיקוח עליון, וכיו"ב.

- (3) חלק מנקודות העצירה מוגדרות כעיתויי-זימון לפיקוח עליון, המחייבים גם נוכחות של המתכנן. זימון המתכנן ייעשה מתוך דיווח של נציג בקרת האיכות לנציג הבטחת האיכות בהתרעה של 72 שעות לפחות לפני קיום הפעילות העניינית.
- (4) בין יתר נקודות העצירה המפורטות בתוכנית בקרת האיכות, תהיה חובת עצירה וזימון של פיקוח עליון לפחות בשלבי העבודה הנזכרים בטבלה 3.1 - "דרישות סף לנקודות בדיקה ולנקודות עצירה בתחומי עבודות ביסוס קרקע, כבישים וניקוז, עבודות מים וביוב, עבודות חשמל, תאורת חוץ ותקשורת, עבודות פיתוח נוף ועבודות גישור ומבנים" להלן. מודגש כי נקודות אלו הן בגדר חובה ועל הקבלן להגדיר נקודות עצירה נוספות הן בתחומים אלה והן בתחומים הנוספים בתאום עם מנהל הפרויקט ומנהל הבטחת האיכות ועל פי דרישתם.
- (5) בכל המקרים המתוארים לעיל, לא יתקדם הקבלן מעבר לנקודת עצירה לפני שקיבל אישור מנהל הפרויקט, בהתייעצות עם מנהל הבטחת איכות, לעשות כן. הקבלן ינקוט בכל האמצעים הנדרשים להודעה מוקדמת למנהל הפרויקט לגבי התקרבותה של כל נקודת עצירה, על מנת לבצע את הפעולות הנדרשות לאישור המשך העבודה ללא כל עיכוב.

מתחם החותרים (נוף ים) – שצפי"ם

טבלה 3.1: דרישות סף לנקודות בדיקה ולנקודות עצירה בתחומי עבודות ביסוס קרקע, כבישים וניקוז, עבודות מים וביוב, עבודות חשמל, תאורת חוף ותקשורת, עבודות פיתוח נוף ועבודות גישור ומבנים

שלב עבודה	נקודת בדיקה	נקודת עצירה	דווח/זימון מתכנן			הערות
			תכן מבנה	ביסוס	מבנים	
כללי						
דיון ראשון לפרויקט		+	+	+	+	
אי התאמה מרמת חומרה 3		+	+	+	+	דווח למתכנן
עבודות ביסוס קרקע, כבישים וניקוז						
עיבוד קרקע יסוד/שתית טבעית		+	+			
יישום ראשוני של יריעות שריון סוללות מילוי			+			
מעבר בין שכבות חומרי מילוי מסוגים שונים	+					
מעבר בין שכבות חומרי מסעה מסוגים שונים	+					
תחילת עבודות סלילה בשכבה אספלט עליונה		+	+			
עבודות גישור ומבנים						
קידוח כלונס ראשון במבנה		+		+	+	
קידוח כלונס ראשון בנציב חדש		+		+	+	
בדיקות בנטונייט	+					
בדיקות חוזק וטיב פלדה	+					
אישור תמיכות/טפסות	+					
יציקת נציב קצה		+			+	
יציקת עמוד ראשון במבנה		+			+	
בדיקות סומך וחוזק בטון	+					
בדיקות אולטרסוניות/גאמא	+					
יציקת מיסעה/תקרה		+			+	
התקנת סמכי גשרים		+			+	
הרכבת תפרים		+			+	
רכיבים לקירות מקרקע משוריית		+		+	+	
אישור סופי של רכיב		+			+	

עבודות חשמל, תאורת חוף ותקשורת					שלב עבודה
הערות	דווח/זימון מתכנן	נקודת עצירה	נקודת בדיקה		
	+	+			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 בכבדה)
			+		אישור ביצוע מילוי חוזר (ביוב להולכה בכבדה)
עבודות פיתוח נוף					
	+	+			פריסת קטע צנרת השקיה ראשון
	+	+			התקנת ארון השקיה ראשון

מתחם החותרים (נוף ים) – שצפי"ם

ד. דיונים שבועיים

- (1) מנהל בקרת האיכות (מב"א) יחד עם מנהל ביצוע של הקבלן, יתאמו עם מנהל הפרויקט ומנהל הבטחת איכות מטעם המזמין, דיונים שבועיים בנושאים שוטפים של בקרת איכות. קיום הדיונים השבועיים הוא חובה!
- (2) עפ"י שיקול דעתו יזמן מב"א ממונים על תחומים נוספים (מב"א) ויבקש זימון מתכננים או גורמים נוספים במערך הפיקוח והבטחת האיכות.
- (3) מודגש כי דיוני בקרת האיכות יהיו בנוסף לדיוני התאום השבועיים הנערכים בהשתתפות מנהל הפרויקט ונציגי הקבלן.

3.2.3 בדיקות קבלה

- א. בדיקות קבלה, כולל מדידות, מהוות את השלב הסופי בתהליך הבקרה לקראת מסירת שלבי העבודה או המוצר המוגמר למזמין.
- ב. בדיקות קבלה תהיינה בחלקן מערך הבדיקות ופעילויות בקרת האיכות שנעשו תוך כדי ביצוע העבודה ובחלקן בדיקות המבוצעות רק עם סיום העבודה או שלב מוגדר בתוכה. ככלל, סוג ושכיחות הבדיקות והמדידות יותאמו לנדרש במסמכי ההסכם האחרים.
- ג. בדיקות הקבלה יכללו את כל הנדרש במסמכי ההקמה. בין השאר, בסיום עבודות הסלילה, יבוצע סקר ליקויים מלא בשיטת Paver.

3.2.4 בקרה של אי התאמות

א. 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 ההתאמות.

ב. סיווג ודרוג אי-התאמות

(1) סיווג ודרוג על-פי חומרה

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

(1) אי-התאמה מדרגה 1

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

(2) אי-התאמה מדרגה 2

חריגה קלה מדרישות המפרט והתקנים, בתחום סטיות קבילות, חריגה הדורשת ניכויים ממחיר העבודה, ללא הכרח בתיקון.

(3) אי-התאמה מדרגה 3

מתחם החותרים (נוף ים) – שצפי"ם

- (א) חריגה מדרישות המפרט 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 פרוט האמצעים שננקטו למניעת הישנות הבעיות.

ג. טיפול באי-התאמות

1) כל אי-ההתאמות, ללא הבדל ברמת החומרה, יתועדו וידווחו מידית למנהל ביצוע של הקבלן, למנהל הפרויקט ולמנהל הבטחת איכות. כמוכן, תוצג ע"י בקרת איכות שיטה לטיפול באי-התאמה לאישורם של מנהל הפרויקט והבטחת איכות בפרויקט. השיטה תפורט ותתועד במסמכי הקבלן לאחר אישורה.

כל עוד לא הוצגה על-ידי הקבלן וכל עוד לא אושרה שיטה כאמור, הרי שהדיווח צריך להיות יומי, לרבות במקרים של אי-התאמה בדרגת חומרה 1.

2) 3) אי-התאמות בדרגת חומרה 2 ואילך ידווחו לנציג הבטחת האיכות כאמור לעיל. 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. 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.

ד. תיעוד

- (1) הקבלן יתעד באופן שוטף את המצב המעודכן של אי-ההתאמות, הפעולות המתקנות ודו"חות ביצוע לאחר דרישה לפעולות מתקנות בפרויקט.
- (2) 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.
- (3) 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.
- מודגש בזה שכל אי-התאמות שיתגלו ע"י מערך הבטחת איכות בפרויקט ("דרישה לפעולה מתקנת" כהגדרתה לעיל), יתועדו, ינוהלו וידווחו אף הן על-ידי הקבלן במרוכז עם כלל רשימת אי-ההתאמות בפרויקט.

ה. ניכויים בגין אי סגירת אי-ההתאמות.

- א. כל אי התאמה שנפתחת במהלך פרויקט ע"י בקרת איכות או הבטחת איכות או מנהל הפרויקט תטופל בזמן ובאיכות הנדרשת.
- ב. בעת פתיחת אי התאמה יציג הקבלן באמצעות בקרת איכות את מועד הסיום המתוכנן לסגירה. מועד זה יבחן ויאושר ע"י מנהל הפרויקט.
- ג. במידה וקיימת מחלוקת בקביעת מועד המתוכנן לסגירת אי התאמה רשאי מנהל הפרויקט לקבוע תאריך יעד סגירה.
- ד. בישיבה השבועית באתר תוצגנה אי התאמות הפתוחות וינתן דיווח על ידי הקבלן עבור לוי'ז הנדרש לסגירתן. ההחלטות בנוגע להליכי סגירת אי התאמות יירשמו בפרוטוקול הישיבה השבועית.
- ה. באם מסיבה כל שהי חלף זמן סגירת אי התאמה וטרם נסגרה, תינתן לקבלן אפשרות להציג את סיבת דחיית סגירת אי התאמה. ההחלטה תהיה של מנהל הפרויקט האם לאפשר דחייה נוספת ללא ניכוי.
- ו. כמות ימי האיחור עבור אי התאמה תחושב ממועד הסגירה המאושר ועד מועד הסגירה בפועל.
- ז. בגין החריגה ממועד סגירת אי התאמות בפרויקט ינוכה מחשבונו החודשי של הקבלן סכום השווה לכמות ימי האיחור, לכל אי התאמה בנפרד, כפול הניכוי הכספי (עפ"י הסכומים שבטבלאות 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:

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

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

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

פרק רביעי: מסמכי ורשומות מערכת האיכות	4
כללי	4.1
מסמכי מערכת האיכות של הקבלן לאורך כל תקופת ההקמה יכללו תוכנית האיכות ונהלי בקרת האיכות המאושרים, רשומות ודיווחים.	
תוכנית בקרת האיכות של הפרויקט	4.2
כללי	4.2.1
בתוכנית בקרת האיכות המאושרת הייחודית לפרויקט יינתן ביטוי לכל הדרישות המפורטות בפרקים של המפרט הכללי לעבודות בנייה, ובמיוחד במפרט זה, וביניהן ייכללו בין היתר גם הנושאים הבאים:	
א. פרוט המתווה הארגוני של מערך בקרת האיכות ושל גורמי הביצוע של הקבלן, כולל פרוט הכפיפויות וקשרי הגומלין בין מערכת בקרת האיכות לבין מערכות הביצוע של הקבלן, מערכת הבטחת האיכות ומנהל הפרויקט מטעם משרד השיכון.	
ב. פרוט של הרכב צוות בקרת האיכות, רשימת עובדים, מיומנותם, הכשרתם ותחום אחריותם.	
ג. פרוט נתוני המעבדה שתופעל בשטח, כולל הסמכות, פרטי הכשרה והסמכה של מנהל מעבדה באתר וטכנאים אחרים.	
ד. נתוני צוותי המדידה והכשרתם.	
ה. רשימות קבלני משנה, יצרנים וספקים, כולל אנשי האיכות שלהם ואישורי עיסוקם והכשרתם.	
ו. תכניות פיקוח ובדיקה, הכוללות נוהלי עבודה ותורשימי 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 - "תוכנית ושכיחות הבדיקות" להלן.	
ח. נוהלי ביצוע למדידות, כמפורט בסעיף 5.2.2 - "נוהלי ביצוע למדידות" להלן.	
ט. נוהלי ותהליכי העברת מידע, כולל תוכנית דיונים בין מערך בקרת האיכות לבין שאר הגופים המתאימים במערכת (גופי הביצוע של הקבלן, הנהלת הפרויקט מטעם משרד השיכון ומערכת הבטחת האיכות).	
י. פרוט תוכנית 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 בקרת האיכות למנהל הפרויקט
א.	ככלל, לא יאוחר מ-15 יום ממועד קבלת צו התחלת העבודה, יעביר הקבלן לאישור למנהל הפרויקט למנהל הבטחת איכות מטעם משרד השיכון 3 עותקים מבוקרים של תכנית בקרת האיכות המלאה של הפרויקט, כולל כל הנהלים הענייניים הקשורים למערכת בקרת האיכות כולל פרוגרמה בדיקות של הפרויקט.
ב.	למרות האמור לעיל, תתאפשר הגשת תכנית האיכות של הפרויקט בשלבים, אך ורק באישור מראש ובכתב של מנהל הפרויקט ומנהל הבטחת איכות השלמת כל תכנית האיכות במלואה תעשה לא יאוחר מחלוף 60 יום מיום מתן צו התחלת העבודה.
ג.	שלבי ההגשה והמועדים ייקבעו בלבדית ע"י מנהל הבטחת האיכות.
ד.	אישור תכנית בקרת האיכות הוא התנאי להתחלת העבודה בפועל באתרי הפרויקט. ניתן יהיה לאשר את תכנית האיכות בחלקים ובלבד שהקבלן לא היה רשאי להתחיל בעבודה כלשהי שלגביה לא אושרה תכנית בקרת האיכות. מובהר, כי עיכוב בתחילת העבודה כתוצאה מאי-אישורה של תכנית בקרת האיכות, לא יהיה בו כדי להוות עילה להארכת משך הפרויקט.
4.2.3	שינויים במסמכי האיכות
א.	שינויים במסמכי האיכות - תכנית בקרת האיכות של הפרויקט או נוהלי העבודה והבקרה - יבוצעו באופן מידי על-פי הערות או לקחים המופקים תוך תהליך העבודה או במקרים של שינוי תכנון וביצוע בפרויקט או במקרים בהם נמצא כי אין הם משקפים כיאות את שיטות העבודה העדכניות, גורמים לאי-התאמות.
ב.	כל שינוי יחייב קבלת אישור בכתב מאת מנהל הפרויקט מראש לפני יישומו, בהתייעצות עם הבטחת איכות בפרויקט.
4.3	<u>נוהלי בקרת איכות, תוכניות בדיקה ותשימי זרימה לתהליכים</u>
4.3.1	כללי
	תכניות בקרת איכות והבדיקה יכללו נהלים לשלבי הבקרה השונים כמוגדר בפרק 3-3"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.
ג.	במסגרת הנהלים יושם דגש על שילוב מתכננים/יועצים מתחומים שונים הקשורים להליך המבוקר כגון: מהנדס הקרקע והביסוס, מהנדס המבנים בעבודות בנייה וגישור, מתכנן הכביש ואדריכל הנוף וכו'. זאת לצורך בחינת ההיבטים השונים של הפרויקט והשלבים בהם מעורב כל מתכנן/יועץ בהחלטות מקצועיות.
ד.	הנהלים יגדירו, בין השאר, גם את אופן ההעברה של מידע, מסמכים ואישורים לנציגי הבטחת איכות בפרויקט.

נהלים לשלב הבקרה השוטפת

4.3.3

- 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 ולשלבם 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.

נהלים לשלב הקבלה והמסירה

4.3.4

- 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 ראשי לקבוע או לשנות את רשימת הגורמים המשתתפים בהליך הקבלה והמסירה של כל אחד מהמוצרים, הרכיבים והשטחים הנמסרים.

נהלים למעקב ולטיפול באי-התאמות

4.3.5

- 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, לסוגיהן השונים ולדרגת חומרתן השונה, ואת דרכי הפעולה לטיפול באי-התאמות 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.

בקרת מסמכים ומידע

4.4

- האחריות והסמכות להפצה של מסמכי איכות מעודכנים הינן של מנהל הבטחת איכות בפרויקט.
- הקבלן יזהה כל חלק בתכנית האיכות של הפרויקט ובנהלים הקשורים אליה במספר מזהה ובתאריך יצירה או עדכון וישמור רשימה של מקבלי העותקים.
- בעת עדכון מסמך יודא הקבלן הפצת המסמך המעודכן לרשימת התפוצה המתאימה והחזרה של כל העותקים הישנים.

מתחם החותרים (נוף ים) – שצפי"ם

בנוסף לשאר מסמכי האיכות, יש לוודא שעוקים מעודכנים של המפרטים, תוכניות, תקני ונהלי העבודות והבדיקות יהיו זמינים באתר בכל עת. עוקים 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 שתאפשר גישה מידית לאותם מסמכים.

זיהוי מוצרים ומעקב

4.5

הקבלן יזהה את כל הדגימות ותוצאות הבדיקות עם המיקום (כולל המפלס) אליו הם קשורים. במידת הצורך ולפי שיקול דעתו של מנהל בקרת איכות, אתר העבודה יחולק לקטעי-משנה, על מנת לאפשר מעקב נוח אחר התקדמות העבודה.

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 אשפוז מזערי נדרש) יסומנו בהתאם, על מנת למנוע שימוש בלתי-נכון בהם.

דו"חות בקרת איכות של הקבלן

4.6

כללי

4.6.1

- א. כל הדיווחים של הקבלן ימסרו על גבי מדיה מגנטית או אופטית, במתכונת שתפורט בתוכנית האיכות של הפרויקט על-פי הנחיות המזמין.
- ב. חלק מה-דו"חות יימסרו כמסמכים מודפסים בהתאם לדרישת מנהל הפרויקט ו/או מנהל הבטחת איכות בפרויקט.
- ג. כל הדיווחים ייבדקו וייחתמו על ידי מב"א. החותם יצהיר בסוף הדו"ח שכל החומרים שסופקו ואופן יישומם בשטח עומדים בדרישות ההסכם, להוציא חריגים שידווחו במפורש.

דו"חות שבועיים וחודשיים

4.6.2

- א. הקבלן יגיש דו"חות שבועיים מצטברים, המסכמים את כל פעילויות הבקרה שנעשו בתקופת הדיווח.
- ב. לדרישת מנהל הפרויקט יספק הקבלן, בנוסף, גם דו"חות חודשיים מצטברים.
- ג. הדו"חות יכללו, בין השאר, את המידע הבא לכל פעילות בעבודה :
 - (1) תקופת הדו"ח ותרחיש 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.

מתחם החותרים (נוף ים) – שצפי"ם

- (4) תוצאות הבדיקות וניתוחן הסטטיסטי (במקרים הענייניים), כולל סוגי כשל ופעולות מתקנות שננקטו או יינקטו. לגבי תוצאות של בדיקות שעדיין לא התקבלו, יצוין הדבר בדו"ח ביחד עם תאריך משוער לקבלתן. תוצאות שיתקבלו מעבר לתקופת הדיווח יצורפו לדו"ח הראשון הבא שלאחר קבלתן.
- (5) תוצאות בדיקות של חומרים וציוד עם הופעתם באתר ולפני שימוש בהם.
- (6) פעילויות של בקרת איכות מחוץ לאתר.
- (7) פרוט עדכני של אי-התאמות וליקויי-איכות שהתגלו בפרויקט, כולל פעילויות מתקנות, של אי-התאמות פתוחות ושל כאלה שכבר נסגרו.
- (8) הוראות שנתקבלו ממנהל הפרויקט ו/או מנציגי הבטחת-איכות באתר בכל הקשור בבקרת-איכות.
- (9) תיעוד שוטף של שלבי העבודה השונים, ע"י צילום (כולל תאריכים מוטבעים על התמונות) שיתאר את מצב העבודות השונות וכן אירועים מיוחדים, אם יהיו, לאורך תקופת הביצוע.
- (10) הכנת החישובים הדרושים לניכויים מהתשלומים המגיעים לקבלן בגין ליקויים.
- (11) הכנת דו"חות המתבקשים על ידי המזמין. הדו"חות יימסרו למנהל הפרויקט ולמנהל הבטחת איכות בפרויקט.

ד. הדו"חות האמורים לעיל יימסרו בנפרד לגבי כל אחד מהנושאים הבאים:

- (1) עבודות עפר ומילוי בסוללות ובכבישים.
- (2) עבודות סלילה (שכבות מצע, שכבות תשתית/אגו"ם, מיסעות אספלט, וכו').
- (3) עבודות כלונסאות וקירות חפורים לביסוס ולדיפון.
- (4) עבודות בטון יצוק באתר.
- (5) הקמת קירות-תמך מקרקע משורינת.
- (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.

דו"חות קבלה בתום ההקמה

4.6.3

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, ההתכתבויות ותיקונים של אי-התאמות במדיה מגנטית/אופטית, בהתאם להנחיות המזמין.

מתחם החותרים (נוף ים) – שצפי"ם

- 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 השיכון.
- ג. תיק-פרויקט/ תוכניות-עדות (תוכניות מדידה לאחר ביצוע - As Made) בהתאם לנדרש במפרט הכללי לעבודות בנייה.

שימוש בתוכנות ובמערכות ממוחשבות

4.7

מערך בקרת האיכות של הקבלן ישתמש במערכות תוכנה ייעודיות 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. קליטה במרוכזת של תוצאות בדיקות שיבוצעו על ידי המעבדות או אנשי בקרת האיכות בשטח.
 - ג. יצירת בסיס נתונים של כלל ממצאי בקרת האיכות לאורך הפרויקט.
 - ד. ביצוע ניתוח תוצאות הבדיקות מול הדרישות במפרטים והפקת דו"חות מתאימים.
 - ה. תכנון הפעילויות של בקרת-איכות בהתאם להתקדמות הפרויקט, תפקוד מערכות שונות בפרויקט, וכיו"ב.
 - ו. הצגת נוהלי ותוכניות העבודה של מערכת בקרת האיכות.
 - ז. ריכוז והצגה של דו"חות תקופתיים ואחרים של מערכת בקרת האיכות.
- מבנה הנתונים יהיה טבלאי וכזה שיאפשר העברה אוטומטית של הנתונים לגליונות אלקטרוניים (כגון EXCEL של Microsoft) לצורכי עיבודי-נתונים בהמשך, במתכונת שתוגדר ו/או תאושר על ידי המזמין.
- המערכת הממוחשבת תאפשר גישה מלאה (במצב קריאה בלבד) לנציגי מערכת הבטחת האיכות.
- המזמין שומר לעצמו את הזכות לספק תוכנה ייעודית שתתאים לדרישות האמורות לעיל, כולן או חלקן, ו/או טפסי גליונות אלקטרוניים לריכוז תוצאות הבדיקות, וזאת לרבות אף תוך חיוב הקבלן לשאת בעלויות-רישוי לתוכנה זו.
- עם סיום הפרויקט יועברו לרשות משרד השיכון, במדיה מגנטית/אופטית, לפי הנחיותיו, כל נתוני הבדיקות והדו"חות השונים שנצברו בתוכנות האמורות לעיל במהלך הקמת הפרויקט.

פרק חמישי: בדיקות מעבדה ומדידות	5
בדיקות מעבדה	5.1
המעבדה לביצוע בדיקות בקרת איכות	5.1.1
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.	
תכנית ושכיחות הבדיקות	5.1.2
א. הקבלן יכין תכנית בדיקות מפורטת לבחינת טיב חומרים והמוצרים השונים ולבדיקת טיב הביצוע ויגישה לאישור מנהל הפרויקט. בתוכנית זו לא יפחתו סוגי הבדיקות ושכיחותן מהסוגים ושכיחותיה הנדרשים במפרטים הטכניים ובתקנים הענייניים.	
ב. כאשר המפרטים או התקנים אינם מציינים את שכיחות הבדיקות, יקבע מב"א שכיחות נדרשת ויציג בתוכנית בקרת האיכות ובנוהלי העבודה. במקרה כזה יש לקבל אישור הבטחת האיכות לשכיחות המוצעת.	
ג. תכנית הבדיקות תפרט, בין היתר, את כמות הבדיקות לחומרים ולמוצרים השונים הצפויה להתבצע בכל אחת מאבני הדרך המתוכננות. תוכנית הבדיקות תוכן בהתבסס על שכיחות הבדיקות הנדרשת כמפורט ב-ס"ק אי ו-ב' לעיל.	
ד. שכיחות הבדיקות השונות תוגבר במקרים שבהם שיעורי אי-התאמות שיתגלו תוך כדי מהלך הפרויקט תהיה גבוהה מהסביר, להערכת צוותי בקרת האיכות או הבטחת האיכות.	
ה. מוצרים וחומרים בעלי תו תקן ישראלי ייבדקו בשכיחות נמוכה יותר, שאף היא תאושר ע"י נציג הבטחת האיכות.	
ניתוח תוצאות הבדיקות	5.1.3
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, לפני שמתגלים מקרים של אי-התאמות.	
ה. יעשה שימוש בכלים ממוחשבים כגון עקומי בקרה שונים, להכוונת התהליכים לערכים רצויים, זיהוי גורמים לבעיות בעבודה ומניעת מקרים של אי-התאמה לתקנים ולמפרטים הענייניים.	
מדידות	5.2
צוות המודדים	5.2.1
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.	
ג. כחלק מתפקידו יבצע צוות מודדי בקרת האיכות מדידות בצוותא עם צוות המודדים מטעם מערך הבטחת האיכות.	

ד. כל מסמכי המדידה בפרויקט יהיו מבוקרים ע"י מודד מוסמך.

נוהלי ביצוע למדידות

5.2.2

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 וכו'.
- (4) בקרה על הנחת צנרת תת-קרקעית ושוחות בתעלות, בקידוח אופקי בדחיקה וכו', תוך שימוש באמצעי המדידה היעודיים לכל שיטה.
- (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.
- (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.

בקרת ציוד הבדיקה והמדידה

5.2.3

- א. מערך בקרת האיכות יוודא את דיוקם ותקינותם של מכשירי המדידה והבדיקה המופעלים באתר ואלו המופעלים אצל יצרני/ספקי חומרים ומוצרים וקבלני-משנה.
- ב. כל מכשיר במעבדה יהיה מכויל על-פי ההנחיות של הרשות הלאומית להסמכת מעבדות וכל כלי מדידה יהיה מכויל על-פי הנחיות מקצועיות של המרכז למיפוי ישראל.
- ג. תעודות כיול של מכשירי הבדיקות במעבדה ושל ציוד המדידה תהיינה זמינות לבחינה בכל עת.

פרק שישי: מערכות הבטחת האיכות של המזמין.	6
כללי	6.1
כאמור לעיל יפעיל המזמין מערכת הבטחת-איכות (Quality Assurance) שתכלול צוות הבטחת האיכות בפרויקט בנוכחותה הקבועה והיא זו שתהיה בדרך כלל בקשר עם מערך בקרת האיכות של הקבלן (ראה נספח א).	
פעולות וסמכויות של מערכת הבטחת האיכות	6.2
פעולות וסמכויות	6.2.1
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.	
ג. סמכות לאשר או לפסול מעבדה זו או אחרת או לאשר מעבדה זו אישור חלקי לביצוע בדיקות מסוימות בלבד ולאשר מעבדה שונה לביצוע בדיקות אחרות, או לאשר או לפסול את עובדי המעבדה באתר ללא צורך בנימוק.	
ד. מערך הבטחת האיכות רשאי לבחון, לאשר או לפסול את התאמת המתקנים והציוד של מעבדה באתר לדרישות העבודה.	
ה. סמכות לדרוש הגדלה או לאשר הפחתה בהיקף כוח האדם של מערך בקרת האיכות, לרבות צוותי המדידה, ו/או בהיקף נוכחותו הנדרשת באתר, בהתאם לצורכי הפרויקט.	
ו. סמכות לוודא בדיקתם של כל המוצרים המסופקים לאתר, כולל בדיקות מדגמיות של מוצרים בעלי תו-תקן.	
ז. סמכות לדרוש תגבור בכמות הבדיקות מעבר לנדרש במסמכי ההסכם האחרים (כגון עקב שינויים בגודל מנות עיבוד ביחס לקבוע במפרט, הצורך בבדיקות חוזרות במקרים של ספק, וכו').	
ח. סמכות לקבוע אבני-דרך בכל שלב של תהליך מבוקר (בשלב אישור תכנית בקרת האיכות ו/או במהלך ביצוע התהליך ו/או בשלב המסירה), לרבות "נקודות-עצירה", גם אם הוגדרה מראש כ"נקודת-בדיקה" או לא הוגדרה כלל בנוהלי העבודה של הקבלן.	
ט. סמכות לקיים ביקורים, מבדקים ולעיין ביומני הבקרה, טפסי 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).	

מתחם החותרים (נוף ים) – שצפי"ם

- יא. סמכות להורות על שימוש ו/או להשתמש במתקני המעבדה ויתר מתקני הקבלן באתר לביצוע בדיקות מדגמיות ולהדגמת תהליכי ביצוע הבדיקות לצורך בחינת תפקוד מערך הבקרה באתר.
- יב. סמכות לבצע פעולות פיקוח, מבדקים חלקיים של נהלי בקרת תהליך, ומבדקים של איכות תוצאות העבודה בכל עת, ללא כל הודעה מראש.
- יג. סמכות להורות על עצירת העבודה או הפסקתה במקרים בהם, להערכת צוות הבטחת האיכות, מתגלות תקלות חמורות בתפקוד מערך בקרת האיכות, או אי-התאמות חמורות שאינן מטופלות כנדרש. מקרים כאלה לא 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-מתאימים או כלא אחידים.
- יה. סמכות לדרוש ביצוע סוגי בדיקות מיוחדות שאינן נזכרות במסמכי ההסכם.

תשלום עבור פעולות הבטחת איכות

6.2.2

- 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.

מס' פרויקט 320

עיריית טירת כרמל

נספח 9

מכרז / חוזה מס' 2/21

**ביצוע עבודות פיתוח במתחם החותרים –
טירת כרמל**

מפרטים טכניים ואופני מדידה מיוחדים

אפריל 2021

מתחם החותרים (נוף ים) – שצפי"ם

רשימת מתכננים

<u>מתחם החותרים – טירת הכרמל</u>				<u>שם הפרויקט:</u>
<u>דוא"ל</u>	<u>פקס</u>	<u>טלפון</u>	<u>כתובת</u>	<u>מ ש ר ד</u>
boris@tirat-carmel.muni.il	04-8572801	050-5618999 04-8572460	מוצקין 15 הרצל 6 טירת כרמל בהתאמה	<u>עיריית טירת הכרמל</u> בוריס טיקמן – מהנדס העיר אבישי כהן מנכ"ל
glotan@netvision.net.il		050-5349795 03-6775591	רח' ראש פינה 38 רמת גן	<u>תנועה + פיזי + ניקוז + מערכות</u> גבי לוטן
spereg1@netvision.net.il	03-7527684	03-6132165 054-8841967	דב פרידמן 8, רמת גן	<u>נוף –</u> משרד כהנוביץ – שוש פרג
Yossi@barhom.co.il	04-8581233	04-8581234 052-6886175	היוזמה 3, טירת הכרמל	<u>תאורה ותקשורת –</u> יוסי בר – משרד דוד ברהום
eyal@via-bridges.com		054-7227612 03-5325440	יהודה בורלא 52 תל אביב	<u>קונסטרוקציה –</u> אייל עזרא – ויה ברידגס
office@klar.co.il	04-8401398	050-5338262 04-8401397	רח' בצרי 23, קריית אתא	<u>יועץ קרקע –</u> ישראל קלר
office@rme.co.il		054-7759909 04-9580621	מצפה גילון 103	<u>מים – רוזנטל מהנדסים –</u> מאיר רוזנטל
moti@argamaneng.co.il		050-6779866		<u>יועץ מצלמות ועיר חכמה –</u> <u>ארגמן</u> מוטי אלקובי
roni@pro-sie.com zait@pro-sie.com basel@pro-sie.com	03-9676995	03-9676996	הרצל 63 ראשל"צ	<u>ניהול פרויקט – חב' פרו שיא</u> רוני נהון, צחי זית <u>פיקוח וניהול אתר</u> באסל זרייק
zldnrfl@gmail.com	04-8120688	077-7006832 054-7377001		<u>הבטחת איכות –</u> רפאל זלדין

פרק 00 – מוקדמות

מפרט מיוחד זה בא להשלים, להוסיף או לשנות את פרק 00 במפרט הכללי, או פרקים רלבנטיים אחרים שלו.

00.1 תיאור העבודה

א. תחום עבודה :

1. הפרויקט הנ"ל הנו ביצוע עבודות במתחם החותרים.
2. ממוקם מזרחית לכביש 4 בין שכונת גלי כרמל – טירת כרמל בצפון לבין מחנה צבאי בדרום.
3. המתחם נמצאת בתחום תוכנית מפורטת מס' מכ/582/חכ/20 ד"א' בתוקף 30.07.2012.
4. שטח התכנית 781.94 דונם עבור 2152 יחידות דיור. (כולל גם שטחי מסחר ותעשייה ומבנים ציבוריים).

ב. תיאור העבודה :

1. העבודות בשלב הנוכחי למכרז 3, הינן ביצוע שצפ"ם (כולל גינון והשקייה, תאורה, מתקני משחק וכיו"ב), הקמת שלושה גשרים להולכי רגל בשצ"פ נחל גלים, פאמפטרק. המזמין יהיה רשאי להטיל על הקבלן כל עבודה נוספת הקשורה לשכונת החותרים בין אם קיימים סעיפים לכך סעיפים מתאימים בכתב הכמויות ובין אם יידרש לצורך בצוע העבודה לערוף פקודת שינויים על פי הוראות חוזה זה.
 2. העבודה כוללת בן היתר :
 - עבודות עפר
 - עבודות שילוט
 - עבודות תאורה
 - עבודות תקשורת וחשמל
 - פיתוח נופי
 - קווי מים והשקייה
 - עבודות תשתית חיבור והתקנת מצלמות אבטחה
 - בניית גדרות איסכורית
 - בניית גשרים להולכי רגל
 - התקנת מתקני משחק
 - בניית פאמפטרק
 - ריהוט רחוב
 - שתילת עצים, שיחים ועבודות גינון
- במקביל יתכן ויבוצעו עבודות ע"י קבלנים אחרים כגון קבלני חברת בזק, חח"י, הוט, מקורות ואחרים. הנ"ל יעשה בתיאום עם הפיקוח ועם הקבלן. הקבלן יאפשר זאת לדרישת הפיקוח ולא ישולם על כך בנפרד לקבלן.
- העבודות הנוספות הנ"ל יבוצעו ע"י קבלנים מטעם המזמין או מטעם הרשויות המתאימות, כאשר הביצוע ולוח הזמנים יתואמו וישולבו עם העבודות שבמסגרת הסכם זה.

00.2 מבנים

בכתב הכמויות מוגדרים מספר מבנים :

- מבנה 01 – שצ"פ מרכזי 6022 + מעברים 6021, 6053
- מבנה 02 – שצ"פ 6032
- מבנה 06 – מעבר הולכי רגל מגרש 6011
- מבנה 07 – גשרים להולכי רגל (אופציונלי)
- מבנה 11 – שצ"פ קיר אקוסטי 6047 חלק דרומי (אופציונלי)
- מבנה 38 – פארק נחל גלים מגרשים 7002, 13003
- מבנה 41 – פארק נחל גלים מגרש 6010
- מבנה 97 – עבודות לפינוי עודפי עפר

מתחם החותרים (נוף ים) – שצפי"ם

מבנה 99 – בקרת איכות, בטיחות באתר.

00.3 הערות כלליות

1. בכל הסעיפים בכתב הכמויות גם אם לא מצוין במפורש בכתב הכמויות או במפרט המיוחד בפרק הרלוונטי או במפרט הכללי יש לראות את הביצוע של כל סעיף כמכלול העבודות הדרושות לביצוע. המחיר שיוצע יראו בו ככולל את כל העבודות הדרושות לביצוע מושלם של כל סעיף.
2. **העבודה תתבצע בסדרי עדיפויות בשלבים לפי הוראות המפקח גם אם ביצוע זה הינו פחות יעיל מבחינה הנדסית וכרוך בעלות נוספת שתחול על הקבלן.**
3. הקבלן ידאג לקבל לפני תחילת העבודה היתרי חפירה ואישורים לכל סוגי העבודות מכל הגורמים הרלוונטיים ובין השאר: עיריית טירת כרמל, חח"י, נת"י, בזק, טל"כ, משטרת ישראל, רשות העתיקות, מקורות וכו', ויהיה אחראי שהאישורים יהיו בתוקף במהלך הביצוע. חלה על הקבלן האחריות במידה ותיפגע איזו שהיא מהמערכות הקיימות באתר כתוצאה מביצוע העבודות.
4. עלות הצגה או הכנה באתר של דוגמאות שידרשו ע"י המתכננים ככל שיידרשו כלולה במחירי הסעיפים הרלוונטיים ולא תשולם בנפרד.
5. בכל פתיחה של כביש או מדרכה על הקבלן להחזיר המצב לקדמותו בתוך 24 שעות ממועד סיום העבודה או על פי הנחיות המפקח.
6. בכל מקום בכתב הכמויות או במפרט המיוחד בו צוין ריפוד ו/או עטיפת חול המחיר כולל גם אספקת חול אלא אם צוין אחרת בכתב הכמויות.
7. בכל מקום בכתב הכמויות או במפרט המיוחד בו מצוין "פינוי פסולת" משמעו העמסה ופינוי לאתר שפיכת פסולת מאושר, ללא הגבלת מרחק הובלה (יש לטפל בהשגת אישורים לכל הובלה ופינוי לרבות למשאית בודדת) וכולל עלות הכניסה והשפיכה באתר (כולל אגרות).
8.
 - א. על הקבלן לאחוז בכל האמצעים כדי למנוע גרימת נזקים למתקנים ולבניינים סמוכים, לצידוד לקווי חשמל, לקווי טלפון, מים ביוב וכד', ולבצע עבודותיו תוך שיתוף פעולה ותיאומים עם המפקח ועם כל יתר הגורמים הנוגעים בדבר. במידת והיה צורך יתאם עם הרשות המקומית, חברת חשמל, בזק, חברת הכבלים, רשות עתיקות וכל רשות רלוונטית אחרת שממנה נדרש היתר ו/או אישור ו/או רישיון לשם ביצוע הפרויקט.
 - ב. על הקבלן לאחוז בכל אמצעי הזהירות הדרושים לשם מניעת נזק לרכוש או לגופו של כל אדם כתוצאה מהעבודות שתבוצענה על ידו. במקרה של גרימת נזק, יישא הקבלן באחריות מלאה לכל נזק בהתאם לתנאי החוזה.
9. האתר נמסר לידי הקבלן למשך הקמת הביצוע, ועליו לדאוג לסדרי ניקיון, שמירה, אבטחה, בטיחות ובטחון ביום ובלילה.

רואים את הקבלן כמי שקיבל על עצמו את האתר כולו והוא האחראי לשמירתו ולניהולו.

על הקבלן לשמור על הקיים: "ברוכות אגירת מים", מערכות מים, חשמל, טלפון טל"כ, ביוב ותיעול, תאי מגופים, מחסנים גדרות, חורשות עצים, צמחיה ועתיקות.

על הקבלן לשמור על הסדר והמוסר באתר, לשם כך יפעיל הקבלן שומרים לביצוע סיורים ביום ובלילה.

הקבלן יקים מחסומים, גדרות שערים, תאורה לילית ותאורת חירום. הקבלן יפעל גם בכל דרך שתראה לו ובלבד שתענה על הדרישות לשמירת בטיחות ובטחון באתר, העבודות והציבור ועל פי שיקול דעת של המפקח/יועץ בטיחות וכל זאת על חשבון הקבלן ובאחריות הבלעדית.

מתחם החותרים (נוף ים) – שצפי"ם

יועץ הבטיחות מטעם המזמין רשאי להוציא דו"ח ביקורת על הקבלן לפעול לפיו וזאת מבלי לגרוע מאחריותו בסעיף זה ללא תוספת תשלום.
למרות כל האמור בסעיף זה הקבלן לא יהיה רשאי למנוע מגוף כלשהו שקיבל את אישור המזמין לבצע עבודתו בפרויקט באופן מתואם ומסודר.

00.4 עבודה בשעות לא מקובלות

- א. במידה והקבלן לא יעמוד בלוח הזמנים המתוכנן לביצוע העבודה ועל מנת להדביק את פיגורו בלוח הזמנים, יצטרך הקבלן לעבוד בשעות לא מקובלות, 12 שעות לפחות, ויתכן גם בשעת חשיכה. הקבלן יעשה זאת בתיאום עם הגורמים הנוגעים בדבר, ללא תשלום מיוחד או תוספת מחיר כלשהיא.
- ב. הקבלן לא יהיה רשאי לתבוע כל תשלום נוסף, אם כדי למלא את הוראות קיום לוח מועדי הביצוע לחוזה זה, או במידה ויידרש לכך על ידי הרשויות המוסמכות, יהיה עליו לעבוד ביותר מאשר משמרת אחת של פועלים ליום, או יהיה עליו לעבוד בלילה, או בלילות בלבד.
- ג. אין סעיף זה בא לאשר עבודה בשעות הלילה.
- ד. הקבלן ינקוט בכל אמצעי הזהירות והבטיחות המתאימים (כגון תאורה וציוד לילי אחר מתאים) ובמידת הצורך יקבל את אישורי הרשויות השונות אם הן נדרשות לשם כך.
- ה. כל האחריות וההוצאות עקב ביצוע העבודה בשעות לא מקובלות תחול על הקבלן.
- ו. העבודה מבוצעת באזור כביש ראשי (כביש 4), באחריות הקבלן לקחת בחשבון את כל ההגבלות בנושא העבודה, בכפוף לחוקים הקיימים.

00.5 צוות המקצועי מטעם הקבלן

- א. הקבלן יעסיק, לצורך ביצוע העבודות ובכל מהלך תקופת ביצוען, ברציפות, צוות מקצועי מטעמו המונה את כל אחד מאלה :
 1. **מנהל פרויקט** מטעם הקבלן שהינו מהנדס אזרחי מורשה כדין בעל ניסיון מוכח של 5 שנים לפחות בניהול פרויקטים בתחום הפיתוח הדומים באופיים לפרויקט או לחילופין הנדסאי בניין מורשה בעל ניסיון מוכח של 10 שנים לפחות בניהול פרויקטים בתחום הפיתוח הדומים באופיים לפרויקט .
 2. **מהנדס ביצוע** מטעם הקבלן שהינו מהנדס אזרחי מורשה כדין בעל ניסיון מוכח של 4 שנים לפחות בניהול פרויקטים בתחום פיתוח הדומים באופיים לפרויקט או לחילופין הנדסאי בניין מורשה בעל ניסיון מוכח של 8 שנים לפחות בניהול פרויקטים בתחום הפיתוח הדומים באופיים לפרויקט .
 - מהנדס הביצוע יידרש למשרה מלאה באתר במידה ומנהל הפרויקט לא יהיה צמוד לאתר בכל משך ביצוע הפרויקט .
 3. **מנהל עבודה** אחד לפחות, מוסמך מטעם משרד העבודה והרווחה/התמ"ת, שהינו בעל ניסיון מוכח של 10 שנים לפחות בניהול עבודה בשטח בפרויקטים בתחום הפיתוח הדומים באופיים לפרויקט .
 4. **מודד אתר** שהינו מודד מוסמך על פי תקנות המודדים, בעל ניסיון מוכח של 5 שנים לפחות בביצוע מדידות בפרויקטים בתחום הפיתוח הדומים באופיים לפרויקט .
 5. **ממונה בטיחות** מי שהינו "ממונה בטיחות" כמשמעו בתקנות ארגון הפיקוח על העבודה

מתחם החותרים (נוף ים) – שצפי"ם

(ממונים על הבטיחות), התשנ"ו-1996, שאיננו נמנה על בעלי התפקידים שצוינו בסעיפים שלעיל.

6. **צוות בקרת איכות** ראה כמפורט בנספח 8 למפרט זה ובסעיף 00.29 במוקדמות.
7. **אגרונום** - הקבלן יעסיק על חשבונו אגרונום מוסמך ובעל ניסיון, אשר ילווה ויפקח על כל העבודות הקשורות בטיפול עצים קיימים לרבות טיפול בעצים לשימור, עבודות גיזום, דישון וכל הנדרש לגבי עבודה בסמוך לעצים בוגרים קיימים והגנתם, לרבות חידוש רישיונות היתר.
- ב. חברי הצוות המקצועי מטעם הקבלן, למעט המודד וממונה הבטיחות, ימצאו במקום ביצוע הפרויקט בכל זמן ביצוע העבודות וישגיחו עליו ברציפות לצורך ביצועו של הפרויקט.
- ג. הקבלן לא יעביר אף אחד מחברי הצוות המקצועי ממקום ביצוע הפרויקט אל מקום עבודה אחר של הקבלן.
- ד. מינוי כל אחד מחברי הצוות המקצועי יהא טעון אישורו המוקדם של המפקח והמפקח יהא רשאי לסרב לתת את אישורו או לבטלו בכל זמן שהוא. המפקח אינו חייב לנמק את החלטתו. למען הסר ספק מובהר כי במינוי, כאמור, אין כדי לפטור את הקבלן מאיזה מהתחייבויותיו כלפי המזמין על פי חוזה זה.
- ה. לצורך קבלת הוראות מהמפקח, דין כל אחד מחברי הצוות המקצועי של הקבלן, כדין הקבלן, אלא אם מונה בא - כוח מוסמך אחר שאושר על ידי המפקח.
- ו. הקבלן ימנה את המהנדס של הקבלן כמהנדס האחראי לביצוע העבודות שידווח על פי החוק וע"פ כל דין לרשויות. כמו כן יהיה המהנדס של הקבלן אחראי על תהליך ההכנה לקבלת תעודת השלמה לפרויקט.
- ז. לכל עבודה בגדר הפרויקט שלביצועה זקוק המבצע לרישוי ו/או להיתר, מתחייב הקבלן להעסיק רק מי שרשום/בעל רישיון כאמור.
- ח. על הקבלן למסור מסמך ובו מינוי כל אחד מחברי הצוות המקצועי בכתב.
- ט. בנוסף יהיה מוכן הקבלן לספק צוות טכני ניהולי בהתאם לדרישת המפקח ולצורכי העבודה.
- י. הצוות יהיה חייב את אישורו של המפקח ויהיה נוכח בכל שעות העבודה באתר, ויעבוד בתאום עם המפקח.
- יא. לפני התחלת העבודה יודיע הקבלן למשרד העבודה על ממונה הבטיחות באתר.
- יב. הקבלן יפעיל על חשבונו חברת בקרת איכות חיצונית שתהא אמונה על הליך בקרת האיכות. הכל כמפורט בנספח המיוחד לבקרת איכות - **ראה נספח 8**.

00.6 מניעת הפרעות

- א. הקבלן מתחייב לבצע את עבודתו תוך התחשבות מרבית בצרכי החיים והתנועה הסדירה המתנהלים באזור במשך כל העבודה ולעשות כל שביכולתו למנוע תקלות והפרעות מכל סוג שהוא (העבודה מתבצעת בסמיכות לבנייני מגורים, מחנה צבאי). 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 בכל סוג שהוא, לחסום דרכים או לפגוע במתקנים קיימים.
- ב. הקבלן ידאג לבטיחות התנועה באמצעות התקנת שלטים, דגלים, פנסים, הצבת עובדים וכו', לפי הצורך, ויבנה מעקפים לצורך הטיית תנועה.
- ג. באחריות הקבלן להבטיח בכל שלב של הביצוע אפשרות לתנועה ממונעת ולתנועה רגלית בכל האתר.

מתחם החותרים (נוף ים) – שצפ"ם

00.7

הנ"ל באחריות הקבלן ובאישור של המפקח. על הקבלן מוטלת גם האחריות לקבלת אישורים כחוק לשינוי הסדרי תנועה מהגורמים השונים כגון משרד התחבורה, המשטרה, עירייה, וכו'. תנועה על פני כבישים קיימים ומניעת מטרדי רעש

- א. כל תנועה הן לצורכי העברת ציוד וחומרים וכן לכל מטרה אחרת תבוצע אך ורק באמצעות כלי רכב מצוידים בגלגלים פנאומטיים.
- ב. יש לוודא שגלגלי הרכב הם נקיים ושהחומר המועמס על כל כלי הרכב אינו מתפזר בזמן הנסיעה.
- ג. דרכי גישה לתחום האתר יהיו דרך מערכת הדרכים העירוניות / ואו הסדרת דרכי גישה למתחם ובהתאם לכללי התנועה ותקנות התעבורה. חובה על הקבלן, מיד עם קבלת צו התחלת עבודה לפעול לקבלת אישור מהרשויות המוסמכות (כגון: אגף התנועה עירוני, משטרת ישראל, המפקח על התעבורה), בכל מקרה שפעילותו עלולה ליצור הפרעה לתנועה הרגילה.
- ד. **מניעת מטרדי רעש** - עבודות שביצועם גורם לרעש גבוה מהרגיל (כגון עבודות חציבה עם פטישי אויר או עבודה ארוכה ורצופה באמצעות שופל או כלים מכאניים כבדים), תוגבלנה לביצוע בשעות המותרות בחוק.

00.8 התארגנות בשטח העבודות

הקבלן יתארגן לעבודה באתר בתיאום ולפי הוראות המפקח (מקום של משרדים, מחסנים, ערום פסולת וחומרים בתפזורת, דרכי גישה, ציוד מכונות וכד'). הקבלן מודע לעובדה שיהיה עליו להתארגן באזורים שונים ויהיה עליו לקבל את כל האישורים מבעלי הקרקע (פרטיים, עירייה וכו') וכן ישיג את כל אישורי הרשויות הנדרשים. במידת הצורך, ולפי ראות עיניו הבלעדית של המפקח, רשאי המפקח להורות על הזזת ו/או סילוק של מתקן זה או אחר של הקבלן ו/או לרבות חומרי הבניה, מכונות, ציוד וכד' המפריעים למהלך החיים הסדיר באזור.

איתור שטח ההתארגנות יהיה באחריותו המלאה על הקבלן. הקבלן יגיש תכנית התארגנות המראה את השטחים שישתמש בהם ומתקני עבודה בהתאם לתנאי החוזה.

במידה והעירייה תדרוש להוציא טופס 2 אז הקבלן יהיה מחויב לעשות כן כלול במחירי היחידה.

00.9 לוח זמנים

א. לוח"ז שנקבע לפרויקט הנ"ל הנו **18 חודשים** מקבלת צו התחלת עבודה ועד למסירה מושלמת של הפרויקט ופתיחתו לנסיעה.

ב. בהתאם לתנאי החוזה יגיש הקבלן למפקח לוח"ז לביצוע. לאחר בדיקת המפקח והערותיו לוח"ז, הקבלן יתקנו בהתאם. החלטת המפקח לגבי לוח"ז תהיה סופית.

ג. מועד גמר העבודות הינו מעיקרי חוזה זה ופירוטו בלוח הזמנים נועד להבטיח סדר עבודות מוסכם וכן סיום העבודות במועד, ולאפשר למפקח לעקוב אחר התקדמות העבודה.

ד. לאחר אישור לוח הזמנים על ידי המפקח יכוון הקבלן את כל הפעילויות בהתאם ללוח זה. **לוח זמנים זה יהווה חלק בלתי נפרד מהחוזה. יש לעדכן הלוח עפ"י דרישת המפקח. לפני עדכון הלוח ואישורו, לא יאושרו תשלומים לקבלן.**

ה. לוח הזמנים יהיה אך ורק לגבי סדר העבודות והקשר ביניהן.

ו. בשום אופן לא יגרמו עדכונים אלה ולא יהיו עילה לשינוי מועד סיום העבודה.

מתחם החותרים (נוף ים) – שצפי"ם

ז. כל ההוצאות הכרוכות בהכנה, מעקב ובעדכון לוח הזמנים יחולו על הקבלן.

ח. כל ההוצאות הכרוכות בהכנה, מעקב ובעדכון לוח הזמנים יחולו על הקבלן. לא ימציא הקבלן לוח זמנים כאמור לעיל, רשאי המפקח להכין, כרצונו, לוח זמנים כנ"ל והלוח יחייב את הקבלן ועלותו תהיה על חשבונו, או לנכות משכרו עלות הכנת הלוח לפי המחיר המקובל בשוק לוח הזמנים ייערך על גבי תוכנת MS PROJECT, הכול כפי שיוורה המפקח, ובשיטה כפי שיוורה המפקח.

ט. עדכון לוח הזמנים כל חודש הינו לאישור חשבונות חלקיים.

י. הקבלן יכלול בלו"ז את כל קבלני המשנה וקבלנים נוספים שיבצעו עבודות בתחום הפרויקט מטעם המזמין ואחרים, על מנת לעמוד בלו"ז.

יא. הקבלן יהיה אחראי לשלב בלוח הזמנים את כל הפעילויות של קבלני המשנה והגורמים שיעבדו באתר בתקופת עבודתו, (כגון: קבלן של תאגיד המים ועבודה משולבת אתו, חברת החשמל, בזק, כבלים וכו') לרבות תאום. מעקב ועדכון פעילותם בהתאם ללוח הזמנים במסגרת העדכונים, כל זאת על חשבונו.

00.10 אמצעי זהירות

א. העבודות תתבצענה לפי התקנות המחמירות ביותר באשר לבטיחות בעבודה (פקודות בטיחות בעבודה, תקנות בטיחות בעבודה, חוק ותקנות תכנון ובניה וכו').

ב. הקבלן אחראי לבטיחות העבודה והעובדים ועליו לנקוט בכל אמצעי הזהירות הדרושים למניעת תאונות עבודה, לרבות תאונות הקשורות בעבודות חפירה, הנחת קווי צינורות. הובלת חומרים, הפעלת ציוד כבד, הפעלת מנופים.

הקבלן ינקוט בכל אמצעי הזהירות להבטחת רכוש וחיי אדם באתר או בסביבתו בעת ביצוע העבודה ויקפיד על קיום כל החוקים, התקנות וההוראות העירוניות והממשלתיות בעניינים אלו.

ג. הקבלן יתקין פיגומים, מעקות, גדרות רשת זמניות (כדוגמת לחברת OUTDOR או ש"ע) בגובה 2.00 אשר ניתנים להעתקה על פי הצורך ולפירוק, תאורה ושלטי אזהרה, כנדרש כדי להזהיר את הציבור מתאונות העלולות להיגרם בשל הימצאותם של בורות, ערמות עפר, פיגומים, ערמות העפר ולסלק את כל המכשולים שנשארו באתר כתוצאה מהעבודה. ערמות וחומרים ומכשולים אחרים באתר. מיד עם סיום העבודה בכל חלק של האתר חייב הקבלן למלא את כל הבורות והחפירות, ליישר ערמות העפר ולסלק את כל המכשולים שנשארו באתר כתוצאה מהעבודה. לא ישולם לקבלן תמורת ביצוע כל האמצעים הנ"ל והם יראו ככלולים במחירי היחידה.

ד. עבודת התקנת זרועות ופנסים על עמודי רשת חברת החשמל המחוברת למתח תבוצע בהתאם ובאישור נציגי חברת החשמל. יחד עם זאת, על הקבלן לנקוט בכל האמצעים והזהירות למניעת חיבור המתח בעמודי הרשת בזמן ביצוע עבודותיו, ועליו להקפיד על קיום כל התקנות וההוראות הקשורות בכך. על הקבלן לתאם עם חברת החשמל מועדים להפסקת המתח.

ה. הקבלן יהיה אחראי יחידי לכל פגיעה או נזק שיגרם לחיי אדם או לרכוש, עקב אי נקיטת אמצעי זהירות כנדרש.

ו. על הקבלן למלא ולקיים את כל הנחיות שיינתנו ע"י יועץ הבטיחות מטעם המזמין בכל הנוגע לאזורי העבודה/אחסון חומרים וציוד ובשטחים הסמוכים להם וכו', כל זאת כלול במחירי היחידה המפורטים בכתב הכמויות ללא תוספת במחיר.

ז. על הקבלן לפעול עפ"י הוראות הבטיחות המופיעות במסמכי המכרז, לרבות עפ"י נספחי הבטיחות המצורפים אליו, הוראות והנחיות יועץ הבטיחות מטעם המזמין. לא ישולם לקבלן תמורת ביצוע הפעולות הנ"ל והם ייחשבו ככלולים במחירי היחידה.

00.11 הגנה על העבודה וסידורי התנקזות זמניים

מתחם החותרים (נוף ים) – שצפי"ם

א. הקבלן ינקוט, על חשבונו, בכל האמצעים הדרושים כדי להגן על העבודות באתר,

ב. במשך כל תקופת הביצוע ועד למסירתו, מפני נזק העלול להיגרם ע"י מפולות אדמה, שיטפונות, רוח, שמש וכו'. מודגש שעל הקבלן לנקוט, על חשבונו לשביעות רצון המפקח בכל האמצעים הדרושים להגנת האתר מפני כל מקור מים, כולל חפירת תעלות זמניות להרחקת המים והחזקתן במצב תקין במשך עונת הגשמים וסתימתן לפני מסירת העבודה. כל עבודות העזר לניקוז הזמני, לא תימדדנה לתשלום ותהיינה על חשבון הקבלן. כל נזק שייגרם כתוצאה מהגורמים הנ"ל, יתוקן ע"י הקבלן ללא דיחוי, על חשבונו ולשביעות רצונו הגמורה של המפקח.

00.12 תיאום עם גורמים אחרים ורשויות

א. לפני תחילת העבודה, ובמיוחד לפני ביצוע עבודות ליד מערכות תשתית קיימות בין אם הן מסומנות בתכניות או לא- על הקבלן לתאם ולהזמין השגחה של הגורם המתאים. האחריות על התיאום עם הגורמים השונים וכל ההוצאות הכרוכות בכך, הם על הקבלן. הקבלן יהיה אחראי לכל פיגור שייגרם עקב אי נוכחות באתר של המפקחים השונים מטעם הרשויות. תשלום לאגרות ופיקוח לרשויות השונות ישלם הקבלן ישירות ויעביר קבלה למפקח להחזר התשלום. הנ"ל קיים כהקצב במחירי היחידה עבור תשלומי פיקוח נדרשים. יובהר בזאת כי עבור הזמנת שוטרים לפיקוח יוחזר כנגד הצגת קבלות וכמפורט בפרק 99 ע"י מזמין העבודה.

ב. תיאום עם גורמי עיריית טירת כרמל, נת"י וכו'

כדי לא לפגוע בקווים הקיימים, על הקבלן להזמין סיור עם נציג המחלקה המתאימה בעירייה. יש לתאם את מהלך העבודה באזור כולל איתור קווים ותשתיות. העבודה תבוצע רק לפי הנחיות צוות העירייה. התשלום עבור קיום ההנחיות הוא על ידי הקבלן והוא כלול במחירי היחידה. כנ"ל לגבי נת"י ו/או כל גורם נדרש אחר.

ג. תיאום עם חברת החשמל

הקבלן יתאם ויזמין פיקוח לפחות 3 ימים לפני התחלת העבודה ליד עמודי חשמל וקווי חשמל על ותת קרקעיים או עילאיים. העבודה תבוצע רק בנוכחות מפקח של חברת החשמל. לקבלן לא תהיינה כל תביעות עקב כניסת חברת החשמל לעבוד באתר. הקבלן מתחייב לתת לחברת החשמל את כל הסיוע האפשרי. כמו כן, לא תהיה לו כל תביעה במידה ויתבקש להפסיק את עבודתו באזורי עמודי החשמל וכבלים תת קרקעיים על מנת לאפשר את עבודת חברת חשמל. לא תהיה לקבלן כל תביעה באם יהיה עליו לחפור מסביב לעמודים או לכבלים בעבודות ידיים וכן באם יהיה עליו לתומכם בזמן העבודה, וכל זאת על חשבונו של הקבלן.

ד. תיאום חברת "בזק"

הקבלן יזמין פיקוח בתאום עם מהנדס הרשת. העבודה באזור עמודי הטלפון, שוחות הטלפון הקיימים תיעשה רק בנוכחות מפקח של חברת בזק.

ה. תיאום עם חברת HOT

הקבלן יזמין פיקוח במועד מתאים. העבודה באזור תשתית תת"ק, שוחות קיימות ופילרים תיעשה רק בנוכחות מפקח של חברת HOT.

ו. תיאום עם חברת סלקום

הקבלן יזמין פיקוח במועד מתאים. העבודה באזור תשתית תת"ק, שוחות קיימות ופילרים תיעשה רק בנוכחות מפקח של חברת סלקום.

ז. תיאום עם חברת פרטנר

מתחם החותרים (נוף ים) – שצפי"ם

הקבלן יזמין פיקוח במועד מתאים.
העבודה באזור תשתית תת"ק, שוחות קיימות ופילרים תיעשה רק בנוכחות מפקח של חברת פרטנר.

ח. תיאום עם רשות העתיקות

הקבלן יזמין פיקוח בתאום עם נציג הרשות, העבודה בפרויקט תבוצע בהתאם לדרישות ונהלי רשות העתיקות במהלך ביצוע החפירות בכלל ובמידה וימצאו שרידי עתיקות בפרט.

הן התיאום בין הקבלן לעירייה על כל מחלקותיה השונות, והן התיאום בין הקבלן לרשויות, אזוריות וארציות לרבות משרדי ממשלה, רשויות, כגון: רשות העתיקות וכל רשות אחרת נדרשת בפרויקט זה יהיה על הקבלן ועל חשבונו.

00.13 רישיונות ואישורים

לפני תחילת ביצוע העבודה ימציא הקבלן לפי הצורך למנהל ולפקח את כל הרישיונות והאישורים לביצוע העבודה לפי התכניות. לצורך זה יצלם הקבלן את התכניות הנדרשות והוא מתחייב לטפל בכל הדרוש להשגחת הרישיונות הנ"ל.

כמו כן, כל עבודה להעתקת תשתית, שתהא דרושה לשם קבלת היתר ו/או אישור ו/או רישיון מכל רשות, תבוצע באחריות הקבלן. לא יהיה באמור לעיל, או בכל פעולה אחרת המוטלת על הקבלן לפי מסמכי המכרז, כדי להוות עילה לדחייה כלשהי בלוחות הזמנים.
כוונת המילה רשויות בסעיף זה הינה: עיריית טירת כרמל, תאגיד מעיינות החוף, משרדי ממשלה, חברת חשמל, משרד התקשורת, חב' "בזק", חב' HOT, סלקום, רשות העתיקות, רשויות אזוריות ומקומיות על כל מחלקותיהם, נת"י, משטרה, מקורות, רשויות הניקוז וכו'.

00.14 תכניות ומסמכים

על הקבלן להחזיק במקום העבודה את כל המסמכים, התכניות והמפרטים מוכנים תמיד לשימוש המזמין ובאי כוחו המפקחים. כל המסמכים צריכים להיות נקיים וניתנים לקריאה. במידה ומסמכים אלו יזוהמו, על הקבלן להחליפם.
המזמין יספק לקבלן שלוש מערכות של התכניות ללא תשלום. תכניות נוספות במידת הצורך, יוזמנו על ידי הקבלן ועל חשבונו.

00.15 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 העבודה תבוצענה בהתאם לתכניות ובאורח מקצועי נכון, בכפיפות לדרישות התקנים לשיעור רצונו של המפקח.
עבודות אשר לגביהן קיימות דרישות, תקנות וכד' של רשות מוסמכת, תבוצענה בהתאם לאותן תקנות. 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 לצרכי בדיקה. החומרים ימסרו לבדיקה בהתאם להוראות המפקח ותוצאותיה יקבעו את מידת התאמתם לשימוש בביצוע חוזה זה.

כל סטייה בטיב החומר מן הדגימה המאושרת תגרום להפסקת העבודה ולסילוקו המידי של החומר הפסול מהמקום, על חשבון הקבלן.

מתחם החותרים (נוף ים) – שצפ"ם

הפסקת העבודה תימשך עד שהקבלן יביא למקום חומרים בטיב מאושר ובכמות המקובלת על דעת המפקח. הבדיקות תבוצענה על חשבון הקבלן במעבדה מוסמכת שתיקבע על ידי המפקח ותוצאות הבדיקות הנ"ל התחייבנה את שני הצדדים.

ד. על הקבלן לדאוג לאספקת מים וחשמל לצורכי עבודותיו ככל שנדרש לבצוע העבודות, כולל מכלי מים רזרביים וגנראטור למקרה של הפסקות חשמל, צנרת זמנית וכבלי הזנה זמניים. על הקבלן יהיה לתאם את מיקום הנקודות ופרטי ההתחברות אל הקווים הציבוריים עם חבי' החשמל לישראל, הרשות המקומית ולקבל את אישורם בכתב, תוך תאום עם מנהל הפרויקט. כל ההוצאות הכרוכות בהתחברות למקורות המים והחשמל התקנת מונים וצנרת או כבלים וכל ההוצאות הכרוכות באספקת המים והחשמל – יחולו על הקבלן.

דוגמאות

מבלי לפגוע בכלליות חובת הקבלן לבצע ולספק דוגמאות שונות במסגרת הסכם זה, מודגש שהקבלן יכין דוגמאות יציגות ומעובדות ומוצרים שלמים בגודל, בצורה ובמפרטים, הכול לפי הנחיות והוראות המפקח.

00.16 המונח "שווה ערך"

המונח "שווה ערך", אם נזכר במפרט ו/או בכתב הכמויות כחלופה למוצר מסוים הנקוב בשמו המסחרי ו/או בשם היצרן ו/או בשם המפעל המשווק אותו, פירושו שהמוצר חייב להיות שווה ערך מבחינת התפקוד והטיב למוצר הנקוב.

טיבו, איכותו, סוגו של מוצר "שווה ערך" טעונים אישורו המוקדם של המהנדס והמפקח ואישורו הסופי לביצוע של המפקח.

00.17 מדידות:

א. לקבלן ימסרו בשטח נקודות בגובה B.M לקשירת הרומים, נקודות I.P עם רשימת קואורדינטות של נקודות אלה, פרטי התווית כבישים, קשתות, רדיוסים, זוויות ומרחקים. כמו כן יימסרו גבולות, החלקות ורשימת קואורדינטות של פינות מגרשים חדשים באתר. כל הסימונים שיימסרו לקבלן יהיו ברמת דיוק התואמת את תקנות המדידה ל"פרצלציה".

ב. על הקבלן לסמן ו/או לחדש את צירי הכבישים וגבולות המגרשים במידת הצורך. כמו כן, יסמן גבולות כל האלמנטים האלה. כל זאת יבוצע בהתאם לתכניות ולרשימות שיקבל ותוך הקמת אבטחות לנקודות הנ"ל בצורה שתשביע את רצון המפקח. כל העבודות הנ"ל על חשבונו של הקבלן וכלולות במחיר היחידה של הקבלן.

ג. הקבלן אחראי לשלמות נקודות הקבע וכל הנקודות שסימן בשטח, ועליו לחדשן במקרה של נזק או אובדן או עפ"י דרישת המפקח. עליו לשמור על שלמותן, על חשבונו הוא, עד למסירת העבודה הגמורה למפקח ולמזמין.

ד. אחריותו של הקבלן לגבי מדידה, סימון, ומיקום כנ"ל היא מוחלטת והוא יתקן כל שגיאה, סטייה או אי התאמה, כנ"ל. תבוצענה עבודות שלא לפי התכנית, יתקן אותן הקבלן לפי דרישת המפקח ולשביעות רצונו. עבודת התיקון תהיה על חשבון הקבלן.

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

ו. לכל נקודה שסומנה על הציר יש להתאים נקודה מקבילה על קו האבטחה, הן מבחינת מרחקים והן מבחינת מספור היתדות.

הקבלן יהיה רשאי להציע למפקח אופן אבטחת צירים שונים מהאמור לעיל (המשכת הציר אל מעבר לתוואי וכיו"ב). בכל מקרה, אופן הבטחת צירים יהיה טעון אישור המפקח.

מתחם החותרים (נוף ים) – שצפי"ם

- ז. את נקודות הסימון יש לסמן ביתדות ברזל זווית. היתדות יוכנסו לקרקע לעומק של כ – 60 ס"מ. כל היתדות ימוספרו בצבע בלתי נמחק ובצורה ברורה.
 - ח. לשם חישוב הכמויות של עבודות העפר הנמדדות, יהיה הקבלן חייב למדוד מצב קיים לפני תחילת העבודות ומצב חדש לאחר בצוע העבודות. חישוב הכמויות יבוצע לפי ההפרשים ביניהן. המדידות לפני העבודות ואחריהן יבדקו ויאושרו על ידי המפקח בכתב.
 - ט. המפקח יערוך מדידת ביקורת לקבלת העבודה, רק לאחר שבדיקת המדידה הסופית, שנערכה על ידי הקבלן, תוגש בצורת רשימה למפקח ותראה בעליל, שהעבודה שבוצעה בהתאם למידות ולרומים המתכננים.
 - י. על הקבלן להעסיק באתר "מודד מוסמך" שיבצע עבודה זו וכל עבודות מדידה אחרות, באמצעות ציוד מתאים כולל ציוד אלקטרו-אופטי "דיסטומט". המודד יאשר בחתימתו את דיוק הסימון התואם את רמת הדיוק של הפרצלציה הנתונה וזאת בהתאם לרמת הדיוק הנדרשת עפ"י תקנות המדידה.
 - יא. על הקבלן לספק על חשבונו ולהחזיק בקביעות בעבודה את כל מכשירי המדידה הדרושים (לפי קביעת המפקח) לסימון העבודות על כל חלקיהן ולצרכי בדיקת העבודות שבוצעו על ידי הקבלן.
 - יב. אם פגע הקבלן במהלך עבודתו בנקודות שנמסרו לו (נקודות I.P. ופינות של המגרשים) הוא יחדש וינעץ נקודות אלה, על חשבונו, ע"י מודד מוסמך ברמת דיוק המתאימה לתקנות אגף המדידות לפרצלציה של המגרשים.
- כל הנקודות תחודשנה ע"י הקבלן תהיינה מברזל זווית כנדרש בסעיף ז' שלעיל.
- יג. כל העבודות האמורות לא תשולמנה בנפרד והן כלולות במחירי היחידה של הקבלן.
 - יד. בכל מקרה של סתירה בין קווי מדידה – גבולות החלקות הפרטיות (הפרצלציה) הם המחייבים.

00.18 אחריות הקבלן על עבודות שנעשו ע"י אחרים ו/או מתקנים קיימים

הקבלן יישא באחריות כוללת ומקיפה לעבודות שנעשו ע"י אחרים באתר ו/או במתקנים קיימים.

- א. לפני תחילת כל שלבי העבודה חייב הקבלן לוודא מקומם המדויק של כל צינורות וכבלים והוא יהיה אחראי בלעדי שלא לפגוע בהם במהלך העבודה. אחריות זו לא מותנית באינפורמציה שנמסרה או שלא נמסרה לו על ידי המזמין, בהגישו את הצעתו מאשר הקבלן כי ביקר וראה את האתר, את עבודות הפיתוח שנעשו בו, את דרכי הגישה אליו, את המבנים הסמוכים לו את הכבישים הסובבים אותו, וכן למד להבין את כל המערכות הן הקיימות והן המבוצעות הסובבות את האתר או המצויות בתוכו, והתחשב בהפרעות כל הגורמים הללו על אופן ומהלך עבודתו.
- ב. מובאת בזאת לידיעתו שבכבישים הסובבים את האתר, מתנהלת תנועה ערה ועליו להתאים את פעולותיו כך שלא יפריע לה, ובמידת הצורך לתאם עם הרשויות ו/או לקבל היתרים מיוחדים.
- ג. עם מסירת צו התחלת העבודה לקבלן יהפוך הקבלן לאחראי בלעדי עבור עבודות הפיתוח הקיימות שבוצעו באתר. הקבלן יבדוק את התאמת המצב הקיים לנדרש בתכניות, יבדוק שלמות מרכיבי הפיתוח הקיימים ואם ימצא ליקויים יודיע על כך בכתב למנהל הפרויקט.
- ג. הקבלן המבצע יהיה אחראי לעבודות גם אם נעשו ע"י אחרים, לרבות עבודות כבלי הפיקוד, כבלי חשמל (מתח עליון וגבוה), תאי ביקורת תאי מגופים, צנרת מים, דרכים, קו מים זמני, קווי מים למגרשים, עב' עפר, גדרות וכו'.
- ד. בחתימתו על מסמכי מכרז/חוזה זה מאשר הקבלן את הסכמתו לאחריותו הכוללת והבלעדית למסירת העבודה כשהיא מושלמת וגמורה ולטיב העבודה – הכול על פי תנאי החוזה, המפרט הטכני והתנאים המיוחדים לביצוע העבודה.

מתחם החותרים (נוף ים) – שצפי"ם

ה. לא תשולם לקבלן תוספת כספית בגין אחריותו זו והיא כלולה במחירי היחידה שבכתב הכמויות.

ו. בשטח האתר קיימות מערכות תת קרקעיות פעילות. על הקבלן להיות ערוך לתיקון כל נזק שיגרם למערכות אלו (במיוחד צנרת מים וביוב) במהלך העבודות תוך טווח זמן מיידי – עד שעתיים מרגע גרימת הפגיעה. במידה והקבלן לא יתקן את הנזק בזמן הקצוב המזמין רשאי להפעיל קבלן חיצוני והקבלן המציע של הפרויקט יישא בכל העלויות.

00.19 התחייבות הקבלן

הקבלן מתחייב בזאת כדלקמן:

א. לשמור ולתחזק את כל המתקנים/ואו העבודות שבוצעו וכן לשמור ולתחזק המתקנים שמבוצעים בשלבי עבודה שונים עד הגמר הסופי.

ב. לא להפריע, בין במישרין או בעקיפין, לכניסת היזמים למגרשים הפרטיים, למעבר וגישה או כל פעולה אחרת עפ"י צורכיהם.

ג. לתאם עם היזמים מעבר וגישה מהמגרשים אל הכבישים והדרכים אך ורק בדרכי גישה שיקבעו על ידי מנהל הפרויקט/מפקח.

ד. לא להשתמש בדרכים או דרכי גישה שלא אושרו בכתב על ידי מנהל הפרויקט/המפקח.

ה. להימנע מלהיכנס ולא לתפוס חזקה במגרשים פרטיים ו/או ציבוריים וכן לפעול אך ורק בתחומי העבודה כפי שהוגדרו בהסכם ו/או יוגדרו בתפקיד. כמו כן אין להעביר פסולת כלשהיא, חומרים או ציוד כלשהוא למתחמי המגורים ו/או למתחמים הציבוריים.

ו. לשמור על יתדות סימון גבולות האתר והעבודות וכן לשמור על יתדות סימון כל המגרשים ולחדשם כפי שיידרש ע"י המפקח.

ז. לשמור לתקן ולתחזק על חשבונו את קו המים הזמני על הסתעפויותיו ואביזריו.

ח. לסלק על חשבונו כל חומר בניה, עפר, סלעים וכל פסולת אחרת שתמצא באתר בכל עת שיצטבר וניתן לפנותו ובכל מקרה לא יאוחר מ 36 שעות ממועד דרישת המפקח.

במידה ודרישת המפקח באתר לא מולאה, יסולקו החומרים אותם נדרש הקבלן לסלק על חשבונו. לא תתקבל כל טענה או תביעה כנגד החברה בגין נזק שיגרם עקב פעולת הסילוק.

ט. לשאת בכל הוצאה ולפצות את המזמין על כל נזק שיגרם כתוצאה מאי קיום או קיום חלקי של האמור בסעיף א' – ט', כאמור לעיל.

00.20 כ"כ, מחירים, אופני מדידה ותשלום מיוחדים

רואים את הקבלן כאילו התחשב בהצגת המחירים בכל התנאים המפורטים בחוזה על כל מסמכיו. מחירים המוצגים בכתב הכמויות ייחשבו ככוללים את כל ההוצאות הכרוכות במילוי התנאים המוזכרים במסמכים הנ"ל, על כל פרטיהם. אי-הבנת תנאי כלשהו או אי התחשבות בו מצד הקבלן, לא תשמש סיבה לשינוי המחיר הנקוב בכתב הכמויות ו/או כעילה לתשלום נוסף כלשהו. כל העבודות תימדדנה בכפיפות להוראות ולתנאים הכלולים במפרט הכללי להוראות שבסעיפי כתב הכמויות. בכל מקרה של סתירה יקבעו מחירי הסעיפים כדלהלן, המחירים המוצגים בסעיפי כתב הכמויות דלהלן ייחשבו ככוללים את ערך:

1. כל החומרים (ובכלל זה מוצרים לסוגיהם וחומרי עזר הנכללים בעבודה ושאינם נכללים בה) והפחת שלהם.
2. כל העבודה הדרושה לשם ביצועה בהתאם לתנאי החוזה, כולל תיאום מול רשויות וכל הגורמים המעורבים בפרויקט.
3. השימוש בכלי העבודה, מכשירים, פיגומים, דרכים זמניות וכד'.
4. הובלה ואספקת כל החומרים, כלי העבודה וכו' המפורטים בסעיפים א' ו-ג' דלעיל אל מקום העבודה ובכלל זה העמסתם ופירקתם וכן הובלת העובדים למקום העבודה וממנו.
5. אחסנת החומרים, הכלים, המכונות וכו' ושמירתם וכן שמירת העבודות שבוצעו.

מתחם החותרים (נוף ים) – שצפי"ם

6. הגנה על מערכות קיימות ואחזקתן, גנים, עצים, חורשות, גדרות, צנרת, כבלים תאי בקורת כולל כל האמצעים הטכניים הנדרשים לשם ביצוע ההגנה הנ"ל.
7. המסים הסוציאליים, הוצאות בטוח וכד'.
8. עבודות המדידה והסימון וכל חומרי העזר שידרשו.
9. מדידות, פירוק וחיכוך, סימון לרבות חומרי העזר לביצוע מדידות למיניהן.
10. סדור דרכים זמניות, החזקתן במשך תקופת הביצוע וביטולן עם גמר העבודה.
11. כל העבודה הדרושה לצורכי אחזקה של חלקי המבנה שהושלמו לפני תום תקופת הביצוע, במצב תקין ותיקון כל נזק שייגרם להם תוך תקופת הביצוע.
12. הקמת מבנים לניהול הפרויקט, לפיקוח ולקבלן לרבות ציוד (ריהוט ומכשירים).
13. גישושים ואיתור של מערכות תשתית ומתקנים תת קרקעיים.
14. ניקיון ואחזקה שוטפת למבני הניהול והפיקוח, לרבות תשלומים לחברת החשמל, לשירותי טלפון, פקס, מחשב, מזגנים וכו', וכן העלות הדרושה לתחזוקת המבנה וציודו באורח תקים עד השלמת מסירת העבודה לרשויות.
15. ההוצאות הכלליות של הקבלן (הן הישירות והן העקיפות) בכלל זה הוצאות המוקדמות המקריות.
16. ההוצאות האחרות מאיזה סוג שהוא, כאשר תנאי החוזה מחייבים אותן ובכל עבודה אחרת אשר המפרט מחייב את ביצועה והיא אינה נמדתת בנפרד.
17. ביצוע עבודה בשלבים וקטעים.
18. הוצאות לבדיקות תקן ובדיקות מעבדה מעבר לבדיקות עפ"י הפרוגרמה.
19. ההוצאות הכרוכות בשילוט, הסדרי תנועה זמניים, תמרורים, שוטרים בשכר וכל הנדרש להעברת התנועה בתנאי בטיחות.
20. תשלום מלא לתאגיד מעיינות החוף בגין אספקת מים, לצורכי העבודות וניהולן לרבות מונה מים.
21. רווחי הקבלן.
22. עלויות אחרות שפורטו בתנאים אך לא נזכרו בסעיף זה.

00.21 תכנית עדות לאחר ביצוע (AS MADE)

על הקבלן לספק את המסמכים הבאים, לפני קבלת העבודה הסופית ע"י המזמין :
תכניות לאחר ביצוע (AS MADE) יספק הקבלן על מדיה מגנטית, בקובץ DWG ובהתאם ל"מפרט הכללי", לפי ביצוע פורמט G.I.S לרבות כל הסטיות מהמתוכנן (המותרות לפי החוזה, הנובעות מאי דיוק ו/או מאושרות ע"י המפקח במהלך הביצוע). כמו כן תוגש תכנית "לאחר ביצוע" ב- 5 סטים צבעוניים בק.מ. 1:250.

על הקבלן לקבל אישור מחלקת GIS בעירייה לתכניות AS MADE וזה תנאי לתשלום חשבון סופי.

הכנת תכניות, בדיקתן ואישורן כי הוכנו כנדרש הן תנאי מוקדם ובל יעבור לקבלן העבודה ולבדיקת ואישור החשבון הסופי של הקבלן ע"י המפקח.

00.22 פינוי פסולת ועודפי עפר

1. חומר פסולת שיקבע ע"י המפקח יסולק אל מחוץ לשטח האתר, אל מקומות שפיכה מאושרים ע"י הרשויות והגורמים השונים הקשורים בכך .
2. על הקבלן לברור את חומר החפירה הראוי למילוי חוזר ולהעבירו לאזורי המילוי הנדרשים או לנקודות עירום עודפי חפירה בהתאם להנחיית המפקח הכללית במחיר החפירה .
3. המזמין שומר לעצמו את הזכות להורות לקבלן להוביל את עודפי החומר החפור לכל אתר שהוא, בכל כמות ובמרחק עד 10 ק"מ מהאתר, ללא תוספת מחיר.
4. **ללא אישור מפורש בכתב מהמפקח לא יורשה הקבלן להוציא כל חומר חפור מהאתר.**
5. מחיר החפירה כולל עירום זמני של חומר החפירה המיועד למילוי חוזר באיזורים השונים בתחום האתר,

מתחם החותרים (נוף ים) – שצפי"ם

- על מנת לפזרו בשלבים השונים של הפרויקט .
6. על הקבלן לקבל אישור מוקדם מן העירייה לפני תחילת העבודה ולפעול על פי תנאי הרישיון.
7. הקבלן יאמת לפני ביצוע העבודה את מיקום אתרי השפיכה המאושרים ע"י המזמין והרשות המקומית ודרכי הגישה אליהם .
8. השגת ההיתרים וסילוק חומר זה הינו באחריותו המלאה והבלעדית של הקבלן, ולא ישולם בנפרד עבור עבודה זו. המחיר של כל סעיף כולל בין אם יצוין בסעיף ובין אם לא, את סילוק הפסולת במידה וישנה למקומות שנקבעו, כולל תשלום אגרות והיטלי שפיכה הכול על חשבונו של הקבלן והקבלן לא יהיה זכאי לתשלום נוסף בגינם .
9. **להדגשה:** לא ישולם לקבלן עבור פינוי מהאתר של פסולת מכל סוג שהוא, כדוגמת פסולת כתוצאה מהעבודות השונות של הקבלן והוא כלול במחירי היחידה השונים שבכתב הכמויות.
10. **הערה:** כל החפירות, ההריסות והפרוקים השונים שבתחום האתר כוללים במחירם את פינוי וסילוק הפסולת והחומרים העודפים בהתאם המפורט להלן.
11. על הקבלן לפעול בהתאם **לנוהל פינוי הפסולת** ועודפי חפירה המפורט להלן :
- 11.1 לא יורשה פינוי עודפי עפר ופסולת מהאתר אלא רק לאחר תאום מראש עם המפקח שיעשה 48 שעות לפחות מראש.
- יציאת המשאיות מהאתר תורשה אך ורק מנקודות קבועות שעליהן יורה המפקח. פינוי עפר ופסולת תורשה רק לאתר סילוק מוסדר ומאושר על ידי הרשויות המקומיות, ע"י המשרד לאיכות הסביבה וע"י המזמין, הכל באחריות הקבלן. הפינוי יבוצע במרוכז. לא יורשה לפנות מהאתר פסולת במשאיות בודדות מלבד אלה שקיבלו אישור מיוחד מראש של המפקח לכך.
- 11.2 **רשימת משאיות מורשות**
- 11.2.1 הקבלן ימסור למפקח רשימת משאיות מורשות המועסקות בפינוי אדמה ופסולת מהאתר. הקבלן יחתום על הרשימה ויהיה אחראי למילוי כל ההוראות החלות על המשאיות המופיעות ברשימה.
- 11.2.2 הקבלן יהיה רשאי לעדכן את הרשימה מפעם לפעם (להוסיף או לגרוע משאיות מהרשימה) וזאת ברשימה מעודכנת החתומה על ידו.
- 11.2.3 הרשימה כפופה לאישורו של המפקח.
- 11.2.4 לא תורשה העסקת משאיות שלא מופיעות ברשימה שאושרה מראש ע"י המפקח.
- 11.3 **אכיפה וקנסות**
- 11.3.1 על הקבלן לנהל במהלך ביצוע העבודות באתר רישום ובקרה של תנועת המשאיות המועסקות בפינוי פסולת ועודפי עפר מהאתר.
- 11.3.2 במקרה של חריגה מהנהלים וההוראות, כגון שפיכת פסולת או עפר באתר בלתי מאושר ו/או הוצאת חומר ללא אישור בכתב, יוטלו על הקבלן קנסות בסך של - 15,000 ש"ח בגין כל מקרה של הפרת הנהלים וההוראות.

00.23 קבלת העבודות

הקבלן ימסור את כל שטחי העבודה עם סיום העבודה נקיים ומסודרים לחלוטין. יורחקו כל פסולת ושיירים מהשטח, השטח יהיה נקי.

מחירי כל עבודות הניקיון כלולים במחירי הסעיפים השונים לא ישולם עבורם בנפרד.

השלמת העבודות תאושר בתנאי שהמזמין וכל המנהלות, האגפים והמחלקות המתאימים בעיריית טירת כרמל, טירת כרמל קיבלו ואישרו את העבודות לחזקתם. לא התקבלו העבודות לחזקתם בתום תקופת החוזה ימשיך הקבלן לנהל את האתר ולתחזק את העבודות על חשבונו, עד אשר עיריית טירת

מתחם החותרים (נוף ים) – שצפי"ם

כרמל תקבל את העבודות לחזקתן. אפשר שהעבודות תימסרנה בקטעים אך "השלמת העבודה" פירושה השלמת כל העבודות כולן ובמלואן.

לקראת השלמת העבודות ומסירתן למזמין והרשויות הקבלן יפעל בהתאם למפורט בחוזה ומפרטים מיוחדים בכל הקשור לעניין מסירת העבודות למזמין.

א. קבלה ראשונה תיערך ע"י המפקח והמתכננים. בקבלה ראשונה תיארך רשימת ליקויים לתיקון. הקבלן ימסור במעמד הקבלה הראשונה את תוצאות כל הבדיקות שנעשו בעבודה וכן את יומני העבודה החתומים.

ב. הקבלה תיעשה אך ורק כאשר כל העבודות יהיו מושלמות (ולאחר תיקון הליקויים שנרשמו בקבלה ראשונה) וכל העבודה תימסר בשלמות ולאחר ביצוע מושלם של כל שלבי העבודה, לרבות תיקונים במידה ויידרשו לאחר הכנת תכניות "לאחר ביצוע" (AS MADE).

ג. חתימת המפקח לא תהווה אסמכתא למסירת עבודה לרשויות או אסמכתא למילוי תנאי ההסכם.

ד. למען הסר ספק, מוצהר בזאת, שמתם תעודת סיוסוגמר בעת קבלת העבודה ע"י החברה, מותנית בקבלת העבודה גם ע"י הרשות הציבורית המתאימה: עריית טירת כרמל, חב' נת"י, חב' חשמל, בזק, טל"כ וכו'.

00.24 מבנה למנהל הפרויקט, משרד הקבלן, מחסנים וסידורי נוחיות לעובדים

א. על הקבלן להקים בעצמו ועל חשבונו, באתר העבודה, במקום בו יורה לו מנהל הפרויקט ולתחזק על חשבונו, לפי דרישות מפורטות והוראות מנהל הפרויקט, מבנה לשימוש מנהל הפרויקט, מנהל הבטחת איכות, המתכננים והיועצים ושיהיה מתאים בין היתר לעבודה משרדית. כולל הוצאות רישיון או תשלום במידה ויידרשו עפ"י דין לצורך הקמת המבנה. אין התנגדות שמשדרד הקבלן ימוקם בסמיכות למבנה מנהל הפרויקט, בתנאי שהוא יהווה יחידה משרדית נפרדת לחלוטין. על הקבלן להכשיר בצמוד למבנה מנהל הפרויקט משטח חניה מאספלט עבור לא פחות מ- 5 כלי רכב לשימושם הבלעדי של מנהל הפרויקט ואורחיו.

ב. המבנה הנ"ל וחניותיו הצמודות יוקמו וימסרו לשימוש מנהל הפרויקט תוך לא יאוחר מ- 30 ימים קלנדאריים, ממועד מסירת צו התחלת העבודה.

ג. המבנים יכללו חדרים כדלקמן:

1. חדר עבור משרדו של מנהל הפרויקט, בשטח נטו לא קטן מ- 30 מ"ר אשר ישמש בין היתר גם כחדר ישיבות. החדר יכלול שולחן דיונים במידות 240 X 90 ס"מ ו- 12 כיסאות עם משענת.
2. חדר עבור מנהל הבטחת איכות ומפקח בשטח נטו לא קטן מ- 15.0 מ"ר.
3. חדר שירותים ננעל, שיכלול אסלות וכיור לשימושם הבלעדי של מנהל הפרויקט ואורחיו. השירותים יחוברו למערכת הביוב.
4. מטבחון בגודל שלא יפחת 4.0 מ"ר וכולל ארון מטבח + כיור, סוללה למים קרין וחמים, מתקן לחימום מים כדוגמת אטמור או דוד שמש ומתקן כדוגמת תמי 4 למים מטוהרים חמים וקרים.
5. חלונות אטומים בתוספת תריסים ודלתות עם נעילה אמינה.
6. על דלת המשרדים יקבע שלט המתאר את יעוד החדר.
7. כל חדר יטווח ויצבע או יצופה בציפוי דקורטיבי אחר. במקרה של מבנה יביל יוכנס בידוד תרמי בין הציפוי לקיר ותו לתקרה. החדרים ירוצפו במרצפות טרצו 20/20 או יחופו בשטיחי P.V.C.
8. מתקן מיזוג אוויר לפעולת אוורור, קירור וחימום לכל חדר בהספק של 2 כ"ס לפחות.
9. ריהוט וציוד תקין, באישורו של מנהל הפרויקט ולשביעות רצונו, אשר יירכש על ידי הקבלן ועל חשבונו ויכלול בין היתר:
10. שלושה שולחנות משרדיים במידות 180/70 ס"מ כל אחד, כולל מגירות ועוד אחד למנהלה "א" 120/70.
11. כסאות לשימוש המשרדים מנה"פ המפקח, הבטחת איכות ושתיים עבור מנהל"א.

מתחם החותרים (נוף ים) – שצפי"ם

12. 2 ארונות פח עם אמצעי נעילה, לשמירת תיקים, עם אמצעי נעילה ועוד אחד למנהלה"א.
13. לוחות עץ מוקצעים, קבועים על גבי קירות החדרים לתליית התכניות.
14. ציוד משרדי הכולל: סרגל קנה מידה, מחשבון כיס, שדכן עם סיכות, מחורר, מספריים, אטבים, מתקן עם סרט הדבקה, עטים, עפרונות, קלסרים ותיקי קרטון, בכל כמות שתידרש ע"י מנהל הפרויקט.
15. התקנת טלפון קבוע למשרד מנהל הפרויקט וקו טלפון נוסף למנהלה"א / מפקח.
16. במידה וחב' בזק תעכב את החיבור למשרד מנהל הפרויקט על הקבלן לספק למנהל הפרויקט ולמנהל ה"א טלפון נייד לכל אחד.
17. התקנת מכשיר צילום משולב פקסימיליה.
18. המבנים באתר העבודה יהיו מצוידים בציוד מתאים למניעת שרפות.
- ד. התקנת תחנת עבודה וציוד היקפי למשרד מנהל הפרויקט:
על הקבלן לספק ולהתקין בכל חדר תחנות עבודה (מחשב נייד + מדפסת אלחוטית וסורק), הדרישות הטכניות מכל תחנה תהיינה כדלקמן (המפרט להלן מתייחס לתחנה אחת):
 1. מערכת מחשב מודרנית ועדכנית
 2. עכבר אופטי
 3. מסך 21 אינץ'
 4. מדפסת לייזר רשתית להדפסות בצבע – A4 + A3
 5. אל-פסק (UPS)
 6. מערכות הפעלה כמפורט:

מפרט	הרכיב
תוכנה	
מזרכת הפעלה	או שווה ערך Windows 10
אנטי וירוס	או שווה ערך Symantec
שליטה	או שווה ערך Pc Anywhere
ניהול פרויקטים	או שווה ערך Msproject 2016
ניהול משרד	או שווה ערך Msoffice
חישוב כמויות עפר	בינארית עבודות עפר או שווה ערך
DWG שרטוט וצפיה בתכניות בפורמט	ומעלה 2004 או שווה ערך

7. שלושה קווי גישה לאינטרנט מהיר ברוחב פס של 100 מגה לפחות + תיבת דוא"ל + חיבור לקו טלפון וספק שירותי אינטרנט.
8. אספקת והתקנת פקסימיליה - על הקבלן החובה להתקין באתר העבודה פקסימיליה שמדפיסה על דפי צילום.
שירות ואחריות לחומרה ותוכנה במשך כל תקופת הביצוע.
עבור סעיף זה לא ישולם בנפרד והוא יהיה חלק ממחירי היחידה השונים. הציוד הנ"ל יהיה רכוש הקבלן עד לגמר עבודות הקבלן. הקבלן ידאג לתקינות הציוד לדיו לנייר לטיפול ולכדומה.
- ה. ביטוח הציוד
החברה תבטח את הציוד המסופק לאתר למשך כל תקופת הפרויקט.
הקבלן יכול עלות הקמת ואספקת הפריטים הנ"ל על הפרויקט כולו.
- ו. אחזקה שוטפת
המבנים יוחזקו באופן נקי ומסודר, הציוד המתכלה יחודש ויסופק ע"י הקבלן באופן שוטף והקבלן יהיה אחראי לניקיון השוטף, היום-יומי של המבנה.

מתחם החותרים (נוף ים) – שצפי"ם

ז. לא ישולם על כל הפריטים המפורטים לעיל בנפרד. הקבלן יכלול כל העלויות בגין פריטים אלו במחירי היחידה השונים ויעמיס העלות הנובעת על הפרויקט כולו. עם תום העבודה יועבר כל הציוד המשרדים על ריהוטם לבעלות הקבלן המבצע.

00.25 מיקום המחנה

בהמשך לאמור בפרק המוקדמות בסעיף 00.26, להלן הוראות נוספות לעניין הקמת מחנה העבודה: מיקום מחנה קבלן יתואם על ידי הקבלן ומנהל הפרויקט עם הרשויות הרלוונטיות, גורמי פיקוח מטעם מוסדות התכנון והרשות המקומית. ברירת המחדל הינה תכנון מחנות הקבלן בתוך תחום רצועת הדרך. במקרים בהם הדבר אינו אפשרי, יש לבחון מיקום המחנה בתחום גבולות התכנית ואם גם זה לא ניתן, יש לתכנן מחוץ לגבולות התכנית. המתכנן יסמן בתכנית עבודות עפר מיקומים מוצעים לאתרי התארגנות.

שיקולים תכנוניים למיקום אתר המחנה יכללו:

- א. מניעת מפגעים סביבתיים של רעש, אבק וזיהום אוויר לתושבים באזור.
- ב. מתן העדפה למיקום המחנה סמוך לדרכי גישה קיימות.
- ג. אפשרות שימוש ככל הניתן למלוא תקופת הביצוע או לפרקי זמן ארוכים.

תכנון המחנה:

התכנון המפורט של המחנה יוכן על ידי הקבלן ויוגש לאישור מנהל הפרויקט. תכנית שטח ההתארגנות שתוכן על ידי הקבלן תכלול התייחסות לנושאים הבאים:

- א. תנחת שטח המחנה, פתרונות ניקוז ודרך גישה על גבי תכנית טופוגרפית, גידור היקפי ושערים.
- ב. אזורי אחסון חומרים ומלאי.
- ג. מבנים (משרדים, שירותים, ביתן שומר, מחסנים).
- ד. תכנון פתרונות למניעת זיהום קרקע מדלקים ושמיים (מאצרות).
- ה. טיפול בביוב ובמי קולחין.
- ו. כללים לטיפול בפסולת ואשפה ולאופן סילוקה.
- ז. מתקני יצור (כגון מגרסות, מערבלים וכו').
- ח. משטחי חניה ודרכי גישה ברכב וברגל.
- ט. פתרונות לא מזהמים לניקוז.
- י. מניעת רעש, זיהום אוויר, רעידות וגלישת תאורה אל מחוץ לאתר.
- יא. מניעת מטרד יאבק.
- יב. מניעת שריפות.

00.26 הוצאות תכנון שיחולו על הקבלן

א. בנושאים מסוימים נדרש הקבלן לבצע תכנון מפורט ע"י מתכננים מוסמכים של עבודות או פריטים שונים העשויים להידרש לביצוע העבודה.

מבלי לפגוע בכלליות האמור, מדובר, בין השאר, בעבודות כגון:

1. תכנון ההתארגנות.
2. תכנון הסדרי תנועה זמניים בהתאם לשלבי הביצוע.
3. תכנון שלבי הביצוע של הפרויקט בכפיפות להוראות המפרטים.
4. תכנון דרכי גישה זמניות ומשטחי עבודה זמניים.
5. תכנון תמיכות זמניות כלשהן לאלמנטי מבנה, או לקרקע, או לעבודות הביוב, לשם ביצוע

מתחם החותרים (נוף ים) – שצפי"ם

מחפורות על יד כבישים ו/או על יד צנרות ומערכות תת קרקעיות.

6. תכנון, אישור תכניות וביצוע שאיבת מי תהום על מנת לבצע עבודות ביבש.

7. תכנון פיגומים, טפסות לכל היציקות, תמיכות ומתקני עזר שונים.

8. פריטים נוספים, כנדרש לשם ביצוע הפרוייקט.

9. כאשר בסעיף בכתב הכמויות מצוין תכנון ובצוע. הקבלן יעסיק מתכננים בכל המקצועות הנדרשים על פי דין לרבות עורך בקשה, אדריכל, יועץ ביסוס, קונסטרוקטור, יועץ בטיחות, יועץ תאורה ועוד, הכל לפי הענין של הסעיף הרלוונטי. הקבלן ידאג להוצאת היתר בניה כחוק ולמינוי אחראי על ביצוע השלד ואחראי על הפקוח.

המתכננים ילוו את הביצוע ויתנו שירותי פיקוח עליון, כמו כן יהיו מחויבים בסוף העבודות לאשר בחתימתם את הבצוע.

ב. עבודות התכנון בנושאים הנ"ל וביצוע של כל אלה לפי התוכניות שהוכנו במסגרת התכנון הקבלני ואושרו לביצוע ע"י המפקח הם באחריותו הבלעדית של הקבלן.

ג. התכנון הקבלני הנ"ל יעשה על ידי מהנדסים מומחים (בתחומי התכנון הנ"ל) מטעם הקבלן. המהנדסים יהיו רשומים ורישויים כחוק בישראל. עבודתם תלווה בחישובים, מפרטים ותוכניות לביצוע, כולם חתומים על-ידי המהנדסים הנ"ל ועל-ידי "המהנדס האחראי לביצוע השלד" (מהנדס הביצוע מטעם הקבלן), וכן תכלול עבודתם גם את ליווי הביצוע ופיקוח צמוד על כל הנ"ל.

ד. על הקבלן והמהנדסים הפועלים מטעמו להתחשב בזמן התכנון ובעת הביצוע בכל העומסים הרלבנטיים להעמסת המתקנים, התמיכות, החיבורים הזמניים וכו', כגון :

עומס עצמי, עומס שימושי, עומסי רכב ומנופים, כוחות אופקיים הנובעים משיפועי קרקע ולחצי קרקע, ומהעומסים שנזכרו לעיל, שלבי הרכבה ועוד. כמו-כן יש להתייחס לנאמר בסעיפים המתאימים במפרט המיוחד לגבי הפריטים השונים.

ה. הקבלן יגיש למפקח, ובאמצעותו למתכנן של המזמין, את מסמכי התכנון הנ"ל (חישובים תכניות ביצוע ומפרטים משלימים) להתייחסות. התכנון הנ"ל יוגש בקבצים ובשני עותקים.

ו. המפקח והמתכנן יבדקו את התכנון הקבלני, יעירו את הערותיהם ויחזירו לקבלן את המסמכים. הקבלן יתקן את התכנון הקבלני בהתאם להערות המפקח והמתכנן, ויוסיף את כל הפרוט החסר כפי שיידרש ע"י הנ"ל לאישור חוזר, וזאת עד שהתכנון הקבלני יאושר ע"י המפקח והמתכנן. רק אז יוכל הקבלן להתחיל בביצוע עפ"י התכנון המאושר הנ"ל.

ז. מודגש בזאת, כי בכל מקום בו נאמר במסמכי חוזה זה כי פרטים ו/או חישובים ו/או תכניות כפופים לאישור המפקח ו/או המתכנן של המזמין, הכוונה היא כי אישורים אלה הם ברמת העיקרון בלבד, ואין בהם כדי להתפרש כאישור לנכונות התכנון של המומחה מטעם הקבלן, ולא יהיה בהם כדי לבוא במקום, או כדי לגרוע מאחריותו המלאה והבלבדית של הקבלן והמהנדס מטעמו, הן לתכנון והן לביצוע של הנושאים לעיל, כולל אחזקתם משך כל תקופת הביצוע.

ח. כל ההוצאות הכרוכות בעבודות תכנון, כאמור לעיל, חלות על הקבלן, ולא ישולם לו על כך בנפרד.

ט. **הערה:** בכל מקום בתוכניות בו מצוינות דרישות לדיפון זמני, או תלייה זמנית, יהיה על הקבלן לתכנן ולבצע, על חשבוננו, את הנ"ל. התיאור שמופיע בתכניות, הוא כללי בלבד, כדי להצביע על עקרון התלייה או הדיפון, שנלקח בחשבון בזמן תכנון הפרוייקט.

הקבלן רשאי להציע שיטת דיפון או תלייה שונה, אך ביצועה מותנה בקבלת אישור המפקח מראש.

מתחם החותרים (נוף ים) – שצפי"ם

- י. בכל מקרה בו ניתנה לקבלן הרשות להציע מוצר שווה ערך או פרט ביצוע השונה מן הנתון בתכנון המקורי הנכלל בהסכם - יהיה על הקבלן להגיש למפקח את כל המסמכים המתאימים כפי שיידרשו על-ידו לאישור המתכנן של המזמין. המפקח רשאי לאשר או לדחות את הצעת הקבלן ואין מחובתו לנמק את החלטתו.
- הקבלן ישא בכל ההוצאות של מתכנן המזמין, אשר יתבקש לבדוק הצעה כזו של הקבלן, גם אם הצעתו לא אושרה.
- אישור או אי אישור לבקשת הקבלן לשינוי, לא תהווה עילה לאי עמידה בלוחות הזמנים ו/או תביעות עתידיות.
- יא. אם יציע הקבלן הצעות לתכנון חליפי לאלמנטים ועבודות שונות, יחולו עליו כל ההוצאות של בדיקת ההצעות ואישורן ע"י צוות המתכננים והמפקח מטעם המזמין.

00.27 בקרת איכות והבטחת איכות

- בקרת האיכות תבוצע על ידי חברת בקרת איכות חיצונית המתמחה במתן שירותי בקרת איכות. הקבלן יעסיק את חברת בקרת האיכות, גובה ההקצב ייקבע כאחוז מעלות אומדן הביצוע לאחר הנחה, וכמפורט במחירון משהב"ש יולי 2020 סעיף 7.
1. ההקצב דלעיל, ישולם באופן הבא:

- א. מסכום ההקצב שיתקבל בהתאם לאמור, יופחת 10% אשר ישולמו עם תשלום החשבון הסופי, בסוף הפרויקט.
 - ב. היתרה - 90% מסכום ההקצב תשולם מידי חשבון ביניים בסכום המתקבל כאחוז המפורט בטבלה בסעיף 7 במחירון משהב"ש מחשבון ביצוע הקבלן החודשי.
 - ג. למען הסר ספק, יובהר כי לא ישולם לקבלן עבור בקרת האיכות במטלות הביצוע שיימסרו לו מעבר להקצב דלעיל, אף מקרה של שינוי חוזה (שינוי היקף חוזה או תוספת בתקופת הביצוע).
 2. סעיפי המחירון לא נתונים לשינוי, כל שינוי של סעיף : תאור עבודה, מחיר, יחידה - יחייב פתיחת סעיף חדש.
 3. הסעיף בין היתר כולל הוצאות עבור בדיקות מעבדה וניהול מעבדה.
- המזמין ימנה אחראים על הבטחת איכות מטעמו ועל חשבונות. על הקבלן לשאת פעולה עם האחראים על הבטחת האיכות מטעם המזמין ולתת לו את כל הסיוע והעזרה הדרושים לצורך עבודתו.

00.28 ניהול יומן עבודה ורישום תביעות

- א. הקבלן ינהל יומן עבודה (להלן "היומן") וירשום בו מדי יום ביומו פרטים בדבר :
 - מספרם של העובדים לסוגיהם המועסקים ע"י הקבלן בביצוע הפרויקט.
 - כמויות החומרים למיניהם המובאים למקום הפרויקט או המוצאים ממנו.
 - כמויות החומרים שהושקעו ע"י הקבלן בביצוע הפרויקט.
 - הציוד המכני המובא למקום הפרויקט והמוצא ממנו.
 - השימוש בציוד מכני בביצוע הפרויקט.
 - תנאי מזג האוויר השוררים במקום הפרויקט.
 - תקלות והפרעות בביצוע הפרויקט.
 - ההתקדמות בביצוע הפרויקט במשך היום.
 - הוראות שניתנו לקבלן ע"י המזמין או ע"י המפקח.
 - הערות המזמין או המפקח בדבר מהלך ביצוע הפרויקט.
 - כל דבר אחר שלדעת המפקח יש בו כדי לשקף את המצב העובדתי במהלך ביצוע הפרויקט.

מתחם החותרים (נוף ים) – שצפי"ם

- ב. היומן יחתם כל יום ע"י הקבלן, ו-3 העתקים חתומים עם הרשומים בו ימסרו למפקח או לבא כוחו המוסמך אשר רשאי להסתייג מכל פרט מהפרטים הרשומים בו, תוך 7 ימים ממסירת ההעתק כאמור, ע"י מסירת הודעה בכתב לקבלן, דבר הסתייגותו של המפקח יירשם ביומן.
- ג. למפקח תהא גישה חופשית אל יומן העבודה והוא או בא כוחו המוסמך יהיו רשאים להוסיף ביומן הערות או הוראות לקבלן כפי שימצאו לנכון. כל הרשומים שיוכנסו ליומן העבודה כנ"ל, ייראו כהודעות שנמסרו כדין לקבלן בהתאם לתנאי חוזה זה, בתנאי שרשומים כנ"ל או העדרם לא ייראו כאשור או הסתייגות לרשומים הכלולים ביומן העבודה.
- ד. הקבלן רשאי לרשום ביומן הערותיו בקשר לביצוע הפרויקט, אולם רישומים אלה לא יחייבו את המזמין.
- ה. לא הודיע המפקח או בא כוחו המוסמך על הסתייגויות כאמור, רואים אותו כאילו אישר את נכונות הפרטים הרשומים ביומן ובלבד שאין ברישומים אלו כדי לחייב את המזמין בתשלום כלשהו.
- ו. רישומים ביומן, פרט לאלה שהמפקח הסתייג מהם ובכפיפות לסיפא לסעיף קטן (4), ישמשו כראיה בין הצדדים על העובדות הכלולות בהם, אולם לא ישמשו כשלעצמם עילה לדרישת כל תשלום על פי החוזה.

רשום תביעות ביומן העבודה

בכל מקרה שהקבלן יבוא בתביעות שתתעוררנה במהלך העבודה, עליו יהיה לרשום את תביעותיו ביומן העבודה בו ביום בו בוצעה העבודה או ארעה העילה לתביעה. תביעה שלא תירשם ביומן העבודה בו ביום, לא תובא כלל לדיון ולא ייבדק באם מגיע לקבלן תשלום מיוחד בגין אותה תביעה, והקבלן לא יקבל כל תשלום בעדה.

00.29 קנסות בגין אי קיום הוראות

מובהר בזאת כי על הקבלן למלא בקפדנות אחר הוראות הפיקוח. אי מילוי הוראות, שנרשמו ביומן העבודה ו/או במכתב רשום שנשלח לכתובת הקבלן, תוך הזמן הנקוב בהוראה, תהווה עילה להטלת קנס מוסכם וידוע מראש של 500 ₪ לכל יום איחור בביצוע ההוראה.

00.30 סדרי עדיפויות

- א. המזמין שומר לעצמו את הזכות לקבוע את סדרי העדיפויות לביצוע לגבי סוגי העבודות, הקטעים בהם יבוצעו וכו'.
- ב. כל האמור לא יהווה עילה לתביעה לשינוי מחיר יחידה או לתוספת כל שהיא.
- ג. המזמין שומר לעצמו את הזכות לא לבצע חלק מהעבודות המופיעות במסגרת חוזה זה ובכללן כלל עבודות העפר, הקירות התומכים וכו'. המזמין שומר לעצמו זכות לבטל סעיף או פרק או מבנה שלם. אי ביצוע של חלק מהעבודות כאמור לא יהווה עילה לקבלן לקבלת תוספת בגין שאר סעיפי החוזה אותם יבצע ו/או בגין הסעיפים שלא יבוצעו, גם אם הם מהווים חלק גדול מערכו של החוזה.

00.31 אישור שלבי העבודה

- א. כל שלב משלבי העבודה העלול תוך תהליך הביצוע להיות מכוסה וסמוי מן העין טעון אישורו של המפקח לפני שיכוסה ע"י אחד השלבים הבאים אחריו. אישור כזה לכשיינתן לגבי שלב כלשהו, לא יהיה בו כדי לגרוע מאומה מאחריותו המלאה והבלעדית של הקבלן בהתאם לחוזה לשלב שאושר ו/או לעבודה במצבה הסופי, המשולם ו/או לכל חלק ממנה.
- ב. הקבלן מתחייב לתת הודעה מוקדמת בכתב למפקח לפני שהוא עומד לכסות איזה עבודה שהיא בכדי

מתחם החותרים (נוף ים) – שצפ"ם

לאפשר לו לבקרה ולקבוע לפני כיסוייה את אופן הביצוע הנכון של העבודה הנדונה. במקרה שלא תתקבל הודעה כזאת - רשאי המפקח להורות להסיר את הכיסוי מעל העבודה או להרוס כל חלק מהעבודה על חשבון הקבלן.

00.32 שימוש בחלקים מהמבנה לפני השלמתו

על הקבלן לאפשר שימוש תפעולי בקטעי מבנה שהושלמו (או שטרם הושלמו, אולם המפקח מצאם ראויים לשימוש ללא גרימת נזק) תוך כדי תקופת הביצוע, והוא ישתף פעולה עם המזמין והמפקח ויעשה את כל הסיידורים שידרשו כדי לאפשר השימוש בנ"ל. האמור לעיל לא יזכה את הקבלן בתשלום כלשהו ולא ישמש עילה לכל תביעה שהיא מצדו.

00.33 מחירים לעבודות נוספות

במידה ויהיה צורך בביצוע עבודות נוספות אשר אינן מופיעות בכתב הכמויות יהיה התשלום עבור אותן עבודות בהתאם לסדר עדיפויות המפורט להלן :

- א. עפ"י סעיפים דומים בחוזה.
 - ב. עפ"י מחירון משרד השיכון בהפחתת ההנחה החוזית ללא התייקרויות ורווח קבלן ראשי.
 - ג. עפ"י מחירון דקל בהפחתת ההנחה החוזית ללא התייקרויות ורווח קבלן ראשי.
 - ד. עפ"י מחירון המאגר המשולב בהפחתת ההנחה החוזית ללא התייקרויות ורווח קבלן ראשי.
 - ה. במידה ולא קיימים סעיפים מתאימים במאגר הנ"ל יתבססו המחירים על ניתוח מחיר שיימסר ע"י הקבלן ייבדק ע"י המפקח ויומלץ לאישור של המזמין.
 - ו. למרות האמור לעיל במידה המפקח ימצא לנכון כי המחיר שנקבע על פי האמור לעיל אין בו כדי לתגמל את הקבלן באופן ראוי, הרשות בידו להקטין ההנחה.
 - ז. בכל מקרה לא ישולם מעבר למחיר הנקוב במחירון ללא התייקרויות ורווח קבלן ראשי.
- אין לבצע עבודה לפני אישור מפקח בכתב, כל תביעה או דרישה מאת הקבלן לא תכובד ללא קבלת אישור זה.

00.34 ח-נ חלקי

א. עם הגשת כל חשבון חלקי יצרף הקבלן דפי חשוב כמויות ערוכים וחתומים ע"י מודד מוסמך וניתוחי מחירים לעבודות חריגות. הגשת חישובי כמויות מהווה תנאי לקבלת החשבון וטיפולו ע"י המפקח. למען הסר ספק מובהר בזאת כי חשבון חלקי שהוגש ללא דפי חישובי כמויות לא יתקבל ע"י המזמין והמפקח.

- ב. חישובי הכמויות יוגשו הן בפורמט מצטבר והן בפורמט חלקי המכסה את תקופת החשבון.
- ג. חישובי הכמויות לחשבונות החלקיים והסופי יתבססו על תכניות עדות חתומות על ידי מודד מוסמך.
- ד. למרות האמור לעיל, במידה של סטייה מהתכנון באופן כזה שהסטייה תאפשר על ידי המתכנן והסטייה גרמה להוצאה נוספת לקבלן, התשלום יהא על פי התכנון.
- ה. חשבון חלקי יוגש למפקח בלבד ע"י הקבלן בסוף כל חודש ביצוע.
- ו. באם לא יוגש החשבון בסוף חודש הביצוע הרלוונטי, יועבר תאריך הגשת החשבון לחודש לאחריו.

00.35 חשבון סופי

מתחם החותרים (נוף ים) – שצפי"ם

- ז. תנאי להגשת חשבון סופי ע"י הקבלן, הינו צירוף המסמכים הבאים:
 1. דפי חשוב כמויות ערוכים וחתומים ע"י מודד מוסמך.
 2. חישובי כמויות בפורמט מצטבר.
 3. מדידת As Made מבוצעת וחתומה ע"י מודד מוסמך, ע"י הקבלן וע"י היועץ הרלוונטי של המזמין.
 4. ספר מתקן הכולל פרוספקטים, קטלוגים, מסמכי אחריות ותפעול.
 5. אישור קבלת העבודה ע"י המזמין וע"י הרשות המקומית, מחלקת המים, חב' HOT, סלקום, בזק.
 6. ניתוחי מחירים לעבודות חריגות.
 7. סימוכין לעבודות נוספות.
 8. כל הנדרש ביתרת מסמכי החוזה ובמפרט הכללי והמיוחד.
- החומר המפורט לעיל יוגש ב-3 עותקים קשיחים, חישובים באקסל, אוטוקד וכל תוכנה שנעשה בה שימוש בתקופת הביצוע.**
- ח. חשבון סופי יוגש עם כל תביעות הקבלן תוך 30 יום מגמר העבודה ומסירתה למזמין כולל כל האמור לעיל.
- ט. הקבלן לא יוכל להגיש תביעות מכל סוג שהוא לאחר הגשת החשבון הסופי למזמין.

00.36 קבלן ממונה

- מוסכם בזה כי המזמין רשאי עפ"י שיקול דעתו הבלעדי לבצע באמצעות קבלנים אחרים שיתמנו על ידו (להלן: "הקבלן הממונה") עבודות שונות, כגון: "פארק אופניים" (פאמפטרק).**
- א. המזמין יקבע את זהות קבלן המשנה הממונה ואת מחירי היחידה לעבודות אלו.
 - ב. התמורה המגיעה לקבלן המשנה הממונה בגין עבודתו על פי מחירי היחידה שסוכמו בינו לבין המזמין, תשולם ע"י המזמין לקבלן הממונה ישירות.
 - ג. מוסכם בזאת כי הקבלן לא יהיה זכאי לכל תמורה בגין ביצוע העבודה עם קבלן המשנה הממונה. כל דרישה של הקבלן מקבלן המשנה הממונה לתשלום או תמורה בגין ביצוע העבודה תהווה הפרה יסודית של החוזה בין הקבלן למזמין.
 - ד. הקבלן יפעל לפי הוראות המפקח על מנת לאפשר עבודתו של קבלן המשנה הממונה כאמור, לרבות על ידי שינוי סדרי עבודתו, שינוי עדיפויות בביצוע חלקים מן העבודה וכדומה, ויתאם את ביצוע העבודות השונות, כאמור לעיל, בדרך המפורטת בהסכם ולפי הוראות המפקח. הקבלן לא יפגע בעבודות קבלן המשנה הממונה.
 - ה. בכל מקרה שתיווצר מחלוקת בין הקבלן לקבלן המשנה הממונה, בכל שאלה הקשורה בביצוע העבודה, מסכים בזה הקבלן לקבל את הכרעת המפקח.
 - ו. הקבלן ייתן לקבלן המשנה הממונה את כל השירותים הנדרשים לביצוע העבודות כמו: שמירה, מים, חשמל, פיגומים, תיאום, סימון, ניקיון, הנהלת עבודה וכו' וכן יתקן וישקם את כל עבודותיו במקביל ולאחר סיום כל עבודות קבלן המשנה, הכול כפי שיקבע ע"י המפקח. הקבלן מתחייב לתאם את עבודתו עם עבודת קבלן המשנה הממונה. החובות החלים על הקבלן כ"אחראי לבטיחות", כ"מבצע העבודה" וכ"ממונה בטיחות" יחולו גם על עבודת קבלן המשנה הממונה. כן מתחייב הקבלן לא לעשות ולא להרשות כל פעולה אשר תפריע לביצוע העבודה ע"י קבלן המשנה הממונה.
 - ז. בנוסף לאמור בכל יתר מסמכי ונספחי החוזה, על הקבלן לבצע ולספק את כל המפורט להלן, וזאת ללא כל תמורה (וללא מדידה) לבד מהתמורה המפורטת לעיל:
 1. ארגון והכנת שטחי אכסון לפי צרכי כל קבלן משנה וכן שטח התארגנות להעמסה ולפריקה של חומרים וציוד.
 2. שירותי שמירה באתר לאחר שעות העבודה ובימי שבת וחג.

מתחם החותרים (נוף ים) – שצפי"ם

3. שירותי מנוף להרמת חומרים, ציוד וכלים של קבלן המשנה הממונה, וזאת רק לגבי ציוד וכלים המצויים באתר ממילא באותה עת.
4. שירותי בטיחות, כגון : אמצעים למניעת נפילה, אמצעים לכיבוי שריפה וכד', הכל בהתאם לדרישת משרד העבודה וכל רשות.
5. עבודות עפר (חפירה , מילוי, הידוק וכו')
6. עבודות ניקיון ופינוי הפסולת .

פרק 02

עבודות בטון יצוק באתר

פרק 02 – עבודות בטון יצוק באתר

מפרט מיוחד

כל עבודות בטון מזוין יצוק באתר למבנים (קירות, וכו') יבוצעו בהתאם לדרישות המפרט הכללי לעבודות בניה פרק 02 – "עבודות בטון יצוק באתר" ובתוספת הדרישות המשלימות בסעיפים של מפרט מיוחד זה שלהלן. אלא אם נקבע מפורשות במסמך זה אחרת – כלל העבודות שיש לבצע בהתאם למפרט המיוחד זה (על המסמכים והמפרטים הנזכרים) והוראות של רשויות מוסמכות והדין, לרבות (אך לא רק) בקשר לחומרים, ציוד, מיכון, בדיקות, תוצרי הגשה, מסמכים, כ"א, פינוי, שינוע, תשלום לרשויות מוסמכות, אתרי הטמנה טיפול בפסולת מפונה, הבאת חומרי מילוי כלולות ומשתקפות במחירי היחידות שבכתב הכמויות ולא יקימו תוספת לתמורה. עבודות אלה יושלמו עד למועדים המירביים המוגדרים באבני הדרך (לרבות אבני הדרך המהותיות) ובאלה גם המועדים המירביים להשלמת המקטע המערבי והמזרחי. הנ"ל יחול על כל הוראות המסמך: גם באלה בהם נרשם כי ביצוען לא יקים זכות בתמורה נוספת או הארכת לוי"ז וגם באלה בהם לא נאמרו הדברים.

02.00 כללי

תשומת לב הקבלן לדרישות המיוחדות הנוגעות ליציקות שונות. על הקבלן ללמוד היטב את הדרישות המיוחדות המפורטות בפרקים אלו.

02.00.1 תיאור העבודה והאתר

ביצוע העבודות מפורט במסגרת מפרט מיוחד זה, המפרטים הכלליים, ספר הכחול של וועדה בין משרדית והתוכניות. הביצוע יעשה בשלבים בהתאם לתוכנית העבודה שיאושרו ע"י מנה"פ ובכפוף להסדרי התנועה הזמניים המאושרים.

02.00.2 הסדרי ביצוע וביצוע בשלבים

בכפוף למפורט, על הקבלן להביא בחשבון כי עבודות הבטון היצוק באתר הכלולות בפרק זה יבוצעו בשלבים ובחלקים בהתאם לשלבי ביצוע העבודה המתוכננים ולהסדרי התנועה והסטות התנועה שיאושרו על ידי המזמין והרשויות המוסמכות.

מתחם החותרים (נוף ים) – שצפי"ם

02.00.3 הגשות

א. תכנית טפסות :

בנוסף לדרישות המפרט הכללי לעבודות בטון יצוק באתר תפרטנה תכניות הביצוע של הטפסות את אופן הרכבתן. בתכניות יוצגו סידורים כלליים, מימדים של פחי פלדה, לוחות לבידים, חומרי מילוי ופרטים נוספים.

תכניות הביצוע יפרטו הנחה, הקמה, תמיכות זמניות, הפסקות יציקה ואופן ביצוע, מיקום אינסרטים, שרולים ושאר האביזרים הדרושים. כמו כן יסופקו תכניות או תיאור של שיטות תמיכה.

ב. תערובת בטון לאישור :

בנוסף לדרישות המפרט הכללי לעבודות בטון יצוק באתר מודגש בזאת, שלפני ביצוע העבודה על הקבלן להגיש בדיקות מוקדמות לתערובות הבטון המוצעות ליציקות השונות, ובדיקות יציקות לעיבוי הארכת הקירות. רק לאחר אישור התערובות ע"י משרד הבינוי והשיכון, יוכל הקבלן להתחיל ביציקות הבטונים הנדרשים.

כל התערובות אשר יהיו בשימוש, לפי חלוקה לרכיבים השונים, יוגשו למנה"פ לפחות 15 יום טרם מועד היציקה המתוכנן בליווי הבדיקות המתאימות המעידות על תכונות התערובת וחוזקה בהתאם לדרישות המפורטות במפרטים.

ג. בדיקות מעבדה ותעודות :

בנוסף לדרישות המפרט הכללי לעבודות בטון יצוק באתר מודגש בזאת כי הקבלן יגיש לאישור מנה"פ את כל תעודות הבדיקה, אישורי ספקים ותוצאות בדיקות המאשרים את התאמת כל החומרים לדרישות המפרטים והתקנים.

תעודות תוגשנה, בין היתר, עבור : צמנט, מוספים, פלדת זיון, חומרי אשפרה, תעודות אישור לפלדה רתיכה, בטונים, הדבקה והגנה וכל שאר החומרים בשימוש.

חומרים אילו יהיו מתועשים מתוצרת היצרן אשר יוגש לאישור מנהל הפרויקט ויובאו לאתר באריזות סגורות וחתומות. לא יורשה שימוש בבטון או דיס לסוגיהם שיווצרו על ידי הקבלן. במסגרת בקרת האיכות העצמית של הקבלן, לכל החומרים יבוצעו בדיקות מקדימות לבדיקה השוואתית של תכונותיהן המתקבלות בפועל לבין הצהרות היצרן ואלה תוגשנה לאישור משרד הבינוי והשיכון.

02.00.4 חומרים

א. **בטון :**

דרישות החומרים כמפורט במפרט הכללי, ספר הכחול של וועדה בין משרדית.

סוגי הבטון יהיו בהתאם למצוין בתוכניות העבודה או במפרט מיוחד זה ויבוצעו בתנאי "בקרת איכות טובים". דרגת החשיפה של הטונים ע"פ ת"י 118 טבלה 3 היא 9 - קרקע בעלת אגרסיביות קלה כך שתכולת צמנט מינימלית בבטון מזוין 320 ק"ג/מ"ק. כאשר הוראות אלה חסרות, יהיו ערכי המחדל של סוגי הבטון היצוק באתר כלהלן :

ב- 15 לבטון רזה.

ב- 40 אלמנטים אנכיים, קירות, כלונסאות.

ב- 40 לכל אלמנט שעבורו לא צוין סוג הבטון.

ב. צמנט :

הצמנט יהיה מסוג פורטלנד נקי מעפר ולכלוך. היצרן והמותג יועברו לאישור מנה"פ. **הצמנט בכל סוגי הבטון (פרט לבטון רזה) יהיה מסוג CEM1 52.5N.** במידה והקבלן מעוניין לייבא צמנט עליו

מתחם החותרים (נוף ים) – שצפי"ם

- לקבל אישור מנה"פ מראש לחומר וליצרן. הקבלן לא ישנה יצרן וסוג הצמנט במהלך העבודה ללא אישור מנה"פ מראש.
יחס מים צמנט לא יעלה על 0.4.
אגרגטים:
עבור רכיבים המיועדים ליציקה באתר בשום מקרה לא יעלה הגודל המקסימלי הנומינלי של האגרגט על 19 מ"מ ללא אישור מפורש של מנה"פ.
ג. מים:
מקור המים ע"פ דרישת המפרט הכללי לעבודות בטון יצוק באתר.
- ד. פלדת זיון:
פלדת זיון רתיכה לכל הרכיבים השונים כולל כלונסאות, ראשי כלונס, רצפות, קירות, תקרות, כנפיים, תהיה מצולעת רתיכה על פי דרישות ת"י 4466 (P400W). במקרה של צורך בריתוך - סוג האלקטרודות יאושר מראש על ידי המתכנן ומנה"פ.
רשתות מרותכות תהיינה מצולעות משוכות בקר לפי ת"י 4466 חלק 4 בעלות גבול כניעה 500MPa.
- ה. אביזרי מתכת:
שומרי מרחק, כסאות, תמיכות, קשירות, חיבורים למיניהם וכל יתר האביזרים הדרושים כדי להציב, לתמוך ולקשור כהלכה את חלקי הזיון במקומם המדויק, יעמדו בדרישות המפרט הכללי לעבודות בטון יצוק באתר.
- ו. רוחקנים:
רוחקנים יעמדו בדרישות מק"ט 02072 של המפרט הכללי, אולם רוחקני פלסטיק לא יאושרו.
הקבלן יעשה שימוש ברוחקני בטון דחוס סיבי מתועשים. עלות הרוחקנים תכלול במחירי היחידה של הסעיפים השונים.
- ז. טפסות:
יעשה שימוש בטפסות על פי מפרט כללי לעבודות בנייה, ספר הכחול של וועדה הבין משרדית.
- ח. חומרי אשפרה:
חומרי ושיטות אשפרה, ע"פ הדרישות במפרט הכללי לעבודות בטון יצוק באתר.

02.00.5 ביצוע עבודות בטון

- א. עבודות בטון במזג אויר חם:
ע"פ הדרישות במפרט הכללי לעבודות בטון יצוק באתר.
- ב. טפסות:
ע"פ הדרישות במפרט הכללי לעבודות בטון יצוק באתר.
- ג. פלדת זיון:
ע"פ הדרישות במפרט הכללי לעבודות בטון יצוק באתר.
- ד. יציקת הבטון:
1. לפני ביצוע יציקה יגיש הקבלן לאישור מנה"פ תיק מסודר ובו כל הנתונים הנדרשים לביצוע, כולל אישור על התערובות שנבדקו בשלב מוקדם, פרטי הביצוע, תכן הטפסות חתום ע"י מהנדס מטעמו, מועדי היציקה, פרטי מפעל הבטון, שרטוט של מיקום המשאבה ואופן הביצוע, פרטי מפעל חלופי לבטון ומשאבה חלופית, כמות הפועלים, מנהלי העבודה ואופן חלוקתם, קצב וכיווני היציקה והיערכות לביצוע הפסקות וכל פרט אחר שיידרש ע"י מנה"פ טרם ביצוע העבודה. רק לאחר אישור הפרטים והתיק הנ"ל יוכל הקבלן לבצע את העבודה.
2. יציקת כל הבטונים תבוצע ע"י משאבת בטון.
- ה. אשפרת הבטון: ע"פ הדרישות במפרט הכללי לעבודות בטון יצוק באתר.

מתחם החותרים (נוף ים) – שצפ"ם

02.01 עבודות בטון יצוק באתר

02.01.0010 ראשי כלונסאות או קורת ראש, מבטון ב-30 בחתכים כלשהם, לרבות סיתות פני הכלונס

והכנתו ליציקה.

א. תיאור ודרישות ביצוע:

הקבלן ייצק את ראשי הכלונסאות על גבי שכבת בטון רזה מפולסת אשר מפלסיה אושרו ע"י מודד מוסמך. לאחר היציקה יש לבצע אשפיה בהתאם לדרישות המפרט הכללי לעבודות בטון יצוק באתר. היציקה תהיה כנגד טפסות ולא תורשה יציקה כנגד דפנות החפירה בשום מקרה. התבניות לא ייתמכו באמצעות לחץ עפר כנגד כלוב הזיון אלא באמצעים הנדסיים נאותים. ראש הכלונס יבוצעו בהתאם למפורט בתכניות כולל חתכים טיפוסיים, מידות ומפלסים.

ב. מדידה:

מדידה תיעשה על פי נפח ב- מ"ק בהתאם למפרט הכללי, ספר הכחול של וועדה בין משרדית.

02.01.0020 טבלת גישה, מבטון ב-30 במידות כלשהם.

א. תיאור ודרישות ביצוע:

על הקבלן להבטיח מהלך יציקה תקין ולאפשר ריטוט מבוקר של כל נפח הבטון.

על הקבלן לשים לב לדרישות כיסוי הזיון המופיעות בתכניות ולהשתמש בשומרי מרחק מתאימים המאפשרים על ידי המפקח. היציקה תהיה בשיפועים ולפי מפלסים המצוינים בתכניות.

ב. מדידה ותשלום:

המדידה תהיה במ"ק בכל גיאומטריה שהיא.

התשלום יכלול את כל המלאכות, החומרים, האביזרים והציוד הדרושים לביצוע העבודה. פלדת זיון תימדד בנפרד.

מדידה תיעשה על פי נפח ב- מ"ק בהתאם למפרט הכללי, ספר הכחול של וועדה בין משרדית.

02.01.0040 מוטות פלדה מצולעים ורתיכים לזיון בטון לפי ת"י 4466/חלק 3 בכל הקטרים והאורכים

א. תיאור ודרישות הביצוע:

כל מוטות הפלדה שיסופקו לאתר יהיו מצולעים ורתיכים בהתאמה לדרישות ת"י 4466 חלק 3 בסימון w רתיך.

ההוראות החלות על הזיון יתאימו לדרישות מפרט הכללי, ספר הכחול לפי וועדה הבין משרדית. כיסוי הבטון יהיה כמפורט בתוכניות ובהיעדר פירוט בהתאמה לדרישות המפרט הכללי לעבודות בטון יצוק באתר.

הארכת מוטות בריתוך אינה מאושרת ואם בכל זאת מעוניין בכך הקבלן עליו לדאוג שפלדת הזיון תהיה רתיכה. אם יינתן אישור כזה (בכתב) יהיה הריתוך באמצעות אלקטרודות בעלות סימון ASWE 7018 (דלות מימן).

הריתוך יהיה לפי הנחיות ת"י 466 (חלק 1) ובכפפות להנחיות מנה"פ. הקבלן יידרש להוכיח כי תסבולת הריתוך מתאימה לדרישות באמצעות ביצוע בדיקות מתיחה לריתוך מדגמי, וזאת על-חשבונו.

ברשות הקבלן יהיה ציוד מתאים לחיתוך וכיפוף מוטות על-פי המפורט בתקנים הישראליים 176, 2/466 מפכ"מ 176. משמעות הנ"ל, בין היתר, שלכל קוטר - הכיפוף למוטות יהיה לו סרן נפרד ומיוחד. למרות האמור לעיל החיתוכים והכיפופים במידה ויצוינו, יהיו בתאום מלא למידות המופיעות בתוכניות העבודה.

ב. מדידה ותשלום:

המדידה תהיה על פי משקל ב - טון לפי הכמויות שבתכניות, ללא כל תוספת פחת.

ספסלים המשמשים לתמיכת הזיון וחפיפות זיון שביצע הקבלן (באישור מנה"פ) ואשר אינן מתוארות בתוכניות, לא ימדדו לתשלום, ומחירן כלול במחירי היחידה לרבות בדיקות ובהן

מתחם החותרים (נוף ים) – שצפי"ם

בדיקות מתיחה שעל הקבלן לבצע. שומרי המרחק מסוג כלשהו כלולים גם הם במחירי היחידה של הזיון.

ריתוכי זיון, אם בוצעו, ו/או הותרו לקבלן ע"י מנה"פ, אינם נמדדים לתשלום ומחירם, כולל מחיר בדיקתם במעבדה מאושרת, גם הם, יהיו כלולים במחירי היחידה של הזיון.

02.02.0015 קירות תומכים מבטון ב-30 - בחתכים כלשהם.

1. תיאור ודרישות ביצוע:

על הקבלן לצקת קירות תמך מבטון מזוין במידות שונות ובחתכים שונים. על הקבלן להיערך לביצוע יציקת הקירות כנגד תבנית בשני צידי הקיר. הקיר מוגדר עד המיקום של הפסקת היציקה. קירות התמך החשופים יהיו בגמר המיועד לחיפוי אבן ע"פ הגדרת האדריכל. על הקבלן לבצע את כל ההכנות עבור גמר זה. הקבלן יבצע את הקירות תמיד על יסוד רדוד בעובי כנדרש ובהתאם למידות ולמפלסים המצוינים בתכניות. הקבלן יבצע אשפרה של הבטון כנדרש במפרט זה.

על הקבלן לצקת גם יסודות עוברים ויסודות רדודים לקירות תמך מסוגים ובמידות שונות, מבטון. הקבלן יבצע את היסוד תמיד על שכבה מיישרת של בטון רזה בעובי כנדרש ובהתאם למידות ולמפלסים המצוינים בתכניות. היסוד יוצק תמיד כנגד תבניות ולא כנגד דפנות חפירה. הקבלן יבצע אשפרה של הבטון כנדרש במפרט זה.

2. מדידה:

מדידה תיעשה על פי נפח ב- מ"ק בהתאם למפרט הכללי, ספר הכחול של וועדה בין משרדית.

פרק 08

עבודות חשמל

פרק - 08 עבודות חשמל

08.1 הנחיות ומפרטים משלימים:

העבודות יבוצעו בכפוף למפרט זה והמפרטים המיוחדים המפורטים להלן:

- 08.1.1 מפרט כללי למתקני חשמל - פרקים 08, 18 בהוצאת משרד הביטחון וכל הפרקים של המפרט הכללי הבין משרדי בהוצאתם האחרונה הרלוונטיים לעבודה זו.
- 08.1.2 מפרט טכני פרק 08 - מתקני חשמל ובקרה, תת-פרק 02 מערכות ומתקני תאורה, בהוצאת החברה נתיבי ישראל במהדורתו האחרונה והעדכנית.
- 08.1.3 מפרט טכני פרק 69 - מתקני רמזורים, בהוצאת משרד התחבורה במהדורתו האחרונה והעדכנית.
- 08.1.4 מפרט טכני מיוחד לייצור ואספקת עמודים למאור דרכים וזרועותיהם העשויים מאלומיניום או פלדה בהוצאת מעצ חברה הלאומית לדרכים אוגוסט 1989.
- 08.1.5 מפרט כללי לעבודות עפר/ שרברבות מבנה כבישים מהדורה ינואר 1990 בהוצאת מעצ חברה נתיבי ישראל.
- 08.1.6 מדריך הצבת תמרורים ואמצעי איתות להבטחת אתרי עבודה בדרכים ללא עירוניות בהוצאת חברה נתיבי ישראל.
- 08.1.7 חוק החשמל – בהוצאתו האחרונה.
- הערה: מפרט מיוחד זה בא כהשלמה למפרטים המשלימים, במקרה של סתירה בינו למפרטים הנ"ל, החלטת המתכנן/מנה"פ תהיה סופית ומחייבת.
- 08.1.8 מחירי הקבלן כוללים את כל האביזרים הדרושים להפעלה תקינה של מתקן החשמל בכפיפות לתוכניות, למפרט הטכני כדלקמן, לתקנים הישראליים, לחוק החשמל תשי"ד, 1954 - למפרט הכללי הבינמשרדי העדכני ביותר - פרק 08 ולכל דרישות חברת החשמל וחברת "בזק" לגבי מתקנים מסוג זה. לגבי אופני מדידה ותכולת מחירים ראה פרק אופני מדידה מיוחדים בהמשך.
- 08.1.9 סעיף שמודגש בו שם היצרן או הספק, הכוונה היא לדגם המצוין או ש"ע טכני ובכלכלי שיאושר ע"י המהנדס היועץ, למעט גופי תאורה.
- 08.1.10 כל החומרים חייבים להיות תקינים ולשאת תו תקן (ישראלי ו/או בינ"ל בהעדר תקן ישראלי רלוונטי) מוטבע וברור.

08.1.11 טיב העבודה:

העבודה תבוצע ברמה מקצועית גבוהה ביותר. עבודות מקצועיות תבוצענה ע"י בעלי מקצוע מומחים העבודה תבוצע בהתאם לתקן הישראלי - חוק החשמל, תקנות בדבר כללים לביצוע אינסטלציות חשמל ובהתאם לדרישות חברת החשמל. כל סטייה מתקנות אלו תחייב את הקבלן לבצע זאת, כך שיתאים לאמור. ביצוע העבודה ייעשה בהתאם לשרטוטים ולמפרטים ולכתבי הכמויות, כאשר המפרט מהווה חלק בלתי נפרד מכתב הכמויות וכל דבר הכתוב במפרט - מחייב את הקבלן. כן ייעשה ביצוע העבודה בהתאם לתקנות מתקני חשמל, להוראות המפקח ולשביעות רצונו. למרות כל האמור לעיל, יפרק, יתקן ויחליף הקבלן על חשבונו כל אביזר או חלק שלדעת המפקח אינו מתאים לדרישות. ביצוע העבודה ייחל אך ורק לאחר אישור סופי ע"י המפקח.

מתחם החותרים (נוף ים) – שצפי"ם

08.1.12 צוות הקבלן :

הקבלן מצהיר בזה שיש ברשותו הידע והצוות לביצוע העבודה. כמו כן מתחייב הקבלן להקצות כוח אדם לביצוע העבודה בהתאם לדרישות כמפורט להלן :

08.1.12.1 מנהל עבודה במקום לכל עבודות התשתית החשמלית - חשמלאי בעל רישיון "הנדסאי".

08.1.12.2 על הקבלן למסור לפי דרישת המזמין צילום של רישיונות לביצוע עבודות חשמל של העובדים.

08.1.12.3 במהלך העבודה זכותו של המפקח לפסול עובד מעובדי הקבלן ולדרוש החלפתו באחר.

08.2 תיאור העבודה

08.2.1 מפרט זה, כתב הכמויות והתכניות המצורפות מתייחסים לביצוע עבודות תאורת חוץ, תשתיות תקשורת למצלמות במסגרת שלב ג' של עבודות פיתוח להקמת שצ"פים במסגרת פרויקט שכונת מגורים "מתחם החותרים בטירת הכרמל"

08.2.2 מחירי הקבלן כוללים את כל האביזרים הדרושים להפעלה תקינה של מתקן החשמל בכפיפות לתוכניות, למפרט הטכני כדלקמן, לתקנים הישראליים, לחוק החשמל תשי"ד, 1954 - למפרט הכללי הבינמשרדי העדכני ביותר – פרק 8: ולכל דרישות חברת החשמל וחברת "בזק" לגבי מתקנים מסוג זה. לגבי אופני מדידה ותכולת מחירים ראה פרק אופני מדידה מיוחדים בהמשך.

08.2.3 סעיף שמודגש בו שם היצרן או הספק, הכוונה היא לדגם המצוין או ש"ע טכני וכלכלי שיאושר ע"י המהנדס היועץ, למעט גופי תאורה.

08.2.4 כל החומרים חייבים להיות תקינים ולשאת תו תקן מוטבע וברור.

08.2.5 העבודה כוללת את המרכיבים העיקריים הבאים :

08.2.5.1 ביצוע של חפירת וחציבת תעלות, קידוחים אופקיים, פתיחת כבישים קיימים וכיו"ב לצורך הנחת צנרת חשמל, תאורה ותקשורת כמסומן בתוכניות.

08.2.5.2 אספקה, הובלה והנחת צנרת ומוליכי הארקה אופקית מנחושת בחפירה.

08.2.5.3 אספקה, הנחה ו/או השחלת כבלים בצינורות כולל בדיקת מגר וחיבור בקצוות.

08.2.5.4 אספקה, הובלה וביצוע של תאי מעבר מסוגים שונים.

08.2.5.5 אספקה, הובלה והנחת שרולי מעבר בחציות כבישים.

08.2.5.6 תכנון וביצוע יסודות בטון לעמודי תאורה כמפורט בתוכניות.

08.2.5.7 אספקה, הובלה והתקנה של עמודי תאורה כמפורט בתוכניות ובפרטים, כולל זרועות, וכל האביזרים הנלווים והתקנה על יסודות בטון.

08.2.5.8 אספקה, הובלה, התקנה חיבור והפעלה של מגשי אבטחה, פנסי תאורה וכל הציוד והאביזרים הנלווים להפעלה מושלמת.

08.2.5.9 אספקה התקנה וחיבור של מערכת הארקה אופקית ואלקטרודות הארקה.

מתחם החותרים (נוף ים) – שצפי"ם

08.2.5.10 ביצוע שינויים במתקן תאורה קיים ע"פ התכנון.

08.2.5.11 ביצוע תשתיות חשמל ותקשורת למערכת ביטחון ומצלמות.

08.2.5.12 אספקה, התקנה וחיבור של מרכזיות תאורה ע"פ התכנון.

08.2.5.13 תשלום בגין בדיקת בודק מוסמך, הגשת דו"ח ותיקון כל הליקויים שיתגלו ללא תוספת תשלום, העברת ביקורת הפעלת התאורה ומסירתה למזמין.

08.3 תיאום עם גורמים אחרים:

תשומת לב הקבלן מופנית לסעיף 0048 במפרט הכללי. על הקבלן לבצע את עבודתו בתיאום ובשיתוף פעולה מלא עם כל גורם שיועסק בשטח על ידי המזמין ו/או מטעמו, ועם כל גורם רלוונטי, אשר הקבלן יהיה חייב בתיאום עמו על פי כל דין ו/או עפ"י הוראת המפקח. בין הגורמים אשר הקבלן יידרש לעבוד אתם בתיאום ובשיתוף פעולה מלאים, יהיו: הרשות המקומית, חברת החשמל, משרד התקשורת, חב' "בזק", חב' מקורות, אגף העתיקות, משטרת ישראל וכיו"ב. לא ישולם בנפרד עבור התיאום בהתאם לסעיף זה. לפני תחילת העבודה על הקבלן להשיג את ההיתרים הדרושים מהגורמים השונים.

08.4 אישור שלבי העבודה:

כל שלב משלבי העבודה, המיועד תוך תהליך הביצוע להיות מכוסה וסמוי מן העין, טעון אישורו של המפקח לפני שיכוסה על ידי אחד השלבים הבאים אחריו. אישור כזה לכשיינתן לגבי שלב כל שהוא לא יהיה בכוחו לגרוע מאומה מאחריותו המלאה והבלעדית של הקבלן בהתאם לחוזה לשלב שאושר ו/או לעבודה במצבה הסופי המושלם ו/או לכל חלק ממנה.

08.5 סימון:

על הקבלן מבצע העבודה יהיה באמצעות מודד מוסמך מטעמו לסמן את מיקום כל האלמנטים המיועדים לביצוע בפרויקט. לרבות שוחות, גומחות ועמודים באמצעות יתדות. עם גמר הסימון יזמין את המפקח והמהנדס לאישור סופי של המיקום. מדידות נוספות - ע"י מודד מוסמך מטעם הקבלן יבוצעו בהתאם לצורך - לפי דרישות המפקח - עד לקביעת המיקום הסופי של העמודים או של ארונות. לא תשולם לקבלן כל תוספת כספית בגין ביצוע מדידות אלו. רק לאחר קבלת אישור בכתב - יתקין הקבלן את העמודים או הארונות במקומם.

08.6 מתקנים תת קרקעיים:

תשומת לב הקבלן מופנית לסעיף 002 במפרט הכללי. על קבלן לברר ברשויות ואצל הגורמים השונים אשר להם מתקנים תת קרקעיים באתר כגון חב' "בזק", מת"ב, חברת חשמל, מקורות ומערכות של העירייה. חובת הקבלן לקבל אישור חפירה מהרשויות לפני תחילת ביצוע העבודה. גילוי המתקנים התת"ק ו/או העבודה בקרבתם ייעשו בתיאום מלא ובכפיפות מלאה לדרישות הסעיפים הנ"ל במפרט הכללי ולהוראות המפקח והרשויות הנוגעות בדבר. מודגש שבשטח האתר, קיימים קווי ביוב, מים, חשמל ותקשורת וכיו"ב. כל נזק שיגרם למתקנים אלה, יחול על אחריותו ועל חשבונו של הקבלן.

08.7 עבודה ע"י גורם שלישי:

כל ההוצאות הכרוכות בהזמנת גורם שלישי כולל הסעתם לשטח וחזרה כגון חברת החשמל, חברת בזק, משרד התקשורת, משטרת ישראל וכיו"ב, לבדיקת חלקים מוגדרים של עבודת הקבלן, תהיינה על חשבון הקבלן, הוצאות אלה תחשבנה ככלולות במחירי היחידה השונים שבכתב הכמויות ולא ישולם עבורן בנפרד.

08.8 אישור ציוד ונתונים טכניים:

מתחם החותרים (נוף ים) – שצפי"ם

על הקבלן לקבל מראש ובעוד מועד את אישור המפקח והמתכנן לציוד אשר הוא עומד להרכיב במסגרת העבודה. כל הציוד והאביזרים יהיו תקינים עם אישור מכון התקנים הישראלי. עם הגשת הדרישה לאישור הציוד, הקבלן יספק מפרטים טכניים של יצרן הציוד בשפה העברית או האנגלית ותעודת בדיקה. הפניה למפקח לאישור הציוד תהיה תוך 10 ימים מיום חתימת החוזה או לקבלת צו התחלת עבודה, לפי המקדים. ציוד לא יובא לאתר העבודה כל עוד לא יאפשר הקבלן למפקח לבדוק דוגמת הציוד ועד שלא התקבל אישור בכתב מהמפקח או אישורו לכך. אין אישור כזה מהווה אישור לטיב המוצר ועל הקבלן תחול אחריות לטיב המוצר. הציוד שיאושר יהיה בהתאם למפורט במפרט ובכתב הכמויות, או בהתאם לתוצרת ולדגם המאושרים על ידי המזמין. לצורך הנ"ל הקבלן יביא הציוד למשרד המפקח באתר לקבלת האישור.

08.9 אחריות:

אם לא נאמר במפורש אחרת ביתר המסמכים המצורפים למכרז/חוזה, אזי תהיה אחריות על חומרים ועבודה לפי:

- 08.9.1 לכבלי חשמל – 5 שנים מיום קבלת המתקן ע"י המזמין.
- 08.9.2 לעמודי תאורה וזרועות - 5 שנים מיום קבלתם. בתקופה זו לא יראה כל סימן לחלודה.
- 08.9.3 לפנסי תאורה על כל מרכיביהם - 10 שנים מיום קבלת המתקן ע"י המזמין. בתקופת האחריות לא יראה כל סימן לכלוך מכל סוג שהוא בתוך הפנס וכל סימן חלודה שהוא בפנס בשלמותו.
- 08.9.4 בתקופת האחריות כל פריט אשר ימצא פגום יוחלף בחדש, ופריט אשר הוחלף, בחדש תחול עליו אחריות מחודשת החל מתאריך ההחלפה - והכול על חשבון הקבלן. כל פריט פגום יוחלף וכל עבודה תתוקן תוך 48 שעות בימי חול מיום מתן ההודעה.

08.10 שלבי ביצוע תשתיות תת קרקעיות

השלבים להתקנת מערכת חשמל תת קרקעית יבוצעו בהתאם לתהליך הבא:

- 08.10.1 סימון תוואי החפירה.
- 08.10.2 אישור המפקח בכתב לתוואי החפירה.
- 08.10.3 חפירה בהתאם לאמור במפרט הטכני ובכתב הכמויות.
- 08.10.4 הנחת צנרת, השחלת חוטי משיכה, הנחת גיד הארקה Cu35 במקביל לצנרת בחפירה.
- 08.10.5 אישור המפקח בכתב לביצוע עד שלב זה.
- 08.10.6 כיסוי בשכבות כאמור במפרט הטכני.
- 08.10.7 השחלת כבלים.
- 08.10.8 אישור המפקח לביצוע.

08.11 סימון בסיסים לעמודי תאורה ותוואי החפירה:

על הקבלן לסמן את מיקום וגובה עמודי התאורה שיש להציב לפי מכרז/חוזה זה באמצעות סימון מוט בצבע אדום עם מספר העמוד בשטח העבודה ולסמן בעזרת יתדות על גבי מצע החפירה את תוואי החפירה

מתחם החותרים (נוף ים) – שצפי"ם

והקידוחים. אין לסמן עמוד במרחק קטן מאשר 5 מ' מציר קו מ"ג ו- 2.5 מ' מציר קו מ"נ.

08.12 חפירות ותעלות

(סעיף 08.02 במפרט הכללי)

כל עבודות העפר יבוצעו לפי המפורט במפרט הבינמשרדי בסעיף 08.02 "עבודות עפר" של המפרט הכללי למתקני חשמל (08).
החפירות להנחת כבלים וצינורות תת-קרקעיים תבוצע בהתאם למידות שבתכנית ובהתאם למרחבי העבודה הדרושים:

08.12.1 לפני ביצוע החפירה יש לוודא שאין כל אלמנט אשר יפגע ע"י החפירה. הדבר יבוצע ע"י הקבלן באמצעות כלים ומכשירים מתאימים.

08.12.2 עומק התעלה לא פחות ממטר מפני הכביש, בכל מקרה של מעבר מעל או מתח למכשול המחייב עומק קטן ממטר מכל סיבה שהוא חייב הקבלן לקבל אישור בכתב של מהנדס האתר והמפקח. לפני ביצוע החפירה על הקבלן לנסר את האספלט הקיים בתוואי החפירה. החפירה כוללת חיתוך שורשים במידת הצורך.

08.12.3 כל שינוי בעומק יעשה באופן הדרגתי כך שהשיפוע בתחתית התעלה לא יעלה על 20 ס"מ למטר בכבלים ועל 10 ס"מ למטר בצינורות.

08.12.4 רוחב התעלה בתחתיתה יהיה 40 ס"מ אם לא צוין אחרת. קווי הפתיחה חייבים להיות ישרים ויש לסלק מיד ממקום העבודה את הפסולת המתהווה כתוצאה מפתחת כבישים.

08.12.5 בחפירה תהיינה שתי שכבות של ריפוד חול לרוחב כל התעלה שכבה ראשונה בעובי 10 ס"מ בתחתית התעלה, שכבה שנייה לאחר הנחת הצנרת והכבלים (הנמדדים בנפרד) בעובי של 10 ס"מ.

08.12.6 במקרה של מעבר כביש יותקן הכבל בתוך צינור PVC קשיח 110 ס"מ דרג 10, במספר וכמות כמצוין בתוכניות.

08.12.7 **ביצוע החפירה:** כל תעלה תיחפר בבת אחת לכל אורכה ולכל עומקה בין תא לתא, או בין יסוד ליסוד וזאת לפני שיונחו בתוכה הצינורות ו/או הכבלים. המילוי המוחזר וההידוק יבוצעו רק בגמר כל העבודות המתכסות בעפר, ולאחר שכל העבודות הללו נבדקו ואושרו ע"י המפקח. המילוי המוחזר ייעשה בשכבות שעוביים לאחר ההידוק אינו עולה על 20 ס"מ. השכבות יהודקו במהדקי יד כבדים תוך הרבצה במים בשיעור הדרוש. יוקפד באופן מיוחד על הידוק יסודי של מצע או עפר מוחזר שמתחת לצינור ועד למחצית גובהו.

08.12.8 **אישור חפירה ומילוי:** עומק קרקעיות החפירה ופני המילוי והמצעים למיניהם כמפורט להלן טעונים אישורו של מפקח. לא יוחל בשום עבודות המכסות אותו לפני קבלת אישור המפקח בכתב.

08.12.9 **מילוי:** בהעדר אדמה מקומית מתאימה להשלמת העפר החסר לצורכי מילוי יובא מבחוץ עפר נקי חפשי מאבנים, מטיח, מחומרים אורגאניים, וכל חומר מזיק אחר העפר המובא והמקור ממנו טעונים אישור המפקח.

08.12.10 יש לסלק את כל שאריות העבודה מהאתר ולהסדיר את פני השטח לשביעות רצונו של המפקח.

08.13 צינורות

(סעיף 08.03 במפרט הכללי)

08.13.1 צינורות

08.13.1.1 קוטר 50, 75 מ"מ מסוג י.ק.ע. 11/13.5 – לתקשורת עיר חכמה/מצלמות

מתחם החותרים (נוף ים) – שצפי"ם

- 08.13.1.2 קוטר 110 מ"מ יהיו PVC קשיח דרג 10 – לתאורה/תקשורת.
- 08.13.1.3 קוטר 75, 50, 2", 3" מ"מ מסוג "מגנום" שרשורי דו שכבתי עם דופן פנימית חלקה – לתאורה.
- 08.13.2 בכל הצינורות הריקים יושחלו חוטי משיכה מניילון שזור בקוטר של 8 מ"מ, כל קצוות הצינורות יאטמו באמצעות פקקים או פוליאורטן. לא תשולם כל תוספת כספית בגין ביצוע האמור בסעיף זה.
- 08.13.3 הנחת צינורות: הנחת צינורות תעשה בתוך חפיר שהוכן מראש. הקבלן אחראי לסילוק המיותר של הפסולת במשך כל עת הנחת הצנרת בתוך התעלה. הנחת הצינור בחפיר תעשה על מצע חול נקי בעובי 10 ס"מ לפחות. הצינורות יהיו משוקעים בשכבת חול ולאחר הנחתם יכוסו בחול בעובי כנ"ל ויונח בסרט סימון על פי פרט.
- 08.13.4 חיבורי צינורות: קטעי צינורות פלסטיים (P.V.C) תת-קרקעיים יחוברו בשיטת תקע ושקע האטימות תושג בעזרת טבעת גומי אשר תורכב בתוך החרץ של השקע. יש למרוח את קצה התקע בדבק מגע בכדי להבטיח אטימות.
- 08.13.5 כניסות לתאים: כניסות לתאי הבקרה או לתעלות יעוגלו כדי למנוע פגיעה בכבלים בעת המשיכה קצוות הצינורות יסתיימו עם השטח הישר של הקיר, התא או התעלה ואשר ינוקו תחילה מבליטות העלולות לפגוע בכבלים.
- 08.13.6 חוטי משיכה: בכל צינור יושחל חוט משיכה מיוחד מניילון שזור בקוטר 8 מ"מ. קצותיו של החוט יסתיימו בתוך התאים או התעלות עם רזרבה של חוט שתלופף על יתד למנוע החזרתו לתוך הצינור.
- 08.13.7 בדיקה וכיסוי: לפני סתימת החפירה יש לבדוק את כל הצינורות ולוודא שהם חופשיים מפסולת ומגופים זרים. רק לאחר בדיקת חופש המעבר יסגרו קצוות הצינורות היטב לצורך מניעת חדירה של רטיבות פסולת וגופים זרים לתוך קווי הצינורות.
- 08.13.8 סימון ומיפוי: לפני כיסוי הצינורות יש למדוד את הקואורדינטות והגבהים של פנים הצינורות במספר נקודות כדי להכין מיפוי מדויק של קווי הצינורות לצורך הכנת תכניות הביצוע AS MADE.

08.14 כבלים

(סעיף 08.04 במפרט הכללי)

הכבלים יהיו מסוג כבל תרמופלסטי N2XY-FR3-1KV בעלי עטיפה מחומר פלסטי. סוג הכבלים יתאים למפורט בתכניות החשמל המצורפות ושאר מסמכי החוזה הכבלים יתאימו לת"י 547 בעדכונו האחרון. צבעי הבידוד של הגידים יהיו לפי התקן. בזמן הנחת הכבלים, והכנסתם לתוך העמודים או לתוך מרכז הדלקה, יאטום הקבלן את הקצוות כדי שלא תחדור רטיבות; יניחם בתוך רזרבה ויסמן את המקום לאחר כיסוי באדמה על ידי סימון בר קיימא. הקבלן ימציא למהנדס האתר תכניות (3 העתקים) סופיות של הנחת כבלים וצינורות בסימון מדויק של המרחקים ועומק ההתקנה. כל קצוות הכבלים, בחתך של 10 מ"מ ומעלה, יסתיימו במפצלת מתכונת ("כפפה").

08.15 הארקות במתקן תאורת חוץ

(סעיף 08.05 במפרט הכללי)

ההארקות במתקן לתאורת חוץ יבוצעו כדלקמן:

- 08.15.1 מוליך נחושת חשוף בחתך 35 מ"מ אשר יונח בחפירה ואשר יהווה בסיס להארקת כל העמודים.
- 2 קצוות המוליכים הנכנס והיוצא בתא האביזרים של העמוד יהודקו ביחד עם שרוול לחיצה ע"י
- 3 לחיצות. בקצה המוליך הארוך תבוצע נעל כבל אשר תחזוק לפס הארקה ראשי אשר יחוץ לבורג קבוע המרותך לגוף העמוד. מפס הראשי בתא האביזרים יותקן מוליך גמיש בחתך 10

מתחם החותרים (נוף ים) – שצפי"ם

ממ"ר לבורג הארקה במגש האבטחה.

08.15.2 התקנה של אלקטרודות הארקה בסופי קו בהתאם למפורט בתוכנית אשר אליו יחובר מוליך נחושת חשוף 35 ממ"ר. האלקטרודה הינה מפלדה מצופה נחושת בקוטר 19 מ"מ ובאורך 3 מטר (2 יחידות של 1.5 מטר כ"א). האלקטרודה תותקן בשוחה בקוטר 60 ס"מ ומכסה השוחה לעומס "חצי כבד" לפי ת"י 489, הכול כמפורט בתכנית.

08.16 בריכות, תאי-מעבר

(סעיף 08.03.09.02 במפרט הכללי)

תאי מעבר לכבלים יותקנו במקומות של הסתעפות וחיבורים בין הכבלים. הבריכות ייבנו לפי תכנית פרט מצורפת וע"פ התיאור שלהלן:

08.16.1 תאי הבקרה יהיו טרומיים או יצוקים מבטון מזוין במידות לפי תוכנית עם תקרה ומכסה מיצקת לעומס הנקוב לפי ת"י 489 כולל שילוט וסמל ע"פ סטנדרט הרשות.

08.16.2 התאים יוצבו על מצע חצץ בגובה 10 ס"מ ויצוידו במוצא למטרת ניקוז.

08.16.3 הצינורות יותקנו בפתחים בבטון בחלק העליון של החוליה התחתונה, כך שתחתית הצינורות יהיו בגובה 20 ס"מ מתחתית הבריכה. הפתחים בטון יבוצעו על ידי ניסור או קידוח בלבד.

08.16.4 החיבור בין הצינורות לתאי הבקרה יעשה באמצעות מצמדים או בשיטת תקע שקע.

08.16.5 בתחתית הבריכה תונח שכבת חצץ, עם אגרגט מירבי של 1" ובעובי 20 ס"מ. פני החצץ יהיו נמוכים ב- 10 ס"מ מתחתית הצנרת.

08.16.6 מסביב לבריכה יש להתקין יציקת בטון מסביב לצינור ולמכסה במידות המופיעות בתכנית הביצוע. מכסה שוחה – מכסים לשוחות יהיו מכסי יצקת עגולים בקוטר שלא יפחת מ-60 ס"מ. המכסים יעמדו בדרישות תקן DIN1691 ובעומסים הנדרשים לפי ת"י 489 כדלקמן: מכסה המותקן במדרכה מרוצפת, יהיה לעומס B125 לפי דרישות התכנון. מכסה המותקן בכביש או בשטח עם גישה לרכב יהיה לעומס D400. כל המכסים יכללו סמל הרשות המקומית וכיתוב המערכת מוטבעים (תאורה/רמזורים/בקרה וכיו"ב).

08.17 יסודות לעמודים

(סעיף 08.06 במפרט הכללי)

08.17.1 יציקת היסודות בקרקע ו/או משולב בקיר תומך תבוצע לפי תוכנית פרט שתתוכנן ע"י מהנדס קונסטרוקציה מטעם הקבלן (עלות התכנון כלולה במחירי הביסוס ולא ישולם על כך בנפרד). ביצוע היסודות יהיה לאחר ביצוע אבני שפה וע"פ הוראות המפקח. גובה היסוד בגינון 5 ס"מ מעל מפני הקרקע ובאבן משתלבת 20 ס"מ מתחת לפני הקרקע. באי תנועה מגוון גובה היסוד יהיה כגובה אבן האי הנמוכה הקרובה. על הקבלן להגיש לאישור תוכניות וחישובים של מהנדס קונסטרוקציה מוסמך מטעמו לביסוס עמודי התאורה בטרם יבוצע היסודות – כל השינויים במידות היסוד במידה וידרשו יהיו כלולים במחירי היחידה - כל הנ"ל כלול במחירי היחידה ללא תוספת מחיר.

08.17.2 יציקת בטון תבוצע לפי פרק 02 מפרט כללי, ולפי תכנית פרט סטנדרטית. סוג הבטון ב-30 (30 ק"ג צמנט למ"ק לפחות). סך הכול הסטייה מהתכנית במרחקים בין הברגים לא תעלה על 3 מ"מ. הסטייה במרכז הברגים לא תעלה על 5 מ"מ מציר היסוד. מקום מעברי ההספקה (במשטח המאוזן של היסוד) לא יסטה יותר מ-10 מ"מ לגבי ציר היסוד.

08.17.3 הברגים לפי ת"י 812, סעיף 209.6, ינוקו מעודף חלודה באמצעות מברשת פלדה ולפני הכנסתם לתוך הבטון. 4 ברגים יחוברו ע"י ריתוך פסי ברזל 30*5 מ"מ, ינוקו מכל שומן באמצעות טטרה-כלור-פחמן או חומר דומה אך לא בנפט או בנזין. בורגי היסוד יגלונו אבץ חם 80 מיקרון או

מתחם החותרים (נוף ים) – שצפ"ם

בהתזה.

08.17.4 הברגים הנקיים (ללא חלודה או ציפוי) יוכנסו לתוך יציקת הבטון.

08.17.5 מפלס הקרקע המסומן הוא משטח הרצפות או של המדרכה או שוליים או קו אבן השפה הקיים או העתידי. בשטחי סלילה ו/או ריצוף יהיה גובה הברגים ביסוד כ-10 ס"מ מתחת למפלס האספלט ו/או הריצוף. בשטחי גיטון בורגי היסוד יבלטו 10 ס"מ ממפלס הסופי של הקרקע. המרווח שבין פלטת היסוד לבסיס הבטון יאטם בבטון למניעת חדירת מים.

08.17.6 אחרי גמר יציקת היסוד ימולא החלל מסביב ליסוד בחול ויהודק היטב בעזרת כלים כנדרש לקבלת צפיפות הגדולה ביותר.

08.17.7 שריוולים למעברי הכבלים יסתמו כך שהסתימה תבלוט מתוך היסוד.

08.18 עמודים וזרועות

(סעיף 08.06 במפרט הכללי)

08.18.1 העמודים והזרועות יתוכננו, ייוצרו ויבדקו על פי התקנים הישראליים ת"י 812 ובהתאם למפרטי האספקה של מכון התקנים.

08.18.2 העמודים לאספקה והתקנה יהיו בגבהים כמפורט בתוכניות ובכתב הכמויות.

08.18.3 מבנה העמוד והזרועות יחושבו למהירות רוח של 47 מ/שנ' לפי תקן ישראלי 414. הקבלן יפקיד אצל מזמין העבודה חישובי הקונסטרוקציה כשהם חתומים ע"י קונסטרוקטור.

08.18.4 פלטת היסוד ויסוד הבטון תתוכנן על ידי קונסטרוקטור מוסמך כחלק בלתי נפרד מעמוד התאורה, ויכלול את סוג הבטון בורגי היסוד שריוולים להשחלת כבלים. פתח למגש אבטחה, מגש האבטחה, הארקות או כל היבט חשמלי וטכני יבוצע ע"פ הנחיות היועץ.

08.18.5 העמודים לאספקה והתקנה יהיו כמפורט בתוכניות ובכתב הכמויות.

08.18.6 ייצור העמודים יהיה במפעל בעל הסמכה לתקן ISO-9001.

08.18.7 ייצור העמודים יהיה במפעל אשר הוסמך ע"י מכון התקנים והינו בעל תעודת הסמכה של רתכים. הקבלן יצרן עמודים נדרש לספק תעודת הסמכת רתכים.

08.18.8 כל עמודי התאורה יהיו בעל תו תקן ישראלי.

08.18.9 העמודים מברזל וחלקיהם שגלונו, יהיו עשויים מפלדה המתאימה לגליון באבץ חם כאשר עובי הגליון 80 מיקרון. אין לבצע ריתוכים לאחר הגליון.

08.18.10 בורגי הארקה בעמוד יהיו מפליז.

08.18.11 במידה נדרשת צביעה ע"פ הגדרות התכנון, עמודי התאורה מפלדה יצבעו ע"י תהליך צביעה וקלייה בתנור לפי המפרט אפוקול ובצביעה המותאמת לאווירה ימית (כלול במחיר).

08.18.12 העמוד יסופק עם בורגי היסוד, האומים, הדסקיות, שריוולי הבידוד ודסקיות הבידוד.

08.18.13 העמוד יסופק עם מתקן נשיאת דגלים.

08.18.14 בעמוד יהיו אמצעים כדי לקלוט ולחזק את הזרוע אשר תשא את הפנסים. עם הגשת הצעתו למכרז, הקבלן יגיש תוכניות מפורטות וחישובים סטטיים של הזרועות כולל פרטי החיבור

מתחם החותרים (נוף ים) – שצפי"ם

והריתוך שלהם לעמוד לצורך אישור.

08.18.15 כל עמוד ישא שלט ובו מספר העמוד כמפורט בתוכניות סוג והספק הנורה שבפנס.

08.18.16 הזרועות תותאמנה לסוג העמוד והפנס ויהיו להם מתאמים אשר יבטיחו אטימה מוחלטת בפני כניסת מי גשם, חרקים ולכלוך בחיבורים שבין הזרוע לעמוד והזרוע לפנס.

08.18.17 הזרוע בזווית המעבר בין מישור אנכי למישור אופקי תחזוק ע"י לוחית מרותכת לזרוע. עובי הלוחית לפחות 4 מ"מ.

08.18.18 תבוצע אטימה בין פלטת הבסיס של העמוד לבין בסיס הבטון.

08.18.19 כל עמוד יסומן בשלט אישור מכון התקנים.

08.19 מגש אבטחה בעמוד תאורה (סעיף 08.09.02.07 במפרט הכללי)

מבנה המגש:

מבנה המגש יהיה עשוי מחומר פלסטי עמיד לקורוזיה, כימיקלים ואש (חומר כבה מאליו) לפי ת"י 756.

08.19.1 מא"ז אבטחה לנורה יהיה 10 אמפר עם ניתוק אפס, 10KA עם לכל נורה.

08.19.2 מא"ז לאבטחה שקע יהיה חד קוטבי 16 אמפר, 10KA.

08.19.3 מהדקי SOGEXI לחיבור כבלי כניסה ויציאה כולל "כובע" כיסוי.

08.19.4 פס הארקה במגש.

08.19.5 כבל 2.5*3 ממ"ר לכל פנס או שקע (מוליך יציאה מהנטל, מוליך "10" ומוליך הארקה).

08.19.6 חיווט מושלם בין כל חלקי הציוד עם שילוט מושלם.

08.19.7 שלות לחיזוק הכבלים הנכנסים והיוצאים.

08.20 גופי תאורה, פנסים מנוסעי LED

גופי התאורה יהיו גופי תאורה ייעודיים לנורות מסוג LED בעל תפוקת אור, הספק חשמלי ופיזור אור אשר יענו על דרישת תכנון תאורה עבור כביש ו/או שטח נתון, בהתאם לדרישות המזמין, תקן ישראלי והנחיות משרד התחבורה לתכנון מאור בדרכים.

גופי תאורה יתאימו לדרישות המפרט הטכני כמפורט להלן (תנאי סף – כולם גם יחד):

08.20.1 גוף התאורה יתאים לכל דרישות תקן ישראלי 20 חלק 2.3 (יש להציג תעודת בדיקה מלאה לכל דרישות ת"י 20).

08.20.2 גוף התאורה יהיה בעל מבנה אלומיניום, להבטחת חוזק מכאני ופיזור החום המופק ממקורות האור וממערכת ההפעלה.

08.20.3 גוף התאורה מיועד להתקנה ולהתחברות לזינה באמצעות מערכת הפעלה אלקטרונית אינטגרלית ייעודית (Driver) – ההתקנה תתבצע בהתאם להוראות ההתקנה המקוריות של היצרן.

08.20.4 גוף התאורה או סדרת גופי התאורה יהיו בעלי מספר עקומות פיזור פוטומטרי, ליישום דרישות התקן לתאורה עבור כל סוגי הכבישים ו/או השצ"פ הנדרשים בכל אתר, ויאפשרו קיום עוצמת התאורה ואיכותה בהתאם לדרישות המזמין ותקן ישראלי.

מתחם החותרים (נוף ים) – שצפי"ם

- 08.20.5 גוף התאורה יהיה בעל דרגת הגנה מפני הלם חשמלי מסוג 2 (בידוד כפול) בהתאם לדרישות תקן ישראלי 20.
- 08.20.6 גוף התאורה יהיה בעל דרגת הגנה מפני לחות ואבק IP-66 בהתאם לדרישות תקן ישראלי 20.
- 08.20.7 גוף התאורה יהיה בעל דרגת הגנה מפני הולם מכאני וזעזועים IK-08 בהתאם לדרישות תקן IEC62262.
- 08.20.8 גוף התאורה יאפשר חיבורו לראש עמוד התאורה או לזרוע או לקיר.
- 08.20.9 גוף התאורה המוצע יהיה בעל מקדם הספק של 0.92 לפחות בהעמסה מלאה, בהתחברות ישירה לרשת החשמל ובכל תחום מתח הרשת.
- 08.20.10 מקורות האור יהיו מסוג LED מתוצרת CREE או שווה תכונות, איכות וערך.
- 08.20.11 מקור האור יהיה בעל מסירת צבע של 75% לפחות.
- 08.20.12 אורך חיי מקור האור LED וגוף התאורה הנדרש 50,000 שעות לפחות בטמפרטורה סביבה של 35 מעלות צלסיוס, מותרת ירידת שטף האור עד 70%.
- 08.20.13 גוון מקור האור יהיה 3000K-4000K בהתאם לדרישות התכנון. על הספק יהיה להחליף כל גוף תאורה שגוון הצבע אינו עונה על דרישות התכנון.
- 08.20.14 גוף התאורה יכלול מערכת הגנה Surge – Protection.
- 08.20.15 גוף התאורה יכלול מערכת אינטגרלית (מאושרת על ידי יצרן גוף התאורה – יש להגיש אישור זה עם הגשת ההצעה) לבקרת תאורה כמפורט במפרט הטכני.
- 08.20.16 גוף התאורה יהא עם אישור MTBF של 100,000 שעות לפחות.
- 08.20.17 אישור פוטו-ביולוגי כולל תעודת בדיקה התאמה לתקן IEC 62471 או תקן אמריקאי מקביל (השפעה פוטו-ביולוגית) של מעבדה מאושרת – האישור חייב להיות מותאם לרמת "EXEMPT".
- 08.20.18 תעודת אחריות מלאה מקורית של היצרן למשך 10 שנים מעת ההתקנה כולל עלות ההחלפה באתר.

08.20.19 תעודות בדיקה:

- תעודת בדיקה מלאה לתקן ישראלי 20 חלק 2.3.
- תעודת בדיקה מלאה לתקן ישראלי 61347 חלק 2.13 (בהעדר ת"י תבוצע הבדיקה בהתאם לתקן IEC-61347-2-13).
- תעודת בדיקה להתאמה לתקן ישראלי 961 חלק 2.1 (הפרעות אלקטרומגנטיות מוקרנות).
- תעודת בדיקה להתאמה לתקן ישראלי 961 חלק 12.3 (הפרעות מולכות, זרמי הרמוניות).
- תעודת בדיקה להתאמה לתקן ישראלי 961 חלק 12.5 (הפרעות מולכות, שינויים רגועים).

08.20.20 יש להציג תעודות בדיקה חיוביות ומלאות של מעבדה מוסמכת לתקן ISO17025:

- תעודת בדיקה להתאמה לתקן IEC 62471 (השפעה פוטו-ביולוגית) של מעבדה מאושרת ו/או IEC60825 (קרינת לייזר), בהתאם לסוג ג"ת המוצע כהגדרתו בתקן הרלוונטי.
- תעודת בדיקה להתאמה לתקן IEC 62031 (דרישות בטיחות מנורת ה-LED).
- תעודת בדיקה להתאמה לתקן IEC62262 (דרגת הגנה מפני הולם מכאני וזעזועים IK-08).
- דו"ח פוטומטרי מלא ועקום פיזור אור ממעבדה, ובנוסף יסופק קובץ דיגיטלי בפורמט IES או LUMDAT, עבור כל סוג גוף תאורה מוצע.

ערך	נתונים טכניים של ג"ת
	כמות נורות LED בדגם המוצע
	כמות קבוצות LED נפרדות (Light bars)
	כמות נורות LED בקבוצה (bar)
	אפשרויות שונות לבחירת זרם פעולה (mA) (יש לפרט)

מתחם החותרים (נוף ים) – שצפ"ם

ערך	נתונים טכניים של ג"ת
	זרם פעולה של הדגם המוצע (mA)
	הספק חשמלי <u>כללי</u> של הדגם המוצע (W) (כולל driver)
	שטף אור כללי של הדגם המוצע (lm) על-פי LM79 של הדגם המוצע) Absolute Photometry) עבור טמפרטורת סביבה $T_a=25^\circ$
	מקדם הפחתת שטף האור עבור טמפרטורת סביבה $T_a=35^\circ - 40^\circ$
	נצילות הדגם המוצע (lm/W) עבור טמפרטורת סביבה $T_a=25^\circ$

מס"ד	המסמך/תעודה הנדרשים	סימון ✓ על צירוף המסמך	הערה
1	מכתב הסמכה מקורי מיצרן גו"ת (במקרה שהייצור בחו"ל) לספק בארץ המעיד על כך שהספק בארץ הינו המורשה הבלעדי מטעמו להפצה, שיווק ומתן תמיכה טכנית, שירות, אספקת חלפים ואחריות.		
2	תעודות אבטחת איכות ISO9001 מהדורה 2008 של הספק ושל היצרן בתחום הרלוונטי		
3	מסמכים המפרטים ניסיון מוכח של יצרן גו"ת ו/או של התקנות גו"ת המוצע – של 3,000 גופי תאורה לפחות.		
4	תעודת בדיקת מעבדה מוסמכת ומאושרת לעמידות גו"ת המזווד לזרם המוצע בת"י 20 חלק 1 וחלק 2.3 כולל דרישות לכיסוי מזכוכית אם ישנו.		
5	קטלוגים ומפרטים טכניים של גוף התאורה המוצע הכולל שרטוטים, הסברים, הוראות, נוהלי הרכבה, הפעלה ואחזקה שוטפת.		
6	דיסק CD עם קובץ עקומה פוטומטרית בפורמט IES ו/או LDT וגם פלט מודפס (I-Table) של אותן העקומה חתום ע"י מעבדה פוטומטרית מוסמכת לפי מעבדה מאושרת ISO17025 מבוסס על ערכים אבסולוטיים (Absolute Photometry). פורמט הקבצים יאפשרו ביצוע חישובים בתכנה AGI32.		
7	הצהרת המבקש על אימות עקומות פוטומטריות		

מתחם החותרים (נוף ים) – שצפי"ם

מס"ד	המסמך/תעודה הנדרשים	סימון ✓ על צירוף המסמך	הערה
8	תעודת בדיקת התאמה לתקן ישראלי 61347 חלק 2.13 "אבזרי הפעלה ובקרה לנוורות: דרישות מיוחדות לציוד בקרה אלקטרוני המיועד למודולי דיודה פולטת אור LED" או לתקן בינלאומי מקביל		
9	תעודת בדיקת התאמה לתקן ישראלי 961 חלק 2.1 (הפרעות אלקטרומגנטיות מוקרנות) או לתקן בינלאומי מקביל		
10	תעודת בדיקת התאמה לתקן ישראלי 961 חלק 12.3 (הפרעות מולכות, זרמי הרמוניות) או לתקן בינלאומי מקביל		
11	תעודת בדיקת התאמה לתקן ישראלי 961 חלק 12.5 (הפרעות מולכות, שינויים רגועים) או לתקן בינלאומי מקביל		
12	תעודת בדיקת התאמה לתקן IEC 62471 או תקן אמריקאי מקביל (השפעה פוטו-ביולוגית) של מעבדה מאושרת		
13	תעודת בדיקת התאמה לתקן IEC 62031 או תקן אמריקאי מקביל של מעבדה מאושרת (דרישות בטיחות של מודולים LED)		
14	תעודת בדיקת התאמה לתקן IEC 62262 או תקן אמריקאי מקביל (דרגת הגנה מפני הולם מכאני וזעזועים IK-08)		
15	תעודת בדיקת התאמה לתקן IEC 68-2-6 או תקן אמריקאי מקביל (עמידות מפני רעידות – Vibration test)		
16	תעודת בדיקת התאמה לתקן IEC 61000 או תקן אמריקאי מקביל (תאימות אלקטרומגנטית EMC)		
17	עובד מן המניין אצל הספק המוסמך לנושא בקרת איכות, הכשרתו ומס' שנות ניסיונו בתחום, שנות הוותק בתפקידו בעירייה (לצרף אישור רו"ח + קורות חיים)		
18	עובד מן המניין המוסמך למתן תמיכה טכנית חשמלית הכשרתו ומס' שנות ניסיונו בתחום, שנות הוותק בתפקידו ביצרן (לצרף אישור רו"ח + קורות חיים)		

מתחם החותרים (נוף ים) – שצפי"ם

מס"ד	המסמך/תעודה הנדרשים	סימון ✓ על צירוף המסמך	הערה
19	עובד מן המניין המוסמך למתן תמיכה פוטומטרית הכשרתו ומס' שנות ניסיונו בתחום, שנות הוותק בתפקידו ביצרן (לצרף אישור ר"ח + קורות חיים)		

08.20.21 אחריות ותחזוקת גופי התאורה

לכל דגמי גופי התאורה נדרשת אחריות של עשר שנים. הספק יחליף כל גוף תאורה שפסק לפעול במהלך תקופת האחריות.

08.20.22 חובת אספקת מסמכים נלווים

מסמך הצהרת יצרן המעיד שהפנסים המסופקים במשלוח הנתון עומדים בכל דרישות תקן ישראלי 20 חלק 2.3, בדרישות המפרט טכני המפורט לעיל, בדרישות חוק החשמל ובדרישות פרק 08 המפרט הכללי, וכן שבוצעו כל הבדיקות האינדיווידואליות. תצורף תעודת בדיקה של מכון התקנים, המעידה על עמידות גוף התאורה המסופק לדרישות תקן ישראלי 20 חלק 2.3, בצרוף צילום של הפנסים הנבדקים עם פרוט תצוגת הציוד. עם כל משלוח של פנסים יש לצרף מסמך בדיקות C.O.C, C.O.T.

08.21 תוכניות - AS MADE

מובהר לקבלן בזאת כי התשלום הסופי בשיעור של 10% מהיקף עבודתו יאושר וישולם לו אך ורק לאחר השלמת תוכניות AS MADE ממוחשבות אשר יבוצעו, יאושרו ויחתמו ע"י מודד מוסמך מטעמו. התוכניות יכללו סימון מדויק ועומק של כל תשתית תת"ק אשר בוצעה ע"י הקבלן במסגרת הפרויקט. ביצוע התוכנית יהיה כלול במחירי היחידה ולא ישולם לקבלן בגין ביצוע תוכניות AS MADE.

מסמך ג' – 3 - אופני מדידה מיוחדים

08.22 אופני מדידה ותשלום - כללי

08.22.1 כל המתואר והמפורט במפרט זה ובפרקים 08 ו-00 המפרט הכללי, המתאים והנוגע לסעיפים המתאימים שבכתב הכמויות, הינו כלול במחירי היחידות הנקובים בכתב הכמויות. תיאור הפריטים והעבודות בכתב הכמויות הינו מנחה בלבד, קצר וממצה. כל הפריטים והעבודות הנזכרים ו/או המשורטטים ו/או הרשומים בתכניות ובמפרטים הנם כלולים במחירי היחידות שבכתב הכמויות. כדי להסיר ספק, ומבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל, כל המוזכר להלן כלול במחירי היחידה השונים: בדיקת המתקנים בשלבים, התאומים עם חברת החשמל, בזק וכיו"ב הנם באחריות ועל חשבון הקבלן והעיקובים העלולים להיגרם מכך, התיאומים עם הקבלנים האחרים: פתיחה של אספלט קיים; מהדקים למיניהם; חוטי משיכה; חפירת ידיים בקרבת קווים תת-קרקעיים קיימים; חציבות; כל עבודות העפר הדרושות (בשלמות) לתאי בקרה; אביזרי העזר ועבודות הלוואי.

08.22.2 שינויים בתוכניות ובהיקף העבודה העלולים להיגרם, כנאמר לעיל, וכן פיצול העבודה עקב שלבי הביצוע של הכבישים, לא יגרמו לשינוי מחירי היחידה.

08.22.3 במקרה ורשום "אספקה בלבד" - המחיר הוא רק עבור החומר ובמקרה ורשום "הובלה והתקנה" - המחיר הוא עבור ההובלה ממחסני המזמין והתקנה קומפלט וכל חומרי העזר הדרושים.

08.22.4 באם לא צוין בסעיף כתב הכמויות אספקה, התקנה וכיו"ב אזי נאמר כי הסעיף כולל את כל הנדרש עד המסירה בשלמות למזמין, ללא תוספת במחיר בגין עבודות נוספות מסוג כל שהוא.

08.22.5 בנוסף לאמור במפרט הכללי - תכולת המחירים תכלול גם את הכנת התוכניות עם הסימונים הנדרשים והסימון בשטח, סימון הבריכות והכבלים בבריכות ומספור העמודים בעזרת (שלטי פח חרוטים המוצמדים לעמוד בעזרת ניטים).

08.22.6 לא ישולם כל תשלום עבור: איבוד זמן, עבודה בשעות לא מקובלות, פיצול שעות עבודה, פיצול חלקי עבודה, תיאומים, ביקורות, כיוונים, פנסים, ביקורת חברת החשמל וקבלת אישורה. המחיר עבור כל הנ"ל יהיה כלול במחירי היחידה של הסעיפים בכתב הכמויות.

08.22.7 לא ישולם כל תשלום עבור סעיפי עבודה שיידרש ביצועם כדי לאפשר מסירת העבודה בצורה תקינה ופועלת לשביעות רצון המזמין. מחירי סעיפים אלו יכללו במחירי הסעיפים הרשומים בכתב הכמויות.

08.22.8 כל המחירים כוללים אספקה, התקנה וחיבור - אלא אם מצוין אחרת. מדידת הכמויות כמוגדר בפרק - 08.00 אופני מדידה של מתקני החשמל.

08.22.9 פריטים לתשלום

אופן המדידה ופריטי התשלום שיש לבצע במסגרת כל פריט ופריט יהיו כדלקמן:

08.22.10 חפירת תעלות:

המחיר כולל חפירה ו/או חציבת תעלות לכבלים ו/או למובילים בכל סוג קרקע באמצעות כלים מכניים ופנאומטיים במידת הצורך כולל ריפוד וכיסוי חול, מילוי החפירה סתימה והידוק בשכבות של 20 ס"מ עד לקבלת צפיפות מקסימאלית לשיעור הדוק של 95% לפי MOD AASHTO. החזרת השטח לקדמותו ולמצב תקין לשביעות רצונו של המפקח. וסילוק עודפי אדמה, העבודה כוללת אספקה והנחת סרט פלסטי לאזהרה. הכול לפי המפורט במפרט הטכני ובתכניות סטנדרטיות של המזמין.

המדידה לפי מטר אורך. (פריט תשלום 08.00.12)

מתחם החותרים (נוף ים) – שצפי"ם

08.22.11 פתיחת כביש קיים:

פתיחת כביש קיים לצורך הנחת צינורות כולל חפירה/חציבה/ניסור/חיתוך ושכירת כביש אספלט או בטון (בקו ישר) בעזרת מכשירים מכניים ופנאומטיים חפירה לעומק הדרוש מילוי החפירה הידוק וכיסוי בסרט פלסטי, תיקון הכביש והחזרת המצב לקדמותו, הכול לפי המפורט במפרט הטכני.
המדידה לפי מטר אורך.

08.22.12 צינורות מגן מובילים לכבלים:

המחיר כולל אספקת הצינור והנחתו בתעלה חפורה כולל כל האביזרים, חיבורים, אטמים, פקקים ומופות כולל אספקה והשחלת חוט ניילון שזור למשיכה 8 מ"מ לפי המפרט הטכני ולפי תכנית פרט סטנדרטית.
המדידה לפי מטר אורך. (פריט תשלום 08.00.04)

08.22.13 צינור פי.וי.סי:

אספקה והנחת צינור בתעלה חפורה כולל כל האביזרים, חיבורים, אטמים, פקקים ומופות, כולל אספקה והשחלת חוט ניילון כמפורט בפריט תשלום 08.00.04 עשוי חומר פי.וי.סי. בקוטר 110 מ"מ, ועובי דופן 5.3 מ"מ לפי ת"י 858.

08.22.14 צינורות:

אספקה והנחת צינור כמפורט בפריט תשלום 08.00.04 סוג החומר והמידות כמפורט בכתב הכמויות.

08.22.15 תאי מעבר:

המחיר כולל הובלה, אספקה, חפירה והצבת תא ביקורת למעבר כביש כולל:
(פריט תשלום 08.00.16)

08.22.15.1 מכסה כולל נעילה, סמל וכיתוב מוטבע ומסגרת יצקת - לפי ת"י 489.

08.22.15.2 חוליות לתא המעבר עשוי צינור בטון טרומי לפי ת"י 658.

08.22.15.3 תקרה לתא מעבר.

08.22.15.4 הכנת צנרת כניסה לתאים.

העבודה כוללת חפירה, התקנת התא סתימות מילוי אדמה והידוק שכבת חצץ בתחתית התא הכל לפי תכניות פרט.

08.22.16 יסודות לעמודים:

המחיר כולל יסוד לעמוד תאורה, יצוק מבטון, חפירה חציבה או פריצת בור בכל סוגי הקרקע שבירת אספלט במידת הצורך, הכנת והתקנת תבניות עץ, יציקת בטון ב-30, בורגי יסוד, הרכבת מסגרת, השחלת שרולים ומעברים לכבלים כולל ברזל זיון, מילוי סתימה הידוק וסילוק עודף החומרים בגמר העבודה כמפורט במפרט הטכני לפי סוג העמוד וגובהו. יסוד לעמוד תאורה כמפורט בפריט תשלום 08.00.33 ובמידות כמפורט ולפי תכנית פרט סטנדרטית. המחיר כולל גם עלות תכנון היסוד ע"י מהנדס קונסטרוקציה מוסמך מטעם הקבלן וכל שינוי שיידרש במידות היסוד, כולל קבלת אישור המפקח מראש בטרם תחילת ביצוע העבודות.

08.22.17 בורגי יסוד:

מחיר בורגי יסוד כולל כלול במחיר היסוד וכולל גם חיבורים ביניהם ע"י 8 פחי חיזוק במידות 5/30 מ"מ וגליון. (האומים, הדסקיות, והמשך הבורג נכללים במחיר).

08.22.18 כבלים:

המחיר כולל אספקה והשחלתו בצינור שילוט וסימון הכבלים בכל תא בעמודים ובמרכז ההדלקה, גלילת הצינור והנחתו לפי הנחיות המפרט הטכני, הכבלים יהיו רציפים בין יסודות העמודים ובין יסוד מרכזיה לעמודים ללא מופות. כל קצוות הכבלים, בחתך של 10 מ"מ ומעלה, יסתיימו במפצלת מתכווצת ("כפפה") – כלולו במחיר היחידה של הכבל.
אורך הכבל יימדד נטו בין מרכז העמודים.
המדידה לפי מטר אורך (פריט תשלום 08.00.19).

מתחם החותרים (נוף ים) – שצפי"ם

08.22.19 כבל נחושת שזור:

אספקה והתקנת כבל נחושת שזור גלוי כמפורט בפריט תשלום 08.00.18 בחתך כמפורט בכתב הכמויות.

08.22.20 גופי תאורה (פנסים):

המחיר כולל אספקה, הובלה, הרכבה, חיבור וכל הציוד הנלווה לרבות DRIVER לגופי תאורה, פנסים לתאורת LED ע"פ התוכניות. המדידה לפי יחידה.

08.22.21 מגש אבטחה:

כמפורט בפריט תשלום 08.00.37 עבור נורה אחת. המחיר כולל בסיס פלסטי כבה מאליו, מהדקים, חומרי עזר וחיווט חשמלי כולל מ"ז חצי אוטומטי עם ניתוק אפס לכל נורה, כולל כיסוי קופסת בקליט. המחיר כולל גם אספקה, חיווט והשחלה בעמוד בין מגש האבטחה לפנס כולל חיבור בשלמות של כבל מסוג N2XY בחתך 3x2.5 ממ"ר עם שרוול בידוד. המדידה לפי יחידה

08.22.22 עמודים וזרועות מפלדה:

כמפורט בפריט תשלום 08.00.32, 08.00.34 המחירים של כל הפריטים המפורטים בהמשך כוללים אספקה לאתר העבודה או למחסן המזמין וכן כוללים המחירים את הבדיקות הנדרשות במפרט זה, את הדוגמאות כגון לצורך בדיקת הסגסוגת וכו'. המחיר כולל גם צביעה לפי מפרט אפוקול בגוון לפי בחירת המזמין.

08.22.22.1 עמודים רגילים

08.22.22.2 זרועות יחידות וכפולות.

08.22.22.3 שרשרת לדלת תא אביזרים.

08.22.23 זרועות:

כמפורט בפריט תשלום 08.00.34 מחיר הזרועות כולל את התכנון, את הברגים, את האביזרים, את הייצור, את הגליון, את הסימון, ואת בדיקת הזרועות בהתאם לדרישות מפרט זה. המדידה ביחידות, כשהזרועות ממוינות לפי סוג (יחידה או כפולה), ובציון האורך (הגובה H והבליטה E). זוות הזרוע תקבע בהתאם לדרישות יצרן הפנס ובאישור המתכנן. כל פגם בעמוד, בזרועות ובבורגי היסוד (כגון שריטות, פגיעות וכו') יתוקן על ידי הקבלן ועל חשבונו בהתאם להוראות מפקח המזמין, שרשאי לפי שיקול דעתו גם לפסול את הפריטים הנ"ל.

פרקים 40 + 41

פיתוח האתר

מתחם החותרים (נוף ים) – שצפי"ם

תיאור העבודה

- מכרז /חוזה מתייחס לביצוע שלב 3 במתחם החותרים טירת הכרמל וכולל 8 מבנים
- שצ"פ מרכזי - מגרש 6022 + מעברים 6021,6053
 - שצ"פ מרכזי - מגרש 6032
 - מעבר 6011
 - גשרים להולכי רגל
 - שצ"פ טיילת – חלק דרומי של מגרש 6047 סמוך לקיר האקוסטי
 - שצ"פ נחל גלים - מגרש מס' 13003, והקטע הצפוני של מגרש 7002 אזור פיקניק וקטע נחל גלים + פאמפטרק.
 - שצ"פ נחל גלים – מגרש 6010

00.2 היקף המפרט

המפרט מהווה השלמה לתכניות, ואין הכרח שכל עבודה המתוארת בתכניות תמצא את ביטויה הנוסף במפרט.

00.3 הכרת האתר וסביבתו

הקבלן מצהיר בזה כי ביקר באתר העבודה, בדק באופן יסודי את צורתו את סוג הקרקע, הגישות לאתר, שטחי העבודה והאחסנה, מיקום קווי מים, חשמל, טלפון וכו'. לא תתקבל כל תביעה אשר מקורה באי הכרת תנאי עבודה, האתר וכו'.

00.4 האתר בגמר העבודה

בגמר העבודה על הקבלן להשאיר את מקום העבודה וסביבתו מסודר ונקי לחלוטין. פסולת בנין ועודפי חפירות יסולקו ע"י הקבלן ועל חשבונו למקום שפך מותר, לפי הוראות המפקח ו/או הרשות המקומית.

00.5 שלט

על הקבלן להכין ולקבוע באתר העבודה שלט על חשבונו. השלט יהיה לפי הנחיות ודוגמא שיקבל מהמפקח, השלט יכלול את שם המזמין, שמות המתכננים, המפקח ומנהל העבודה האחראי במקום, בצרוף כתובות ומס' טלפון.

00.6 תאום עם גורמים אחרים

הקבלן מתחייב לבצע את העבודה תוך תאום ושיתוף פעולה עם כל גורם אחר הפועל בשטח בו זמנית וזאת על פי הוראות המפקח.

00.7 קבלני משנה

קבלני משנה שיועסקו ע"י הקבלן יהיו בעלי ניסיון ומתאימים לעבודה שנמסרה להם לביצוע. כל קבלני המשנה חייבים לקבל את אישורו המוקדם של המפקח, והרשות בידו לסרב להעסקת קבלן משנה כלשהו מבלי לתת נימוק לסירובו. סירובו של המפקח לאשר קבלן משנה לא יגרע מאחריות הקבלן ומהתחייבויותיו במסגרת מכרז/חוזה זה. הקשר והתאום בין קבלני המשנה ובינם לבין המפקח הנם באחריות הקבלן הראשי החתום על מכרז/חוזה זה

00.8 הקמת פינות משחקים

מתחם החותרים (נוף ים) – שצפי"ם

במכרז זה רשאיות להשתתף רק חברות בעלות תו תקן ותוקף לביצוע עבודות מסוג זה, כתנאי לתשלום יצורף לחשבון אישור בכתב ממכון התקנים המעיד על בדיקת המתקנים בשטח לאחר התקנתם.

00.9 גמר ביצוע

בתום הביצוע תבוקר העבודה ע"י המפקח והיזם ואחרי אישורה, קבלתה, וביצוע כל ההסתייגויות, תיחשב העבודה כגמורה.

00.10 חשמל ומים

הקבלן חייב לדאוג על חשבונו לאספקת חשמל ומים לביצוע העבודות והתחברויות השונות. כן מתחייב הקבלן כי כל המתקנים הזמניים יעשו בצורה נאותה לפי תקנות הרשויות המוסמכות ובהתחשב באמצעי הבטיחות המוגדרים בתקנות אלו.

00.11 הגנה בפני גשמים

הקבלן ינקוט על חשבונו, לפי דרישת המפקח ולשביעות רצונו, בכל האמצעים הדרושים להגנת העבודה בפני גשמים.

00.12 לוח זמנים

הקבלן יגיש עם מסירת מכרז זה לוח זמנים לביצוע העבודה.

00.13 עובי שכבות

עובי השכבות למיניהן הנקוב בתכניות, במפרט ובכל מסמך אחר של החוזה הוא לאחר כבישה ואו הידוק אלא אם צוין אחרת בסעיף המתאים.

00.14 מדידה וסימון

עבודות מדידה, סימון, איזון וחידוש גבולות מגרש, תבוצענה ע"י מודד מוסמך על חשבון הקבלן. על הקבלן מוטלת האחריות להבטחת נקודות קבע עליהן מתבססת המדידה. לרשות הקבלן יעמוד במקום העבודה מכשירי מדידה ומודד מוסמך משך כל תקופת הביצוע וזאת לצורכי בדיקה ע"י ב"כ המזמין. במקרה של אי התאמה בגבהים יש להודיע מיד לאדריכל ולתאם עמו המשך ביצוע העבודה.

00.15 דוגמאות

הקבלן יכין לפי דרישת המפקח דוגמאות של כל עבודה הצריכה להתבצע בגודל באופן ובצורה שיקבעו ע"י המפקח. דוגמאות חומרים ואביזרים ימסרו למפקח ע"פ דרישתו וההוצאות המיוחדות יכללו במחירי הסעיפים. הכנת הדוגמאות הינה חובה, אין לבצע כל עבודות גמר לפני אישור הדוגמאות. כל הדוגמאות שעל הקבלן להכין לאישור מוקדם יבוצעו תוך חודש מיום קבלת צו תחילת העבודה. כל עיכוב בביצוע הפרויקט שיחול כתוצאה מעיכוב באישור דוגמאות אשר לא הוגשו בזמן, יחול על הקבלן.

00.16 מוצרים שווי ערך

בנוסף לאמור בסעיף 'תנאים כלליים' בחוזה זה, חלות הדרישות הבאות לגבי אישור מוצר/רכיב/אלמנט ש"ע:
א. כל המידות זהות לחלוטין, לרבות חורים/נקבים.
ב. הגוון/צבע/צורה/טקסטורה זהה לחלוטין.

מתחם החותרים (נוף ים) – שצפי"ם

ג. כל העלויות הכרוכות בהוכחת "שווה-ערך" חלות על הקבלן, לרבות עריכת ו/או המצאת תוצאות בדיקות/נסיונות/אישורים וכו' – הכל כמפורט במסמכי מכרז/חוזה זה. ד. יובהר בזאת כי בכל דיון ביוזמת הקבלן בנושא שווה-ערך, יציג הקבלן את המוצר שצוין במכרז ביחד עם הדוגמא שוות הערך לצורך ההשוואה. ה. לגבי כל אישור ש"ע נדרש אישור מוקדם בכתב של המתכנן. ו. הגדרת שווה-ערך – מובהר בזאת כי בניגוד למקובל, משמעות פריט ש"ע הינה כי הפריט זהה לפריט המצוין בכתב הכמויות מבחינת איכותו ההנדסית/טכנית והן מבחינת המראה. אף אם סבור המציע כי הפריט המוצע זהה מבחינה טכנית אך למרות זאת איננו מקובל על האדריכל או המזמין מבחינת מראהו החיצוני, נתוניו הטכניים או מכל סיבה שהיא אחרת, רשאי המזמין לדחות את המוצר ועל הקבלן לספק את המוצר המופיע בכתב הכמויות.

מתחם החותרים (נוף ים) – שצפי"ם

פרק 40 - פיתוח האתר

40.0 כללי א. תיאור העבודה

1. פרק זה מתייחס לביצוע עבודות פיתוח ונוף שלב 3 במתחם החותרים טירת הכרמל

שלב 3 כולל -

- חלקו המערבי של שצ"פ נחל גלים כולל אזור פיקניק, משחקים, טיפול גנני במדרונות הנחל, שביל אופניים ופאמפטרק.
- מגרש 6010 - חלק מהאזור המרכזי של שצ"פ נחל גלים כולל רחבת משחקים רחבת ישיבה שבילי הליכה ושטחי גינון.
- שצ"פ טיילת – בסמוך לקיר אקוסטי כולל שבילי הולכי רגל, שביל אופניים ושטחי גינון
- שצ"פ 6022 + מעברים 6053 ו- 6021 כולל שבילי הליכה רחבת משחקים ואזורי ישיבה ומנוחה פסל משחק ושטחי גינון.
- שצ"פ 6032 כולל שבילי הליכה, רחבות ישיבה מנוחה ומשחק ושטחי גינון.
- מעבר 6011 כולל שביל הליכה רחבות ישיבה ושטחי גינון.
- גשרים להולכי רגל – שלושה גשרים לחציית נחל גלים.

2. בעבודות הפיתוח נכללות:

- עבודות הכנה
- עבודות עפר, חיפוי גנני של מדרונות הנחל.
- עבודות בטון, אספלט, ריצופים, עץ, מסגרות, רהוט רחוב, מצללות, עבודות גינון והשקיה.
- גשר הולכי רגל – תכנון ביצוע ע"י הקבלן
- פאמפטרק – תכנון ביצוע

3. עבודות תבוצענה בהתאם לאמור בחוזה ומפרט זה, ברשימת הכמויות, בהתאם

לתוכניות ולשרטוטי הפרטים המצורפים לחוזה ובהתאם לתקנים ולמפרטים הכלליים

המתייחסים לעבודות המפורטות בחוזה/מכרז זה ומהווים חלק בלתי נפרד ממנו.

4. כל העבודות הנוספות שאינם עבודות פיתוח נוף גינון והשקיה יבוצעו ע"י הפרקים הרלוונטיים במפרט הכללי (במפרט הבינמשרדי) בגרסתם המעודכנת.

- המפרט הטכני המיוחד להלן מבוסס על המפרט הבין משרדי לפיתוח האתר – פרק 40 ועל המפרט הכללי לעבודות בנין.
- מפרט זה מהווה השלמה למתואר במפרט הבין משרדי ונובע מהאופי הספציפי של העבודות בפרויקט זה.
- יש לציין שאין במפרט זה התאמה בין המיספור שניתן בספר הכחול לבין המיספור המופיע במפרט זה.
- כל סעיפי פרק 40 במפרט הכללי, מחייבים את הקבלן בביצוע הסעיף הספציפי מתוך אותו פרק, גם אם הדבר לא צוין במפורש במפרט שלהלן.

מתחם החותרים (נוף ים) – שצפי"ם

- ו. כל האמור בכתב הכמויות הוא לפי התכניות, הפרטים והוראות המפקח באתר.
- ז. מחירי היחידה של הקבלן כוללים את כל האמור במפרט, בתכניות ובפרטים, לרבות אספקת החומרים, דוגמאות וביצוע מושלם

40.01 עבודות פירוק והכנה

40.01.1 כללי

תשומת לב הקבלן מופנית לסעיף 5101 במפרט הכללי.

על הקבלן לעבוד בזהירות ולא לפגוע במתקנים הקיימים בשטח אפילו אם אינם מסומנים בתכניות. כל נזק שיגרם למתקנים הנ"ל כתוצאה מפעילות הקבלן יהיה על אחריותו ויתוקן על חשבונו.

פרוק "זהיר" פירושו לצורך שימוש חוזר ו/או העברת החומר המפורק למחסני העיריה והמחיר כולל את כל ההוצאות להובלה, פרוק ואחסון של החומרים עד לשימוש החוזר, במידה ויהיה שימוש חוזר.

אם לא נוצל החומר לשימוש חוזר בעבודה זאת הוא יישאר רכוש העירייה ויועבר למחסני העירייה כולל מיון וסידור החומר עפ"י דרישת המפקח ו/או מנהל המחסן. האבנים המשתלבות המפורקות תועברנה למחסן העירייה כאשר הן מסודרות וקשורות על גבי משטחים. הקבלן יקבל ממנהל המחסן אישור על מסירת החומר והשלמת סידורו במחסן כנדרש וימסור את האישור למפקח. הקבלן יודיע למפקח על כוונתו לבצע עבודות אלה לפני בצוען ויקבל אישורו לתחילת הביצוע. כל העבודות בפרק זה תרשמה ביומן העבודה על ידי המפקח בתיאור המצב לפני ואחרי הביצוע המדויק.

תשומת לב הקבלן מופנית בזאת לעובדה כי פסולת שתקבל תוך כדי בצוע עבודות פרוקים שונות כגון פירוק מסעות, מדרכות, אבני שפה, בטונים, קירות מסוגים שונים, צמחיה וכו' וכל פסולת אחרת תועמס ותסולק. סילוק הפסולת והעודפים פירושו העמסה והובלה לאתר סילוק פסולת מאושר ע"י משרד לאיכות הסביבה. הקבלן נדרש להמציא אישור על שפיכת החומר באתר השפיכה המאושר ועליו חובת תשלום האגרות במידת הצורך.

הרחקה זו לא תימדד ותמורתה תיכלל במחירי היחידה של הסעיפים השונים.

מחירי היחידה כוללים חומרים, עבודה וכל חומרי עזר, עבודות לוואי ועבודות זמניות הנדרשות לשם בצוע המושלם של העבודה, לרבות עלות שינוע, אחסון ביניים ושמירה. פריט ריהוט רחוב או גן כמוצג בכתב הכמויות מתייחס ל: ספסל, אשפתון, לוח מודעות, מחסום לכניסת רכב, וכד' העבודה כוללת גם השבת המצב, בשטח הפירוק, לקדמותו לרבות מילוי הבורות שנוצרו מהפירוק במצעים ו/או בחומר המילוי המקומי ו/או באדמת גן, כולל תיקוני ריצוף, אספלט וכו'.

40.01.2 דו"ח מצאי

לפני תחילת העבודה, יערך דו"ח מצאי מפורט בהשתתפות הקבלן, המפקח. בדו"ח תרשמה כל עבודות הפירוק והכמויות שיש לבצע לפי הסעיפים בכתב הכמויות.

דו"ח זה ישמש מסמך יחידי לצורך ביצוע העבודה והתחשבות עם הקבלן. לא תוכר כל תביעה כספית נוספת של הקבלן לצורך התחשבות מעבר לכמות הרשומה בדו"ח.

המפקח לבדו יהיה רשאי להכניס תיקונים בדו"ח עקב גילוי עבודות שהיו נסתרות מין העין בזמן עריכת הדו"ח לפני תחילת העבודה.

40.01.3 השבת המצב לקדמותו

העבודה כוללת השבת המצב לקדמותו הן ובכלל זה תיקוני באתר הפרוק והן באתר ההקמה לרבות מילוי הבורות שנוצרו מהפירוקים במצעים או בחומר המילוי המקומי ו/או באדמת גן כולל תיקוני ריצוף אספלט וכו', עבודות אלה יחשבו ככלולים במחירי היחידה ולא ימדדו בנפרד.

מתחם החותרים (נוף ים) – שצפי"ם

40.01.4 ניתוקי וחיבורי חשמל

ניתוקים וחיבורים של זרם החשמל שיידרשו לצורך העבודה, יבוצעו ע"י חשמלאי מוסמך מטעם הקבלן, יחשבו ככלולים במחירי היחידה ולא ימדדו בנפרד.

40.01.5 פינוי פסולת ועודפי חומרים

- פינוי פסולת ועודפי חפירה שמקורם בעבודת הקבלן, לצורך זה יוגדרו כפסולת.
1. כל חומר חפור שאינו מיועד לשימוש חוזר כמילוי.
2. כל חומר שהובא לאתר ונפסל לשימוש
3. כל חומר המתקבל מפירוקים, הריסות גיזום חישוף וכו'
4. כל ליכלוך, צמחיה וחומר זר אחר מצוי באתר העבודה, בין אם עקב עבודות הקבלן ובין אם לאו
5. כל חומר זר שהמפקח יורה לסלקו מחוץ לאתר.

עודפי חומרים ופסולת כאמור, יסולקו ע"י הקבלן ועל חשבונו למרחק כלשהו אל מחוץ לאתר העבודה אך ורק למקום מאושר ע"י הרשויות, מקום הסילוק והדרכים המובילות אליו וממנו, וכן הרשות להשתמש במקום ובדרכים הנ"ל - אלה יתואמו ע"י הקבלן, על אחריותו ועל חשבונו.

סילוק עודפי החומרים והפסולת ייחשב כחלק בלתי נפרד מכל פריט שנכתב בכמויות, בין אם הדבר צוין במפורש לגבי אותו פריט ובין לאו.

עבור סילוק עודפי חומרים ופסולת לא ישולם בנפרד וכל ההוצאות הכרוכות בכך תחשבה ככלולות במחירי היחידה השונים שבכתב הכמויות.

40.01.6 עבודות הכנה, פירוקים, ניקוי והסרת צמחיה

בנוסף לאמור במפרט הכללי, העבודה כוללת עבודות הכנה, ניקוי האתר מכל פסולת בניין ואשפה כלשהי, הסרת צמחיה, הריסה ופירוקים של אבני גן, חגורות בטון, ריצופים, קירות, מדרגות כולל יסודות, משטחי בטון, אספלט, ספסלים, אשפתונים, צנרת וגדרות מכל סוג שהוא וכן כל אלמנט המיועד להריסה, **שאינו נמדד בסעיפים אחרים בנפרד**, נראה ושאינו נראה ומפריע לעבודה המתוכננת.

- א. הסרת צמחיה פירושו הסרת צמחיה קיימת (שיחים, מדשאות ועשבים מסוג וגודל כלשהו וגדר חיה מסוג וגודל כלשהו) ופינוי הפסולת לאתר פסולת מאושר.
- ב. העבודה אינה כוללת עקירת עצים אשר ימדדו בנפרד.
- ג. הסרת הצמחיה וניקוי תבוצע באזורים שיוגדרו מראש ע"י המפקח ובהוראה כתובה. בכל מקרה, הקבלן לא יחל בעבודות העפר לפני שהוגדרו האזורים בהם תבוצע הסרת הצמחיה והניקוי בכל האתר.

אופן מדידה: לפי קומפלט.

40.01.7 ריסוס שטחי מדרך בקוטל עשבים

במדרכות, כבישים, שטחי ריצוף ולאחר גמר עבודות העפר, במקום שיקבע המפקח בכתב, יבצע הקבלן ריסוס בחומר קוטל עשבים ושרשי צמחיה.

בנוסף לאמור במפרט הכללי להלן מס' השלמות:

- א. ריסוס בחומר קוטל שורשי צמחיה בתריסס המכיל "ברומסיל" או "הייבר X" בריכוז של 2 ק"ג חומר הריסוס לכל 100 ליטר מים (2%) עבור דונם אחד.
- ב. הריסוס יעשה בהתאם להוראות המפקח באתר. הריסוסים יחזרו על עצמם עד להשמדה מוחלטת במרווחי זמן של שלושה שבועות. על הקבלן לקחת בחשבון שימוש חוזר בריסוס אחר, במקרים מסוימים וזאת עד להשמדה מלאה של העשבים ובהתאם להוראות המפקח באתר.

אופן מדידה: לפי מ"ר.

מתחם החותרים (נוף ים) – שצפי"ם

40.01.8 התאמת גובה שוחות (תאי בקרה) מסוג כלשהו למעט שוחות בזק למפלסי מדרכה מתוכננים

עפ"י המסומן בתכניות ולפי הוראת המפקח יבצע הקבלן התאמת גובה פני מכסים שונים עד לרומים המתוכננים. העבודה כוללת פירוק המכסה והתקרה (במידת הצורך) הנמכת או הגבהת הכוץ הקיים ע"י סיתות הבטון וגילוי הזיון לאורך של 20 ס"מ לפחות. השלמת הזיון ויציקת הקירות והתקרה (במידת הצורך) השלמת יציקה כנדרש ותיקון המדרכה במקרה הצורך.

מכסי תאים הממוקמים בשטחי גינון יותאמו לגובה פלוס 5 ס"מ מפני אדמת הגן שמסביב.

אופן מדידה: לפי יחידה.

40.01.9 התאמת גובה שוחות בזק

העבודה כוללת את כל האמור לעיל לגבי התאמת גובה שוחות/תאי בקרה. תשומת לב הקבלן מופנית לכך, כי עבודת התאמת גובה שוחות בזק תבוצע על פי הנחיות ב זק ו"פרט הגבהת הצווארון", פרט שיסופק לקבלן ע"י חברת בזק לפני תחילת העבודה, לפי התכניות והוראות נציגי בזק וכוללת תאום עימם.

העבודה תבוצע בזהירות מירבית עם כל הציוד הנדרש, על מנת שלא לפגוע בכבלי הטלפון הקיימים.

התשלום: התשלום כולל את כל המתואר לעיל וכן כל הדרוש לביצוע מושלם של העבודה, את כל הציוד והחומרים הנזכרים לעיל, לרבות הבטונים, הזיון, התכניות, התמוכות, עבודות עפר, תיקון המדרכה במקרה הצורך, אמצעי שמירה על הכבלים וכו'. מודגש בזה כי התשלום כולל גם הובלה של מכסים ממחסן העירייה או בזק לאתר.

אופן מדידה: לפי יחידה

40.01.10 פירוק גדרות ומעקות מסוג כלשהו, בכל עובי וגובה ופינוי הפסולת למקום שפך מאושר

הגדרות או המעקות, מכל הסוגים ובכל עובי וגובה, כולל קורות היסוד ו/או היסודות הבודדים, יפורקו ויסולקו לאתר שפיכה מאושר לפי הוראות המפקח. הבורות שנוצרו כתוצאה מפירוק קורות היסוד ו/או היסודות הבודדים ימולאו בחומר מצע מהודק.

אופן מדידה: לפי מ"א.

40.01.11 כריתת עצים על שורשיהם

ראה במפרט הכללי לעב' בניה פרק 01, פרק 40 ופרק 51 ובנוסף :

- א. עבודה זו תבוצע לאחר קבלת כל האישורים והרישיונות מהגורמים המוסמכים. אין לבצע כריתת עץ ללא היתר חתום ומאושר ע"י פקיד היערות של קק"ל.
- העבודה תבוצע עפ"י המסומן בתכניות והוראות המפקח ולאחר סיור באתר וסימון העצים המיועדים לכריתה ע"י נציג מוסמך של אגף גנים ונוף בעירייה.
- ב. המפקח רשאי לדרוש ריסוס הבורות שנוצרו לאחר העקירה בחומר מעקר (חומר קוטל שורשים). ריסוס זה כלול במחיר ההעסקה.
- ג. לאחר הכריתה הקבלן ימלא את הבור שנוצר, בשכבות, באדמה החפורה ובאדמת הסביבה וכן יהדקה לדרגת הצפיפות של הקרקע שמסביב לבור. המילוי ייעשה עד לגובה פני הקרקע שמסביב לבור.

אופן המדידה: יח' עץ.

מתחם החותרים (נוף ים) – שצפי"ם

המחיר כולל כל ההוצאות של טיפול וליווי העבודה ע"י אגרונום מורשה. כולל טיפול והשגת כל האישורים וההיתרים מהגורמים המוסמכים.

40.02 עבודות עפר

40.02.1 סעיף זה מתייחס לעבודות עפר בשטחי הפיתוח.
ע"ע בכבישים/מדרכות/אי תנועה/כיכרות יבוצעו לפי תכניות והנחיות יועץ תנועה.
בגבולות שטח הפארק נחל גלים בוצעו בשלב 2 ע"ע גסות. שלב זה השלמה לגובה מצעים.
בתחום תוואי ערוץ הנחל בוצעו ע"ע לגובה קרקע לפני מצעים. בשלב זה ביצוע חיפוי גנני לגובה סופי.
כבישים – ע"ע למדרכות ושבילי אופניים בוצעו עד לגובה מצעים.

כללי

הכל בהתאם לאמור במפרט הכללי ובנוסף לאמור בו להלן מס' השלמות:

- א. העבודה תבוצע בכלים מכאניים ובמידת הצורך בעבודת ידיים ללא תשלום נוסף.
- ב. במקרה של פגיעה בעצים קיימים, יחויב הקבלן לעקור את העץ הפגוע וישתול תמורתו עץ מבוגר בן 5 שנים לפחות.
- ג. רואים את הקבלן כאילו לקח בחשבון בעת הצגת המחירים את תנאי הקרקע והאתר כפי שהם כולל אפשרות להימצאותם של מערכות ו/או מבנים תת-קרקעיים בין אם סומנו בתכניות ובין אם לא.
- ד. על הקבלן לבצע חפירות גישוש לגילוי כבלים, מבנים ומערכות תת קרקעיות אחרות. לא תשולם כל תוספת עבור החפירה לגילויים, בין אם נעשו באמצעות כלים מכניים או בעבודת ידיים. במקרה של פגיעות בקווים ו/או במבנים, אפילו במקרה של עבודת ידיים, יחולו כל ההוצאות של תיקון והחזרת המצב לקדמותו על הקבלן.
- ה. לאורך החזית של מבנים קיימים ובקרבתם (גם מחוץ לתחום האתר) כגון: בנינים, קירות תומכים קיימים, מדרגות, משטחים מסוגים שונים, גדרות וכד', לא תעשה בשום אופן חפירה מתחת למפלסים הנדרשים לצורך בצווע התכנית, מחשש להתערערות יציבותם. החפירה באזורים אלו תיעשה בזהירות ובכלים מתאימים או בעבודת ידיים בהתאם לפרטי התכניות או כפי שיידרש ע"י המפקח.
- ו. תשומת לבו של הקבלן מופנית לכך שעבודות החפירה יבוצעו כך שיתאפשר ניקוז המים בכל שלבי הבצוע כמפורט בסעיף 51.04.04 של המפרט הכללי.

40.02.2 כבישה והידוק - כללי

הכל בהתאם לאמור במפרט הכללי ובנוסף לאמור בו להלן מס' השלמות:

- א. עבודות העפר כוללות הידוק השתית לדרגת צפיפות נדרשת אלא אם צוין אחרת. שתית טבעית מהודקת לפי סוגה, תהיה ע"פ המפרט הכללי.
- ב. במקומות בהם שבילים מתוכננים יהיו באזורי חפירה, יש לזמן את יועץ הביסוס על מנת לאשר את השתית ובמידת הצורך, לפי הנחיית המפקח, תבוצע החלפת קרקע עם מילוי נברר. דרגת צפיפות בשכבות מהודקות תהיה כדלקמן:
 1. מסלעות - 98% "מודיפייד אשו" מינימום.
 2. מדרכות, שבילים להולכי רגל, אבני שפה וגן כלשהן ומדרגות - 98% "מודיפייד אשו" מינימום.
 3. חניות, מיסעות וקירות - 100% "מודיפייד אשו" מינימום.
 4. מילוי בשטחי גינון ואדמת גן - 92% "מודיפייד אשו" מינימום.

הידוק השתית כלול במחיר עבודות העפר. לא תשולם כל תוספת מחיר בגין הידוק זה.

40.02.3 חפירה ו/או חציבה ומילוי באתר, חפירה ו/או חציבה וסילוק של עודפי חפירה מהאתר

מתחם החותרים (נוף ים) – שצפי"ם

החפירה תבוצע כמפורט בפרק 51.04 במפרט הכללי.
מחיר החפירה מתייחס לביצוע החפירה בכל סוגי קרקע ובכל כלי שהוא כפי שדרכי העבודה יכתיבו זאת, לרבות הצורך בעבודת ידיים. לא תשולם תוספת עבור עבודה בשטחים קטנים, נפרדים או צרים או בקרבת מבנים, כוכים, עצים, אבני שפה או כל מטרד אחר. החפירה כוללת מיון החומר החפור והובלת מיטב החומר לשטחי מילוי באתר עבודה זה או אתרי עבודה אחרים ברחבי העיר לפי הוראות המפקח.
עודפי החפירה יסולקו לכל מרחק שהוא לאתר שפיכה מאושר ע"י המשרד לאיכות הסביבה. במסגרת העבודות בפרק זה יבצע הקבלן ללא תשלום נוסף כניסות זמניות להולכי רגל ורכב מחומר מצע וידאג לתקן מעת לעת לפי הצורך, כולל כל עבודות העפר הדרושות, המפלסים והשיפועים לפי הוראות המפקח.
המחיר כולל את כל האמור לעיל.

אופן מדידה: לפי מ"ק חפירה ו/או חציבה בשטח

40.02.4 מילוי מובא נבר מהודק

החומר יענה לדרישות סעיף 51.04.09.05 במפרט הכללי, החומר יהודק בשכבות שעוביין אינו עולה על 20 ס"מ לאחר הידוק לדרגת צפיפות של 98% מוד. פרוקטור.

אופן מדידה: לפי מ"ק מהודק.

40.02.5 חישוף השטח והסרת צמחיה לעומק 20 ס"מ

חישוף שכבת הקרקע העליונה והסרת צמחיה לעומק 20 ס"מ יבוצע בהתאם לסעיף 51.03.01 במפרט הכללי אך ורק לאחר אישור בכתב של המפקח. הסרת צמחיה פירושו הסרת צמחיה קיימת – מדשאות, עשבים ושיחים מסוג וגודל כלשהו, לא כולל עקירה או העתקה של עצים, אשר ימדדו בנפרד. הפסולת שתיוצר כתוצאה מעבודות החישוף תסולק כמפורט בסעיף 40.01.1.
המחיר כולל את כל האמור לעיל.

אופן מדידה: לפי מ"ר.

40.02.6 אדמת גן

- א. חמרה חולית (חמרה "בינונית") - לפחות 85% חול וללא נז, תמולא בשטחי הגינון ובבורות עצים לנטיעה. האדמה תהיה יבשה ונקיה מכל סוגי זרעי העשבים ובמיוחד מיבלית, דורת ארס צובא (קוצאב), גומא הפקעים (סעידה), חילף החולות וינבוט. כמו-כן תהיה נקיה ממהמי קרקע שונים, ממחלות, מזיקים, אבנים ופסולת.
- ב. יש להביא את האדמה בשלב מוקדם של העבודה. לפני פיזור האדמה יש להשקות ולחכות 10 ימים לבדיקת נביטת עשביה. אם נבטה עשביה הנ"ל יש להחליף את האדמה.
- ג. הקבלן יציג בשטח דוגמא (משאית אחת) לאישור המפקח ואגרונום.
- ד. העיריה לטיב האדמה, בטרם יחל בעב' המילוי.
- ה. לאחר הבאת דוגמאות האדמה, יילקחו דגימות מכל הערימות לבדיקה.
- ו. מעבדתית כדי לבדוק הרכב מיכני, פוריות והימצאות זרעים ו/או פקעות עשבים. גיר פעיל לא יהיה מעל 10%. הדגימות יילקחו ע"י דוגם מוסמך בנוכחות המפקח והתשלום יעשה ע"י וע"ח הקבלן.
- ז. בדיקת קרקע לאדמה גננית

מתחם החותרים (נוף ים) – שצפי"ם

- לקביעת סוג הקרקע וטיבה יש לבצע בדיקת קרקע בדיקת הקרקע תעשה ע"פ הנחיות מעבדת שרות השדה של משרד החקלאות או מעבדה אחרת שתאושר ע"י הממונה.
- הבדיקות תילקחנה מהאתר בו נמצא מקור האדמה המיועד, ובאתר עצמו בשטח המעורר וזאת לבדיקת תאימות האדמה למקור, למעבדה, יצוין מיקום המדגם במדויק.
- יש לבצע לפחות 5 דגימות קרקע בכל אתר, הדגימות יבוצעו במס' עומקים לפי דרישה 0-30, 30-60, 60-90, ס"מ.
- הבדיקות הנדרשות הן: מבנה פיזי וכימי, רמת יסודות הזנה (חנקן זרחן ואשלגן) PH מיצוי רוויה מוליכות חשמלית (E.C). מחלות ומזיקי קרקע.
- שיפור קרקע או הבאת קרקע אחרת לאתר יעשה על סמך נתוני בדיקת הקרקע שבוצעו והמלצות המעבדה באישורו של הממונה בצרף התוצאות.
- אם תוצאות הבדיקה המעבדתית יוכיחו על הימצאות אחד מהפגעים שהוזכרו לעיל, הקבלן יחויב לאסוף ולפנות את כל האדמה ולהחליפה באחרת ואשר תיבדק שוב - הכל על חשבונו. **אין לפרוס צנרת ולבצע שתילות עד לקבלת התוצאות!**
- מודגש, כי רק לאחר שתאושר הדוגמא כאמור, יוכל הקבלן לספק את אדמת הגן ולהתחיל בעב' המילוי.
- **טבלת הבדיקות המעבדתיות הנדרשות**

	הפרמטר	הדרישה
1.	הגדרה של סוג הקרקע	כמפורט בכתב הכמויות ו/או במפרט הטכני המיוחד.
2.	חלוקת (שיעור) המקטעים ב- % (הרכב מכני) (חול, סילט, חרסית).	א. שיעור החרסית לא יעלה על 35% ב. שיעור החרסית + סילט לא יעלה על 50%.
3.	שיעור האבנית (% האבנים לפי נפח) (מחלקיקים מגודל 4 מ"מ עובר נפה 4 ומעלה)	א. הקרקע לא תכיל אבנים מעל גודל 5 ס"מ. ב. שיעור האבנים לא יעלה על 10%.
4.	pH (חומציות קרקע)	מקסימום pH – 7.8
5.	גיר כללי וגיר פעיל (בדיקת גיר פעיל תבוצע רק באם שיעור הגיר הכללי בבדיקה עולה על 10%).	א. גיר כללי 20%. ב. גיר פעיל 8%.
6.	מוליכות חשמלית (E.C) (במילימוס /ס"מ או דציסימנס/מטר).	מוליכות חשמלית מירבית – 2.0 מילימוס/ס"מ.
7.	תכולת חנקן NO ₃ (ב- MG / KG) (במיוצוי בתמיסה רוויה)	מקסימום – 30 מ"ג/ק"ג
8.	תכולת זרחן (ב- MG/KG = מ"ג/ק"ג)	מקסימום 15 מ"ג/ק"ג
9.	תכולת אשלגן (מיצוי בסידן כלורי) (MEQ./LITTER = מיליאק/ליטר)	מקסימום 10 מיליאק/ליטר
10.	תכולת כלורידים	מקסימום 0.3 גר"ק/ק"ג

מתחם החותרים (נוף ים) – שצפי"ם

	(גר/ק"ג = GR/KG)	
11.	בדיקת נתון חליף (SAR) (ביחידות)	מקסימום SAR = 7.9
12.	תכולת סידן + מגנזיום (MG+CA) במיליאק. / ליטר = MEQ/LITTER	מקסימום 5 מיליאק/ליטר

- ח. עובי שכבת אדמת הגן יהיה 30 ס"מ מינימום.
ט. האדמה תמולא ותהודק בדרגת הידוק של 92% "מודיפייד אשו" בשכבות בעובי של 15 ס"מ כל אחת לאחר ההידוק. לא תותר שקיעה של יותר מ-2 ס"מ במשך שנה ממועד ביצוע המילוי.
י. העבודה כוללת הידוק השתית לדרגת הצפיפות הנדרשת 92% "מודיפייד אשו" ולא תשולם כל תוספת בגין הידוק זה.

אופן המדידה: לפי מ"ק נטו

40.02.7 יישור והידוק שתית בבקרה מלאה

יישור והידוק השתית יעשה כמפורט בסעיף 51.04.14.01 של המפרט הכללי. דרגת הצפיפות המינימלית תבטא באחוזים מהצפיפות המקסימלית לפי בדיקת מוד. פרוקטור בהתאם לסוגי הקרקעות כמפורט בסעיף 51.04.14.00 (טבלה מס' 51.04/05) במפרט הכללי.

אופן מדידה: לפי מ"ר.

40.03 קירות משטחי בטון ומסלעות

40.03.1 כללי

הכל בהתאם לאמור במפרט הכללי פרק 40 לפיתוח האתר ופרק 02 לעבודות בטון יצוק באתר ובנוסף לאמור בפרקים הנ"ל, להלן מס' השלמות:
זיון וביסוס קירות גדר ערוגות וספסלים, תפרי התפשטות וכל אלמנט קונסטרוקטיבי אחר, יבוצע בהתאם לפרטים ולתכניות של מהנדס הקונסטרוקציות ויובא לאישור המפקח לפני הביצוע. לא ימשיך הקבלן בעב' אלה, ללא תכניות הקונסטרוקציה.

40.03.2 עבודות בטון יצוק באתר

- סוגי הבטון, תכולת הצמנט ותנאי הבקרה יהיה כדלהלן: בטון רזה יהיה ב- 15 עם תכולת צמנט של 200 ק"ג למ"ק בטון מוכן, אפשר להרכיבו בתנאי בקרה נחותים. באם לא צוין אחרת, כל הבטונים האחרים היצוקים באתר יהיו מסוג ב- 30 בטון מובא בלבד.
- מחירי עבודות הבטון כוללים תבניות לרבות תבניות מכל סוג ליציקת עמודים עגולים ובתוכן סידורים מיוחדים עבור שפועים, מגרעות, חריצים, חורים וכו'. וכן פירוקן, טיפול בבטון ע"י אשפרה במשך 7 ימים לאחר היציקה. כמו כן כלולה במחיר החלקה עם כלים מתאימים, וכל עלות של ציוד עזר נדרש להשמת הבטון בכל אתר שהוא.
- בקרבת הים (מרחק עד 1000 מ') הבטון חייב להיות לפחות ב- 40, עם כסוי ברזל הזיון בעובי של 5 ס"מ לפחות (גם אם צוין אחרת בתכניות).
קשירת התבניות וחיזוקם יבוצע ע"י מוטות מתיחה בתוך צינורות פלסטיק הניתנות לשליפה (קונית) וזאת למנוע שאריות בולטות של ברזל או חוטי קשירה בפני הבטון בגמר היציקה.
- כל סעיפי עבודות בטון כוללים במחירם חספוס או סיתות חלקי בטון או הבניה שלידם והתקשרות איתם ע"י קוצים, עוגנים או אמצעים אחרים לפי אישור המהנדס.
- בטון חשוף אדריכלי**, באם מצוין בכתב הכמויות בטונים חשופים, יכלול המחיר את התבניות* ועיבוד מיוחד לקבלת הבטון החשוף, כמו כן יכלול המחיר עיבוד פינות

מתחם החותרים (נוף ים) – שצפי"ם

קטומות, גליפים, שקעים, אפי מים, החלקות וכו'.
בכל מקרה בו המוצר המוגמר (הבטון החשוף) לא עונה על דרישות המפקח יבצע הקבלן על חשבונו כל תיקון או טיפול אשר יידרש ע"י המפקח כגון סיתות פני הבטון (לקבלת "בטון דפוק") או ביצוע טיח צמנטי בתוספת צביעה כנדרש, או במקרים קיצוניים יבצע הקבלן הריסה ובצוע מחדש של האלמנט היצוק.

* על פי 0208 במפרט הכללי.

בטון חשוף יבוצע בהתאם למפורט בתוכניות ובכל מקום אחר שיידרש. על הקבלן לברר עם האדריכל והמהנדס, לפני תחילת ביצוע היציקות, את מיקומם המדויק של הבטונים החשופים. במידה והקבלן לא יצק בטון חשוף במקום שנדרש, הוא יהרוס את היציקות שביצע, ויבצע, על חשבונו, יציקות חדשות.

בכל מקום (מפרט, תכניות, כתב כמויות ועוד) בו נכתב "בטון חשוף" ו/או "בטון חשוף אדריכלי" ו/או "בטון אדריכלי" - הכוונה הינה לבטון חשוף חזותי בתנאי חשיפה לאוויר ימי בהתאם להגדרתם בסעיף 10181 במפרט הכללי.

העבודה תבוצע בהתאם לאמור בסעיף 1018 של המפרט הכללי. האמור להלן מהווה השלמה לנאמר במפרט הכללי. בכל מקרה אין להשתמש לבטון חשוף חזותי בתערובת הכוללת אפר פחם. לפני ביצוע כל אלמנט מבטון חשוף חזותי יש לבצע מקטע לדוגמה לאישוא האדריכל.

ו. **מעברים, חורים פתחים וכו' :** הקבלן יבצע בתבניות היציקה את כל החורים, הפתחים ומעברי הצנרת הנדרשים, קביעת אביזרי מערכות כגון חשמל, ניקוז וכו', קביעת ברגים, עוגנים, ביצוע יציקת זיזים, בליטות, חריצים, קיטומים, מגרעות, שקעים, סרגלים ותעלות למינהם וכדומה.

ז. עבור הזיון לא ישולם בנפרד באם לא צוין אחרת, נפח הזיון לא ינוכה במדידת הבטון, הזיון יימדד כיחידת משקל לפי התוכנית בלבד, לא תעשה הבחנה בין קטרים. סוגי הפלדה נמדדים כל אחד בנפרד נטו.

ח. כיסוי הבטון - מעל לזיון בתוך הקרקע, לפחות 4 ס"מ, וכסוי בטון מעל לזיון של עמודים בקומת קרקע ופני בטון גלוי בקרבת הים לפחות 5 ס"מ.

ט. **תנאי בקרה:**

בטון רזה - נחותים

בטון מוכן במקום - נחותים

בטון מובא – טובים

י. תשלום עבור עבודות בטון יהיה לפי מדידה נטו.

המפקח זכאי לקחת מדגמי בטון לבדיקה במכון התקנים על חשבונו, במקרה של תוצאות מתחת לחוזק הנדרש יקבע המפקח אם להרוס את היציקה ולדרוש יציקה חדשה או להוציא גלילים של בטון לבדיקה נוספת. במקרה כזה יהיו כל ההוצאות הנוספות שיגרמו על חשבון הקבלן בלבד.

אם תוצאות הבדיקות לא יעמדו בדרישות התקן, התשלום עבור הבדיקות יהיה על חשבון הקבלן וסכומן ינוכה מן הסכומים המגיעים לקבלן על פי חוזה זה.

האחריות להזמנת הבודק מטעם מת"י בהתאם למועדי היציקה ובצוע הבדיקה לכל האלמנטים מוטלת על הקבלן. אי ביצוע בדיקת בטון בעת היציקה תחייב את הקבלן לבצע בדיקת בטון אלטרנטיבית (גלילים וכו') על חשבונו.

לבטונים יצוקים בקרבת הים יש להוסיף תוספים כימיקליים מסוג "טריקוזל וי.זי.די." של כרמית או ש"ע בשיעור 0.4% מכמות הצמנט לפי הוראות היצרן ובאישור המפקח.

40.03.3 סיבולות – TOLERANCES

סיבולות לעבודות בטון יצוק באתר יהיו בהתאם לטבלה להלן:

מתחם החותרים (נוף ים) – שצפי"ם

מס' סד'	תיאור העבודה והגדרת הסטייה	התחום בו תיבדק הסטייה	גודל הסטייה המקסימלית
1	סטייה מהאנך בקווים והשטחים של קירות ועמודים	כ- 3 מ'	5 מ"מ
2	סטייה מהאנך בקווים ובשטחים של קירות ועמודים (בחזיתות)	כ- 10 מ'	2 מ"מ
3	סטייה אופקית בתכנית מהניצב בקווים של קירות וכיו"ב	כ- 5 מ'	10 מ"מ
4	סטייה מהמפלס או מהשיפוע, מסומן בתוכניות לרצפות, תקרות וקירות	כ- 5 מ'	5 מ"מ
5	סטייה בגודל ובמקומות של פתחים ברצפות, תקרות וקירות	פלס מינוס	5 מ"מ
6	סטייה בעוביים של רצפות, תקרות, חתכי קורות ועמודים	פלס מינוס	10 מ"מ 5 מ"מ
7	סטייה בין מרכז העמוד ומרכז היסוד	10%	מידות היסוד בכל כיוון

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

כל האמור לעיל כלול במחיר היחידה .

אופן המדידה לכל עב' הבטונים: מ"ק ו/או מ"ר ו/או מ"א, בהתאם למצוין בכ"כ.

40.03.4 ספסל מבטון מזוין יצוק באתר – בטון חשוף חזות

ספסלים באורך וברדיוסים שונים. גמר בטון מוחלק. בניית קיר בטון בהתאם לתוכניות פרטי קונסטרוקטור ופרט אדריכלי, בניית הקיר כוללת את כל האמור לעיל לרבות חפירה, מצעים, זיון, מצע בטון רזה בעובי 5 ס"מ, יסודות, לרבות מגרעת עבור גוף תאורה לד לאורך הספסל וכל ההכנות הנדרשות לפי הנחיית יועץ חשמל.

המחיר כולל את כל העבודות הנדרשות לביצוע מושלם לפי הנחיות ואישור קונסטרוקטור.

אופן מדידה: לפי מ"ק לרבות נפח היסוד.

40.03.5 ספסל ערוגה מבטון מזוין יצוק באתר

בניית קיר ערוגה בצורת מלבן/ריבוע בגדלים שונים בהתאם לתוכניות, פרט אדריכלי ופרטי קונסטרוקטור. הקיר יבוצע בהתאם לדרישות לבטון חשוף רגיל במפרט הכללי, בניית הקיר כוללת את כל האמור לעיל לרבות חפירה, מצעים, זיון, מצע, בטון רזה בעובי 5 ס"מ, יסודות, לרבות חורים למעבר צנרת חשמל ניקוז והשקיה.

המחיר כולל את כל העבודות הנדרשות לביצוע מושלם לפי הנחיות ואישור קונסטרוקטור.

אופן מדידה: לפי מ"ק לרבות נפח היסוד.

40.03.6 מסלעה / סלעים בודדים מאבן גיר קשה ושטוחה

הכל כמפורט במפרט הכללי פרק 40 ובנוסף לאמור בו להלן מס' השלמות:

מתחם החותרים (נוף ים) – שצפי"ם

- א. המסלעות תימדדנה כאנכיות (בהיטל חזית) ללא קשר לשיפוע המסלעה- פני הסלע הגלויים לעין מפני אדמה/ריצוף ועד לראש המסלעה. הצדדים כלולים במחיר ולא ימדדו בנפרד.
- ב. בשום מקרה אין לייצב מסלעות ע"ג מילוי לא מהודק, כלומר הסלע התחתון יונח ע"ג קרקע מהודקת בהידוק מבוקר של 98% "מודיפייד-אשו". במקרה של הנחת סלע בודד, ניתן להניחו ע"ג מילוי מהודק של 96% "מודיפייד-אשו".
- ג. שורת הסלעים הראשונה תהיה בעומק 30 ס"מ מינימום. סלעים בודדים יהיו טמונים באדמה בעומק 10 ס"מ.
- ד. הסלעים יהיו במידות מינימום של 80/100/40 ס"מ. אבנים במידות כאלה לא יהיו יותר מ- 30% מהכמות הכללית. יתר הכמות תהיה מאבנים גדולות יותר, ארגזיות (תיבה), עם פוגות ישרות ומקבילות.
- ה. המסלעה תיבנה כדוגמת בניית בלוקים, כך שלא תיווצרנה פוגות אנכיות מתמשכות. כל המסלעות תיוצבנה בקרקע ע"י בד גיאוטכני עד למרחק של 2.00 מ' מכל צד של המסלעה. את הבד יש לאשר אצל האדריכל.

הכל בהתאם לתכניות, הפרטים, הנחיות מהנדס קונס', דוגמא באתר לאישור האדריכל ועד לביצוע מושלם.

אופן המדידה למסלעה: מ"ר בכפוף למצוין לעיל.

אופן המדידה לשורת אבני מסלעה: מ"א בכפוף למצוין לעיל.

40.03.7 משטח בטון מזויין יצוק באתר

- הכל בהתאם לאמור במפרט הכללי פרק 02 ובנוסף:
- א. יציקת משטח מבטון מזויין בעובי המצוין בתכניות ובכ"כ.
- ב. סוג הבטונים, פירוט הזיון, ביסוס המשטח, גמר פני הבטון וכו' בהתאם להנחיות מהנדס קונסטרוקציות.

העבודה כוללת את הטפסות, הזיון, ביצוע מישקים, בטון רזה באם נדרש, כולל כל הדרוש לביצוע בהתאם לפרט האדריכלי ופרטי מהנדס הקונסטרוקציות, הנחיות המפקח בשטח ועד לביצוע מושלם.

אופן המדידה: לפי מ"ר.

40.03.8 מדרגות ישיבה מאלמנטים טרומיים

- א. מדרגת ישיבה מאלמנטים טרומיים דגם מושב טריבונה/מושב טריבונה עם מושב מעץ. תוצ' וולפמו או שו"ע.
- ב. גודל אלמנט 50/30/50 בגוון אפור בהיר
- ג. מדרגות הישיבה ייבנו בקווים מעוגלים ברדיוס על פי פרט ותכניות
- ד. קצוות הספסלים יהיו מאלמנטי קצה מאותו דגם, עם דופן סגורה.

הכל בהתאם לתכניות, הפרטים, דוגמא באתר לאישור האדריכל ועד לביצוע מושלם.

אופן המדידה: מ"א.

40.04 ריצופים אבני גן ומדרגות

40.04.1 ריצוף מכל סוג וגוון שהוא

מתחם החותרים (נוף ים) – שצפי"ם

כל המפורט להלן מתייחס לסוגי ריצופים שונים, הכול בהתאם למצוין בתוכניות ובפרטים השונים :

- א. **אישור דוגמאות** – על הקבלן לבצע דוגמא לכל אחד מסוגי הריצוף והחיפוי, על פי הדגמים והפרטים הנדרשים בתוכניות. הדוגמא תהיה בשטח של 3 מ"ר לפחות. רק לאחר אישור החומר והדוגמא ע"י אדריכלית הנוף והמפקח רשאי הקבלן להמשיך בעבודה. למזמין העבודה שמורה הזכות לשנות את סוגי אבני הריצוף כולל שינוי בגוונים ומידות. במקרה של דרישה לשינויים יקבע המחיר על בסיס מחירון היצרן לאספקה לקבלנים.
- ב. גוון הריצוף - פני המרצפות יהיה בגוון אחיד לכל שטח, כולל השוליים. הגוון יאושר רק לגבי מרצפות שעברו אשפחה מלאה וייבוש. לא יאושרו שימוש מרצפות עם כתמים לבנים או אחרים שגוון הצבע אינו אחיד לכל שטח פני המרצפה גם בטענה שהמרצפה עדיין רטובה. כמו כן על הקבלן להביא אישור מהמפעל המייצר שהמרצפות מכילות אבקה ליציקת הגוון בכמות לפי הנחיות היצרן.
- ג. הגימור העליון בשטחים המרוצפים יהיה בהתאם למצוין בכתב הכמויות ו/או בתכניות ובכל מקרה ללא פגמים.
- ד. השלמות לריצוף תיעשה אך ורק ע"י ניסור מרצפות במסור חשמלי. באם רוחב השלמה קטן מ-5 ס"מ יש להשלים את המרווח ע"י יציקה במקום בדוגמא ובגוון הריצוף הצמוד.
- ה. היציקה תהיה נמוכה מפני הריצוף ב-3 מ"מ. לאחר היציקה יש לנקות מיידית את הריצוף הצמוד מכל טיט בטון.
- ו. במידה ויש להתחבר לריצוף מדרכה קיים, יש להחליף במקומות החיבור מרצפות שבורות ולקבל משטח חלק, ישר ואחיד.
- ז. גם אם לא יצוין בתוכניות אחרת, על הקבלן לקחת בחשבון שהריצוף הוא בשלשה גוונים לפחות ובדוגמא שתעוצב ע"י האדריכל.
- ח. כאשר יש צורך בניסור אבנים משולבות בחיבור לתפרים, קירות, אבני שפה או כל גמר ריצוף אחר, אבני הגמר בשורה הראשונה תהיינה תמיד שלמות והניסורים יעשו באבנים שבתוך שטח הריצוף.
- ט. במקום בו יש לרצף מדרכה ישרה עם התחברות לסיבוב, הריצוף בסיבוב יהיה בדוגמת בנייה ויימשך עד 1.00 מ' מעבר לגמר הרדיוס לתוך הישורת, על מנת ליצור התחברות דוגמת הריצוף במדרכה הישרה ללא צורך בניסור מרצפות ובהשלמות.
- י. מידות המרצפות יהיו בהתאם למצוין בכ"כ ו/או בתכניות והפרטים השונים.
- יא. חול מצע – חול המצע יהיה חול ים או חול זיפזיף נקי מאבנים וכל פסולת אחרת. דוגמאות מהחול ומקורות האספקה חייבים באישור מוקדם של האד' והמפקח בשטח. עובי שכבת החול בהתאם למצוין בפרטים ובתכניות. יש למלא ולהדק את החול מתחת לריצופים עד לגבהים המתוכננים.
- יב. חגורת בטון סמויה :
בגבול ריצוף ושטחי נסיעה, בכל מקום בו אין גמר באבן שפה וגם אם לא צוין במפורש, תבוצע חגורת בטון סמויה ; הבטון ב-20, חתך החגורה 10/20 ס"מ.
החגורה תבוצע מתחת למרצפה החיצונית כשהיא שקועה כ-2 ס"מ מפני הריצוף, או בחתך אלכסוני כשהיא שקועה כנ"ל. עפ"י הנדרש בפרט, יהיו זיון לבטון של החגורה הסמויה. העבודה תבוצע ע"י גילוי תחתית המרצפת החיצונית, הרטבה ויציקה ביד, תוך הקפדה על החדרת הבטון מתחת למרצפת, יישור בגמר עבודה וכיסוי החגורה. שפת החגורה החיצונית תהיה קטומה בסרגל.
מחיר החגורה כלול במחיר הריצוף ולא תשולם כל תמורה נוספת עבור גמר בחגורת בטון סמויה בגבולות ריצוף. עבור ביצוע חגורה בלבד, ללא ריצוף, ישולם לקבלן לפי הסעיף המתאים בכתב הכמויות. מחיר סעיפי הריצוף באבנים משתלבות כולל את הריצוף, מצע סוג א' מהודק בעובי 20 ס"מ, מצע החול, הידוק השתיית, פיזור חול לאחר השלמת העבודה למילוי מישקים, הידוק סופי, כולל כל הדרוש ועד לביצוע מושלם של העבודה.

אופן המדידה: מ"ר ו/או במ"א ו/או ביח', כמצוין בכ"כ

מדרגות מסוג כלשהו 40.04.2

מתחם החותרים (נוף ים) – שצפי"ם

העבודה מתייחסת לעב' בניה והתקנת מדרגות מסוג כלשהו - מבטון טרומי ו/או מבטון מזויין יצוק באתר ו/או מאבן טבעית וכד'. גימור, מידות וגוון בהתאם למצויין בפרט ובכ"כ.

המחיר כולל יסוד בטון מזויין ע"ג מצע סוג א', ניסור באבנים וכל הדרוש לביצוע העבודה בהתאם לתכניות, לפרטים, הנחיות מהנדס הקונסטרוקציות, הוראות המפקח באתר ועד לביצוע מושלם.

אופן המדידה: מ"א.

40.04.3 אבני גן כלשהן

- הכל כמפורט במפרט הכללי פרק 40 ובנוסף לאמור בו להלן מס' השלמות:
 - א. אבני השפה תונחנה בהתאם לתכניות ולפרט האדריכלי.
 - ב. גמר האבנים בהתאם למצוין בכ"כ ו/או בפרטים ובתכניות. באם לא צוין אחרת, גמר האבנים יהיה לפחות בשני צדדים – בחזית אחת + צד אחד של כל אבן.
 - ג. בעקומות יש לבצע באבני שפה מנוסרות, באורך 20-80 ס"מ בהתאם לנדרש. לא תשולם כל תוספת עבור הנחת אבני שפה מנוסרות כאמור, ברדיוס או בעקומות.
 - ד. השלמת אבני שפה תיעשה ע"י אבני שפה באורך 0.50 או 0.30 מ' או ע"י ניסור אבנים עפ"י הנחיית המפקח.
 - ה. במקומות בהם יש פינה מעוגלת ברדיוס של 0.50 מ' או 0.60 מ', או בזווית ישרה של 90 מעלות, יש להשתמש באבן פינה סטנדרטית - חיצונית או פנימית, בהתאם לנדרש. אבני הפינה (אם לא יוחד להן סעיף נפרד בכתב הכמויות) ימדדו לפי סעיף אבני שפה רגילות.

המחיר כולל אספקה והנחה, כיחול מישקים, יסוד וגב מבטון ב-20 בהתאם לפרט, מצע סוג א', שימוש באבני פינה סטנדרטיות (לא תותר השלמה בבטון), ניסור באבנים, כולל כל הדרוש לביצוע העבודה בהתאם לפרטים והתכניות, דוגמא בשטח לאישור האדריכל, הוראות המפקח, כולל כל הדרוש עד לביצוע מושלם.

אופן המדידה: מ"א ו/או ביח' ו/או בהתאם למצוין בכ"כ.

40.04.4 אבן תיחום מאבן גן רחבה 'אקססו'

- א. אבן גן בגבול שטחי ריצוף לגינות. אבן גן רחבה 50/20/10 בגימור "אקססו".
- ב. הנחיות לביצוע לפי סעיף 40.04.3.
- ג. האבן בגוון לפי בחירת האדריכל ובגימור מסותת בשתי פנים – חזית וצד.
- ד. האבנים תונחנה בהתאם למצוין בתכניות ובפרטים האדריכליים.

המחיר כולל יסוד בטון ב-20 ע"ג מצע סוג א', ניסור באבן וכל הדרוש לביצוע העבודה, בהתאם לפרט האדריכלי, דוגמא בשטח לאישור האדריכל, הוראות המפקח ועד לביצוע מושלם.

אופן המדידה: מ"א

40.04.5 אבן סימון ואבן הכוונה לעיוורים

- א. ריצוף אבן סימון ו/או אבן הכוונה לעיוורים במידות 20/20/6 בגוון. בהתאם לתוכניות ופרטי נגישות.
- ב. אבני הסימון וההכוונה תונחנה בהנמכות מדרכה למעברי חצייה ובמקומות שסומנו בתכניות.
- המחיר כולל את הריצוף, מצע החול, ניסור באבן, פיזור חול לאחר השלמת העבודה למילוי מישקים, הידוק סופי, כולל כל הדרוש לביצוע מושלם של העבודה.

מתחם החותרים (נוף ים) – שצפי"ם

אופן המדידה: מ"ר.

40.04.6 חגורת בטון סמויה

החגורה תבוצע לפי פרק 51 במפרט הכללי.
עובי החגורה 10 ס"מ
פני החגורה יותאמו לאבן המשתלבת שמעל ולא יהיו גלויים.

40.04.7 תיחום ערוגה לעצים מאלמנט מתכת

- א. מידות גומה לעץ בהתאם למפורט בתוכניות ובפרטים.
- ב. כל פתח עץ חייב מסגרת מלאה כולל עוגנים ע"פ גודל הערוגה כמפורט בפרט.
- ג. בערוגות הצמודות לאבני שפה יבוצעו עוגנים בגב לאבני שפה לאחר יצירת חריץ ביסוד הבטון.
- ד. העוגנים ירותכו למסגרת.
- ה. הגליון יעשה לאחר ריתוך העוגנים למסגרת.
- ו. מסגרת מרובעת או ברדיוס מאלומיניום כולל ציפוי אנודיזי בגוון טבעי.
- ז. התיחום בפלח מפלדה בעובי 1 ס"מ. יצירת מסגרת בהתאם לגודל ערוגות. פינות חיתוך בזווית 45 ("גורנג"). לפי דוגמת פרט קיים בשכונה השכנה.

המחיר כולל את כל הדרוש לביצוע מושלם לפי דוגמת פרט המפורטת בחוברת הפרטים

אופן מדידה: מ"א

40.04.8 'אבן חבק ת"א'

- א. 'אבן חבק' טרומית דגם 'ת"א 1' ו/או 'ת"א 2', במידות שונות.
- ב. האבן תותקן סביב עמודי מחסום, עמודי תאורה, רגלי ספסלים, רגלי אשפתונים וכד', להתאמת גמר הריצוף עם האלמנטים.
- ג. האבן בגימור ובגוון בהתאם למצוין בכ"כ ובפרטים.

המחיר כולל את כל הדרוש לביצוע העבודה, בהתאם לפרט האדריכלי, דוגמא בשטח לאישור האדריכל, הוראות המפקח ועד לביצוע מושלם.

אופן המדידה: קומפלט למס' יחידות כמצוין בכתב הכמויות.

40.04.9 מגביל שורשים דגם Rootcontrol

- א. מגביל שורשים, בגובה 100 ס"מ, עשוי מיריעת פוליפרופילן אפורה/ירוקה, משווק ע"י "גנרון" או ש"ע.
- ב. מגבילי השורשים יותקנו מסביב לשורשי עצים המתוכננים במדרכות ו/או בשטחים מרוצפים ו/או בקרבת מתקנים תת קרקעיים בשטחי גינון.
- ג. המגביל יותקן בתעלה כחיץ אנכי בין עצים ובין תשתיות או בבור שתילה כחיץ הקפי סביב העצים.

המחיר כולל את כל הדרוש לביצוע העבודה, בהתאם לפרט האדריכלי, דוגמא בשטח לאישור האדריכל, הוראות המפקח ועד לביצוע מושלם.

אופן המדידה: כחיץ אנכי – מ"א, מגביל עגול או מרובע - יח' קומפלט.

מתחם החותרים (נוף ים) – שצפי"ם

40.04.10 שוחת בקורת לצנרת השקיה

- תא ביקורת במשטחים מרוצפים עבור צנרת השקיה.
המחיר כולל:
- א. בניית תא מחוליה מבטון טרומי בקוטר 80-50 ס"מ, עומק 50 ס"מ, בהתאם למצוין בפרט ובכ"כ.
 - ב. יסוד מבטון מתחת לשוחה.
 - ג. מכסה ריבועי מיציקת פלדה דגם "מורן" במידות 60/60 ס"מ, כדוגמת וולקן או ש"ע, לעומס 25 טון עם שם התא "השקיה" בסטנדרט עיריית ראשל"צ.
 - ד. כל חומרי העזר וכל הדרוש עד לביצוע מושלם של העבודה.

אופן המדידה: קומפלט ליח' שוחה

40.04.11 משטח דק עץ איפאה או THERMOWOOD

כללי- בחירת סוג העץ לחיפוי ספסלים ומשטחי דק תהיה באישור עריית טירת הכרמל. במכרז זה מצוין סוג העץ –איפאה, בכל מקום בו מצוין סוג העץ, על הקבלן לקחת בחשבון את אופציית שימוש בתרמו עץ בהתאם להנחיית ואישור המזמין (עריית טירת הכרמל). תרמו ווד- עץ שעבר תהליך הידרוליטי בתנורים מיוחדים עמיד ללחות ורטיבות

א. לוחות המדרג

- העץ יהיה מסוג איפאה או עץ שעבר תהליך תרמו ווד, אחיד וללא פגמים.
- מידות הלוחות: - 25/150 מ"מ (1"6") לפני הקצעה. לאחר ההקצעה תהיה מידת הלוחות זהה וללא סטיות ברוחב ובעובי. הלוחות יהיו מהוקצעים ומוחלקים בכל צידיהם. אורך הלוחות בהתאם לאישור המפקח.
- הלוחות יהיו אחידים במראה לכל ה"דק", ללא סיקוסים או סימני ליבה. לא יורשה שימוש בלוחות עם חורים או פגמים שתוצאתם מהספקה לקויה או עיבוד, אחסון, הובלה וכד'. לא תורשה החדרת ברגים עודפת על המצוין בתכ'. העץ יעמוד בדרישות התקן מבחינת:
- א) עמידות באש – לפי ת"י 755 בדרגה שאינה פחותה מדרגה IV (דרגה 4).
ב) צפיפות עשן ועיוות צורה- לפי ת"י 755 בדרגה שאינה פחותה מדרגה 3.
ג) מיון עץ לפי התקן הבריטי B.S. 5756 :
Specification for Visual Strength Grading of Hardwood
Table 3: Grade Heavy Structural (THB)
- ד) התאמה לתקן EN 338 בדרגה D70.
נתוני העץ:
- א) צפיפות מינימום של 900 Kg/M³
ב) מאמץ שבר מינימאלי של 1,600 Kg/M³
ג) תכולת רטיבות שאינה עולה על 20% (במועד ההרכבה).
- צביעה סופית של לוחות המדרג: המפקח רשאי לדרוש צביעה סופית, לאחר גמר ביצוע הדק, בשמן או בצבע עץ שקוף כדוגמת "ורניט" או "לזור 2000" או ש"ע.

ב. קורות הקונסטרוקציה

- קורות ראשיות, עמודים והגבהות:
- א. תעשנה מעץ אורן סקנדינבי משובח, סוג 5, לא מוקצע. מידות הלוחות והמרחק ביניהן יהיו בהתאם למוגדר בתכניות ובאישור מהנדס קונסטרוקציות.
- ב. הקורות תעבורנה אימפרגנציה לחיטוי נגד מזיקים, כנדרש במפמ"כ 262 על כל חלקיו.

מתחם החותרים (נוף ים) – שצפי"ם

- ג. לא יורשה שימוש בלוחות עץ בלוחות הגבוהה מ-20% בעת ההרכבה.
- ד. תבוצע הגנה מפני רטיבות באמצעות טבילה באמבטיות. צבע המגן מפני רטיבות דוגמת "פוליגל" או ש"ע.
2. קורות משנה לתמיכת המדרך:
 - א) תוצבנה קורות משנה הניצבות לקורות הראשיות.
 - ב) נתוני קורות המשנה יהיו זהים לאלה של הקורות הראשיות למעט מידותיהן: 50/100 (2"/4").
 - ג) המרחק בין הקורות המשנה יהיה כ-65 – 55 ס"מ זו מזו.

ג. ברגי חיבור

ברגי החיבור יהיו מסוג SPAX-Special עם ראש (Torx או ש"ע), המותאמים לתווד המיועד לחיבור. לברגים, יש להכין שקע קוני מתאים לראש הבורג.

1. חיבור לוחות ה"דק" לקורות התמיכה - יבוצע בבורגי Sparx-S המותאמים לעץ במידות: M6/60 עם מישור החלקה. הקדח יוכן מראש. כמו כן יוכן קדח קוני עבור ראש הבורג. עומק הקדח יהיה גדול ב-2 מ"מ וקוטרו ב-1 מ"מ ממידות הראש.
2. חיבור קונסטרוקציית משנה - יבוצע בבורגי Sparx-S המותאמים לעץ במידות: M6/120 ללא מישור החלקה (ספירלה רציפה).

ד. קורות יסוד מבטון מזוין

קורות מבטון מזוין ב-30 יצוק באתר בחתך 30/40 ס"מ כל 2.00 מ', לביסוס הדק. בקורות אלה יעוגנו רגלי הדק העשויים מלוחות עץ אורן. העבודה כוללת את הבטון והזיון, עבודות העפר, המילוי החוזר וכל הדרוש לביצוע בהתאם לפרטים האדריכליים ופרטי הקונסטרוקטור.

אופן המדידה: לא למדידה

40.04.12 חיפוי משטחים במצע סומסומית (מצע גן מסוג "גרעינית")

- א. סומסומית, אגריגט בזלתי שטוף בגודל 2-5 מ"מ. עשוי גרגירים מעוגלים.
- ב. פיזור שכבה בעובי 3 ס"מ, הפיזור יבוצע בכלים מכניים או בעבודת ידיים לפי בחירת הקבלן.
- ג. בעל תו תקן בהתאם לת"י 1498

המחיר כולל את כל הדרוש לביצוע העבודה, בהתאם לתכניות והפרט האדריכלי, הנחיות האד" והמפקח באתר כולל כל הדרוש עד לביצוע מושלם של העבודה.

אופן המדידה: מ"ר

40.05 פריטים שונים – ריהוט חוץ, מעקות וגדרות

מוצרי מסגרות/נגרות – מוקדמות

פרק זה דן בפירוט עבודות מסגרות/ נגרות, גדרות, מעקות וכדומה העשויים ממתכת ו/או מעץ כמפורט בסעיפים תת הפרק שלהלן:

א. כללי

1. כל הסעיפים יענו לדרישות מכון התקנים ויהיו בהתאם לתוכניות, הפרטים השונים ובהתאם לדוגמא מאושרת.
2. כל חלקי המתכת, שאינם מנירוסטה, יהיו מגולוונים וצבועים בתנור.

מתחם החותרים (נוף ים) – שצפי"ם

3. כל חלקי המתכת הבאים במגע עם קרקע כגון רגלי ספסל ואשפתונים - יש למרוח ע"י ריסוס ושכבת זפת קר מעל שכבת הגיליון והצביעה, עד 5 ס"מ מעל גובה פני הקרקע המתוכננים.
4. העץ שבשימוש הפריטים השונים יהיה לאחר שעבר תהליך אימפרגנציה.
5. צבע המתכת ולוחות העץ יהיה בגוון לפי בחירת האדריכל.
6. הפרטים השונים הינם פרטים אדריכליים בלבד. ביסוס, רכיבי בטון וזיון עבורם, עיגונים שונים, עובי דופן לפרופילים והנחיות נוספות לחוזק יהיו בהתאם להנחיות מהנדס קונסטרוקציות.

ב. מידות

כל המידות של הפרופילים, מוטות, עמודים, וכו' בהתאם לפרט מהנדס קונסטרוקציה. לא תורשה סטייה מהמתוכנן אלא באישור האד' והקונסטרוקטור בלבד. כל סטייה תרשם ביומן ו/או על גבי תכניות ותאושר בחתימת ידם של האדריכל והקונסטרוקטור.

לפני התחלת הביצוע יבדוק המבצע באתר התאמות שונות וכו', ויוודא שמצויים בידו כל הנתונים הדרושים לביצוע מדויק ומושלם של העבודה.

ג. חומרי עזר

כל חומרי העזר כגון ברגים, חומרי הלחמה, ווי חיזוק, עיגון לבטון וכו', יהיו ממין משובח ביותר. בכל מקום שיש לעגן ברזל (מוט או כל דבר אחר) בתוך בטון או קיר יצוק, יש לבצע בהתאם לתכניות.

ד. חומרים

כל מוטות הברזל יהיו מגולוונים (אלא אם צוין אחרת בכתב הכמויות) חדשים, מחתיכה אחת, ישרים, נקיים מחלודה מתקלפת ובעלי חתך שווה לכל אורכם. הכל לפי המידות הרשומות בתכניות ובפרטים. את המוטות יש לנקות ולהחליק בפינות. חורים לברגים יש לקדוח (ולא לשרוף). הברגים יהיו מגולוונים באורך מתאים ובקוטר לפי הנדרש. ההברגה צריכה לבלוט מהאום לאחר הסגירה, בשני סיבובים לפחות.

ה. גיליון וצביעה

1. הכנה לביצוע גיליון וצבע

לפני גיליון וצבע יש לבצע ניקוי מוחלט של חלקי המתכת, הורדת כל חלודה קליפתית או כל חלודה אחרת, גבשושית וכו'. הניקוי ייעשה בשיטת "סנדבלסט", בכל שיטה מכנית או כימית לפי דרישות המפקח. ניקוי זה ייעשה בכל מקרה לפני גיליון וצביעה של מתכת.

2. גיליון

כל חלקי המתכת שיוספקו במסגרת מכרז חוזה זה אלא אם צוין במפורש אחרת בתוכניות יגולונו בחם, בטבילה באמבט, כשעובי הגיליון המזערי הוא 100 מיקרון, הכל לפי דרישות ת"י 918.

חלקי מתכת שעוביים קטן מ-5 מ"מ ועלולים להתעוות בטבילה באמבט חם יגולונו בהתזת אבץ חם במפעל המתמחה בצביעה מסוג זה.

3. צביעת מתכת מגולוונת

- צביעת מוצרי פלדה מגולוונים, תבוצע כדלקמן:
- (1) הסרת שומן באמצעות ממיס אורגני או באמצעות דטרגנט חם בהתזה.
 - (2) הסרת הברק בנייר לטש עדין.
 - (3) ניקוי באמצעות אוויר דחוס של שאריות גרגירים ואבק.
 - (4) צביעה בשתי שכבות בהתזה של צבע פוליאוריטני כדוגמת מטל רסט של ניר לט או ש"ע בעובי 60 מיקרון כל שכבה.

4. צביעת מוצרי פלדה שאינם מגולוונים

מוצרי פלדה שאושר ע"י המפקח בכתב שלא יגולונו ינקו ניקוי חול לדרגה של 2.5 לפי התקן השבדי ויצבעו בשכבה אחת של צבע אפוקסי 120 מיקרון ושתי

מתחם החותרים (נוף ים) – שצפי"ם

שכבות צבע פוליאוריטני כדוגמת מטל רסט של ניר לט או ש"ע בעובי 60 מיקרון כל שכבה.

5. ביצוע הצביעה

עבודות הצביעה תעשנה ע"י בעלי מקצוע מומחים, הצביעה תיעשה במברשת או בריסוס או צביעה אחרת בהתאם לבחירת המפקח. בכל מקום בו מצוין גוון המתכת לפי בחירת האדריכל, הכוונה לצבע מטאלי או שאינו מטאלי. על הקבלן לקחת בחשבון כי האדריכל רשאי לדרוש כי הגוון יהיה מטאלי, וכי לא תשולם כל תוספת בגין דרישה זו.

6. כל עבודות הגליון והצביעה יחשבו ככלולים במחירי היחידה ולא ימדדו בנפרד.

1. ביצוע אלמנטי מסגרות בבית המלאכה

יש להקפיד שכל החלקים אשר מוכנים בבית המלאכה יתאימו זה לזה, כך שבעת קביעתם במקום לא תהיינה סטיות. כל קצוות המוטות ישויפו מכל צידיהם, כל הגבשושיות בברזל יורחקו, כל שטחי המגע ישויפו וינוקו היטב. חיבורים יעשו בריתוך חשמלי מלא והיקפי, אותו יש ללטש ולהבטיח מעברים מעוגלים או חדים, הכל לפי דרישת המפקח. כל עמודי הפרופיל יסגרו בקצה העליון ע"י ריתוך כנ"ל ובפחית לפי מידות העמוד כשהפחית בעובי של 3 מ"מ לפחות. בזמן הריתוך יש להקפיד שלא להשתמש במידת חום מוגזמת. הריתוך יהיה מלא והיקפי כאמור ועשוי ע"י בעלי מקצוע מעולים. כל החלקים המרותכים יהיו במישור אחד. לא יורשה יישור של החלקים לאחר ההלחמה ע"י מכות פטיש, אלא ע"י מכבש מתאים.

2. עבודות פלב"מ

כל הפריטים על רכיביהם יהיו עשויים מפלב"מ מס' 316. מובהר בזאת כי בכל מקום בו נזכר פלב"מ הכוונה לפלב"מ מטיפוס 316 בלבד, גמר מלוטש משי עדין, לאחר גמר ריתוכים וחירור. לא יאושר ביצוע חיבורים מרותכים באתר אלא רק חיבורים 'יבשים' (ברגים ותותבים מפלב"מ 316). על הקבלן להמציא למפקח תעודה של מכון מורשה המעידה על טיב וסוג החומר, עפ"י בדיקות מחומר שיילקח מהאתר, כולל הגדרת סוגי הריתוך המותרים לשימוש בסוג זה של פלב"מ. כל הריתוכים צ"ל כאלה שאינם גורמים להופעת כתמי חלודה. המחיר כולל גם הכנת דוגמה מכל פריט לאישור המתכנן/ים והמפקח.

ח. נגרות אומן

העץ יהיה חדש, בריא ויבש ללא שום סימני ריקבון או התקפת חרקים, ללא בקיעים מפולשים, ללא כתמי שמן ולכלוך, וללא שום פגמים אחרים. העץ יתאים לנגרות אומן ולדרישות המפורטות בת"י 35 סעיפים 205, 206. עץ שלא יצבע בצבע שמן אלא רק בצבע שקוף, ואשר יהיה גלוי לעין, טעון אישור מוקדם של המפקח, לגבי מראהו, כיוון הסיבים שלו וכדומה. הקבלן יגיש לאישור המפקח, לפני שיתחיל בייצור בחלקים הללו, דוגמא מייצגת מלוחות העץ. בעת ייצור החלקים אשר פניהם יישארו גלויים ללא צבע מכסה, יותאמו הגוון וכיוון הסיבים וכו' של הלוחות הסמוכים, בהתאם להוראות המפקח. בהעדר דרישות מיוחדות יהיה העץ עץ אורן פיני משובח, מס' 5 לפחות, ללא סיקוסים פינתיים. הסיקוסים יהיו בריאים, בקוטר ובמספר המותר לפי ת"י. באם יוצאו סיקוסים מתוך העץ, החורים יסתמו בפקקי עץ בריא מאותו הסוג, ועם סיבוב מותאם לכיוון סיבי העץ. המפקח יהיה הקובע הבלעדי אם לפסול את העץ עקב ריבוי הסיקוסים או איזה סיקוסים יוצאו ויסתמו בפקקים כנ"ל.

ט. מידות וסטיות מותרות

מתחם החותרים (נוף ים) – שצפי"ם

מידות העץ המצוינות בתכניות ו/או הרשומות בכתב הכמויות המתייחסות למידות העץ לאחר ההקצעה והעיבוד הסופי. הסטייה המותרת במידות מוצרי הנגרות תהיה $1 + / -$ מ"מ לכל היותר, ולגבי פאות שמידתן קטנה מ- 10 ס"מ, תהיה הסטייה המותרת $0.5 + / -$ מ"מ, בתנאי שהסטייה תהיה שווה לכל האורך, הגובה או הרוחב של האלמנט או בהתאם לתקן.

י. חיסון העץ

העץ יעבור תהליך חיסון וחיטוי בדוד לחץ, תהליך הנקרא אימפרגנציה תעשייתית ויתאים לתקן הישראלי - מפכ"מ 262 הגנה על עץ, המבוסס על התקן הבריטי 1974 (4072 דק):

1. הכנסת העץ לדוד לחץ ויצירת תת לחץ לשאיבת הרטיבות הקיימת.
2. החדרה לעץ של חומרי חיסון כימיים המומסים במים בלחץ גבוה של 10 אטמוספירות.
3. שאיבת הרטיבות ע"י תת לחץ.
4. הוצאת העץ מהדוד וייבושו עד לקבלת איזון הגרוסקופי מתאים.

יא. מוצרים מנגרות אומן

1. עץ טבעי למוצרים
העץ למוצרים אלה יהיה מחלקי עץ טבעי בלתי מעובד או מעובד חלקית. העץ חייב להיות יבש ובריא ללא שום סימני ריקבון או התקפת חרקים. חלקי העץ יהיו מקולפים, עיניים והסתעפויות יקוטמו ויוקחו כך שלא תשארה פינות חדות. העץ יחוטא ע"י חומרים מאושרים. סוג העץ בהתאם לנדרש בתכניות.
2. TERMOWOOD - עץ המיוצר בשיטות טבעיות ועובר שינוי תרמי ע"י שימוש בחום ואדים.
3. עץ רב שכבתי
העץ מסוג קרולינה או פיני כמוגדר בכתב הכמויות או בפרט. עובי הלמלות המרכיבות את העץ עד 22 מ"מ אלא אם נכתב אחרת בכתב הכמויות או בפרט. עץ המורכב מלמלות בעובי 42 מ"מ אינו נחשב כעץ רב שכבתי והשימוש בו בהסכמה בכתב כאלטרנטיבה לעץ רב שכבתי.

יב. הרכבת מוצרים מעץ

הרכבה וחיבור של לוחות עץ לקונסטרוקציה מברזל או עץ בכל רוחב ייעשה על ידי שני ברגים לפחות, מכל צד של הלוח. הברגים לחיבור יהיו ברגים מתאימים בלתי חלידים. כל הברגים, ווי החיזוק, עוגנים, חבורים לבטון או מתכת יהיו ממין, גודל ומסוג שיבטיח יציבות מוחלטת. כל הזיזים, הבליטות והפינות החדות יקוטמו ויעוגלו.

יג. דוגמאות

הקבלן יגיש דוגמאות של לוחות או חלקי עץ טבעי בטרם יספק המוצרים לאתר. חלקי נגרות אשר לא יצבעו בצבע אטום, המכסה את המראה הטבעי, אלא יצבעו בחומרים שקופים, כגון לכה שקופה, טעונים אישור המפקח שיבדוק את המראה הכללי, הגוון, כיוון הסיבים וכו' בטרם יוחל בחיתוך ובייצור.

יד. צביעת נגרות

- כל עבודות הצביעה של הנגרות יבוצעו לפי דרישות פרק 11 במפרט הכללי לעבודות צביעה, לרבות צבע שמן, צבע שרף בתנור, או צבעי עץ, ובגוון לפי בחירת האדריכל.
1. צבעי עץ בגוונים שונים יהיו מסוג "קסילדקור" או "לזור 2000" או שו"ע.
 2. הצביעה תהיה לפחות שכבה אחת של יסוד המכיל חומרים נגד ריקבנות עץ, ו- 2 שכבות של צבע בגוון. במידה ותהיה דרישה לצבע בגלזורה שקופה וחלקה, היא תהיה שכבה רביעית על היסוד והגוון.

מתחם החותרים (נוף ים) – שצפי"ם

3. על הקבלן לקחת בחשבון שכל חלקי העץ והמתכת יהיו צבועים בהתאם להנחיות האד', אלא אם נדרש אחרת.

טו. עבודות בעץ איפאה – IPE כללי

חלקי העץ הגלויים לעין יהיו ישרים וחלקים, כל משטחי העץ יוקצו בכל הדפנות הגלויות לעין, הקצאה עדינה והפינות יהיו מעוגלות למניעת פגיעה מכאנית. משטחי העץ יבוצעו מעץ מסוג איפאה IPEA טבאקו, עץ שכריתתו אושרה ע"י הרשות בארץ המוצא ברזיל. על הקבלן לספק אישור זה כתנאי מקדים לאספקת החומר, וכן אישור מלא ומפורט לטיפול שקיבל העץ (אימפרגנציה, חיסום וכ"ו).
מידות הלוחות בהתאם למפורט בפרטים ללא סטיות ברוחב ובעובי, ללא פגמים. הלוחות יהיו אחידים במראה לכל המשטח ללא סיקוסים או סימני ליבה. לא יורשה שימוש בלוחות עם חורים או פגמים.

טז. פריטים שונים

כל הפריטים, לרבות גדרות, מעקות, מאחזי יד, עמודי מחסום, ספסלים, אשפתונים, ריהוט גן, אלמנטי הצללה וכיוצ"ב יימדדו כשהם מותקנים דרך קבע במקומם, מעוגנים ביסוד ו/או כלונס בטון מזוין, לפי הפרטים והנחיות המתכנן והמפקח.
המדידה לפי יחידה קומפלט או מ"א נטו, לפי סוג הפריט.
מחיר היחידה של כל הפריטים כולל הובלה, התקנה, יסוד בטון מזוין ויריעות פוליאטילן וכל אשר נדרש להתקנה עפ"י הנחיות יצרן או חוברת הפרטים.
מחיר פריטים המעוגנים בריצוף כולל גם את ביצוע פרט החבק בגוון הריצוף ו/או קידוח כוס באבן, כחלק ממחיר הריצוף.

יז. מוצרי מדף קטלוגיים

המחירים עבור המוצרים הקטלוגיים כוללים הספקה, הובלה והרכבה. המדידה לפי יחידה קומפלט או מ"א נטו, לפי סוג הפריט. המוצרים הקטלוגיים והמוצרים בהתאמה אישית של מוצר מדף כלשהו יוזמנו ויותקנו על ידי חברת היצרן כפי שזו צוינה בתכניות ו/או בחוברת הפרטים של אדריכל הנוף באופן ישיר או דרך ספק מורשה בארץ בלבד. ההתקנה תעשה בהתאם להנחיות היצרן. לא יורשה שימוש באביזרים, שיטות עבודה או חומרים חלופיים לאלו המפורטים בהנחיות היצרן (כגון סוג העץ, סוג המתכת, ברגים, רפידות ספייסר, פלחים, צורות קידוח ועיגון וכד').

יח. ריהוט גן

ריהוט הגן בפרויקט יהיה מוצרי מדף בהתאם למפורט בחוברת הפרטים, תוצרת חברות שונות בהתאם למפורט בחוברת הפרטים או ש"ע מאושר ע"י האדריכל. יש לעגן את הריהוט לקרקע בהתאם להוראות היצרן ובברגים המסופקים ע"י.

פריטים שונים – פירוט

40.05.1 ספסל דגם 'ברצלונה' // 'גל ים' דו מושבי ו/או חד מושבי

- א. ספסל מיציקת פלדה ולוחות עץ, עם משענת גב ומשענות צד, דגם "ברצלונה" ו/או דגם 'ברצלונה משופר' (עם מושב רחב), הדס רהוט רחב
- ב. אורך הספסל : דו מושבי 1.80 מ', חד מושבי 0.80 מ'. לוחות העץ מעץ אורן פיני משובח מס' 5, לאחר אימפרגנציה וצביעה בצבע מגן, מהוקצעים עם פינות מעוגלות.

מתחם החותרים (נוף ים) – שצפי"ם

- ג. צבע הפלדה ולוחות העץ בגוון לפי בחירת האדריכל.
ד. התקנה בהתאם להנחיות היצרן.

הכל בהתאם לפרט האדריכלי, הנחיות המפקח בשטח, דוגמא לאישור האדריכל כולל כל הדרוש עד לביצוע מושלם.

אופן המדידה : יח'

40.05.2 ספסל ברדיוסים ממתכת ומושב עץ

ספסל דגם קונסטקט תוצרת למון קונקשיין או שו"ע.
ספסל עצמאי קשתי משולב במקטעים לאורכו במשענת גב ומסעד יד, אורך המקטעים מינימום 2 מ' קוטר הספסל לפי תכניות ופרטים.
עומק מושב 50 ס"מ.
בסיס מושב וגב – קונסטרוקציית מתכת מגולוונת, רגל כפולה, חתוכה בלייזר וצבועה צביעה אלקטרוסטטית פולאסטר בתנור. חיפוי מושב עץ אורך אופקיים מהוקצעים ומלוטשים. גוון מתכת לפי בחירת אדריכל.
הספסל ברדיוסים שונים מיקום משענת גב ומסעד לפי הנחיות אדריכל ובהתאם לתוכניות ולפרטים.
התקנה בהתאם להנחיות היצרן.

הכל בהתאם לפרט האדריכלי, הנחיות המפקח בשטח, הנחיות קונסטרוקטור, דוגמא לאישור האדריכל, כולל כל הדרוש עד לביצוע מושלם.

אופן מדידה : מ"א

40.05.3 ספסל מבטון טרומי

ספסל בטון דגם נגב, מק"ט 1055 תוצ' שחם אריכא או שו"ע בגודל 160/52/40. מושב בטון גימור אפור בהיר חלק, הספסל מעוגן לקרקע בעזרת 2 עוגנים בהתאם להנחיות היצרן.
הכל בהתאם לפרט האדריכלי, הנחיות המפקח בשטח, הנחיות קונסטרוקטור דוגמא לאישור האדריכל, כולל כל הדרוש עד לביצוע מושלם.

אופן מדידה : יח'

40.05.4 ספסל מבטון טרומי עם מושב ומסד יד

ספסל בטון דגם נגב עם משענת ומסד יד, מק"ט 1054 תוצ' שחם אריכא או שו"ע. מידות - 160/52/4 ס"מ. 175 ס"מ כולל משענת. מושב בטון גימור אפור בהיר חלק, הספסל מעוגן לקרקע בעזרת 2 עוגנים בהתאם להנחיות היצרן.

הכל בהתאם לפרט האדריכלי, הנחיות המפקח בשטח, הנחיות קונסטרוקטור, דוגמא לאישור האדריכל, כולל כל הדרוש עד לביצוע מושלם.

אופן מדידה : יח'

40.05.5 ספסל מבטון טרומי עם מושב עץ ומסד יד

ספסל דגם נגב עץ. מק"ט 1058 תוצר' שחם אריכא או שו"ע.
מידות – 170/52/86 ס"מ. מושב ומשענת מעץ. גוון בטון אפור בהיר. הספסל מעוגן לקרקע בעזרת 2 עוגנים בהתאם להנחיות היצרן.

הכל בהתאם לפרט האדריכלי, הנחיות המפקח בשטח, הנחיות קונסטרוקטור דוגמא לאישור האדריכל, כולל כל הדרוש עד לביצוע מושלם.

מתחם החותרים (נוף ים) – שצפי"ם

אופן מדידה : יח'

40.05.6 כסאות מתכת

כיסאות מתכת צבעוניים עם או בלי מסעד יד, דגם כיסא נח קפה או נח הישענות, תוצר' אי אם שגב תעשיות או שו"ע.
הכיסא מורכב מקונסטרוקציית צינורות מכופפים המושב והמשענת בנויים משלבים של פח מגלוון המרותכים לגוף וצבועים בתנור. עיגון על פי הנחיות יצרן בהתאם לתנאי השטח. גוונים לפי בחירת אדריכלית.

אופן מדידה : יח'

40.05.7 מערכת ישיבה

המערכת משולבת משולחן דגם אלה וספסלים חד מושבי דגם ברצלונה- 80/60 ס"מ תוצר' הדס רהוט רחוב או שו"ע.
שולחן מיציקת בטון אדריכלי בגוון אפור בהיר ורגליים ממתכת מגולוונת וצבועה בתנור. שכולל לוחות משחק שונים בהתאם לבחירת אדריכלית.
קיבוע באמצעות יסודות בטון בהתאם לפרטים ולהנחיות היצרן.
ספסלים בהתאם לסעיף 40.05.1.

אופן מדידה – יח' שולחן. ספסלים ימדדו בנפרד.

40.05.8 מערכת ישיבה חורש

מערכת ישיבה דגם חורש תוצר' שחם אריכא או שו"ע.
מערכת נגישה לנכים.
מידות שולחן – 140/80 ס"מ מושב – 129/41 ס"מ. שולחן מלבני מורכב על רגל בטון ושני מושבי עץ על רגלי בטון. גוון המערכת והעץ על פי בחירת אדריכלית.
התקנה על פי הוראות היצרן.

הכל בהתאם לפרט אדריכלי, הנחיות המפקח בשטח, דוגמה לאישור האדריכל כולל כל הדרוש לביצוע מושלם.

אופן מדידה : יח'

40.05.9 לוחות עץ ע"ג ספסלי בטון

ספסל בטון ברדיוסים משולב במקטעים עם מושב עץ ומשענת גב, מיקום ואורך המקטעים המחוברים עץ לפי הנחיות אדריכל ובהתאם לתוכניות ולפרטים.
העבודה כוללת:
א. התקנת לוחות מעץ איפאה, כמפורט בסעיף כללי לעבודות עץ, למושב-טרפזים בגודל משתנה בהתאם לרדיוס הספסל בעובי 2 ס"מ ובאורך 50 ס"מ, למשענת גב- לוחות בעובי 3 ס"מ, מהוקצעים וצבועים ולאחר אימפרגנציה.
ב. התקנת הלוחות ע"ג ספסלים מבטון באמצעות ברגים מגולוונים המחברים לפרופיל ברזל שטוח במידות 70/4 מ"מ המעוגן לבטון.

הכל בהתאם לפרט האדריכלי, הנחיות מהנדס קונסטרוקציות, דוגמה בשטח לאישור האדריכל, המפרט הכללי, הנחיות המפקח באתר כולל כל הדרוש עד לביצוע מושלם של העבודה.

אופן המדידה : מ"א

מתחם החותרים (נוף ים) – שצפי"ם

40.05.10 מנגל להנחה

מנגל להנחה מק"ט 7605 תוצר' שחם אריכא או שו"ע .
מבטון מזוין ב-30 עם משטחי עבודה משני צידי משטח ההנחה למנגל הביתי . משטח ההנחה עשוי מגש פח.
התקנה : המתקן מעוגן לקרקע בעזרת עוגנים . בהתאם להנחיות היצרן .
הכל בהתאם לפרט האדריכלי, הנחיות המפקח בשטח, דוגמא לאישור האדריכל כולל כל הדרוש עד לביצוע מושלם.

אופן המדידה : יח'.

40.05.11 אשפתון גחלים נשלף

אשפתון גחלים נשלף מק"ט 3858 תוצר' שחם אריכא או שו"ע .
מבטון מזוין ב-30 עם פח מתכת נשלף .
מידות – אורך 63 ס"מ , רוחב 56 ס"מ , גובה 106 ס"מ
גימור בטון – בזלת שחורה .
התקנה בהתאם להנחיות היצרן
הכל בהתאם לפרט האדריכלי, הנחיות המפקח בשטח, דוגמא לאישור האדריכל כולל כל הדרוש עד לביצוע מושלם.

אופן המדידה : יח'.

40.05.12 אשפתון ממתכת ועץ

אשפתון דגם טל תוצר' הדס או שו"ע . גוף האשפתון מיציקת ברזל, ולוחות עץ מחפים את בית המיכל .
המיכל מבוטן לקרקע בעזרת 3 עוגנים . גוון לפי בחירת אדריכל . כל חלקי המתכת מגולוונים וצבועים בתנור .

אופן מדידה :

מדידה לפי יחידה – קומפלט .
התשלום כולל דוגמא, הובלה והתקנה , ביסוס לפי קונסטרוקטור ואת כל העבודות והחומרים הנדרשים לביצוע מושלם באישור אדריכל הנוף .

40.05.13 ברזייה /קולר דגם אפיק 3 החדשה

- ברזייה- קולר דגם אפיק 3 החדשה תוצר' פינות תרבות ירוקות או ש"ע .
- ברזייה נגישה לנכים, כוללת 2 ברזי לחצן, יחידת מילוי, קירור ותאורה ללא בריכת ניקוז. עודפי מים לצמחיה .
- גמר בטון אפור טבעי
- העבודה כוללת הובלה, חפירה ועיגון לצורכי ביסוס והתקנת הברזייה קומפלט. כולל חיבור לנקודת מים וחשמל ואת כל החומרים והעבודה הנדרשת לביצוע מושלם של ההתקנה בהתאם להוראות היצרן.
- חיבור לנקודת מים /ביוב וחשמל לפי הנחיות יועץ מים/חשמל

אופן המדידה : יח' או בקומפלט, כמצוין בכתב הכמויות.

40.05.14 ברזייה עדן בר

מתחם החותרים (נוף ים) – שצפי"ם

- א. ברזיה דגם דגם עדן בר תוצ' פינות תרבות ירוקות או ש"ע.
- ב. ברזיה נגישה לנכים כוללת ברז לחצן וברז מילוי בקבוקים, ללא בריכת ניקוז. עודפי מים לצמחיה.
- ג. גמר בטון אפור טבעי
- ד. העבודה כוללת הובלה, חפירה ועיגון לצורכי ביסוס והתקנת הברזייה קומפלט.
- כולל חיבור לנקודת מים ואת כל החומרים והעבודה הנדרשת לביצוע מושלם של ההתקנה בהתאם להוראות היצרן.
- ה. חיבור לנקודת מקור מים /ביוב לפי הנחיות יועץ מים.

אופן המדידה: יח' או בקומפלט, כמצוין בכתב הכמויות.

הכל בהתאם לפרט האדריכלי, הנחיות המפקח בשטח, דוגמא לאישור האדריכל כולל כל הדרוש עד לביצוע מושלם.

40.05.15 ברזיה פארק

ברזיית פארק מק"ט 2250 תוצ' שחם אריכא או שו"ע.
מידות – אורך 200 ס"מ, גובה שוקת לאחר הרכבה 80 ס"מ.

ברזיה עם 3 ברזי שטיפה מותאמת לשטיפת כלים. עם שוקת פתוחה ומשופעת לפינוי מהיר של פסולת. המים והפסולת זורמים לאחור כמפל לתוך תעלת ניקוז עילית עם רשת ארוכה לקליטת פסולת, המים זורמים אל בריכה נוספת בצד הברזייה עם רשת סינון נוספת.
התקנה:

1. לבצע חפירה באורך 200 ס"מ ובעומק של 35 ס"מ ברוחב 100 ס"מ.
2. לבטן את הברזיה כששוקת הברזיה בגובה של כ-80 ס"מ.
3. את מי השופכין יש לחבר לבור חלחול או ביוב.

הכל בהתאם לפרט האדריכלי, הנחיות המפקח בשטח, דוגמא לאישור האדריכל כולל כל הדרוש עד לביצוע מושלם.

אופן המדידה: יח' או בקומפלט, כמצוין בכתב הכמויות.

40.05.16 פרגולה דגם 'ורטיגו'

- א. דגם ורטיגו VERTIGO- 2V-1T תוצ' למון קולקשיין או ש"ע.
- ב. פרגולה מלבנית וקשתית בגודל 2.5/2.5 מ' כולל ספסל תלוי. מורכבת מתורן פרופיל מרובע כפול בצורת Y וקונסטרוקציית פרופילי מתכת תומכת.
- ג. גמר צבע אלקטרוסטטי פוליאסטר בתנור. גוון לפי בחירת אדר'.
- ד. קירוי מפרופילי עץ אורן מהוקצעים ומלוטשים. גוון לפי בחירת אדר'.
- ה. כולל התקנה וביסוס (כלונסאות) לפי הנחיות מהנדס קונסטרוקציה.
- ו. כולל סל ברגים לעיגון וביסוס

המחיר כולל את כל הנדרש לביצוע מושלם של העבודה בהתאם להנחיות יצרן, תכניות קונסטרוקטור פרטים ותוכניות אדריכליות, המפקח בשטח ועד לביצוע מושלם.

אופן המדידה: יח'.

40.05.17 פרגולה עם יריעות קירוי אומנותי

פרגולה תוצרת שעיו פרסום וצל בע"מ או שו"ע.
יצור אספקה והתקנה של מערכת הצללה – קירוי אומנותי. פרגולה קשתית ברדיוס בהתאם למפורט בתוכניות. הקירוי האומנותי יבנה מקונסטרוקציה המורכבת מעמודי פלדה מגולוונים וצבועים בתנור. כולל כבלי פלדה ואביזרי חיבור ומתיחה.

מתחם החותרים (נוף ים) – שצפי"ם

יריעות מחומר פולימרי שקוף בעובי 1 מ"מ, עליה מודפסת דוגמה אומנותית על פי בחירת אדריכלית לרבות גוונים ומידת ההצללה הניתנים להתאמה. היריעה מקרינה את המודפס על גבי פני ריצוף בעזרת אנרגיית השמש בלבד. עמידה בכל תנאי מזג אוויר בעלת תקן אש (ת"י 5093755+). מוגנת UV. הפרגולה מעוגנת בקרקע ביסודות בטון על פי הנחיות קונסטרוקטור. המחיר כולל תכנון ביצוע. אספקה והתקנה כולל יסודות ועיגון לקרקע באישור קונסטרוקטור כולל הדפסת גרפיקה בכל צורה וגוון נדרשים וכל הנדרש לביצוע פרגולה להצללה מושלמת.

אופן המדידה: מ"ר

40.05.18 מאחז יד למדרגות מפרופיל פלדת אל חלד

מאחזי יד מנירוסטה 316, תקני לפי סטנדרטים של נגישות. יותקן משני צידי מהלך המדרגות. העמודים מעוגנים ביסודות בודדים. עיגון וביטון ע"פ הנחיות קונסטרוקטור הכל בהתאם לפרט האדריכלי, הנחיות המפקח בשטח, דוגמא לאישור האדריכל כולל כל הדרוש עד לביצוע מושלם.

אופן המדידה: מ"א

40.05.19 מאחז יד מעץ

מאחזי יד תיקני מעמודים וקורות מעץ אורן שעבר אימפרגנציה וחיתוי. לפי פרט אדריכלי המאושר ע"י קונסטרוקטור. עיגון לקרקע לפי הנחיות קונסטרוקטור. הכל בהתאם לפרט האדריכלי, הנחיות המפקח בשטח, דוגמא לאישור האדריכל כולל כל הדרוש עד לביצוע מושלם.

אופן המדידה: מ"א

40.05.20 מעקות בטיחות וגדרות שונים ממתכת

תיחום מסביב לנדנדת הורה וילד באזור מתקני משחק בהתאם להנחיות נגישות ומכון התקנים. א. מעקות בטיחות וגדרות שונים, סוג, גובה ודגם בהתאם למצוין בתכניות ובכ"כ. ב. העמודים מעוגנים בקיר או ביסודות בטון בודדים. ג. צבע בגוון לפי בחירת האדריכל. הכל בהתאם לפרט האדריכלי, הנחיות מהנדס הקונסטרוקציות, הנחיות היצרן והמפקח בשטח, דוגמא בשטח לאישור האדריכל, כולל כל חומרי העזר והעבי' הנלוות וכל הדרוש עד לביצוע מושלם של העבודה.

אופן המדידה: מ"א

40.05.21 שלט הוראות למבקר בגן

א. שלט הוראות למבקר בגינה ציבורית, השלט עשוי מלוחות אלומיניום עם כיתוב הוראות המודפס בדפוס דיגיטלי, ע"ג פח מגולוון וצבוע בתנור. השלט הינו דו צדדי. ב. צורת גודל והכיתוב בהתאם להנחיות עיריית טירת כרמל ועל המבצע לקבל הנחיות מהעירייה ומאדריכל לפני התחלת הביצוע. ג. עיגון וביטון בהתאם להנחיות קונסטרוקטור.

מתחם החותרים (נוף ים) – שצפי"ם

ד. צבע בגוון לפי בחירת האד'.

הכל בהתאם לפרט האדריכלי, הנחיות המפקח בשטח, דוגמא לאישור האדריכל כולל כל הדרוש עד לביצוע מושלם.

אופן המדידה: יח'

מבנה טרומי – שירותים 40.05.22

מבנה שירותים כפולים ושרותי נכים דגם כנען מק"ט 7852 תוצר' שחם אריכא או שו"ע .
מבנה יביל העשוי בטון מזוין, הכולל 2 חדרים, 2 תאי שירותים המופרדים במחיצות HPL וחדר שירותי נכים.
המעטפת (קירות חיצוניים, רצפה ותקרה) עשויים בטון מזוין ב-30.
מידות חיצוניות: אורך – 3.70 מ', רוחב – 2.70 מ' וגובה – 2.72 .
ציפוי קירות חוץ בצבע "רב גמיש" של חב' "טמבור" או שו"ע בגוון ומרקם, לבחירת אדריכל מתוך קטלוג חב' "טמבור" לסוג צבע זה.

ריצוף וחיפוי פנים ריצוף באריחים קרמיים (בדרגת החלקה כנדרש בת"י 2279, במידות של 33/33 ס"מ בגוון לבחירת המזמין, מתוך 3 גוונים שיוצגו ע"י החברה). חיפוי באריחים קרמיים במידות של 33/33 ס"מ עד לגובה של 1.60 מ' בתא שירותים. יתרת הגובה והתקרה צבועים בצבע אקרילי מסוג "סופרקריל", בגוון לבן או אחר, לבחירת המזמין מתוך קטלוג חב' "טמבור" לסוג צבע זה .

גג ציפוי ב"מסטר גג" משוריין (שכבת פריימר + שתי שכבות ציפוי, לפי הוראות היצרן "פזקר")

דלתות כניסה מכלולי דלת ומשקוף העשויים מפלדה מגולוונת, במידות 75/200 ס"מ ובמידות 91/200 ס"מ לשירותי הנכים (עומד בתקן נגישות) תוצרת 'רב בריח' או שו"ע, צבועים בצבע פוליאוריטון דו רכיבי, המתאים לעמידות אקלימית, בגוון לפי בחירת המזמין מתוך קטלוג RAL מנעולים סיבוביים (צילינדר) וידיות מותאמות לעמידות אקלימית .

מחיצות בין תאים לוחות קלים מסוג "טרספה " (HPL) הכוללים דלתות כניסה לתאי השרותים בעלי נעילת 'תפוס/פנוי'.

אינסטלציה וקבועות בכל יחידת שירותים: אסלת חרס סטנדרטית, מיכל הדחה עם ידית דו כמותית תוצרת "כתר" או "פלסאון" או שו"ע. מחזיק נייר טואלט מפלסטיק לבן, לכל תא שירותים .

במבואה: כיור חרס, ברז כיור מצופה ניקל למים קרים בלבד. שירותי נכים: אסלת נכים, מיכל הדחה פלסטי דו כמותי תוצרת "כתר" או "פלסאון" או שו"ע, כיור חרס, ברז כיור נכים (ידית ארוכה) וברז ניל מפלז מצופים ניקל למים קרים בלבד. מחזיק נייר טואלט פלסטי. מאחז יד מתרומם, מאחז יד קבוע ומאחז לדלת .

גוון קבועות (אסלות, כיורים ומיכלי הדחה) לבן.
חיבור מים/ביוב כניסת מים קרים "2/1" . יציאת כיור (ניקוז) 32 מ"מ. יציאת ביוב "4" . יש להכין תשתיות מים, ביוב וחשמל ע"פ תוכניות היצרן. מערכת חשמל מערכת חשמל חד פאזית מושלמת (צנרת בתוך קירות המבנה), מוכנה לחיבור למקור זרם חיצוני. גודל חיבור A25.

המערכת כוללת, גוף תאורה 2x36W מוגן בתוך השירותים הכפולים, גוף תאורה 2x9W בשירותי הנכים וגוף תאורה חיצוני 1x9W מוגן מעל כל דלת כניסה, מפסק כפול לתאורה וחיבור קיר (שקעים) ליד כל כיור. לוח חשמל ראשי הכולל מפסק פחת, קופסת הזנה וקופסת הארקה באחד החדרים. חיבור הזנה למבנה ממקור זרם חיצוני באחריות המזמין. העמדת המבנה העמדת המבנה תעשה לפי הנחיות מהנדס קונסטרוקטור ובהתאמה לתנאי השטח תוך יצירת ביסוס יציב הלוקח בחשבון את משקל המבנה, יציאות ניקוז/ביוב מהמבנה, גובה רצפה וספי דלתות כניסה. במקרה של הנחה ישירה יונח המבנה של 3 שכבות כורכר מהודק 96%, בעובי של 20 ס"מ כל שכבה.
המחיר כולל אספקה, התקנה לביצוע מושלם לפי הוראת היצרן, המפקח בשטח אדריכל ומהנדס קונסטרוקציה.

כולל כל החיבורים (חשמל מים ביוב) עיגון וביסוס בקרקע

מתחם החותרים (נוף ים) – שצפי"ם

אופן המדידה : קומפלט .

40.05.23 גשר הולכי רגל

תכנון ביצוע – לפי הנחיות בפרק נפרד

- א. כללי-גשר הולכי רגל כולל -קונסטרוקציית מתכת, מעקות סבכה משני צידי הגשר, מפרופילי מתכת ומדרג מלוחות עץ "איפאה", בהתאם למצוין בפרטים ולתוכניות. תכניות הגשר בסט הפיתוח הנופי **הינן אדריכליות בלבד**. ביצוע הגשר לפי תכניות ופרטי קונסטרוקטור. מדרג ומעקה לפי פרט אדריכלי.
- ב. המדרג מלוחות עץ "איפאה" (או עץ שעבר תהליך תרמו ווד) בעובי 34 מ"מ (1.5") מוקצעים וצבועים בשמן מגן.
- ג. מעקה בטיחות – דגם גומא תוצר' אי.אם.שגב תעשיות או שו"ע בנוי מעמודים מפרופילי מתכת בשילוב פלחים שטוחים מגולוונים וצבועים בתנור. המעקה מעוגן לבסיס הגשר על פי הנחיות קונסטרוקטור. עומד בכל התקנים הנדרשים להתאמה להגנה מפני נפילה.
- ד. צבע המתכת בגוון לפי בחירת האדריכל.

הכל בהתאם לפרטי האדריכל ובהתאם להנחיות הקונסטרוקטור והמפקח בשטח, דוגמא לאישור האדריכל, כולל כל הדרוש עד לביצוע מושלם.

אופן המדידה : מדרג עץ- מ"ר

מעקה סבכה – מ"א

40.06 רחבות משחקים

40.06.1 משטח גומי עם ציפוי דשא סינטטי דגם 'SMARTPLAY'

כללי – על פי הנחיות הרשות משטחי בטיחות מתחת למתקני משחק בכל השצ"פים יהיו מסוג סמארט פליי.

- א. משטח גומי עבור פינת מתקני משחק דגם 'SMARTPLAY' תוצר' חב' 'דשא עוז' או ש"ע.
- ב. המשטח מורכב מפלטות במידות 90/225 ס"מ, המיוצרות מחומרי פוליאטילן ממוחזר, עובי הפלטות משתנה ומותאם לסוגי המתקנים וגובה הנפילה (מהמתקנים). המחיר הינו אחיד לכל גובה נפילה הנדרש ע"פ התקן.
- הפלטות עם ציפוי עליון של מרבדי דשא סינטטי צבעוני, בגוונים שונים לפי בחירת האד'. גובה סיבי הדשא 20 מ"מ בצפיפות AA.
- ג. הפלטות מחוברות בכל השטח בקשירת "פאזל" האחת לשנייה.
- ד. יישום המשטח ע"ג תשתית מצע חול או סומסומית (הנמדד בנפרד), עם שיפוע מיני 2% לניקוז.
- ה. חובה לקבל אישור מכון התקנים לעובי המשטח ולהתאמתו לפינות המשחק ו/או פינות הכושר המתוכננות.

כל האמור לעיל בהתאם לפרט האדריכלי, הנחיות המפקח בשטח, הנחיות והוראות יצרן המתקנים ועד לביצוע מושלם.

אופן המדידה : מ"ר.

40.06.2 קירוי והצללה לפינות משחקים

מתחם החותרים (נוף ים) – שצפי"ם

- תכנון לביצוע לרבות הפקת shop drawings, הכנת mock up (הדמיה) ואישור קונסטרוקטור. הקבלן יכין תוכניות ייצור לאלמנטים השונים, תוכניות הייצור יועברו למהנדס ולאדריכל לאישור. אין להתחיל בייצור לפני מתן אישור.
- א. הצללה מסוג ממברנות ומפרשי צל, תוצ' פטורז' או ש"ע, מקונסטרוקציית עמודי פלדה ויריעות הצללה מתוחות וקשורות ביניהם. כולל כבלי מתיחה מפלדה ועיגון לוויס.
- ב. העמודים מפרופיל פלדה מרובע או צינור עגול, מגולוון וצבוע בתנור בגוון לפי בחירת האד', עמודים "8-6" עובי דופן 6 מ"מ. ביסוס, זיון ועובי דופן לעמודים, בהתאם לתכ' הקונסטרוקטור.
- ג. כבלי מתיחה 6 מ"מ
- ד. היריעות תהיינה מסוג בעל עמידות לקרני UV, פרימה, קריעה, ריקבון ועובש וכן מסוג המאושר ע"י תקן אש. עמידות בתקנים ת"י 5093 ו-7481.
- ה. היריעות בגוון אחד או מס' גוונים, לפי בחירת האדריכל.
- תפירת רצועות או כבלי פלדה במעטפת P.V.C. לצורך מניעת חיכוך והוספת חיזוק בנק' החיבור.
- ו. תפירה: חוט מוניפילמנט H.P.D.E העומד בפני V.U.
- ז. מיקום, ביסוס העמודים וכל עבודות ההכנה יבוצעו לאחר תכנון המצללות ואישור האדריכל. התכנון יבוצע לפני ביצוע ע"ע.
- ח. תוספת לממברנה

- רצועות חיזוק העומדות בעומס 2 טון המקשרות בין עמוד מרכזי לעמודים היקפיים (כתוספת חיזוק).
- חישוק מצינור פלדה המושחל בחלק העליון של האריג.
- מערך תכנון של ייצור הרשת (פריסה, תפירה, וכד') הינו ממוחשב, ליצירת עבודה מדויקת.

העבודה כוללת את כל הקונסטרוקציה, ביסוס וזיון, המתיחות, כבלים מגולוונים, קשירות, יריעות ההצללה כולל הכנה לגופי תאורה וכן את כל העבודות הנלוות ואביזרי העזר, כולל כל הדרוש לביצוע, בהתאם לפרטים האדריכליים ותכ' הקונסטרוקטור, הנחיות היצרן והמפקח בשטח ועד לביצוע מושלם.

אופן המדידה: לפי מ"ר.

40.06.3 בולי עץ מחוברים במסלול בגבהים שונים

בולי עץ משמשים לתיחום שביל, משטח בטיחות ומשחק דילוג.

בניית מסלול מבולי עץ בצמידות אחד לשני. בולים בקוטר 20-10 ס"מ ובגובה משתנה מקסימום 50 ס"מ מפני קרקע.

אופן העמדתם בצורת נחש מדורג בהתאם למפורט בתוכניות.

הפרשי הגובה בין הבולים עד 10 ס"מ, כל 5-7 בולים יש להניח שני בולי לפחות בגובה אחיד.

בולי העץ מעץ אורן מהוקצעים ומשויפים, בעלי פאזה של 2 ס"מ בקצבות.

תהליך הביצוע

1. סימון תוואי המסלול – הסימון יעשה בעזרת יתדים וחבלים
2. חפירה – ביצוע תעלה בתוואי הבולים ברוחב של 30 ס"מ ובעומק הנדרש לעיגון הבולים, בהתאם להנחיות קונסטרוקטור.
3. לאחר החפירה יש למקם את בולי עץ בסדר הנכון וליצור את הדירוג הרצוי.
4. לאחר אישור אדריכל למיקום וצורת ההנחה יש לחבר בין בולי העץ בעזרת ברגי ספקס.
5. ביטון, על פי הנחיות קונסטרוקטור, הבטון יגיע עד לגובה 10 ס"מ מפני קרקע סופית.
6. פיזור מצעים/סומסומית והידוק בקירבת העמודים

יש לבצע את העבודה באופן הדרגתי ומבוקר לאחר כל שלב ביצוע יש לקבל אישור אדריכל ולהתקדם בהתאם.

מתחם החותרים (נוף ים) – שצפי"ם

הביצוע בהתאם לפרטים ותוכניות ובאישור יועץ בטיחות והנחיות קונסטרוקטור.

העבודה כוללת את כל האמור לעיל, ע"ע בטון וזיון וכל הנדרש לביצוע מושלם

אופן המדידה : מ"א

40.06.4 מתקני משחק

- א. מתקני המשחק יהיו מתוצרת מפעל מאושר הנושאים תו תקן ועומדים בתנאי הבטיחות הנדרשים. במקרה זה מצוין שם יצרן ומס' קטלוגי במידה והקבלן מבקש לבצע מתקני משחק מתוצרת חברה אחרת, יהיו המתקנים שווה ערך למוצר הנקוב באישור האדריכל והעירייה לשינוי.
- ב. התקנת המשחקים בשטח תהא על פי הנחיות היצרן ובהוראות המפקח. על הקבלן לסמן מיקום הצבת המתקנים, על פי תכנית לקבלת אישור.
- ג. על הקבלן לקחת בחשבון הכל על מנת שהמתקנים יסופקו, יורכבו ויפעלו במלואם ברוח התוכנית, פרטי היצרן והתקן הישראלי המחייב. לא תשולם כל תוספת בגין חלקים הכרוכים בתפקוד המתקנים שאינם מופיעים בתוכניות ובכתב הכמויות.
- ד. כל מתקני המשחק חייבים לעמוד בדרישות מכון התקנים הישראלי ועל הקבלן להזמין על חשבונו בדיקות מכון התקנים, לאחר ההתקנה, להוכחת ההתאמה והדרישות, כולל אישור התוכניות.
- ה. כל חלקי העץ למתקני משחק יהיו מטיב ובעיבוד מעולה ללא קוצים ולאחר שעבר תהליך של אימפרגנציה בתהליך תעשייתי מבוקר בדודי לחץ, וצביעה בצבע יסוד שקוף ושתי שכבות צבע סופי שקוף בגוון לפי בחירת האדריכל.
- ו. אין להשתמש בלוחות עץ שעוביים פחות מ - 2".
- ז. כל חיבורי לוחות העץ יבוצעו בברגים מגולוונים עם ראש עגול.
- ח. מתקני המשחק יעוגנו ביסודות מבטון מזוין ב-30, או משולבים בקיר בטון, בהתאם להנחיית קונסטרוקטור להוראות היצרן והמפקח באתר. עיגון המתקנים יהיה בגוש בטון באמצעות פרזול מתכת כך שחלקי העץ לא יבואו במגע עם הקרקע.
- ט. במתקני משחק שאינם מפלבי"מ, כל חלקי המתכת יהיו מגולוונים וצבועים בתנור.
- י. כל המתקנים ו/או רכיבי מתקנים העשויים מנירוסטה, יהיו מנירוסטה משובחת, מסוג פלבי"מ 316 לפחות.
- יא. אין לחזק לוחות עץ ע"י ברגים בלבד, אלא יש לתמוך את החיבור קודם לכן ע"י לוח עץ נגדי. בכל מקרה ההתקנה תיעשה על פי הנחיות היצרן והתקנים הרלוונטיים.
- יב. גווני המתקנים לפי בחירת האדריכל בתאום עם יצרן המתקנים. על הקבלן לוודא עם היצרן כי גוון המתקנים הינו לפי בחירת האדריכל. לא תתקבל כל טענה בדבר אי התאמה ולא תשולם כל תוספת בגין תיקון ו/או החלפה של המתקנים שלא יהיו לשיעור רצון המזמין.
- יג. המדידה למתקנים תהיה לפי מתקנים מסווגים ע"י היצרנים והמחיר יכלול אספקה, אביזרים ועבודות התקנה הנדרשות לקבלת מתקן שלם עד להפעלתו המלאה

מתחם החותרים (נוף ים) – שצפי"ם

כל האמור לעיל בהתאם לפרט האדריכלי, הנחיות המפקח בשטח, הנחיות והוראות יצרן המתקנים ועד לביצוע מושלם.

אופן המדידה : לפי קומפלט ו/או ביח', כמצוין בכ"כ.

פירוט מתקני המשחק כדלקמן :

1. אזור פיקניק

מתקני משחק של חברת "גנית פארק או שו"ע .

מתקן משולב אתגרי "יער הגובלינים" מק"ט LP-175520.

תוצ' LAPPSET פינלנד או שו"ע .
מידות – 733/501 ס"מ . גובה מתקן – 382 ס"מ .
מתקן אתגרי עשוי מעץ אורן פיני הכולל טיפול נגד מזיקים ופרופילי מתכת.
פרופילי מתכת בציפוי אבקה פוליאסטר יסודות עשויים מתכת עם ציפוי אפוקסי המגן מפני קורוזיה. היסודות גלויים מפני קרקע כך שמתקן העץ לא בא במגע עם הקרקע .
כולל שני מגדלים מקורים בגובה 382 ס"מ, אליהם ניתן להגיע באמצעות קיר טיפוס ,
רמפה מטפסת , סולם יתדות וסולם רגיל . שני המגדלים מחוברים ע"י גשר קורות
ומגלשה בגובה 142 ס"מ

מתקן נגיש "בית הגובלין" מק"ט LP-175585

תוצ' LAPPSET פינלנד או שו"ע .
מידות – 178/262 ס"מ . גובה מתקן – 267 ס"מ .
מתקן פעוטות ונגיש , עשוי מעץ אורן פיני הכולל טיפול נגד מזיקים .
ופרופילי מתכת .
פרופילי מתכת בציפוי אבקה פוליאסטר יסודות עשויים מתכת עם ציפוי אפוקסי
המגן מפני קורוזיה . היסודות גלויים מפני קרקע כך שמתקן העץ לא בא במגע עם
הקרקע .
כולל מגדל מקורה בגובה 249 ס"מ, מדרגות טיפוס מותאם לנגישות , ומגלשה .

מתקן טיפוס "יער אתגרי" מק"ט LP-175595

תוצ' LAPPSET פינלנד או שו"ע .
מתקן אתגרי עשוי מעץ אורן פיני הכולל טיפול נגד מזיקים .
המתקן כולל : 7 עמודות טיפוס, 2 רשתות טיפוס אנכיות , 1 רשת טיפוס נטויה . המתקן
עמיד לתנאי חוץ וקרינת UV.
המתקן מתאים לדרישות מכון התקנים הישראלי לפי תקן 1498.

מסלול אתגרי – מק"ט XRG07

מתקן מסלול מקורות עץ רובינייה . קורות בגובה 193 ס"מ לאחיזה כולל ידית
כדורית צבועה בגוון אחר , אליהם צמודות קורות לדריכה בגבהים משתנים .

מתקן קורות עץ-איזון לעלייה על גבעה מק"ט PL-520214-WP03 .

מתקן קורה בשיפוע עם מאחז יד הכולל עמודי עץ ומאחז מחבל.
מעץ רובינייה בקוטר 16 ס"מ

תפוזות גזעים מעץ רובינייה , מק"ט PL-520214-WP05 .

יחידה כוללת 13 בולי עץ מרובינה בגבהים שונים מפני קרקע. הנחיות לעיגון בקרקע
לפי הוראות היצרן .

רשת כבלים לעלייה על גבעה מק"ט 354554

רשת הנפרסת על מדרון גבעה מדשא . רשת כבלים מפוליט 16 מ"מ . ומקורות עץ
רובינייה .

דמות קפיץ "Bandito" מק"ט (SB-6.6310)

תוצר' SPEIL BAU גרמניה או שו"ע .

מתחם החותרים (נוף ים) – שצפי"ם

הדמות (הפרפר) עשויה מעץ רובינה בקוטר 14 ס"מ, 2 ידיות ומאחז אחורי מנירוסטה, קפיץ במידות 8.5/90 ס"מ מעוגל.
ברגים מגולוונים כולל כיסויים מפוליאטילן.
המתקן מתאים לדרישות מכון התקנים הישראלי לפי תקן 1498.
דמות קפיץ "Mosquito" מק"ט (SB-6.6300)
תוצר SPEIL BAU גרמניה או שו"ע.
הדמות (דבורה) עשויה מעץ רובינה בקוטר 14 ס"מ, 2 ידיות מנירוסטה, קפיץ במידות 8.5/90 ס"מ מעוגל.
ברגים מגולוונים כולל כיסויים מפוליאטילן.
המתקן מתאים לדרישות מכון התקנים הישראלי לפי תקן 1498.

קרוסלה מעץ מק"ט 175570
תוצר LAPPSET פינלנד או שו"ע.
קרוסלת עץ עם בסיס עגול ועמוד מרכזי מעץ מוצלב.
מידות: קוטר 64 ס"מ, גובה – 112 ס"מ.
המתקן מיוצר מעץ אורן שעבר תהליך תרמו. כל היסודות עשויים מתכת המגנים על העץ מפני מגע ישיר עם האדמה.

מגלשה מדרון
מגלשה מפותלת בגובה 1.5 מ' (פאנל +5 אלמנטים)

מערכת נדנדות על חצובה אחת
חצובת נדנדות מסדרת קשת בענן תוצר גנית פארק או שו"ע.
כוללת מושב קן לציפור בקוטר 1 מ', מושב לפעוטות ומושב לבוגרים.
4 חצובות עשויות מתכת מגולוונת וצבועה צביעה אלקטרוסטטית בתנור בקוטר 3.
חיבור אלמנטים בין עמודים מ-HDPE בעובי 19 מ"מ. רגלי הנדנדה יצוקים בבטון בעובי 30 ס"מ מתחת למצע הבטיחותי (באישור קונסטרוקטור).
המתקן מתאים לדרישות מכון התקנים הישראלי לפי תקן 1498.

2. שצ"פ 6010

מתקני משחק תוצר KOMPAN יבואן נ.ע.לבה או שו"ע.

PCM2124
מידות: 1254/1363 ס"מ גובה – 440 ס"מ.
מתקן דמוי שער טירה, בנוי משני מגדלים וגשר ביניהם, המתקן משולב אלמנטים של טיפוס בסולם חבלים, קירות טיפוס עמדות תצפית, מגלשה כפולה ואומגה היוצאת מאחד המגדלים.
עמודים ראשיים כולל סביבונים עשויים פלדה מצופים אבץ, משטחי המשחק עשויים מפוליאטילן בעל צפיפות נמוכה ביציקה סיבובית עם מייצב UV. כל חלקי המתכת עשויים מפלדה אל חלד או מצופים בדלתא לשם הגנה מפני קורוזיה.
למתקן יש היתר 1498.

PCM113900 – טירה
מידות מתקן: 894/676 ס"מ גובה – 601 ס"מ
מתקן דמוי טירה, בעל שלוש מגלשות בגבהים שונים, מגוון אלמנטים, סולמות, קירות טיפוס, משקפות בעמדות תצפית, קופסאות מטמון, סורגים שניתן לטפס. אל הטירה ניתן להגיע בעזרת רשת טיפוס גדולה בתוך המבנה או במעלה גרם מדרגות נגיש. המגלשה הגבוהה יוצאת בגובה 3 מ'. בקומת הקרקע של הטירה משולבים משחקי דמיון והפעל ונגישים לכסא גלגלים. פאנלים מסוג ECOCORE. משטחי דריכה עשויים HPL עמידים בפני שחיקה וכן מונעים החלקה.
למתקן יש היתר 1498.

GXY942- POLLUX

מתחם החותרים (נוף ים) – שצפי"ם

מתקן טיפוס רב אלמנטים, במידות – 679/491/293 ס"מ. המתקן בנוי משני מגדלים מזבחיים המחוברים בעקומת הליכת ידיים, אליהם מחוברים סביבונים מסוג גלשן וספינר, צינור טיפוס מתנדנד רצועות טיפוס וסולם רצועות. בתוך המגדלים יש אלמנטים תלויים לטיפוס אתגרי מגופי פלסטיק וחישוקי צינור מצופים. עמודים ראשיים כולל סביבונים עשויים פלדה מצופים אבץ, משטחי המשחק עשויים מפוליאטילן בעל צפיפות נמוכה ביציקה סיבובית עם מייצב UV. כל חלקי המתכת עשויים מפלדה אל חלד או מצופים בדלתא לשם הגנה מפני קורוזיה. למתקן יש היתר תקן 1498.

SUPERNOVA - GXY916

המתקן הינו משטח בצורת טבעת נטויה על צידה ומסתובבת סביב עצמה באמצעות מיסבים פנימיים סגורים ונסתרים. ניתן להשתמש במתקן במצב של הליכה, עמידה, ישיבה ושכיבה. מידות 206/206/60 ס"מ שלד המיתקן עשוי פלדה טבולה באבץ חם, המושב עשוי פוליאטילן ברוטציה ובנוי מיקשה אחת. מערכת מיסבים אטומה באמצעות שתי שכבות גומי למתקן יש היתר תקן 1498.

STARSURFER - GXY935

מתקן המדמה גלשן יחודי למתקן מנגנון תנועה נעשה על ידי אלמנט קפיץ פיתול ROSTA הרכיבים פועלים ללא רעש. משטח הגלשן עשוי במרקם עמיד להחלקה. למתקן יש היתר תקן 1498.

ROCK - IT - GXY934

מתקן המדמה נדנדה עלה ורד לבוגרים. המתקן מאפשר נדנוד בזווית חדה ומהירה. במרכז המתקן יוצא מוט תמיכת הידית עשויה פליאטילין עם מילוי פלדה, לוחית המדרך בעלת שטח מונע החלקה. למתקן יש היתר תקן 1498.

SPICA-3- GXY8016

מתקן קרוסלה לשימוש יחידי בעל מוט אחיזה מפותל ניתן לשימוש במצב עמידה או ישיבה. למתקן יש היתר תקן 1498.

HORSE SEESAW –M 182

נדנדת קפיץ בעלת שני מושבים בדמות סוסים. למתקן יש היתר תקן 1498.

COCOWAVE PENDULUM SWING -M984

נדנדת "סוס חבל" בעלת קורת מתכת עטופה חבל בסגנון קוקוס. מתלי הנדנדה עשויים מפלדת אל חלד עם פונקציית אנטי טוויסט ייחודית ומחוברים לקורת המתקן באמצעות מחבר עם חומר סיכה מסיליקון בעל עמידות גבוהה. המתקן עשוי סגסוגת אלומיניום. למתקן יש היתר תקן 1498.

PIONEER-PCE2005

מתקן לפעוטות ולילדים בעלי מוגבלויות, מידות המתקן: 1027/476 ס"מ גובה – 340 ס"מ. למתקן ניתן להיכנס באמצעות רמפה ומעברים רחבים המשלבים מרפסות בגובה נוח למשחק עבור פעוטות וילדים המשתמשים בכסא גלגלים. מסביב לכל מתקן אלמנטים קינטיים דינמיים. ערסל, שולחן למשחק בחול, פנל מוסיקה, צינורות טיפוס. כולל מגלשה נגישה מסגרת פלדה מצופה אבץ ומשטחי HPL. למתקן יש היתר תקן 1498.

מתחם החותרים (נוף ים) – שצפי"ם

MSC64330 - טירת האגדות

מתקן משולב לפעוטות במידות 743/449/368 ס"מ
מסדרת STORY MAKERS במתקן מעוצבים בחזית ובתוך המתקן ע"פ שני סיפורים – בת הים הקטנה והצד השני הברווזון המכוער. למתקן יש חוויה דיגיטלית ניתן לסרוק ברקוד QR/ להוריד בחינם APP STORE (משולב על הפנלים) הכוללת קריאה, האזנה, משחק ולמידה.
בנוי משני מגדלים המחובר ביניהם סולם חבלים מכל מגדל יוצאת מגלשה בגובה שונה ומרפסת ממנה ניתן לרדת בעזרת מוט כבאים מסולסל. כניסה למתקן ע"י קיר טיפוס מעוגל ומדרגות נגישות. המפלס התחתון משמש כבית בובות ולקירותיו צמודים שולחנות משחק וספסל היכול לשמש כדלפק למשחקי בניה או כמקום ישיבה. החזית של הברווזון המכוער – מכילה רכיבים ניתנים להזזה עם מספרים בדומה למאזניים, קן ביצים, תרנגולות וכנפי הברווזון ניתנות להזזה. אף חזית בת הים מכילה אלמנטים רבים הניתנים להזזה – סרטן שתופס כוכב ים פרחי מים מותאמים וכן אלמנטים מישוריים כגון צלופח וזנב בת הים.
המתקן עשוי מסגרת פלדה מצופה באבץ.
פנלי הרצפה עשויים HPL בעובי 17.6 מ"מ.
קיר טיפוס מעוקל עשוי פלסטיק בעובי 15 מ"מ עם ציפוי גומי 3 מ"מ. עמיד בפני החלקה.
זיזי טיפוס עשויים פוליאורטן שחור עם ליבת פוליאמיד.
חבלי קורופלקס – כבלי פלדה מכוסים בפוליאמיד קלוע עם ליבת פלדה קפיצית פנלים עשויים HDPE- בעובי 19 מ"מ.
סולמות מפלדה אלחלד.
למתקן יש היתר תקן 1498.

HOME SEESAW – M 186

מתקן נדנדה רחב ונגיש בעיצוב צבעוניות.
מתקן נגיש מתאים לבעלי מוגבלויות שונות ומאפשר משחק רב משתתפים בו זמנית.
הקפיצים מיוחדים נגד צביטות עשוי מניילון יצוק ובחיבורי קפיצים
למתקן יש היתר תקן 1498

MSC542102 – בית וגן

למתקן תקן ישראלי 1498.
מידות המתקן: 194/218 ס"מ גובה – 174 ס"מ.
מתקן לפעוטות בדימוי בית וגינה. מתקן בעל אלמנטים מרובים ספסל סקאלה מוזיקה שולחנות משחק והפעלות.
למתקן יש היתר תקן 1498

MSC54226 - עגלת סוסים

מידות המתקן: 216/209 ס"מ גובה – 166 ס"מ.
מתקן מסדרת STORY MAKERS לפעוטות בעל שני צדדים בדמות סוס עגלה עליו ניתן לרכוב וצד שני חוות עופות, יציאה מהלול מתבצעת באמצעות מגלשה לפעוטות.
למתקן ניתן לעלות במדרגות טיפוס אל משטח ומגלשה, מסביב מותקנים אלמנטים קינטיים דינמיים.
למתקן יש היתר תקן 1498

M188 קפיץ ברווזון

מתקן נדנדה לפעוטות בעל ציר עשוי אלמנט ROSTA. כולל ידידות אחיזות ומושבי רגליים. עשוי לוחות HPL בעובי 17.8 מ"מ.
למתקן יש היתר תקן 1498

M174 קפיץ ברבור

מידות 57/74 ס"מ גובה 79 ס"מ.
מתקן נדנדה לפעוטות בעל ציר עשוי אלמנט ROSTA. בעל משענת רחבה. עשוי לוחות HPL בעובי 17.8 מ"מ.

מתחם החותרים (נוף ים) – שצפי"ם

למתקן יש היתר תקן 1498

ELE400060 קרוסלה מולטיפונר

קרוסלה בקוטר 176 ס"מ בגובה 77 ס"מ
מתקן סיבובי בעל 5 מושבים שקועים. המתקן מסתובב באמצעות מערכת מיסבים פנימית, נסתרת ומשומנת. מערכת המיסבים סגורה הרמטית ובטיחותית למתקן יש היתר תקן ישראלי 1498.

TODDLER SPICA - M191

מתקן ייעודי לפעוטות שמאפשר משחק בישיבה או עמידה. המתקן מסתובב על ציר. למתקן יש היתר תקן 1498

PCM152 קרוסלת שלושה מושבים

מידות המתקן: 228/263 ס"מ גובה - 207 ס"מ תווך בטיחות – רדיוס – 5 מ'.
קרוסלת שלוש נדנדות, מושבים בעלי משענת גב ופתחים רחבים לפעוטות מגיל שנה. עשוי יציקת גומי גמישה הבולמת זעזועים. שרשראות מנירוסטה בעלות חוליות קטנות.
למתקן יש היתר תקן ישראל 1948
חצובת נדנדות כוללת – 1 נדנדת קן לציפור 2- מושבים בוגרים 2- פעוטות 1 נדנדה נגישה.

נדנדת הורה וילד

מתחם נדנדה מגודר גדר בטיחות בגובה 1 מ'.

3. שצ"פ 6022

מתקני משחק תוצר' בוגלו (BUGLO) יבואן גילגל מתקני משחק או שו"ע.

J48105 מתקן טיפוס אתגרי מק"ט

מתקן טיפוס ושיווי משקל מידות: 870/420 ס"מ גובה – 420 ס"מ
המתקן כולל לוחות טיפוס מוטות טיפוס וגלישה.
צינורות מפלדת על חלד. קירות מלוחות HPL ומחברים מנירוסטה.

17014 מתקן משולב רב גילאי מק"ט

מתקן משולב במידות: 917/1408 ס"מ גובה – 444 ס"מ
המתקן כולל 3 מגלשות בגבהים שונים, מנהרת זחילה, רשתות טיפוס, טבעות טיפוס, קירות טיפוס, גשר חבלים משופע, סולם טיפוס, מוטות טיפוס וגלישה פאנל משחקים חרוזים, מערכת העברה נגישה ומדרכים בגבהים שונים. גוף המתקן מפלדה אל חלד ומפלדה מגולוונת וצבועה לוחות HPL רשתות מחבלי פוליפרופילן ומחברי פוליאמיד, חלונות פוליקורבינט, מחברי אלומיניום ומחברים מנירוסטה.

אומגה – מק"ט J515

מידות: 630/314 ס"מ גובה – 332 ס"מ.
צינורות מפלדת על חלד. מדרך ומשטחים מלוחות HPL ומחברים מנירוסטה.

סוס חבל – מק"ט 3014

מידות: 631/297 ס"מ גובה – 265 ס"מ
גוף המתקן מפלדה מגולוונת חבלים מפוליפרופילן ומחברים מנירוסטה.

קרוסלה נגישה מק"ט 4024

מידות: 247/247 ס"מ גובה – 90 ס"מ.
צינורות מפלדת על חלד. מדרך ומשטחים מלוחות HPL ומחברים מנירוסטה.

מדרכי שיווי משקל מק"ט 4011

מידות: 12/203 ס"מ גובה 30 ס"מ.
עשוי פלדה אל חלד ומדרך מלוחות HPL. מחברים מנירוסטה.

מתחם החותרים (נוף ים) – שצפי"ם

אומדן לפי יחידות .

קפיץ סוס מק"ט 5101

מידות : 88/30 ס"מ גובה – 85 ס"מ .
מפלדה מגולוונת ולוחות HDPE

קפיץ קרנף מק"ט 5105

מידות : 91/30 ס"מ גובה – 88 ס"מ .
מפלדה מגולוונת ולוחות HPL . מחברים מנירוסטה .



מתקני טיפוס וגלישה על גבעות מלאכותיות

climbing rope חבלי טיפוס

מימדים : 200/180 ס"מ גובה 200 ס"מ
צינור מפלדה מגולוונת, חבלי פוליפרופילן ומחברי פוליאמיד .
עיון המתקן על גבעה בהתאם לתוכניות והוראות היצרן .

climbing stones אבני טיפוס

היחידה כוללת 25 אלמנטים , אלה ימוקמו בהתאם להנחיה בשטח על מדרון הגבעה
לפי הוראות היצרן .



מגלשה על מדרון הגבעה . מק"ט J1120

מידות : 360/205 ס"מ גובה 330 מ'
מגלשה מעוגנת בראש גבעה מלאכותית בהתאם להנחיות יצרן .

מדרכי טיפוס – מק"ט 7021

מתקן צינורות מנירוסטה עם מדרכי טיפוס מלוחות HPL . כל המחברים מנירוסטה.
המתקן ממוקם בשפוע על מדרון הגבעה בהתאם להוראות היצרן .

צינורות גלישה מק"ט JSP10

מידות : 341/60 ס"מ גובה 120 מ'
צינורות מעוגנים על מדרון הגבעה המלאכותית , בהתאם להנחיות היצרן .
צינורות מפלדה אל חלד .

גשר חבלים מק"ט 7026

גשר מחבר בין שתי גבעות קטנות בהתאם למפורט בתוכניות והוראות היצרן .
מידות : 66/530 ס"מ גובה – 144 ס"מ .
צינורות מפלדה אל חלד , לוחות HPL חבלי פוליפרופילן ומחברי פוליאמיד ומחברי אלומיניום. מחברים מנירוסטה .

חצובת נדנדות מק"ט 30001

חצובת רב נדנדות במידה כללית – 819/1843 ס"מ גובה 245 ס"מ
החצובה כוללת 2 יחידות קן לציפור , 2 יחידות מושב לפעוטות , 2 יחידות מושב לבוגרים , ונדנדה נגישה . החצובה מעמודי נירוסטה . (316)

נדנדת הורה וילד

מתחם נדנדה מגודר גדר בטיחות בגובה 1 מ' .

מתחם החותרים (נוף ים) – שצפי"ם

4. שצ"פ 6032

נדנדת ערסל מכבליים

רשת מכבלי פלדה מצופים פוליאמיד שזורים זה בזה. מיסבים דו מפרקי. רגלי נירוסטה מעוגנים בקרקע.

גבעות משחק מלאכותיות לטיפוס וגלישה

תכנון וביצוע גבעות למתקני טיפוס וגלישה ע"י חברה המספקת את המתקני משחק, בהתאם להנחיות התוכנית והפרטים. כולל כל האשורים המחויבים על פי תקן. גבעה מרכזית המורכבת משלוש גבעות צמודות גובה מקסימלי- 1.9 מ' וגובה מינימום - 1.2 מ' ושתי גבעות קטנות התומכות בגשר גובה מקסימלי 1.2 מ'. העבודה כוללת תכנון ואישור קונסטרוקטור, אישור מכון התקנים, עבודות עפר, מצעים בטון וזיון וכל הנדרש לביצוע מושלם. חיפוי דשא סמארט פליי, מתקני טיפוס וגלישה נמדדים בנפרד.



פסל משחק "שפירית"

אלמנט משחק אומנותי יצירת אומנות של חברי ARTDI GROUP או שו"ע.

מיקום – בכניסה המערבית (שצ"פ 6022)

מידות: גובה 2- מ' אורך 10 מ' ורוחב 7 מ'

מבנה הפסל: קונסטרוקציה ברזל (בליווי ואישור מהנדס קונסטרוקציה), ציפוי שכבה של בטון, ציפוי שכבה שניה של בטון עם אריחי קרמיקה צבעוניים מוטבעים, גמר ליטוש של קרמיקה.

מחיר הפסל / מתקן כולל תכנון בנייה הובלה התקנה בליווי ובאישור קונסטרוקטור ומהנדס בטיחות וכל הנדרש לביצוע מושלם.

40.06.5 מסלול אופניים אתגרי "פאמפטרק"

תכנון מפורט וביצוע קומפלט של מסלול אופניים אתגרי "פאמפטרק" תוצ' חבר' עז הרים או שו"ע.

1. מפרט טכני לתכנון וביצוע

תכנון וביצוע פארק אופניים אתגרי על שטח כ- 2,000 מ"ר הכולל 2 מסלולים מסוג "פאמפטרק" ומסלול מיומנויות רכיבה: מסלול פאמפטרק סטנדרטי באורך כ-110 מ' + מסלול פאמפטרק לילדים באורך כ-50 מ'. רוחב המסלולים הסופי יהיה בין 1- 2.5 מטר, כולל מדשאה מגוננת בצדי ולאורך כול המסלול על כלל השטח המתוכנן. מסלול ובו 5 מתקני מיומנויות.

2. מפרט טכני

מסלול הפאמפטרק בנוי באלמנטים צורניים עשויים בטון לתשתית ולמסלול, במבנה בטון מזויין בחתך מלא יצוק בשכבות ועליו ציפוי אפוקסי צבעוני ע"פ המפרט טכני המיוחד.

מתחם החותרים (נוף ים) – שצפי"ם

3. מפרט העבודות הנדרשות קבלן פאמפטרק:

- 3.1 תכנון אדריכלי מפורט .
- 3.2 תכנון קונסטרוקציה.
- 3.3 אישור יועץ בטיחות.
- 3.4 הקמת מסלול פאמפטרק בטון יצוק באתר בטופוגרפיה וגיאומטריה משתנה הכל על פי הנחיות המפרט המיוחד.
- 3.5 מסלול מיומנויות היקפי כולל סלילת אספלט 1/2" בעובי 5 ס"מ בביצוע ופיזור ידני מוקפד, כולל רשת חיזוק ביטומנית ייעודית גאוגריד HATELIT C כולל אבן גן בצדי מסלול.
- 3.6 ביצוע 5 מתקני מיומנויות עשויים גזעי עץ טבעי, סלע טבעי, אדני רכבת ועוד.
- 3.7 ציפוי המסלולים בציפוי ייעודי אקרילי המחוזק באפוקסי מסיווג SB150/120 של חבר' אספלט פרינט במגוון צבעים לבחירה. נדרש כי ציפוי המסלול יעמוד במקדם חיכוך הנע בין 40-60 (BPN) לפי מפרט מיוחד לשבילים אתגריים (כפי שמופיע במפרט הטכני הייעודי למסלול פאמפטרק).
- 3.8 ביצוע מערכת ניקוז עילית.
- 3.9 שילוט הנחיה והוראות בטיחות למשתמשים במתחם המסלול (רוכבים ומבקרים).

4. מפרט העבודות הנדרשות קבלן ראשי (לא נכלל במחיר היחידה):

- 4.1 עבודות הכנה לשטח הפארק – מדידה מדויקת של השטח והתוויית מסלול לתוואי מדויק. (נמדד בסעיפי ע"ע)
- 4.2 פיזור והידוק מצעים לקבלת תשתית המסלול לעובי מבנה עד 40 ס"מ. (נמדד בסעיפי ע"ע)
- 4.3 מערכת השקיה תת קרקעית בהמטרה כולל ראש מערכת + מחשב המוזן מסוללות. (נמדד בסעיפי עבודות השקיה)
- 4.4 שתילת מדשאה ועצים. (נמדד בסעיפי עבודות גינון)

5. תנאי סף לקבלן המבקש להשתתף במכרז לתכנון וביצוע פאמפטרק

על המציע לעמוד בתנאים הבאים :

- 5.1 **ניסיון**-על המציע להיות בעל ניסיון מוכח בתכנון וביצוע של 5 (חמישה) מסלולי פאמפטרק לפחות, הכוללים את מפרטי העבודות כדלהלן : הקמת מסלול לאופניים "פאמפטרק" כפי שמתואר במפרט הטכני, כולל סלילת שכבות תשתית מבנה ומסלול בבטון מזויין, מצופה פולימר אקרילי מחוזק אפוקסי דו רכיבי צבעוני בגוונים שתואמים את התכנון, בשיפועים ורדיוסים משתנים, ובאופן כפי שמתואר במפרט הטכני במסמכי המכרז, בהיקף פיזי ותקציבי דומים למכרז זה.
- 5.2 **תעודות** -המציע יהיה בעצמו, או שיעסיק מטעמו מנהל ביצוע, בעל תעודת בוגר קורס "בוני שבילים" של איגוד האופניים, מכללת X-School בוינגייט וארגון IMBA, בעל ניסיון מוכח בתכנון וביצוע מסלול פאמטרק הכולל את מפרטי עבודות הכלולות במפרט הטכני.
- 5.3 המציע יהיה בעצמו, או יעסיק, אדריכל או אדריכל נוף רשוי, שיהיה אחראי לתכנון המתחם . האדריכל יהיה בעל ניסיון בתכנון לפחות 5 מתקני פאמפטרק כנ"ל .

מתחם החותרים (נוף ים) – שצפי"ם

5.4 פרויקטים לדוגמה. המציע יציג למזמין את ניסיונו בתכנון ובביצוע פרויקטים, כולל ניסיון בביצוע מסלול פאמפטרק מהדגם והשיטה המתוארת במפרט הטכני, כולל ניסיון ביצוע בטון מזויין ומצופה כמוגדר לעיל בביצוע ידני בשיפועים ורדיוסים משתנים.

המציע יציג לכל פרויקט:

- תכניות אדריכליות חתומות ע"י אדריכל או אדריכל נוף רשוי.
- פרטים הנדסיים לרכיבי הבטון, חתומים ע"י מהנדס רשוי.
- אישור יועץ בטיחות חתום.
- תמונות שלבי הביצוע כולל פרטי הבטון והזיון.
- תמונות לאחר גמר.
- אישור מזמין חתום הכולל את נתוני גודל הפרויקט והעלות הכספית.

המציע ימלא את טופס ההצהרה על ניסיון מקצועי של מבצע הפאמפטרק, הנספח למסמך זה.

טרם ביצוע העבודה יגיש הקבלן שנבחר את התכנון המפורט לאישור האדריכל ומהנדס הקונסטרוקציה של המזמין. התכנון המפורט ייעשה על בסיס התכנון הכללי המצורף. כאמור התכנון המפורט ייעשה על ידי הקבלן, באמצעות יועצים שישכור לשם כך ועל חשבונו הוא. מודגש, כי הביצוע מותנה באישור התכניות על ידי יועצי המזמין. הקבלן יתאם ויאשר את התכניות בין כל היועצים, העיריה והגופים השונים.

6. מפרט טכני ייעודי למסלול פאמטרק

כללי

מפרט זה הינו מפרט מיוחד לביצוע עבודה הכוללת הקמת מסלול אופניים אתגרי מסוג "פאמטרק" בנוי בטון מזויין וציפוי אפוקסי צבעוני.

1. מפרט טכני למסלול אתגרי מבטון משוריין

הקמת מסלול הכוללת: הובלה והתקנה של אלמנטים בשטח להשלמת יציקות תשתית מסלול בטופוגרפיה ייעודית, ברדיוסים ושיפועים משתנים, בגבהים וניקוזים עליים ע"פ תכנית אדריכלית מאושרת, סלילת מסלול קשיח בטופוגרפיה סופית מוקפדת, העשוי משכבות בטון ב-30 לתשתית ומבנה המסלול לחתך סופי מלא ובשכבת בטון עליונה מבטון ב-30 מחוזקת ברשת זיון פלדה ביישום ידני מוקפד לגמר מסורק סופי מאושר. (הכל לפי פרט והנחיות קונסטרוקטור)

מפרט ציפוי

ציפוי המסלול בפולימר אקרילי מחוזק אפוקסי דו רכיבי צבעוני הדוחה אנרגיה סולרית והתחממות המסלול ע"פ תקן אמריקאי לבנייה ירוקה LEED® credits: מדד המראה את יכולת חומר ציפוי המסלול לדחות, אנרגיה סולרית.

מפרט הציפוי ויישומו למסלול אתגרי מבטון משוריין

א. תערובת הציפוי

הציפוי יובא לאתר כשהוא ארוז באריזתו המקורית. לכל מארז יהיה צמוד סימון של הספק, אשר יכיל את הפרטים הבאים:

1. תקן ו/או מפרט בינלאומי שבדרישותיו עומד הציפוי.
2. נתוני היצרן.

מתחם החותרים (נוף ים) – שצפי"ם

3. תאריך הייצור.
4. התאמת הציפוי להתזה והברשה.
5. הוראות שימוש מפורטות לציפוי.
- ב. ישום שתי שכבות ציפוי צבעוני מחוזק אפוקסי מסיווג SB150/120 ושכבת סילר שקוף.
- ג. **ציוד להכנה וביצוע ציפוי בטון מזוין**
 1. הקבלן יהיה מצויד בציוד ערבול מכני, להכנת התערובת אשר יבטיח מרקם אחיד של הציפוי לאחר ערבוב המרכיבים במינון המומלץ על ידי היצרן. מערכת ההתזה תהיה מסוג התזה בלחץ אויר – דיאפרגמה, אשר מבצעת סחרור (סירקולציה) של תערובת הציפוי באופן רציף, ובמקביל התזה אחידה של התערובת על פני המסלול. ציוד ההתזה יאפשר התזה רצופה ללא הפסקות.
 2. השטח המיועד לציפוי יהיה נקי מכל לכלוך ופסולת.
 3. הציפוי יתבצע באמצעות ציוד מתאים כאמור בסעיף 1 שלעיל. על הקבלן לוודא כי בכל מקרה לא תהיה נזילה ו/או התזה ציפוי מעבר למשטח המתוכנן לאותו גוון.
 4. הציפוי יבוצע בשכבות תוך המתנה של פרק זמן מתאים, ע"פ הנחיות היצרן, בין שכבה לשכבה. השטח המצופה יישאר חסום למעבר תנועה והולכי רגל עד לייבושו המלא של הציפוי.
- ד. **שיטת הבקרה**

בקרת האיכות על ביצוע תהליך הסלילה והציפוי תתבצע באופן המפורט להלן:

 1. במהלך תהליך הסלילה, יש לוודא אחידות, חלקות והעדר סימני הידוק בפני שכבת המסלול.
 2. בדיקת ניקיון השטח טרם ביצוע הצביעה.
 3. ביצוע בדיקות מעבדה לאפיון מקדם החיכוך או כל תכונה אחרת של הציפוי תבוצע על ידי מעבדה מאושרת שתוזמן על ידי מזמין העבודה.
 4. כמות הציפוי תהיה גדולה מ-600 גר' למ"ר, מיד עם ביצוע הציפוי (לפני התייבשות).
- ה. **אחזקה בתקופת הבדק**
 1. אם ימצא ליקוי בקיים הציפוי במשך 1 שנים מתאריך הביצוע, יבצע הקבלן תיקון הקטע הניזוק על חשבונו.
 2. תיקונים מעבר לתקופת האחריות, יבוצעו התיקונים על בסיס מחירון מעודכן.
 3. הקבלן מתחייב להחזיק במלאי ציפוי בגוון מהדוגמא ששימשה לביצוע המסלול במשך תקופה של שנתיים לפחות.
 4. תיקונים כתוצאה מעבודות תשתיות שיבוצעו במסלולים ו/או נזקים אחרים כגון: תאונות, שריפות, ונדליזם, חומרים כימיים וכו' יבוצעו על פי קריאה ובהסכמה כספית בין המזמין לקבלן המבצע.
- ו. **אחזקה ואחריות**
 1. **אחריות על המסלול תהיה למשך שנה מיום מסירת הפרויקט**, במהלך תקופת האחריות יהיה הקבלן אחראי לליקויים ומפגעים שימצאו במסלול אשר נגרמו עקב איכות ביצוע המסלול, בתקופת האחריות יבצע הקבלן תיקון הקטע הניזוק על חשבונו.
 2. תיקונים מעבר לתקופת האחריות יבוצעו על בסיס מחירון מעודכן.*

מתחם החותרים (נוף ים) – שצפי"ם

3. הקבלן מתחייב להחזיק במלאי חומרים מהדוגמא ששימשה לביצוע המסלול במשך תקופה של 36 חודשים לפחות.

* תיקונים כתוצאה מעבודות תשתיות שיבוצעו במסלולים וואו נזקים אחרים כגון: תאונות, שריפות, חומרים כימיים ונדליזם או כל מפגע שנגרם שלא כתוצאה משימוש סביר וכו' לא יכללו במסגרת האחריות ויבוצעו על פי קריאה ובהסכמה כספית בין המזמין לקבלן המבצע.

2. עבודות השלמה וגימור

עם סיום עיבוד פני השכבה העליונה, יש לוודא שוב השלמת עיבוד פני צידי המסלול, לרבות: הבטחת ניקוז טוב של פני השטח, על השביל ומשני צידיו. מודגש שהקבלן יהיה אחראי ליצירת שיפועים עפ"י הגבהים והסימונים בתכניות ולפי תנאי השטח, זאת, על מנת שלא תיווצר כל אפשרות לעצירת מים בתוואי הדרך, או זרימה מרוכזת (פרט לתעלות ניקוז המסומנות). בכל מקרה של בעיית ניקוז נקודתית יפנה הקבלן את תשומת לב המפקח והמתכננים למציאת פיתרון. הקבלן אחראי להסדרת הניקוז גם בשולי וצידי השביל, כולל הסדרת תעלות ניקוז צד לפי תכנית, ואף עד מרחק 5 מ' לכל צד של השביל, ועל פי הנחיות המפקח. באחריות הקבלן להשאיר פני הדרך בתום העבודה נקיים וחלקים. שולי הדרך יכוסו בקרקע מקומית נקיה בקו אחד וישר לקבלת מידות רוחב סופיות לפי התכנית. השוליים יהיו נקיים, משופעים ומנוקזים בהתאם לתכניות, ותחוחים, על מנת לאפשר ביסוס צמחיה מהיר וקל. הקבלן יוודא סילוק עודפי קרקע במידה ויהיו ופיזורם או פינויים על פי הנחיות המפקח. תשלום – עבודת הגימור כלולה בסעיפי עבודות הסלילה והפיתוח השונות ולא ישולם עבורה בנפרד. הקבלן ייקח בחשבון כי עבודות ההשלמה כוללות עבודות מעבר לתחום השביל כמפורט לעיל עבודות אלה יכללו במחירי היחידה ולא ישולם עבורם בנפרד.

העבודה כוללת את כל האמור לעיל, תכנון מפורט וביצוע מושלם.

אופן המדידה: לפי קומפלט.

פרק 41 – גימור והשקייה

כללי

- א. המפרט הטכני המיוחד להלן, מבוסס על המפרט הכללי - פרק 41 השקיה וגימור במפרט הכללי לעבודות בנין. מפרט זה אינו מצורף לתיק מכרז זה, ועל הקבלן לרוכשו בהוצאה לאור של משרד הביטחון - ברחוב הארבעה - הקריה - תל-אביב
- ב. על הקבלן לשלוח דוגמא מהאמדה לבדיקת מעבדה לפני פיזור בשטח בכדי לוודא שהיא נקייה מגורמי מחלות, מזיקים ועשבים קשיי הדברה. כמו כן בדיקת ההרכב המכני של הקרקע. רק לאחר העברת הבדיקות למפקח אגף גנים ונוף בעירייה ואישור האדריכל לטיב הקרקע יחל הקבלן בפיזור האדמה בשטח.
- ג. הגדרת גודל הצמחים מתבססת על חוברת "הגדרת סטנדרטים (תקנים) לשיתילי גנות ונוי" (בהוצאת שה"מ. (הוצאה אחרונה).
- ד. לפני תחילת ביצוע עבודות השתילה יש לקבל אישור האד' על ביצוע עבודות עפר סופיות. במידה ותבוצע שתילה ללא אישור עבודות העפר ע"י האד', כאמור, יהיה רשאי האד' להורות על פירוק הגימור ושתילתו מחדש, לאחר תיקון עבודות עפר.
- ה. ע"י הגימור והשקיה כוללות אספקת כל החומרים, הכלים, הצמחים, האביזרים, עבודות הקרקע, שתילה, שרברבות, ריתוך, הלחמה, הברזה, מסגרות, צביעה, מנעול, אחריות וכל הדרוש עד לביצוע מושלם של העבודות השונות.

הכשרת הקרקע

41.01

מתחם החותרים (נוף ים) – שצפי"ם

41.01.01 הכשרת שטח הגן: הדברה, זישון ויישור סופי

- א. עם תום פיזור אדמת הגן, יישורה הסופי והתקנת מערכת ההשקיה (המוצנעת), יש להרוות את השטח במים לצורך הנבטת עשבי בר. לאחר כשבועיים, במידה והייתה נביטה יש לבצע הדברה כמפורט להלן:
- בחורף במונע נביטה וב1% דו קטלון או דלפון, בקיץ (מרס-ספט) - ב1 - 1.5% "דגונל". או בכל חומר מאושר העומד בדרישות משרד החקלאות. ההדברה תבוצע באמצעות כלים מכניים ו/או באמצעות עב' ידיים.
- ב. בתום תקופת שבועיים, משהובטח שאין נביטה חוזרת של עשבים, יש לתחח את הקרקע לעומק 25 ס"מ, שתי וערב, תוך הצנעת דשנים כימיים כדלקמן: גופרת אמון - 50 ק"ג לדונם, סופר פוספט - 50 ק"ג לדונם ואשלגן גופריתי - 50 ק"ג לדונם.
- ג. בגמר הדישון והתיחוח יש לבצע יישור סופי ומוחלט לפי התוכנית והוראות המפקח באתר.

אופן המדידה: מ"ר

41.02 מערכת השקיה

כללי

1. ההנחיות מתייחסות לביצוע מערכות השקיה לשטח נוי, המורכבות בעיקרן מצינורות פוליאאתילן.
- המערכת מתחילה בנקודות החיבור לרשת אספקת המים וכוללת את כל הצינורות והאביזרים הדרושים להשקיית הגן.
2. ביצוע מערכת השקיה יעשה בצמוד לתכנית, למפרט הטכני ולפרטים והנחיות המצורפים, שנועדו להשלים האחד את השני ולתת את כל ההסברים וההנחיות לביצוע תקין.
3. כל האביזרים והצינורות יהיו חדשים, תקינים ובעלי תו תקן של מכון התקנים.
4. התחברות לקו אספקת מים – על הקבלן לבדוק לפני תחילת העבודה לחץ מים דינאמי, של 4 אט' לפחות לפני ראש המערכת. הקבלן יודיע למתכנן או למפקח בכתב על תוצאות הבדיקה, לאחר אישור המתכנן בכתב יתחיל הקבלן בעבודות ההשקיה.
5. התחלת הביצוע תהיה רק לאחר קבלת אישור לתחילת עבודה מהמפקח באתר וקבלת תכנית מעודכנת ומאושרת ע"י המתכנן או המפקח, אשר תישא את החותמת "לביצוע".
6. המבצע יגיש למזמין העבודה בסיום העבודה תכנית אימות מוחשבת ע"י מודד מוסמך כולל קובץ D.W.G באוטוקד, כלומר תכנית מצב קיים בשטח לאחר הביצוע, התכנית תכלול טבלת הפעלה מעודכנת בהתאם למצב הקיים, וכן את סה"כ שטחי הגינון לפי חלוקה של דשא, שיחים, ורדים, עונתיים ומדרך.
7. כל הפרטים במפרט הכמויות כוללים במחירם את כל אביזרי החיבור הדרושים להתקנתם, וכל העבודות הדרושות בהתאם להנחיות במפרט הטכני המיוחד ובתכנית.

מתחם החותרים (נוף ים) – שצפי"ם

8. הקבלן יהיה ערוך לקבל הוראות ולבצע שינויים בזמן העבודה שיינתנו ע"י המפקח, כך שלא תפגע ההמשכיות והתקדמות העבודה.
9. ביצוע העבודה יעשה בשלבים, הקבלן ימשיך בשלבי העבודה לאחר קבלת אישור המפקח על השלב המבוצע.
השלבים להתקנת מערכת ההשקיה :
 - א. התקנת ארון הגנה + ראש מערכת + מחשב השקיה.
 - ב. סימון תוואי החפירות, מיקום הממטירים - וחפירת תעלות.
 - ג. פריסת צנרת הובלה, התקנת מחברים , בדיקת נזילות ושטיפה.
 - ד. כיסוי ראשוני בדיקת לחץ 24 שעות .
 - ה. כיסוי סופי, הידוק ויישור החפירות, יישור שטח סופי.
 - ו. התקנת ממטירים.
 - ז. פריסת שלוחת טפטוף.
 - ח. אישור סופי לפני שתילה.
10. בתחילת העבודה יזמין הקבלן מד מים ממח' המים בעירייה על חשבונו.
11. באם חלפה שנה או יותר מגמר התכנון לתחילת הביצוע, יש לקבל אישור מחודש לתכנית מהמתכנן.
12. על הקבלן להתחבר למקור חשמל, עמוד תאורה או חשמל קבוע עפ"י כללי חוק החשמל. יש לקבל אישור לפני התקנת חיבור החשמל ממנהל מחלק חשמל באגף תחזוקה של העירייה.
13. בסיום העבודה יוגש אישור בודק מוסמך להתקנת הזנת החשמל עבור מחשבי ההשקיה.

מדידה וסימון

1. המדידה והסימון יעשו רק לאחר שהושלמו עבודות הכנת הקרקע, כולל גבהים.
2. סימון מיקום הממטירים בשטח יבוצע ע"י מודד מוסמך על חשבון הקבלן המבצע. סימון מיקום הממטירים יעשה ע"י יתדות, תוואי רשת ההשקיה יסומן ע"י אבקת סיד או חול, במרחק העולה על 0.5 מטר מהמקום המיועד לממטיר.
3. המבצע יביא לידיעת המפקח והמתכנן על אי התאמה בין המתוכנן לבין המבוצע בשטח, במטרה לעדכן את מיקום המערכות השונות, על הקבלן חל איסור מוחלט לבצע שינוי בתכנית ללא אישור מוקדם ובכתב של המתכנן.
4. לפני תחילת העבודה הקבלן יוודא את מקום המצאותם של טל"כ, קווי חשמל, טלפון, מים, ביוב וכו' בחברת חשמל, בזק, עירייה, מקורות וכו', ובאחריותו לקבל אישור עבודה בכתב לעבודות המתוכננות לפני תחילתן.

41.02.02 שרולים לרשת השקיה

העבודה כוללת :

מתחם החותרים (נוף ים) – שצפי"ם

- א. חפירת תעלות בעומק 50 ס"מ מפני הגובה המתוכנן ו- 80 ס"מ בשטחי מיסעה במקום הנדון.
- ב. התקנת צינור PVC מוקשה/ צינור פוליאתילן דרג 6 בקוטר כמפורט בתכניות או צינור פלדה מגולבן בקוטר המצויין. הצינור הנ"ל יבלוט 50 ס"מ מקצות השבילים רחבות או כבישים תחתם הוא עובר.
- ג. כיסוי הצינורות בחומר תשתית תוך הידוק שכבות של 20 ס"מ מקס' כל שכבה. הצינורות יותקנו בהתאם לתוכניות והוראות המפקח באתר. על הקבלן להבטיח מעברים לכל חלקי השטח הגנני ולבדוק זאת בטרם יבוצעו הריצופים, הקירות אבני השפה וכו'. כמו כן, על הקבלן לקחת בחשבון העברת שריון דרך קיר קיים (מתחת ליסוד).
- אי הבטחה כאמור תחייב את הקבלן לעשות זאת על חשבונו בשלב מאוחר יותר של העבודה.

הערות:

1. צינורות המים העוברים במדרכות יעברו בתוך שריון p.v.c או עפ"י הרשום בתכנית עם מעטפת חול של 10 ס"מ לפחות, ובעומק של לפחות 35 ס"מ מהגובה הסופי של התשתית.
2. השחלת הצנרת תבוצע בעת השלמת ביצוע השרוולים.
3. על הקבלן לפתוח סתימות במקרה ונוצרו, ללא תוספת תשלום.
4. בעת פריסת השרוולים יונחו בתוכם חוטי משיכה בעובי 8 מ"מ.
5. בהנחת שרוולים במדרכה יש להוסיף שריון רזרבי במקביל לכל השרוולים.
6. שרוולים רזרביים יסגרו בפקק אינטגרלי של צינורות PVC או פלדה.
7. הסתעפויות בשטחים מרוצפים יבוצעו בתוך תא ביקורת (לפי פרט) עם מכסה פלדה דגם "מורן" תוצרת חברת וולקן או ש"ע.
8. צינורות העוברים בתוך שרוולים יהיו שלמים ללא מחברים. הכל בהתאם להנחיות המפקח בשטח ועד לביצוע מושלם של העבודה.

אופן המדידה: מ"א

41.02.03 ממטירים ומתזים

- א. למתזים ולממטירי הגיחה או ממטירי חיבור מהיר יש לסמן את תוואי החפירה במרחק 1.00 מ' מהמקום המיועד לממטיר ולהרכיבו על שלוחה.
- ב. סוג המתזים והממטירים יהיו סוג וקוטר הפיה כמצויין בתכניות.
- ג. כל שינוי אביזר מהרשום בתכנית יש לקבל את אישור המתכנן.

אופן המדידה: יח'

מתחם החותרים (נוף ים) – שצפי"ם

הרכבת ממטירים

1. ממטירי גיחה יחברו לקווים רק לאחר שטיפת הצינורות ותוך שימוש בסרט טפולן בלבד.
2. ממטירי גיחה יותקנו רק לאחר שפני השטח יושרו והגיעו לגובהם הסופי וכוסו בדשא.
3. גובה פני הממטירים עפ"י המלצת היצרן.
4. הרכבת הממטירים בהתאם להמלצות היצרן. הממטירים יוגנו בזמן ההתקנה, למניעת כניסת לכלוך לממטיר.
5. ריפוד במשטח דשא, ברוחב 30 ס"מ מכל צד, על השטח הגלוי שנוצר מהחפירה כדי למנוע סחף אדמה לבית הממטיר.

41.02.04 צנרת

- א. הצינורות הפלסטיים יהיו מסומנים כנדרש לפי התקן הישראלי, קצותיהם יהיו אטומים על מנת למנוע חדירת אדמה ולכלוך.
- ב. אין לחשוף טבעות גומי שמשמשות לאטימה לקרינת שמש.
- ג. כל החיבורים לצינורות הפוליאתילן, כולל חיבורי צינורות הטפטוף, יהיו מסוג "תברגי" עם אטמים ללחץ מים + טבעת בלבד תוצרת "פלסים" או פלסאון" או ש"ע. המחברים ממקור המים ועד ראש המערכת יהיו מהסדרה השחורה. המחברים לצנרת המובילה (מהציאה מראש המערכת) יהיו מהסדרה האפורה ללחץ של 16 אט". לא תותר התחברות ע"י מחברי שן.
- ד. פריסת הצנרת וחיבורה:

1. הנחת הצנרת תעשה ביום החפירה ולכל המאוחר למחרת. עומק הצנרת 50 ס"מ מפני מפלס הקרקע הסופי.
2. אין ליצור זווית חדה בצנרת. בכל מקרה של זווית, יש להשתמש באביזר מתאים.
3. על הצינורות להיות מונחים לפי סדר - כשהתחתון הוא העבה והעליון הדק ביותר.
4. צינורות העוברים בתוך שרול יהיו שלמים ללא שום חיבורים.
5. אין להשתמש במסעף T או Y ע"ג רוכב להספקת מים לשני הכיוונים.
6. אביזרים ליציאות המסומנים על נקודת מעבר מקוטר לקוטר יורכבו תמיד על הקוטר הגדול יותר. מצמד מעבר מקוטר לקוטר יורכב במרחק 2 מ' מאביזר היציאה.
7. ברזי שטיפה ונקודות ויסות בשטח, מחוץ לתא הבקרה - יש להגן עליהם ע"י בריכת הגנה מנוקזת "ברוקס" או ש"ע + מכסה לפי פרט.
8. קצוות קווי המטרה העוברים בסמוך לשטחי פיתוח, יש לסיים ב-T, עם שארית צינור מקופל עבור המשך הקו בעתיד.
9. השימוש ברוכבים לקווי טפטוף יותר לשימוש מצינור 40 מ"מ ומעלה הרוכבים יהיו בעלי טבעת אטימה וברגים מגולוונים.

ה. כיסוי, בדיקה ושטיפה

מתחם החותרים (נוף ים) – שצפי"ם

1. אין לכסות צנרת לפני שטיפתה ובדיקתה ע"י האדריכל והמפקח .
 2. יש לסמן בתוכנית את הסטיות מן התכנון המקורי ולהעביר אותו לידיעת המתכנן .
 3. הכיסוי יבוצע בתום חיבורים של כל האביזרים, פרט לממטירים אשר מקום חיבורם יישאר פתוח, על מנת לבדוק אותם בלחצי העבודה המתוכננים במשך 4 שעות .
 4. בתום הכיסוי הראשוני יש לשטוף את כל הקווים ע"י פתיחת וסגירת קצותיהם .
 5. כיסוי סופי של הקווים ייעשה תוך הידוק מתמיד עד לקבלת פני שטח ישרים באדמה נקיה ללא אבנים..
 6. צנרת ההשקיה תונח בשטח מגונן גם אם סומנה מקביל לכביש או למדרכה.
- אופן המדידה : מ"א
- 41.02.05 ראש מערכת**
1. ראש המערכת יתוכנן ע"פ פרט בתכנית הכולל סוג האביזרים וסדר הרכבתם עפ"י הפרט בתכנית .
 2. על הקבלן לקבל אישור לראש המערכת ממחלקת השקיה של הרשות לפני התקנתו בשטח.
 3. כל אביזרי הראש יהיו מחוברים באופן קומפקטי, רקורד מושלם יאפשרו פירוק, הפעלה ותחזוקה קלה.
 4. מד המים של מחלקת המים יורכב מחוץ לארון ראש המערכת ויוזמן ע"י הקבלן. מחיר מד המים כלול במחיר ראש המערכת.
 5. ראש המערכת יכלול רקורדים כדי לאפשר פירוק נוח ומהיר של הראש של "פלאסאון" או ש"ע. הרקורדים מותאמים ללחץ של 16 אט"מ.
 6. בכניסה לראש המערכת יותקן ברז אלכסוני, הזנת המים אליו תחובר עם צינור פוליאטילן דרג 16 בקוטר ע"פ התוכנית.
 7. שסתום אוויר ממתכת יותקן בכניסה לראש המערכת. המשחרר יותקן במקום הגבוה של הראש לפני המגוף הראשי ההידראולי.
 8. מסנן כניסת המים ויציאתם יהיה באותו מפלס גובה ויכיל 2 רקורדים, המסנן הארוך יורכב מאוזן לקרקע ויאפשר להוציא את הרשת מתוכו ולשוטפה , ויכיל מדכנים למדידת לחץ / מורה סתימה, רשת מוזרקת מפלסטיק, דרגת הסינון בהתאם לתכנית. המסננים יהיו תוצרת "עמיעד" או ש"ע מאושר ע"י העירייה.
 9. לכל ברז הפעלה תוצמד לוחית סימון פי.וי.סי. עם מספר הברז, חור בלוחית וסוג ההשקיה.
 10. ביציאה מהמגופים יורכבו מחברי פוליאטילן ולאחריהם מוטות פוליאטילן המותקנים באופן אנכי. במקרה של ברז ללא רקורד משולב יותקן רקורד עצמאי לפניו ולאחריו.
 11. יש להשאיר מקום חיבור למגוף נוסף אחד לטפטוף ואחד להמטרה, כאשר אלו יהיו סגורים בפקק. (יש להשאיר מרווח של 20 ס"מ לפחות בין צידי הארון לראש המערכת.
 12. הראש יותקן ויוגן בארון/ארונית עילי "אורלייט" דגם בלומברג או ש"ע + סוקל לפי פרט. לא תשולם תוספת מחיר עבור יותר מארון אחד.

מתחם החותרים (נוף ים) – שצפי"ם

13. בחירת הצבת ראש המערכת ע"פ התנאים במקום ובתיאום עם אגף גנים והמתכנן.
14. מקטין לחץ בראוקמן יותקן בכניסה לראש המערכת לפי מד המים.
15. בראש המערכת יותקן ברז שרות כדורי בקוטר 3/4, הברז יותקן לפני המערכת (ברז גן).
16. כל אביזרי ראש מערכת ישענו על 2 תמוכות פסי מתכת לפחות, המוגנים מקורוזיה, בעזרת מיצבי מתכת זוויתיים עם חבקי פליז בקוטר המתאים.
17. קרקעית הארון תהיה מנוקזת ומרובדת בשכבת חול בעובי כולל של 40 ס"מ לניקוז המים.
18. ארון ראש בקרה ינעל במנעול חצי צילינדר 333, תואם הרשות המקומית. הארון יותקן ע"ג סוקל תואם מעוגן בקרקע, (פתחים נוספים בארון ראש המערכת עבור צנרת יבוצע במפעל עפ"י התכנון).
19. ראש המערכת יכלול מד-לחץ גליצרין ל - 16 בר במיקום שיורה המתכנן (גם אם לא צוין בפרט).
20. צינור קו אספקת המים ממד-המים לראש המערכת יהיה פוליאתילן דרג 16. ממד המים יחובר זקף מתכת מגולוון אל תוך האדמה וישמש כ"רגל".
21. מד מים עם פלט חשמלי כל 100\10 ליטר בתוך הארון.

אופן המדידה: קומפלט

41.02.07 סולונואידים

הסולונואידים יותקנו ע"ג המגופים החשמליים, סוג הסולונואידים ייקבע ע"י יצרן המחשב.

אופן המדידה: יח'

41.02.08 מחשב "גלקון"

- א. מחשבי השקיה מסוג "גלקון" GSI DC 12 " בקופסת הגנה נגד רטיבות בארון ראש המערכת.
- ב. העבודה כוללת כל הדרוש עד להפעלה מלאה של מע' ההשקיה. במקרה של ראש מערכת עילי - יש "להריץ" כבל מתאים על גבי ראש המערכת. הכבל יקשר לצינורות. כמו כן העבודה כוללת חיבור לעמוד תאורה/חשמל חי וכן תקשורת למערכת העירונית עד להפעלה מלאה של המערכת.

אופן המדידה: מ"ר

41.02.09 טפטוף

- א. כל המפרטים הטכניים לבצוע צנרת לגן הנוי והמטרה נכונים גם לגבי טפטוף.
- ב. סוג הטפטפות, המרחקים בינן ואורך השלוחה המכסימלי בהתאם לתוכנית.
- ג. שלוחות הטפטוף יונחו רפויotes על פני הקרקע. בשטחים מדרוניים יונחו שלוחות אלו במקביל לקווי הגובה (אלא אם צוין אחרת).
- ד. אין להרכיב טפטפות על קו טפטוף בהרכבה ידנית אלא לצורך תיקון בלבד. אין לנעוץ טפטפות מכל סוג שהוא.
- ה. לא יותר שימוש בטפטפות 'נעץ'.

מתחם החותרים (נוף ים) – שצפי"ם

- ו. בחלקות מטופטפות, בעלות יותר מ- 3 שלוחות, יש לחבר את קצות השלוחות לצינור מנקז, עם ברז שטיפה. ברז השטיפה יוצב בתוך ברכת הגנה פלסטית "ברוקס" + מכסה או ש"ע לפי פרט בתכנית שאר הקווים יחוברו למצמד + פקק..
- ז. כל החיבורים של שלוחות הטפטוף לצינור מחלק או מנקז, בקוטר 25 מ"מ והחיבורים שבין השלוחות עצמן יהיו ע"י תברג תוצרת "פלסים" או "פלסאון" או ש"ע מהסדרה החומה. לא תותר התחברות ע"י מחברי שן.
- ח. העצים יושקו ע"י טבעת טפטוף. הטבעת תקיף את גזעם, מס' הטפטפות לכל העצים לפי כתב כמויות והתכניות. טבעת העץ תחובר לצינור מוביל של 1.0 מ' לפחות מהק הראשי.
- ט. יש לתת טפטפת לכל שיח בשטח. בשטח מדרוני קווי הטפטוף יונחו מעל הצמח ובמקביל לגובה הקרקע.
- י. אורך שלוחות טפטוף לא יעלה על 100 מ"א.
- יא. פריסת קוי הטפטוף תהיה לפני שתילת השיחים ויוצמדו לקרקע כל 2 מ' ע"י ווי U מגולוונים.

אופן המדידה: מ"א

41.02.10 שוחת ניקוז לקו מנקז

העבודה כוללת :

- א. שוחת ניקוז בקוטר 32 ס"מ, "ברוקס" או ש"ע + מכסה.
 - ב. ברז שטיפה בסיום קו מנקז לשטיפת מע' הטפטוף.
- העבודה כוללת את כל הדרוש לביצוע בהתאם להנחיות המפקח בשטח, הנחיות היצרן ועוד לביצוע מושלם.

אופן המדידה: יח'

41.02.20 שוחת ביקורת בשטחי מדרג

אספקה והתקנה של שוחת ביקורת בקוטר פנימי של 80 ס"מ לפי פרט + מכסה פלדה דגם "מורן" מל הרשות המקומית וכיתוב השקיה. מסגרת המכסה בגודל 60/60 ס"מ. תחתית השוחה תמולא בחצץ בעובי 20 ס"מ. מרווח בין החול לתחתית הצנרת יהיה מינימום 20 ס"מ לפחות.

אופן המדידה: יח'

41.02.30 שוחה + משחרר אוויר

העבודה כוללת : שוחת ניקוז בקוטר 32 ס"מ מכסה שקוע עד גובה הגינון + משחרר אוויר מותקן ע"ג הצינור. משחרר האוויר יותקן בשטח לפי הצורך.

41.02.40 שוחה ביקורת בשטחי מדרג + ווסת לחץ

מתחם החותרים (נוף ים) – שצפי"ם

הנחיות אספקה והתקנה בהתאם לסעיף 41.02.30 בתוספת ווסת לחץ בקוטר הצינור המחלק מפלסטיק או ברונזה לפי הוראות הרשות המקומית.

41.03 נטיעה ושתילה

41.03.00 כללי :

מפרט מיוחד לבצוע נטיעה ושתילה, מפרט זה מהווה השלמה למפרט הבינמשרדי פרק 41 והוא חלק בלתי נפרד ממנו.
הוראות נוהליות ומקצועיות לביצוע השתילה.
הגדרת גודל השתילים מתבססת על: "הגדרת סטנדרטים ("תקנים") לשיתילי "גננות נוי" בהוצאת שה"מ הוצאה אחרונה.
נטיעת עצים בגדלים מס' 7,8 תבוצע בהתאם לאמור בסעיפים 41034, 410365, 410364 במפרט הכללי.
נטיעת עצים בגדלים מס' 11 - 7 מאדמה – תבוצע בהתאם למפרט עבור הספקת עצים מבוגרים מאדמה (ראה סעיף 41.03.67).
נטיעת שחים, וורדים, וורדים ערומי שורש, תבוצע בהתאם לאמור בסעיפים 410333, 410365.

בנוסף לאמור במפרט הכללי להלן מס' השלמות:

סימון הצמחים

על מנת לוודא שמקבלים צמח נכון, על כל סוג צמח, יהיה שלט עם השם המלא של הצמח.

בור נטיעה

מידות הבור כמפורט להלן:

- עצים בגודל 7 – 11 ממ"מ 120/120/120 ס"מ
- עצים בגודל 11-7 מאדמה - 150/150/150 ס"מ
- דקליים בוגרים מאדמה – 150/150/150 ס"מ

אדמת גן לנטיעה

בעת ביצוע הנטיעה יושלמו הבורות באדמה חקלאית פורייה, שתובא מעומק 1 מ'. על האדמה להיות נקיה מיבלית, דורת ארס צובא (קוצאב), גומא הפקעים (סעידה) וחילפה.

אספקת עצים חשופי שורש מהאדמה.

סעיף זה מתייחס לעצים נשירים בלבד. ההעברה תתבצע בחודשי החורף (בתקופת הנשירה).
העצים יוצאו מהאדמה בתאריך שיקבע ע"י המפקח, ושורשיהם יקטמו באופן מקצועי. שיעור הקיצוץ בשורשים יותאם לגיזום נופיהם. הם יונחו במקומות ריכוז שיש אליהם גישה במשאיות ושורשיהם יכוסו בסמרטוטים לחים.
הקבלן ידאג לפתיחת בורות בהתאם לגודל העץ - (ראה סעיף 41063 במפרט הבינמשרדי), הנחת העצים בעומק הראוי, הכנסת תערובת דשנים ואדמה חקלאית, כיסוי הבור והשקיה סדירה - הכל בהתאם למצוין במפרט.
הקבלן יתחזק את העצים במשך 12 חודשים - עצים שלא נקלטו בתום תקופה זו יוחלפו באחרים על חשבונו ויוחזקו 4 חודשים נוספים.

עצים בוגרים מהאדמה

- נוף העץ ייגזם לכדי 2/3 מאורך הענפים. במקום החיתוך יש למרוח משחה שחורה.
- יש לחפור מסביב לעץ ליצירת גוש בקוטר מתאים לסוג העץ וגודלו – בהתאם להוראות המפקח וע"פ המפרט הכללי להעתקת עצים.
- העץ יעקר עם הגוש באמצעות כלי מתאים. (אין להרטיב את האדמה לפני ההוצאה בכדי למנוע את התפוררות הגוש).
- יש לחפור בור בגודל מתאים לנטיעה - כלומר גדול ב-30 ס"מ מכל צד מגודל הגוש.
- במידה ומגיעים במהלך החפירה לסלע או כורכר יש לחפור ו/או לחצוב 50 ס"מ נוספים ולמלא עד הגובה המתאים באדמה חקלאית.

מתחם החותרים (נוף ים) – שצפי"ם

- ו. לפני הנטיעה יש למלא את הבור במים עד סופו ולהכניס את העץ כאשר המים נספגו עד כדי מחצית הבור.
- ז. לאחר הכנסת העץ לבור יש למלא את הבור באדמה חקלאית, להדק ולהכין גומה בקוטר 2 מ' מסביב.
- ח. יש לסייד את גזע העץ וענפיו העיקריים בלובן.
- ט. יש להשקות את הגומה עד לרוויה.
- י. יש להשקות מידי יום בשבוע הראשון אחרי ההעברה, בשלושת השבועות הבאים כל יומיים עד שלושה (בהתאם למזג האוויר), ואח"כ כל 5 ימים עד למועד הקליטה.
- יא. במידה ויהיה צורך לאחסן את העצים המבוגרים יבוצע האחסון לפי הנחיות כדלקמן:

אחסון עצים מבוגרים באופן זמני

- (1) שטח האחסון יהיה מוצל ומוגן מרוחות.
 - (2) שתי אלטרנטיבות לאחסון:
- אחסון בתעלה: יש לחפור תעלה בעומק 1.0 מ' וברוחב 2.0 מ'. אורך התעלה לפי מס' העצים שבאחסון. את העצים מניחים באלכסון אחד ליד השני, מכסים עם העפר שנחפר ומהדקים. (במקרה של אדמת סלעים יש לנפות מתוך העפר את הסלעים הגדולים או להביא אדמה נקייה יותר). ההשקיה תבצע על ידי שורת מתזים המונחים לאורך הגזעים.
- אחסון על פני השטח: יש לבחור שטח כנ"ל, רצוי שיהיה ישר, ולהניח את העצים בשורות ישרות אחד ליד השני באלכסון, לשפוך אדמה חקלאית על גבי השורשים ולהדק. לאחר מכן יש להניח רשת השקיה במתזים ולהשקות כנדרש.

חובת דיווח

- א. הקבלן ידווח למשרד המתכנן על גמר ביצוע סופי של עבודות התשתית לשתילה ולא יתחיל בשתילה לפני אישור המתכנן לעבודות התשתית, כמו כן ידווח על הכשרת הקרקע, ריסוסים, תנועות קרקע, דישון ויישורים בשטח.
- ב. ברורים בנושא סוג הצמחים, כלי קיבול, ומרחקי נטיעה יש לקיים במשרד המתכנן לפני הבצוע וכל שינוי יאושר על ידו.
- ג. על הקבלן להודיע למפקח את מועד תחילת הנטיעה והאישור לתחילתה יינתן ע"י המפקח.

סדרי שלבי ביצוע השתילה

- סדר שלבים זה מתואם עם המתכנן והמפקח וכן כל הגורמים הקשורים בפתוח האתר. דווח על סיום כל שלב למפקח ואישור השלב ע"י המפקח, יאפשר לקבלן להתחיל בשלב הבא:
- א. סימון תחומי מדשאות וערוגות שיחים בחבלים או סיד וכן סימון בורות העצים.
 - ב. מצב קרקע לח עד יבש.
 - ג. פתיחת בורות השיחים והעצים לפי קיבולם וסוג הצמחים.
 - ד. הכנסת תערובת אדמה ודשנים לפי המפרט או כתב הכמויות.
 - ה. הנחת צמחים בהתאם לתכנית ליד הבורות.
 - ו. העצים למיניהם יינטעו ראשונים ואח"כ שיחים ומדשאות.
 - ז. מקור אספקת הצמחים טעון אישור המפקח, פעם במשתלה ופעם בשטח.
 - ח. אישור להתחלת הנטיעות טעון אישור המתכנן.
 - ט. השקיה בצינור גומי.
 - י. גירוף, יישור וסילוק עודפי הקרקע ופסולת פחים מחוץ לגבולות האתר.

אחריות קליטה

- א. אחריות לקליטת דשא - 3 חודשים.
- ב. אחריות לקליטה לשיחים - 3 חודשים.
- ג. אחריות לעצים מכל כלי קיבול - 12 חודשים.
- ד. אחריות לעצים בוגרים - 12 חודשים.
- ה. אחריות לדקליים - 12 חודשים.

תוך תקופת האחריות, יוחלפו כל הצמחים שלא נקלטו על חשבון הקבלן.

מתחם החותרים (נוף ים) – שצפי"ם

41.03.01 גודל הצמחים

1. כללי :

- גודל הצמחים הינו עפ"י חוברת "הגדרת סטנדרטים לשיתילי גננות ונוי" של שה"מ בהוצאה האחרונה.
- הצמחים יהיו מסוג "מעולה".
- יחס נוף הצמח אל גוש המצע/מיכל/השורש – לפחות פי ארבעה.
- השתילים יהיו בריאים ונקיים באופן מושלם.

2. הגדרת גודל עצים :

הערה כללית: גובה הגזע מפני המדרך ועד הפיצול הראשון, יהיה מינימום 2.0 מ'.

- עצים מובחרים גודל 7 – ממכיל בנפח 40 ליטר לפחות, קוטר גזע "1.5.
- עצים גודל 8 – מחבית בנפח 60 ליטר לפחות, קוטר גזע "2.
- עצים גודל 8 מאדמה – קוטר גזע מינימלי בגובה 10 ס"מ מעל ההרכבה או 20 ס"מ מעל צוואר השורש יהיה "2, היינו 50 מ"מ, גובה כל השתיל 3.00 מ' לפחות, לאחר שתילה.
- עצים גודל 9 – מחבית בנפח 100 ליטר לפחות.
- עצים גודל 9 מאדמה – קוטר גזע מינימלי בגובה 10 ס"מ מעל ההרכבה או 20 ס"מ מעל צוואר השורש יהיה "3, היינו 75 מ"מ, גובה כל השתיל יהיה 3.50 מ' לאחר השתילה.

הערות

- טיב העצים דרוש אישור מוקדם של האדריכל ומפקח גנים ונוף בעיריה. הקבלן יציג בשטח דוגמאות עצים אשר בכוונתו לשתול, לאישור האדריכל והמפקח, טרם יחל בעבודות השתילה.
- אין לשתול עצים בעלי גזע עם קוצים אלא אם גובה הגזע מפני הקרקע הוא 2.0 מ' לפחות והקוצים מנוקים במשתלה באופן מוחלט.
- נטיעת עצים בגדלים מס' 7-11 מאדמה – תבוצע בהתאם למפרט עבור הספקת עצים מבוגרים מאדמה (ראה סעיף 410367).

3. הגדרת גודל שיחים :

- שתילון גודל מס' 1 – 100 סמ"ק.
 שיח גודל מס' 2 – 0.5 ליטר.
 שיח גודל מס' 3 – 1 ליטר
 שיח גודל מס' 4 – 3 ליטר
 שיח גודל מס' 5 – 6 ליטר
 שיח מטפס גודל מס' 5 – 6 ליטר
 שיח גודל מס' 6 – 10 ליטר.
 שיח גודל מס' 7 – 25 ליטר. גובה כללי 1.6 מ'.

הערה:

נטיעת שיחים, וורדים, וורדים ערומי שורש תבוצע בהתאם לאמור בסעיפים: 410333, 410365, 410366 במפרט הכללי.

אופן המדידה: יח'

41.03.02 שתילת דשא במרבדים

מרבדי דשא מסוג "קוקויה" או אחר, המצוין בתכנית, יהיו נקיים מעשבים ומזיקים.

מתחם החותרים (נוף ים) – שצפי"ם

ב. שלבי ביצוע השתילה :

1. יש להשקות האדמה כך שתהיה לחה.
2. יישור ראשוני של השטח לפני פיזור הזבלים.
3. דישון ב-100 ק"ג לדונם דשן "אוסמוקוט פלוס". הדשן יפוזר בשטח באופן שווה ויוצנע בקרקע ע"י תיחוח לעומק 25 ס"מ, תוך 8 שעות מזמן הפיזור.
4. יישור שני של שטחי המדשאות ע"י גירוף (בהתאם לתכניות טופוגרפיה).
- השקיה של 20 קוב לדונם.
5. הידוק שתי וערב במעגלה של 100 ק"ג.
6. גירוף סופי לפני הנחת השטיחים וסילוק שאריות פסולת - עצמים זרים, עשבים ואבנים קטנות.
7. הנחת המרבדים בצורת חומת לבנים והצמדה מלאה בין השטיחים. חורים ופתחים בין המרבדים יש לסגור אך ורק ע"י פיזור חול דיונות לא מלוח.
8. השקיה ראשונית של 20 קוב לדונם.
9. הידוק שטחי הדשא במעגלה במשקל 100 ק"ג עד לקבלת פני שטח ישרים.
10. השקיות תכופות וקצרות 3 פעמים ביום של 3-4 קוב לדונם.

אופן המדידה: מ"ר

פרק 51 – סלילת כבישים ורחבות

51.03 מצעים

51.03.1 מצע סוג א'

בכל מקום בו מוזכר המונח מצע סוג א' הכוונה היא למצע מאבן גרוסה אשר יעמוד בכל הדרישות המפורטות בסעיף 51.05.02 וטבלה 51.05/02 במפרט הכללי. הפזור והכבישה יבוצעו בהתאם לדרישות המפורטות בסעיף 51.05.04. דרגת הצפיפות הנדרשת בכל השכבות הינה 100% מוד. פרוקטור בשטחי הכבישים והחניות. באזורי המדרכות דרגת הצפיפות הנדרשת הינה לפחות 98% מוד. פרוקטור.

אופן מדידה: לפי מ"ק מהודק.

51.03.2 שברי אבן ("בקלש")

יצוב שתית החפירה בעזרת שברי אבן "בקלש" יבוצע בהתאם להנחיות המפקח. דרישת הטיב והביצוע כמפורט בסעיף 51.04.12 במפרט הכללי.

אופן המדידה: מ"ק מהודק.

51.03.3 יריעות גאוטקסטיל

דרישות הטיב בביצוע בהתאם לסעיף 51.11 במפרט הכללי. יריעות גאוטקסטיל יונחו עפ"י הנחיית המפקח ויועץ הקרקע בלבד.

מתחם החותרים (נוף ים) – שצפי"ם

אופן המדידה: לא למדידה.

51.03.4 מצע סומסומית

סומסומית כמצע למתקני משחק (אזור הפיקניק) תהא סומסומית שחורה – גריסה עדינה של סלעי בזלת. גרגירים מעוגלים. הסומסומית אשר תסופק ע"י הקבלן תהיה מאושרת עפ"י תקן 1498 למתקני משחק, תהיה נקייה ללא מלח, בגודל גרגרים מ 2 מ"מ עד 5 מ"מ. עובי שכבה 35 ס"מ מיני. הקבלן יספק את החומר עד לארגז החול/ משטח הנפילה באתר כולל פיזור ויישור לגבהים מתוכננים, בעבודת כלים מכניים או בעבודת ידיים.

המחיר כולל את כל הדרוש לביצוע העבודה, בהתאם לפרט האדריכלי, דוגמא בשטח לאישור האדריכל, הוראות המפקח ועד לביצוע מושלם.

אופן המדידה: מ"ק.

51.03.5 תשתית מצע סומסומית למשטח גמיש "סמארטפליי"

הסומסומית שתסופק תהיה נקייה. דוגמאות מהמצע ומקורות האספקה חייבים באישור מוקדם של האד' והמפקח בשטח. עובי שכבת המצע 10 ס"מ או בהתאם למצוין בפרטים ובתכניות. יש למלא ולהדק את הסומסומית מתחת למשטח ה"סמארטפליי" עד לגבהים המתוכננים. לפי הוראות היצרן.

המחיר כולל את כל הדרוש לביצוע העבודה, בהתאם לפרט האדריכלי, דוגמא בשטח לאישור האדריכל, הוראות המפקח ועד לביצוע מושלם.

אופן המדידה: מ"ק.

51.04 עבודות אספלט

51.04.1 אספלט - כללי

- א. עבודות האספלט יבוצעו, ימדדו וישולמו בהתאם לפרק 5112 של המפרט הכללי לסלילת כבישים ורחבות.
- ב. אנרגית ההידוק בזמן תכנון התערובת (מס' הקשות בכל צד של הגליל) תקבע בהתאם לסוג החומר ולנפחי התנועה ברחוב כמפורט בפרק 51 במפרט הכללי.
- ג. תערובת אספלטית, אשר עמדה בכל הדרישות המפורטות במפרט המיוחד ואושרה ע"י המפקח, היא התערובת שלפיה יקבע קו הדירוג המאושר.
- ד. אישור לתחילת עבודות האספלט יינתן לאחר שהושלמו עבודות ההכנה לרבות טיפול בשכבת אספלט קיימת או הידוק השתית.
- ה. לא יותר פיזור ידני של האספלט אלא רק באמצעות מגמר עם כבלי פלדה. על הקבלן יהיה לדאוג למגמר ברוחב קטן למקומות צרים.
- א. לקיחת ליבות משכבת אספלט יבוצע לא יאוחר משבוע לאחר סיום הסלילה. במידה ויידרש לבצע בדיקות חוזרות משכבה שכוסתה בשכבת אספלט נוספת, יילקחו ליבות לכל עומק שכבות האספלט.

51.04.2 שכבת בטון אספלט לשבילי אופניים

- א. עבודות האספלט יבוצעו, ימדדו וישולמו בהתאם לפרק 5112 של המפרט הכללי לסלילת כבישים ורחבות.

מתחם החותרים (נוף ים) – שצפי"ם

- ב. תערובת אספלטית, אשר עמדה בכל הדרישות המפורטות במפרט המיוחד ואושרה ע"י המפקח, היא התערובת שלפיה יקבע קו הדירוג המאושר.
- ג. אישור לתחילת עבודות האספלט יינתן לאחר שהושלמו עבודות ההכנה הדרושות.

האגרגט יהיה סוג א', וקו הדירוג יתאים לגרגיר מקסימלי של 3\8" כאמור בסעיף 51120502 של המפרט הכללי.
העבודה כוללת ריסוס יסוד באמולסיה ביטומנית בשיעור של 1.0 ק"ג/מ"ר בהתאם לאמור בסעיף 51120802 שבמפרט הכללי.

המחיר כולל את כל הדרוש לביצוע העבודה, בהתאם לפרט האדריכלי, דוגמא בשטח לאישור האדריכל, הוראות המפקח ועד לביצוע מושלם.

אופן המדידה: מ"ר.

51.05 עבודות סימון צביעה וציפוי

51.05.1 ציפוי "ספורטקוט" אקרילי לשבילי אופניים

הכל בהתאם לאמור במפרט הכללי פרק 11 ובנוסף לאמור בו להלן מס' השלמות:

במקרה של ציפוי משטחי אספלט, תחילה יש ליישר את פני השכבה בשכבת אספלט בעל אחוז ביטומן של כ - 5% .
יש לצפות את פני השטח בשלוש שכבות (שתי וערב) של תערובות אקריליות. שני היישומים הראשונים ממלאים תפקיד של שכבות ממלאות ומישרות את פני השטח ואילו היישום השלישי והאחרון הינו הציפוי הסופי.
ביצוע הציפוי נעשה ע"י שפיכת התערובת על המגרש ופיזור במגבים רחבים ובמברשות בצורה אחידה על פני שכבת האספלט העליונה. ביצוע הציפוי האקרילי יעשה לפחות לאחר שבוע מגמר ביצוע עבודות האספלט כולל תיקוני השקערוריות בדיס - אמולסיה. במידה ומדובר באספלט חדש יש לבצע שטיפה יסודית של הרצפה להרחקת שומנים מפני השטח.

את התערובת עבור הציפויים מכינים מהמרכיבים הבאים:

1. רנול סיליקה נקי, דק כגודל נפה 100 - 40.
 2. חומר מלכד (BINDER) מתאים בעל כושר עמידות גבוה בתנאי מזג אויר שונים ובעל התנגדות גבוהה בשחיקה.
 3. פיגמנט צבעוני אנאורגני טחון דק מאוד ובעל התנגדות לקרינה אולטרא סגולית של קרני השמש.
- היחסים בין המרכיבים השונים והכמויות הדרושות תלויות בסוגי היישום, בטיב פני שכבת האספלט העליונה שיש לצפותה ובהוראות של יצרני החומר המלכד. עבור היישום הראשון הממלא תפקיד של מילוי ויישור השקערוריות שבמשטח האספלט (FILLER COAT) משתמשים לרוב בתערובות חסרי צבע, ללא כל תוספת של פיגמנט צבעוני.
בצורה כללית יחסי הכמויות (הנפחים) של המרכיבים השונים עבור השכבות השונות יהיו בקרוב כבטבלה הבאה:

מים	פיגמנט	BINDDR	אסבסט	חול סיליקה	שכבה
ליטר	200	1	1	5	פרומר ראשון/שני
50-60 ליטר	1	1	60.5	5	צבעונית אחרונה

גוון על פי בחירת אדריכלית

51.05.2 סימון שבילי אופניים – סימול אופניים וחץ ע"י צביעה

מתחם החותרים (נוף ים) – שצפי"ם

סימון תמרור אופקי (מס' 804) לשבילי אופניים – צביעה בצבע לבן של סימול אופניים וחץ ע"ג שבילי אופניים כדלקמן:

- א. בכל נק' סימון יבוצע סימול אופניים במידות 1200/750 מ"מ עם חץ לבן במידות 900/400 מ"מ, בכל צד של נתיב בשביל האופניים.
- ב. הסימון יבוצע בהתאם למסומן בתכניות, כל 30 מ' מקסימום.

הכל בהתאם לתכניות, הנחיות המפקח באתר, כולל כל הדרוש עד לביצוע מושלם של העבודה.

אופן המדידה: יחידה קומפלט עם סימול אופניים אחד וסימון חץ אחד.

51.05.3 סימון/צביעת קווי הפרדה וקווי שוליים בשבילי אופניים

סימון וצביעת קווי הפרדה וקווי שוליים, ע"ג שבילי אופניים מאספלט ו/או ע"ג שבילים מרוצפים כדלקמן:

- א. קווי הפרדה מרוסקים ("קו קטעים 801") ברוחב 10 ס"מ בצבע לבן, להפרדת נתיבים בשבילי אופניים דו סיטריים. קווי ההפרדה יסומנו כך שלאורכם יהיה קו לבן באורך 1.0 מ', כל 1.0 מ'.
- ב. קווי שוליים ("קו סימון 807") ברוחב 10 ס"מ בצבע צהוב, לסימון משני צידי שביל אופניים ששוליו אינם תחומים באבני שפה ו/או אבני גן.

הסימון יבוצע רק לאחר הנחיה מפורשת של המפקח בשטח, לאחר התייעצות עם מהנדס התנועה האחראי. הצבע יתאים לדרישות ת"י מס' 935 – "חומרים דרכים/צבעים – חלק 1".

הכל בהתאם לתכניות, הנחיות המפקח באתר, כולל כל הדרוש עד לביצוע מושלם של העבודה.

אופן המדידה: מ"א.

מתחם החותרים (נוף ים) – שצפי"ם

טיפול ואחריות הקבלן על השטח עד למסירת העבודה

- א. הקבלן יהיה אחראי משך כל תקופת העבודה עבור כל הנזקים העלולים להיגרם כתוצאה מעבודתו. במידה ויהיו נזקים, הוא יתקנם ללא דיחוי לשביעות רצונו של המפקח. תיקון הנזקים על חשבון הקבלן בלבד.
- ב. מסירת העבודה - עם גמר כל עבודות השתילה וההשקיה ואישור המפקח לסיומן, תימסר העבודה למזמין ולאדריכל. במידה והעבודה תתקבל במועד זה, יתחיל הקבלן בתקופת תחזוקה של 3 חודשים עד למסירתה הסופית של העבודה. התחזוקה תבוצע בתיאום עם העיריה.
- ג. במשך שלושת חודשי התחזוקה, האמורים לעיל, על הקבלן להחזיק בשטח אדם קבוע שיהיה אחראי על תחזוקה, השקיה וניקיון נאותים של השטח כמפורט להלן:

1. תחזוקת מערכת ההשקיה:

מטרתה תפקוד שוטף של מערכת ההשקיה והדישון כפי שתוכננו כדי שמים ודשן יגיעו לכל הצמחים בזמן ובכמות המתוכננת וכן להפעלה פשוטה וזולה. האחזקה כוללת ניקוי מסננים, טיפול בווסתים ושאר אביזרי המערכת, ניקוי קבוע של קווי טפטוף, בדיקה קבועה של הטפטפות, הממטירים המתזים וראש המערכת, החלפת החלקים הפגומים והלא מתפקדים.

2. תחזוקת הנטיעות והצמחייה:

התחזוקה כוללת תמיכת עצים צעירים, גירוף, קילטור, ניקוי עשביה, כיסוח דשא, טיפול בשולי מדשאה וכו'.
על הצמחייה להיות בכיסוי מלא ומתמיד של השטח, מראה רענן וגדילה. התחזוקה כוללת החלפת צמחים ועצים שמתו או שהתפתחותם איטית, או מופסקת לחלוטין. גיזום והכוונת הגידול בהתאם לתכנון, טיפול בצמחים שגמרו לפרוח, דישון וזיבול קבועים (דשן 20/20/20 לפחות שלוש פעמים בשנה בכמות של 15 ק"ג לדונם), הדברת עשבי בר (ידנית או כימית), כיסוח דשאים בהתאם לגדילה, אולם לא פחות מאשר פעם אחת לשבוע כולל יישור פאות הדשא וניקיון. הכיסוח כולל כל הפינות ושטחי המגע עם שטחי שיחים, עצים ואלמנטים שונים המוצבים בתוכו (כגון פסלים, ממטרות וכו'), לא יותר טיפול כימי בפאות.

3. תחזוקת האלמנטים, המתקנים, האביזרים ומערכות התשתית.

4. השקיה:

אופן ההשקיה:

כמויות לאזור שבו כמות המשקעים היא מעל 500 מ"מ גשם לשנה (במידה וכמות המשקעים נמוכה מזו, יש להוסיף את הכמות החסרה בהשקיה - 1 מ"מ = מ"מ מים לדונם).

דשא: 600 מ"מ לשנה לדונם.

שיחים: אוהבי מים - 450 מ"מ לשנה לדונם.

חסכני מים - 250 מ"מ לשנה לדונם.

מועדי ההשקיה

מדשאה: ההשקיה בתקופת הקיץ.

מחצית ראשונה של שנה ראשונה - פעם בשבוע.

מחצית שניה של שנה ראשונה - פעם בשבועיים.

שנה שניה - פעם בשלושה שבועות.

שנה שלישית והלאה - פעם בארבעה שבועות.

שיחים: אוהבי מים - השקיה כמו מדשאה

חסכני מים - א. שנה ראשונה - פעם בחודש

ב. שנה שניה והלאה - 4 פעמים בשנה.

5. ניקיון השטח:

אחת לשבוע, יבוצע טאטוא משטחים ושבילים מרוצפים וסלולים, פינוי פסולת כלשהי לרבות פסולת מאשפתונים.

מתחם החותרים (נוף ים) – שצפי"ם

עב' התחזוקה, ההשקיה והניקיון שלעיל כלולות במחירי סעיפי הגינון וההשקיה ולא תשולם כל תוספת מחיר בגין תחזוקה זו.

מסמך ג' 3 - אופני מדידה

מוקדמות

מסמך זה מהווה חלק בלתי נפרד מחוזה/מכרז מס' _____

הערות כלליות -

- א. מחירי היחידה של הקבלן כוללים את כל האמור במפרט, בתוכניות ובפרטים. יודגש, כי באם לא צוין אחרת, מחירי היחידה של ריצופים למיניהם בשבילים ומדרכות או בחניות או במיסעות מרוצפות או אספלט אינם כוללים את המצעים המפורטים בכל עובי שהוא בפרטים. ביתר הסעיפים השונים, מחירי היחידה כוללים את המצעים, את הידוקם, הכל לפי הפרט הרלוונטי.
- ב. סעיף או הערה שמופיע בתוכניות ובמפרט ואינו מופיע בנפרד בכתב הכמויות רואים אותו כלול בסעיף הביצוע המתאים. לאחר חתימת החוזה לא יתקבלו כל טענות והערות בעניין זה.
- ג. רואים את הקבלן כאילו התחשב בהצגת המחירים בכל התנאים המפורטים בחוזה זה על כל מסמכיו. המחירים המוצגים להלן ייחשבו ככוללים את ערך כל ההוצאות הכרוכות במילוי התנאים הנזכרים באותם המסמכים על פרטיהם. אי הבנת תנאי כלשהוא, לא תוכר כסיבה מספקת לשינוי המחיר הנקוב בכתב הכמויות או כעילה לתשלום מכל סוג שהוא.
- ד. מודגש בזה כי הכמויות בסעיפי החוזה הן באומדנה. העבודות תשולמנה לפי מחירי היחידה המפורטים ולפי הכמויות הסופיות, כפי שתבוצענה ותימדדנה בגמר הביצוע.
- ה. יחידה המידה היא זו המפורטת להלן ונתונה בכתב הכמויות.
- ו. אופני המדידה המיוחדים המצורפים למכרז זה, באם מצורפים יהיו השלמה או תיקונים לגבי האמור במפרט הבין משרדי פרק 40 פיתוח האתר, פרק 41 גינון והשקיה ופרק 51 סלילת כבישים ורחבות.
- ז. יצוין במפורש שמחיר הברזל באלמנטי הבטון השונים כלול במחירי היחידה המוגשים בהצעה זו, ורואים את מחיר היחידה של הקבלן ככולל את כל ההוצאות הישירות והעקיפות בקשר לכך. לא תשולם כל תוספת מעבר למחירי היחידה המופיעים בהצעת הקבלן.

מחירי היחידה

מחירי היחידה בסעיפי רשימת הכמויות והמחירים יחשבו ככוללים :

1. אספקת כל החומרים והמוצרים ובכלל זה מוצרים מוכנים וחומרי עזר (הנכללים בעבודה ושאינם נכללים בה) והפחת שלהן.
2. כל העבודה הדרושה לשם ביצוע בהתאם לתנאי החוזה.
3. הוצאות בדיקת החומרים והמוצרים על ידי מעבדות מוסמכות בהתאם לדרישות המפרט הטכני.
4. ההוצאות הדרושות להכנת דוגמאות של עבודות שונות כמפורט בסעיפים השונים של המפרט הטכני.
5. שימוש בציוד, מכונות, כלי עבודה, מכשירים, פיגומים, דרכים זמניות, מבנים זמניים וכו'.
6. הובלת כל החומרים, המוצרים, הציוד המכונות וכלי עבודה למקום העבודה, העמסתם ופריקתם וכן הסעת העובדים למקום העבודה וממנו.
7. אחסון החומרים, המכונות, הכלים ושמירתם, וכן שמירת העבודות והמבנה.
8. המסים הסוציאליים, הוצאות ביטוח לאומי, בטוח העבודות, מיסי קניה, בולי מכס, וכל יתר המסים מכל סוג שהוא.

מתחם החותרים (נוף ים) – שצפי"ם

9. עבודות המדידה והסימון שידרשו.
10. ההוצאות הכלליות של הקבלן, הן הישירות והן העקיפות, ובכלל זה הוצאותיו המוקדמות והמקוריות.
11. הוצאות אחרות מכל סוג שהוא אשר תנאי החוזה מחייבים אותו.
12. רווחי קבלן.

נספח 10

רשימת תכניות

מסמך זה יהווה חלק מתיק התכנון המוקדם ומתיק התכנון המפורט
מסמך זה ימולא על כל סעיפיו ויהיה מעודכן בשינוי האחרון בכל אחת מהתוכניות.

רשימת תוכניות לפרויקט מתחם החותרים – טירת הכרמל

שצ"פים מרכז 3

מסמך זה יהווה חלק מתהליך התכנון
מסמך זה ימולא על כל סעיפיו ויהיה מעודכן בשינוי האחרון בכל אחת מהתוכניות.

	תאריך עדכון אחרון של רשימת התוכניות	3	מכרז מס':	מתחם החותרים	שם הפרויקט
					ומספר החוזה :
					משרד התכנון:
					סוג התכנון:

מנהל	אח"י זית - פרו ש.י.א.	מונהל התכנון בביצוע:	רוני נהון - פרו ש.י.א.	קבלן מבצע:	
פרויקט בתכנון:					

מס"ד	מס' תוכנית	שם התוכנית	קרי"מ	מס' מהדורה	תאריך	חתימת המקבל	לעיון	למכרז	לביצוע
1	שצ"פ נחל גלים 13003+7002	תכנית פיתוח נוף כללית –שצ"פ נחל גלים – 13003 + 7002	1:250	02	28.10.20			+	
2	LA-TH-HAHOTRIM-250-SHA-N-G-P-1.1	תכנית פיתוח נוף –שצ"פ נחל גלים – 13003 + 7002 – העמדת מתקנים						+	
3	LA-TH-HAHOTRIM-250-SHA-N-G-P-2	תכנית פיתוח נוף כללית –שצ"פ נחל גלים – 7002	1:250	02	28.10.20			+	
4	LA-TH-HAHOTRIM-250-SHA-N-G-P-1.2	תכנית פיתוח נוף שצ"פ נחל גלים – 13003 + 7002 – הפניה לפרטים	1:250	01	13.10.20			+	
5	LA-TH-HAHOTRIM-250-SHA-N-G-P-2.2	תכנית פיתוח נוף שצ"פ נחל גלים – 7002 – הפניה לפרטים	1:250	10	13.10.20			+	
6	LA-TH-HAHOTRIM-250-SHA-N-G-P-3.1	תכנית פיתוח נוף שצ"פ נחל גלים – 13003 + 7002 – צמחיה	1:250	00	1.9.20			+	
7	LA-TH-HAHOTRIM-250-SHA-N-G-P-3.2	תכנית פיתוח נוף שצ"פ נחל גלים – 7002 – צמחיה	1:250	00	1.9.20			+	
8	שצ"פ מגרש 6047	חוברת פרטים	משתנה					+	
9	LA-TH-HAHOTRIM-250-SHA-KA-2	תכנית פיתוח נוף כללית –שצ"פ בסמוך לקיר אקוסטי –מגרש 6047	1:250	01	13.10.20			+	
10	LA-TH-HAHOTRIM-250-SHA-KA-2.1	תכנית פיתוח נוף –שצ"פ בסמוך לקיר אקוסטי –מגרש 6047 – הפניה לפרטים	1:250	01	13.10.20			+	



י ר ש ל י
ת ל - א ב י ב
יאל אקו 55, 6789115
ת.ד. 20, אשדוד 2000

ט ר ר ת ל
יחמה 3, ת.ד. 284, 3903203
בית ברסלים
פ.ק.ס: 03-6121233, טל: 03-6121234

מנהלים יועצים בע"מ
לחשמל תקשורת ובקרה
פ.ק.ס: 04-8561233, טל: 073-2541234

מנהלים יועצים בע"מ
לחשמל תקשורת ובקרה
פ.ק.ס: 04-8561233, טל: 073-2541234



+		03.11.2020	0	ללא	פרט בסיס עמוד תאורה	BAR-EL-N01-HAHOTRIM-FC-3221-14-00	5
+		03.11.2020	0	ללא	פרט בסיס עמוד תאורה באדמה	BAR-EL-N01-HAHOTRIM-FC-3221-15-00	6
					גניית		
+		03.11.2020	0	ללא	עמוד תאורה בגובה 4 מטר לתאורת שצ"פ	BAR-EL-N01-HAHOTRIM-FC-3221-16-00	7
					עמוד תאורה בגובה 4 מטר לתאורת מדרכות	BAR-EL-N01-HAHOTRIM-FC-3221-17-00	8
+		03.11.2020	0	ללא	פרט הכנות לתאורה והארקה בעמודי הצללה	BAR-EL-N01-HAHOTRIM-FC-3221-19-00	9
					פרט מגש אבטחה בעמוד תאורה	BAR-EL-N01-HAHOTRIM-FC-3221-20-00	10
+		03.11.2020	0	ללא	פרט ארונות מרכזיית מאור	BAR-EL-N01-HAHOTRIM-FC-3221-21-00	11
					פרט מרכזיית מאור – תרשים חד קווי	BAR-EL-N01-HAHOTRIM-FC-3221-22-00	12
+		03.11.2020	0	ללא	פרט מרכזיית מאור – תרשים חד קווי	BAR-EL-N01-HAHOTRIM-FC-3221-22A-00	13
					תוכנית האר"ה למתקן הצללה	BAR-EL-N01-HAHOTRIM-FC-3221-23-00	14
+		03.11.2020	0	ללא	חדר עקרוני למתקן הצללה עם תאורה והארקה	BAR-EL-N01-HAHOTRIM-FC-3221-24-00	15
+		03.11.2020	0	ללא			

מתחם החותרים – טירת כרמל נספח 11

נהלים ורשימות תיוג של משרד הבינוי לתחומי העבודות השונות

נוהל בקרת איכות לביצוע עבודות מילוי שכבות בהידוק

מבוקר

1. מטרה

מטרת נוהל זה להגדיר את תהליך בקרת איכות תוך כדי הביצוע והדרישות הטכניות לביצוע עבודות מילוי מבוקר בתחום הכביש (סוללות) ומחוץ לתחום הכביש (מגרשים, שטחים ציבוריים וכד') בהתאם לתוכניות הביצוע, המפרטים והדרישות הטכניות. הנוהל מתייחס לחומרי מילוי, כגון מילוי מובא, מילוי מקומי וחומרים גרוסים המתאימים להידוק מבוקר. כמו כן, מטרתו של הנוהל לפרט את שלבי הבקרה המוקדמת והשוטפת לביצוע העבודה, הבדיקות הנדרשות ואופן תיעוד המסמכים. נוהל זה אינו מחליף את המפרט הכללי או המיוחד, בנוסף על המפורט בנוהל זה, על הביצוע להיות כביל למפרטים הרלוונטיים במלואם.

2. בקרה מוקדמת - דרישות כלליות

2.1. בקר איכות תחומי (מב"א) יבצע בדיקת התאמת דו"ח סקר הקרקע בקטע. בכל מקרה עם תחילת ביצוע עבודות עפר בשטח תיקבע **נקודת עצירה** בה יזומן יועץ הביסוס לאתר בכדי לבחון את הממצאים באתר והתאמתם לדו"ח ולתוכניות.

2.2. מב"א יבצע סקירה ויזואלית של אזורי המילוי, זיהוי אזורי החלפת הקרקע וזיהוי סוגי הקרקעות השונות לאורך התוואי.

2.3. מב"א יכין תכנית למילוי בה יפרט את סוגי החומרים המיועדים לשימוש, גובה המילוי, חלוקה לשכבות וחלוקה לקטעי מילוי הומוגניים עפ"י סוגי החומרים המיועדים לשימוש.

2.4. מב"א יאשר חומר למילוי מכל מקור אספקה חדש, כגון ערימה, חפירה ו/או בור שאילה ו/או מקום מחוץ לתחום האתר (מילוי מובא) והתאמתו של החומר לדרישות במפרט המיוחד. במידה והחומר אינו מתאים למילוי תיבדק אפשרות התאמתו של החומר לחיפוי מדרונות, שצ"פים ו/או מגרשי מוסדות ציבור בתאום עם מב"א עבודות נוף לפי הנחיות המפרט ו/או יועץ הביסוס או סילוקו של החומר מהשטח.

2.5. מב"א יבצע מעקב אחרי אחידות חומרי המילוי עפ"י בדיקות המעבדה השוטפות ויעדכן, לפי הצורך, פרמטרים לאישור החומרים המותרים לשימוש להמשך העבודה.

2.6. מב"את יוודא שהעבודה מתבצעת עפ"י התכנית המעודכנת ביותר.

2.7. כלל החומרים המאושרים הינם בתוקף למשך תקופה של חצי שנה בתנאי ולא מתרחשות חריגות באספקה.

3. בקרה שוטפת

3.1. מודד הקבלן יסמן כל חתך את מפלס השכבה הנדרש לאחר ההידוק וגבולותיה. בסימון יצוין גם את החתך.

לא יאושר מילוי ללא סימון מודד בשטח.

3.2. מהנדס ביצוע של הקבלן יוודא כי החומרים שמתקבלים אינם מכילים אבן גדולה מן המותר וכי לא מתקבלים חומרים אשר לא אושרו לשימוש ע"י מב"את וכי החומרים עומדים בדרישות המפרט והתוכניות.

3.3. השכבות יפוזרו במקביל לשיפוע הסופי ולעובי של 20 ס"מ לאחר כבישה (אם לא נאמר אחרת במפרט המיוחד).

3.4. מ
הנדס ביצוע של הקבלן יוודא חזותית הרטבה אחידה והחדרת המים לכל עובי השכבה לאחר פילוס החומר.

3.5. מודד הקבלן יבצע בדיקת המפלסים לאחר כבישת החלקה ראשונית, ובמידת הצורך, תיקון אזורי ריכוזי אבן. כל הליקויים יתוקנו לפני ביצוע ההידוק הסופי.

3.6. ההידוק יבוצע תוך ביצוע חפיפה ברוחב חצי תוף בין מעבר למעבר.

3.7. מהנדס ביצוע של הקבלן יבצע מעקב אחר פעולת ההידוק.
אזורים לא יציבים כתוצאה מרטיבות יתר יחרשו, יאווררו או יוחלף בהם חומר (בהתאם לשיקול דעתו של מב"את).
במקרה של הופעת סדקי רוחב כתוצאה מהפרדות השכבה בהידוק, ייפסק ההידוק ויבוצעו הרטבה חוזרת והידוק נוסף.

3.8. מב"את יבצע בדיקה ויזואלית לאחידות ושלמות השכבה בסיום תהליך העיבוד והכבישה של השכבה ויזמן מעבדה לביצוע בדיקות, לרבות בדיקת התסבולת המבנית (FWD) בהתאם לדרישות פרק 51 של המפרט הכללי ופרוגרמת בדיקות לפרויקט.

3.9. מב"את ימדוד את גובה שכבת המילוי ויבדוק התאמתו לתוכניות. במידה וקיימת סטייה מהגובה הנדרש יבדוק מב"את שהיא מותרת. במקרה בו הסטייה גבוהה מדי ולא ניתן לתקנה באמצעות השכבות הבאות, הקבלן יחפור ויפלס על חשבון, עד הגעה למפלס המתאים.
עפ"י שיקול דעתו של מב"את, מודד הקבלן אשר ברשותו יבצע מדידה שתתועד ברשימת התיוג של השכבה.

3.10. מב"את יאשר בדיקת התהליך בחתימה על רשימת התיוג.

רשימת תיוג לביצוע עבודות מילוי שכבות בהיזק מבוקר

מספר רשימת תיוג	כביש/ מבנה	קטע העבודה	שם הקבלן המבצע	שם הפרויקט

היסט	לחתך	היסט	מחתך	היסט	לחתך	היסט	מחתך	שטח השכבה	עובי השכבה	מס' שכבות מתוכנן	מס' שכבה

	מיון החומר	צפיפות מכס' / רטיבות אופטי'	תיאור חומר המילוי	מקור החומר

אישור שלבי התהליך ע"י בקורת האיכות					תיאור פעילות הבקרה	מס'
מס' תוכנית/ תעודת בדיקה	תאריך	חתימה	שם	באחריות		
				מב"את	בדיקת תוכניות לבצוע + מהדורה	1
				מב"את	בדיקת התאמת הבידיקות המקדימות בתוואי לדו"ח סקר הקרקע (נקודת עצירה)	2
				מב"את	אימות תוצאות כל הבידיקות לשכבה הקודמת	3
				מב"את	בדיקה חזרתית לשלמות השכבה הקודמת	4
				מב"את	שינוי מיקום סימון בכל שכבה שלישית לפחות	5
				מהנדס ביצוע	פיזור שכבה חדשה אחידה ומפולסת	6
				מב"את	ביצוע בדיקות אפיון שוטפות	7
				מהנדס ביצוע	פיזור, פילוס, סילוק ריכוזי אבן, הרטבה והידוק	8
				מב"את	בקרה ויזואלית	9
				מו"ד הקבלן	בדיקת מפלסי השכבה (כל שכבה שלישית לפחות ובסוף השלב)	10
				מב"את	בדיקות דרגת הידוק ותכולת רטיבות	11
				מב"את	אישור סופי	12

נוהל בקרת איכות לביצוע עבודות מילוי בהידוק רגיל

1. מטרה

מטרת נוהל זה להגדיר את תהליך בקרת איכות תוך כדי הביצוע והדרישות הטכניות לביצוע עבודות מילוי בהידוק רגיל לסוללות כביש וסמוך למבנים/תשתיות סמוכות בהתאם לתוכניות הביצוע, המפרטים והדרישות הטכניות. הנוהל מתייחס לחומרי מילוי, לרבות מילוי מובא ומילוי מקומי שלא ניתן לבדוק את שיעור הידוקם. כמו כן, מטרתו של הנוהל לפרט את שלבי הבקרה המוקדמת והשוטפת לביצוע העבודה, הבדיקות הנדרשות ואופן תיעוד המסמכים. נוהל זה אינו מחליף את המפרט הכללי או המיוחד, בנוסף על המפורט בנוהל זה, על הביצוע להיות כביל למפרטים הרלוונטיים במלואם.

2. בקרה מוקדמת - דרישות כלליות

2.1. בקר איכות תחומי (מב"את) יבצע בדיקת התאמת דו"ח סקר הקרקע בקטע. בכל מקרה עם תחילת ביצוע עבודות עפר בשטח תיקבע **נקודת עצירה** בה יזומן יועץ הביסוס לאתר בכדי לבחון את הממצאים באתר והתאמתם לדו"ח ולתוכניות.

2.2. מב"את יבצע סקירה ויזואלית של אזורי המילוי, זיהוי אזורי החלפת הקרקע וזיהוי סוגי הקרקעות השונות לאורך התוואי.

2.3. מב"את יכין תכנית למילוי בה יפרט את סוגי החומרים המיועדים לשימוש, גובה המילוי, חלוקה לשכבות וחלוקה לקטעי מילוי הומוגניים עפ"י סוגי החומרים המיועדים לשימוש.

2.4. מב"את יאשר חומר למילוי מכל מקור אספקה, כגון ערימה, חפירה ו/או בור שאילה והתאמתו של החומר לדרישות במפרט המיוחד.

2.5. מב"את יודא שהעבודה מתבצעת עפ"י התכנית המעודכנת ביותר.

3. בקרה שוטפת

- 3.1. מודד הקבלן יסמן כל חתך את מפלס השכבה הנדרש לאחר ההידוק וגבולותיה. בסימון יצוין גם את החתך.
לא יאושר מילוי ללא סימון מודד בשטח.
- 3.2. מהנדס ביצוע של הקבלן יוודא כי החומרים שמתקבלים אינם מכילים אבן גדולה מן המותר וכי לא מתקבלים חומרים אשר לא אושרו לשימוש ע"י מב"את וכי החומרים עומדים בדרישות המפרט המיוחד והתוכניות.
- 3.3. השכבות יפוזרו במקביל לשיפוע הסופי ולעובי המתאים לגודל האבן ולמפלס השכבה. פיזור החומר יהיה אחיד. אבנים גדולות מהמותר יסולקו ובמידת הצורך יוקטן עובי השכבה.
- 3.4. מהנדס ביצוע של הקבלן יוודא חזותית הרטבה אחידה והחדרת המים לכל עובי השכבה לאחר פילוס החומר.
- 3.5. מב"את יוודא שימוש במכבש מאושר.
- 3.6. מודד הקבלן יבצע בדיקת המפלסים לאחר כבישת החלקה ראשונית, ובמידת הצורך, תיקון אזורי ריכוזי אבן. כל הליקויים יתוקנו לפני ביצוע ההידוק הסופי.
- 3.7. ההידוק יבוצע תוך ביצוע חפיפה ברוחב חצי תוף בין מעבר למעבר.
הבקרה על ההידוק תתבצע ע"י ספירת מעברים כפי שייקבעו בחלקות ניסיוניות. כמוכן, בקרה זו תלווה ע"י בדיקות צפיפות שדה אקראיות עבור שליש מנת העיבוד.
- 3.8. מהנדס ביצוע של הקבלן יבצע מעקב אחר פעולת ההידוק.
אזורים לא יציבים כתוצאה מרטיבות יתר יחרשו, יאווררו או יוחלף בהם חומר (בהתאם לשיקול דעתו של מב"את).
במקרה של הופעת סדקי רוחב כתוצאה מהפרדות השכבה בהידוק, ייפסק ההידוק ויבוצעו הרטבה חוזרת והידוק נוסף.
- 3.9. בעת ביצוע הידוק ויברציוני סמוך למבנים/תשתיות סמוכות, מב"את יוודא שלא נגרם נזק למבנים/לתשתיות ובמידת הצורך יזמין ניטור מקצועי.
- 3.10. מב"את יבצע בדיקה ויזואלית לאחידות ושלמות השכבה בסיום תהליך העיבוד והכבישה של השכבה ויזמן מעבדה לביצוע בדיקות.

3.11. מב"את יבדוק את התאמת גובה המילוי למספר השכבות הקיימות בפועל.
מודד הקבלן אשר ברשותו של מב"את יבצע מדידה שתתועד ברשימת התיוג של השכבה.

3.12. מב"את יאשר בדיקת התהליך בחתימה על רשימת התיוג.

רשימת תיוג לביצוע עבודות מילוי בהידוק רגיל לסוללות כביש

מספר רשימת תיוג	כביש/ מבנה	קטע העבודה	שם הקבלן המבצע	שם הפרויקט

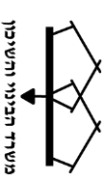
מס' שכבה	מס' שכבות מתוכנן	עובי	שטח השכבה	שטח השכבה	מחמד	היסט	לחתך	היסט	מחמד	לחתך	היסט

מקור החומר	תיאור חומר המילוי	גודל אבן מכס'	מיון החומר

מס'	אישור שלבי התהליך ע"י בקרת האיכות				תיאור פעילות הבקרה		מס'
	מס' תוכנית/ תעודת בדיקה	תאריך	חתימה	שם	באחריות	בדיקת תוכניות לביצוע + מהדורה	
1					מב"את	איתור הבדיקות המקדימות התואמות לחומר המילוי	2
2					מב"את	זימון יועץ ביטוס לאתר בתחילת ביצוע עבודות עפר (נקודת עצירה)	3
3					מב"את	אימות תוצאות כל הבדיקות לשכבה הקודמת	4
4					מב"את	בדיקה חזרתית לשלמות השכבה הקודמת	5
5					מב"את	שינוי מיקום סימון בכל שכבה שלישית לפחות	6
6					מב"את	פיזור שכבה חדשה אחידה ומפולסת	7
7					מב"את	ביצוע בדיקות אפיון שוטפות	8
8					מב"את	פיזור, פילוס, סילוק ריכוזי אבן, הרטבה והידוק	9

מדינת ישראל

משרד הבינוי והשיכון
המינהל לתכנון והנדסה



אישור שלבי התהליך ע"י בקורת האיכות					מס'
מס' תוכנית/ תעודת בדיקה	תאריך	חתימה	שם	באחריות	
				מב"את	10
				מורד הקבלן	11
				מב"את	12

נוהל בקרת איכות לביצוע הנחת קווי ביוב להולכה בכבידה

1. מטרה

מטרת נוהל זה להגדיר את תהליך בקרת איכות הביצוע והדרישות הטכניות לביצוע הנחת קווי ביוב להולכה בכבידה בפריקט בהתאם לתוכניות הביצוע, המפרטים והדרישות הטכניות. כמו כן, מטרתו של הנוהל לפרט את שלבי הבקרה המוקדמת והשוטפת לביצוע העבודה, הבדיקות הנדרשות ואופן תיעוד המסמכים.

2. בקרה מוקדמת

2.1. דרישות כלליות

ספק הצנרת: יאושר על ידי מנהל בקרת האיכות של הקבלן.

מסמכי הבקרה יכללו אישורי היצרן לאספקת הצינורות הרלבנטיים לביצוע העבודה ותו תקן ישראלי.

צנרת: לצרכי ביצוע קו ביוב להולכה בכבידה ניתן להשתמש בסוגי הצנרת הבאים:

- צינורות פי.וי.סי. (PVC).
- צינורות מפוליאסטר משורייני בסיבי זכוכית – צמ"ש (GRP- Glass Reinforced Polyester).
- צינורות פוליאתיילן בצפיפות גבוהה (HDPE).
- צינורות פוליאתיילן (PE).

לצורך אישור הצנרת הייעודית יש לצרף למסמכי הספק דף מידע טכני של הצנרת ושל האביזרים הנלווים לביצוע העבודה, עובי הדופן, הציפוי, העטיפה, הלחץ וכתב אחריות עבור צינורות PE.

2.2. דרישות איכות הצנרת

הצינורות יעמדו בכל הדרישות לגבי עובי הדופן, הציפוי, העטיפה והלחץ, המוצגות במפרט הטכני המיוחד ו/או בתוכניות ו/או בכתב הכמויות. דרישות האיכות לגבי כל אחד מסוגי הצנרת השונים יהיה כמפורט להלן:

2.2.1. צינורות פי.וי.סי. (PVC)

א. צינורות פי.וי.סי. עבה לביוב $SN=8$ באורך שהוגדר ע"י המתכנן ובהתאם לסוג הקרקע עם אטמים או צינורות פי.וי.סי. לחץ העבודה של הצינור יהיה בדרג שהוגדר במפרט הטכני המיוחד ו/או בתוכניות ו/או בפרטים ו/או בכתב הכמויות.

קריית הממשלה, מזרח ירושלים, ת"ד 18110, ירושלים 9118002

טלפון: 02-5847179 פקס:
<http://www.moch.gov.il>

- ב. חיבור בין הצינורות יהיה באמצעות מחברי שקע/תקע (מצמד פעמון) ואטם גומי, האטמים יהיו טבעות גומי המתאימות לשפכים גולמיים כפי שהוגדר ע"י יצרן הצנרת ובמפרט הטכני המיוחד ו/או בתוכניות ו/או בפרטים ו/או בכתב כמויות.
- ג. אביזרים/ספחים (כגון : ברך, הסתעפות, וכד') יהיו מאותו הסוג ממנו עשוי הצינור.
- ד. מחברים בין צינורות לבין שוחות יהיו תעשייתיים ויסופקו על ידי יצרן הצינורות ו/או השוחות. המחברים יאפשרו קבלת גמישות לתזוזה דיפרנציאלית בין השוחה לבין הצינור וקיום אטימות מלאה. בשוחות טרומיות המחברים יהיו עשויים מגומי המחובר בקצהו האחד אל הפתח בדופן תא הבקרה ובקצהו החופשי אל הצינור הנכנס לתא הבקרה. הסטיות האנכיות והאופקיות תאפשרנה גמישות בהתאם לדרישות התקן.

2.2.2. צינורות מפוליאסטר משוריין בסיבי זכוכית (צמ"ש)

- א. צינורות צמ"ש יגיעו בקוטר ובקשיחות המצוינים כמפורט בתוכניות ו/או בפרטים ו/או במפרט הטכני המיוחד ו/או בכתב הכמויות ויהיו בעלי עמידות כימית ואטימה הידראולית.
- ב. מחברים בין צינורות יהיו עשויים צמ"ש בצורת טבעת חיצונית עם אטמי גומי ויהיו בעלי עמידות כימית ואטימה הידראולית.
- ג. קשתות, הסתעפויות ואביזרים יהיו מתוצרת אותו יצרן, בעלי אותו הרכב חומר ואותו קוטר ואותה הקשיחות הנדרשת כמו של הצינורות ולהם תהיה אותה שיטת חיבור שבין הצינורות עצמם. הקשתות, ההסתעפויות והאביזרים יהיו מייצור תעשייתי בלבד.

2.2.3. צינורות פוליאטילן בצפיפות גבוהה (HDPE)

- א. הצינורות אלו מיוצרים מפוליאטילן בעל משקל מולקולרי נמוך וצפיפות גבוהה. כל הצינורות יהיו בעלי דרג וסוג כמוגדר בתוכניות ו/או בפרטים ו/או במפרט הטכני המיוחד ו/או בכתב הכמויות.
- ב. הצינורות יסופקו במוטות ישרים בהתאם לקוטרם.
- ג. קשתות, הסתעפויות ואביזרים יהיו מתוצרת אותו יצרן, בעלי אותו הרכב חומר ואותו חוזק כמו של הצינורות ולהם תהיה אותה שיטת חיבור שבין הצינורות עצמם. הקשתות, ההסתעפויות והאביזרים יהיו מייצור תעשייתי בלבד.

2.2.4. צינורות פוליאטילן (PE)

- א. הצינורות אלו מיוצרים מפוליאטילן בעל משקל מולקולרי גבוה וצפיפות נמוכה. כל הצינורות יהיו בעלי דרג וסוג כמוגדר בתוכניות ו/או בפרטים ו/או במפרט הטכני המיוחד ו/או בכתב הכמויות.
- ב. הצינורות יסופקו כפי שמוגדר בתוכניות: במוטות ו/או בגלילים בתוך תופים שמהם יפורקו במשיכה באופן שלא ייגרם להם כל נזק.
- ג. קשתות, הסתעפויות ואביזרים יהיו מתוצרת אותו יצרן, בעלי אותו הרכב חומר ואותו חוזק כמו של הצינורות ולהם תהיה אותה שיטת חיבור שבין הצינורות עצמם. הקשתות, ההסתעפויות והאביזרים יהיו מייצור תעשייתי בלבד.

קריית הממשלה, מזרח ירושלים, ת"ד 18110, ירושלים 9118002

טלפון: 02-5847179 פקס:
<http://www.moch.gov.il>

2.3. דרישות לביצוע תחתית החפירה ולחומרי כיסוי הצנרת

סוג החומרים לכיסוי הצנרת ולביצוע תחתית החפירה יאושר ע"י בקר איכות תחומי (מב"את). החומרים שישמשו לביצוע תושבות של צינורות ולכיסויים עד 30 ס"מ מעל קודקוד הצינור וכן בהיקף של שוחות/תאי-בקרה, יהיו חומרים מתאימים לדרישות המפורטות במפרט הטכני המיוחד לחומר כיסוי וביצוע תושבת לצינורות. חומר מילוי של החפירה יתאים לדרישות המפורטות במפרט הטכני המיוחד לחומר מילוי מעל קווי צנרת. חומר מצע א' יהיה כמפורט בסעיף בקרה מוקדמת בנוהל לביצוע עבודות מצע.

3. בקרה שוטפת

3.1. אספקה ואחסנה

כל משלוח המגיע לאתר ילוו בתעודת משלוח הכוללת פירוט של סוג הצנרת ותכונותיה וכן את האבזורים הנלווים. הצינורות יובלו לאתר יאוחסנו על פי הוראות יצרן הצינורות ומפרט 57, פריקות הצנרת ואחסנתה תעשה בבטיחות ובזהירות למניעת פגיעה כלשהיא בגוף הצינור. צינורות PVC יכוסו במהלך האחסנה נגד קרינת UV.

3.2. חפירה

3.2.1. סימון גבולות החפירה

לפני תחילת ביצוע החפירה יסומן הקו וגבולות החפירה על ידי מודד מוסמך. נתוני המדידות ישמרו עם כל מסמכי בקרת האיכות.

3.2.2. ביצוע החפירה

בקר איכות תחומי (מב"את) יוודא שתעלות לצינורות ייחפרו בעומקים המתאימים למפלסים המתוכננים בשביל תחתית החפירות (invert level) וברוחב הדרוש לצורכי העבודה, רוחב תחתית החפירה לא יהיה קטן מקוטרו החיצוני של הצינור בתוספת 20 ס"מ בכול צד או כפי שיוורה המפרט הטכני המיוחד ו/או התוכניות ו/או הפרטים. החפירה תעשה בשיפועים על פי הנדרש בתוכניות הביצוע ובהתאם להוראות הבטיחות של משרד העבודה. הנחה של קווי הביוב תבוצע אך ורק בתנאי-יובש על קרקעית של חפירה יציבה, היה ונתגלו מים ממקור כלשהוא יש לדאוג לסילוקם. בקרקעות חרסיות, סלעיות ובקרקעות "קלות" (לדוגמה, חרסית חולית או חול חרסיתי) החפירה תבוצע כפי שיוורה המפרט הטכני המיוחד ו/או התוכניות ו/או הפרטים ובהתאם להנחיות יועץ קרקע.

3.2.3. ביצוע תושבת מחומר מחצבה ועטיפה של הצינור

א. התושבת לצינורות תהיה לכל רוחב החפירה וכפי שמוגדר במפרט 57. הידוק התושבת יבוצע

קריית הממשלה, מזרח ירושלים, ת"ד 18110, ירושלים 9118002

טלפון: 02-5847179 פקס:
<http://www.moch.gov.il>

- בבקרה מלאה לכל רוחב החפירה, עד לתחתית הצינור, תוך כדי הרטבה מבוקרת. המשך המילוי חייב להיעשות ידנית במקביל משני צידי הצינור תוך כדי הרטבה מבוקרת של חומר המילוי.
- ב. המשך המילוי ועד 30 ס"מ מעל לקודקוד הצינור ייעשה בהידוק מבוקר בשכבות, כל 20 ס"מ, באופן ידני או מכני כפי שיורה המפרט הטכני המיוחד. מילוי זה ייושם לכל סוגי החומרים מהם יהיו עשויים הצינורות אלא אם תהיה הנחיה שונה מזו במפרט הטכני המיוחד.
- ג. מצע מחומר מחצבה והמעטפת יהודקו באמצעים מכניים, בעבודה ידנית ובהרטבה מבוקרת לדרגת הידוק של 100% לפי Modified A.A.S.H.T.O או מילוי בהצפת מים.
- ד. בדיקות בקרת צפיפות תעשנה בהתאם לפרוגרמה לבדיקות לכל שכבת הידוק, אך לא פחות מ-3 בדיקות לכל קטע שיבוצע ו/או כפי שיורה המפרט הטכני המיוחד.

3.2.4. הנחת הצנרת

בכל הליך ביצוע הנחת הצנרת יש לדאוג לניקיון הקו בכל זמן נתון. הצינורות יונחו במרכז התעלה החפורה על גבי תושבת מהודקת בשיפוע המתוכנן. מדידות המיקום, העומק והשיפוע של כל צינור יבוצעו על-ידי מודד מוסמך לפני כיסוי הצנרת.

3.2.4.1. סדר פעולות בהנחת צינורות PVC :

- א. ניקוי קפדני של קצוות הצינורות והמחברים.
- ב. מריחת משחת החלקה המסופקת על ידי יצרן/ספק הצינור.
- ג. הרכבת הצינור והפעלת כוח צירי במשיכה או בדחיפה מקצה הצינור עד שהצינור חודר ומגיע למרחק הקצוב לו, תוך הקפדה על הגנת קצה הצינור במהלך הדחיפה.

3.2.4.2. סדר הפעולות בהנחת צינורות פוליאסטר משוריין (צמ"ש) :

- א. הרכבת הצינורות תבוצע באמצעות מחברים.
- ב. קשתות ו/או הסתעפויות יחוברו אל הצינורות באמצעות מחבר הדבקה. יישום הדבקת המחברים ייעשה על פי דרישות המפרט הטכני המיוחד ו/או הפרטים ו/או התוכניות ו/או כתב הכמויות ולפי הוראות היצרן.

3.2.4.3. סדר הפעולות בהנחת צינורות פוליאאתילן – PE, HDPE :

- א. הרכבת הצינורות מסוג PE ו-HDPE תיעשה ע"י הקבלן בריתוך פנים אל פנים או מחברי התכה חשמלית (Electro Fusion) באמצעות צוות מקצועי של יצרן/ספק הצינורות או צוות מקצועי שהוכשר והוסמך מטעמו.
- ב. חיבור הצנרת לשוחה /תא בקרה יעשה כמפורט במפרט הטכני המיוחד ו/או התוכניות ו/או הפרטים בשוחות עגולות עם מחבר שוחה מורכב במפעל. מחברים שישמשו לחיבור צינורות לקירות של שוחות יתאימו לקוטר, סוג ודרג הצינורות. סוג המחבר ייקבע

קריית הממשלה, מזרח ירושלים, ת"ד 18110, ירושלים 9118002

במפרט הטכני המיוחד ו/או בפרטים ו/או בתוכניות ו/או בכתב הכמויות על פי מבנה הצינור שיוגדר בהם.

עם סיום הנחת קטע צנרת יבצע מב"את בקרה ויזואלית לאיכות ביצוע העבודה, לרבות בדיקות שיפוע הנחת הצנרת, כולל בבדיקת אחידות השיפועים לכל אורך הקו (בין תא לתא ובין ראש לראש).

3.2.5. כיסוי הצנרת

טרם ביצוע כיסוי הצנרת יבוצעו את הבדיקות המפורטות להלן כמפורט במפרט הכללי לעבודות בנייה פרק 57 ו/או בהתאם למסמכי החוזה:

- א. בדיקות ריתוך של צינורות פוליאאתילן.
 - ב. בדיקות חיבורי צינורות פי.וי.סי, צמ"ש, PE ו-HDPE (צילום הקו מבפנים ע"י המזמין).
 - ג. בדיקת אטימות בקווים גרביטציוניים, כולל תאי בקרה.
 - ד. בדיקת ביצוע חיבורי מגרשים בהתאם לתוכניות, לרבות סגירת קצוות קווים, מפלים חיצוניים, ביצוע עמוד סימון ועטיפת בטון.
- בעת ביצוע הבדיקה יהיו נוכחים מב"את ומפקח האתר.
- לאחר קבלת האישור לכיסוי הקו ולאחר בדיקת הנחת סרט סימון, כיסוי הצנרת יעשה באמצעות חומר אשר אושר בשלב הבקרה המוקדמת. במקרה של שימוש בחומר מילוי יבוצע הכיסוי בבקרה מלאה בשכבות של 20 ס"מ.
- מב"את יוודא תקינות תוצאות בדיקות עבודות העפר לתושבת הצינור: המילוי בצידו והמילוי מעליו.
- ביצוע הקו יתועד בתוכניות ה-as-made על ידי מודד מוסמך לפני כיסוי הקו.

3.2.6. תאים בביוב

בנוסף לנאמר בפרק הנחת הצנרת, יבצע מב"את בדיקות עיבוד תחתית התא (מתעל-בנציק) בהתאם לפרטים ו/או לתוכניות ו/או למפרט הטכני המיוחד ובדיקת מילוי חוזר מסביב לתא.

4. דרישות נוספות לאיכות הצנרת

4.1. ניקיון הקו לאחר ביצועו

בגמר העבודה ולפני מסירת המערכת לשימוש תבוצע שטיפה של קווי הביוב ותאי הבקרה.

4.2. פיקוח נציג מוסמך מטעם יצרן/ספק הצנרת ואביזרים

מעת הבאת חומרים ואביזרים שישמשו לביצוע העבודה לאתר ועד לקבלת העבודה ע"י המזמין (כגון, רשויות מקומיות) יהיה הקבלן חייב בפיקוח של נציג מוסמך מטעם היצרן או הספק, הכולל: הובלת ואופן פריקת הצינורות, התושבת להנחת הצינורות, חיבור הצינורות, חיבור בין

קריית הממשלה, מזרח ירושלים, ת"ד 18110, ירושלים 9118002

טלפון: 02-5847179 פקס:
<http://www.moch.gov.il>

הצינורות לשוחות, שוחות טרומיות על כל מרכיביהן, כיסוי ומצע סביב הצינור, מילוי חוזר של התעלות וסביב השוחות והידוקן, בדיקת אטימות, בדיקת לחץ, צילום וידיאו פנימי וקבלה סופית של העבודה על ידי המזמין.
דו"ח שירות השדה של ספק הצנרת יצורף לרשימת התיוג.

קריית הממשלה, מזרח ירושלים, ת"ד 18110, ירושלים 9118002

טלפון: 02-5847179 פקס :
<http://www.moch.gov.il>

רשמת תיוג לביצוע עב' הנחת קווי בינוי להולכה בכבידה

שם הפרויקט	שם הקבלן המבצע	שם ספק הצנרת	סוג הצנרת	סוג אביזרי החיבור			מס' רשימת תיוג
מס' תאים	קוטר	מיקום הנחה	מחבר	צידוד	לחבר	צידוד	אורך הקו
אישור שלבי התהליך							
תאור פעילות הבקרה		שם	באחריות	שם	חתימה	תאריך	מס' תוכנית/ תעודת בדיקה
1.	בדיקת תוכניות לביצוע מחדורה המעודכנת ביותר		בקרת איכות				
2.	שלחת החומר לאישור צנרת ואביזרים ע"י המתכנן (אישור מתכנן-אבן דרך 1 ונקודת עצימה)		מהנדס ביצוע של הקבלן				
3.	אספקה ואחסנה		מהנדס ביצוע של הקבלן				
4.	סימון מיקום החפירה		מודד הקבלן				
5.	חפירה והכנת תחתית החפירה / שכבת חול (נקודת עצימה)		מהנדס ביצוע של הקבלן				
6.	מדידה תחתית חפירה		מודד הקבלן				
7.	בקרה ויזואלית תושבת חול		בקרת איכות				
8.	הנחת צנרת		מהנדס ביצוע של הקבלן				
9.	בדיקת שיפוע (אישור מתכנן-אבן דרך 2 ונקודת עצימה)		מודד הקבלן				
10.	חיבור לשוחות/תאי בקרה/ ביצוע בנציק/ביצוע אטום		מהנדס ביצוע של הקבלן				

קריית הממשלה, מזורח ירושלים, ת"ד 18110, ירושלים 9118002

טלפון: 02-5847179 פקס: <http://www.moch.gov.il>

				מעבדה	11. בדיקות מיוחדות (לסמן בדיקה שגשגתה) - אטימות/ לחץ/ צלום וידאו/ ריתוך
				מודד הקבלן	12. מדידה ותיעוד קו ב As-Made (אישור מתכנן-אבן צדד 3)
				מהנדס ביצוע של הקבלן	13. עטיפת הצנור בחול
				בקרת איכות	14. אישור ביצוע מילוי חוזר (נקודת בדיקה)
				בקרת איכות	15. אישור סופי

קריית הממשלה, מזור ירושלים, תי"ד 18110, ירושלים 9118002

טלפון: 02-5847179 פקס :
<http://www.moch.gov.il>

נוהל בקרת איכות לביצוע הנחת קווי ביוב בסניקה

1. מטרה

מטרת נוהל זה להגדיר את תהליך בקרת איכות הביצוע והדרישות הטכניות לביצוע הנחת קווי ביוב בסניקה בפרויקט בהתאם לתוכניות הביצוע, המפרטים והדרישות הטכניות. כמו כן, מטרתו של הנוהל לפרט את שלבי הבקרה המוקדמת והשוטפת לביצוע העבודה, הבדיקות הנדרשות ואופן תיעוד המסמכים.

2. בקרה מוקדמת

2.1. דרישות כלליות

ספק הצנרת: יאושר על ידי מנהל בקרת האיכות של הקבלן.

מסמכי הבקרה יכללו אישורי היצרן לאספקת הצינורות הרלבנטיים לביצוע העבודה ותו תקן ישראלי.

צנרת: לצרכי ביצוע קו ביוב להולכה בכבידה ניתן להשתמש בסוגי הצנרת הבאים:

- צינורות מפוליאסטר משוריין בסיבי זכוכית – צמ"ש (GRP- Glass Reinforced Polyester).
- צינורות פוליאיתילן (PE).
- צינורות פוליאיתילן מצולב (PEX).

לצורך אישור הצנרת הייעודית יש לצרף לאישורי הספק דף מידע טכני של הצנרת ושל האביזרים הנלווים לביצוע העבודה, עובי הדופן, הציפוי, העטיפה, הלחץ וכתב אחריות עבור הצינורות.

2.2. דרישות איכות הצנרת

הצינורות יעמדו בכל הדרישות לגבי עובי הדופן, הציפוי, העטיפה והלחץ, המוצגות

במפרט הטכני המיוחד ו/או בתוכניות ו/או בכתב הכמויות.

דרישות האיכות לגבי כל אחד מסוגי הצנרת השונים יהיה כמפורט להלן:

2.2.1. צינורות מפוליאסטר משוריין בסיבי זכוכית (צמ"ש)

א. צינורות צמ"ש יגיעו בקוטר ובקשיחות המצוינים כמפורט בתוכניות ו/או במפרטים ו/או במפרט הטכני המיוחד ו/או בכתב הכמויות ויהיו בעלי עמידות כימית ואטימה הידראולית.

ב. מחברים בין צינורות יהיו עשויים צמ"ש בצורת טבעת חיצונית עם אטמי גומי ויהיו בעלי עמידות כימית ואטימה הידראולית.

ג. קשתות, הסתעפויות ואביזרים יהיו מתוצרת אותו יצרן, בעלי אותו הרכב חומר ואותו קוטר ואותה הקשיחות הנדרשת כמו של הצינורות ולהם תהיה אותה שיטת חיבור שבין הצינורות עצמם. הקשתות, ההסתעפויות והאביזרים יהיו מייצור תעשייתי בלבד.

2.2.2. צינורות פוליאתילן (PE)

א. הצינורות אלו מיוצרים מפוליאתילן בעל משקל מולקולרי גבוה וצפיפות נמוכה. כל הצינורות יהיו בעלי דרג וסוג כמוגדר בתוכניות ו/או בפרטים ו/או במפרט הטכני המיוחד ו/או בכתב הכמויות ובעלי תו תקן ישראלי.

ב. הצינורות יסופקו בהתאם לתוכניות: במוטות ו/או בגלילים בתוך תופים שמהם יפורקו במשיכה באופן שלא ייגרם להם כל נזק.

ג. קשתות, הסתעפויות ואביזרים יהיו מתוצרת אותו יצרן, בעלי אותו הרכב חומר ואותו חוזק כמו של הצינורות ולהם תהיה אותה שיטת חיבור שבין הצינורות עצמם. הקשתות, ההסתעפויות והאביזרים יהיו מייצור תעשייתי בלבד.

2.2.3. צינורות פוליאתילן מצולב (PEX)

א. צינורות אלו מיוצרים מפוליאתילן בעל משקל מולקולרי גבוה וצפיפות נמוכה העובר צילוב. כל הצינורות יהיו בעלי תו תקן ישראלי ובעלי דרג וסוג כפי שמוגדר בתוכניות ו/או בפרטים ו/או במפרט הטכני המיוחד ו/או בכתב הכמויות.

ב. הצינורות יסופקו במוטות ו/או בגלילים בתוך תופים שמהם יפורקו במשיכה באופן שלא ייגרם להם כל נזק.

ג. קשתות, הסתעפויות ואביזרים יהיו מתוצרת אותו יצרן, בעלי אותו הרכב חומר ואותו חוזק כמו של הצינורות ולהם תהיה אותה שיטת חיבור שבין הצינורות עצמם. קשתות, הסתעפויות ואביזרים יהיו מייצור תעשייתי בלבד.

2.3. דרישות לביצוע תחתית החפירה ולחומרי כיסוי הצנרת

סוג החומרים לכיסוי הצנרת ולביצוע תחתית החפירה יאושר ע"י בקר איכות תחומי (מב"את). החומרים שישמשו לביצוע תושבות של צינורות ולכיסויים עד 30 ס"מ מעל קודקוד הצינור וכן בהיקף של שוחות/תאי-בקרה, יהיו חומרים מתאימים לדרישות המפורטות במפרט הטכני המיוחד לחומר כיסוי וביצוע תושבת לצינורות.

חומר מילוי של החפירה יתאים לדרישות המפורטות במפרט הטכני המיוחד לחומר מילוי מעל קווי צנרת.

חומר מצע א' יהיה כמפורט בסעיף בקרה מוקדמת בנוהל לביצוע עבודות מצע.

3. בקרה שוטפת

3.1. אספקה ואחסנה

כל משלוח המגיע לאתר ילוו בתעודת משלוח הכוללת פירוט של סוג הצנרת ותכונותיה וכן את האביזרים הנלווים. הצינורות יובלו לאתר יאוחסנו על פי הוראות יצרן הצינורות ומפרט 57, פריקות הצנרת ואחסנתה תעשה בבטיחות ובזהירות למניעת פגיעה כלשהיא בגוף הצינור.

3.2. חפירה

3.2.1. סימון גבולות החפירה

לפני תחילת ביצוע החפירה יסומן הקו וגבולות החפירה על ידי מודד מוסמך. נתוני המדידות ישמרו עם כל מסמכי בקרת האיכות.

3.2.2. ביצוע החפירה

בקר איכות תחומי (מב"את) יוודא שתעלות לצינורות ייחפרו בעומקים המתאימים למפלסים המתוכננים בשביל תחתית החפירות (invert level) וברוחב הדרוש לצורכי העבודה, רוחב תחתית החפירה לא יהיה קטן מקוטרו החיצוני של הצינור בתוספת 20 ס"מ בכול צד או כפי שורה המפרט הטכני המיוחד ו/או התוכניות ו/או הפרטים. החפירה תעשה בשיפועים על פי הנדרש בתוכניות הביצוע ובהתאם להוראות הבטיחות של משרד העבודה. הנחה של קווי הביוב תבוצע אך ורק בתנאי-יובש על קרקעית של חפירה יציבה, היה ונתגלו מים ממקור כלשהוא יש לדאוג לסילוקם. בקרקעות חרסיות, סלעיות ובקרקעות "קלות" (לדוגמה, חרסית חולית או חול חרסיתי) החפירה תבוצע כפי שורה המפרט הטכני המיוחד ו/או התוכניות ו/או הפרטים ובהתאם להנחיות יועץ קרקע.

3.2.3. ביצוע תושבת מחומר מחצבה ועטיפה של הצינור

- א. התושבת לצינורות תהיה לכל רוחב החפירה וכפי שמוגדר במפרט 57. הידוק התושבת יבוצע בבקרה מלאה לכל רוחב החפירה, עד לתחתית הצינור, תוך כדי הרטבה מבוקרת. המשך המילוי חייב להיעשות ידנית במקביל משני צידי הצינור תוך כדי הרטבה מבוקרת של חומר המילוי.
- ב. המשך המילוי ועד 30 ס"מ מעל לקודקוד הצינור ייעשה בהידוק מבוקר בשכבות, כל 20 ס"מ, באופן ידני או מכני כפי שורה המפרט הטכני המיוחד. מילוי זה ייושם לכל סוגי החומרים מהם יהיו עשויים הצינורות אלא אם תהיה הנחיה שונה מזו במפרט הטכני המיוחד.
- ג. מצע מחומר מחצבה והמעטפת יהודקו באמצעים מכניים, בעבודה ידנית ובהרטבה מבוקרת לדרגת הידוק של 100% לפי Modified A.A.S.H.T.O או מילוי בהצפת מים.
- ד. בדיקות בקרת צפיפות תעשה בהתאם לפרוגרמה לבדיקות לכל שכבת הידוק, אך לא

פחות מ-3 בדיקות לכל קטע שיבוצע ו/או כפי שיוורה המפרט הטכני המיוחד.

3.2.4. הנחת הצנרת

בכל הליך ביצוע הנחת הצנרת יש לדאוג לניקיון הקו בכל זמן נתון. הצינורות יונחו במרכז התעלה החפורה על גבי תושבת מהודקת בשיפוע המתוכנן. מדידות המיקום, העומק והשיפוע של כל צינור יבוצעו על-ידי מודד מוסמך לפני כיסוי הצנרת.

3.2.4.1. סדר הפעולות בהנחת צינורות פוליאסטר משוריין (צמ"ש):

- א. הרכבת הצינורות תבוצע באמצעות מחברים.
- ב. קשתות ו/או הסתעפויות יחוברו אל הצינורות באמצעות מחבר הדבקה. יישום הדבקת המחברים ייעשה על פי דרישות המפרט הטכני המיוחד ו/או הפרטים ו/או התוכניות ו/או כתב הכמויות ולפי הוראות היצרן.

3.2.4.2. סדר הפעולות בהנחת צינורות פוליאטילן - PE ו-PEX:

- א. הרכבת הצינורות מסוג PE תיעשה ע"י הקבלן בריתוך פנים אל פנים או מחברי התכה חשמלית (Electro Fusion) באמצעות צוות מקצועי של יצרן/ספק הצינורות או צוות מקצועי שהוכשר והוסמך מטעמו.
- הרכבת הצינורות מסוג PEX תיעשה ע"י מחברי התכה חשמלית (Electro Fusion) באמצעות צוות מקצועי של יצרן/ספק הצינורות או צוות מקצועי שהוכשר והוסמך מטעמו.
- ב. חיבור הצנרת לשוחה/תא בקרה יעשה כמפורט במפרט הטכני המיוחד ו/או התוכניות ו/או הפרטים בשוחות עגולות עם מחבר שוחה מורכב במפעל. מחברים שישמשו לחיבור צינורות לקירות של שוחות יתאימו לקוטר, סוג ודרג הצינורות. סוג המחבר ייקבע במפרט הטכני המיוחד ו/או בפרטים ו/או בתוכניות ו/או בכתב הכמויות על פי מבנה הצינור שיוגדר בהם.

עם סיום הנחת קטע צנרת יבצע מב"את בקרה ויזואלית לאיכות ביצוע העבודה, לרבות בדיקות שיפוע הנחת הצנרת, כולל בדיקת אחידות השיפועים לכל אורך הקו (בין תא לתא ובין ראש לראש).

3.2.5. כיסוי הצנרת

- טרם ביצוע כיסוי הצנרת יבוצעו את הבדיקות המפורטות להלן כמפורט במפרט הכללי לעבודות בנייה פרק 57 ו/או בהתאם למסמכי החוזה:
- א. בדיקות ריתוך וצילום של צינורות פוליאטילן.
 - ב. בדיקות חיבורי צינורות צמ"ש, PE ו-PEX (צילום הקו מבפנים ע"י המזמין).
 - ג. בדיקת מיקום ועומק הנחת הצנרת.
 - ד. בדיקת ביצוע חיבורי המגרשים בהתאם לתוכניות.

ה. בדיקת נקודות ניקוז ושסתומי אוויר (מיקומם – לפי התוכניות והרכבתם – לפי פרטים).

ו. בדיקת ביצוע הנחת סרט סימון.

בעת ביצוע הבדיקה יהיו נוכחים מב"את ומפקח האתר.

לאחר קבלת האישור לכיסוי הקו ולאחר בדיקת הנחת סרט סימון, כיסוי הצנרת יעשה באמצעות חומר אשר אושר בשלב הבקרה המוקדמת. במקרה של שימוש בחומר מילוי יבוצע הכיסוי בבקרה מלאה בשכבות של 20 ס"מ.

מב"את יודא תקינות תוצאות בדיקות עבודות העפר לתושבת הצינור : המילוי בצידו והמילוי מעליו.

ביצוע הקו יתועד בתוכניות ה-as-made על ידי מודד מוסמך לפני כיסוי הקו.

3.2.6. תאים בביוב

בנוסף לנאמר בפרק הנחת הצנרת, יבצע מב"את בדיקות עיבוד תחתית התא (מתעל-בנצ'יק) בהתאם לפרטים ו/או לתוכניות ו/או למפרט הטכני המיוחד.

3.2.7. בדיקת לחץ

לאחר השלמת המילוי מב"את יודא ביצוע בדיקת לחץ בצנרת.

4. דרישות נוספות לאיכות הצנרת

4.1. ניקיון הקו לאחר ביצועו

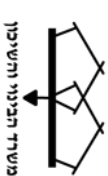
בגמר העבודה ולפני מסירת המערכת לשימוש תבוצע שטיפה של קווי הביוב ותאי הבקרה.

4.2. פיקוח נציג מוסמך מטעם יצרן/ספק הצנרת ואביזרים

מעת הבאת חומרים ואביזרים שישמשו לביצוע העבודה לאתר ועד לקבלת העבודה ע"י המזמין (כגון, רשויות מקומיות) יהיה הקבלן חייב בפיקוח של נציג מוסמך מטעם היצרן או הספק, הכולל : הובלת ואופן פריקת הצינורות, התושבת להנחת הצינורות, חיבור הצינורות, חיבור בין הצינורות לשוחות, שוחות טרומיות על כל מרכיביהן, כיסוי ומצע סביב הצינור, מילוי חוזר של התעלות וסביב השוחות והידוקו, בדיקת אטימות, בדיקת לחץ, צילום וידיאו פנימי וקבלה סופית של העבודה על ידי המזמין.

דו"ח שירות השדה של ספק הצנרת יצורף לרשימת התיוג.

מדינת ישראל
משרד הבינוי והשיכון
המינהל לתכנון והנדסה

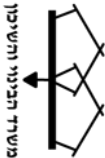


רשימת תיוג לביצוע עב' הנחת קווי ביוג בסניקה

שם הפרויקט		שם הקבלן המבצע		שם ספק הצנרת		סוג הצנרת		סוג אביזרי החיבור		מס' רשימת תיוג	
מס' תאים	קוטר	מיקום הנחה	מחבר	צידוד	לחתך	צידוד	אורך הקו				
אישור שלבי התהליך											
תאור פעילות הבקרה				באחריות	שם	חתימה	תאריך	מס' תוכנית/ תעודת בדיקה			
1. בדיקת תוכניות לביצוע מהדורה המועדכנת ביותר				בקרת איכות							
2. שליחת החומר לאישור צנרת ואביזרים ע"י המתכנן (אישור מתכנן-אבן דרך 1 ונקודת עצירה)				מהנדס ביצוע של הקבלן							
3. אספקה ואחסנה				מהנדס ביצוע של הקבלן							
4. סימון מיקום החפירה				מודד הקבלן							
5. חפירה והכנת תחתית החפירה / שכבת חול (נקודת עצירה)				מהנדס ביצוע של הקבלן							
6. מדידה תחתית חפירה				מודד הקבלן							
7. בקרה ויזואלית תושבת חול				בקרת איכות							
8. הנחת צנרת				מהנדס ביצוע של הקבלן							
9. בדיקת שיפוע (אישור מתכנן-אבן דרך 2 ונקודת עצירה)				מודד הקבלן							
10. חיבור לשוחות/תאי בקרה/ ביצוע בנפיק/ביצוע איטום				מהנדס ביצוע של הקבלן							

מדינת ישראל

משרד הבינוי והשיכון
המינהל לתכנון והנדסה



				מעבדה	11. בדיקות מיוחדות (לסמן בדיקה שנעשתה) - אטימות/ לחץ/ צילום וידאו/ ריתוך
				מודד הקבלן	12. מדידה ותיעוד קו ב As-Made (אישור מתכנן-אבן דרך 3)
				מהנדס ביצוע של הקבלן	13. עטיפת הפניון בחול
				בקרת איכות	14. אישור ביצוע מילוי חוזר (נקודת בדיקה)
				בקרת איכות	15. אישור סופי

קריית הממשלה, מזורח ירושלים, ת"ד 18110, ירושלים 9118002

טלפון: 02-5847179 פקס :
<http://www.moch.gov.il>

נוהל בקרת איכות לביצוע עבודות הכנה ופירוק

1. מטרה

מטרת נוהל זה להגדיר את תהליך בקרת איכות תוך כדי הביצוע והדרישות הטכניות לביצוע עבודות חישוף בפרויקט בהתאם לתוכניות הביצוע, המפרטים והדרישות הטכניות. כמו כן, מטרתו של הנוהל לפרט את שלבי הבקרה המוקדמת והשוטפת לביצוע העבודה, הבדיקות הנדרשות ואופן תיעוד המסמכים. נוהל זה אינו מחליף את המפרט הכללי או המיוחד, בנוסף על המפורט בנוהל זה, על הביצוע להיות כביל למפרטים הרלוונטיים במלואם.

2. בקרה מוקדמת - דרישות כלליות

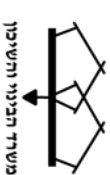
- 2.1 מודד הקבלן הראשי יסמן את כל השטח בין הקווים החיצוניים (דיקורים) של שטח המילוי והחפירה כולל אזור התעלות.
- 2.2 העתקה ו/או עקירת עצים תעשה בכפוף להיתר מן הקרן הקיימת לישראל ועל פי כל דין, ובהתאם להנחיות המפרט/מפקח/אגרונום.
- 2.3 אם לא צוין אחרת, העומק הממוצע של החישוף יהיה 20 ס"מ או כפי שייקבע במקום או במפרט המיוחד בעת הבקרה המוקדמת.
- 2.4 בקר האיכות תחומי (מב"את) יבדוק את התאמת סוג הקרקע המוסרת לשטחי גינון ולחיפוי מדרונות.
- 2.5 מהנדס ביצוע של הקבלן הראשי יוודא כי קיים שטח מוסדר ומאושר ע"י הרשות המקומית ו/או כל גורם אחר אחראי על כך, עבור:
 - א. שפיכת עודפי חפירה במקרה בו יידרש פינוי תוצרי החישוף.
 - ב. עירוס עודפי החפירה במקרה בו יידרש אחסון תוצרי החפירה לשימוש עתידי.
 - ג. הטמנת הגיאופיטים, בהתאם להנחיות יועץ/מתכנן השיקום הנופי, במקרה בו יידרש אחסונם לשימוש עתידי.

3. בקרה שוטפת

- 3.1. הקבלן יבצע הסרת שכבת קרקע עליונה בעובי הנדרש, תוך קבלת שטח נקי. באם לא מתוכננת חפירה מעבר לעומק החישוף המבוצע, מהנדס ביצוע של הקבלן הראשי יוודא את אחידות פני השטח המתקבל.
- 3.2. מהנדס ביצוע של הקבלן הראשי יוודא שאיסוף גאופיטים בוצע בהתאם להנחיות מתכנן שיקום נוף ו/או מבא"ת ומלווה בתיעוד מיקום וסוג הגאופיטים. דיווח על איסוף הגאופיטים יועבר למבא"ת שיקום נוף ולמתכנן שיקום נוף מטעם המזמין.
- 3.3. מב"ת יבדוק חזותית את אופן הסרת הצמחייה ואיסוף הגאופיטים מן השטח.
- 3.4. מב"ת יוודא שבוצע פינוי מתוואי הדרך ופרוק מטרדים שונים, לרבות מבנים, מדרכות, מיסעות ושוחות בהתאם לנוהל הבקרה המתאים.
- 3.5. מב"ת יבדוק כי מתחת לצמחיה לא קיים בור שפיכה של פסולת בנין או פסולת אורגנית. במקרה שקיים בור כזה יהווה הדבר **נקודת עצירה** ומב"ת יעביר את הנושא לידיעת מנהל הפרויקט והתייחסות יועץ הקרקע מטעם המזמין.
- 3.6. מב"ת יוודא ריסוס משטחים בהתאם להנחיות מנהל הפרויקט של המזמין.
- 3.7. מודד הקבלן הראשי יבדוק את המצב הקיים לאחר ביצוע החישוף ותחילת עבודות המילוי ו/או החפירה.
- 3.8. מעקב אחר שטחי החישוף יבוצע ע"י מב"ת באמצעות טבלה אשר תהווה חלק מן המערכת הממוחשבת לניהול מערך האיכות בפרויקט.
- 3.9. מב"ת יאשר את סיום תהליך החישוף בסיור בשטח ולפני ההתקדמות לעבודות הבאות.

מדינת ישראל

משרד הביטוי והשיכון
המינהל לתכנון והנדסה



רשימת תינוג לביצוע עבודות חישוף

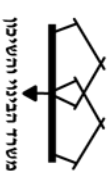
מספר רשימת תינוג	כביש/ מבנה	קטע העבודה	שם הקבלן המבצע	שם הפרויקט

עומק החישוף	שטח החישוף	מחמד	חיסט	לחמד	חיסט	מחמד	חיסט	לחמד	חיסט
היסט									

אישור שלבי התהליך ע"י בקורת האיכות					תיאור פעילות הבקרה	מס'
מס' תוכנית/ תעודת בדיקה	תאריך	חתימה	שם	באחריות		
				מב"את	בדיקת תוכניות לביצוע + מהדורה	1
				מודד הקבלן	סימון גבולות החישוף	2
				מהנדס ביצוע	חישוף והסרת צמחיה	3
				מהנדס ביצוע	איסוף גיאופיזיים	4
				מב"את	בקרה חזותית	5
				מעבדה	ביצוע בדיקות קרקע גננית	6

מדינת ישראל

משרד הבינוי והשיכון
המינהל לתכנון והנדסה



אישור שלבי התהליך ע"י בקורת האכיות					תגאור פעילות הבקרה	מס'
מס' תוכנית/ תעודת בדיקה	תאריך	חתימה	שם	באחריות		
				מודד הקבלן	בדיקת גבהים	7
				מב"את	אישור סופי	8

נוהל בקרת איכות לביצוע התקנת עמודי תאורה

עד 18 מ'

1. מטרה

מטרת נוהל זה להגדיר את תהליך בקרת איכות תוך כדי הביצוע והדרישות הטכניות להתקנת עמודי תאורה עד 18 מ' בפרויקט בהתאם לתוכניות הביצוע, המפרטים והדרישות הטכניות. כמו כן, מטרתו של הנוהל לפרט את שלבי הבקרה המוקדמת והשוטפת לביצוע העבודה, הבדיקות הנדרשות ואופן תיעוד המסמכים.

2. בקרה מוקדמת

2.1. דרישות כלליות

2.1.1. באחריות קבלן החשמל לוודא קבלת תוכניות עדכניות ומאושרות לביצוע של התקנת עמודי תאורה עד 18 מ', לרבות "תוכנית לסידור פנסים" מאושרות לביצוע ע"י מתכנן המזמין, ללמוד אותם, לבדוק התאמתן לחוק החשמל ובהתאם לצורך להעיר הערותיו למנהל בקרת איכות בתחום החשמל (מב"את) של הקבלן הראשי.
מב"את יבדוק את התוכניות ויעיר את הערותיו ו/או, לפי הצורך, יפנה למתכנן חשמל של המזמין להתייעצות ו/או לקבלת הנחיות בנושא.

2.1.2. במסגרת עבודות התארגנות בשטח לקראת ביצוע התקנת עמודי תאורה, קבלן החשמל יתאם עם מהנדס ביצוע של הקבלן הראשי קבלת שטחי התארגנות ליד כל בסיס (כלונס), דרכי גישה אל האתר ומועדי תחילת הביצוע.

2.1.3. בעת העברת הציוד לשטח קבלן החשמל יקפיד על התאמת סימון ציוד ואביזרים לסימון העמוד.

2.1.4. קבלן החשמל יוודא התאמת ציוד ואביזרים לתוכניות ויכולת כניסה למגש אביזרים.

2.1.5. קבלן החשמל יבצע חיבור של כבל פלדה מבודד בין המכסה להארקה לשמירה של רציפות גלוונית.

2.2. דרישות איכות החומרים

2.2.1. על קבלן החשמל להגיש באופן שוטף לבדיקה ולאישור מב"את את כל החומרים והציוד המסופקים לאתר, כגון צנרת לסוגיה, בורגי יסוד, אומים, דיסקיות, עמודי תאורה, פנסים

ואביזרים רלוונטיים אחרים לפי עניין.
כל מנת אומים ודיסקיות יסופקו בצירוף אישורי מכון התקנים לעמידה בתקנים 918, 812,
1125 ובדרישות המפרט הטכני המיוחד.
אישורים אלה יועברו על ידי קבלן החשמל למב"את חשמל של הקבלן הראשי.

2.2.2. בנוסף, מב"את של הקבלן הראשי יקבל שלושה סטים של אומים ודיסקיות מעבר לכמות
הנדרשת להתקנות לצורך ביצוע בדיקות עצמאיות מדי תקופה.
הבדיקות יבוצעו במכון התקנים ולפי שיקול דעתו הבלעדי של מב"את.

2.2.3. על קבלן החשמל לחתום על רשימות תיוג של קבלת הציוד/החומרים לאחר מילוייהן בתום
תהליך קבלת הציוד מידי הספק/היצרן ("טופס בקרה מוקדמת של חומרים").
אישור סופי של הציוד ו/או החומרים יינתן ע"י מתכנן חשמל של המזמין.

2.2.4. אישור סופי של הציוד ו/או החומרים שיינתן ע"י מב"את חשמל של הקבלן הראשי יהווה תנאי
מוקדם לתחילת התקנת עמודי תאורה.

3. בקרה שוטפת

3.1. מהנדס ביצוע של הקבלן הראשי ידאג לנגישות השטח לביצוע עבודות התקנת עמודי תאורה בקטעים
הרלוונטיים ושילובן בתוכנית העבודה הכללית בפרויקט.

3.2. כל שלבי הביצוע ייבדקו ויאושרו ע"י קבלן החשמל ע"י מילוי וחתימת טופס רשימת התיוג המצורף
לנוהל.
הטופס ודיווחים יוגשו למב"את של הקבלן הראשי.

3.3. נציגו המוסמך של קבלן החשמל יהיה נוכח בכל ביקורות מטעם מב"את של הקבלן הראשי, לרבות
הצגת תוכניות מעודכנות וריכוז הוראות ושינויים בכל שלבי הביצוע.

3.4. כל העבודות יבוצעו תוך שמירה על כל כללי הבטיחות – באחריותו הבלעדי של קבלן החשמל.

3.5. במקרים, בהם תוך כדי הביצוע יתברר שלא ניתן להתקין עמוד תאורה בגובה כמתוכנן (כדוגמה
מתחת לעמודי מתח גבוה או מול מבנה עתידי או בחניה – מטעמי בטיחות וכד') יפנה קבלן החשמל
דרך מב"את של הקבלן הראשי למתכנן המזמין לקבלת הנחיות.

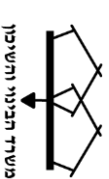
3.6. על קבלן החשמל לשים לב תוך כדי הביצוע לנקודות הבאות:

3.6.1. קו יחוס (זווית "אפס" כהגדרתו בחוברת סידור הפנסים) ובהתאם לכך כיוונו של פתח
שרות ומיקום דלת העמוד נגד כיוון התנועה.

- 3.6.2. סימון העמודים בצידי הכביש יראה מכיוון הנסיעה בהטיה לכיוון הנסיעה.
- 3.6.3. עובי דופן העמוד והפלטה שבתחתית העמוד - ייבדקו לפני התקנתם ויהיו בהתאם לנדרש אך לא פחות מ-0,6 מ"מ.
- 3.6.4. סגירת אומי עיגון - תבוצע מיד עם התקנה ופילוס ראשוני מטעמי בטיחות.
- 3.6.5. ביצוע דיוס (Graut) - יבוצע לאחר התקנת העמוד ובתחתית הייסוד יהיה צינור ניקוז.
- 3.6.6. תקינות הפנס - ייבדק כל פנס בטרם התקנתו, התאמתו לדרישות בתוכניות המתכנן וכתבי כמויות, ובמיוחד, ייבדק חיזוק כל בורגי חיבור. לאחר התקנת הפנס ייבדק חיזוק הברגת הנורה כדי למנוע פתיחות נוספות ותיקוני הפנסים (אי חיזוק הנורה יגרום לריבוי הדלקות וקיצור אורך חיי הנורה בצורה דרסטית). כמוכן, ייבדק הציוד הפנימי (משנק מצת קבל).
- 3.6.7. עמידת הפנסים בזווית הנכונה כלפי הכביש - תיבדק בעת התקנת הפנסים על הזרוע.
- 3.6.8. חלוקת העומס בין הפזות - תיבדק ע"י קבלן החשמל בעת חיבור כבלי החשמל בתא השרות שאיזון העומסים נשמר כמתוכנן וחיבורם של הפאזות נעשה בצורה אחידה לכל אורך הקו.
- 3.6.9. התקנת העמודים - תבוצע ע"י קבלן החשמל תוך שמירה על אי-פגיעה בעמודים.
- 3.6.10. מספר העמוד - יהיה בהתאם לתוכניות ובכיוון הנסיעה.
- 3.6.11. זיפות יסודות העמודים ובורגי היסודות - יבוצע תוך עטיפה בבד יוטה וגריז.

מדינת ישראל

משרד הביטוי והשיכון
המינהל לתכנון והנדסה



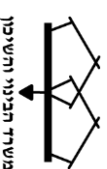
רשימת תיוג להתקנת עמודי תאורה עד 18 מ'

מספר רשימת תיוג	חתכים	מבנה	כביש / מבנה	קטע העבודה	שם הקבלן המבצע	שם הפרויקט

בקרה בתהליך בקורת איכות קבלן ראשי				אישור שלבי התהליך ע"י הקבלן המבצע				תיאור פעילות הבקרה
תואור הפעילות	תאריך	חתימה	שם	מס' תוכנית / תעודת בדיקה	תאריך	חתימה	שם	
בקרה אקראית במבדקים שוטפים								בדיקת תוכנית עדכניות ביצוע
מדירות אימות								אישור לביצוע התקנה
								הכנת זריעות עם פנסים כולל גירוז הברגים בזירת הנדרשת על הזרוע + חיבור הכבל המזין כולל בדיקה תקינות הפנס, סימון הפנס, חיזוק כל המגעים, וחברוג הנורה
								בדיקת תקינות ראשי יסודות, כבלי חשמל, איטום, שרזולים
								הנפת העמוד והתקנתו על היסוד, תוך הקפדה על כיוון פתח האבזרים
								פילוס העמוד וחזיון, מתיחה סופי של אומי בורגי היסוד, תוספת אום
								התקנת מגש בעמוד הכולל חיבור הארקה ואביזרי חשמל לפי פרט תוך הקפדה על סדר פזות
								אישור שלב
								התקנת צינורות ממולאים בגרז לכיסוי הברגים

מדינת ישראל

משרד הבינוי והשיכון
המינהל לתכנון והנדסה



בקרה בתהליך בקורת איכות קבלן ראשי				אישור שלבי התהליך ע"י הקבלן המבצע				תיאור פעילות הבקרה	
שם	חתימה	תאריך	מס' תוכנית/ תעודת בדיקה	שם	חתימה	תאריך	מס' תוכנית/ תעודת בדיקה		
שם	חתימה	תאריך	מס' תוכנית/ תעודת בדיקה	שם	חתימה	תאריך	מס' תוכנית/ תעודת בדיקה	בצוע סימון העמוד בהתאם לתוכנית	10
קבלן החשמל				קבלן החשמל				מילוי דיס בטון בין היסוד לפלטת העמוד	11
קבלן החשמל				קבלן החשמל				זיפות היסוד ובורגי היסוד תוך עטיפה בבד יוטה ובגריז	12
מתכנן החשמל				מתכנן החשמל				אישור סופי של מתכנן החשמל ואישור תוכניות עדויות (נקודת עצירה)	13
אישור סיום תהליך				מב"את				אישור סופי	14

נוהל בקרת איכות לביצוע עבודות חפירה וחציבה

1. מטרה

מטרת נוהל זה להגדיר את תהליך בקרת איכות תוך כדי הביצוע והדרישות הטכניות לביצוע עבודות חפירה וחציבה בפרויקט בהתאם לתוכניות הביצוע, המפרטים והדרישות הטכניות. כמו כן, מטרתו של הנוהל לפרט את שלבי הבקרה המוקדמת והשוטפת לביצוע העבודה, הבדיקות הנדרשות ואופן תיעוד המסמכים. נוהל זה אינו מחליף את המפרט הכללי או המיוחד, בנוסף על המפורט בנוהל זה, על הביצוע להיות כביל למפרטים הרלוונטיים במלואם.

2. בקרה מוקדמת - דרישות כלליות

2.1. המעבדה תבצע בדיקות מיון לאפיון חומר החפירה וקביעת מידת התאמתו לקטעי מילוי. תדירות בדיקות המעבדה תהיה בהתאם לנוהלי הבקרה לעבודות מילוי מבוקר.

2.2. מודד הקבלן הראשי יסמן אזור החפירה. מהנדס ביצוע של הקבלן יוודא ביצוע של הסימון.

3. בקרה שוטפת

3.1. תחילת עבודות החפירה תהווה **נקודת בדיקה** בה תימסר הודעה להבטחת האיכות של המזמין.

3.2. טיב חומר החפירה ייבדק ויזואלית ע"י מב"א ובמידת הצורך יוזמנו בדיקות מעבדה מדגמיות (בהתאם לפרוגרמת בדיקות בפרויקט).
חומרים לא מתאימים למילוי יסולקו ולא ישמשו למילוי שכבות הכביש. שימוש בחומרים מתאימים למילוי במגרשים / גינות יבוצע באישורו של יועץ הביסוס בהתאם להנחיות בתוכניות ובמפרטים.

3.3. גושי סלע הבולטים מעל מפלס החפירה המתוכנן יחצבו בהתאם לדרישות המפרט המיוחד ו / או התוכניות ובהתאם לסוג הקרקע.

3.4. התאמת שיפוע החפירה לסוג החומר הנחפר תיבדק ע"י מהנדס ביצוע של הקבלן (היבט בטיחותי)

וע"י בקר איכות תחומי (מב"א). וידאו ביצוע חפירה בשיפועים הנדרשים בתוכנית ובמפרטים עם קיום עיבוד המדרגות יהיה באחריותו של מהנדס ביצוע של הקבלן הראשי.

3.5. בדיקת שיפועי החפירה בתדירות של כל 2 מ' חפירה לפחות (עפ"י חתכי רוחב) תבוצע ע"י מודד הקבלן ותהווה **נקודת בדיקה** באמצעות מודד מטעם מנהל בקרת האיכות של הקבלן הראשי.

3.6. וידאו הגעה למפלסים המתוכננים תוך שמירה על דרישות המפרט המיוחד יבוצע מהנדס ביצוע של הקבלן הראשי.

3.7. תחתית החפירה בגמר העבודה תהיה נקייה מכל חומר מופר ולא יבוצע מילוי לא מאושר במקרים של חציבת יתר.

3.8. מדידת מפלס החפירה והעברת תוצאות המדידה למב"א ולמודד מטעם בקרת האיכות של הקבלן הראשי תבוצע ע"י מודד הקבלן.

3.9. סטיות מותרות במדרונות יהיו: ± 15 ס"מ מקו מדרון מתוכנן, ± 50 ס"מ במדרון סלעי (אם לא נאמר אחרת במפרט המיוחד ו/או בתוכנית).

3.10. בדיקה חזותית לשלמות מישורי החפירה תבוצע ע"י מב"א.

3.11. סוג העיבוד ועומק החלפת הקרקע הנדרשים בתחתית החפירה יקבע ע"י מב"א (בהתייעצות עם יועץ קרקע) בהתאם לסוג החומר (המאופיין עפ"י בדיקות מעבדה) ודרישת התוכנית והמפרט המיוחד.

3.12. עיבוד קרקעות חרסיות יבוצע בהתאם לנוהל המאושר של עיבוד שתית חרסיתית.

רשימת תיוג לביצוע עבודות חפירה ותצובה

שם הפרויקט	שם הקבלן המבצע	קטע העבודה	כביש/ מבנה	מספר רשימת תיוג

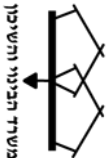
נפת חפירה משוער	מספר ברמות מתוכנן	עומק חפירה מרבי	מחתך	לחתך	צד

מעומק	עד עומק	תאור החומר הנחפר	מיון החומר

אישור שלבי התהליך ע"י בקורת האיכות					תיאור פעילות הבקרה	מס'
מס' תוכנית/ תעודת בדיקה	תאריך	חתימה	שם	באחריות		
				מב"את	בדיקת תוכניות לביצוע + מהדורה	1
				מודד הקבלן		סימון מיקום החפירה
				מהנדס ביצוע	תחילת עבודות חפירה (נקודת בדיקה)	3
				מהנדס ביצוע		חפירה בשיפועים הנדרשים למפלס המתוכנן
				מב"את	בדיקות אפיון להתאמת סוג השימוש בחומר הנחפר	5
				מהנדס ביצוע	הידוק ויישור תחתית החפירה	6
				מב"את		בקרה ויזואלית למדרונות החפורים ותחתית חפירה

מדינת ישראל

משרד הבינוי והשיכון
המינהל לתכנון והנדסה



אישור שלבי התהליך ע"י בקורת האכז"ת				מס' תוכנית/תעודת בדיקה
מס' תוכנית/תעודת בדיקה	תאריך	חתימה	שם	
				8
				9
				10

נוהל בקרת איכות לביצוע עבודות חשמל בגשרים

1. מטרה

מטרת נוהל זה להגדיר את תהליך בקרת איכות תוך כדי הביצוע והדרישות הטכניות לביצוע עבודות חשמל בגשרים בפרויקט בהתאם לתוכניות הביצוע, המפרטים והדרישות הטכניות. כמו כן, מטרתו של הנוהל לפרט את שלבי הבקרה המוקדמת והשוטפת לביצוע העבודה, הבדיקות הנדרשות ואופן תיעוד המסמכים.

2. בקרה מוקדמת

2.1. דרישות כלליות

באחריות קבלן החשמל לוודא קבלת תוכניות עדכניות ומאושרות לביצוע של חשמל והארקת יסוד, ללמוד אותם, לבדוק התאמתן לחוק החשמל/הארקות יסוד ובהתאם לצורך להעיר הערותיו למנהל בקרת איכות בתחום החשמל (מב"א) של הקבלן הראשי. מב"א יבדוק את התוכניות ויעיר את הערותיו ו/או לפי הצורך יפנה למתכנן חשמל של המזמין להתייעצות ו/או לקבלת הנחיות בנושא.

2.2. דרישות איכות החומרים

2.2.1. על קבלן החשמל להגיש באופן שוטף לבדיקה ולאישור מב"א את כל החומרים והציוד המסופקים לאתר, כגון צנרת לסוגיה, קופסאות הסתעפות, ברזלים ואביזרים רלוונטיים אחרים לפי עניין.

2.2.2. על קבלן החשמל לחתום על רשימות תיוג של קבלת הציוד/החומרים לאחר מילוייהן בתום תהליך קבלת הציוד מידי הספק/היצרן. אישורי סופי של הציוד ו/או החומרים יינתן ע"י מתכנן חשמל של המזמין.

3. בקרה שוטפת

3.1. מהנדס ביצוע של הקבלן הראשי ידאג לנגישות השטח לביצוע עבודות חשמל בגשרים ולפני ביצוע עבודות תפסנות לקראת היציקות.

3.2. מערכת הארקת יסוד בכל שלב תיבדק ותאושר ע"י מב"א של הקבלן הראשי לפני ואחרי כל יציקה בשטח.

3.3. ביצוע תאורה עילית בגשרים (במידה ונדרשת בפרויקט) יתואם עם מתכנן קונסטרוקציה ויתבצע בפיקוחו. ביצוע תאורה תחתית (במידה ונדרשת בפרויקט) תבוצע לפי נוהל תאורה במנהרות.

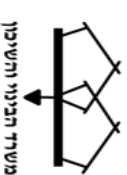
3.4. כל שלבי הביצוע ייבדקו ויאושרו ע"י קבלן החשמל ע"י מילוי וחתימת טופס רשימת התיוג המצורף לנוהל. הטופס ודיווחים יוגשו ע"י קבלן החשמל למב"א של הקבלן הראשי.

3.4. באחריות הקבלן הראשי לבצע ביקורת מערכת הארקת יסוד בגמר ביצועיה ולהגיש דוח ביקורת מטעם חשמלאי הבודק בהתאם לדרישות חוק החשמל (כולל מתן הצהרת של החשמלאי המבצע).

3.5. במידה ונדרשת תאורה תחתית באחריות הקבלן הראשי לבצע הכנות וצנרת לפני היציקה.

3.6. נציגו המוסמך של קבלן החשמל יהיה נוכח בכל ביקורות מטעם מב"א של הקבלן הראשי, לרבות הצגת תוכניות מעודכנות וריכוז הוראות ושינויים בכל שלבי הביצוע.

מדינת ישראל משרד הבינוי והשיכון המינהל לתכנון והנדסה



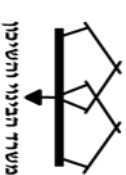
רשימת תיוג להתקנת הארקת יסוד בגשרים

מספר רשימת תיוג	חתימים	כביש / מבנה	קטע העבודה	שם הקבלן המבצע	שם הפרויקט

מב"א"ת - מודגמי			אישור שלבי התהליך ע"י הקבלן המבצע				תאור פעילות הבקרה
תאור הפעילות	תאריך	חתימה	שם	מס' תוכנית/ תעודת בדיקה	תאריך	חתימה	
							1 בדיקת תוכנית עדכנית ביצוע + מהדורה עדכנית
							2 ביצוע ריתוך רציפות הארקת עם ברזל הזיון בהתאם לפרטי תוכנית מאושרות החל מאלמנטים : כלנס, ראש הכלנס, יסודות המבנה, קורות המבנה
							3 ביצוע נקודת מוצא עבור הארקת יסוד להמשך רציפות הארקת בין אלמנטים
							4 ביצוע טבעת גישור היקפית מכל צד של המבנה (4 פינות) – (נקודת עתירה)
							5 ביצוע מעבר תפר לפי פרט
							6 השחלת צנרת בין אלמנטים
							7 בדיקת כמות וסוג צנרת
							8 ביצוע חיבור גמיש לפי פרט
							9 תאום ביצוע תאורה עילית עם קונסטרוקטור ואישורו

מדינת ישראל

משרד הביטוי והשיכון
המינהל לתכנון והנדסה



מב"א - מדגמי				אישור שלבי התהליך ע"י הקבלן המבצע				תאור פעילות הבקרה	
תאור הפעילות	תאריך	חתימה	שם	מס' תוכנית/תעודת בד"ק	תאריך	חתימה	שם	באחריות	
								מב"א	10
אישור סיום התהליך				ד"ח בודק				מב"א + מבא"ת	11

בדיקת ארכת מעקות לחולכי רגל
בדיקת חשמלאי בודק (נקודת עצירה)

נוהל בקרת איכות לביצוע עבודות חשמל במעברים תת-קרקעיים ובמנהרות

1. מטרה

מטרת נוהל זה להגדיר את תהליך בקרת איכות תוך כדי הביצוע והדרישות הטכניות לביצוע עבודות חשמל במעברים תת-קרקעיים ובמנהרות בפרויקט בהתאם לתוכניות הביצוע, המפרטים והדרישות הטכניות. כמו כן, מטרתו של הנוהל לפרט את שלבי הבקרה המוקדמת והשוטפת לביצוע העבודה, הבדיקות הנדרשות ואופן תיעוד המסמכים.

2. בקרה מוקדמת

2.1. דרישות כלליות

2.1.1. באחריות קבלן החשמל לוודא קבלת תוכניות עדכניות ומאושרות לביצוע עבודות חשמל במעברים תת-קרקעיים ובמנהרות, ללמוד אותם, לבדוק התאמתן לחוק החשמל ובהתאם לצורך להעיר הערותיו למנהל בקרת איכות בתחום החשמל (מב"את) של הקבלן הראשי. מב"את יבדוק את התוכניות ויעיר את הערותיו ו/או לפי הצורך יפנה למתכנן חשמל של המזמין להתייעצות ו/או לקבלת הנחיות בנושא.

2.1.2. באחריותו הבלעדית של קבלן החשמל לטפל בקבלת כל אישורי חפירה ו/או שרתי סימון ו/או ליווי לחפירות מטעם כל גורם חוץ רלוונטי, כגון חח"י, מקורות, בז"ק, רשות העתיקות, חברות סלולריות וכד' בהתאם לנדרש בפרויקט. עבודות חפירה יבוצעו אך ורק לאחר קבלת האישורים הנ"ל ובתאום מוקדם עם מהנדס ביצוע של הקבלן הראשי ואישורו.

2.2. דרישות איכות החומרים

2.2.1. על קבלן החשמל להגיש באופן שוטף לבדיקה ולאישור מב"את את כל החומרים והציוד המסופקים לאתר, כגון צנרת לסוגיה, כבלי חשמל / תקשורת, מופות ואביזרים רלוונטיים אחרים לפי עניין.

2.2.2. על קבלן החשמל לחתום על רשימות תיוג של קבלת הציוד / החומרים לאחר מילוי הטפסים

בתום תהליך קבלת הציוד מידי הספק/היצרן.
אישורי סופי של הציוד ו/או החומרים יינתן ע"י מתכנן חשמל של המזמין.

3. בקרה שוטפת

3.1. מהנדס ביצוע של הקבלן הראשי ידאג לנגישות השטח לביצוע עבודות חשמל במעברים תת- קרקעיים ובמנהרות, לרבות ביצוע עבודות חפירה בהיקפים הגדולים יחסית בקטעים הרלוונטיים ושילובן בתוכנית העבודה הכללית בפרויקט.

3.2. סוגי הצינורות וגדלים יהיו בהתאם למוגדר בתוכניות ו/או בפרטים ו/או במפרט הטכני המיוחד.

3.3. שלמותם ותקינותם של כל הציוד, כגון צינורות, כבלי חשמל, מופות וכד' – לפני, תוך כדי, לאחר התקנתם ועד למסירה הסופית של מתקן החשמל בשלמותו יהיו באחריותו הבלעדית של קבלן החשמל.

3.4. קבלן החשמל יתכנן את התקנת כבלי חשמל/תקשורת כך שהכבלים יהיו שלמים בין נקודות ההתחברות שלהם.
במידה והדרישה הזאת אינה ישימה בתוך השוחות יבוצעו מופות לחיבור בין קטעי כבלים.

3.5. במידה ונדרשות דרכי גישה למעברים, על מב"את לוודא כי הינן (כולל מדרגות ושבילים) יהיו מוארים ויאפשרו נגישות נוחה.

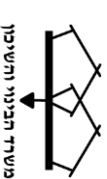
3.6. כל שלבי הביצוע ייבדקו ויאושרו ע"י קבלן החשמל ע"י מילוי וחתימת טופס רשימת התיג המצורף לנוהל.
הטופס ודיווחים יוגשו למב"את של הקבלן הראשי.

3.7. במקביל לקבלת מתקן החשמל ולאחר השלמתו והפעלתו תערכנה קבלה סופית של תשתיות חשמל במעברים תת- קרקעיים ובמנהרות.

3.8. נציגו המוסמך של קבלן החשמל יהיה נוכח בכל ביקורות מטעם מב"את של הקבלן הראשי, לרבות הצגת תוכניות מעודכנות וריכוז הוראות ושינויים בכל שלבי הביצוע.

מדינת ישראל

משרד הבינוי והשיכון
המינהל לתכנון והנדסה



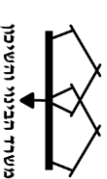
רשימת תיוג לביצוע עבודות חשמל במעברים תת-קרקעיים ובמנהרות

שם הפרויקט	שם הקבלן המבצע	קטע העבודה	כביש / מנהל	חתכים	מספר רשימת תיוג

מדינת ישראל - מדינה			אישור שלבי התהליך ע"י הקבלן המבצע			תיאור פעילות הבקרה	
תאור הפעילות	תאריך	חתימה	שם	מס' תוכנית / תעודת בדיקה	תאריך	חתימה	
							1
							2
							3
							4
							5
							6
							7
							8
							9
							10

מדינת ישראל

משרד הבינוי והשיכון
המינהל לתכנון והנדסה



מב"את - מדגמי				אישור שלבי התהליך ע"י הקבלן המבצע				תיאור פעילות הבקרה	
תאור הפעילות	תאריך	חתימה	שם	מס' תוכנית/ תעודת בדיקה	תאריך	חתימה	שם		
							מב"את	בדיקת כמות וסוג צנרת	11
							מב"את	ביצוע חיבור גמיש לפי פרט	12
							מב"את	בדיקת נגישות ומאור דרכי גישה	13
אישור סיום התהליך				דו"ח בודק			מב"א + מב"את	בדיקת חשמלאי בודק (נקודת עצירה)	14

נוהל בקרת איכות לביצוע התקנת צנרת תת-קרקעית

1. מטרה

מטרת נוהל זה להגדיר את תהליך בקרת איכות תוך כדי הביצוע והדרישות הטכניות לביצוע עבודות התקנת צנרת תת-קרקעית בפרויקט בהתאם לתוכניות הביצוע, המפרטים והדרישות הטכניות. כמו כן, מטרתו של הנוהל לפרט את שלבי הבקרה המוקדמת והשוטפת לביצוע העבודה, הבדיקות הנדרשות ואופן תיעוד המסמכים.

2. בקרה מוקדמת

2.1. דרישות כלליות

2.1.1. באחריות קבלן החשמל לוודא קבלת תוכניות עדכניות ומאושרות לביצוע להתקנת צנרת תת-קרקעית, ללמוד אותם, לבדוק התאמתן לחוק החשמל ובהתאם לצורך להעיר הערותיו למנהל בקרת איכות בתחום החשמל (מב"א) של הקבלן הראשי.
מב"א יבדוק את התוכניות ויעיר את הערותיו ו/או לפי הצורך יפנה למתכנן חשמל של המזמין להתייעצות ו/או לקבלת הנחיות בנושא.

2.1.2. באחריותו הבלעדית של קבלן החשמל לטפל בקבלת כל אישורי חפירה ו/או שרותי סימון ו/או ליווי לחפירות מטעם כל גורם חוץ רלוונטי, כגון חב' החשמל, חב' מקורות, חב' בז"ק, רשות העתיקות, חברות סלולריות וכד', בהתאם לנדרש בפרויקט.
עבודות חפירה יבוצעו אך ורק לאחר קבלת האישורים הנ"ל ובתאום מוקדם עם מהנדס ביצוע של הקבלן הראשי ואישורו.

2.2. דרישות איכות החומרים

2.2.1. על קבלן החשמל להגיש באופן שוטף לבדיקה ולאישור מב"א את כל החומרים והציוד המסופקים לאתר, כגון צנרת לסוגיה, כבלי חשמל / תקשורת, מופות ואביזרים רלוונטיים אחרים לפי עניין.

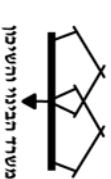
2.2.2. על קבלן החשמל לחתום על רשימות תיוג של קבלת הציוד / החומרים לאחר מילוי הטפסים בתום תהליך קבלת הציוד מידי הספק/היצרן.
אישורי סופי של הציוד ו/או החומרים יינתן ע"י מתכנן חשמל של המזמין.

3. בקרה שוטפת

- 3.1. מהנדס ביצוע של הקבלן הראשי ידאג לנגישות השטח לביצוע עבודות חשמל במבנים תת-קרקעיים, לרבות ביצוע עבודות חפירה בהיקפים הגדולים יחסית בקטעים הרלוונטיים ושילובן בתוכנית העבודה הכללית בפרויקט.
- 3.2. סוגי הצינורות וגדלם יהיו בהתאם למוגדר בתוכניות ו/או בפרטים ו/או במפרט הטכני המיוחד.
- 3.3. שלמותם ותקינותם של כל הציוד, כגון צינורות, כבלי חשמל, מופות וכד' – לפני, תוך כדי, לאחר התקנתם ועד למסירה הסופית של מתקן החשמל בשלמותו יהיו באחריותו הבלעדית של קבלן החשמל.
- 3.4. קבלן החשמל יתכנן את התקנת כבלי חשמל/תקשורת כך שהכבלים יהיו שלמים בין נקודות ההתחברות שלהם. במידה והדרישה הזאת אינה ישימה בתוך השווחות יבוצעו מופות לחיבור בין קטעי כבלים.
- 3.5. כל שלבי הביצוע ייבדקו ויאושרו ע"י קבלן החשמל ע"י מילוי וחתימת טופס רשימת התיוג המצורף לנוהל. הטופס ודיווחים יוגשו למב"א של הקבלן הראשי.
- 3.6. מב"א של הקבלן הראשי יודא התאמת עומקי החפירה לתוכניות ופרטים.
- 3.7. במקביל לקבלת מתקן החשמל ולאחר השלמתו והפעלתו תערכנה קבלה סופית של תשתיות חשמל בצנרת תת-קרקעיים.
- 3.8. נציגו המוסמך של קבלן החשמל יהיה נוכח בכל ביקורות מטעם מב"א של הקבלן הראשי, לרבות הצגת תוכניות מעודכנות וריכוז הוראות ושינויים בכל שלבי הביצוע.

מדינת ישראל

משרד הבינוי והשיכון
המינהל לתכנון והנדסה



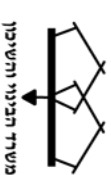
רשימת תיוג לביצוע התקנת צנרת תת-קרקעית

מספר רשימת תיוג	חתכים	כביש / מבנה	קטע העבודה	שם הקבלן המבצע	שם הפרויקט

מב'א'ת - מודגמי				אישור שלבי התהליך ע"י הקבלן המבצע				תאור פעילות הבקרה	
תיאור הפעילות	תאריך	חתומה	שם	מס' תוכנית / תעודת בדיקה	תאריך	חתומה	שם	באחריות	
בקרה אקראית במבדקים שוטפים								מב'א'ת מודד הקבלן	בדיקת תוכניות מעודכנות + מהדורה מעודכנת מודדה וסימון מודד, כולל גבהים. ביצוע לפי תוכנית עבודה
מדידות אימות								קבלן החשמל	ביצוע חפירה לעומק המתוכנן
								קבלן החשמל	הנחת מוליך נחושת לפי פרט
								קבלן החשמל	ריפוד קרקעית החפירה בחול לפי פרט
								קבלן החשמל	הנחת צנרת לפי תכנית (נקודת בקרה)
								קבלן החשמל	כיסוי חול מעל צנרת לפי פרט
								קבלן החשמל	מילוי חפירה+סרט סימון בהתאם למבנה הכביש
								קבלן החשמל	השלמת מילוי חפירה תוך כדי הידוק בהתאם למבנה הכביש ועדפי אדמה
								קבלן החשמל	בדיקת מודדיל והשלחת חבלי משיכה (בצנרת שנמסרת לשימוש אחרים)
								מב'א'ת	10

מדינת ישראל

משרד הבינוי והשיכון
המינהל לתכנון והנדסה



משרד הבינוי והשיכון

מב"א - מדגמי				אישור שלבי התהליך ע"י הקבלן המבצע					תאור פעילות הבקרה	
תיאור הפעילות	תאריך	חתימה	שם	מס' תוכנית/ תעודת בד"ק	תאריך	חתימה	שם	באחריות		
								מב"א	בדיקת סוג ושטח חתך של כבלי החשמל והארקה (נקודת עצה)	11
								קבלן החשמל	השחלת כבלים	12
								מודד הקבלן	הגשת תוכניות עדות לתוואי הצנרת וסוגה	13
אישור סיום התהליך								מב"א	שילוט כבלים בשוחות ואטימת צנרת	14

נוהל בקרת איכות לביצוע יציקת יסודות לעמודי תאורה עד 18 מ'

1. מטרה

מטרת נוהל זה להגדיר את תהליך בקרת איכות תוך כדי הביצוע והדרישות הטכניות ליציקת יסודות לעמודי תאורה עד 18 מ' בפרויקט בהתאם לתוכניות הביצוע, המפרטים והדרישות הטכניות. כמו כן, מטרתו של הנוהל לפרט את שלבי הבקרה המוקדמת והשוטפת לביצוע העבודה, הבדיקות הנדרשות ואופן תיעוד המסמכים.

2. בקרה מוקדמת

2.1. דרישות כלליות

2.1.1. באחריות קבלן החשמל לוודא קבלת תוכניות עדכניות ומאושרות לביצוע של יציקת יסודות, ללמוד אותם, לבדוק התאמתן לחוק החשמל ופרטי הקונסטרוקציה המאושרים ע"י קונסטרוקטור ובהתאם לצורך להעיר הערותיו למנהל בקרת איכות בתחום החשמל (מב"את) של הקבלן הראשי.
מב"את יבדוק את התוכניות ויעיר את הערותיו ו/או לפי הצורך יפנה למתכנן חשמל של המזמין להתייעצות ו/או לקבלת הנחיות בנושא. במידה ונדרש, מב"את ייוועץ עם קונסטרוקטור של המזמין לגבי פרטי יסודות עם הזיון.

2.1.2. מודד מוסמך של הקבלן הראשי יסמן את מיקום היסודות לעמודי תאורה בהתאם לתוכניות המאושרות לביצוע ויוודא התאמה לתוכניות כלליות מאושרות.
מיד לאחר גמר הסימון ייזמן קבלן החשמל סיור עם מנהל הפרויקט של המזמין לבדיקה ואישור סופי של מיקום העמודים.
כל סטייה ו/או צורך בהזזת מיקומם של היסודות (עקב התנגשות עם תשתיות אחרות או אילוצי שטח אחרים) יידרשו תאום ואישור מוקדם של מתכנן המזמין לפני ביצוע היסודות.

2.1.3. ביצוע קידוחים/חפירות לביצוע יסודות יחל לאחר קבלת נתונים עדכניים של הגבהים.

2.1.4. בבוא מועד יטפל קבלן החשמל בהזמנת/קבלת כל הציוד ו/או חומרים הדרושים לביצוע יציקות בכדי לא לשבש את לוח"ז שוטף שלו ושל קבלנים אחרים בפרויקט.

2.2. דרישות איכות החומרים

2.2.1. על קבלן החשמל להגיש באופן שוטף לבדיקה ולאישור מב"א את כל החומרים והציוד המסופקים לאתר, כגון צנרת לסוגיה, בורגי יסוד, אומים, דיסקיות, ברזלים להארקת יסוד, פס הארקה ואביזרים רלוונטיים אחרים לפי עניין.
כול מנת בורגי יסוד תסופק בצירוף אישורי מכון התקנים (מת"י) לעמידת הברגים בתקנים 1125, 812, 918 ובהתאם למפרט הטכני המיוחד. האישורים יועברו ע"י קבלן החשמל לאישורו של מתכנן המזמין.
בורגי יסוד עם חומר נלווה יאוחסנו לפי המשלוחים עד קבלת אישור סופי של מתכנן המזמין.

2.2.2. בנוסף, מב"א את של הקבלן הראשי יקבל שלושה סטים של בורגי יסוד לצורך ביצוע בדיקות עצמאיות מדי תקופה. הבדיקות יבוצעו במכון התקנים ולפי שיקול דעתו הבלעדי של מב"א.

2.2.3. על קבלן החשמל לחתום על רשימות תיוג של קבלת הציוד/החומרים לאחר מילוי הטפסים בתום תהליך קבלת הציוד מידי הספק/היצרן ("טופס בקרה מוקדמת של חומרים").
אישור סופי של הציוד ו/או החומרים יינתן ע"י מתכנן חשמל של המזמין ונציג של המועצה/העירייה.

2.2.4. מהנדס ביצוע של הקבלן הראשי יעביר למב"א את תעודת משלוח של תערובת בטון ליציקת היסודות (על מב"א את לוודא שהבטון עונה לדרישות ב-30).

3. בקרה שוטפת

3.1. מהנדס ביצוע של הקבלן הראשי ידאג לנגישות השטח לביצוע עבודות קידוח/חפירת יסודות לעמודי תאורה ושילוב עבודות של קבלן החשמל בתוכנית העבודה הכללית בפרויקט.

3.2. כל שלבי ביצוע יסודות, לפני ואחרי כל יציקה, יבוקרו ויאושרו ע"י מב"א את של הקבלן הראשי ומתכנן הקונסטרוקציה של המזמין.
תהליך הקידוח ו/או החפירה יבוקר ברציפות ע"י מב"א את קרקע וביסוס של הקבלן הראשי בכדי לוודא שסוג הקרקע מתאים למתוכנן.

3.3. כל שלבי הביצוע ייבדקו ויאושרו ע"י קבלן החשמל ע"י מילוי וחתימת טופס רשימת התיוג המצורף לנוהל.
הטופס ודיווחים יוגשו למב"א את של הקבלן הראשי.

3.4. באחריותו הבלעדי של קבלן החשמל לבצע קידוחים ו/או חפירות בהתאם לכל כללי הבטיחות וחוק החשמל.

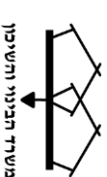
3.5. נציגו המוסמך של קבלן החשמל יהיה נוכח בכל ביקורות מטעם מב"את של הקבלן הראשי, לרבות הצגת תוכניות מעודכנות וריכוז הוראות ושינויים בכל שלבי הביצוע.

3.6. מיקום ביצוע היסודות בפועל יתועד בתוכניות עדות ע"י קבלן החשמל.

מדינת ישראל

משרד הבינוי והשיכון

המינהל לתכנון והנדסה



רשימת תיוג יציקת יסודות לעמודי תאורה עד 18 מ'

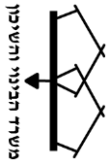
שם הפרויקט	שם הקבלן המבצע	קטע העבודה	כביש / מבנה	חתימים	מספר רשימת תיוג

אישור שלבי התהליך ע"י הקבלן המבצע						תיאור פעילות הבקרה	
מב"א - מדגמי	שם	חתימה	תאריך	מס' תוכנית/ תעודת בדיקה	תאריך	באחריות	
תאור הפעילות	שם	חתימה	תאריך	מס' תוכנית/ תעודת בדיקה	תאריך	מדידה וסימון מיקום היסוד	1
מדירות אימות						בדיקת תוכנית לביצוע מעודכנות + מהדורה מעודכנת	2
בקרה אקראית במבדקים שוטפים						חפירה בהתאם לתוכנית מאושרת	3
						בדיקת ניקוי, תקינות והכנסת כלוב ברזל זיון (במידה ונדרש)	4
						התקנת בורגי יסוד וריתוך פס השוואת פוטנציאלים	5
						התקנת צנרת ביסוד עבור כבלי חשמל	6
						אישור עומק החפירה, התקנת בורגי יסוד וצנרת	7
						בדיקת קיומם האדקוה רציפה ומתאימה לחיבורה ליסוד	8
						ביצוע טפסנות ו/או התקנת תבניות	9
						בדיקת בליטת ברגים מפני היסוד בהתאם לברגים רגילים/שברגים (נקודת עצירה)	10

מדינת ישראל

משרד הבינוי והשיכון

המינהל לתכנון והנדסה



מב"א - מדגמי				אישור שלבי התהליך ע"י הקבלן המבצע				תיאור פעילות הבקרה	
מב"א	תאריך	חתימה	שם	מס' תוכנית/תעודת בד"ק	תאריך	חתימה	שם	באחריות	
תיאור הפעילות								קבלן החשמל	11
								קבלן החשמל	12
								מב"א	13
								קבלן החשמל	14
								קבלן החשמל	15
								מב"א	16
								קבלן החשמל	17
								קבלן החשמל	18
								קבלן החשמל	19
								קבלן החשמל	20
								קבלן החשמל	21
								קבלן החשמל	22
								קבלן החשמל	23
								קבלן החשמל	24
								קבלן החשמל	25
								קבלן החשמל	26
								קבלן החשמל	27
								קבלן החשמל	28
								קבלן החשמל	29
								קבלן החשמל	30
								קבלן החשמל	31
								קבלן החשמל	32
								קבלן החשמל	33
								קבלן החשמל	34
								קבלן החשמל	35
								קבלן החשמל	36
								קבלן החשמל	37
								קבלן החשמל	38
								קבלן החשמל	39
								קבלן החשמל	40
								קבלן החשמל	41
								קבלן החשמל	42
								קבלן החשמל	43
								קבלן החשמל	44
								קבלן החשמל	45
								קבלן החשמל	46
								קבלן החשמל	47
								קבלן החשמל	48
								קבלן החשמל	49
								קבלן החשמל	50
								קבלן החשמל	51
								קבלן החשמל	52
								קבלן החשמל	53
								קבלן החשמל	54
								קבלן החשמל	55
								קבלן החשמל	56
								קבלן החשמל	57
								קבלן החשמל	58
								קבלן החשמל	59
								קבלן החשמל	60
								קבלן החשמל	61
								קבלן החשמל	62
								קבלן החשמל	63
								קבלן החשמל	64
								קבלן החשמל	65
								קבלן החשמל	66
								קבלן החשמל	67
								קבלן החשמל	68
								קבלן החשמל	69
								קבלן החשמל	70
								קבלן החשמל	71
								קבלן החשמל	72
								קבלן החשמל	73
								קבלן החשמל	74
								קבלן החשמל	75
								קבלן החשמל	76
								קבלן החשמל	77
								קבלן החשמל	78
								קבלן החשמל	79
								קבלן החשמל	80
								קבלן החשמל	81
								קבלן החשמל	82
								קבלן החשמל	83
								קבלן החשמל	84
								קבלן החשמל	85
								קבלן החשמל	86
								קבלן החשמל	87
								קבלן החשמל	88
								קבלן החשמל	89
								קבלן החשמל	90
								קבלן החשמל	91
								קבלן החשמל	92
								קבלן החשמל	93
								קבלן החשמל	94
								קבלן החשמל	95
								קבלן החשמל	96
								קבלן החשמל	97
								קבלן החשמל	98
								קבלן החשמל	99
								קבלן החשמל	100

נוהל בקרת איכות לביצוע לוחות חשמל

1. מטרה

מטרת נוהל זה להגדיר את תהליך בקרת איכות תוך כדי הביצוע והדרישות הטכניות לביצוע לוחות חשמל בפרויקט בהתאם לתוכניות הביצוע, המפרטים והדרישות הטכניות. כמו כן, מטרתו של הנוהל להגדיר קביעת מיקומם של הלוחות (מרכזיות) בשטח, לפרט את שלבי הבקרה המוקדמת והשוטפת לביצוע העבודה, הבדיקות הנדרשות ואופן תיעוד המסמכים.

2. בקרה מוקדמת

2.1. דרישות כלליות

2.1.1. כל הזמנות הלוחות יבוצעו במפעל ליצור לוחות המאושר בהתאם לחוק החשמל ולפי ת"י 1419 (טייפ טסטד).

2.1.2. באחריות קבלן החשמל לוודא קבלת תוכניות מפורטות עדכניות ומאושרות ע"י המתכנן לביצוע לוחות חשמל, ללמוד אותם, לבדוק התאמתן לחוק החשמל ובהתאם לצורך להעיר הערותיו למנהל בקרת איכות בתחום החשמל (מב"את) של הקבלן הראשי. מב"את יבדוק את התוכניות ויעיר את הערותיו ו/או, לפי הצורך, יפנה למתכנן חשמל של המזמין להתייעצות ו/או לקבלת הנחיות בנושא.

2.1.3. מודד מוסמך של קבלן החשמל יסמן את מיקום הלוחות (מרכזיות) בשטח בהתאם לתוכניות המאושרות לביצוע.

2.2. דרישות איכות הלוחות (בדיקות במפעל)

2.2.1. באחריות קבלן החשמל לוודא ביצוע את הבדיקות הבאות בלוחות המיוצרים במפעל:

2.2.1.1. בדיקות חשמליות, לרבות בדיקות L 00 P – TESTER LT וכדו'.

2.2.1.2. בדיקות לחיוייטים.

- 2.2.1.3. בדיקת הארקות, לרבות דלתות הלוח.
- 2.2.1.5. בדיקת הבידוד, לרבות בדיקת התנגדות הבידוד (MEG-OHM):
- בין פאזות לאפס,
 - בין פאזות להארקה,
 - בין פאזות לבינס.
- 2.2.1.6. בדיקת חיבורים:
- לפסי אפס והארקה (כל חוט לבורג נפרד),
 - לפס השוואת פוטנציאלים.
- 2.2.1.7. בדיקת סלקטיביות.
- 2.2.2. על קבלן החשמל לבצע במפעל את הבדיקות הבאות:
- 2.2.2.1. סימון המעגלים הנכנסים ויוצאים.
- 2.2.2.2. שילוט בלוח ולוחות משנה.
- 2.2.2.3. קיום בקרת אנרגיה בלוח.
- 2.2.3. באחריות קבלן החשמל לוודא קיום תכניות הלוח ולבצע בדיקת התאמה לתוכניות ולדרישות המתכנן, לרבות התאמה לתוכניות את מוצרי הלוח הבאים:
- 2.2.3.1. תא.
- 2.2.3.2. מפסקים (גודל המפסק הראשי והמפסקים האחרים).
- 2.2.3.3. שעוני שבת, פיקודים, בקרות וכדו'.
- 2.2.4. קבלן החשמל ומב"א יבצעו בדיקה ויזואלית של הלוח.
- 2.2.5. על קבלן החשמל בתום תהליך קבלת הלוחות מידי היצרן במפעל **לבצע עם מתכנן החשמל** בדיקת הלוח ותפקודו, לרבות בדיקות חשמל ועמידה בדרישות חוק החשמל. כמו כן, קבלן החשמל ימלא ויחתום על רשימות תיוג קבלת הלוח מיצרן.
- 2.2.6. מב"א יוודא קיום כל התנאים וביצוע כל הבדיקות הנ"ל ע"י קבלן החשמל, לרבות מילוי וחתירת הטפסים (רשימות תיוג).
- אישורי סופי של לוחות יינתן ע"י מתכנן חשמל של המזמין.

3. בקרה שוטפת

3.1. מב"את יוודא ביצוע בשטח ע"י קבלן החשמל את הבדיקות הבאות :

3.1.1. בדיקת התכניות בתוך הלוח.

3.1.2. כל הבדיקות שבוצעו במפעל.

3.1.3. בדיקת העומסים.

3.1.4. בדיקת תפקוד ועמידה בתנאי הסביבה, כולל גומחת הגנה.

3.1.5. בדיקת אחוז נפילת המתח במעגל הסופי האחרון.

3.1.6. בדיקת חיבורים ללוחות אחרים – לוחות משנה.

3.2. לאחר השלמתו והתקנתו של לוח החשמל בשטח תערכנה בדיקה סופית של הלוח ע"י חשמלאי בודק והמתכנן, הכול בהתאם לדרישות חוק החשמל.

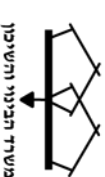
3.3. כל שלבי הביצוע ייבדקו ויאושרו ע"י קבלן החשמל ע"י מילוי וחתימת טופס רשימת התיוג המצורף לנוהל.
הטופס ודיווחים יוגשו למב"את של הקבלן הראשי.

3.4. נציגו המוסמך של קבלן החשמל יהיה נוכח בכל ביקורות מטעם מב"את של הקבלן הראשי, לרבות הצגת תוכניות מעודכנות וריכוז הוראות ושינויים בכל שלבי הביצוע.

רשמת תיוג ביצוע לוח חשמל במפעל

מספר רשימת תיוג	חתימים	כביש / מבנה	קטע העבודה	שם הקבלן המבצע	שם הפרויקט

מב"א"ת – מדגמי				מס' תוכנית / תעודת בדיקה				אישור שלבי התהליך ע"י הקבלן המבצע			תיאור פעילות הבקרה	
תיאור הפעילות	תאריך	חתימה	שם	מס' תוכנית / תעודת בדיקה	תאריך	חתימה	שם	באחריות	שם	קבלן החשמל	תיאור פעילות הבקרה	
בקרה אקראית במבדקים שוטפים								מב"א"ת		קבלן החשמל	וידואי הזמנת הלוח במפעל המאשר בהתאם לחוק החשמל ולפי ת"י 1419 - טייפ טסטד (נקודת עצירה)	1
								קבלן החשמל		קבלן החשמל	בדיקת התאמת הלוח ומוצרי הלוח לתכנון מפורטות מאושרות ומעודכנות (מהדורה מעודכנת ביותר)	2
								קבלן החשמל		קבלן החשמל	בדיקת חשמליות, לרבות בדיקות LT וכדוי L 00 P – TESTER	3
								קבלן החשמל		קבלן החשמל	בדיקות לחיויטיים	4
								קבלן החשמל		קבלן החשמל	בדיקת הארקות, לרבות דלתות הלוח	5
								קבלן החשמל		קבלן החשמל	בדיקת הבידוד, לרבות בדיקת התנגדות הבידוד (MEG-OHM)	6
								קבלן החשמל		קבלן החשמל	בדיקת חיבורים	7
								קבלן החשמל		קבלן החשמל	בדיקת סלקטיביות	8
								קבלן החשמל		קבלן החשמל	סימון המעגלים הנכנסים ויוצאים	9
								קבלן החשמל		קבלן החשמל	שילוט בלוח וללוחות משנה	10



מלדיבת ישראל

משרד הביטוי והשכל

המיינהל לתכנון והנדסה

מב"א"ת – מד"מי				אישור שלבי התהליך ע"י הקבלן המבצע				תיאור פעילות הבקרה	
תאריך	חתימה	שם	מס' תוכנית/ תעודת בדיקה	תאריך	חתימה	שם	באחריות		
							קבלן החשמל	קיום בקורת אנרגיה בלוח	11
							קבלן החשמל ומב"א"ת	בדיקה ויזואלית של הלוח (נקודת עפירה)	12
							קבלן החשמל ומתכנן החשמל	בדיקת הלוח ותפקודו, לרבות בדיקת חשמל ועמידה בדרישות חוק החשמל (נקודת עפירה)	13
אישור סיום התהליך							מתכנן החשמל ומב"א"ת	קבלת דפי תיוג חתומים ע"י הקבלן	14

רשמת תיוג ביצוע לוח חשמל בשטח

מספר רשימת תיוג	חתכים	כביש / מבנה	קטע העבודה	שם הקובלן המבצע	שם הפרויקט

מב"את – מדגמי					אישור שלבי התהליך ע"י הקבלן המבצע					תיאור פעילות הבקרה	
תיאור הפעילות	תאריך	חתימה	שם	מס' תוכנית/ תעודת בדיקה	תאריך	חתימה	שם	באחריות			
בקרה אקראית במבדקים שוטפים								מב"את		בדיקת תוכניות מפורטות מאושרות ומעודכנות (מהדורה מעודכנת ביותר) ביצוע סימון מיקום הלוחות (המכרכרות) בשטח לפי תוכנית עדכנית מאושרות לבצוע	1
מדירות אימות								מודד הקובלן		וידאו ביצוע כל הבדיקות במפעל	2
								מב"את		בדיקת העומסים	3
								קבלן החשמל		בדיקת תפקוד ועמידה בתנאי הסביבה, כולל גומחת הגנה	4
								קבלן החשמל		בדיקת אחוז נפילת המתח במעגל הסופי האחרון	5
								קבלן החשמל		בדיקת חיבורים ללוחות אחרים – לוחות משנה	6
								חשמלאי בודק והמתכנן		קבלת דפי תיוג חתומים ע"י הקבלן ומתכנן החשמל	7
								חשמלאי בודק והמתכנן		בידוק סופית של הלוח, הכול בהתאם לצוריות חוק החשמל (נקודת עצירה)	8
אישור סיום התהליך								מב"את		קבלת דפי תיוג חתומים ע"י הקבלן ומתכנן החשמל	9

נוהל בקרת איכות לביצוע עבודות פיזור שכבות אגו"מ

1. מטרה

מטרת נוהל זה להגדיר את תהליך בקרת איכות תוך כדי הביצוע והדרישות הטכניות לביצוע עבודות הובלה, פיזור והידוק שכבות אגו"מ (חומר רגיל ולא מיוצב בצמנט או חומרי ייצוב אחרים) בפרויקט בהתאם לתוכניות הביצוע, המפרטים והדרישות הטכניות. כמו כן, מטרתו של הנוהל לפרט את שלבי הבקרה המוקדמת והשוטפת לביצוע העבודה, הבדיקות הנדרשות ואופן תיעוד המסמכים. נוהל זה אינו מחליף את המפרט הכללי או המיוחד, בנוסף על המפורט בנוהל זה, על הביצוע להיות כביל למפרטים הרלוונטיים במלואם.

2. בקרה מוקדמת

2.1. דרישות כלליות

2.1.1. בקר איכות תחומי (מב"את) יודא קבלת תוכניות עדכניות ומאושרות לביצוע עבודות פיזור אגו"מ.

2.1.2. מב"את יודא קיום את התנאים הבאים לגבי המחצבה המספקת את האגו"מ:

2.1.2.1. מפעל ממנו יסופק חומר האגו"מ יהיה בעל הסמכה בתוקף עפ"י ת"ת 30 – "דרישות

ממערכות איכות במחצבה, מתקני גריסה וייצור חומרי מחצבה".

2.1.2.2. תעודות בדיקה ממבדקה מאושרת בתוקף מ-3 חודשים אחרונים לפני האספקה.

במידה ותעודות הבדיקה לחומר האגו"מ אינן עדכניות, מב"את ידרוש ביצוע בדיקות לאישור קו דרוג תערובת האגו"מ בהתאם למפרט הכללי או המיוחד.

2.1.2.3. תוצאות בדיקות אימות לחומר האגו"מ לפני תחילת השימוש הכוללות בדיקות דירוג,

תכולת רטיבות, שע"ח וצפיפות מעבדתית.

2.1.2.4. ביקור מב"את במחצבה לפני האספקה לצורך בדיקת תהליך הגריסה, מערך הניפוי ומתקן

ייצור של האגו"מ.

2.2. דרישות איכות החומרים

2.2.1. מב"את יאשר קו דירוג תערובת האגו"מ, בהתאם לדרישות המפרט הכללי או המיוחד.

2.2.2. מב"את יאשר את חומר האגו"מ בתום התהליך המתואר בסעיף 2.1.2 לעיל.

2.2.3. אישור חומר האגומ יהיה בתוקף במשך תקופה של שנה בתנאי ולא מתרחשות חריגות באספקה.

3. בקרה שוטפת

3.1. מב"את יוודא שלמות השכבה הקודמת אשר עליה תפוזר שכבת האגומ"מ.

3.2. מודד הקבלן יסמן כל חתך את מפלס השכבה הנדרש לאחר ההידוק וגבולותיה. הסימון יעשה כל 10 מ' לכול פס הפיזור. בסימון יצוין גם את החתך. לא יאושר פיזור אגומ"מ ללא סימון מודד בשטח.

3.3. מב"את יוודא התאמת האגומ"מ המגיע לאתר לדרישות המפרט המיוחד ע"י סיורים אקראיים במחצבה וע"י נטילת מדגמים לבדיקת מעבדה כמפורט בטבלה הבאה:

תכונה נבדקת	מיקום ביצוע הבדיקה	תכיפות	כמות הבדיקות
דרוג	מחצבה (ע"י היצרן)	כל יום	לפחות 1
תכולת רטיבות		כל יום	לפחות 1
שווה ערך חול		כל יום	לפחות 1
דרוג	אתר - לפני ההידוק	כל 600 מ"ק	לפחות 1
שווה ערך חול		כל 600 מ"ק	לפחות 1
תכולת רטיבות בעת קבלת אגומ"מ באתר גבולות		כל יום	לפחות 2
צפיפות אגרגט גס		כל 600 מ"ק	לפחות 1
צורת אגרגט - (מדד פחיסות ואלונגציה)		כל 3000 מ"ק	לפחות 1
תכולת גרגירים גרוסים ושיעור שחיקה במכשיר לוס-אנג'לס		בהתאם לפרוגרמת בדיקות בפרויקט	כנדרש
מע' צפיפות רטיבות		כל 9000 מ"ק או כל שינוי מהותי בחומר	לפחות 1
מת"ק מעבדתי		כל 3000 מ"ק או כל שינוי מהותי בחומר	כנדרש
תסבולת מבנית	אתר - אחרי ההידוק	כל 9000 מ"ק	לפחות 1
		בהתאם לפרוגרמת בדיקות בפרויקט	כנדרש

- 3.4. האגו"מ יובא לאתר או לערימת ביניים בתכולת רטיבות מינימאלית הנדרשת במפרט הכללי או המיוחד ולא יותר מתכולת הרטיבות האופטימאלית.
- במידה ותכולת הרטיבות תהיה נמוכה מהנדרש, יורטב החומר ע"י מיכלית ריסוס לאחר פילוס החומר ולפני הידוקו. מהנדס ביצוע של הקבלן יוודא חזותית הרטבה אחידה והחדרת המים לכל עובי השכבה ולא יחל בהידוק בטרם חדרו המים לכל עובי השכבה.
- 3.5. במידה ויימצא משלוח שאיכותו ירודה מהנדרש במפרט, יערס כל החומר לערימה ובתאום עם הספק יוחלט על אופן הטיפול במצע עפ"י אחת מהאפשרויות הבאות:
- קבלת החומר כחומר נחות בהתאם לאפשרויות הקליטה באתר,
 - החזרת החומר הפסול למחצבה.
- מב"את יוודא שהחלטה לגבי שימוש בחומר האגו"מ כחומר מילוי התקבלה באישורו של יועץ הביסוס.
- 3.6. פריקת אגו"מ לערימת בינים יהיה באישור הבטחת איכות.
- 3.7. פיזור האגו"מ ייעשה בעזרת מגמר (פינישר) בעל מערכת בקרה אלקטרונית אשר עליו מותקנים גששים ומחליקים המתקדמים על גבי כבלי פלדה (מסוג המאפשר מתיחתם ללא שקיעה בין היתדות). הכבלים ימתחו על גבי יתדות בהתאם לגובה המתוכנן ובהתחשב במקדם ההידוק. המרחק בין היתדות לא יעלה על 10 מ', כאשר 30 ס"מ מקצה הפס לא יכבשו בכדי לאפשר חיבור נאות. באזורי עבודה מוגבלים בהם לא ניתן לפזר את האגו"מ כמפורט לעיל, הפיזור יבוצע באמצעים אחרים בכפוף לאישור מב"את.
- 3.8. הזנת האגו"מ למגמר תעשה ע"י משאיות רכינה מותאמות לפריקת התערובת ישירות למגמר, במהלך הפיזור, המגמר ידחוף את הרכינות ולא תורשה נסיעת רכינה אחורה, למעט עד ההשקה למגמר.
- 3.9. ההידוק יבוצע תוך ביצוע חפיפה ברוחב חצי תוף בין מעבר למעבר.
- 3.10. מודד הקבלן יבצע, במידת הצורך, בדיקת המפלסים לאחר כבישת החלקה ראשונית ותיקון אזורי ריכוזי אבן. כל הליקויים יתוקנו לפני ביצוע ההידוק הסופי.
- 3.11. שכבת האגו"מ תפוזר כך שלאחר הידוקה תתאים למפלסים, למידות ולשיפועים לאורך ולרוחב המסומנים בתוכניות.
- 3.12. מהנדס ביצוע של הקבלן יבצע מעקב אחר פעולת ההידוק. במקרה של הופעת סדקי רוחב כתוצאה מהפרדות השכבה בהידוק, ייפסק ההידוק ויבוצעו הרטבה חוזרת והידוק נוסף.
- 3.13. מב"את יבצע בדיקה ויזואלית לאחידות ושלמות השכבה בסיום תהליך העיבוד והכבישה של

השכבה וייזמן מעבדה לביצוע בדיקות, לרבות בדיקת התסבולת המבנית (FWD) במידה והיא נדרשת במפרט המיוחד ופרוגרמה בדיקות לפרויקט.

3.14. עפ"י שיקול דעתו של מב"את, מודד הקבלן אשר ברשותו יבצע מדידה שתתועד ברשימת התיוג של השכבה.

3.15. מב"את יאשר בדיקת התהליך, לרבות שכבת האגו"מ לשם התקדמות העבודה ויחתום על רשימת התיוג.

רשימת תיוג לביצוע עבודות פיזור שכבות אג"מ

שם הפרויקט		קבלן מבצע		קטע עבודה		כביש/ מבנה		מספר רשימת תיוג	
מס' שכבה	מס' שכבות	עובי	שטח	מחמד	היסט	לחתך	מחמד	היסט	לחתך
היסט	מס' שכבות	עובי	שטח	מחמד	היסט	לחתך	מחמד	היסט	לחתך
מקור החומר		תאור חומר המילוי		מילין החומר					
מס'		תיאור פעילות הבקרה		שם		חתימה		תאריך	
1		בדיקת תוכניות לביצוע + מהדורה		מב"את					
2		איתור בדיקות מקדימות לחומר האג"מ		מב"את					
3		אימות תוצאות כל הבדיקות לשכבה הקודמת		מב"את					
4		בדיקה חזרתית לשלמות השכבה הקודמת		מב"את					
5		פיזור שכבה חדשה אחידה ומפולסת		מהנדס ביצוע					
6		ביצוע בדיקות אפיון שוטפות		מב"את					
7		פיוזר, פילוס, סילוק ריכוזי אבן, הרטבה והידוק		מהנדס ביצוע					
8		בקרה ויזואלית		מב"את					
9		בדיקת מפלסי השכבה כל שכבה שנייה ואו בסוף השלב		מודד הקבלן					
10		בדיקות דרגת הידוק ותכולת רטיבות		מב"את					
11		בדיקת מישוריות		מב"את					
12		אישור סופי		מב"את					

נוהל בקרת איכות לביצוע עבודות פיזור שכבות

אספלט

1. מטרה

מטרת נוהל זה להגדיר את תהליך בקרת איכות תוך כדי הביצוע והדרישות הטכניות לביצוע עבודות פיזור שכבות אספלט (תערובות רגילות ותערובות מתקדמות – S ו-SMA) בפרויקט בהתאם לתוכניות הביצוע, המפרטים והדרישות הטכניות. כמו כן, מטרתו של הנוהל לפרט את שלבי הבקרה המוקדמת והשוטפת לביצוע העבודה, הבדיקות הנדרשות ואופן תיעוד המסמכים.

2. בקרה מוקדמת

2.1. דרישות כלליות

- 2.1.1. בקר איכות תחומי (מב"את) יוודא קבלת תוכניות עדכניות ומאושרות לביצוע עבודות פיזור אספלט.
- 2.1.2. מב"את יוודא את קיום התנאים הבאים לגבי מפעל האספלט המספק את התערובות:
 - 2.1.2.1. מערכת מרשל של המפעל, כולל בדיקות מקדימות בהתאם לדרישות המפרט המיוחד.
 - 2.1.2.2. תוצאות בדיקת אימות למערכת מרשל לפני האספקה, הכוללת תכולת הביטומן המומלצת ע"י המתכנן ומעבדת הפרויקט.
 - 2.1.2.3. בקרה חזותית של מערכת ייצור האספלט ומערכת בקרת האיכות של המפעל ע"י מב"את לפני האספקה.
 - 2.1.2.4. קיום אישור ת.ת. 20 למפעל.
 - 2.1.2.5. קיום במפעל של מערכת רישום תקינה של כל מרכיבי התערובת.
- 2.1.3. מב"את יוודא מוכנות השטח המיועד לפיזור ריסוס ואספלט. השטח יהיה יבש ונקי משאריות אבק, אבנים, רגבי קרקע ופסולת.
- 2.1.4. במידת הצורך ובתאום עם המתכנן מב"את ימליץ על ביצוע הטלאות, אזורי קרצוף / חספוס ושכבה מיישרת.

2.2. דרישות איכות הציוד

- 2.2.1. מב"את יבצע במגמר את הבדיקות הבאות:
 - א. תקינות פלטת הפיזור במגמר.
 - ב. תקינות מערכת הרחבת הפלטה.
 - ג. תקינות מערכת חימום הפלטה.
 - ד. תקינות הטמפרטורה של תערובת אספלטית באמצעות מד חום.

- ה. תקינות מערכת ויברציונית.
- ו. תקינות מערכת בקרת השיפועים.
- ז. תקינות מערכת התאורה.
- ח. תקינות בקרת גובה התערובת בחלזונות.
- ט. קיום הארכות לחלזונות.
- י. תקינות מסועים פנימיים.
- יא. קיום סרגל אלומיניום באורך של 3.60 מ"א.
- יב. קיום מגלש פרקי תקין שאורכו לפחות 8.40 מ' או מגלש אחר.
- יג. וידאו ביצוע ניקיון של גלילי הדחיפה.
- יד. קיום של מנורה מהבהבת וצופר המופעל בנסיעה לאחור.
- 2.2.2 מב"את יבצע במכבשים את הבדיקות הבאות :
- א. דגם המכבשים (באם מיועד לעבודות אספלט).
- ב. תקינות הבלמים.
- ג. תקינות מערכת התאורה.
- ד. חוסר נזילות כלשהן.
- ה. קיום של מנורה מהבהבת וצופר המופעל בנסיעה לאחור.
- ו. במכבש פלדה : תקינות סכין הניקוי.
- ז. במכבש פניאומאטי :
- תקינות המברשות.
 - צמיגים (באם חלקים כנדרש).
 - לחץ האוויר בצמיגים.
- ח. וידוא שהמכבש מצויד במיכל מים ומגרדים/מברשות (לניקוי גלילי המכבשים ולמניעת הידבקות אספלט לגלילים).
- 2.2.3 מב"את יבצע באמצעים נוספים את הבדיקות הבאות :
- א. וידוא הימצאותה ונגישותה של מיכלית מים.
- ב. וידוא הימצאותו של מטאטא (מכני או שואב).
- ג. וידוא הימצאותה ותקינותה של מרססת.
- ד. וידוא הימצאותו של ציוד לחיתוך לצורך ביצוע התחברויות.
- ה. וידוא הימצאותה של תאורה מתאימה במקרה של עבודות לילה.
- 2.2.4 מב"את יתעד בדיקת תקינות הציוד באמצעות טופס ייעודי.

2.3 דרישות איכות החומרים

- 2.3.1 חומרי ריסוס (אמולסיות) :
- א. יצרן האמולסיה יציג למב"את את הבדיקות המקדימות המעידות על עמידת האמולסיה המיועדת לאספקה בכל דרישות המפרט המיוחד.
- ב. מבא"ת יאשר את הבדיקות המקדימות ויבצע במידת הצורך בדיקות משלימות.

2.3.2. תערובת אספלט :

- א. מב"את יבדוק ויאשר מערכת מרשל שיציג המפעל, כולל בדיקות מקדימות בהתאם לדרישות המפרט המיוחד.
- ב. מב"את יאשר אספקת התערובת ממפעל אספלט בתום התהליך המתואר בסעיף 2.1.2 לעיל.

2.4. סימון השטח

- לפני פיזור שכבות אספלט מב"את יודא קיום את התנאים הבאים לגבי סימון השטח :
- 2.4.1. יתדות הסימון ייושמו כל 10 מטר ובעומות כל 5 מטר.
- 2.4.2. כבל פלדה על היתדות יהיה מתוח כך שיאפשר גלישת גשש רציפה אשר לא תגרום לשקיעתו. הכבל ימתח לקטעים ארוכים ככל שניתן כדי להימנע מתפרים לרוחב.
- 2.4.3. רצועות הפיזור יהיו מקבילות לציר הכביש.
- 2.4.4. רוחב הפס יתוכנן כך שיהיה קטן מרוחב שולחן מלא של המגמר וינוע בין 3.60-5.50 מ' בכדי למנוע תפרים בשכבה העליונה באזור הגלגלים.
- 2.4.5. תכנון הפיזור והידוק יעשה מן השפה הנמוכה ומעלה (גם בשיפוע אורכי תכנון הפיזור יהיה בהתאם).
- 2.4.6. לא יבוצעו תפרים בשכבה שמעל במקומות של תפרים שבשכבה מתחתיה.
- 2.4.7. בשכבה עליונה יבוצעו התפרים במידת האפשר מתחת לפסי הצבע המתוכננים.

3. בקרה שוטפת

3.1. ריסוס אמולסיות:

- 3.1.1. לאחר בדיקת מוכנות השטח (ראה סעיף 2.1.3 לעיל), מב"את יבדוק שריסוס האמולסיה מתבצע באופן הבא :
- א. ציפוי יסוד ירוסס בכמות 0.8-1.2 ליטר/מטר, בין יומיים ועד ארבעה ימים לפני הנחת השכבה האספלטית (ניתן לקצר את הזמן המינימאלי בין ביצוע הריסוס לבין פיזור האספלט ל- 24 שעות במידה ותסופק אמולסיה מתאימה לכך).
- ב. ציפוי מאחה ירוסס בכמות 0.25-0.35 ליטר/מטר (כתלות ביחס הדילול), בין שעתיים ועד 24 שעות לפני הנחת השכבה האספלטית.
- בשטח מקורצף כמות הציפוי המאחה תהיה גדולה ב- 50%.
- מתחת לשכבת תא"נ כמות הציפוי המאחה תהיה 0.8-1.2 ליטר/מ"ר.
- ג. הריסוס יבוצע תוך הקפדה על ריסוס מלוא השטח הנדרש, כולל 20 ס"מ מעבר לגבולות רוחב הסלילה המתוכנן.
- ד. הריסוס יבוצע תוך הקפדה על ריסוס ההתחברויות כנדרש.
- ה. ציפוי בתחליבים אניוניים ירוסס לפחות יומיים אך לא יותר משבוע לפני ריבוד בשכבת אספלט.
- ציפוי בתחליבים קטיוניים ירוסס לפחות 3 שעות אך לא יותר משבוע לפני ריבוד בשכבת אספלט.

- בקיצ, באישור מנהל הפרויקט, ניתן לקצר את משך הזמן המזערי בין ריסוס הציפוי לבין הריבוד באספלט לפחות ביום בתחליבים אניוניים ולפחות בשעה בתחליבים קטיוניים.
- 3.1.2 במהלך ריסוס יבוצעו בדיקות מעבדה מדגמיות (בדיקה לשארית הזיקוק) לוודאו שימוש באמולסיה תקינה באמצעות הנחת פח בשטח הריסוס. הבדיקות יבוצעו בהתאם לדרישות ובתדירות הנדרשות במפרט המיוחד.
- 3.1.3 בדיקה חזותית לתקינות הריסוס טרם תחילת פיזור השכבה האספלטית תבוצע ע"י מב"את.

3.2 שכבות אספלט

- 3.2.1 מב"את יוודא שהובלת האספלט תעשה בארגזי מתכת נקיים המכוסים בברזנט.
- 3.2.2 מב"את יוודא שמרחק ההובלה לא יעלה על 100 ק"מ.
- 3.2.3 מהנדס ביצוע של הקבלן יתכן רציפות ההובלות כך שלא תופסק פריקת האספלט למגמר ליותר מ- 15 דקות בכדי להימנע מירידת טמפרטורת האספלט.
- 3.2.4 מהנדס ביצוע של הקבלן יבדוק בתעודות המשלוח את הפרטים הבאים:
- שם הספק והמפעל.
 - שעת העמסה.
 - טמפרטורה.
 - כמות החומר.
 - פרטי התערובת (סוג, גודל גרגר מקסי', תכולת ביטומן).
- 3.2.5 טרם הפיזור מב"את יבדוק מהו מזג האוויר הצפוי בזמן הפיזור (הפיזור יתבצע על שטח יבש בלבד. לא יותר פיזור אספלט במזג אוויר גשום).
- 3.2.6 הכוונת המובילים בכניסתם לאתר ונסיעתם לאחור תעשה ע"י פועל שהוסמך לצורך ביצוע פעולה זאת ע"י איש בטיחות של הקבלן.
- 3.2.7 כדי להימנע מבעיות גליות, מב"את יוודא עצירת נסיעת המוביל לכוון המגמר כאשר המרחק בניהם יהיה 1.0 מ' ואחרי זה נסיעה איטית של המגמר לכוון המוביל לצורך יצירת המגע בניהם.
- 3.2.8 מב"את יוודא כי מהירות נסיעת המגמר אחידה (יש להימנע ככל הניתן מעצירות).
- 3.2.9 בזמן הפיזור מב"את יבצע את בדיקות הטמפרטורה השוטפות של התערובת. תוצאות הבדיקות יתועדו ברשימת התיג.
- 3.2.10 מב"את יוודא כי אין שקיעה של המיתרים בין היתדות.
- 3.2.11 מהנדס ביצוע של הקבלן לא יאפשר מעבר פועלים/כלים על אספלט טרי.
- 3.2.12 מב"את יבצע בדיקת עובי לשכבה הלא מהודקת באמצעות דקר מדידה.
- 3.2.13 מב"את יוודא ביצוע פיזור תערובות תא"צ ותערובות S באמצעות שימוש בציוד הבא:
- מכבש פלדה אחד ומכבש פניאומאטי אחד בפיזור עד 600 טון.
 - מכבש פלדה אחד ו-2 מכבשים פניאומאטיים בפיזור למעלה מ- 600 טון.
- 3.2.14 מב"את יוודא ביצוע פיזור תערובת SMA באמצעות שימוש ב- 2 מכבשי פלדה במשקל של 10-12 טון.
- 3.2.15 בזמן הידוק השכבה מב"את יוודא ביצוע את הפעולות הבאות:
- א. שימוש במכבש פלדה ולאחר מכן במכבש פניאומאטי (לא רלוונטי לתערובת SMA).

- ב. הרטבת גלגלי המכבשים.
- ג. אי- שימוש בכל רוחב אפשרי של שולחן המגמר.
- ד. חפיפה בין רצועות סמוכות.
- ה. אי- עצירת מכבשים על שכבה טרייה.
- ו. החלפת כיוון נסיעת המכבשים תיעשה באיטיות (לא תותר החלפת כיוון הנסיעה על השכבה הטרייה).
- ז. ביצוע החלפה בין מובילים כאשר סל המגמר מלא באספלט.
- 3.2.16. מב"את יוודא ביצוע הפיזור בליווי מודד צמוד של הקבלן.
- 3.2.17. מב"את יבדוק באופן שוטף את עובי השכבה באמצעות דקר ייעודי.
- 3.2.18. מב"את יבצע בדיקה ויזואלית של פני השכבה המהודקת ויוודא כי אין סגרגציה, סדקים, קרעים, נקבים/חרירים וריסוק של האגרגטים.
- 3.2.19. מב"את יוודא כי חיבור לרוחב המסלול יבוצע ע"י חיתוך במסור במרחק שיבטיח חוסר שקיעה כתוצאה מכבישת קצה. כמו כן, מב"את יוודא כי עודף האספלט מן החיתוך יסולק.
- 3.2.20. במידה ואין אפשרות להימנע מחיבורים אורכיים, מב"את יוודא כי חיבור לאורך שנעשה לאחר למעלה מ-6 שעות ממועד פיזור הפס הראשון יבוצע ע"י חיתוך במסור וחימום התפר ע"י מבערים.
- 3.2.21. בקרת השכבה המוגמרת תכלול את הפעולות הבאות:
- א. בסיום יום העבודה מסירה ע"י הקבלן למב"את את התרשים החתום על-ידו המתאר את הקטע בו פוזר האספלט באותו יום. התרשים יהווה סקיצה מפורטת לביצוע מנת העיבוד היומית ויכיל את הפרטים הבאים:
- תאריך הפיזור.
 - שטח הפיזור.
 - הכמות שפוזרה (טון).
 - סוג התערובת.
 - מס' השכבה.
 - עובי השכבה.
 - המפעל המספק.
 - הקבלן המבצע וצוות הפיזור.
- ב. ביצוע בדיקות מישוריות לפחות כל 250 מ"ר באמצעות סרגל תקני (3.60 מ"א). המדידה תבוצע גם בנקודות תורפה כמו תפרי אורך ורוחב לאורך ורוחב השכבה, שוחות וכד'.
- ג. במידה ואפשר, תבוצע בדיקת גליות ע"י המזמין. תוצאות הבדיקה ינתחו בהתאם לדרישות המפרט המיוחד.
- ד. ביצוע מדידת AS MADE של השכבה ע"י מודד מוסמך של הקבלן והשוואתה לתוכניות. תיעוד המדידה ברשימת תיוג של השכבה.
- ה. קידוח ליבות אספלט לצורך בדיקת עובי בפועל ובדיקת שיעור הידוק בשכבה. ניתוח תוצאות בדיקות שיעור ההידוק יעשה בבקרה סטטיסטית.
- במסעות גשרים אטומות לא יוטלו ליבות לבקרת שיעור ההידוק ועובי השכבות ייקבע במדידות רומים בנקודות (לא פחות מ-10 נקודות לגשר) שתיקבענה ע"י מב"את.
- ו. ביצוע בדיקה חזותית של שכבת האספלט המוגמרת ע"י מב"את ווידאו כי מרקם פניה אחיד וכי התפרים בוצעו כנדרש.
- ז. מב"את יאשר בדיקת התהליך בחתימה על רשימת התיוג.

4. נספחים

4.1. טופס בדיקת תקינות ציוד בעבודות אספלט.

4.2. דוגמה לטופס אישור תערובת אספלט.

4.3. רשימת תיוג לעבודות פיזור אספלט

4.4. טופס בדיקת מישוריות.

שם הקבלן	מס' כביש/רמפה	מחותך	לחותך	צד	תאריך	שכבה	סוג התערובת

[illegible]

שם מבצע הבדיקה :	
חתימה :	

טופס בדיקת תקינות ציוד בעבודות פיזור אספלט

שם הקבלן	מס' כביש/רמפה	מחנה	לחנה	צד	תאריך	שכבה	סוג התערובת

שם הבדיקה (לסוג הציוד)	באחריות	שם הבודק	תאריך	חתימה
מגמר				
תקינות פלטת הפיזור.				
תקינות מערכת הרחבת הפלטה.				
תקינות מערכת חימום הפלטה.				
תקינות הטמפרטורה באמצעות מד חום.				
תקינות מערכת בקרת השיפועים.				
תקינות מערכת התאורה.				
תקינות מערכת ויברציונית.				
תקינות בקרת גובה התערובת בחלזונות.				
בדיקת קיומם של הארכות לחלזונות.				
תקינות מסועים פנימיים.				
בדיקת הימצאותו של סרגל אלומיניום באורך של 3.60 מ"א.				
בדיקת הימצאותו של מגלש פרקי תקין שאורכו לפחות 8.40 מטר או מגלש אחר.				
בדיקת ניקיונם של גלילי הדחיפה.				
בדיקת הימצאותם של מנורה מהבהבת וצופר המופעל בנסיעה לאחור.				
מכבשים				
תקינות הבלמים.				
תקינות מערכת התאורה.				
בדיקת חוסר נזילות כלשהן.				
בדיקת הימצאותם של מנורה מהבהבת וצופר המופעל בנסיעה לאחור.				
תקינות סכין הניקוי (במכבש פלדה).				
תקינות המברשות (במכבש פניאומאטי).				
בדיקת צמיגים חלקים כנדרש (במכבש פניאומאטי).				
בדיקת התאמת כמות המכבשים וסוגם לסוג התערובת ולכמות הפיזור.				
בדיקת לחץ האוויר בצמיגים (במכבש פניאומאטי).				
בדיקת דגם המכבשים והתאמתו לעבודות אספלט. בדיקת הימצאות מיכלי מים ומגרדים/מברשות לניקוי הגלגלים ולמניעת הידבקות אספלט לגלגליהם של המכבשים.				
אמצעים נוספים				
המצאות תאורה מתאימה לעבודות לילה.				
המצאות של מיכלית מים נגישה.				
תקינות המרססת.				
בדיקת הימצאותו של מטאטא (מכני או שואב).				
בדיקת הימצאותו של ציוד לחיתוך לצורך ביצוע התחברויות.				

דוגמה לטופס אישור תערובת אספלט

תאריך:

אישור תערובת אספלט תא"מ 1" בזלת (S)

ספק התערובת:
תאריך מערכת מרשל:
מקור אגרגט גס בזלתי:
מקור אגרגט דק גירי/ דלומיטי:
ביטומן טרי:
סיבים מייצבים:

להלן מתכון היצור (JMF) של תערובת האספלט הנ"ל כפי שהוצגה במערכת המרשל.
קו הדורג ותכולת הביטומן:

נפה מס'	1" (25)	3/4" (19)	1/2" (12.5)	3/8" (9.5)	#4 (4.75)	#10 (2.0)	#20 (0.85)	#40 (0.425)	#80 (0.180)	#200 (0.075)	תכולת ביטומן (%)
קו הדירוג											
דרישה למעטפת	100	97-92	90-85	70-65	37-32	27-23	16-12	13-9	10-7	8-5	
התאמה לדרישות	כן	כן	כן	כן	כן	כן	כן	כן	כן	כן	

תכונות התערובת:

תכונה	צפיפות (קג/מק')	יציבות (ליבראות)	נזילות	חוזק משתייר (%)	אחוז חלל (%)	VMA (%)
אופטימום						
דרישה	50± .4	>2000	8-16 .5	>80 .6	1± .7	>14.5 .8
התאמה לדרישות	.9		.10	.11	.12	.13

מסקנה:
החומר נמצא מתאים לדרישות המפרט ומאושר לשימוש
תוקף האישור:

שם מב"את / מפקח:

חתימת מב"את / מפקח: _____

העתיקים:
מנהל הפרויקט
הבטחת איכות

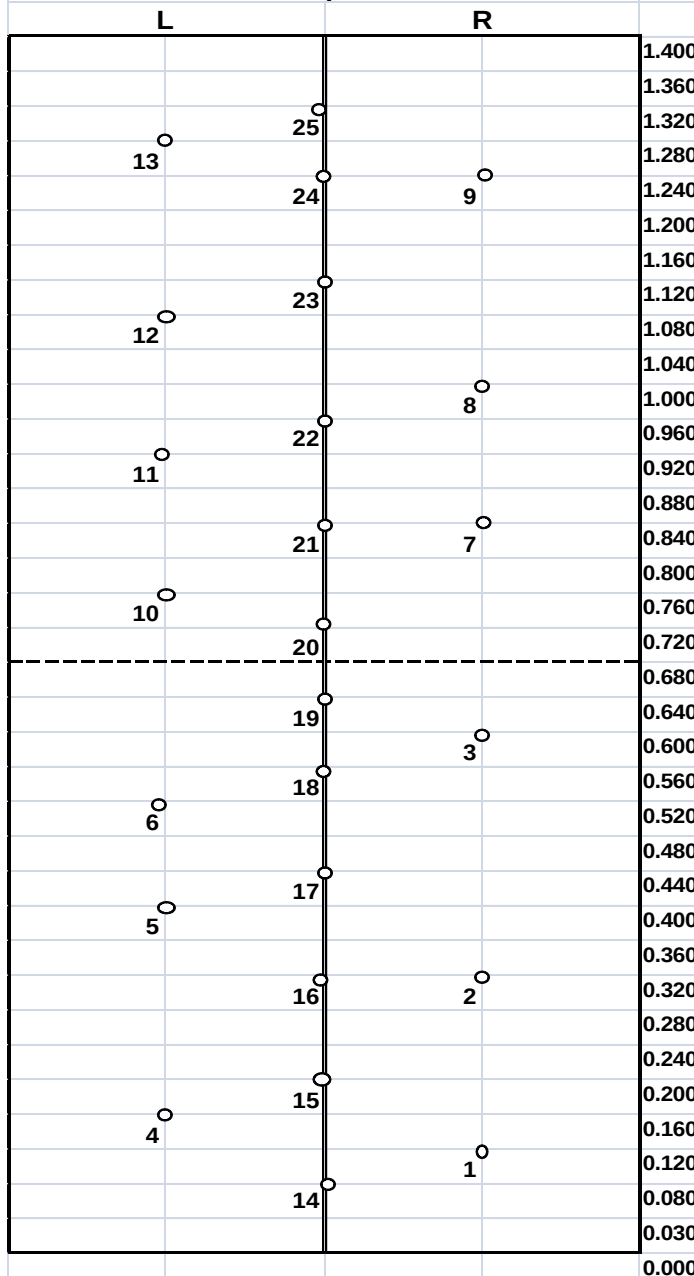
תוכנית קידוחי ליבות קורים

מקום עבודה	מס' כביש	מק"מ	עד ק"מ	שטח מ"ר
		0.000	1.400	

מקור אספלט:

מס' שכבה	סוג תערובת	עובי שכבה ס"מ	תאריך פיזור	צפיפות ק"ג/מ"ק
שכבה עליונה				
שכבה עליונה				

סקיצה



מס' ליבה	ק"מ	תאריך פיזור
1	0,120 R	
2	0,320 R	
3	0,600 R	
4	0,160 L	
5	0,400 L	
6	0,520 L	
7	0,840 R	
8	1,000 R	
9	1,240 R	
10	0,760 L	
11	0,920 L	
12	1,080 L	
13	1,280 L	

חיבורים (משקים)

מס' ליבה	ק"מ	תאריך פיזור
14	0.080	
15	0.200	
16	0.320	
17	0.440	
18	0.560	
19	0.640	
20	0.720	
21	0.840	
22	0.960	
23	1.120	
24	1.240	
25	1.320	

שם מזמין :

רשימת תיוג לעבודות פיזור אספלט

שם הפרויקט	שם הקבלן המבצע	קטע העבודה	מס' כביש/מבנה	סוג התערוכה	המפעל המספק	מספר רשימת תיוג
מס' שכבה	מס' שכבות מתוכנן	עובי השכבה	שטח השכבה	מחתך	היסט	לחתך
מס' שכבה	מס' שכבות מתוכנן	עובי השכבה	שטח השכבה	מחתך	היסט	לחתך

אישור שלבי התהליך ע"י בקורת האיכות					תיאור פעילות הבקרה	מס'
מס' תוכנית/ תעודת בדיקה	תאריך	חתימה	שם הבדוק	באחריות		
				מב"את	בדיקת תוכניות לביצוע + מחדורה	1
				מב"את	הגשה וקבלת אישור מערכת מרשל	2
				מב"את	אימות תוצאות כל הבדיקות לשכבה הקודמת	3
				מודד הקבלן	סימון השכבה	4
				מב"את	ביצוע ריסוס	5
				מהנדס ביצוע	פיזור שכבת אספלט והידוקה	6
				מב"את	בקרת טמפרטורה	7
				מב"את	ביצוע בדיקות מעבדה שוטפות	8
				מב"את	בקרה ויזואלית	9
				מודד הקבלן	בדיקת מפלסי השכבה	10
				מב"את	בדיקת מישוריות	11
				מעבדה	בדיקת שיעור הידוק מתוך האגלילים	12
				מעבדה	בדיקת עובי השכבה מתוך האגלילים	13
				מב"את	בדיקות גליות	14
				מב"את	אישור סופי	15

מתחם החותרים (נוף ים) – שצפי"ם

מתחם החותרים – טירת כרמל

נספח 14

מכרז / חוזה מס' 2/21

כתב כמויות

001 : 'om 7D

כתב כמויות

נחל גלים (חלקי) ושצפ"ים מתחם החותרים

מבנה 01 שצ"פ שכונתי מרכזי - מגרש 6022 ומעברים 6021 + 6053

[illegible]

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
פרק 08 תשתיות חשמל, תאורה ותקשורת					
תת פרק 08.1 תאורת חוץ					
	כל המחירים כוללים אספקה, הובלה, התקנה ואחריות.				
	התאור בכתב הכמויות הוא תמציתי בלבד, ואינו גורע מהמפרט הטכני 08 והמפרט המיוחד למכרז זה.				
	השלמות לכתב הכמויות וכן איפיוני ציוד והסברים מפורטים יותר, ראה פירוט במפרט הטכני הרלוונטי למכרז זה.				
	הקבלן חייב לתמחר את הציוד לפי המצוין במכרז ולא ציוד אחר.				
	מובלים				
	מחיר הצינור כולל את כל החיזוקים, התומכות, השלות (חבקים), קשתות, תיבות חיבורים, תיבות מעבר, אטמים וכד', חבל משיכה, סגירת קצוות הצינור, אספקה, הובלה, התקנה ואחריות וכל העבודות הנדרשות על פי מסמכי החוזה.				
	ביצוע לפי מפרט 08 סעיף 08.03.07 ולפי פרט.				
	צינורות פלסטיים כפיפים פ"נ "כבה מאליו"				
08.1.033	צינורות פלסטיים כפיפים פ"נ "כבה מאליו" בקוטר 25 מ"מ כולל חוט משיכה מניילון 4 מ"מ כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.1.021.	מטר	200.00	8.00	1,600
	צינורות פלסטיים מפוליאטילן (H.D.P.E)				
08.1.048	צינור מפוליאטילן דרג 12.5 י.ק.ע 13.5, בקוטר 50 מ"מ, התקנה תת קרקעית, עם פסי סימון בצבע כנדרש לפי סוג המערכת שבתכנון, כולל חוטי משיכה 8 מ"מ מניילון כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.1.021.	מטר	3,000.00	13.00	39,000
	צינורות פלסטיים גמישים שרשריים דו שכבתי				
08.1.096	צינור שרשרי דו שכבתי בקוטר 50 מ"מ כולל מופות יחודיות לצנרת זו כולל חוטי משיכה 8 מ"מ מניילון כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.1.021.	מטר	1,100.00	8.00	8,800
להעברה בתת פרק 01.08.1					49,400

פ ר ו - ש . י . א . הנדסה בנייה ותשתית בע"מ הרצל 63 ראשון לציון טל: 03-9676996 פקס: 03-9676995

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
	מהעברה				49,400
	שרולים				
08.1.126	שרוול לחציית כביש מצינור פי.וי.סי קשיח קוטר 110 מ"מ דרג 10 בעובי דופן 4.2 מ"מ כולל סימון בר קיימא על קרקעי של קצוות השרוול וסרט סימון תקני כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.1.021.	מטר	80.00	41.00	3,280
	תאים יצוקים או בנויים או טרומיים				
	מחיר תא כולל עבודות העפר, חפירה, מילוי והידוק, חומרי ועבודות העזר והלוואי לרבות הזיון, תקרה, מכסה מבטון, שילוט המכסה, סמל הרשות טבוע ביציקה, עוגנים, ניקוז, רפידות, שכבת חצץ, הכנת פתחים עבור צינורות, כניסות ויציאות לתא לרבות איטום, אספקה, הובלה, התקנה ואחריות וכל העבודות הנדרשות על פי מסמכי החוזה.				
	ביצוע לפי מפרט 08 סעיף 08.03.09.02 ולפי פרט.				
08.1.171	תא בקרה לכבלים / צינורות טרומי כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.1.162 בקוטר פנימי 80 ס"מ ועומק 100 ס"מ מסגרת ומכסה מסוג B125 לפי ת"י 489.	יח'	8.00	1,590.00	12,720
08.1.180	תא בקרה לכבלים / צינורות טרומי כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.1.162 בקוטר פנימי 80 ס"מ ועומק 150 ס"מ מסגרת ומכסה מסוג B125 לפי ת"י 489.	יח'	4.00	1,800.00	7,200
08.1.201	תוספת למחיר תא בקרה בקוטר 80 ס"מ עבור מסגרת מרובעת/עגולה ממתכת ומכסה עגול יצוק ממתכת B125 לפי ת"י 489.	יח'	12.00	600.00	7,200
	גומחות בטון עבור חח"י				
	מחיר גומחה כולל תעלת כבלים וצנרת יצוקה מבטון מתחת לגומחה, הצבה וביסוס בהתאם לתוכניות, תאום עם חח"י לפי פרט מעודכן באתר חח"י, וכולל גם את עבודות העפר, חפירה, מילוי והידוק, חומרי ועבודות העזר והלוואי, אספקה, הובלה, התקנה ואחריות וכל העבודות הנדרשות על פי מסמכי החוזה.				
להעברה בתת פרק 01.08.1					79,800

פ ר ו - ש . י . א . הנדסה בנייה ותשתית בע"מ הרצל 63 ראשון לציון טל: 03-9676996 פקס: 03-9676995

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
	מהעברה				79,800
08.1.234	גומחת בטון מקורה לארון מונים כפול חח"י במידות פנים 80X40 ס"מ וגובה חיצוני 250 ס"מ כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.1.231	יח'	1.00	1,350.00	1,350
	עבודות חפירה ו/או חציבה ומילוי				
	מחיר חפירה ו/או חציבה כולל מצע מהודק בשכבות, חול לריפוד הכבלים או הצינורות ולכיסויים, לרבות שכבות חול בין שכבות צינורות, סרטי סימון, כיסוי התעלה, הידוק, החזרת פני השטח לקדמותו וסילוק עודפי חפירה ו/או חציבה, מילוי - לרבות תשלום למעבדה מאושרת בגין ביצוע בדיקות.				
	ביצוע לפי מפרט 08 סעיף 08.02.03 ולפי פרט.				
08.1.258	חפירה ו/או חציבה של תעלות לכבלים כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.1.252 ברוחב 40 ס"מ ועומק 100 ס"מ באמצעות כל כלי מכאני שיידרש לרבות חופר-תעלות או בעבודת ידיים, בכל סוגי הקרקע.	מטר	500.00	36.00	18,000
08.1.261	חפירה ו/או חציבה של תעלות לכבלים כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.1.252 ברוחב 60 ס"מ ועומק 100 ס"מ באמצעות כל כלי מכאני שיידרש לרבות חופר-תעלות או בעבודת ידיים, בכל סוגי הקרקע.	מטר	500.00	43.00	21,500
08.1.273	תוספת מחיר לסעיף 08.1.258 עבור כל 20 ס"מ של העמקת החפירה ו/או חציבה לעומק מעל 100 ס"מ עבור תעלות ברוחב 40 ס"מ.	מטר	50.00	6.00	300
08.1.276	תוספת מחיר לסעיף 08.1.261 עבור כל 20 ס"מ של העמקת החפירה ו/או חציבה לעומק מעל 100 ס"מ עבור תעלות ברוחב 60 ס"מ.	מטר	50.00	8.00	400
08.1.294	חפירת תעלה לצנרת בכל סוגי הקרקע, מעל או מתחת מכשול (מעביר מים, קו בזק, צנרת מים וכו'), ברוחב 40 ס"מ לרוחבו של המכשול להנחת צנרת שרשורית, כולל יציקת בטון ב-20 להגנת הצנרת.	מטר	2.00	80.00	160
08.1.297	יציקת בטון ב-20 להגנת צנרת מעל מכשול ו/או לכל מקום שיידרש, (לפי דרישת המפקח).	מ"ק	8.00	760.00	6,080
להעברה בתת פרק 01.08.1					127,590

פ ר ו - ש . י . א . הנדסה בנייה ותשתית בע"מ הרצל 63 ראשון לציון טל: 03-9676996 פקס: 03-9676995

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
	מהעברה				127,590
08.1.348	פתיחת מדרכה/שביל עבור הנחת צנרת לרבות ניסור, חיתוך, שבירת אספלט/בטון בעומק השכבות הקיימות ו/או פירוק ריצוף בשטח המדרכה/שביל, חפירה וחציבה לרבות עבודת ידיים לעומק עד 150 ס"מ ורוחב עד 60 ס"מ, ריפוד וכיסוי חול, מילוי החפירה בשכבות מצע, תיקון מדרכה/שביל החזרת המצב לקדמותו וסימון בר קיימא של קצות הצנרת.	מטר	35.00	100.00	3,500
08.1.351	פתיחת כביש קיים לצורך הנחת צנרת לרבות ניסור, חיתוך ושבירת אספלט/בטון קיים בעומק השכבות הקיימות ו/או פירוק ריצוף בשטח כבישים, חפירה וחציבה לרבות בעבודת ידיים לעומק עד 150 ס"מ וברוחב עד 60 ס"מ, ריפוד וכיסוי חול, מילוי החפירה בשכבות המצע, תיקון הכביש, החזרת המצב לקדמותו וסימון בר קיימא של קצות הצנרת.	מטר	20.00	110.00	2,200
08.1.354	חיבור צנרת תת קרקעית לתא מעבר קיים מבטון, כולל חציבת פתח בדופן התא, החדרת הצנרת, ביטון, איטום וכל העבודות הנדרשות על פי מסמכי החוזה. יסודות לעמודי תאורה	קומפ'	2.00	300.00	600
	מחיר יסוד לעמוד תאורה כולל מדידה, סימון, חפירה וחציבת בור, בטון, זיון, מערכת בורגי עיגון (לרבות פסי פלדה אומים ודסקיות), שריולי מעבר, מילוי מרווחים, סילוק עודפי עפר, החזרת מצב לקדמותו, תכנון ביצוע ע"ח הקבלן כולל השכרת שרותי מהנדס ביסוס וקונסטרוקטור וכל עבודות וחומרי העזר הנדרשים על פי מסמכי החוזה.				
	מידות סופיות של בסיס של יציקת הבטון יחושבו ויאושרו על ידי מהנדס קונסטרוקטור מטעם הקבלן ועל חשבון, בהתאם לסוג האדמה, מיקום, ומשקל הפועל על העמוד.				
	ביצוע לפי מפרט 08 סעיף 08.06.02 ולפי פרט.				
08.1.369	יסוד לעמוד תאורה כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.1.360 בגובה עד 5 מ' יצוק מבטון ב - 30 במידות 60/60/80 ס"מ.	יח'	47.00	640.00	30,080
163,970	להעברה בתת פרק 01.08.1				

פ ר ו - ש . י . א . הנדסה בנייה ותשתית בע"מ הרצל 63 ראשון לציון טל: 03-9676996 פקס: 03-9676995

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
08.1.495	התחברות לעמוד תאורה קיים כולל החדרת הכבל דרך היסוד ועד לתא האביזרים לרבות חפירה ו/או חציבה מסביב ליסוד, חדירה ליסוד, הכנסת שריוול שרשורי 80 מ"מ קוטר ביסוד, החלפת מגש, תוספת מאמ"ת תלת פאזי במגש קיים מתאים לחתך הכבל הקטן יותר, חיווט, מופות, סופיות, חיבור מוליך הארקה, תיקוני בטון והחזרת המצב לקדמותו.	קומפ'	2.00	440.00	163,970
סה"כ 08.1 תאורת חוץ					164,850
תת פרק 08.2 עמודים וזרועות לתאורת חוץ					
	כל המחירים כוללים אספקה, הובלה, התקנה ואחריות. התאור בכתב הכמויות הוא תמציתי בלבד, ואינו גורע מהמפרט הטכני 08 והמפרט המיוחד למכרז זה. השלמות לכתב הכמויות וכן איפיוני ציוד והסברים מפורטים יותר, ראה פירוט במפרט הטכני הרלוונטי למכרז זה. הקבלן חייב לתמחר את הציוד לפי המצוין במכרז ולא ציוד אחר. חלה חובה על הקבלן להציג תעודת C.O.C מטעם היצרן וחתומה על ידו, על כל משלוח של ציוד כנדרש במפרט הטכני. מחיר עמוד תאורה כולל מילוי המרווח בין לוח הבסיס לפני היסוד, הכנות וחיזוקים לזרוע ולגוף התאורה, צביעה, שילוט, פיזור העמודים בשטח, הצבת העמוד, פילוס. ביצוע לפי מפרט 08 סעיף 08.06.02.01 ולפי פרט.				
סה"כ 08.2 עמודים וזרועות לתאורת חוץ					
תת פרק 08.3 אביזרי תאורה					
	כל המחירים כוללים אספקה, הובלה, התקנה ואחריות				
להעברה בתת פרק 01.08.3					

פ ר ו - ש . י . א . הנדסה בנייה ותשתית בע"מ הרצל 63 ראשון לציון טל: 03-9676996 פקס: 03-9676995

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
	מהעברה התאור בכתב הכמויות הוא תמציתי בלבד, ואינו גורע מהמפרט הבין משרדי למתקני חשמל 08, ת"י 20, מפרט טכני ליישום תאורת לד בכבישים ובשטחים ציבוריים פתוחים בהוצאת משהב"ש והמפרט המיוחד למכרז זה השלמות לכתב הכמויות וכן איפיוני ציוד והסברים מפורטים יותר, ראה פירוט במפרט הטכני הרלוונטי למכרז זה. הקבלן חייב לתמחר את הציוד לפי המצוין במכרז ולא ציוד אחר. חלה חובה על הקבלן להציג תעודת משלוח מיצרן/יבואן גופי התאורה המעידים על רכישת גופי תאורה אורגנילים כנדרש במכרז זה כולל תעודת בדיקה של מכון התקנים לגופים המסופקים ותעודת C.O.C ו- C.O.T. גופי תאורה לתאורת חוץ גופי התאורה המוצעים הינם גופי תאורה בעלי תעודת הסמכה הרשומים במאגר משרד הבינוי והשיכון בלבד. מחיר גוף תאורה כולל אספקה, התקנה, אחריות וכולל כבל 3X2.5 מ"מ"ר חיבור ממגש ועד לפנס וכל האביזרים הדרושים להפעלה תקינה מותקנים בגוף הפנס. מגשים מגש מחומר פלסטי כבה מאליו, כולל מהדקים דגם BC2 ו- BC3 תוצרת SOGEXI או ש"ע מאושר, לכבלים בחתך עד 35 מ"מ"ר, כולל פסים למבטיחים חצי אוטומט ולחיבורי הארקה, כולל מבטח חצי אוטומטי דו קוטבי 10KA, 2X10AC, כיסוי (מבטח נפרד עבור כל ג.ת) וכולל כבלים בין המגש לג.ת ולבית התקע, בורג הארקה וחיבורי הארקות. ביצוע לפי מפרט 08 סעיף 08.09.02.07 ולפי פרט. מגש אביזרים לגוף תאורה אחד כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.3.324 כבלים נחושת	יח'	50.00	250.00	12,500
12,500					
01.08.3 בתת פרק					

פ ר ו - ש . י . א . הנדסה בנייה ותשתית בע"מ הרצל 63 ראשון לציון טל: 03-9676996 פקס: 03-9676995

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
	מהעברה				12,500
	כבל מטיפוס N2XY כולל השחלה בצינור או הנחה בתעלה, התחברות בתוך אבזר או לוח או עמוד או מרכזיה, מהדקים למיניהם, נעלי כבל, חיזוקים, חיבורים בשני הקצוות, סימון לזיהוי הכבל והסימונים על מוליכי הכבל.				
	ביצוע לפי מפרט 08 סעיף 08.04.06. ולפי פרט.				
08.3.375	כבל מטיפוס N2XY בחתך 5X2.5 ממ"ר כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.3.345	מטר	200.00	12.00	2,400
08.3.408	כבל מטיפוס N2XY בחתך 5X10 ממ"ר כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.3.345 כולל סופיות מפצלות מתכווצות ("כפפות").	מטר	1,100.00	33.00	36,300
	מרכזיות מאור				
	מרכזיית מאור מפוליאסטר משוריין מוגן UV כולל תא נפרד לחברת החשמל פסי צבירה, מבדדים, מהדקים, חיווט, שילוט, חיזוקים, מסגרת מסד, סידורי כניסה לכבלים, תריסי אוורור במידת הצורך, צביעה וכל שאר העבודות והחומרים הדרושים להשלמת הלוח, חיבורו והפעלתו וכולל הובלה, הצבה, והתקנה.				
	ביצוע לפי מפרט 08 סעיף 08.07.06. ולפי פרט.				
08.3.573	מרכזיה 3X40 אמפר למאור כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.3.567 ולפי פרט.	קומפ'	1.00	19,000.00	19,000
08.3.600	טבעת הארקת יסוד היקפית למרכזיית תאורה כולל פס פלדה מגולוון בחתך 40X4 מ"מ המרותך לברזל היסוד ומחובר לזיון היסוד של בסיס המרכזייה ולפס פלדה מגולוון במרכזייה.	קומפ'	1.00	267.00	267
	הארקה				
	מוליך הארקה מנחושת גלוייה ושזורה מונח בחפירה בקרקע ו/או מושחל בצינורות שפורטו בנפרד, כולל חיבורו, כולל חדירה לעמודים וכל החומרים וכל העבודות הדרושות לביצוע חיבור הארקה מושלם, לפי סוגו.				
	ביצוע לפי מפרט 08 סעיף 08.05.02. ולפי פרט				
להעברה בתת פרק 01.08.3					70,467

פ ר ו - ש . י . א . הנדסה בנייה ותשתית בע"מ הרצל 63 ראשון לציון טל: 03-9676996 פקס: 03-9676995

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
	מהעברה				70,467
08.3.615	מוליך הארקה מנחושת גלויה ושזורה בחתך 35 מ"מ"ר כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.3.606	מטר	1,300.00	26.00	33,800
	אלקטרודת הארקה מודולרית חרושתית ממוט פלדה מצופה נחושת תקועה אנכית בקרקע לרבות שוחת בטון טרומית עם מכסה בטון B125 לפי ת.י 489, מוליך הארקה מנחושת 50 מ"מ"ר לחיבור בין האלקטרודה לבין תיל הארקה או תיל אפס או תיל הארקה ברשת עילית, חצץ בתחתית הברכה שילוט וצביעה.				
	ביצוע לפי מפרט 08 סעיף 08.05.01. ולפי פרט				
08.3.666	אלקטרודת הארקה בקוטר 19 מ"מ ובאורך של 3 מ' תקועה אנכית בקרקע לרבות שוחת בטון טרומית בקוטר 40 ס"מ ובעומק 60 ס"מ כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.3.660	יח'	8.00	799.00	6,392
08.3.669	אלקטרודת הארקה בקוטר 19 מ"מ ובאורך של 6 מ' תקועה אנכית בקרקע לרבות שוחת בטון טרומית בקוטר 40 ס"מ ובעומק 60 ס"מ כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.3.660	יח'	8.00	949.00	7,592
סה"כ 08.3 אביזרי תאורה					118,251
תת פרק 08.4 עבודות תאורה					
08.4.910	עמוד תאורה דגם ROSA תוצרת LED FLEXI בגובה 4 מטר, משווק ע"י חברת טריגון תאורה, מגולוון וצבוע בתנור או בהליך כימי ע"פ דרישת העיריה והנחיית האדריכל. העמוד כולל מערכת תאורה בהספק 24-48W בטכנולוגיית LED, או ש"ע מאושר מראש.	קומפ'	47.00	6,250.00	293,750
08.4.960	גוף תאורת LED דגם MINI URBAN65 משווק ע"י אורעד הנדסים או ש"ע מאושר, עם פיזור אסימטרי להתקנה שקועה בקיר, IP65, IK08, כולל בהספק כולל של 4W, מבנה: יציקת אלומיניום צבוע פוליאסטר. עדשה: זכוכית מחוסמת בגימור מט. דרייבר: אינטגרלי. התקנה: שקוע בקיר המחיר כולל קופסת שיקוע וכל האביזרים וחומרי העזר להתקנה מושלמת ע"פ התכנון, קומפלט.	יח'	8.00	1,100.00	8,800
להעברה בתת פרק 01.08.4					302,550

פ ר ו - ש. י. א. הנדסה בנייה ותשתית בע"מ הרצל 63 ראשון לציון טל: 03-9676996 פקס: 03-9676995

010 : 'om 7T

נחל גלים (חלקי) ושצפ"ים מתחם החותרים

מבנה 01 שצ"פ שכונתי מרכזי - מגרש 6022 ומעברים 6021 + 6053

פרו - ש.י.א. הנדסה בנייה ותשתית בע"מ הרצל 63 ראשון לציון טל: 03-9676996 פקס: 03-9676995

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
פרק 40 פיתוח האתר					
תת פרק 40.1 ריצוף ומדרגות					
	סעיפי ריצוף כוללים את שכבת החול בעובי עד 5 ס"מ. מחיר ריצוף באבן משתלבת בגוון צבעוני אינו כולל צבע לבן.				
40.1.230	ריצוף באבנים משתלבות בעובי 7 ס"מ, בגוונים לרבות לבן מסוג "טרנטו מסותת" או "פורטו" או שו"ע, לפי תכנית ופרטים.	מ"ר	284.00	141.70	40,242.80
40.1.400	ריצוף באבנים משתלבות בעובי 6 ס"מ מסוג אבן סימון לעיוורים, בגוון עם צבע (עם בליטות) בהנמכת ריצוף במעברי חציה, ברוחב 60 ס"מ במידות 20/20/6 ס"מ לרבות יסוד.	מ"ר	60.00	140.80	8,448
	אבני שפה, גן ותיחום				
	סעיפי אבני שפה וגן כוללים יסוד ומשענת בטון (חגורה סמויה), תקף גם לאבנים קשתיות.				
40.1.900	אלמנטים מטיפוס "חבק" לעמודי רמזור /שילוט/תאורה/מחסומי רכב בשטחי ריצוף בגוון כלשהוא. מידות הקדח- לפי קוטר העמוד.	מכלול	9.00	250.50	2,254.50
40.1.901	ריצוף באבנים משתלבות בעובי 6 ס"מ דגם ונציה במידות 7.5/22.5 או 15/15 או 15/30 בגוון אפור, תוצ' איטונג או שו"ע.	מ"ר	1,743.00	95.00	165,585
40.1.902	ריצוף באבנים משתלבות בעובי 6 ס"מ דגם ונציה במידות 7.5/22.5 או 15/15 או 15/30 בגוון צבעוני גמר מסותת (אקרסטון), תוצ' איטונג או שו"ע.	מ"ר	1,815.00	130.00	235,950
40.1.903	אבן גן רחבה במידות 20/10/50 ס"מ כולל יסוד ומשענת בטון	מטר	1,194.00	95.00	113,430
40.1.910	מדרגת ישיבה מבטון טרום במידות 50/30/50 "מושב טריבונה" מק"ט RG-45W תוצ' וולפמן או שו"ע בגוון אפור בהיר	יח'	124.00	237.00	29,388
40.1.911	מדרגת ישיבה מבטון טרום במידות 50/30/50 פינה חיצונית "מושב טריבונה" תוצ' וולפמן או שו"ע בצבע כלשהו.	יח'	4.00	399.00	1,596
סה"כ 40.1 ריצוף ומדרגות					
596,894.30					
סה"כ 40 פיתוח האתר					
596,894.30					

פרו - ש. י. א. הנדסה בנייה ותשתית בע"מ הרצל 63 ראשון לציון טל: 03-9676996-03 פקס: 03-9676995

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
פרק 41 עבודות גינון					
תת פרק 41.1 אדמת גן וחיפוי קרקע					
41.1.013	אדמת גן מותאמת לאדמה המקומית ולאחר בדיקת קרקע, לרבות פיזור בשטח (עבור כמות מעל 15 מ"ק)	מ"ק	2,324.00	53.00	123,172
סה"כ 41.1 אדמת גן וחיפוי קרקע					
123,172					
תת פרק 41.2 עבודות השקיה					
צנרת השקיה					
צנרת השקיה מחירי הצנרת כוללים גם חפירה וכיסוי מחירי הצנרת כוללים את כל החיבורים והאביזרים הנדרשים לביצוע העבודה, מחברים, מחברי T וכו', כל חיבורי הצנחתת קרקעית ועל קרקעית יהיו במצמד ולא באביזרי שן.					
41.2.065	צינור פוליאתילן בקוטר 25 מ"מ דרג PE100 - 6	מטר	1,820.00	13.00	23,660
41.2.070	צינור פוליאתילן בקוטר 32 מ"מ דרג PE100 - 6	מטר	1,320.00	14.00	18,480
41.2.075	צינור פוליאתילן בקוטר 40 מ"מ דרג PE100 - 6	מטר	300.00	20.00	6,000
41.2.080	צינור פוליאתילן בקוטר 50 מ"מ דרג PE100 - 6	מטר	320.00	25.00	8,000
41.2.085	צינור פוליאתילן בקוטר 63 מ"מ דרג PE100 - 6	מטר	350.00	28.00	9,800
41.2.142	צינור פוליאתילן בקוטר 75 מ"מ דרג PE100 - 16	מטר	100.00	50.00	5,000
41.2.144	טפטוף חום 16 מ"מ מווסת רע"מ נטפים או נען דן או ש"ע, 1.6-2.3 ל"ש כל 0.5-0.3 מ', כולל מייצבים כל 2 מ' לקרקע.	מטר	5,400.00	6.00	32,400
41.2.150	טפטוף חום 16 מ"מ מווסת רע"מ נטפים או נען דן או ש"ע, 6-2.3 ל"ש כל 2.0-1.0 מ', כולל מייצבים כל 2 מ' לקרקע.	מטר	500.00	5.00	2,500
41.2.160	טבעת מצינור 16 מ"מ עם 10 טפטפות. שרוולים	יח'	200.00	40.00	8,000
להעברה בתת פרק 01.41.2					
113,840					

פרו - ש. י. א. הנדסה בנייה ותשתית בע"מ הרצל 63 ראשון לציון טל: 03-9676996 פקס: 03-9676995

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
	מהעברה				113,840
	מחירי השרולים כוללים חפירה, הטמנת השרול, כיסוי בחול וסגירה.				
41.2.200	שרול פוליאתילן בקוטר 75 מ"מ בדרג 10.	מטר	110.00	45.00	4,950
41.2.210	שרול פוליאתילן בקוטר 90 מ"מ בדרג 10.	מטר	120.00	75.00	9,000
41.2.235	שרול P.V.C. בקוטר 4" או 110 מ"מ בדרג 12.5.	מטר	20.00	45.00	900
41.2.240	שרול P.V.C. בקוטר 6" או 160 מ"מ בדרג 12.5.	מטר	306.00	70.00	21,420
41.2.265	ממטיר גיחה דגם I-20 של הנטר או ש"ע כולל פיה תואמת לתוכנית ההשקיה וחיבור הממטיר למקומו.	יח'	95.00	110.00	10,450
41.2.270	ממטיר רוטרי דגם PRO-40 או RN או ש"ע כולל פיה רוטורית תואמת לתוכנית ההשקיה וחיבור הממטיר למקומו (rMP 1000).	יח'	20.00	90.00	1,800
	ראשי מערכת				
	המחיר לראשי המערכת הינו ללא הפעלות יש להוסיף את ההפעלות לפי הקוטר בתוכנית.				
41.2.310	ראש מערכת קוטר 2" לטפטוף והמטרה ללא הפעלות מופעל ע"י בקר השקיה לפי כמות, כולל מד לחץ, מגוף הידראולי ראשי מברונזה, מד מים עם פלט חשמלי או הידרומטר, שני מסננים, מקטין לחץ, וסת לחץ, משחרר אויר אוטומטי כדוגמת א.ר.1 או שו"ע, מגוף אלכסון, ברז גן 3/4" יציאה למי פיקוד וברזיה ואביזרי חיבור מודולרים מסוג פלאסון/שו"ע	קומפ'	1.00	5,648.00	5,648
41.2.360	תוספת לראש מערכת עבור הפעלה בקוטר 2" הכוללת מגוף הידראולי מברונזה עם רקורד, ברזון תלת דרכי, התפצלות ממניפול ואביזרי חיבור.	קומפ'	8.00	756.00	6,048
41.2.365	תוספת לראש מערכת עבור הפעלה בקוטר 2" 11/1 הכוללת מגוף הידראולי מברונזה עם רקורד, ברזון תלת דרכי, התפצלות ממניפול ואביזרי חיבור.	קומפ'	8.00	686.00	5,488
להעברה בתת פרק 01.41.2					179,544

פ ר ו - ש . י . א . הנדסה בנייה ותשתית בע"מ הרצל 63 ראשון לציון טל: 03-9676996 פקס: 03-9676995

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
	מהעברה				179,544
41.2.415	ארון לראש מערכת 2/1640 "אורלייט" בלום גארד/"פלטגן", או ש"ע מאושר, מידות לפי גודל ראש המערכת + 15 ס"מ בכל צד הוח לתחזוקה, כולל סוקל תואם עליו יותקן רון, יציקת בטון לסוקל וכל העבודות הדרושות להתקנה, ומנעול מסטר.	קומפ'	2.00	5,000.00	10,000
41.2.430	חיבור למקור מים להשקייה בקוטר של 2" מצינור מים קיים, כולל מד-מים, חפירה, גילוי הצנרת, תיאומים, אישורים, מגופים, הכל לפי דרישות ספק המים לפי פרט.	קומפ'	1.00	7,500.00	7,500
	מחירי מערכות המחשב הינם לצורך אומדן בלבד, על המתכנן לתמחר את המערכת הדרושה.				
41.2.468	מחשב השקייה מסוג DC GSI מ-9 עד 16 הפעלות תוצרת חב' גלקון מוגן מים מבוסס אינטרנט ותקשורת סלולארית כולל מטען, מצבר, חיבור לחשמל עמודים אול לחלופין תא טואלקטרי לטעינה סולארי, בארון הגנה מסוג C-54, בעל נעילה כפולה על משטח בטון או על ארון ההשקייה, כולל אישור חשמלאי מוסמך לחיבורי החשמל.	קומפ'	1.00	8,000.00	8,000
41.2.470	סולונואיד תלת דרכי להפעלת מגוף הידראולי על פס סולונואידים מחוזק לארון. אביזרי השקייה שונים בכפוף לאישור מפקח בלבד.	יח'	16.00	350.00	5,600
41.2.500	שטיפת המנקז לפי פרט כולל הגנה בארגז ריין ליין או ש"ע.	קומפ'	25.00	330.00	8,250
41.2.510	נקודת ויסות בקוטר 1" לפי פרט כולל הגנה בארגז ריין ליין או ש"ע.	קומפ'	4.00	400.00	1,600
41.2.515	נקודת ויסות בקוטר 1 1/2" לפי פרט כולל הגנה בארגז ריין ליין או ש"ע.	קומפ'	6.00	600.00	3,600
41.2.520	נקודת ויסות בקוטר 2" לפי פרט כולל הגנה בארגז ריין ליין או ש"ע.	קומפ'	2.00	900.00	1,800
41.2.530	שוחת אביזרים מבטון בקוטר 80 ס"מ כולל מכסה עם כיתוב השקייה.	קומפ'	28.00	1,650.00	46,200
	סה"כ 41.2 עבודות השקיה				272,094

פרו - ש. י. א. הנדסה בנייה ותשתית בע"מ הרצל 63 ראשון לציון טל: 03-9676996 פקס: 03-9676995

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
תת פרק 41.3 גינון ונטיעה					
	הגדרת גודל וטיב הצמחייה לפי חוברת "הגדרת סטנדרטים לשיתילי גננות ונוי" של יעקב עציון בהוצאת משרד החקלאות, שרות ההדרכה והמקצוע (שה"מ) המחלקה להנדסת הצומחגננות ונוף.				
	כל הצמחים כולל אחריות לשלושה חודשים לקליטה עד לבלוב.				
	מחירי העצים כוללים חפירת הבור ומילוי באדמת גן עם קומפוסט כולל אחריות ל-1 שנה.				
41.3.040	הכשרת קרקע לשיתילה ונטיעה, כולל חריש לעומק 25 ס"מ, תיחוח ויישור, המחיר כולל כל הנדרש לביצוע העבודה כגון: שימוש בכלים מכניים וכו'.	מ"ר	6,673.00	4.50	30,028.50
41.3.050	דשן אורגני, זבל פרות או עופות או תערובת שלהם מסוג קומפוסט מחוטא לשטחי הגינון בכמות של 20 קו"ב לדונם. יש להמציא אישור על החיטוי של ספק הקומפוסט ולהעבירו למפקח לפני הגעת הקומפוסט לאתר. המחיר כולל כל הנדרש לביצוע העבודה כגון שימוש בכלים מכניים וחומרי דישון.	מ"ר	6,673.00	3.00	20,019
41.3.070	אספקה והנחה של מרבדי דשא מזן הנדרש ע"י המתכנן / המפקח. יש לקבל אישור מהמפקח על מקור הדשא. המחיר כולל את כל הטיפול הנדרשים טרום שתילה - הדברת מזיקי קרקע, דשני ראש לקומפוסט וכל הטיפולים הנדרשים לאחר שתילה - הידוק במעגילה, ריסוסים ודישוני המרצה.	מ"ר	3,745.00	20.00	74,900
41.3.110	אספקה ונטיעה של צמחים, גודל 4 , מיכל בנפח 3 ליטר, או שקית.	יח'	7,680.00	16.00	122,880
41.3.120	אספקה ונטיעה של צמחים גודל 5 - 6 ליטר נפח מיכל.	יח'	340.00	33.00	11,220
	נטיעת עצים - על פי "הגדרת סטנדרטים לשיתילי עצים לגננות ולנוי, משרד החקלאות ופיתוח הכפר, 2016"				
41.3.160	אספקה ונטיעת עצים גודל 8 - קוטר גזע 40 מ"מ מדוד 20 ס"מ במעלה הגזע מהקרקע, גובה מינימלי 3 מ', מפותח ויפה, מינימום 2 ענפי שלד. ממיל בנפח 50 ליטר לפחות, או מהקרקע באותו מחיר.	יח'	58.00	300.00	17,400
276,447.50					
להעברה בתת פרק 01.41.3					

פרו - ש. י. א. הנדסה בנייה ותשתית בע"מ הרצל 63 ראשון לציון טל: 03-9676996 פקס: 03-9676995

016 : 'om 7T

נחל גלים (חלקי) ושצפ"ים מתחם החותרים

מבנה 01 שצ"פ שכונתי מרכזי - מגרש 6022 ומעברים 6021 + 6053

פרו - ש.י.א. הנדסה בנייה ותשתית בע"מ הרצל 63 ראשון לציון טל: 03-9676996 פקס: 03-9676995

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
פרק 42 רהוט רחוב					
תת פרק 42.1 שילוט					
42.1.020	מחירי ריהוט חוץ, מתקנים, פרגולות וכל המפורטים בפרק זה כוללים ביסוס ועיגון לקרקע, העץ מטופל (אימפגרנציה) ומטופל גם נגד טרמיטים, המתכת מגולוונת וצבועה בתנור. אספקה והתקנת שלט התנהגות בגן או שטח ציבורי עשוי מפרופילי מתכת ולוח מתכת.	מ"ר	5.00	1,064.00	5,320
סה"כ 42.1 שילוט					
תת פרק 42.2 ספסלים ומערכות ישיבה					
מחירי רהוט רחוב כוללים ביסוס ועיגון לקרקע. העץ מטופל אימפגרנציה ומטופל גם נגד טרמיטים. המתכת מגולוונת וצבועה בתנור. חריגים בכל רהיטי הרחוב המשולבים בעץ יעשה שימוש בעץ "WOODLINE THERMO", שעבר תהליך בטמפ' גבוה לעמידות מפני מזיקים, רקב ופיטריות ומקנה לעץ חוזק וצפיפות בהתאם להנחיות ובאישור עיריית טירת הכרמל. ספסל דגם ברצלונה נגיש, יציקת ברזל מושב ומשענת מעץ, באורך - 180/60 ס"מ תוצ' הדס רהוט רחוב או שו"ע כולל עיגון לקרקע.					
42.2.910	ספסל דגם ברצלונה נגיש, יציקת ברזל מושב ומשענת מעץ, באורך - 180/60 ס"מ תוצ' הדס רהוט רחוב או שו"ע כולל עיגון לקרקע.	יח'	22.00	1,800.00	39,600
42.2.911	ספסל דגם ברצלונה נגיש, יציקת ברזל מושב ומשענת מעץ, באורך - 80/60 ס"מ תוצ' הדס רהוט רחוב או שו"ע כולל עיגון לקרקע.	יח'	10.00	1,600.00	16,000
42.2.950	חיפוי ספסל/ערוגה מבטון בלוחות עץ איפאה או "WOODLINE THERMO". לוחות עץ בעובי 2 ס"מ וברוחב 14 ס"מ באורכים משתנים בהתאם למפורט בפרט, כולל לוחות מחורצים בדופן הערוגה, קונסטרוקציה נסתרת מעץ אורן פיני, אבזרי חיבור וכל הנדרש לביצוע מושלם לפי פרט.	מ"ר	60.00	650.00	39,000
42.2.970	ספסל בטון דגם נגב מק"ט 1055 תוצ' שחם אריכא או שו"ע.	יח'	11.00	1,750.00	19,250
42.2.971	ספסל בטון דגם נגב עם משענת ומסד יד מק"ט 1054 תוצ' שחם אריכא או שו"ע	יח'	4.00	2,550.00	10,200
להעברה בתת פרק 01.42.2					
124,050					

פ ר ו - ש. י. א. הנדסה בנייה ותשתית בע"מ הרצל 63 ראשון לציון טל: 03-9676996 פקס: 03-9676995

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
	מהעברה				124,050
42.2.972	ספסל בטון דגם נגב עץ. מק"ט 1058 תוצ' שחם אריכא או שו"ע	יח'	3.00	4,100.00	12,300
42.2.980	ספסל בטון דגם זוהר רדיוס 200 ס"מ, מק"ט 1478 . תוצ' שחם אריכא או שו"ע	יח'	8.00	2,240.00	17,920
42.2.990	כיסא דגם נוח השענות ליחיד מפח מגולון וצבוע מק"ט 1061 תוצ' א.א.י. שגב תעשיות או שו"ע	יח'	10.00	540.00	5,400
42.2.991	כיסא נח קפה בגובה 45 ס"מ עם ידיות מפח מגולון וצבוע בתנור מק"ט 1072 תוצ' א.א.י. שגב תעשיות או שו"ע	יח'	10.00	540.00	5,400
סה"כ 42.2 ספסלים ומערכות ישיבה					165,070
תת פרק 42.4 אשפתונים					
ברזיות					
מחירי ברזיות כוללים הובלה הכנות התקנה וכל האביזרים והחיבורים הדרושים וכו'.					
42.4.910	ברזית שתיה (קולר) דגם אפיק 3 חדשה תוצ' פינות ירוקות או שו"ע , ברזית קולר לשתיה ומילוי בקבוקים , כוללת שוקת ניקוז , ארגז מגוף וחיבור למקור מים וחשמל .	יח'	1.00	14,800.00	14,800
42.4.920	ברזיית שתיה נגישה דגם עדן בר תוצ' פינות ירוקות או שו"ע	יח'	1.00	5,600.00	5,600
42.4.940	אשפתון דגם טל בנפח 60 ליטר כולל מאפרה תוצ' הדס רהוט רחוב או שו"ע.	יח'	10.00	1,365.00	13,650
סה"כ 42.4 אשפתונים					34,050
תת פרק 42.5 מתקני משחק					
מתקני משחק ופרגולות יהיו עשויים מעץ מטופל (אימפרגנציה) ו/או מתכת מגלוונת וצבועה בתנור ו/או פלסטי בדרישת שטח לטווח בטיחות .					
להעברה בתת פרק 01.42.5					

פ ר ו - ש. י. א. הנדסה בנייה ותשתית בע"מ הרצל 63 ראשון לציון טל: 03-9676996 פקס: 03-9676995

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
מהעברה					
42.5.900	משטח בטיחותי מסוג "סמרט פליי" SOFT" ותוצרת דשא עוז או ש"ע, בעל תו תקן מכון התקנים (ת"י 1498). המשטח מורכב מבסיס תחתון של פלטות פוליאטילן מוצלב ממוחזר, בעובי המתאים לגובה הנפילה לפי ת"י 1498 (ההתקנה ע"ג פלטות פוליאטילן בלבד). חיבור והדבקת הפלטות בדבק פוליאוריטן ירוק מוקצף סביב שטח ההתקנה ובצמוד לעמודי מתקני המשחק. ציפוי עליון של מרבדי דשא סינתטי אלפא סופט סיב מתפצל (FIBRILATED). המאושר בתקן ע"י מכון התקנים, מינימום 35,000 תפרים למ"ר, גובה סיבי הדשא 20 מ"מ. המשטח על גבי שומשומית מצע סוג א, מהודק. העבודה כוללת פיזור חול סיליקט בכמות מינימלית של 20 ק"ג למ"ר שיוחדר לתוך סיבי הדשא, הכל לפי פרט ומפרט טכני המאושר בתיק המוצר במכון התקנים.	מ"ר	1,084.00	270.00	292,680
42.5.901	שומשומית 0-4 מ"מ כתשתית למשטח בטיחות - סמארט פליי	מ"ק	55.00	130.00	7,150
42.5.902	קירוי והצללה למתקני המשחק ביריעות של חב' פטורייז הצללה וקירוי או ש"ע, יריעות מתיחה ו/או ממברנה, לרבות כל הקשירות, המתיחות, עמודי הקונסטרוקציה מגולוונים וצבועים (לרבות צביעתם בגוון שיבחר על ידי האדריכל) יסודות ועיגון לקרקע כולל תכנון הצבת היריעה, העמודים והביסוס על ידי קונסטרוקטור מטעם הקבלן ועל חשבונם (חישובי חוזק היריעות והקונסטרוקציה "ללא פירוק חורף") וקבלת אישור המפקח, סוג היריעה יהיה בעל אישור תקן אש, הגוון לפי בחירת האדריכל וכאמור במפרט המיוחד.	מ"ר	850.00	250.00	212,500
42.5.910	תכנון וביצוע גבעות למתקני טיפוס וגלישה ע"י חברה המספקת את המתקני משחק, בהתאם להנחיות התוכנית והפרטים. כולל כל האשורים המחויבים על פי תקן. גבעה מרכזית המורכבת משלוש גבעות צמודות גובה מקסימלי- 1.9 מ' וגובה מינימום - 1.2 מ' ושתי גבעות קטנות התומכות בגשר גובה מקסימלי 1.2 מ'. העבודה כוללת תכנון ואישור קונסטרוקטור, אישור מכון התקנים, עבודות עפר, מצעים בטון וזיון וכל הנדרש לביצוע מושלם. חיפוי דשא סמארט פליי, מתקני טיפוס וגלישה נמדדים בנפרד.	קומפ'	1.00	46,000.00	46,000
558,330					

להעברה בתת פרק 01.42.5

פרו - ש. י. א. הנדסה בנייה ותשתית בע"מ הרצל 63 ראשון לציון טל: 03-9676996 פקס: 03-9676995

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
	מהעברה				558,330
	כל מחירי המתקנים כוללים אספקה, התקנה, עבודות הכנה, ע"ע, בטון וכל הנדרש לביסוס קונסטרוקטיבי. כולל תיאום עם הצללה ומשטח בטיחות ואישור מכון התקנים או יועץ מוסמך מטעם מכון התקנים להתאמה לתקן 1498, לרבות תוספות או שינויים באלמנטים לצורך כך ללא תוספת תשלום, ההצבה בשטח המשחקים תהיה בהתאם לתכנית אלא אם כן היא סותרת את התקן ואז תוצע הצבה חדשה עד שתאושר ע"י אדר' הפרויקט.				
	מתקני המשחק לפי המפורט בתכניות שצ"פ 6022 ובהתאם למפרט המיוחד. יבואן גילגל או שו"ע.				
42.5.960	חצובת רב נדנדות הכוללת מושבי בוגרים, פעוטות קן לציפור ונדנדה נגישה. מק"ט 30001-SP	קומפ'	1.00	68,494.00	68,494
42.5.961	נדנדה הורה וילד מק"ט 5151+5128	קומפ'	1.00	30,400.00	30,400
42.5.963	אומגה מק"ט J515	יח'	1.00	47,249.00	47,249
42.5.964	גשר חבלים מק"ט 7026	יח'	1.00	13,182.00	13,182
42.5.965	קרסולת נכים מק"ט 4024	יח'	1.00	46,266.00	46,266
42.5.966	מדרכי שיווי משקל מק"ט 4011	יח'	6.00	1,115.00	6,690
42.5.967	קפיץ סוס מק"ט 5101	יח'	1.00	2,851.00	2,851
42.5.968	קפיץ קרנף מק"ט 5105	יח'	1.00	2,851.00	2,851
42.5.969	אבני טיפוס- 25 יח' CILMBING STONES	יח'	1.00	2,700.00	2,700
42.5.970	חבלי טיפוס 3 יח' CILMBING STONES	קומפ'	1.00	23,000.00	23,000
42.5.971	רשת טיפוס מק"ט 91002	יח'	1.00	5,120.00	5,120
42.5.972	מדרכי טיפוס מק"ט 7021	יח'	1.00	13,183.00	13,183
42.5.973	מתקן משולב רב גילאי מק"ט 17014	יח'	1.00	278,444.00	278,444
42.5.974	מתקן טיפוס אתגרי מק"ט J48105	יח'	1.00	83,729.00	83,729
42.5.975	מגלשת מדרון מפותלת על גבעה 3.6 מ' מק"ט B-3334-2M	יח'	1.00	23,000.00	23,000
42.5.976	3 צינורות גלישה על גבעה מק"ט JSP10	יח'	1.00	28,713.00	28,713
להעברה בתת פרק 01.42.5					1,234,202

פ ר ו - ש . י . א . הנדסה בנייה ותשתית בע"מ הרצל 63 ראשון לציון טל: 03-9676996 פקס: 03-9676995

021 :om 77

מבנה 01 שצ"פ שכונתי מרכזי - מגרש 6022 ומעברים 6021 + 6053

פ ר ו - ש . י . א . הנדסה בנייה ותשתית בע"מ הרצל 63 ראשון לציון טל: 03-9676996 פקס: 03-9676995

022 :om 77

נחל גלים (חלקי) ושצפ"ים מתחם החותרים

מבנה 01 שצ"פ שכונתי מרכזי - מגרש 6022 ומעברים 6021 + 6053

פ ר ו - ש . י . א . הנדסה בנייה ותשתית בע"מ הרצל 63 ראשון לציון טל: 03-9676996 פקס: 03-9676995

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
פרק 51 כבישים ופיתוח					
תת פרק 51.1 עבודות הכנה ופירוק					
	מחירי ע"ע (לרבות חישוב ופירוקים) כוללים הובלה והעברה לשטחי מילוי ו/או לאתר שפיכה מאושר בכל מרחק שיידרש מגבולות ביצוע של הפרויקט ופיזור בשכבות ובאישור המפקח לרבות אגרות הטמנה אם ישנן.				
	מחירי אספקת החומרים לרבות עבודות אספלט מצעים ומילוי מובא מסוגים שונים כוללים הובלה ממרחק כלשהו שיידרש.				
	מחירי כל הסעיפים כוללים פינוי וסילוק למרחק כלשהו שיידרש.				
	פינוי פסולת יאושר רק לאחר מיון, ניפוי והפרדת הפסולת מעודפי עפר בולדרים ואבנים, לרבות עבודת ידיים אם נדרש, עירום הפסולת בנפרד ומדידתה ע"י מודד האתר וקבלת אישור המחוז לפני הפינוי. המדידה והתשלום במ"ק.				
51.1.025	חישוב לעומק של עד 20 ס"מ, כולל ניקוי פסולת, פינוי בולדרים והורדת צמחיה לרבות פינוי וסילוק.	מ"ר	11,970.00	3.70	44,289
51.1.030	כריתה ו/או עקירה של עצים, לרבות שורשים כולל פינוי וסילוק.	יח'	7.00	216.00	1,512
51.1.100	ריסוס שטחים בחומר קוטל עשבים, הדברה תיעשה לפי הנדרש במפרט הכללי-ספר כחול סעיפים 41.02.04.00 עד 41.02.04.04, וחיטוי קרקע לפי הנדרש במפרט הכללי-ספר כחול סעיף 41.02.05	מ"ר	11,970.00	1.80	21,546
51.1.190	התאמת גובה של מכסה תא ביקורת בכל קוטר שהוא, כולל פירוק תקרה.	יח'	3.00	461.10	1,383.30
51.1.220	התאמת גובה עד 30 ס"מ (הגבהה/הנמכה) של מכסה תא ביקורת בכל קוטר שהוא.	יח'	4.00	399.50	1,598
סה"כ 51.1 עבודות הכנה ופירוק					
70,328.30					
תת פרק 51.2 עבודות עפר					
51.2.030	חפירה בכל סוגי קרקע עד 10,000 מ"ק.	מ"ק	8,100.00	20.00	162,000
51.2.160	הידוק שטחים (שתית) בבקרה מלאה לאחר חפירה/חישוב.	מ"ר	11,260.00	2.70	30,402
192,402					
להעברה בתת פרק 01.51.2					

פ ר ו - ש. י. א. הנדסה בנייה ותשתית בע"מ הרצל 63 ראשון לציון טל: 03-9676996 פקס: 03-9676995

024 : 'om ḡṭ

מבנה 01 שצ"פ שכונתי מרכזי - מגרש 6022 ומעברים 6021 + 6053

פרו - ש.י.א. הנדסה בנייה ותשתית בע"מ הרצל 63 ראשון לציון טל: 03-9676996 פקס: 03-9676995

025 :om 77

נחל גלים (חלקי) ושצפ"ים מתחם החותרים

מבנה 02 שצ"פ שכונתי מרכזי - מגרש 6032

[illegible]

פרו - ש. י. א. הנדסה בנייה ותשתית בע"מ הרצל 63 ראשון לציון טל: 03-9676996 פקס: 03-9676995

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
פרק 08 תשתיות חשמל, תאורה ותקשורת					
תת פרק 08.1 תאורת חוץ					
	כל המחירים כוללים אספקה, הובלה, התקנה ואחריות.				
	התאור בכתב הכמויות הוא תמציתי בלבד, ואינו גורע מהמפרט הטכני 08 והמפרט המיוחד למכרז זה.				
	השלמות לכתב הכמויות וכן איפיוני ציוד והסברים מפורטים יותר, ראה פירוט במפרט הטכני הרלוונטי למכרז זה.				
	הקבלן חייב לתמחר את הציוד לפי המצוין במכרז ולא ציוד אחר.				
	מובלים				
	מחיר הצינור כולל את כל החיזוקים, התומכות, השלות (חבקים), קשתות, תיבות חיבורים, תיבות מעבר, אטמים וכד', חבל משיכה, סגירת קצוות הצינור, אספקה, הובלה, התקנה ואחריות וכל העבודות הנדרשות על פי מסמכי החוזה.				
	ביצוע לפי מפרט 08 סעיף 08.03.07 ולפי פרט.				
	צינורות פלסטיים כפיפים פ"נ "כבה מאליו"				
08.1.033	צינורות פלסטיים כפיפים פ"נ "כבה מאליו" בקוטר 25 מ"מ כולל חוט משיכה מניילון 4 מ"מ כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.1.021.	מטר	100.00	8.00	800
	צינורות פלסטיים מפוליאטילן (H.D.P.E)				
08.1.048	צינור מפוליאטילן דרג 12.5 י.ק.ע 13.5, בקוטר 50 מ"מ, התקנה תת קרקעית, עם פסי סימון בצבע כנדרש לפי סוג המערכת שבתכנון, כולל חוטי משיכה 8 מ"מ מניילון כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.1.021.	מטר	600.00	13.00	7,800
	צינורות פלסטיים גמישים שרשריים דו שכבתי				
08.1.096	צינור שרשרי דו שכבתי בקוטר 50 מ"מ כולל מופות יחודיות לצנרת זו כולל חוטי משיכה 8 מ"מ מניילון כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.1.021.	מטר	250.00	8.00	2,000
10,600					

להעברה בתת פרק 02.08.1

פ ר ו - ש . י . א . הנדסה בנייה ותשתית בע"מ הרצל 63 ראשון לציון טל: 03-9676996 פקס: 03-9676995

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
	מהעברה				10,600
	תאים יצוקים או בנויים או טרומיים מחיר תא כולל עבודות העפר, חפירה, מילוי והידוק, חומרי ועבודות העזר והלוואי לרבות הזיון, תקרה, מכסה מבטון, שילוט המכסה, סמל הרשות טבוע ביציקה, עוגנים, ניקוז, רפידות, שכבת חצץ, הכנת פתחים עבור צינורות, כניסות ויציאות לתא לרבות איטום, אספקה, הובלה, התקנה ואחריות וכל העבודות הנדרשות על פי מסמכי החוזה. ביצוע לפי מפרט 08 סעיף 08.03.09.02 ולפי פרט.				
08.1.171	תא בקרה לכבלים/צינורות טרומי כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.1.162 בקוטר פנימי 80 ס"מ ועומק 100 ס"מ מסגרת ומכסה מסוג B125 לפי ת"י 489.	יח'	4.00	1,590.00	6,360
08.1.201	תוספת למחיר תא בקרה בקוטר 80 ס"מ עבור מסגרת מרובעת/עגולה ממתכת ומכסה עגול יצוק ממתכת B125 לפי ת"י 489.	יח'	4.00	600.00	2,400
	עבודות חפירה ו/או חציבה ומילוי מחיר חפירה ו/או חציבה כולל מצע מהודק בשכבות, חול לריפוד הכבלים או הצינורות ולכיסויים, לרבות שכבות חול בין שכבות צינורות, סרטי סימון, כיסוי התעלה, הידוק, החזרת פני השטח לקדמותו וסילוק עודפי חפירה ו/או חציבה, מילוי - לרבות תשלום למעבדה מאושרת בגין ביצוע בדיקות. ביצוע לפי מפרט 08 סעיף 08.02.03 ולפי פרט.				
08.1.258	חפירה ו/או חציבה של תעלות לכבלים כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.1.252 ברוחב 40 ס"מ ועומק 100 ס"מ באמצעות כל כלי מכאני שיידרש לרבות חופר-תעלות או בעבודת ידיים, בכל סוגי הקרקע.	מטר	150.00	36.00	5,400
08.1.261	חפירה ו/או חציבה של תעלות לכבלים כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.1.252 ברוחב 60 ס"מ ועומק 100 ס"מ באמצעות כל כלי מכאני שיידרש לרבות חופר-תעלות או בעבודת ידיים, בכל סוגי הקרקע.	מטר	100.00	43.00	4,300
להעברה בתת פרק 02.08.1					29,060

פרו - ש. י. א. הנדסה בנייה ותשתית בע"מ הרצל 63 ראשון לציון טל: 03-9676996 פקס: 03-9676995

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
מהעברה					
08.1.273	תוספת מחיר לסעיף 08.1.258 עבור כל 20 ס"מ של העמקת החפירה ו/או חציבה לעומק מעל 100 ס"מ עבור תעלות ברוחב 40 ס"מ.	מטר	50.00	6.00	300
08.1.276	תוספת מחיר לסעיף 08.1.261 עבור כל 20 ס"מ של העמקת החפירה ו/או חציבה לעומק מעל 100 ס"מ עבור תעלות ברוחב 60 ס"מ.	מטר	50.00	8.00	400
08.1.294	חפירת תעלה לצנרת בכל סוגי הקרקע, מעל או מתחת מכשול (מעביר מים, קו בזק, צנרת מים וכו'), ברוחב 40 ס"מ לרוחבו של המכשול להנחת צנרת שרשוית, כולל יציקת בטון ב-20 להגנת הצנרת.	מטר	2.00	80.00	160
08.1.297	יציקת בטון ב-20 להגנת צנרת מעל מכשול ו/או לכל מקום שיידרש, (לפי דרישת המפקח).	מ"ק	8.00	760.00	6,080
08.1.348	פתיחת מדרכה/שביל עבור הנחת צנרת לרבות ניסור, חיתוך, שבירת אספלט/בטון בעומק השכבות הקיימות ו/או פירוק ריצוף בשטח המדרכה/שביל, חפירה וחציבה לרבות עבודת ידיים לעומק עד 150 ס"מ ורוחב עד 60 ס"מ, ריפוד וכיסוי חול, מילוי החפירה בשכבות מצע, תיקון מדרכה/שביל החזרת המצב לקדמותו וסימון בר קיימא של קצות הצנרת.	מטר	25.00	100.00	2,500
08.1.354	חיבור צנרת תת קרקעית לתא מעבר קיים מבטון, כולל חציבת פתח בדופן התא, החדרת הצנרת, ביטון, איטום וכל העבודות הנדרשות על פי מסמכי החוזה. יסודות לעמודי תאורה מחיר יסוד לעמוד תאורה כולל מדידה, סימון, חפירה וחציבת בור, בטון, זיון, מערכת בורגי עיגון (לרבות פסי פלדה אומים ודסקיות), שריולי מעבר, מילוי מרווחים, סילוק עודפי עפר, החזרת מצב לקדמותו, תכנון ביצוע ע"ח הקבלן כולל השכרת שרותי מהנדס ביסוס וקונסטרוקטור וכל עבודות וחומרי העזר הנדרשים על פי מסמכי החוזה. מידות סופיות של בסיס של יציקת הבטון יחושבו ויאושרו על ידי מהנדס קונסטרוקטור מטעם הקבלן ועל חשבונם, בהתאם לסוג האדמה, מיקום, ומשקל הפועל על העמוד. ביצוע לפי מפרט 08 סעיף 08.06.02 ולפי פרט.	קומפ'	2.00	300.00	600
39,100	להעברה בתת פרק 02.08.1				

פרו - ש. י. א. הנדסה בנייה ותשתית בע"מ הרצל 63 ראשון לציון טל: 03-9676996 פקס: 03-9676995

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
	מהעברה				
08.1.369	יסוד לעמוד תאורה כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.1.360 בגובה עד 5 מ' יצוק מבטון ב - 30 במידות 60/60/80 ס"מ.	יח'	20.00	640.00	12,800
08.1.495	התחברות לעמוד תאורה קיים כולל החדרת הכבל דרך היסוד ועד לתא האביזרים לרבות חפירה ו/או חציבה מסביב ליסוד, חדירה ליסוד, הכנסת שרזול שרשורי 80 מ"מ קוטר ביסוד, החלפת מגש, תוספת מאמ"ת תלת פאזי במגש קיים מתאים לחתך הכבל הקטן יותר, חיווט, מופות, סופיות, חיבור מוליך הארקה, תיקוני בטון והחזרת המצב לקדמותו.	קומפ'	2.00	440.00	880
	סה"כ 08.1 תאורת חוץ				52,780
	<u>תת פרק 08.2 עמודים וזרועות לתאורת חוץ</u>				
	כל המחירים כוללים אספקה, הובלה, התקנה ואחריות.				
	התאור בכתב הכמויות הוא תמציתי בלבד, ואינו גורע מהמפרט הטכני 08 והמפרט המיוחד למכרז זה.				
	השלמות לכתב הכמויות וכן איפיוני ציוד והסברים מפורטים יותר, ראה פירוט במפרט הטכני הרלוונטי למכרז זה.				
	הקבלן חייב לתמחר את הציוד לפי המצוין במכרז ולא ציוד אחר.				
	חלה חובה על הקבלן להציג תעודת C.O.C מטעם היצרן וחתומה על ידו, על כל משלוח של ציוד כנדרש במפרט הטכני.				
	מחיר עמוד תאורה כולל מילוי המרווח בין לוח הבסיס לפני היסוד, הכנות וחיזוקים לזרוע ולגוף התאורה, צביעה, שילוט, פיזור העמודים בשטח, הצבת העמוד, פילוס.				
	ביצוע לפי מפרט 08 סעיף 08.06.02.01 ולפי פרט.				
	<u>סה"כ 08.2 עמודים וזרועות לתאורת חוץ</u>				
	<u>תת פרק 08.3 אביזרי תאורה</u>				
	כל המחירים כוללים אספקה, הובלה, התקנה ואחריות				
	להעברה בתת פרק 02.08.3				

פרו - ש.י.א. הנדסה בנייה ותשתית בע"מ הרצל 63 ראשון לציון טל: 03-9676996-03 פקס: 03-9676995-03

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
	מהעברה התאור בכתב הכמויות הוא תמציתי בלבד, ואינו גורע מהמפרט הבין משרדי למתקני חשמל 08, ת"י 20, מפרט טכני ליישום תאורת לד בכבישים ובשטחים ציבוריים פתוחים בהוצאת משהב"ש והמפרט המיוחד למכרז זה השלמות לכתב הכמויות וכן איפיוני ציוד והסברים מפורטים יותר, ראה פירוט במפרט הטכני הרלוונטי למכרז זה. הקבלן חייב לתמחר את הציוד לפי המצוין במכרז ולא ציוד אחר. חלה חובה על הקבלן להציג תעודת משלוח מיצרן/בואן גופי התאורה המעידים על רכישת גופי תאורה אורגנילים כנדרש במכרז זה כולל תעודת בדיקה של מכון התקנים לגופים המסופקים ותעודת C.O.C ו- C.O.T. גופי תאורה לתאורת חוץ גופי התאורה המוצעים הינם גופי תאורה בעלי תעודת הסמכה הרשומים במאגר משרד הבינוי והשיכון בלבד. מחיר גוף תאורה כולל אספקה, התקנה, אחריות וכולל כבל 3X2.5 מ"מ"ר חיבור ממגש ועד לפנס וכל האביזרים הדרושים להפעלה תקינה מותקנים בגוף הפנס. מגשים מגש מחומר פלסטי כבה מאליו, כולל מהדקים דגם BC2 ו- BC3 תוצרת SOGEXI או ש"ע מאושר, לכבלים בחתך עד 35 מ"מ"ר, כולל פסים למבטיחים חצי אוטומט ולחיבורי הארקה, כולל מבטח חצי אוטומטי דו קוטבי 10KA, 2X10AC, כיסוי (מבטח נפרד עבור כל ג.ת) וכולל כבלים בין המגש לג.ת ולבית התקע, בורג הארקה וחיבורי הארקות. ביצוע לפי מפרט 08 סעיף 08.09.02.07 ולפי פרט. מגש אביזרים לגוף תאורה אחד כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.3.324 כבלים נחושת	יח'	20.00	250.00	5,000
5,000					
02.08.3 בתת פרק					

פרו - ש. י. א. הנדסה בנייה ותשתית בע"מ הרצל 63 ראשון לציון טל: 03-9676996 פקס: 03-9676995

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
	מהעברה				5,000
	כבל מטיפוס N2XY כולל השחלה בצינור או הנחה בתעלה, התחברות בתוך אבזר או לוח או עמוד או מרכזיה, מהדקים למיניהם, נעלי כבל, חיזוקים, חיבורים בשני הקצוות, סימון לזיהוי הכבל והסימונים על מוליכי הכבל.				
	ביצוע לפי מפרט 08 סעיף 08.04.06. ולפי פרט.				
08.3.375	כבל מטיפוס N2XY בחתך 5X2.5 ממ"ר כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.3.345	מטר	100.00	12.00	1,200
08.3.408	כבל מטיפוס N2XY בחתך 5X10 ממ"ר כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.3.345 כולל סופיות מפצלות מתכווצות ("כפפות").	מטר	150.00	33.00	4,950
	הארקה				
	מוליך הארקה מנחשת גלוייה ושזורה מונח בחפירה בקרקע ו/או מושחל בצינורות שפורטו בנפרד, כולל חיבור, כולל חדירה לעמודים וכל החומרים וכל העבודות הדרושות לביצוע חיבור הארקה מושלם, לפי סוגו.				
	ביצוע לפי מפרט 08 סעיף 08.05.02. ולפי פרט				
08.3.615	מוליך הארקה מנחשת גלוייה ושזורה בחתך 35 ממ"ר כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.3.606	מטר	250.00	26.00	6,500
	אלקטרודת הארקה מודולרית חרושתית ממוט פלדה מצופה נחושת תקועה אנכית בקרקע לרבות שוחת בטון טרומית עם מכסה בטון B125 לפי ת.י. 489, מוליך הארקה מנחשת 50 ממ"ר לחיבור בין האלקטרודה לבין תיל הארקה או תיל אפס או תיל הארקה ברשת עילית, חצץ בתחתית הברכה שילוט וצביעה.				
	ביצוע לפי מפרט 08 סעיף 08.05.01. ולפי פרט				
08.3.666	אלקטרודת הארקה בקוטר 19 מ"מ ובאורך של 3 מ' תקועה אנכית בקרקע לרבות שוחת בטון טרומית בקוטר 40 ס"מ ובעומק 60 ס"מ כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.3.660	יח'	2.00	799.00	1,598
להעברה בתת פרק 02.08.3					19,248

פרו - ש. י. א. הנדסה בנייה ותשתית בע"מ הרצל 63 ראשון לציון טל: 03-9676996 פקס: 03-9676995

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
08.3.669	אלקטרוטת הארקה בקוטר 19 מ"מ ובאורך של 6 מ' תקועה אנכית בקרקע לרבות שוחת בטון טרומית בקוטר 40 ס"מ ובעומק 60 ס"מ כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.3.660	יח'	2.00	949.00	1,898
סה"כ 08.3 אביזרי תאורה					
					21,146
תת פרק 08.4 עבודות תאורה					
08.4.910	עמוד תאורה דגם ROSA תוצרת LED FLEXI בגובה 4 מטר, משווק ע"י חברת טריגון תאורה, מגולוון וצבוע בתנור או בהליך כימי ע"פ דרישת העיריה והנחיית האדריכל. העמוד כולל מערכת תאורה בהספק 24-48W בטכנולוגיית LED, או ש"ע מאושר מראש.	קומפ'	18.00	6,250.00	112,500
08.4.960	גוף תאורת LED דגם MINI URBAN65 משווק ע"י אורעד הנדסים או ש"ע מאושר, עם פיזור אסימטרי להתקנה שקועה בקיר, IP65, IK08, כולל בהספק כולל של 4W, מבנה: יציקת אלומיניום צבוע פוליאסטר. עדשה: זכוכית מחוסמת בגימור מט. דרייבר: אינטגרלי. התקנה: שקוע בקיר המחיר כולל קופסת שיקוע וכל האביזרים וחומרי העזר להתקנה מושלמת ע"פ התכנון, קומפלט.	יח'	10.00	1,100.00	11,000
08.4.970	קופסת חיבורים והסתעפות מתכתית משורינת IP67 להתקנה שקועה או גלויה בקיר ו/או ברצפה במידות שלא יפחתו מ- 150*150*70 מ"מ כדוגמת תוצרת SAREL. המחיר כולל גם מהדקי SOGEXI, כולל גלנדים מתכתיים IP67 לחיבור צנרת/כבלים וכל חומרי העזר והאביזרים הדרושים להתקנה ולחיבור בשלמות.	יח'	10.00	340.00	3,400
08.4.980	גוף תוצרת PUK דגם 201048 שקוע בקרקע לתאורת עצים, דרגת אטימות IP67 הספק עד 22W, תפוקת אור 2000LM כולל לדים מתוצרת CREE, כולל כניסה ויציאה + 1, כולל כבלים באורך מטר, ניתן לכיוון 15 מעלות לכל צד, כולל נישה מבטון, בעדשות פיזור לפי בחירה, כולל בטון לקיבוע הגוף משווק ע"י סטיליט בע"מ.	קומפ'	4.00	3,500.00	14,000
סה"כ 08.4 עבודות תאורה					
					140,900
סה"כ 08 תשתיות חשמל, תאורה ותקשורת					
					214,826

פרו - ש. י. א. הנדסה בנייה ותשתית בע"מ הרצל 63 ראשון לציון טל: 03-9676996 פקס: 03-9676995

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
פרק 40 פיתוח האתר					
תת פרק 40.1 ריצוף ומדרגות					
	סעיפי ריצוף כוללים את שכבת החול בעובי עד 5 ס"מ. מחיר ריצוף באבן משתלבת בגוון צבעוני אינו כולל צבע לבן.				
40.1.230	ריצוף באבנים משתלבות בעובי 7 ס"מ, בגוונים לרבות לבן מסוג "טרנטו מסותת" או ש"ע, לפי תכנית.	מ"ר	200.00	141.70	28,340
40.1.900	אלמנטים מטיפוס "חבק" לעמודי רמזור/שילוט/תאורה/מחסומי רכב בשטחי ריצוף בגוון כלשהוא. מידות הקדח- לפי קוטר העמוד.	מכלול	4.00	250.50	1,002
40.1.901	ריצוף באבנים משתלבות בעובי 6 ס"מ דגם ונציה במידות 7.5/22.5 או 15/15 או 15/30 בגווןי אפור, תוצ' איטונג או שו"ע.	מ"ר	520.00	95.00	49,400
40.1.902	ריצוף באבנים משתלבות בעובי 6 ס"מ דגם ונציה במידות 7.5/22.5 או 15/15 או 15/30 בגוון צבעוני גמר מסותת (אקרסטון), תוצ' איטונג או שו"ע.	מ"ר	540.00	130.00	70,200
	אבני שפה, גן ותיחום סעיפי אבני שפה וגן כוללים יסוד ומשענת בטון (חגורה סמויה), תקף גם לאבנים קשתיות.				
40.1.903	אבן גן רחבה במידות 20/10/50 ס"מ כולל יסוד ומשענת בטון	מטר	477.00	95.00	45,315
40.1.910	מדרגת ישיבה מבטון טרום במידות 50/30/50 "מושב טריבונה" מק"ט RG-45W תוצ' וולפמן או שו"ע בגוון אפור בהיר	יח'	44.00	237.00	10,428
40.1.911	מדרגת ישיבה מבטון טרום במידות 50/30/50 פניה חיצונית "מושב טריבונה" תוצ' וולפמן או שו"ע בצבע כלשהו.	יח'	2.00	399.00	798
40.1.912	מדרגות נגישות דוגמת מדרגה "נגישה" מחורצת 60/40/10 תוצרת אקרשטיין או שו"ע. בגוון לפי בחירת אדריכל	מטר	40.00	260.00	10,400
סה"כ 40.1 ריצוף ומדרגות					
215,883					
סה"כ 40 פיתוח האתר					
215,883					

פרו - ש. י. א. הנדסה בנייה ותשתית בע"מ הרצל 63 ראשון לציון טל: 03-9676996 פקס: 03-9676995

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
פרק 41 עבודות גינון					
תת פרק 41.1 אדמת גן וחיפוי קרקע					
41.1.013	אדמת גן מותאמת לאדמה המקומית ולאחר בדיקת קרקע, לרבות פיזור בשטח (עבור כמות מעל 15 מ"ק)	מ"ק	934.00	53.00	49,502
סה"כ 41.1 אדמת גן וחיפוי קרקע					
49,502					
תת פרק 41.2 עבודות השקיה					
צנרת השקיה					
צנרת השקיה מחירי הצנרת כוללים גם חפירה וכיסוי מחירי הצנרת כוללים את כל החיבורים והאביזרים הנדרשים לביצוע העבודה, מחברים, מחברי T וכו', כל חיבורי הצנחתת קרקעית ועל קרקעית יהיו במצמד ולא באביזרי שן.					
41.2.065	צינור פוליאתילן בקוטר 25 מ"מ דרג PE100 - 6	מטר	1,800.00	13.00	23,400
41.2.070	צינור פוליאתילן בקוטר 32 מ"מ דרג PE100 - 6	מטר	1,300.00	14.00	18,200
41.2.075	צינור פוליאתילן בקוטר 40 מ"מ דרג PE100 - 6	מטר	280.00	20.00	5,600
41.2.080	צינור פוליאתילן בקוטר 50 מ"מ דרג PE100 - 6	מטר	300.00	25.00	7,500
41.2.085	צינור פוליאתילן בקוטר 63 מ"מ דרג PE100 - 6	מטר	350.00	28.00	9,800
41.2.142	צינור פוליאתילן בקוטר 75 מ"מ דרג PE100 - 16	מטר	100.00	50.00	5,000
41.2.144	טפטוף חום 16 מ"מ מווסת רע"מ נטפים או נען דן או ש"ע, 1.6-2.3 ל"ש כל 0.5-0.3 מ', כולל מייצבים כל 2 מ' לקרקע.	מטר	4,300.00	6.00	25,800
41.2.150	טפטוף חום 16 מ"מ מווסת רע"מ נטפים או נען דן או ש"ע, 6-2.3 ל"ש כל 2.0-1.0 מ', כולל מייצבים כל 2 מ' לקרקע.	מטר	500.00	5.00	2,500
41.2.160	טבעת מצינור 16 מ"מ עם 10 טפטפות. שרוולים	יח'	160.00	40.00	6,400
להעברה בתת פרק 02.41.2					
104,200					

פרו - ש. י. א. הנדסה בנייה ותשתית בע"מ הרצל 63 ראשון לציון טל: 03-9676996 פקס: 03-9676995

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
	מהעברה				104,200
	מחירי השרולים כוללים חפירה, הטמנת השרול, כיסוי בחול וסגירה.				
41.2.200	שרול פוליאטילן בקוטר 75 מ"מ בדרג 10.	מטר	110.00	45.00	4,950
41.2.210	שרול פוליאטילן בקוטר 90 מ"מ בדרג 10.	מטר	120.00	75.00	9,000
41.2.240	שרול P.V.C. בקוטר 6" או 160 מ"מ בדרג 12.5.	מטר	300.00	70.00	21,000
41.2.265	ממטיר גיחה דגם I-20 של הנטר או ש"ע כולל פיה תואמת לתוכנית ההשקיה וחיבור הממטיר למקומו.	יח'	95.00	110.00	10,450
41.2.270	ממטיר רוטרי דגם PRO-40 או RN או ש"ע כולל פיה רוטורית תואמת לתוכנית ההשקיה וחיבור הממטיר למקומו (rMP 1000).	יח'	20.00	90.00	1,800
	ראשי מערכת				
	המחיר לראשי המערכת הינו ללא הפעלות יש להוסיף את ההפעלות לפי הקוטר בתוכנית.				
41.2.310	ראש מערכת קוטר 2" לטפטוף והמטרה ללא הפעלות מופעל ע"י בקר השקיה לפי כמות, כולל מד לחץ, מגוף הידראולי ראשי מברונזה, מד מים עם פלט חשמלי או הידרומטר, שני מסננים, מקטין לחץ, וסת לחץ, משחרר אויר אוטומטי כדוגמת א.ר.י או שו"ע, מגוף אלכסון, ברז גן 3/4" יציאה למי פיקוד וברזיה ואביזרי חיבור מודולרים מסוג פלאסון/שו"ע	קומפ'	1.00	5,648.00	5,648
41.2.360	תוספת לראש מערכת עבור הפעלה בקוטר 2" הכוללת מגוף הידראולי מברונזה עם רקורד, ברזון תלת דרכי, התפצלות ממניפול ואביזרי חיבור.	קומפ'	8.00	756.00	6,048
41.2.365	תוספת לראש מערכת עבור הפעלה בקוטר 2" 11/1 הכוללת מגוף הידראולי מברונזה עם רקורד, ברזון תלת דרכי, התפצלות ממניפול ואביזרי חיבור.	קומפ'	8.00	686.00	5,488
להעברה בתת פרק 02.41.2					168,584

פרו - ש.י.א. הנדסה בנייה ותשתית בע"מ הרצל 63 ראשון לציון טל: 03-9676996 פקס: 03-9676995

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
	מהעברה				168,584
41.2.415	ארון לראש מערכת 2/1640 "אורלייט" בלום גארד/"פלסגן", או ש"ע מאושר, מידות לפי גודל ראש המערכת + 15 ס"מ בכל צד רווח לתחזוקה, כולל סוקל תואם עליו יותקן רון, יציקת בטון לסוקל וכל העבודות הדרושות להתקנה, ומנעול מסטר.	קומפ'	2.00	5,000.00	10,000
41.2.430	חיבור למקור מים להשקייה בקוטר של 2" מצינור מים קיים, כולל מד-מים, חפירה, גילוי הצנרת, תיאומים, אישורים, מגופים, הכל לפי דרישות ספק המים לפי פרט.	קומפ'	1.00	7,500.00	7,500
41.2.468	מחשב השקייה מסוג DC GSI מ-9 עד 16 הפעלות תוצרת חב' גלקון מוגן מים מבוסס אינטרנט ותקשורת סלולארית כולל מטען, מצבר, חיבור לחשמל עמודים אול לחלופין תא טואלקטרי לטעינה סולארי, בארון הגנה מסוג C-54, בעל נעילה כפולה על משטח בטון או על ארון ההשקיה, כולל אישור חשמלאי מוסמך לחיבורי החשמל.	קומפ'	1.00	8,000.00	8,000
41.2.470	סולונואיד תלת דרכי להפעלת מגוף הידראולי על פס סולונואידים מחוזק לארון.	יח'	16.00	350.00	5,600
	אביזרי השקייה שונים בכפוף לאישור מפקח בלבד.				
41.2.500	שטיפת המנקז לפי פרט כולל הגנה בארגז ריין ליין או ש"ע.	קומפ'	15.00	330.00	4,950
41.2.515	נקודת ויסות בקוטר 1 1/2" לפי פרט כולל הגנה בארגז ריין ליין או ש"ע.	קומפ'	2.00	600.00	1,200
41.2.520	נקודת ויסות בקוטר 2" לפי פרט כולל הגנה בארגז ריין ליין או ש"ע.	קומפ'	2.00	900.00	1,800
41.2.530	שוחת אביזרים מבטון בקוטר 80 ס"מ כולל מכסה עם כיתוב השקייה.	קומפ'	8.00	1,650.00	13,200
סה"כ 41.2 עבודות השקיה					220,834
תת פרק 41.3 גינון ונטיעה					
הגדרת גודל וטיב הצמחייה לפי חוברת "הגדרת סטנדרטים לשיתילי גננות ונוי" של יעקב עציון בהוצאת משרד החקלאות, שרות ההדרכה והמקצוע (שה"מ) המחלקה להנדסת הצומחגננות ונוף.					
להעברה בתת פרק 02.41.3					

פרו - ש. י. א. הנדסה בנייה ותשתית בע"מ הרצל 63 ראשון לציון טל: 03-9676996 פקס: 03-9676995

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
	מהעברה				
	כל הצמחים כולל אחריות לשלושה חודשים לקליטה עד לבלוב.				
	מחירי העצים כוללים חפירת הבור ומיליון באדמת גן עם קומפוסט כולל אחריות ל-1 שנה.				
41.3.040	הכשרת קרקע לשתילה ונטיעה, כולל חריש לעומק 25 ס"מ, תיחוח ויישור, המחיר כולל כל הנדרש לביצוע העבודה כגון: שימוש בכלים מכניים וכו'.	מ"ר	2,665.00	4.50	11,992.50
41.3.050	דשן אורגני, זבל פרות או עופות או תערובת שלהם מסוג קומפוסט מחוטא לשטחי הגינון בכמות של 20 קו"ב לדונם. יש להמציא אישור על החיטוי של ספק הקומפוסט ולהעבירו למפקח לפני הגעת הקומפוסט לאתר. המחיר כולל כל הנדרש לביצוע העבודה כגון שימוש בכלים מכניים וחומרי דישון.	מ"ר	2,665.00	3.00	7,995
41.3.070	אספקה והנחה של מרבדי דשא מזן הנדרש ע"י המתכנן / המפקח. יש לקבל אישור מהמפקח על מקור הדשא. המחיר כולל את כל הטיפול הנדרשים טרום שתילה - הדברת מזיקי קרקע, דשני ראש לקומפוסט וכל הטיפולים הנדרשים לאחר שתילה - הידוק במעגילה, ריסוסים ודישוני המרצה.	מ"ר	1,660.00	20.00	33,200
41.3.110	אספקה ונטיעה של צמחים, גודל 4 , מיכל בנפח 3 ליטר, או שקית.	יח'	3,034.00	16.00	48,544
41.3.120	אספקה ונטיעה של צמחים גודל 5 - 6 ליטר נפח מיכל.	יח'	100.00	33.00	3,300
	נטיעת עצים נטיעת עצים - על פי "הגדרת סטנדרטים לשתילי עצים לגנות ולנוי, משרד החקלאות ופיתוח הכפר, 2016"				
41.3.160	אספקה ונטיעת עצים גודל 8 - קוטר גזע 40 מ"מ מדוד 20 ס"מ במעלה הגזע מהקרקע, גובה מינימלי 3 מ', מפותח ויפה, מינימום 2 ענפי שלד. ממיכל בנפח 50 ליטר לפחות, או מהקרקע באותו מחיר.	יח'	18.00	300.00	5,400
41.3.170	אספקה ונטיעת עצים גודל 9 - קוטר גזע 3-3.5" מדוד 20 ס"מ במעלה הגזע מהקרקע, גובה מינימלי 2 מ', מפותח ויפה. ממיכל בנפח 100 ליטר לפחות, או מהקרקע באותו מחיר.	יח'	72.00	480.00	34,560
להעברה בתת פרק 02.41.3					144,991.50

פרו - ש. י. א. הנדסה בנייה ותשתית בע"מ הרצל 63 ראשון לציון טל: 03-9676996 פקס: 03-9676995

038 : 'om 7d

נחל גלים (חלקי) ושצפ"ים מתחם החותרים

מבנה 02 שצ"פ שכונתי מרכזי - מגרש 6032

[illegible]

פ ר ו - ש . י . א . הנדסה בנייה ותשתית בע"מ הרצל 63 ראשון לציון טל: 03-9676996 פקס: 03-9676995

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
פרק 42 רהוט רחוב					
תת פרק 42.1 שילוט					
42.1.020	מחירי ריהוט חוץ, מתקנים, פרגולות וכל המפורטים בפרק זה כוללים ביסוס ועיגון לקרקע, העץ מטופל (אימפגרנציה) ומטופל גם נגד טרמיטים, המתכת מגולוונת וצבועה בתנור. אספקה והתקנת שלט התנהגות בגן או שטח ציבורי עשוי מפרופילי מתכת ולוח מתכת.	מ"ר	2.00	1,064.00	2,128
סה"כ 42.1 שילוט					2,128
תת פרק 42.2 ספסלים ומערכות ישיבה					
מחירי רהוט רחוב, כוללים ביסוס ועיגון לקרקע. העץ מטופל אימפגרנציה ומטופל גם נגד טרמיטים. המתכת מגולוונת וצבועה בתנור. חריגים בכל רהיטי הרחוב המשולבים בעץ יעשה שימוש בעץ "WOODLINE THERMO", שעבר תהליך בטמפ' גבוה לעמידות מפני מזיקים, רקב ופיטריות ומקנה לעץ חוזק וצפיפות בהתאם להנחיות ובאישור עריית טירת הכרמל.					
42.2.910	ספסל דגם ברצלונה נגיש, יציקת ברזל מושב ומשענת מעץ באורך - 180/60 ס"מ תוצ' הדס רהוט רחוב או שו"ע כולל עיגון לקרקע.	יח'	5.00	1,800.00	9,000
42.2.911	ספסל דגם ברצלונה נגיש, יציקת ברזל מושב ומשענת מעץ, באורך - 80/60 ס"מ תוצ' הדס רהוט רחוב או שו"ע כולל עיגון לקרקע.	יח'	16.00	1,600.00	25,600
42.2.931	מערכת ישיבה, שולחן מבטון ומושבי עץ על רגל בטון. מידות: שולחן - 140/80 ס"מ מושב - 129/41 ס"מ, דגם "חורש" תוצ' שחם אריאז או שו"ע	יח'	3.00	6,848.00	20,544
42.2.941	ספסל עץ ומתכת ברדיוסים שונים דגם קונטקט עם משענת גב ומסעד יד תוצ' למון או שו"ע	מטר	4.00	1,400.00	5,600
42.2.942	ספסל עץ ומתכת ברדיוסים שונים דגם קונטקט ללא משענת גב תוצ' למון או שו"ע	מטר	19.00	1,100.00	20,900
להעברה בתת פרק 02.42.2					81,644

פ ר ו - ש. י. א. הנדסה בנייה ותשתית בע"מ הרצל 63 ראשון לציון טל: 03-9676996 פקס: 03-9676995

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
	מהעברה				81,644
42.2.943	שולחן בטון עם רגל מתכת 85/85 ס"מ תוצ' הדס רהוט רחוב או שו"ע כולל עיגון לקרקע כולל לוח משחק לפי בחירת אדר'.	יח'	4.00	1,800.00	7,200
42.2.970	ספסל בטון דגם נגב מק"ט 1055 תוצ' שחם אריכא או שו"ע.	יח'	3.00	1,750.00	5,250
42.2.971	ספסל בטון דגם נגב עם משענת ומסד יד מק"ט 1054 תוצ' שחם אריכא או שו"ע	יח'	1.00	2,550.00	2,550
42.2.972	ספסל בטון דגם נגב עץ. מק"ט 1058 תוצ' שחם אריכא או שו"ע	יח'	1.00	4,100.00	4,100
סה"כ 42.2 ספסלים ומערכות ישיבה					100,744
תת פרק 42.4 אשפתונים					
	ברזיות				
42.4.910	מחירי ברזיות כוללים הובלה הכנות התקנה וכל האביזרים והחיבורים הדרושים וכו'.				
	ברזית שתיה (קולר) דגם אפיק 3 חדשה תוצ' פינות ירוקות או שו"ע , ברזית קולר לשתיה ומילוי בקבוקים , כוללת שוקת ניקוז , ארגז מגוף וחיבור למקור מים וחשמל .	יח'	1.00	14,800.00	14,800
42.4.940	אשפתון דגם טל בנפח 60 ליטר כולל מאפרה תוצ' הדס רהוט רחוב או שו"ע.	יח'	6.00	1,365.00	8,190
סה"כ 42.4 אשפתונים					22,990
תת פרק 42.5 מתקני משחק					
	מתקני משחק ופרגולות יהיו עשויים מעץ מטופל (אימפרגניציה) ו/או מתכת מגלוונת וצבועה בתנור ו/או פלסטי בדרישת שטח לטווח בטיחות. כל מחירי המתקנים כוללים אספקה, התקנה, עבודות הכנה, ע"ע, בטון וכל הנדרש לביסוס קונסטרוקטיבי . כולל תיאום עם הצללה ומשטח בטיחות ואישור מכון התקנים או יועץ מוסמך מטעם מכון התקנים להתאמה לתקן 1498 , לרבות תוספות או שינויים באלמנטים לצורך כך ללא תוספת תשלום, ההצבה בשטח המשחקים תהיה בהתאם לתכנית אלא אם כן היא סותרת את התקן ואז תוצע הצבה חדשה עד שתאושר ע"י אדר' הפרויקט.				
להעברה בתת פרק 02.42.5					

פ ר ו - ש. י. א. הנדסה בנייה ותשתית בע"מ הרצל 63 ראשון לציון טל: 03-9676996 פקס: 03-9676995

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
מהעברה					
42.5.900	משטח בטיחותי מסוג "סמרט פליי SOFT" תוצרת דשא עוז או ש"ע, בעל תו תקן מכון התקנים (ת"י 1498). המשטח מורכב מבסיס תחתון של פלטות פוליאטילן מוצלב ממוחזר, בעובי המתאים לגובה הנפילה לפי ת"י 1498 (ההתקנה ע"ג פלטות פוליאטילן בלבד). חיבור והדבקת הפלטות בדבק פוליאוריטן ירוק מוקצף סביב שטח ההתקנה ובצמוד לעמודי מתקני המשחק. ציפוי עליון של מרבדי דשא סינתטי אלפא סופט סיב מתפצל (FIBRILATED). המאושר בתקן ע"י מכון התקנים, מינימום 35,000 תפרים למ"ר, גובה סיבי הדשא 20 מ"מ. המשטח על גבי שומשומית מצע סוג א, מהודק. העבודה כוללת פיזור חול סיליקט בכמות מינימלית של 20 ק"ג למ"ר שיוחדר לתוך סיבי הדשא, הכל לפי פרט ומפרט טכני המאושר בתיק המוצר במכון התקנים.	מ"ר	55.00	270.00	14,850
42.5.901	שומשומית 0-4 מ"מ כתשתית למשטח בטיחות - סמארט פליי	מ"ק	4.00	130.00	520
42.5.988	נדנדת ערסל בדשא. רשת כבלים עם צינורות מנירוסטה.	יח'	6.00	6,500.00	39,000
סה"כ 42.5 מתקני משחק					54,370
תת פרק 42.6 פרגולה					
42.6.900	פרגולה מלבנית או קשתית מפרופיל וקונסטרוקציה תומכת ממתכת עם קירוי עץ דגם ורטיגו L-20 ללא ספסל תוצרת למון קולקשן או שו"ע. לפי פרט	קומפ'	5.00	18,800.00	94,000
42.6.901	תכנון וביצוע פרגולה קשתית מעמודי פלדה מגולוונים וצבועים בתנור, לרבות כבלי פלדה ואביזרי חיבור ומתיחה. עיגון ביסודות בטון לקרקע. קירוי אומנותי צבועי מיריעות פולמריות שקופות מוגנות UV הדפסת דוגמה וגוונים בבחירה ע"י אדר'. הדוגמה מוקרנת על הקרקע בעזרת אנרגיית השמש, תוצר' חברת שעיו אומנות פרסום וצל או שו"ע. המחיר כולל תכנון אספקה והתקנה וכל הנדרש לביצוע מושלם.	מ"ר	45.00	650.00	29,250
סה"כ 42.6 פרגולה					123,250
סה"כ 42 רהוט רחוב					303,482

פ ר ו - ש. י. א. הנדסה בנייה ותשתית בע"מ הרצל 63 ראשון לציון טל: 03-9676996 פקס: 03-9676995

042 : 'om ḡṭ

נחל גלים (חלקי) ושצפ"ים מתחם החותרים

מבנה 02 שצ"פ שכונתי מרכזי - מגרש 6032

[illegible]

פרו - ש.י.א. הנדסה בנייה ותשתית בע"מ הרצל 63 ראשון לציון טל: 03-9676996 פקס: 03-9676995

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
פרק 51 כבישים ופיתוח					
תת פרק 51.1 עבודות הכנה ופירוק					
	מחירי ע"ע (לרבות חישוב ופירוקים) כוללים הובלה והעברה לשטחי מילוי ו/או לאתר שפיכה מאושר בכל מרחק שיידרש מגבולות ביצוע של הפרויקט ופיזור בשכבות ובאישור המפקח לרבות אגרות הטמנה אם ישנן.				
	מחירי אספקת החומרים לרבות עבודות אספלט מצעים ומילוי מובא מסוגים שונים כוללים הובלה ממרחק כלשהו שיידרש.				
	מחירי כל הסעיפים כוללים פינוי וסילוק למרחק כלשהו שיידרש.				
	פינוי פסולת יאושר רק לאחר מיון, ניפוי והפרדת הפסולת מעודפי עפר בולדרים ואבנים, לרבות עבודת ידיים אם נדרש, עירום הפסולת בנפרד ומדידתה ע"י מודד האתר וקבלת אישור המחוז לפני הפינוי. המדידה והתשלום במ"ק.				
51.1.025	חישוב לעומק של עד 20 ס"מ, כולל ניקוי פסולת, פינוי בולדרים והורדת צמחיה לרבות פינוי וסילוק.	מ"ר	4,237.00	3.70	15,676.90
51.1.100	ריסוס שטחים בחומר קוטל עשבים, הדברה תיעשה לפי הנדרש במפרט הכללי-ספר כחול סעיפים 41.02.04.00 עד 41.02.04.04, וחיתוי קרקע לפי הנדרש במפרט הכללי-ספר כחול סעיף 41.02.05	מ"ר	4,237.00	1.80	7,626.60
51.1.190	התאמת גובה של מכסה תא ביקורת בכל קוטר שהוא, כולל פירוק תקרה.	יח'	2.00	461.10	922.20
51.1.220	התאמת גובה עד 30 ס"מ (הגבהה/הנמכה) של מכסה תא ביקורת בכל קוטר שהוא.	יח'	2.00	399.50	799
סה"כ 51.1 עבודות הכנה ופירוק					
					25,024.70
תת פרק 51.2 עבודות עפר					
51.2.020	חפירה בכל סוגי קרקע עד 2,000 מ"ק.	מ"ק	600.00	23.00	13,800
51.2.160	הידוק שטחים (שתית) בבקרה מלאה לאחר חפירה/חישוב.	מ"ר	1,500.00	2.70	4,050
להעברה בתת פרק 02.51.2					
					17,850

פ ר ו - ש. י. א. הנדסה בנייה ותשתית בע"מ הרצל 63 ראשון לציון טל: 03-9676996 פקס: 03-9676995

044 : 'om ḡṭ

מבנה 02 שצ"פ שכונתי מרכזי - מגרש 6032

פרו - ש. י. א. הנדסה בנייה ותשתית בע"מ הרצל 63 ראשון לציון טל: 03-9676996 פקס: 03-9676995

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
פרק 08 תשתיות חשמל, תאורה ותקשורת					
תת פרק 08.1 תאורת חוץ					
	כל המחירים כוללים אספקה, הובלה, התקנה ואחריות.				
	התאור בכתב הכמויות הוא תמציתי בלבד, ואינו גורע מהמפרט הטכני 08 והמפרט המיוחד למכרז זה.				
	השלמות לכתב הכמויות וכן איפיוני ציוד והסברים מפורטים יותר, ראה פירוט במפרט הטכני הרלוונטי למכרז זה.				
	הקבלן חייב לתמחר את הציוד לפי המצוין במכרז ולא ציוד אחר.				
	מובלים				
	מחיר הצינור כולל את כל החיזוקים, התומכות, השלות (חבקים), קשתות, תיבות חיבורים, תיבות מעבר, אטמים וכד', חבל משיכה, סגירת קצוות הצינור, אספקה, הובלה, התקנה ואחריות וכל העבודות הנדרשות על פי מסמכי החוזה.				
	ביצוע לפי מפרט 08 סעיף 08.03.07 ולפי פרט.				
	צינורות פלסטיים מפוליאטילן (H.D.P.E)				
08.1.048	צינור מפוליאטילן דרג 12.5 י.ק.ע 13.5, בקוטר 50 מ"מ, התקנה תת קרקעית, עם פסי סימון בצבע כנדרש לפי סוג המערכת שבתכנון, כולל חוטי משיכה 8 מ"מ מניילון כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.1.021.	מטר	300.00	13.00	3,900
	צינורות פלסטיים גמישים שרשריים דו שכבתי				
08.1.096	צינור שרשרי דו שכבתי בקוטר 50 מ"מ כולל מופות יחודיות לצנרת זו כולל חוטי משיכה 8 מ"מ מניילון כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.1.021.	מטר	100.00	8.00	800
	שרוולים				
להעברה בתת פרק 06.08.1					
					4,700

פרו - ש.י.א. הנדסה בנייה ותשתית בע"מ הרצל 63 ראשון לציון טל: 03-9676996 פקס: 03-9676995

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
	מהעברה				4,700
08.1.126	שרוול לחציית כביש מצינור פי.וי.סי קשיח קוטר 110 מ"מ דרג 10 בעובי דופן 4.2 מ"מ כולל סימון בר קיימא על קרקעי של קצוות השרוול וסרט סימון תקני כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.1.021.	מטר	30.00	41.00	1,230
	תאים יצוקים או בנויים או טרומיים				
	מחיר תא כולל עבודות העפר, חפירה, מילוי והידוק, חומרי ועבודות העזר והלוואי לרבות הזיון, תקרה, מכסה מבטון, שילוט המכסה, סמל הרשות טבוע ביציקה, עוגנים, ניקוז, רפידות, שכבת חצץ, הכנת פתחים עבור צינורות, כניסות ויציאות לתא לרבות איטום, אספקה, הובלה, התקנה ואחריות וכל העבודות הנדרשות על פי מסמכי החוזה.				
	ביצוע לפי מפרט 08 סעיף 08.03.09.02 ולפי פרט.				
08.1.171	תא בקרה לכבלים/צינורות טרומי כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.1.162 בקוטר פנימי 80 ס"מ ועומק 100 ס"מ מסגרת ומכסה מסוג B125 לפי ת"י 489.	יח'	3.00	1,590.00	4,770
08.1.180	תא בקרה לכבלים/צינורות טרומי כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.1.162 בקוטר פנימי 80 ס"מ ועומק 150 ס"מ מסגרת ומכסה מסוג B125 לפי ת"י 489.	יח'	3.00	1,800.00	5,400
08.1.201	תוספת למחיר תא בקרה בקוטר 80 ס"מ עבור מסגרת מרובעת/עגולה ממתכת ומכסה עגול יצוק ממתכת B125 לפי ת"י 489.	יח'	6.00	600.00	3,600
	עבודות חפירה ו/או חציבה ומילוי				
	מחיר חפירה ו/או חציבה כולל מצע מהודק בשכבות, חול לריפוד הכבלים או הצינורות ולכיסויים, לרבות שכבות חול בין שכבות צינורות, סרטי סימון, כיסוי התעלה, הידוק, החזרת פני השטח לקדמותו וסילוק עודפי חפירה ו/או חציבה, מילוי - לרבות תשלום למעבדה מאושרת בגין ביצוע בדיקות.				
	ביצוע לפי מפרט 08 סעיף 08.02.03 ולפי פרט.				
להעברה בתת פרק 06.08.1					19,700

פרו - ש.י.א. הנדסה בנייה ותשתית בע"מ הרצל 63 ראשון לציון טל: 03-9676996 פקס: 03-9676995

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
מהעברה					
08.1.258	חפירה ו/או חציבה של תעלות לכבלים כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.1.252 ברוחב 40 ס"מ ועומק 100 ס"מ באמצעות כל כלי מכאני שיידרש לרבות חופר-תעלות או בעבודת ידיים, בכל סוגי הקרקע.	מטר	80.00	36.00	2,880
08.1.261	חפירה ו/או חציבה של תעלות לכבלים כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.1.252 ברוחב 60 ס"מ ועומק 100 ס"מ באמצעות כל כלי מכאני שיידרש לרבות חופר-תעלות או בעבודת ידיים, בכל סוגי הקרקע.	מטר	80.00	43.00	3,440
08.1.273	תוספת מחיר לסעיף 08.1.258 עבור כל 20 ס"מ של העמקת החפירה ו/או חציבה לעומק מעל 100 ס"מ עבור תעלות ברוחב 40 ס"מ.	מטר	5.00	6.00	30
08.1.276	תוספת מחיר לסעיף 08.1.261 עבור כל 20 ס"מ של העמקת החפירה ו/או חציבה לעומק מעל 100 ס"מ עבור תעלות ברוחב 60 ס"מ.	מטר	5.00	8.00	40
08.1.294	חפירת תעלה לצנרת בכל סוגי הקרקע, מעל או מתחת מכשול (מעביר מים, קו בזק, צנרת מים וכו'), ברוחב 40 ס"מ לרוחבו של המכשול להנחת צנרת שרשרית, כולל יציקת בטון ב-20 להגנת הצנרת.	מטר	1.00	80.00	80
08.1.297	יציקת בטון ב-20 להגנת צנרת מעל מכשול ו/או לכל מקום שיידרש, (לפי דרישת המפקח).	מ"ק	2.00	760.00	1,520
08.1.351	פתיחת כביש קיים לצורך הנחת צנרת לרבות ניסור, חיתוך ושכבות אספלט/בטון קיים בעומק השכבות הקיימות ו/או פירוק ריצוף בשטח כבישים, חפירה וחציבה לרבות בעבודת ידיים לעומק עד 150 ס"מ וברוחב עד 60 ס"מ, ריפוד וכיסוי חול, מילוי החפירה בשכבות המצע, תיקון הכביש, החזרת המצב לקדמותו וסימון בר קיימא של קצות הצנרת.	מטר	20.00	110.00	2,200
08.1.354	חיבור צנרת תת קרקעית לתא מעבר קיים מבטון, כולל חציבת פתח בדופן התא, החדרת הצנרת, ביטון, איטום וכל העבודות הנדרשות על פי מסמכי החוזה.	קומפ'	2.00	300.00	600
יסודות לעמודי תאורה					
להעברה בתת פרק 06.08.1					
30,490					

פרו - ש. י. א. הנדסה בנייה ותשתית בע"מ הרצל 63 ראשון לציון טל: 03-9676996 פקס: 03-9676995

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
	מהעברה				30,490
	מחיר יסוד לעמוד תאורה כולל מדידה, סימון, חפירה וחציבת בור, בטון, זיון, מערכת בורגי עיגון (לרבות פסי פלדה אומים ודסקיות), שרולי מעבר, מילוי מרווחים, סילוק עודפי עפר, החזרת מצב לקדמותו, תכנון ביצוע ע"ח הקבלן כולל השכרת שרותי מהנדס ביסוס וקונסטרוקטור וכל עבודות וחומרי העזר הנדרשים על פי מסמכי החוזה.				
	מידות סופיות של בסיס של יציקת הבטון יחושבו ויאושרו על ידי מהנדס קונסטרוקטור מטעם הקבלן ועל חשבון, בהתאם לסוג האדמה, מיקום, ומשקל הפועל על העמוד.				
	ביצוע לפי מפרט 08 סעיף 08.06.02 ולפי פרט.				
08.1.369	יסוד לעמוד תאורה כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.1.360 בגובה עד 5 מ' יצוק מבטון ב - 30 במידות 60/60/80 ס"מ.	יח'	6.00	640.00	3,840
08.1.495	התחברות לעמוד תאורה קיים כולל החדרת הכבל דרך היסוד ועד לתא האביזרים לרבות חפירה ו/או חציבה מסביב ליסוד, חדירה ליסוד, הכנסת שרול שרשורי 80 מ"מ קוטר ביסוד, החלפת מגש, תוספת מאמ"ת תלת פאזי במגש קיים מתאים לחתך הכבל הקטן יותר, חיווט, מופות, סופיות, חיבור מוליך הארקה, תיקוני בטון והחזרת המצב לקדמותו.	קומפ'	2.00	440.00	880
	סה"כ 08.1 תאורת חוץ				35,210
	<u>תת פרק 08.2 עמודים וזרועות לתאורת חוץ</u>				
	כל המחירים כוללים אספקה, הובלה, התקנה ואחריות.				
	התאור בכתב הכמויות הוא תמציתי בלבד, ואינו גורע מהמפרט הטכני 08 והמפרט המיוחד למכרז זה.				
	השלמות לכתב הכמויות וכן איפיוני ציוד והסברים מפורטים יותר, ראה פירוט במפרט הטכני הרלוונטי למכרז זה.				
	הקבלן חייב לתמחר את הציוד לפי המצויין במכרז ולא ציוד אחר.				
	להעברה בתת פרק 06.08.2				

פרו - ש. י. א. הנדסה בנייה ותשתית בע"מ הרצל 63 ראשון לציון טל: 03-9676996 פקס: 03-9676995

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
	מהעברה חלה חובה על הקבלן להציג תעודת C.O.C מטעם היצרן וחתומה על ידו, על כל משלוח של ציוד כנדרש במפרט הטכני. מחיר עמוד תאורה כולל מילוי המרווח בין לוח הבסיס לפני היסוד, הכנות וחיזוקים לזרוע ולגוף התאורה, צביעה, שילוט, פיזור העמודים בשטח, הצבת העמוד, פילוס. ביצוע לפי מפרט 08 סעיף 08.06.02.01 ולפי פרט.				
סה"כ 08.2 עמודים וזרועות לתאורת חוץ					
	<u>תת פרק 08.3 אביזרי תאורה</u> כל המחירים כוללים אספקה, הובלה, התקנה ואחריות התאור בכתב הכמויות הוא תמציתי בלבד, ואינו גורע מהמפרט הבין משרדי למתקני חשמל 08, ת"י 20, מפרט טכני ליישום תאורת לד בכבישים ובשטחים ציבוריים פתוחים בהוצאת משהב"ש והמפרט המיוחד למכרז זה השלמות לכתב הכמויות וכן איפיוני ציוד והסברים מפורטים יותר, ראה פירוט במפרט הטכני הרלוונטי למכרז זה. הקבלן חייב לתמחר את הציוד לפי המצוין במכרז ולא ציוד אחר. חלה חובה על הקבלן להציג תעודת משלוח מיצרן/יבואן גופי התאורה המעידים על רכישת גופי תאורה אורגנילים כנדרש במכרז זה כולל תעודת בדיקה של מכון התקנים לגופים המסופקים ותעודת C.O.C ו- C.O.T. גופי תאורה לתאורת חוץ גופי התאורה המוצעים הינם גופי תאורה בעלי תעודת הסמכה הרשומים במאגר משרד הבינוי והשיכון בלבד. מחיר גוף תאורה כולל אספקה, התקנה, אחריות וכולל כבל 3X2.5 מ"מ ריבור ממגש ועד לפנס וכל האביזרים הדרושים להפעלה תקינה מותקנים בגוף הפנס.				
להעברה בתת פרק 06.08.3					

פרו - ש. י. א. הנדסה בנייה ותשתית בע"מ הרצל 63 ראשון לציון טל: 03-9676996 פקס: 03-9676995

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
	מהעברה				
	מגשים				
	מגש מחומר פלסטי כבה מאליו, כולל מהדקים דגם BC2 ו- BC3 תוצרת SOGEXI או ש"ע מאושר, לכבלים בחתך עד 35 מ"מ, כולל פסים למבטיחים חצי אוטומט ולחיבורי הארקה, כולל מבטח חצי אוטומטי דו קוטבי 10KA, 2X10AC, כיסוי (מבטח נפרד עבור כל ג.ת) וכולל כבלים בין המגש לג.ת ולבית התקע, בורג הארקה וחיבורי הארקות.				
	ביצוע לפי מפרט 08 סעיף 08.09.02.07 ולפי פרט.				
08.3.330	מגש אביזרים לגוף תאורה אחד כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.3.324	יח'	6.00	250.00	1,500
	כבלים נחושת				
	כבל מטיפוס N2XY כולל השחלה בצינור או הנחה בתעלה, התחברות בתוך אבזר או לוח או עמוד או מרכזיה, מהדקים למיניהם, נעלי כבל, חיזוקים, חיבורים בשני הקצוות, סימון לזיהוי הכבל והסימונים על מוליכי הכבל.				
	ביצוע לפי מפרט 08 סעיף 08.04.06. ולפי פרט.				
08.3.408	כבל מטיפוס N2XY בחתך 5X10 מ"מ"ר כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.3.345 כולל סופיות מפצלות מתכווצות ("כפפות").	מטר	100.00	33.00	3,300
	מרכזיות מאור				
	מרכזיית מאור מפוליאסטר משוריין מוגן UV כולל תא נפרד לחברת החשמל פסי צבירה, מבדדים, מהדקים, חיווט, שילוט, חיזוקים, מסגרת מסד, סידורי כניסה לכבלים, תריסי אוורור במידת הצורך, צביעה וכל שאר העבודות והחומרים הדרושים להשלמת הלוח, חיבורו והפעלתו וכולל הובלה, הצבה, והתקנה.				
	ביצוע לפי מפרט 08 סעיף 08.07.06. ולפי פרט.				
	הארקה				
4,800					
להעברה בתת פרק 06.08.3					

פרו - ש.י.א. הנדסה בנייה ותשתית בע"מ הרצל 63 ראשון לציון טל: 03-9676996 פקס: 03-9676995

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
	מהעברה				4,800
	מוליך הארקה מנחושת גליוה ושזורה מונח בחפירה בקרקע ו/או מושחל בצינורות שפורטו בנפרד, כולל חיבור, כולל חדירה לעמודים וכל החומרים וכל העבודות הדרושות לביצוע חיבור הארקה מושלם, לפי סוגו.				
	ביצוע לפי מפרט 08 סעיף 08.05.02. ולפי פרט				
08.3.615	מוליך הארקה מנחושת גליוה ושזורה בחתך 35 מ"ר כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.3.606	מטר	100.00	26.00	2,600
	אלקטרודת הארקה מודולרית חרושית ממוט פלדה מצופה נחושת תקועה אנכית בקרקע לרבות שוחת בטון טרומית עם מכסה בטון B125 לפי ת.י. 489, מוליך הארקה מנחושת 50 מ"ר לחיבור בין האלקטרודה לבין תיל הארקה או תיל אפס או תיל הארקה ברשת עילית, חצץ בתחתית הברכה שילוט וצביעה.				
	ביצוע לפי מפרט 08 סעיף 08.05.01. ולפי פרט				
08.3.666	אלקטרודת הארקה בקוטר 19 מ"מ ובאורך של 3 מ' תקועה אנכית בקרקע לרבות שוחת בטון טרומית בקוטר 40 ס"מ ובעומק 60 ס"מ כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.3.660	יח'	1.00	799.00	799
08.3.669	אלקטרודת הארקה בקוטר 19 מ"מ ובאורך של 6 מ' תקועה אנכית בקרקע לרבות שוחת בטון טרומית בקוטר 40 ס"מ ובעומק 60 ס"מ כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.3.660	יח'	1.00	949.00	949
סה"כ אביזרי תאורה					9,148
	תת פרק 08.4 עבודות תאורה				
08.4.910	עמוד תאורה דגם ROSA תוצרת LED FLEXI בגובה 4 מטר, משווק ע"י חברת טריגון תאורה, מגולוון וצבוע בתנור או בהליך כימי ע"פ דרישת העיריה והנחיות האדריכל. העמוד כולל מערכת תאורה בהספק 24-48W בטכנולוגיית LED, או ש"ע מאושר מראש.	קומפ'	6.00	6,250.00	37,500
סה"כ עבודות תאורה					37,500
סה"כ תשתיות חשמל, תאורה ותקשורת					81,858

פ ר ו - ש. י. א. הנדסה בנייה ותשתית בע"מ הרצל 63 ראשון לציון טל: 03-9676996 פקס: 03-9676995

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
פרק 40 פיתוח האתר					
תת פרק 40.1 ריצוף ומדרגות					
	סעיפי ריצוף כוללים את שכבת החול בעובי עד 5 ס"מ. מחיר ריצוף באבן משתלבת בגוון צבעוני אינו כולל צבע לבן.				
40.1.230	ריצוף באבנים משתלבות בעובי 7 ס"מ, בגוונים לרבות לבן מסוג "טרנטו מסותת" או "פורטו" או שו"ע, לפי תכנית ופרטים.	מ"ר	70.00	141.70	9,919
	אבני שפה, גן ותיחום סעיפי אבני שפה וגן כוללים יסוד ומשענת בטון (חגורה סמויה), תקף גם לאבנים קשתיות.				
40.1.901	ריצוף באבנים משתלבות בעובי 6 ס"מ דגם ונציה במידות 7.5/22.5 או 15/15 או 15/30 בגוון אפור, תוצ' איטונג או שו"ע.	מ"ר	83.00	95.00	7,885
40.1.902	ריצוף באבנים משתלבות בעובי 6 ס"מ דגם ונציה במידות 7.5/22.5 או 15/15 או 15/30 בגוון צבעוני גמר מסותת (אקרסטון), תוצ' איטונג או שו"ע.	מ"ר	125.00	130.00	16,250
40.1.903	אבן גן "רחבה" במידות 20/10/50 ס"מ כולל יסוד ומשענת בטון	מטר	143.00	95.00	13,585
סה"כ 40.1 ריצוף ומדרגות					
					47,639
סה"כ 40 פיתוח האתר					
					47,639

פרו - ש. י. א. הנדסה בנייה ותשתית בע"מ הרצל 63 ראשון לציון טל: 03-9676996 פקס: 03-9676995

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
פרק 41 עבודות גינון					
תת פרק 41.1 אדמת גן וחיפוי קרקע					
41.1.013	אדמת גן מותאמת לאדמה המקומית ולאחר בדיקת קרקע, לרבות פיזור בשטח (עבור כמות מעל 15 מ"ק)	מ"ק	130.00	53.00	6,890
סה"כ 41.1 אדמת גן וחיפוי קרקע					
6,890					
תת פרק 41.2 עבודות השקיה					
צנרת השקיה					
צנרת השקיה מחירי הצנרת כוללים גם חפירה וכיסוי מחירי הצנרת כוללים את כל החיבורים והאביזרים הנדרשים לביצוע העבודה, מחברים, מחברי T וכו', כל חיבורי הצנרתתת קרקעית ועל קרקעית יהיו במצמד ולא באביזרי שן.					
41.2.065	צינור פוליאטילן בקוטר 25 מ"מ דרג 6 כדוגמת PE 16/4 או שו"ע.	מטר	10.00	13.00	130
41.2.070	צינור פוליאטילן בקוטר 32 מ"מ דרג 6 כדוגמת PE 16/4 או שו"ע.	מטר	10.00	14.00	140
41.2.075	צינור פוליאטילן בקוטר 40 מ"מ דרג 6 כדוגמת PE 16/4 או שו"ע.	מטר	10.00	20.00	200
41.2.080	צינור פוליאטילן בקוטר 50 מ"מ דרג 6 כדוגמת PE 16/4 או שו"ע.	מטר	10.00	25.00	250
41.2.144	טפטוף חום 16 מ"מ מווסת רע"מ נטפים או נען דן או ש"ע, 1.6-2.3 ל"ש כל 0.5-0.3 מ'.	מטר	550.00	6.00	3,300
41.2.160	טבעת מצינור 16 מ"מ עם 10 טפטפות.	יח'	20.00	40.00	800
שרולים					
מחירי השרולים כוללים חפירה, הטמנת השרול, כיסוי בחול וסגירה.					
41.2.235	שרול P.V.C. בקוטר 4" או 110 מ"מ בדרג 12.5.	מטר	10.00	45.00	450
41.2.240	שרול P.V.C. בקוטר 6" בדרג 12.5.	מטר	3.00	70.00	210
ראשי מערכת					
המחיר לראשי המערכת הינו ללא הפעלות יש להוסיף את ההפעלות לפי הקוטר בתוכנית.					
5,480					
להעברה בתת פרק 41.2					

פ ר ו - ש. י. א. הנדסה בנייה ותשתית בע"מ הרצל 63 ראשון לציון טל: 03-9676996 פקס: 03-9676995

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
	מהעברה				5,480
	מחירי מערכות המחשב הינם לצורך אומדן בלבד, על המתכנן לתמחר את המערכת הדרושה.				
41.2.500	שטיפת המנקז לפי פרט כולל הגנה בארגז ריין ליין או ש"ע.	קומפ'	5.00	330.00	1,650
41.2.510	נקודת ויסות בקוטר "1 לפי פרט כולל הגנה בארגז ריין ליין או ש"ע.	קומפ'	2.00	400.00	800
41.2.515	נקודת ויסות בקוטר "11/2 לפי פרט כולל הגנה בארגז ריין ליין או ש"ע.	קומפ'	2.00	600.00	1,200
41.2.530	שוחת אביזרים מבטון בקוטר 80 ס"מ כולל מכסה עם כיתוב השקיה.	קומפ'	10.00	1,650.00	16,500
סה"כ 41.2 עבודות השקיה					25,630
	תת פרק 41.3 גינון ונטיעה				
	הגדרת גודל וטיב הצמחייה לפי חוברת "הגדרת סטנדרטים לשיתילי גננות ונוי" של יעקב עציון בהוצאת משרד החקלאות, שרות ההדרכה והמקצוע (שה"מ) המחלקה להנדסת הצומחגננות ונוף.				
	כל הצמחים כולל אחריות לשלושה חודשים לקליטה עד לבלוב.				
	מחירי העצים כוללים חפירת הבור ומיליון באדמת גן עם קומפוסט כולל אחריות ל-1 שנה.				
41.3.040	הכשרת קרקע לשיתילה ונטיעה, כולל חריש לעומק 25 ס"מ, תיחוח ויישור, המחיר כולל כל הנדרש לביצוע העבודה כגון: שימוש בכלים מכניים וכו'.	מ"ר	370.00	4.50	1,665
41.3.050	דשן אורגני, זבל פרות או עופות או תערובת שלהם מסוג קומפוסט מחוטא לשטחי הגינון בכמות של 20 קו"ב לדונם. יש להמציא אישור על החיטוי של ספק הקומפוסט ולהעבירו למפקח לפני הגעת הקומפוסט לאתר. המחיר כולל כל הנדרש לביצוע העבודה כגון שימוש בכלים מכניים וחומרי דישון.	מ"ר	370.00	3.00	1,110
41.3.110	אספקה ונטיעה של צמחים, גודל 4 , מיכל בנפח 3 ליטר, או שקית.	יח'	820.00	16.00	13,120
להעברה בתת פרק 41.3					15,895

פרו - ש. י. א. הנדסה בנייה ותשתית בע"מ הרצל 63 ראשון לציון טל: 03-9676996 פקס: 03-9676995

055 : 'om ḡṭ

נחל גלים (חלקי) ושצפ"ים מתחם החותרים

מבנה 06 מעבר הולכי רגל - 6011

[illegible]

פ ר ו - ש . י . א . הנדסה בנייה ותשתית בע"מ הרצל 63 ראשון לציון טל: 03-9676996 פקס: 03-9676995

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
פרק 42 רהוט רחוב					
תת פרק 42.1 שילוט					
42.1.020	מחירי ריהוט חוץ, מתקנים, פרגולות וכל המפורטים בפרק זה כוללים ביסוס ועיגון לקרקע, העץ מטופל (אימפגרנציה) ומטופל גם נגד טרמיטים, המתכת מגולוונת וצבועה בתנור. אספקה והתקנת שלט התנהגות בגן או שטח ציבורי עשוי מפרופילי מתכת ולוח מתכת.	מ"ר	1.00	1,064.00	1,064
סה"כ 42.1 שילוט					1,064
תת פרק 42.2 ספסלים ומערכות ישיבה					
מחירי רהוט רחוב, כוללים ביסוס ועיגון לקרקע. העץ מטופל אימפגרנציה ומטופל גם נגד טרמיטים. המתכת מגולוונת וצבועה בתנור. חריגים בכל רהיטי הרחוב המשולבים בעץ יעשה שימוש בעץ "WOODLINE THERMO", שעבר תהליך בטמפ' גבוה לעמידות מפני מזיקים, רקב ופיטריות ומקנה לעץ חוזק וצפיפות בהתאם להנחיות ובאישור עריית טירת הכרמל.					
42.2.910	ספסל דגם ברצלונה נגיש, יציקת ברזל מושב ומשענת מעץ, באורך - 180/60 ס"מ תוצ' הדס רהוט רחוב או שו"ע כולל עיגון לקרקע.	יח'	3.00	1,800.00	5,400
42.2.911	ספסל דגם ברצלונה נגיש, יציקת ברזל מושב ומשענת מעץ, באורך - 80/60 ס"מ תוצ' הדס רהוט רחוב או שו"ע כולל עיגון לקרקע.	יח'	2.00	1,600.00	3,200
סה"כ 42.2 ספסלים ומערכות ישיבה					8,600
תת פרק 42.4 אשפתונים					
42.4.940	אשפתון דגם טל בנפח 60 ליטר כולל מאפרה תוצ' הדס רהוט רחוב או שו"ע.	יח'	2.00	1,365.00	2,730
סה"כ 42.4 אשפתונים					2,730
סה"כ 42 רהוט רחוב					
סה"כ 42 רהוט רחוב					12,394

פרו - ש. י. א. הנדסה בנייה ותשתית בע"מ הרצל 63 ראשון לציון טל: 03-9676996 פקס: 03-9676995

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
פרק 51 כבישים ופיתוח					
תת פרק 51.1 עבודות הכנה ופירוק					
	מחירי ע"ע (לרבות חישוב ופירוקים) כוללים הובלה והעברה לשטחי מילוי ו/או לאתר שפיכה מאושר בכל מרחק שיידרש מגבולות ביצוע של הפרויקט ופיזור בשכבות ובאישור המפקח לרבות אגרות הטמנה אם ישנן.				
	מחירי אספקת החומרים לרבות עבודות אספלט מצעים ומילוי מובא מסוגים שונים כוללים הובלה ממרחק כלשהו שיידרש.				
	מחירי כל הסעיפים כוללים פינוי וסילוק למרחק כלשהו שיידרש.				
	פינוי פסולת יאושר רק לאחר מיון, ניפוי והפרדת הפסולת מעודפי עפר בולדרים ואבנים, לרבות עבודת ידיים אם נדרש, עירום הפסולת בנפרד ומדידתה ע"י מודד האתר וקבלת אישור המחוז לפני הפינוי. המדידה והתשלום במ"ק.				
51.1.025	חישוב לעומק של עד 20 ס"מ, כולל ניקוי פסולת, פינוי בולדרים והורדת צמחיה לרבות פינוי וסילוק.	מ"ר	673.00	3.70	2,490.10
51.1.100	ריסוס שטחים בחומר קוטל עשבים, הדברה תיעשה לפי הנדרש במפרט הכללי-ספר כחול סעיפים 41.02.04.00 עד 41.02.04.04, וחיתוי קרקע לפי הנדרש במפרט הכללי-ספר כחול סעיף 41.02.05	מ"ר	673.00	1.80	1,211.40
סה"כ 51.1 עבודות הכנה ופירוק					
					3,701.50
תת פרק 51.2 עבודות עפר					
51.2.020	חפירה בכל סוגי קרקע עד 2,000 מ"ק.	מ"ק	140.00	23.00	3,220
51.2.160	הידוק שטחים (שתית) בבקרה מלאה לאחר חפירה/חישוב.	מ"ר	280.00	2.70	756
51.2.240	ייצוב שתית ע"י החדרת שברי אבן מגיר קשה או דולומיט ("בקאלש" מאבנים זזיות), גודל אבן מקסימלית 20 ס"מ כ"א וללא דקים, בפיזור שכבה אחת, לפי הנדרש במפרט הכללי סעיף 51.04.12. בהתאם להנחיית יועץ קרקע בשבילי אופניים, שבילי הולכי רגל ואזור מתקני משחק.	מ"ר	280.00	25.00	7,000
סה"כ 51.2 עבודות עפר					
					10,976

058 : 'om ḡṭ

מבנה 06 מעבר הולכי רגל - 6011

פרו - ש. י. א. הנדסה בנייה ותשתית בע"מ הרצל 63 ראשון לציון טל: 03-9676996 פקס: 03-9676995

[illegible]

פ ר ו - ש . י . א . הנדסה בנייה ותשתית בע"מ הרצל 63 ראשון לציון טל: 03-9676996 פקס: 03-9676995

060 :ומ ףד

נחל גלים (חלקי) ושצפ"ים מתחם החותרים

מבנה 11 שצ"פ לאורך קיר אקוסטי חלק דרומי - 6047 (אופציונלי)

פ ר ו - ש . י . א . הנדסה בנייה ותשתית בע"מ הרצל 63 ראשון לציון טל: 03-9676996 פקס: 03-9676995

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
פרק 08 תשתיות חשמל, תאורה ותקשורת					
תת פרק 08.1 תאורת חוץ					
	כל המחירים כוללים אספקה, הובלה, התקנה ואחריות.				
	התאור בכתב הכמויות הוא תמציתי בלבד, ואינו גורע מהמפרט הטכני 08 והמפרט המיוחד למכרז זה.				
	השלמות לכתב הכמויות וכן איפיוני ציוד והסברים מפורטים יותר, ראה פירוט במפרט הטכני הרלוונטי למכרז זה.				
	הקבלן חייב לתמחר את הציוד לפי המצויין במכרז ולא ציוד אחר.				
	מובלים				
	מחיר הצינור כולל את כל החיזוקים, התומכות, השלות (חבקים), קשתות, תיבות חיבורים, תיבות מעבר, אטמים וכד', חבל משיכה, סגירת קצוות הצינור, אספקה, הובלה, התקנה ואחריות וכל העבודות הנדרשות על פי מסמכי החוזה.				
	צינורות פלסטיים מפוליאתילן (H.D.P.E)				
08.1.048	צינור מפוליאתילן דרג 12.5 י.ק.ע 13.5, בקוטר 50 מ"מ, התקנה תת קרקעית, עם פסי סימון בצבע כנדרש לפי סוג המערכת שבתכנון, כולל חוטי משיכה 8 מ"מ מניילון כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.1.021.	מטר	1,800.00	13.00	23,400
	צינורות פלסטיים גמישים שרשריים דו שכבתי				
08.1.096	צינור שרשרי דו שכבתי בקוטר 50 מ"מ כולל מופות יחודיות לצנרת זו כולל חוטי משיכה 8 מ"מ מניילון כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.1.021.	מטר	600.00	8.00	4,800
	שרוולים				
	תאים יצוקים או בנויים או טרומיים				
להעברה בתת פרק 11.08.1					
					28,200

פרו - ש.י.א. הנדסה בנייה ותשתית בע"מ הרצל 63 ראשון לציון טל: 03-9676996 פקס: 03-9676995

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
	מהעברה				28,200
	מחיר תא כולל עבודות העפר, חפירה, מילוי והידוק, חומרי ועבודות העזר והלוואי לרבות הזיון, תקרה, מכסה מבטון, שילוט המכסה, סמל הרשות טבוע ביציקה, עוגנים, ניקוז, רפידות, שכבת חצץ, הכנת פתחים עבור צינורות, כניסות ויציאות לתא לרבות איטום, אספקה, הובלה, התקנה ואחריות וכל העבודות הנדרשות על פי מסמכי החוזה.				
	ביצוע לפי מפרט 08 סעיף 08.03.09.02 ולפי פרט.				
08.1.171	תא בקרה לכבלים/צינורות טרומי כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.1.162 בקוטר פנימי 80 ס"מ ועומק 100 ס"מ מסגרת ומכסה מסוג B125 לפי ת"י 489.	יח'	2.00	1,590.00	3,180
08.1.180	תא בקרה לכבלים/צינורות טרומי כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.1.162 בקוטר פנימי 80 ס"מ ועומק 150 ס"מ מסגרת ומכסה מסוג B125 לפי ת"י 489.	יח'	6.00	1,800.00	10,800
08.1.201	תוספת למחיר תא בקרה בקוטר 80 ס"מ עבור מסגרת מרובעת/עגולה ממתכת ומכסה עגול יצוק ממתכת B125 לפי ת"י 489.	יח'	8.00	600.00	4,800
	עבודות חפירה ו/או חציבה ומילוי מחיר חפירה ו/או חציבה כולל מצע מהודק בשכבות, חול לריפוד הכבלים או הצינורות ולכיסויים, לרבות שכבות חול בין שכבות צינורות, סרטי סימון, כיסוי התעלה, הידוק, החזרת פני השטח לקדמותו וסילוק עודפי חפירה ו/או חציבה, מילוי - לרבות תשלום למעבדה מאושרת בגין ביצוע בדיקות.				
	ביצוע לפי מפרט 08 סעיף 08.02.03 ולפי פרט.				
08.1.261	חפירה ו/או חציבה של תעלות לכבלים כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.1.252 ברוחב 60 ס"מ ועומק 100 ס"מ באמצעות כל כלי מכאני שיידרש לרבות חופר-תעלות או בעבודת ידיים, בכל סוגי הקרקע.	מטר	500.00	43.00	21,500
08.1.276	תוספת מחיר לסעיף 08.1.261 עבור כל 20 ס"מ של העמקת החפירה ו/או חציבה לעומק מעל 100 ס"מ עבור תעלות ברוחב 60 ס"מ.	מטר	20.00	8.00	160
להעברה בתת פרק 11.08.1					68,640

פרו - ש. י. א. הנדסה בנייה ותשתית בע"מ הרצל 63 ראשון לציון טל: 03-9676996 פקס: 03-9676995

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
	מהעברה				68,640
08.1.294	חפירת תעלה לצנרת בכל סוגי הקרקע, מעל או מתחת מכשול (מעביר מים, קו בזק, צנרת מים וכו'), ברוחב 40 ס"מ לרוחבו של המכשול להנחת צנרת שרשורית, כולל יציקת בטון ב-20 להגנת הצנרת.	מטר	2.00	80.00	160
08.1.297	יציקת בטון ב-20 להגנת צנרת מעל מכשול ו/או לכל מקום שיידרש, (לפי דרישת המפקח).	מ"ק	8.00	760.00	6,080
08.1.354	חיבור צנרת תת קרקעית לתא מעבר קיים מבטון, כולל חציבת פתח בדופן התא, החדרת הצנרת, ביטון, איטום וכל העבודות הנדרשות על פי מסמכי החוזה.	קומפ'	1.00	300.00	300
	יסודות לעמודי תאורה				
	מחיר יסוד לעמוד תאורה כולל מדידה, סימון, חפירה וחציבת בור, בטון, זיון, מערכת בורגי עיגון (לרבות פסי פלדה אומים ודסקיות), שריון מעבר, מילוי מרווחים, סילוק עודפי עפר, החזרת מצב לקדמותו, תכנון ביצוע ע"ח הקבלן כולל השכרת שרותי מהנדס ביסוס וקונסטרוקטור וכל עבודות וחומרי העזר הנדרשים על פי מסמכי החוזה.				
	מידות סופיות של בסיס של יציקת הבטון יחושבו ויאושרו על ידי מהנדס קונסטרוקטור מטעם הקבלן ועל חשבונם, בהתאם לסוג האדמה, מיקום, ומשקל הפועל על העמוד.				
	ביצוע לפי מפרט 08 סעיף 08.06.02 ולפי פרט.				
08.1.369	יסוד לעמוד תאורה כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.1.360 בגובה עד 5 מ' יצוק מבטון ב-30 במידות 60/60/80 ס"מ.	יח'	40.00	640.00	25,600
08.1.495	התחברות לעמוד תאורה קיים כולל החדרת הכבל דרך היסוד ועד לתא האביזרים לרבות חפירה ו/או חציבה מסביב ליסוד, חדירה ליסוד, הכנסת שרול שרשורי 80 מ"מ קוטר ביסוד, החלפת מגש, תוספת מאמ"ת תלת פאזי במגש קיים מתאים לחתך הכבל הקטן יותר, חיווט, מופות, סופיות, חיבור מוליך הארקה, תיקוני בטון והחזרת המצב לקדמותו.	קומפ'	2.00	440.00	880
	סה"כ 08.1 תאורת חוץ				101,660

פרו - ש. י. א. הנדסה בנייה ותשתית בע"מ הרצל 63 ראשון לציון טל: 03-9676996 פקס: 03-9676995

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
	תת פרק 08.2 עמודים וזרועות לתאורת חוץ כל המחירים כוללים אספקה, הובלה, התקנה ואחריות. התאור בכתב הכמויות הוא תמציתי בלבד, ואינו גורע מהמפרט הטכני 08 והמפרט המיוחד למכרז זה. השלמות לכתב הכמויות וכן איפיוני ציוד והסברים מפורטים יותר, ראה פירוט במפרט הטכני הרלוונטי למכרז זה. הקבלן חייב לתמחר את הציוד לפי המצוין במכרז ולא ציוד אחר. חלה חובה על הקבלן להציג תעודת C.O.C מטעם היצרן וחתומה על ידו, על כל משלוח של ציוד כנדרש במפרט הטכני. מחיר עמוד תאורה כולל מילוי המרווח בין לוח הבסיס לפני היסוד, הכנות וחיזוקים לזרוע ולגוף התאורה, צביעה, שילוט, פיזור העמודים בשטח, הצבת העמוד, פילוס. ביצוע לפי מפרט 08 סעיף 08.06.02.01 ולפי פרט.				
	סה"כ 08.2 עמודים וזרועות לתאורת חוץ				
	תת פרק 08.3 אביזרי תאורה כל המחירים כוללים אספקה, הובלה, התקנה ואחריות התאור בכתב הכמויות הוא תמציתי בלבד, ואינו גורע מהמפרט הבין משרדי למתקני חשמל 08, ת"י 20, מפרט טכני ליישום תאורת לד בכבישים ובשטחים ציבוריים פתוחים בהוצאת משהב"ש והמפרט המיוחד למכרז זה השלמות לכתב הכמויות וכן איפיוני ציוד והסברים מפורטים יותר, ראה פירוט במפרט הטכני הרלוונטי למכרז זה. הקבלן חייב לתמחר את הציוד לפי המצוין במכרז ולא ציוד אחר.				
	להעברה בתת פרק 11.08.3				

פ ר ו - ש. י. א. הנדסה בנייה ותשתית בע"מ הרצל 63 ראשון לציון טל: 03-9676996-03 פקס: 03-9676995-03

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
	מהעברה חלה חובה על הקבלן להציג תעודת משלוח מיצרן/יבואן גופי התאורה המעידים על רכישת גופי תאורה אורגנילים כנדרש במכרז זה כולל תעודת בדיקה של מכון התקנים לגופים המסופקים ותעודת C.O.C ו-C.O.T. גופי תאורה לתאורת חוץ גופי התאורה המוצעים הינם גופי תאורה בעלי תעודת הסמכה הרשומים במאגר משרד הבינוי והשיכון בלבד. מחיר גוף תאורה כולל אספקה, התקנה, אחריות וכולל כבל 3X2.5 מ"מ"ר חיבור ממגש ועד לפנס וכל האביזרים הדרושים להפעלה תקינה מותקנים בגוף הפנס. מגשים מגש מחומר פלסטי כבה מאליו, כולל מהדקים דגם BC2 ו-BC3 תוצרת SOGEXI או ש"ע מאושר, לכבלים בחתך עד 35 מ"מ"ר, כולל פסים למבטיחים חצי אוטומט ולחיבורי הארקה, כולל מבטח חצי אוטומט דו קוטבי 10KA, 2X10AC, כיסוי (מבטח נפרד עבור כל ג.ת) וכולל כבלים בין המגש לג.ת ולבית התקע, בורג הארקה וחיבורי הארקות. ביצוע לפי מפרט 08 סעיף 08.09.02.07 ולפי פרט.				
08.3.330	מגש אביזרים לגוף תאורה אחד כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.3.324 כבלים נחושת כבל מטיפוס N2XY כולל השחלה בצינור או הנחה בתעלה, התחברות בתוך אבזר או לוח או עמוד או מרכזיה, מהדקים למיניהם, נעלי כבל, חיזוקים, חיבורים בשני הקצוות, סימון לזיהוי הכבל והסימונים על מוליכי הכבל. ביצוע לפי מפרט 08 סעיף 08.04.06. ולפי פרט.	יח'	40.00	250.00	10,000
08.3.408	כבל מטיפוס N2XY בחתך 5X10 מ"מ"ר כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.3.345 כולל סופיות מפצלות מתכווצות ("כפפות").	מטר	600.00	33.00	19,800
11.08.3 בתת פרק					29,800

פרו - ש. י. א. הנדסה בנייה ותשתית בע"מ הרצל 63 ראשון לציון טל: 03-9676996 פקס: 03-9676995

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
	מהעברה				29,800
	הארקה				
	מוליך הארקה מנחשת גלוייה ושזורה מונח בחפירה בקרקע ו/או מושחל בצינורות שפורטו בנפרד, כולל חיבור, כולל חדירה לעמודים וכל החומרים וכל העבודות הדרושות לביצוע חיבור הארקה מושלם, לפי סוגו.				
	ביצוע לפי מפרט 08 סעיף 08.05.02. ולפי פרט				
08.3.615	מוליך הארקה מנחשת גלוייה ושזורה בחתך 35 ממ"ר כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.3.606	מטר	600.00	26.00	15,600
	אלקטרודת הארקה מודולרית חרושתית ממוט פלדה מצופה נחושת תקועה אנכית בקרקע לרבות שוחת בטון טרומית עם מכסה בטון B125 לפי ת.י. 489, מוליך הארקה מנחשת 50 ממ"ר לחיבור בין האלקטרודה לבין תיל הארקה או תיל אפס או תיל הארקה ברשת עילית, חצץ בתחתית הברכה שילוט וצביעה.				
	ביצוע לפי מפרט 08 סעיף 08.05.01. ולפי פרט				
08.3.669	אלקטרודת הארקה בקוטר 19 מ"מ ובאורך של 6 מ' תקועה אנכית בקרקע לרבות שוחת בטון טרומית בקוטר 40 ס"מ ובעומק 60 ס"מ כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.3.660	יח'	1.00	949.00	949
46,349	סה"כ 08.3 אביזרי תאורה				
	תת פרק 08.4 עבודות תאורה				
08.4.910	עמוד תאורה דגם ROSA תוצרת LED FLEXI בגובה 4 מטר, משווק ע"י חברת טריגון תאורה, מגולון וצבוע בתנור או בהליך כימי ע"פ דרישת העירייה והנחיית האדריכל. העמוד כולל מערכת תאורה בהספק 24-48W בטכנולוגיית LED, או ש"ע מאושר מראש.	קומפ'	40.00	6,250.00	250,000
250,000	סה"כ 08.4 עבודות תאורה				
398,009	סה"כ 08 תשתיות חשמל, תאורה ותקשורת				

פ ר ו - ש. י. א. הנדסה בנייה ותשתית בע"מ הרצל 63 ראשון לציון טל: 03-9676996 פקס: 03-9676995

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
	פרק 40 פיתוח האתר				
	תת פרק 40.1 ריצוף ומדרגות				
	סעיפי ריצוף כוללים את שכבת החול בעובי עד 5 ס"מ. מחיר ריצוף באבן משתלבת בגוון צבעוני אינו כולל צבע לבן.				
40.1.230	ריצוף באבנים משתלבות בעובי 6 ס"מ, בגוונים לרבות לבן מסוג "טרנטו מסותת" או ש"ע, לפי פרט.	מ"ר	140.00	141.70	19,838
	אבני שפה, גן ותיחום				
	סעיפי אבני שפה וגן כוללים יסוד ומשענת בטון (חגורה סמויה), תקף גם לאבנים קשתיות.				
40.1.700	אבן גן טרומה במידות 10/100/20 ס"מ בגוון אפור. (המחיר כולל יסוד משענת בטון)	מטר	760.00	48.40	36,784
40.1.901	ריצוף באבנים משתלבות בעובי 6 ס"מ בגוון קוקטייל דגם ונציה במידות 7.5/22.5 או 15/15 או 15/30 תוצ' איטונג או שו"ע.	מ"ר	1,595.00	118.00	188,210
40.1.902	אבן סיפרה (מאחד עד 10) במידות 40/40/7 ס"מ תוצ' איטונג או שו"ע. בגוון לפי בחירת אדר'	יח'	10.00	65.00	650
40.1.903	אבן גן רחבה במידות 20/10/50 ס"מ כולל יסוד ומשענת בטון	מטר	1,005.00	95.00	95,475
סה"כ 40.1 ריצוף ומדרגות					340,957
	תת פרק 40.2 מסלעה				
40.2.010	מסלעה מאבנים ארגזיות, לפי הפרט והמיפרט. המחיר כולל כל החומרים והעבודה כנדרש בתכניות המהנדס לרבות בטון רזה יריעות גיאוטכניות וכיסוי אדמה לשתייה. ימדד לפי המפרט הכללי. יבוצע לגובה של עד 2.5 מ' בלבד לגובה רב מכך יש לבצע הפרדה עם ברמה או לתכנן מסלעה קונסטרוקטיבית.	מ"ר	140.00	303.00	42,420
40.2.030	שורת אבני מסלעה ארגזיות עד גובה 40 ס"מ כולל כל החומרים והעבודה כנדרש עפ"י תוכנית	מטר	55.00	151.00	8,305
סה"כ 40.2 מסלעה					50,725
סה"כ 40 פיתוח האתר					391,682

פ ר ו - ש. י. א. הנדסה בנייה ותשתית בע"מ הרצל 63 ראשון לציון טל: 03-9676996 פקס: 03-9676995

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
פרק 41 עבודות גינון					
תת פרק 41.1 אדמת גן וחיפוי קרקע					
41.1.013	אדמת גן מותאמת לאדמה המקומית ולאחר בדיקת קרקע, לרבות פיזור בשטח (עבור כמות מעל 15 מ"ק)	מ"ק	3,020.00	53.00	160,060
סה"כ 41.1 אדמת גן וחיפוי קרקע					160,060
תת פרק 41.2 עבודות השקיה					
צנרת השקייה					
צנרת השקיה מחירי הצנרת כוללים גם חפירה וכיסוי מחירי הצנרת כוללים את כל החיבורים והאביזרים הנדרשים לביצוע העבודה, מחברים, מחברי T וכו', כל חיבורי הצנחתת קרקעית ועל קרקעית יהיו במצמד ולא באביזרי שן.					
41.2.065	צינור פוליאתילן בקוטר 25 מ"מ דרג PE100 - 6	מטר	4,000.00	13.00	52,000
41.2.070	צינור פוליאתילן בקוטר 32 מ"מ דרג PE100 - 6	מטר	2,800.00	14.00	39,200
41.2.075	צינור פוליאתילן בקוטר 40 מ"מ דרג PE100 - 6	מטר	300.00	20.00	6,000
41.2.080	צינור פוליאתילן בקוטר 50 מ"מ דרג PE100 - 6	מטר	380.00	25.00	9,500
41.2.085	צינור פוליאתילן בקוטר 63 מ"מ דרג PE100 - 6	מטר	550.00	28.00	15,400
41.2.142	צינור פוליאתילן בקוטר 75 מ"מ דרג PE100 - 16	מטר	100.00	50.00	5,000
41.2.144	טפטוף חום 16 מ"מ מווסת רע"מ נטפים או נען דן או ש"ע, 1.6-2.3 ל"ש כל 0.5-0.3 מ', כולל מייצבים כל 2 מ' לקרקע.	מטר	6,700.00	6.00	40,200
41.2.150	טפטוף חום 16 מ"מ מווסת רע"מ נטפים או נען דן או ש"ע, 6-2.3 ל"ש כל 2.0-1.0 מ', כולל מייצבים כל 2 מ' לקרקע.	מטר	1,500.00	5.00	7,500
41.2.160	טבעת מצינור 16 מ"מ עם 10 טפטפות. שרוולים	יח'	90.00	40.00	3,600
להעברה בתת פרק 11.41.2					178,400

פ ר ו - ש. י. א. הנדסה בנייה ותשתית בע"מ הרצל 63 ראשון לציון טל: 03-9676996 פקס: 03-9676995

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
	מהעברה				178,400
	מחירי השרולים כוללים חפירה, הטמנת השרול, כיסוי בחול וסגירה.				
41.2.200	שרול פוליאתילן בקוטר 75 מ"מ בדרג 10.	מטר	120.00	45.00	5,400
41.2.210	שרול פוליאתילן בקוטר 90 מ"מ בדרג 10.	מטר	150.00	75.00	11,250
41.2.240	שרול P.V.C. בקוטר 6" או 160 מ"מ בדרג 12.5.	מטר	300.00	70.00	21,000
41.2.265	ממטיר גיחה דגם I-20 של הנטר או ש"ע כולל פיה תואמת לתוכנית ההשקיה וחיבור הממטיר למקומו.	יח'	120.00	110.00	13,200
41.2.270	ממטיר רוטרי דגם PRO-40 או RN או ש"ע כולל פיה רוטורית תואמת לתוכנית ההשקיה וחיבור הממטיר למקומו (rMP 1000).	יח'	30.00	90.00	2,700
	ראשי מערכת				
	המחיר לראשי המערכת הינו ללא הפעלות יש להוסיף את ההפעלות לפי הקוטר בתוכנית.				
41.2.310	ראש מערכת קוטר 2" לטפטוף והמטרה ללא הפעלות מופעל ע"י בקר השקיה לפי כמות, כולל מד לחץ, מגוף הידראולי ראשי מברונזה, מד מים עם פלט חשמלי או הידרומטר, שני מסננים, מקטין לחץ, וסת לחץ, משחרר אויר אוטומטי כדוגמת א.ר.י או שו"ע, מגוף אלכסון, ברז גן 3/4" יציאה למי פיקוד וברזיה ואביזרי חיבור מודולרים מסוג פלאסון/שו"ע	קומפ'	2.00	5,648.00	11,296
41.2.360	תוספת לראש מערכת עבור הפעלה בקוטר 2" הכוללת מגוף הידראולי מברונזה עם רקורד, ברזון תלת דרכי, התפצלות ממניפול ואביזרי חיבור.	קומפ'	20.00	756.00	15,120
41.2.365	תוספת לראש מערכת עבור הפעלה בקוטר 2" 11/1 הכוללת מגוף הידראולי מברונזה עם רקורד, ברזון תלת דרכי, התפצלות ממניפול ואביזרי חיבור.	קומפ'	10.00	686.00	6,860
41.2.370	תוספת לראש מערכת עבור הפעלה בקוטר 1" הכוללת מגוף הידראולי מברונזה עם רקורד, ברזון תלת דרכי, התפצלות ממניפול ואביזרי חיבור.	קומפ'	2.00	524.00	1,048
					266,274

להעברה בתת פרק 11.41.2

פ ר ו - ש . י . א . הנדסה בנייה ותשתית בע"מ הרצל 63 ראשון לציון טל: 03-9676996 פקס: 03-9676995

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
מהעברה					
41.2.415	ארון לראש מערכת 2/1640 "אורלייט" בלום גארד/פלטגן", או ש"ע מאושר, מידות לפי גודל ראש המערכת + 15 ס"מ בכל צד הוח לתחזוקה, כולל סוקל תואם עליו יותקן רון, יציקת בטון לסוקל וכל העבודות הדרושות להתקנה, ומנעול מסטר.	קומפ'	4.00	5,000.00	20,000
41.2.430	חיבור למקור מים להשקייה בקוטר של 2" מצינור מים קיים, כולל מד-מים, חפירה, גילוי הצנרת, תיאומים, אישורים, מגופים, הכל לפי דרישות ספק המים לפי פרט.	קומפ'	2.00	7,500.00	15,000
41.2.468	מחשב השקייה מסוג DC GSI מ-9 עד 16 הפעלות תוצרת חב' גלקון מוגן מים מבוסס אינטרנט ותקשורת סלולארית כולל מטען, מצבר, חיבור לחשמל עמודים אול לחלופין תא טואלקטרי לטעינה סולארי, בארון הגנה מסוג C-54, בעל נעילה כפולה על משטח בטון או על ארון ההשקייה, כולל אישור חשמלאי מוסמך לחיבורי החשמל.	קומפ'	2.00	8,000.00	16,000
41.2.470	סולונואיד תלת דרכי להפעלת מגוף הידראולי על פס סולונואידים מחוזק לארון.	יח'	32.00	350.00	11,200
41.2.500	שטיפת המנקז לפי פרט כולל הגנה בארגז ריין ליין או ש"ע.	קומפ'	14.00	330.00	4,620
41.2.510	נקודת ויסות בקוטר 1" לפי פרט כולל הגנה בארגז ריין ליין או ש"ע.	קומפ'	1.00	400.00	400
41.2.515	נקודת ויסות בקוטר 1 1/2" לפי פרט כולל הגנה בארגז ריין ליין או ש"ע.	קומפ'	4.00	600.00	2,400
41.2.520	נקודת ויסות בקוטר 2" לפי פרט כולל הגנה בארגז ריין ליין או ש"ע.	קומפ'	3.00	900.00	2,700
41.2.530	שוחת אביזרים מבטון בקוטר 80 ס"מ כולל מכסה עם כיתוב השקייה.	קומפ'	6.00	1,650.00	9,900
סה"כ 41.2 עבודות השקיה					348,494
תת פרק 41.3 גיבון ונטיעה					
הגדרת גודל וטיב הצמחייה לפי חוברת "הגדרת סטנדרטים לשיתלי גננות ונוי" של יעקב עציון בהוצאת משרד החקלאות, שרות ההדרכה והמקצוע (שה"מ) המחלקה להנדסת הצומחגננות ונוף.					
להעברה בתת פרק 11.41.3					

פרו - ש. י. א. הנדסה בנייה ותשתית בע"מ הרצל 63 ראשון לציון טל: 03-9676996 פקס: 03-9676995

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
מהעברה					
	כל הצמחים כולל אחריות לשלושה חודשים לקליטה עד לבלוב.				
	מחירי העצים כוללים חפירת הבור ומיליון באדמת גן עם קומפוסט כולל אחריות ל-1 שנה.				
41.3.040	הכשרת קרקע לשתילה ונטיעה, כולל חריש לעומק 25 ס"מ, תיחוח ויישור, המחיר כולל כל הנדרש לביצוע העבודה כגון: שימוש בכלים מכניים וכו'.	מ"ר	8,630.00	4.50	38,835
41.3.050	דשן אורגני, זבל פרות או עופות או תערובת שלהם מסוג קומפוסט מחוטא לשטחי הגינון בכמות של 20 קו"ב לדונם. יש להמציא אישור על החיטוי של ספק הקומפוסט ולהעבירו למפקח לפני הגעת הקומפוסט לאתר. המחיר כולל כל הנדרש לביצוע העבודה כגון שימוש בכלים מכניים וחומרי דישון.	מ"ר	8,630.00	3.00	25,890
41.3.070	אספקה והנחה של מרבדי דשא מזן הנדרש ע"י המתכנן / המפקח. יש לקבל אישור מהמפקח על מקור הדשא. המחיר כולל את כל הטיפול הנדרשים טרום שתילה - הדברת מזיקי קרקע, דשני ראש לקומפוסט וכל הטיפולים הנדרשים לאחר שתילה - הידוק במעגילה, ריסוסים ודישוני המרצה.	מ"ר	4,370.00	20.00	87,400
41.3.110	אספקה ונטיעה של צמחים, גודל 4 , מיכל בנפח 3 ליטר, או שקית.	יח'	14,500.00	16.00	232,000
41.3.120	אספקה ונטיעה של צמחים גודל 5 - 6 ליטר נפח מיכל.	יח'	350.00	33.00	11,550
	נטיעת עצים נטיעת עצים - על פי "הגדרת סטנדרטים לשתילי עצים לגנות ולנוי, משרד החקלאות ופיתוח הכפר, 2016"				
41.3.160	אספקה ונטיעת עצים גודל 8 - קוטר גזע 40 מ"מ מדוד 20 ס"מ במעלה הגזע מהקרקע, גובה מינימלי 3 מ', מפותח ויפה, מינימום 2 ענפי שלד. ממיכל בנפח 50 ליטר לפחות, או מהקרקע באותו מחיר.	יח'	70.00	300.00	21,000
41.3.170	אספקה ונטיעת עצים גודל 9 - קוטר גזע 3-3.5" מדוד 20 ס"מ במעלה הגזע מהקרקע, גובה מינימלי 2 מ', מפותח ויפה. ממיכל בנפח 100 ליטר לפחות, או מהקרקע באותו מחיר.	יח'	92.00	480.00	44,160
להעברה בתת פרק 11.41.3					460,835

פרו - ש. י. א. הנדסה בנייה ותשתית בע"מ הרצל 63 ראשון לציון טל: 03-9676996 פקס: 03-9676995

072 : 'om ḡṭ

נחל גלים (חלקי) ושצפ"ים מתחם החותרים

מבנה 11 שצ"פ לאורך קיר אקוסטי חלק דרומי - 6047 (אופציונלי)

[illegible]

פרו - ש.י.א. הנדסה בנייה ותשתית בע"מ הרצל 63 ראשון לציון טל: 03-9676996 פקס: 03-9676995

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
פרק 42 רהוט רחוב					
תת פרק 42.1 שילוט					
42.1.020	מחירי ריהוט חוץ, מתקנים, פרגולות וכל המפורטים בפרק זה כוללים ביסוס ועיגון לקרקע, העץ מטופל (אימפגרנציה) ומטופל גם נגד טרמיטים, המתכת מגולוונת וצבועה בתנור. אספקה והתקנת שלט התנהגות בגן או שטח ציבורי עשוי מפרופילי מתכת ולוח מתכת.	מ"ר	1.00	1,064.00	1,064
סה"כ 42.1 שילוט					1,064
תת פרק 42.2 ספסלים ומערכות ישיבה					
מחירי רהוט רחוב, כוללים ביסוס ועיגון לקרקע. העץ מטופל אימפגרנציה ומטופל גם נגד טרמיטים. המתכת מגולוונת וצבועה בתנור. חריגים בכל רהיטי הרחוב המשולבים בעץ יעשה שימוש בעץ "WOODLINE THERMO", שעבר תהליך בטמפ' גבוה לעמידות מפני מזיקים, רקב ופיטריות ומקנה לעץ חוזק וצפיפות בהתאם להנחיות ובאישור עריית טירת הכרמל.					
42.2.910	ספסל דגם ברצלונה נגיש, יציקת ברזל מושב ומשענת מעץ, באורך - 180/60 ס"מ תוצ' הדס רהוט רחוב או שו"ע כולל עיגון לקרקע.	יח'	14.00	1,800.00	25,200
42.2.920	ספסל דגם ברצלונה נגיש, יציקת ברזל מושב ומשענת מעץ, באורך - 80/60 ס"מ תוצ' הדס רהוט רחוב או שו"ע כולל עיגון לקרקע.	יח'	4.00	1,600.00	6,400
42.2.950	חיפוי ספסל/ערוגה מבטון בלוחות עץ איפאה, לוחות עץ בעובי 2 ס"מ וברוחב 14 ס"מ באורכים משתנים בהתאם למפורט בפרט, כולל לוחות מחורצים בדופן הערוגה, קונסטרוקציה נסתרת מעץ אורן פיני, אבזרי חיבור וכל הנדרש לביצוע מושלם לפי פרט.	מטר	20.00	600.00	12,000
42.2.960	משענת גב מקונסטרוקציה מתכת וקורות עץ איפאה, באורך 1.80 מ' לפי פרט	יח'	7.00	600.00	4,200
42.2.961	מסעד יד ממתכת. לפי פרט	יח'	12.00	350.00	4,200
סה"כ 42.2 ספסלים ומערכות ישיבה					52,000

פרו - ש. י. א. הנדסה בנייה ותשתית בע"מ הרצל 63 ראשון לציון טל: 03-9676996 פקס: 03-9676995

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
תת פרק 42.4 אשפתונים					
	ברזיות				
	מחירי ברזיות כוללים הובלה הכנות התקנה וכל האביזרים והחיבורים הדרושים וכו'.				
42.4.910	ברזית שתיה (קולר) דגם אפיק 3 חדשה תוצ' פינוט ירוקות או שו"ע, ברזית קולר לשתיה ומילוי בקבוקים, כוללת שוקת ניקוז, ארגז מגוף וחיבור למקור מים וחשמל.	יח'	1.00	14,800.00	14,800
42.4.940	אשפתון דגם טל בנפח 60 ליטר כולל מאפרה תוצ' הדס רהוט רחוב או שו"ע.	יח'	5.00	1,365.00	6,825
21,625	סה"כ 42.4 אשפתונים				
תת פרק 42.5 מתקני משחק					
42.5.100	ציפוי אקרילי למגרש ספורט (שבילי אופניים) מסוג "ספורט קורט" ב-3 שכבות לרבות שכבת האמולסיה.	מ"ר	942.00	24.00	22,608
22,608	סה"כ 42.5 מתקני משחק				
תת פרק 42.6 פרגולה					
42.6.900	פרגולה מלבנית או קשתית מפרופיל וקונסטרוקציה תומכת ממתכת עם קירוי עץ דגם ורטיגו L-20 ללא ספסל תוצרת למון קולקשן או שו"ע. לפי פרט	קומפ'	6.00	18,800.00	112,800
112,800	סה"כ 42.6 פרגולה				
210,097	סה"כ 42 רהוט רחוב				

פ ר ו - ש. י. א. הנדסה בנייה ותשתית בע"מ הרצל 63 ראשון לציון טל: 03-9676996 פקס: 03-9676995

075 : 'om ḡṭ

מבנה 11 שצ"פ לאורך קיר אקוסטי חלק דרומי - 6047 (אופציונלי)

פרו - ש. י. א. הנדסה בנייה ותשתית בע"מ הרצל 63 ראשון לציון טל: 03-9676996 פקס: 03-9676995

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
פרק 51 כבישים ופיתוח					
תת פרק 51.1 עבודות הכנה ופירוק					
	מחירי ע"ע (לרבות חישוב ופירוקים) כוללים הובלה והעברה לשטחי מילוי ו/או לאתר שפיכה מאושר בכל מרחק שיידרש מגבולות ביצוע של הפרויקט ופיזור בשכבות ובאישור המפקח לרבות אגרות הטמנה אם ישנן.				
	מחירי אספקת החומרים לרבות עבודות אספלט מצעים ומילוי מובא מסוגים שונים כוללים הובלה ממרחק כלשהו שיידרש.				
	מחירי כל הסעיפים כוללים פינוי וסילוק למרחק כלשהו שיידרש.				
	פינוי פסולת יאושר רק לאחר מיון, ניפוי והפרדת הפסולת מעודפי עפר בולדרים ואבנים, לרבות עבודת ידיים אם נדרש, עירום הפסולת בנפרד ומדידתה ע"י מודד האתר וקבלת אישור המחוז לפני הפינוי. המדידה והתשלום במ"ק.				
51.1.025	חישוב לעומק של עד 20 ס"מ, כולל ניקוי פסולת, פינוי בולדרים והורדת צמחיה לרבות פינוי וסילוק.	מ"ר	11,260.00	3.70	41,662
51.1.100	ריסוס שטחים בחומר קוטל עשבים, הדברה תיעשה לפי הנדרש במפרט הכללי-ספר כחול סעיפים 41.02.04.00 עד 41.02.04.04, וחיתוי קרקע לפי הנדרש במפרט הכללי-ספר כחול סעיף 41.02.05	מ"ר	11,260.00	1.80	20,268
51.1.190	התאמת גובה של מכסה תא ביקורת בכל קוטר שהוא, כולל פירוק תקרה.	יח'	3.00	461.10	1,383.30
סה"כ 51.1 עבודות הכנה ופירוק					
					63,313.30
תת פרק 51.2 עבודות עפר					
51.2.020	חפירה בכל סוגי קרקע עד 2,000 מ"ק.	מ"ק	250.00	23.00	5,750
51.2.160	הידוק שטחים (שתית) בבקרה מלאה לאחר חפירה/חישוב.	מ"ר	1,000.00	2.70	2,700
להעברה בתת פרק 11.51.2					
					8,450

פ ר ו - ש. י. א. הנדסה בנייה ותשתית בע"מ הרצל 63 ראשון לציון טל: 03-9676996 פקס: 03-9676995

077 : 'om ḡṭ

מבנה 11 שצ"פ לאורך קיר אקוסטי חלק דרומי - 6047 (אופציונלי)

פ ר ו - ש. י. א. הנדסה בנייה ותשתית בע"מ הרצל 63 ראשון לציון טל: 03-676996 פקס: 03-676995

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
פרק 52 עבודות אספלט					
תת פרק 52.1 שכבות אספלטיות במיסעות ומדרכות					
מחירי האספלטים כוללים הובלה, פיזור והידוק עבור כמויות הקטנות מ-3,000 מ"ר יש לתת תוספת מחיר של 18% למחיר הנקוב במחירון זה. תוספת המחיר אינה חלה על סעיפים המתומחרים לפי טון.					
52.1.260	תא"צ 12.5 בעובי 4 ס"מ עם אגרגט גס גירי/דולמיטי סוג א' וביטומן PG70-10.	מ"ר	945.00	28.00	26,460
52.1.261	תוספת מחיר של 18% עבור כמויות הקטנות מ-3,000 מ"ר	יח'	945.00	5.04	4,762.80
סה"כ 52.1 שכבות אספלטיות במיסעות ומדרכות 31,222.80					
תת פרק 52.2 שונות					
52.2.010	ציפוי יסוד באימולסיה ביטומנית בשיעור של 0.8-1.2 ליטר/מ"ר	מ"ר	945.00	1.60	1,512
סה"כ 52.2 שונות 1,512					
סה"כ 52 עבודות אספלט 32,734.80					
סה"כ שצ"פ לאורך קיר אקוסטי חלק דרומי - 6047 (אופציונלי) 2,751,034.10					

פרו - ש.י.א. הנדסה בנייה ותשתית בע"מ הרצל 63 ראשון לציון טל: 03-9676996 פקס: 03-9676995

079 :om 77

מבנה 38 פארק נחל גלים-מגרשים 13003,7002

[illegible]

פרו - ש. י. א. הנדסה בנייה ותשתית בע"מ הרצל 63 ראשון לציון טל: 03-9676996 פקס: 03-9676995

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
פרק 08 תשתיות חשמל תאורה ותקשורת					
תת פרק 08.1 תאורת חוץ					
	כל המחירים כוללים אספקה, הובלה, התקנה ואחריות.				
	התאור בכתב הכמויות הוא תמציתי בלבד, ואינו גורע מהמפרט הטכני 08 והמפרט המיוחד למכרז זה.				
	השלמות לכתב הכמויות וכן איפיוני ציוד והסברים מפורטים יותר, ראה פירוט במפרט הטכני הרלוונטי למכרז זה.				
	הקבלן חייב לתמחר את הציוד לפי המצוין במכרז ולא ציוד אחר.				
	מובלים				
	מחיר הצינור כולל את כל החיזוקים, התומכות, השלות (חבקים), קשתות, תיבות חיבורים, תיבות מעבר, אטמים וכד', חבל משיכה, סגירת קצוות הצינור, אספקה, הובלה, התקנה ואחריות וכל העבודות הנדרשות על פי מסמכי החוזה.				
	ביצוע לפי מפרט 08 סעיף 08.03.07 ולפי פרט.				
	צינורות פלסטיים כפיפים פ"נ "כבה מאליו"				
08.1.033	צינורות פלסטיים כפיפים פ"נ "כבה מאליו" בקוטר 25 מ"מ כולל חוט משיכה מניילון 4 מ"מ כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.1.021.	מטר	400.00	8.00	3,200
	צינורות פלסטיים מפוליאטילן (H.D.P.E)				
08.1.048	צינור מפוליאטילן דרג 12.5 י.ק.ע 13.5, בקוטר 50 מ"מ, התקנה תת קרקעית, עם פסי סימון בצבע כנדרש לפי סוג המערכת שבתכנון, כולל חוטי משיכה 8 מ"מ מניילון כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.1.021.	מטר	5,200.00	13.00	67,600
08.1.057	צינור מפוליאטילן דרג 12.5 י.ק.ע 13.5, בקוטר 110 מ"מ, התקנה תת קרקעית, עם פסי סימון בצבע כנדרש לפי סוג המערכת שבתכנון, כולל חוטי משיכה 8 מ"מ מניילון כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.1.021.	מטר	200.00	27.00	5,400
76,200					
להעברה בתת פרק 38.08.1					

פרו - ש. י. א. הנדסה בנייה ותשתית בע"מ הרצל 63 ראשון לציון טל: 03-9676996 פקס: 03-9676995

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
	מהעברה				76,200
08.1.096	צינורות פלסטיים גמישים שרשריים דו שכבתי				
	צינור שרשרי דו שכבתי בקוטר 50 מ"מ כולל מופות יחודיות לצנרת זו כולל חוטי משיכה 8 מ"מ מניילון כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.1.021.	מטר	2,200.00	8.00	17,600
	שרוולים				
08.1.126	שרוול לחציית כביש מצינור פי.וי.סי קשיח קוטר 110 מ"מ דרג 10 בעובי דופן 4.2 מ"מ כולל סימון בר קיימא על קרקעי של קצוות השרוול וסרט סימון תקני כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.1.021.	מטר	120.00	41.00	4,920
	תאים יצוקים או בנויים או טרומיים				
	מחיר תא כולל עבודות העפר, חפירה, מילוי והידוק, חומרי ועבודות העזר והלוואי לרבות הזיון, תקרה, מכסה מבטון, שילוט המכסה, סמל הרשות טבוע ביציקה, עוגנים, ניקוז, רפידות, שכבת חצץ, הכנת פתחים עבור צינורות, כניסות ויציאות לתא לרבות איטום, אספקה, הובלה, התקנה ואחריות וכל העבודות הנדרשות על פי מסמכי החוזה.				
	ביצוע לפי מפרט 08 סעיף 08.03.09.02 ולפי פרט.				
08.1.171	תא בקרה לכבלים / צינורות טרומי כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.1.162 בקוטר פנימי 80 ס"מ ועומק 100 ס"מ מסגרת ומכסה מסוג B125 לפי ת"י 489.	יח'	10.00	1,590.00	15,900
08.1.180	תא בקרה לכבלים / צינורות טרומי כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.1.162 בקוטר פנימי 80 ס"מ ועומק 150 ס"מ מסגרת ומכסה מסוג B125 לפי ת"י 489.	יח'	10.00	1,800.00	18,000
08.1.201	תוספת למחיר תא בקרה בקוטר 80 ס"מ עבור מסגרת מרובעת/עגולה ממתכת ומכסה עגול יצוק ממתכת B125 לפי ת"י 489.	יח'	20.00	600.00	12,000
	גומחות בטון עבור חח"				
להעברה בתת פרק 38.08.1					144,620

פרו - ש.י.א. הנדסה בנייה ותשתית בע"מ הרצל 63 ראשון לציון טל: 03-9676996 פקס: 03-9676995

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
	מהעברה				144,620
08.1.234	מחיר גומחה כולל תעלת כבלים וצנרת יצוקה מבטון מתחת לגומחה, הצבה וביסוס בהתאם לתוכנית, תאום עם חח"י לפי פרט מעודכן באתר חח"י, וכולל גם את עבודות העפר, חפירה, מילוי והידוק, חומרי ועבודות העזר והלוואי, אספקה, הובלה, התקנה ואחריות וכל העבודות הנדרשות על פי מסמכי החוזה.				
08.1.234	גומחת בטון מקורה לארון מונים כפול חח"י במידות פנים 80X40 ס"מ וגובה חיצוני 250 ס"מ כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.1.231	יח'	1.00	1,350.00	1,350
	עבודות חפירה ו/או חציבה ומילוי מחיר חפירה ו/או חציבה כולל מצע מהודק בשכבות, חול לריפוד הכבלים או הצינורות ולכיסויים, לרבות שכבות חול בין שכבות צינורות, סרטי סימון, כיסוי התעלה, הידוק, החזרת פני השטח לקדמותו וסילוק עודפי חפירה ו/או חציבה, מילוי - לרבות תשלום למעבדה מאושרת בגין ביצוע בדיקות.				
	ביצוע לפי מפרט 08 סעיף 08.02.03 ולפי פרט.				
08.1.258	חפירה ו/או חציבה של תעלות לכבלים כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.1.252 ברוחב 40 ס"מ ועומק 100 ס"מ באמצעות כל כלי מכאני שיידרש לרבות חופר-תעלות או בעבודת ידיים, בכל סוגי הקרקע.	מטר	800.00	36.00	28,800
08.1.261	חפירה ו/או חציבה של תעלות לכבלים כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.1.252 ברוחב 60 ס"מ ועומק 100 ס"מ באמצעות כל כלי מכאני שיידרש לרבות חופר-תעלות או בעבודת ידיים, בכל סוגי הקרקע.	מטר	1,000.00	43.00	43,000
08.1.273	תוספת מחיר לסעיף 08.1.258 עבור כל 20 ס"מ של העמקת החפירה ו/או חציבה לעומק מעל 100 ס"מ עבור תעלות ברוחב 40 ס"מ.	מטר	100.00	6.00	600
08.1.276	תוספת מחיר לסעיף 08.1.261 עבור כל 20 ס"מ של העמקת החפירה ו/או חציבה לעומק מעל 100 ס"מ עבור תעלות ברוחב 60 ס"מ.	מטר	100.00	8.00	800
להעברה בתת פרק 38.08.1					219,170

פרו - ש. י. א. הנדסה בנייה ותשתית בע"מ הרצל 63 ראשון לציון טל: 03-9676996 פקס: 03-9676995

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
מהעברה					
08.1.294	חפירת תעלה לצנרת בכל סוגי הקרקע, מעל או מתחת מכשול (מעביר מים, קו בזק, צנרת מים וכו'), ברוחב 40 ס"מ לרוחבו של המכשול להנחת צנרת שרשורית, כולל יציקת בטון ב-20 להגנת הצנרת.	מטר	4.00	80.00	320
08.1.297	יציקת בטון ב-20 להגנת צנרת מעל מכשול ו/או לכל מקום שיידרש, (לפי דרישת המפקח).	מ"ק	16.00	760.00	12,160
08.1.348	פתיחת מדרכה/שביל עבור הנחת צנרת לרבות ניסור, חיתוך, שבירת אספלט/בטון בעומק השכבות הקיימות ו/או פירוק ריצוף בשטח המדרכה/שביל, חפירה וחציבה לרבות עבודת ידיים לעומק עד 150 ס"מ ורוחב עד 60 ס"מ, ריפוד וכיסוי חול, מילוי החפירה בשכבות מצע, תיקון מדרכה/שביל החזרת המצב לקדמותו וסימון בר קיימא של קצות הצנרת.	מטר	30.00	100.00	3,000
08.1.351	פתיחת כביש קיים לצורך הנחת צנרת לרבות ניסור, חיתוך ושבירת אספלט/בטון קיים בעומק השכבות הקיימות ו/או פירוק ריצוף בשטח כבישים, חפירה וחציבה לרבות בעבודת ידיים לעומק עד 150 ס"מ וברוחב עד 60 ס"מ, ריפוד וכיסוי חול, מילוי החפירה בשכבות המצע, תיקון הכביש, החזרת המצב לקדמותו וסימון בר קיימא של קצות הצנרת.	מטר	20.00	110.00	2,200
08.1.354	חיבור צנרת תת קרקעית לתא מעבר קיים מבטון, כולל חציבת פתח בדופן התא, החדרת הצנרת, ביטון, איטום וכל העבודות הנדרשות על פי מסמכי החוזה. יסודות לעמודי תאורה מחיר יסוד לעמוד תאורה כולל מדידה, סימון, חפירה וחציבת בור, בטון, זיון, מערכת בורגי עיגון (לרבות פסי פלדה אומים ודסקיות), שריולי מעבר, מילוי מרווחים, סילוק עודפי עפר, החזרת מצב לקדמותו, תכנון ביצוע ע"ח הקבלן כולל השכרת שרותי מהנדס ביסוס וקונסטרוקטור וכל עבודות וחומרי העזר הנדרשים על פי מסמכי החוזה. מידות סופיות של בסיס של יציקת הבטון יחושבו ויאושרו על ידי מהנדס קונסטרוקטור מטעם הקבלן ועל חשבונם, בהתאם לסוג האדמה, מיקום, ומשקל הפועל על העמוד.	קומפ'	2.00	300.00	600
					219,170
					237,450

להעברה בתת פרק 38.08.1

פרו - ש. י. א. הנדסה בנייה ותשתית בע"מ הרצל 63 ראשון לציון טל: 03-9676996 פקס: 03-9676995

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
	מהעברה				237,450
	ביצוע לפי מפרט 08 סעיף 08.06.02 ולפי פרט.				
08.1.369	יסוד לעמוד תאורה כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.1.360 בגובה עד 5 מ' יצוק מבטון ב - 30 במידות 60/60/80 ס"מ.	יח'	80.00	640.00	51,200
08.1.381	יסוד לעמוד תאורה כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.1.360 בגובה 11-12 מ' יצוק מבטון ב- 30 במידות 90/90/170 ס"מ.	יח'	4.00	1,300.00	5,200
08.1.495	התחברות לעמוד תאורה קיים כולל החדרת הכבל דרך היסוד ועד לתא האביזרים לרבות חפירה ו/או חציבה מסביב ליסוד, חדירה ליסוד, הכנסת שריון 80 מ"מ קוטר ביסוד, החלפת מגש, תוספת מאמ"ת תלת פאזי במגש קיים מתאים לחתך הכבל הקטן יותר, חיווט, מופות, סופיות, חיבור מוליך הארקה, תיקוני בטון והחזרת המצב לקדמותו.	קומפ'	2.00	440.00	880
סה"כ 08.1 תאורת חוץ					294,730
	<u>תת פרק 08.2 עמודים וזרועות לתאורת חוץ</u>				
	כל המחירים כוללים אספקה, הובלה, התקנה ואחריות.				
	התאור בכתב הכמויות הוא תמציתי בלבד, ואינו גורע מהמפרט הטכני 08 והמפרט המיוחד למכרז זה.				
	השלמות לכתב הכמויות וכן איפיוני ציוד והסברים מפורטים יותר, ראה פירוט במפרט הטכני הרלוונטי למכרז זה.				
	הקבלן חייב לתמחר את הציוד לפי המצוין במכרז ולא ציוד אחר.				
	חלה חובה על הקבלן להציג תעודת C.O.C מטעם היצרן וחתומה על ידו, על כל משלוח של ציוד כנדרש במפרט הטכני.				
	מחיר עמוד תאורה כולל מילוי המרווח בין לוח הבסיס לפני היסוד, הכנות וחיזוקים לזרוע ולגוף התאורה, צביעה, שילוט, פיזור העמודים בשטח, הצבת העמוד, פילוס.				
להעברה בתת פרק 08.2					

פרו - ש. י. א. הנדסה בנייה ותשתית בע"מ הרצל 63 ראשון לציון טל: 03-9676996 פקס: 03-9676995

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
	מהעברה				
	ביצוע לפי מפרט 08 סעיף 08.06.02.01 ולפי פרט.				
	עמוד תאורה (ת"י 812) בחתך קוני עגול קוטר עליון 90 מ"מ עשוי מפלדה טבול באבץ חם לרבות פלטת בסיס עם חיזוקים בין הפלטה לגוף העמוד, פתח לדלת, מגש אבזרים בתוך העמוד, דלת וכל האביזרים הדרושים להצבת העמוד ולחיבור הזרוע בראשו, עמוד התאורה צבוע בשיטה אלקטרוסטטית קלוי בתנור.				
08.2.096	עמוד תאורה בחתך קוני עגול עשוי מפלדה כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.2.066 באורך 12 מ'.	קומפ'	4.00	5,200.00	20,800
08.2.342	תוספת מחיר לעמוד תאורה משולב עם מצלמה הכוללת פתח אביזרים נוסף ונפרד, דלת, מחיצה פנימית בעובי 3 מ"מ להפרדה בין מערכת המצלמות להזנה לרבות כל העבודות והאביזרים הדרושים להתקנה מושלמת לפי פרט.	קומפ'	4.00	643.00	2,572
	זרוע (ת"י 812) קשתית קונית עשויה מברזל מגולוון בקוטר מותאמת לעמוד ולגוף התאורה הנבחר ומחוברת לעמוד ולגוף התאורה כולל צביעה, חיזוקים מגולוונים לעמוד, בורגי אלן שקועים ומגולוונים בהיקף העמוד.				
	ביצוע לפי מפרט 08 סעיף 08.06.05.01 ולפי פרט.				
08.2.375	זרוע משולשת באורך 150 ס"מ עשויה מפלדה כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.2.348	קומפ'	4.00	750.00	3,000
סה"כ 08.2 עמודים וזרועות לתאורת חוץ 26,372					
	תת פרק 08.3 אביזרי תאורה				
	כל המחירים כוללים אספקה, הובלה, התקנה ואחריות				
	התאור בכתב הכמויות הוא תמציתי בלבד, ואינו גורע מהמפרט הבין משרדי למתקני חשמל 08, ת"י 20, מפרט טכני ליישום תאורת לד בכבישים ובשטחים ציבוריים פתוחים בהוצאת משהב"ש והמפרט המיוחד למכרז זה				
להעברה בתת פרק 38.08.3					

פרו - ש.י.א. הנדסה בנייה ותשתית בע"מ הרצל 63 ראשון לציון טל: 03-9676996 פקס: 03-9676995

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
	מהעברה השלמות לכתב הכמויות וכן איפיוני ציוד והסברים מפורטים יותר, ראה פירוט במפרט הטכני הרלוונטי למכרז זה. הקבלן חייב לתמחר את הציוד לפי המצוין במכרז ולא ציוד אחר. חלה חובה על הקבלן להציג תעודת משלוח מיצרן/יבואן גופי התאורה המעידים על רכישת גופי תאורה אורגנילים כנדרש במכרז זה כולל תעודת בדיקה של מכון התקנים לגופים המסופקים ותעודת C.O.C ו- C.O.T. גופי תאורה לתאורת חוץ גופי התאורה המוצעים הינם גופי תאורה בעלי תעודת הסמכה הרשומים במאגר משרד הבינוי והשיכון בלבד. מחיר גוף תאורה כולל אספקה, התקנה, אחריות וכולל כבל 3X2.5 מ"מ ר חיבור ממגש ועד לפנס וכל האביזרים הדרושים להפעלה תקינה מותקנים בגוף הפנס. מגשים מגש מחומר פלסטי כבה מאליו, כולל מהדקים דגם BC2 ו- BC3 תוצרת SOGEXI או ש"ע מאושר, לכבלים בחתך עד 35 מ"מ, כולל פסים למבטיחים חצי אוטומט ולחיבורי הארקה, כולל מבטח חצי אוטומטי דו קוטבי 10KA, 2X10AC, כיסוי (מבטח נפרד עבור כל ג.ת) וכולל כבלים בין המגש לג.ת ולבית התקע, בורג הארקה וחיבורי הארקות. ביצוע לפי מפרט 08 סעיף 08.09.02.07 ולפי פרט.				
08.3.330	מגש אביזרים לגוף תאורה אחד כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.3.324	יח'	80.00	250.00	20,000
08.3.339	מגש אביזרים לארבעה גופי תאורה כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.3.324	יח'	4.00	530.00	2,120
	כבלים נחושת				
להעברה בתת פרק 38.08.3					22,120

פרו - ש. י. א. הנדסה בנייה ותשתית בע"מ הרצל 63 ראשון לציון טל: 03-9676996 פקס: 03-9676995

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
	מהעברה				22,120
	כבל מטיפוס N2XY כולל השחלה בצינור או הנחה בתעלה, התחברות בתוך אבזר או לוח או עמוד או מרכזיה, מהדקים למיניהם, נעלי כבל, חיזוקים, חיבורים בשני הקצוות, סימון לזיהוי הכבל והסימונים על מוליכי הכבל. ביצוע לפי מפרט 08 סעיף 08.04.06. ולפי פרט.				
08.3.375	כבל מטיפוס N2XY בחתך 5X2.5 ממ"ר כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.3.345	מטר	400.00	12.00	4,800
08.3.408	כבל מטיפוס N2XY בחתך 5X10 ממ"ר כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.3.345 כולל סופיות מפצלות מתכווצות ("כפפות"). מרכזיות מאור	מטר	2,200.00	33.00	72,600
	מרכזיית מאור מפוליאסטר משוריין מוגן UV כולל תא נפרד לחברת החשמל פסי צבירה, מבדדים, מהדקים, חיווט, שילוט, חיזוקים, מסגרת מסד, סידורי כניסה לכבלים, תריסי אוורור במידת הצורך, צביעה וכל שאר העבודות והחומרים הדרושים להשלמת הלוח, חיבורו והפעלתו וכולל הובלה, הצבה, והתקנה. ביצוע לפי מפרט 08 סעיף 08.07.06. ולפי פרט.				
08.3.579	מרכזיה 3X80 אמפר למאור כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.3.567 ולפי פרט.	קומפ'	1.00	30,000.00	30,000
08.3.600	טבעת הארקת יסוד היקפית למרכזיית תאורה כולל פס פלדה מגולוון בחתך 40X4 מ"מ המרותך לברזל היסוד ומחובר לזיון היסוד של בסיס המרכזיה ולפס פלדה מגולוון במרכזיה. הארקה	קומפ'	1.00	267.00	267
	מוליך הארקה מנחושת גלויה ושזורה מונח בחפירה בקרקע ו/או מושחל בצינורות שפורטו בנפרד, כולל חיבורו, כולל חדירה לעמודים וכל החומרים וכל העבודות הדרושות לביצוע חיבור הארקה מושלם, לפי סוגו. ביצוע לפי מפרט 08 סעיף 08.05.02. ולפי פרט				
להעברה בתת פרק 38.08.3					129,787

פרו - ש. י. א. הנדסה בנייה ותשתית בע"מ הרצל 63 ראשון לציון טל: 03-9676996 פקס: 03-9676995

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
מהעברה					
08.3.615	מוליך הארקה מנחושת גליוה ושזורה בחתך 35 ממ"ר כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.3.606	מטר	2,600.00	26.00	67,600
08.3.666	אלקטרודת הארקה מודולרית חרושתית ממוט פלדה מצופה נחושת תקועה אנכית בקרקע לרבות שוחת בטון טרומית עם מכסה בטון B125 לפי תי. 489, מוליך הארקה מנחושת 50 ממ"ר לחיבור בין האלקטרודה לבין תיל הארקה או תיל אפס או תיל הארקה ברשת עילית, חצץ בתחתית הברכה שילוט וצביעה. ביצוע לפי מפרט 08 סעיף 08.05.01. ולפי פרט	יח'	4.00	799.00	3,196
08.3.669	אלקטרודת הארקה בקוטר 19 מ"מ ובאורך של 3 מ' תקועה אנכית בקרקע לרבות שוחת בטון טרומית בקוטר 40 ס"מ ובעומק 60 ס"מ כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.3.660	יח'	6.00	949.00	5,694
סה"כ 08.3 אביזרי תאורה					
206,277					
תת פרק 08.4 עבודות תאורה					
08.4.910	עמוד תאורה דגם ROSA תוצרת LED FLEXI בגובה 4 מטר, משווק ע"י חברת טריגון תאורה, מגולוון וצבוע בתנור או בהליך כימי ע"פ דרישת העיריה והנחיית האדריכל. העמוד כולל מערכת תאורה בהספק 24-48W בטכנולוגיית LED, או ש"ע מאושר מראש.	קומפ'	80.00	6,250.00	500,000
08.4.940	גוף תאורת הצפה LED מיציקת אלומיניום, IP65, דגם "HM ST LED 400" (אסימטרי) תוצרת או ש"ע, בהספק 300W, משווק ע"י אורעד מהנדסים, או ש"ע מאושר וכולל כל הנדרש לפי סעיף 08.03.045.	יח'	12.00	4,100.00	49,200
להעברה בתת פרק 08.4					
549,200					

פרו - ש. י. א. הנדסה בנייה ותשתית בע"מ הרצל 63 ראשון לציון טל: 03-9676996 פקס: 03-9676995

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
	מהעברה				549,200
08.4.960	גוף תאורת LED דגם MINI URBAN65 משווק ע"י אורעד הנדסים או ש"ע מאושר, עם פיזור אסימטרי להתקנה שקועה בקיר, IP65, IK08, כולל בהספק כולל של 4W, מבנה: יציקת אלומיניום צבוע פוליאסטר.עדשה: זכוכית מחוסמת בגימור מט.דרייבר: אינטגרלי.התקנה: שקוע בקיר המחיר כולל קופסת שיקוע וכל האביזרים וחומרי העזר להתקנה מושלמת ע"פ התכנון, קומפלט.	יח'	24.00	1,100.00	26,400
08.4.970	קופסת חיבורים והסתעפות מתכתית משורינת IP67 להתקנה שקועה או גלוייה בקיר ו/או ברצפה במידות שלא יפחתו מ- 150*150*70 מ"מ כדוגמת תוצרת SAREL. המחיר כולל גם מהדקי SOGEXI, כולל גלגלים מתכתיים IP67 לחיבור צנרת/כבלים וכל חומרי העזר והאביזרים הדרושים להתקנה ולחיבור בשלמות.	יח'	24.00	340.00	8,160
08.4.980	קופסת חיבורים והסתעפות מתכתית משורינת IP67 להתקנה שקועה או גלוייה בקיר ו/או ברצפה במידות שלא יפחתו מ- 200*200*100 מ"מ כדוגמת תוצרת SAREL. המחיר כולל גם מהדקי SOGEXI, מא"ז ח"פ דו קוטבי עם ניתוק "6A-10KA, 0" כולל גלגלים מתכתיים IP67 לחיבור צנרת/כבלים וכל חומרי העזר והאביזרים הדרושים להתקנה ולחיבור בשלמות.	יח'	4.00	440.00	1,760
08.4.990	גוף תאורה דגם NES-OPAL-SMD בהספק 10W/24V - הגוף עשוי פרופיל אלומיניום עם יציקת אפוקסי חלבית (אנטי-ונדלית) במקטעים של 6 מטר, בעל דרגת הגנה IP65 ואישור מכון התקנים הישראלי המחיר כולל גם ספק כח לכל 30 מטר (בכמות הדרושה), חיווט וכן אביזרי חיבור ותליה כגון חבקי נירוסטה, פרופיל נירוסטה. ואת כל האביזרים הנלוים להתקנה והפעלה בשלמות לרבות ניסוי תאורה בכמות שתדרש.	יח'	10.00	400.00	4,000
להעברה בתת פרק 38.08.4					589,520

פרו - ש.י.א. הנדסה בנייה ותשתית בע"מ הרצל 63 ראשון לציון טל: 03-9676996 פקס: 03-9676995

090 : 'om qd

מבנה 38 פארק נחל גלים-מגרשים 13003,7002

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
08.4.991	הארקת יסוד לגשר באמצעות ריתוך ברזלי הזיון של יסודות הגשר ופלטות המסעה ויצירת טבעת גישור היקפית סגורה בהיקף המבנה מפס פלדה מגולוון היקפי בחתך 50X4 ממ"ר המונח ביציקות הבטון או ע"י ריתוך ברזלי הזיון בקוטר 12 מ"מ לפחות של המבנה, בתוך הכלונסאות, בעמודים, בקורות ובקירות, כולל: גישורים רוחביים לטבעת כל 10 מ', ריתוך וחיבור בין טבעת הגישור לפלדת הזיון האנכית שביסודות המבנה הטמונים באדמה, ליצירת רציפות חשמלית נאותה ביניהם, לרבות גישורים בין חלקי מבנה המבודדים זה מזה ליצירת רציפות חשמלית, הריתוכים יהיו בכל נק' החיבור באורך 5 ס"מ לפחות, לרבות ביצוע גישורים גמישים בתפרי ההתפשטות, הוצאת "קוצים" מפלדה מגולוונת ליציאות חוץ מטבעת הגישור מכל צד של המבנה (ב-4 פינוט המבנה), כולל פסי פלדה מגולוונים לחיבורי מעקות הפלדה, קופסאות ביקורת.	מ"ר	150.00	15.00	2,250
08.4.992	אלמנט תאורת קישוט דקורטיבי עשוי מסגרת אלומיניום במידות 2.5/0.75 מטר, כולל מערכת LED בהספק 18W, מתח הפעלה 24VDC, כולל דרייבר מתאים, גוון אור WW או CW לפי בחירת המזמין, מיועד להתקנה על עמוד תאורה הנמדד בנפרד. דגם DVL3001-DMF0004-0018-3 תוצרת דיבולייט בע"מ	יח'	8.00	1,200.00	9,600
סה"כ 08.4 עבודות תאורה					
					601,370
סה"כ 08 תשתיות חשמל תאורה ותקשורת					
					1,128,749

פרו - ש. י. א. הנדסה בנייה ותשתית בע"מ הרצל 63 ראשון לציון טל: 03-9676996 פקס: 03-9676995

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
פרק 40 פיתוח האתר					
תת פרק 40.1 ריצוף ומדרגות					
	סעיפי ריצוף כוללים את שכבת החול בעובי עד 5 ס"מ. מחיר ריצוף באבן משתלבת בגוון צבעוני אינו כולל צבע לבן.				
40.1.050	משטח בטון ב-30 לשבילים, מדרכות ומתחת למתקני משחק, יצוק באתר בעובי 10 ס"מ, כולל רשת ברזל מרותכת קוטר 8 כל 20/20 ס"מ והחלקת פני הבטון סרוק לרבות מישקים. (כולל משטח עבור רחבות דק לפני גשרים)	מ"ר	120.00	132.90	15,948
40.1.150	מדרגות אבן על משטח בטון משופע בעובי 15 ס"מ (כלול במחיר) ומשולשים בחתך עד 40/17 ס"מ, עיבוד האבן מלבני מסותת, הידוק השתית, מצע מהודק בעובי 25 ס"מ וזיון הבטון כנדרש.	מטר	20.00	262.20	5,244
40.1.230	ריצוף באבנים משתלבות בעובי 7 ס"מ, בגוונים לרבות לבן מסוג "טרנטו מסותת" או ש"ע, לפי פרט.	מ"ר	164.00	141.70	23,238.80
40.1.400	ריצוף באבנים משתלבות 20/20 ס"מ בעובי 6 ס"מ מסוג אבן סימון לעיוורים, בגוון עם צבע (עם בליטות)	מ"ר	18.00	140.80	2,534.40
	אבני שפה, גן ותיחום				
	סעיפי אבני שפה וגן כוללים יסוד ומשענת בטון (חגורה סמויה), תקף גם לאבנים קשתיות.				
40.1.700	אבן גן טרומה במידות 10/100/20 ס"מ בגוון אפור. (המחיר כולל יסוד משענת בטון)	מטר	250.00	48.40	12,100
40.1.901	ריצוף באבנים משתלבות בעובי 6 ס"מ בגוון קוקטייל דגם ונציה במידות 7.5/22.5 או 15/15 או 15/30 תוצ' איטונג או שו"ע.	מ"ר	2,450.00	118.00	289,100
40.1.903	אבן גן רחבה במידות 20/10/50 ס"מ כולל יסוד ומשענת בטון	מטר	1,800.00	95.00	171,000
סה"כ 40.1 ריצוף ומדרגות					
					519,165.20

פרו - ש. י. א. הנדסה בנייה ותשתית בע"מ הרצל 63 ראשון לציון טל: 03-9676996 פקס: 03-9676995

092 : 'om 7d

מבנה 38 פארק נחל גלים-מגרשים 13003,7002

[illegible]

פ ר ו - ש . י . א . הנדסה בנייה ותשתית בע"מ הרצל 63 ראשון לציון טל: 03-9676996 פקס: 03-9676995

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
פרק 41 עבודות גינון					
תת פרק 41.1 אדמת גן וחיפוי קרקע					
41.1.013	אדמת גן מותאמת לאדמה המקומית ולאחר בדיקת קרקע, לרבות פיזור בשטח (עבור כמות מעל 15 מ"ק)	מ"ק	5,500.00	53.00	291,500
סה"כ 41.1 אדמת גן וחיפוי קרקע					291,500
תת פרק 41.2 עבודות השקיה					
צנרת השקייה					
צנרת השקיה מחירי הצנרת כוללים גם חפירה וכיסוי מחירי הצנרת כוללים את כל החיבורים והאביזרים הנדרשים לביצוע העבודה, מחברים, מחברי T וכו', כל חיבורי הצנחתת קרקעית ועל קרקעית יהיו במצמד ולא באביזרי שן.					
41.2.065	צינור פוליאתילן בקוטר 25 מ"מ דרג PE100 - 6	מטר	6,600.00	13.00	85,800
41.2.070	צינור פוליאתילן בקוטר 32 מ"מ דרג PE100 - 6	מטר	6,500.00	14.00	91,000
41.2.075	צינור פוליאתילן בקוטר 40 מ"מ דרג PE100 - 6	מטר	1,250.00	20.00	25,000
41.2.080	צינור פוליאתילן בקוטר 50 מ"מ דרג PE100 - 6	מטר	2,000.00	25.00	50,000
41.2.085	צינור פוליאתילן בקוטר 63 מ"מ דרג PE100 - 6	מטר	2,350.00	28.00	65,800
41.2.142	צינור פוליאתילן בקוטר 75 מ"מ דרג PE-16 100	מטר	200.00	50.00	10,000
41.2.144	טפטוף חום 16 מ"מ מווסת רע"מ נטפים או נען דן או ש"ע, 1.6-2.3 ל"ש כל 0.5-0.3 מ', כולל מייצבים כל 2 מ' לקרקע.	מטר	19,000.00	6.00	114,000
41.2.150	טפטוף חום 16 מ"מ מווסת רע"מ נטפים או נען דן או ש"ע, 6-2.3 ל"ש כל 2.0-1.0 מ', כולל מייצבים כל 2 מ' לקרקע.	מטר	3,300.00	5.00	16,500
41.2.160	טבעת מצינור 16 מ"מ עם 10 טפטפות. שרוולים	יח'	400.00	40.00	16,000
להעברה בתת פרק 38.41.2					474,100

פ ר ו - ש. י. א. הנדסה בנייה ותשתית בע"מ הרצל 63 ראשון לציון טל: 03-9676996 פקס: 03-9676995

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
	מהעברה				474,100
	מחירי השרולים כוללים חפירה, הטמנת השרול, כיסוי בחול וסגירה.				
41.2.200	שרול פוליאטילן בקוטר 75 מ"מ בדרג 10.	מטר	330.00	45.00	14,850
41.2.210	שרול פוליאטילן בקוטר 90 מ"מ בדרג 10.	מטר	150.00	75.00	11,250
41.2.240	שרול P.V.C. בקוטר 6" או 160 מ"מ בדרג 12.5.	מטר	1,450.00	70.00	101,500
41.2.265	ממטיר גיחה דגם I-20 של הנטר או ש"ע כולל פיה תואמת לתוכנית ההשקיה וחיבור הממטיר למקומו.	יח'	300.00	110.00	33,000
41.2.270	ממטיר רוטרי דגם PRO-40 או RN או ש"ע כולל פיה רוטורית תואמת לתוכנית ההשקיה וחיבור הממטיר למקומו (1000-rMP).	יח'	115.00	90.00	10,350
	ראשי מערכת				
	המחיר לראשי המערכת הינו ללא הפעלות יש להוסיף את ההפעלות לפי הקוטר בתוכנית.				
41.2.310	ראש מערכת קוטר 2" לטפטוף והמטרה ללא הפעלות מופעל ע"י בקר השקיה לפי כמות, כולל מד לחץ, מגוף הידראולי ראשי מברונזה, מד מים עם פלט חשמלי או הידרומטר, שני מסננים, מקטין לחץ, וסת לחץ, משחרר אויר אוטומטי כדוגמת א.ר.י או שו"ע, מגוף אלכסון, ברז גן 3/4" יציאה למי פיקוד וברזיה ואביזרי חיבור מודולרים מסוג פלאסון/שו"ע	קומפ'	2.00	5,648.00	11,296
41.2.360	תוספת לראש מערכת עבור הפעלה בקוטר 2" הכוללת מגוף הידראולי מברונזה עם רקורד, ברזון תלת דרכי, התפצלות ממניפול ואביזרי חיבור.	קומפ'	40.00	756.00	30,240
41.2.365	תוספת לראש מערכת עבור הפעלה בקוטר 2" 11/1 הכוללת מגוף הידראולי מברונזה עם רקורד, ברזון תלת דרכי, התפצלות ממניפול ואביזרי חיבור.	קומפ'	10.00	686.00	6,860
41.2.370	תוספת לראש מערכת עבור הפעלה בקוטר 1" הכוללת מגוף הידראולי מברונזה עם רקורד, ברזון תלת דרכי, התפצלות ממניפול ואביזרי חיבור.	קומפ'	2.00	524.00	1,048
	להעברה בתת פרק 38.41.2				694,494

פ ר ו - ש . י . א . הנדסה בנייה ותשתית בע"מ הרצל 63 ראשון לציון טל: 03-9676996 פקס: 03-9676995

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
	מהעברה				694,494
41.2.415	ארון לראש מערכת 2/1640 "אורלייט" בלום גארד/פלטגן", או ש"ע מאושר, מידות לפי גודל ראש המערכת + 15 ס"מ בכל צד הוח לתחזוקה, כולל סוקל תואם עליו יותקן רון, יציקת בטון לסוקל וכל העבודות הדרושות להתקנה, ומנעול מסטר.	קומפ'	4.00	5,000.00	20,000
41.2.430	חיבור למקור מים להשקייה בקוטר של 2" מצינור מים קיים, כולל מד-מים, חפירה, גילוי הצנרת, תיאומים, אישורים, מגופים, הכל לפי דרישות ספק המים לפי פרט.	קומפ'	2.00	7,500.00	15,000
	מערכת מיחשוב				
41.2.465	יחידת קצה אלחוטית מסוג אירינט תוצרת מוטורולה או שווה ערך, כולל תקשורת כפולה, אנטנות, ארון מיגון VI-0 על יציקת בטון, כולל אישור חשמלאי מוסמך לחיבורי שמל.	קומפ'	1.00	45,000.00	45,000
41.2.468	מחשב השקייה מסוג DC GSI מ-9 עד 16 הפעלות תוצרת חב' גלקון מוגן מים מבוסס אינטרנט ותקשורת סלולארית כולל מטען, מצבר, חיבור לחשמל עמודים אול לחלופין תא טואלקטרי לטעינה סולארי, בארון הגנה מסוג C-54, בעל נעילה כפולה על משטח בטון או על ארון ההשקיה, כולל אישור חשמלאי מוסמך לחיבורי החשמל.	קומפ'	2.00	8,000.00	16,000
41.2.470	סולונואיד תלת דרכי להפעלת מגוף הידראולי על פס סולונואידים מחוזק לארון.	יח'	52.00	350.00	18,200
41.2.500	שטיפת המנקז לפי פרט כולל הגנה בארגז ריין ליין או ש"ע.	קומפ'	40.00	330.00	13,200
41.2.515	נקודת ויסות בקוטר 1 1/2" לפי פרט כולל הגנה בארגז ריין ליין או ש"ע.	קומפ'	3.00	600.00	1,800
41.2.520	נקודת ויסות בקוטר 2" לפי פרט כולל הגנה בארגז ריין ליין או ש"ע.	קומפ'	3.00	900.00	2,700
41.2.530	שוחת אביזרים מבטון בקוטר 80 ס"מ כולל מכסה עם כיתוב השקייה.	קומפ'	27.00	1,650.00	44,550
	סה"כ 41.2 עבודות השקיה				870,944

פרו - ש. י. א. הנדסה בנייה ותשתית בע"מ הרצל 63 ראשון לציון טל: 03-9676996 פקס: 03-9676995

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
תת פרק 41.3 גינון ונטיעה					
	הגדרת גודל וטיב הצמחייה לפי חוברת "הגדרת סטנדרטים לשיתילי גננות ונוי" של יעקב עציון בהוצאת משרד החקלאות, שרות ההדרכה והמקצוע (שה"מ) המחלקה להנדסת הצומחגננות ונוף. כל הצמחים כולל אחריות לשלושה חודשים לקליטה עד לבלוב. מחירי העצים כוללים חפירת הבור ומילוי באדמת גן עם קומפוסט כולל אחריות ל-1 שנה.				
41.3.040	הכשרת קרקע לשיתילה ונטיעה, כולל חריש לעומק 25 ס"מ, תיחוח ויישור, המחיר כולל כל הנדרש לביצוע העבודה כגון: שימוש בכלים מכניים וכו'.	מ"ר	15,500.00	4.50	69,750
41.3.070	אספקה והנחה של מרבדי דשא מזן הנדרש ע"י המתכנן / המפקח. יש לקבל אישור מהמפקח על מקור הדשא. המחיר כולל את כל הטיפול הנדרשים טרום שתילה - הדברת מזיקי קרקע, דשני ראש לקומפוסט וכל הטיפולים הנדרשים לאחר שתילה - הידוק במעגילה, ריסוסים ודישוני המרצה.	מ"ר	6,200.00	20.00	124,000
41.3.110	אספקה ונטיעה של צמחים, גודל 4 , מיכל בנפח 3 ליטר, או שקית.	יח'	26,000.00	16.00	416,000
41.3.120	אספקה ונטיעה של צמחים גודל 5 - 6 ליטר נפח מיכל.	יח'	1,200.00	33.00	39,600
	נטיעת עצים נטיעת עצים - על פי "הגדרת סטנדרטים לשיתילי עצים לגננות ולנוי, משרד החקלאות ופיתוח הכפר, 2016"				
41.3.160	אספקה ונטיעת עצים גודל 8 - קוטר גזע 40 מ"מ מדוד 20 ס"מ במעלה הגזע מהקרקע, גובה מינימלי 3 מ', מפותח ויפה, מינימום 2 ענפי שלד. ממיל בנפח 50 ליטר לפחות, או מהקרקע באותו מחיר.	יח'	115.00	300.00	34,500
41.3.170	אספקה ונטיעת עצים גודל 9 - קוטר גזע 3-3.5" מדוד 20 ס"מ במעלה הגזע מהקרקע, גובה מינימלי 2 מ', מפותח ויפה. ממיל בנפח 100 ליטר לפחות, או מהקרקע באותו מחיר.	יח'	235.00	480.00	112,800
41.3.200	תוספת לעץ בעל צימוח איטי גודל 9 (אלון, כליל ואדר סורי).	יח'	78.00	160.00	12,480
להעברה בתת פרק 41.3					809,130

פרו - ש. י. א. הנדסה בנייה ותשתית בע"מ הרצל 63 ראשון לציון טל: 03-9676996 פקס: 03-9676995

097 דף ס"ז:

מבנה 38 פארק נחל גלים-מגרשים 13003,7002

[illegible]

פ ר ו - ש . י . א . הנדסה בנייה ותשתית בע"מ הרצל 63 ראשון לציון טל: 03-9676996 פקס: 03-9676995

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
פרק 42 רהוט רחוב					
תת פרק 42.1 שילוט					
42.1.020	מחירי ריהוט חוץ, מתקנים, פרגולות וכל המפורטים בפרק זה כוללים ביסוס ועיגון לקרקע, העץ מטופל (אימפגרנציה) ומטופל גם נגד טרמיטים, המתכת מגולוונת וצבועה בתנור. אספקה והתקנת שלט התנהגות בגן או שטח ציבורי עשוי מפרופילי מתכת ולוח מתכת.	מ"ר	5.00	1,064.00	5,320
סה"כ 42.1 שילוט					5,320
תת פרק 42.2 ספסלים ומערכות ישיבה					
מחירי רהוט רחוב, כוללים ביסוס ועיגון לקרקע. העץ מטופל אימפגרנציה ומטופל גם נגד טרמיטים. המתכת מגולוונת וצבועה בתנור. חריגים בכל רהיטי הרחוב המשולבים בעץ יעשה שימוש בעץ "WOODLINE THERMO", שעבר תהליך בטמפ' גבוה לעמידות מפני מזיקים, רקב ופיטריות ומקנה לעץ חוזק וצפיפות בהתאם להנחיות ובאישור עריית טירת הכרמל.					
42.2.910	ספסל דגם ברצלונה נגיש, יציקת ברזל מושב ומשענת מעץ, באורך - 180/60 ס"מ תוצ' הדס רהוט רחוב או שו"ע כולל עיגון לקרקע.	יח'	24.00	1,800.00	43,200
42.2.911	ספסל דגם ברצלונה נגיש, יציקת ברזל מושב ומשענת מעץ, באורך - 80/60 ס"מ תוצ' הדס רהוט רחוב או שו"ע כולל עיגון לקרקע.	יח'	5.00	1,600.00	8,000
42.2.930	מערכת ישיבה, שולחן מבטון ומושבי עץ על רגל בטון. מידות: שולחן - 140/80 ס"מ מושב - 129/41 ס"מ, עץ, דגם "חורש" תוצ' שחם אריאז או שו"ע	יח'	28.00	6,848.00	191,744
להעברה בתת פרק 38.42.2					242,944

פ ר ו - ש. י. א. הנדסה בנייה ותשתית בע"מ הרצל 63 ראשון לציון טל: 03-9676996 פקס: 03-9676995

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
מהעברה					
42.2.950	חיפוי ספסל מבטון בלוחות עץ איפאה או תרמו עץ ("WODLINE THERMO"). לוחות עץ טרפזיים בעובי 2 ס"מ, מידות בהתאם לרדיוסים ולפי המפורט בפרט, מיקום ואורך החיפוי משתנה בהתאם למפורט בפרט ובתוכניות, כולל קונסטרוקציה נסתרת, אבזרי חיבור וכל הנדרש לביצוע מושלם לפי פרט.	מ"ר	25.00	650.00	16,250
42.2.960	משענת גב מקונסטרוקציה מתכת וקורות עץ איפאה או תרמו עץ, באורך 2.10 מ' לפי פרט ובאישור עריית טירת הכרמל	מטר	13.00	600.00	7,800
42.2.961	מסעד יד ממתכת. לפי פרט	יח'	10.00	350.00	3,500
סה"כ 42.2 ספסלים ומערכות ישיבה					
270,494					
תת פרק 42.4 אשפתונים					
ברזיות					
מחירי ברזיות כוללים הובלה הכנות התקנה וכל האביזרים והחיבורים הדרושים כולל חיבור למקור מים וכו'.					
42.4.910	ברזית שתיה (קולר) דגם אפיק 3 חדשה תוצ' פינות ירוקות או שו"ע, ברזית קולר לשתיה ומילוי בקבוקים, כוללת שוקת ניקוז, ארגז מגוף וחיבור למקור מים וחשמל.	יח'	3.00	14,800.00	44,400
42.4.920	ברזיית שתיה נגישה דגם עדן בר תוצ' פינות ירוקות או שו"ע כולל חיבור למים.	יח'	2.00	5,600.00	11,200
42.4.940	אשפתון דגם טל בנפח 60 ליטר כולל מאפרה תוצ' הדס רהוט רחוב או שו"ע.	קומפ'	16.00	1,365.00	21,840
42.4.950	אשפתון גחלים נשלף מידות: אורך-63 ס"מ, רוחב-56 ס"מ גובה - 106 ס"מ, תוצ' שחם אריכא או שו"ע.	קומפ'	8.00	4,058.00	32,464
42.4.960	מנגל להנחה מבטון, עם משטחי הנחה למנגל ביתי עשוי מגש פח. תוצ' שחם אריכא או שו"ע. מידות: אורך-110 ס"מ רוחב-39 ס"מ, גובה 75 ס"מ	קומפ'	10.00	1,700.00	17,000
להעברה בתת פרק 38.42.4					
126,904					

פרו - ש. י. א. הנדסה בנייה ותשתית בע"מ הרצל 63 ראשון לציון טל: 03-9676996 פקס: 03-9676995

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
	מהעברה				126,904
42.4.970	ברזיה דגם "ברזית פארק" תוצ' שחם ארינא או שו"ע. ברזיה לשטיפת כלים כוללת ברזי שטיפה תעלות ניקוז ושוקת משופעת. כולל חיבור למקור מים ואת כל העבודות הנדרשות על פי מפרט מיוחד	יח'	2.00	9,783.00	19,566
	סה"כ 42.4 אשפתונים				146,470
	תת פרק 42.5 מתקני משחק				
	מתקני משחק ופרגולות יהיו עשויים מעץ מטופל (אימפרגניציה) ו/או מתכת מגלוונת וצבועה בתנור ו/או פלסטי בדרישת שטח לטווח בטיחות.				
42.5.050	מצע לגן ילדים מסוג "גרעינית" 1-2 מ"מ של כפר גלעדי או שווה ערך בעובי כלשהו. (אזור מתקני משחק - עובי 30 ס"מ + אזור ישיבה - פיקניק פיזור שכבה בעובי 3 ס"מ)	מ"ק	110.00	351.00	38,610
42.5.100	ציפוי אקרילי למגרש ספורט (שבילי אפניים) מסוג "ספורטקוט" ב-3 שכבות לרבות שכבת האמולסיה.	מ"ר	900.00	24.00	21,600
42.5.901	משטח בטיחותי מסוג "סמרט פליי SOFT" תוצרת דשא עוז או ש"ע, בעל תו תקן מכון התקנים (ת"י 1498). המשטח מורכב מבסיס תחתון של פלטות פוליאטילן מוצלב ממוחזר, בעובי המתאים לגובה הנפילה לפי ת"י 1498 (ההתקנה ע"ג פלטות פוליאטילן בלבד). חיבור והדבקת הפלטות בדבק פוליאוריתן ירוק מוקצף סביב שטח ההתקנה ובצמוד לעמודי מתקני המשחק. ציפוי עליון של מרבדי דשא סינתטי אלפא סופט סיב מתפצל (FIBRILATED). המאושר בתקן ע"י מכון התקנים, מינימום 35,000 תפרים למ"ר, גובה סיבי הדשא 20 מ"מ. המשטח על גבי שומשומית ומצע סוג א, מהודק. העבודה כוללת פיזור חול סיליקט בכמות מינימלית של 20 ק"ג למ"ר שיוחדר לתוך סיבי הדשא, הכל לפי פרט ומפרט טכני המאושר בתיק המוצר במכון התקנים.	מ"ר	250.00	270.00	67,500
	להעברה בתת פרק 42.5				127,710

פרו - ש. י. א. הנדסה בנייה ותשתית בע"מ הרצל 63 ראשון לציון טל: 03-9676996 פקס: 03-9676995

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
	מהעברה				127,710
42.5.902	קירוי והצללה למתקני המשחק ביריעות של חב' פטורז הצללה וקירוי או ש"ע, יריעות מתיחה ו/או ממברנה, לרבות כל הקשירות, המתיחות, עמודי הקונסטרוקציה מגולוונים וצבועים (לרבות צביעתם בגוון שיבחר על ידי האדריכל) יסודות ועיגון לקרקע כולל תכנון הצבת היריעה, העמודים והביסוס על ידי קונסטרוקטור מטעם הקבלן ועל חשבון (חישובי חוזק היריעות והקונסטרוקציה "ללא פירוק חורף") וקבלת אישור המפקח, סוג היריעה יהיה בעל אישור תקן אש, הגוון לפי בחירת האדריכל וכאמור במפרט המיוחד.	מ"ר	360.00	250.00	90,000
	כל המחירים כוללים אספקה, התקנה, תיאום עם הצללה ומשטח בטיחות ואישור מכון התקנים או יועץ מוסמך מטעם מכון התקנים להתאמה לתקן 1498, לרבות תוספות או שינויים באלמנטים לצורך כך ללא תוספת תשלום, ההצבה בשטח המשחקים תהיה בהתאם לתכנית אלא אם כן היא סותרת את התקן ואז תוצע הצבה חדשה עד שתאושר ע"י אדר' הפרויקט.				
42.5.974	מתקן טיפוס "יער אתגרי" תוצר' LAPPSET מק"ט LP-175595 יבואן גנית או שו"ע	יח'	1.00	57,515.00	57,515
42.5.975	מתקן נגיש בית הגובלין מק"ט LP-175585, תוצרת LAPPSET, יבואן גנית או שו"ע	יח'	1.00	25,175.00	25,175
42.5.976	מתקן משולב "יער הגובלינים" תוצ' LAPPSET מק"ט LP175520 יבואן-גנית או שו"ע	יח'	1.00	89,477.00	89,477
42.5.977	מגלשה מפותלת על מדרון מק"ט 102894 (פאנל 5+ אלמנטים) יבואן-גנית או שו"ע.	יח'	1.00	14,237.00	14,237
42.5.978	רשת כבלים עליה לגבעה מק"ט 354554 יבואן-גנית או שו"ע	יח'	1.00	7,784.00	7,784
42.5.979	קורת איזון מק"ט E3.3385 יבואן-גנית או שו"ע	יח'	1.00	6,776.00	6,776
42.5.980	תפוזרת גזעי עץ רובינה בגבהים שונים מק"ט PL-20214-WP05 או שו"ע (כולל 13 יחידות)	קומפ'	1.00	8,400.00	8,400
להעברה בתת פרק 38.42.5					427,074

פרו - ש.י.א. הנדסה בנייה ותשתית בע"מ הרצל 63 ראשון לציון טל: 03-9676996 פקס: 03-9676995

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
	מהעברה				427,074
42.5.982	דמות קפיץ מעץ "BANDITO" מק"ט SB-6.6310 תוצר' SPEIL BAU גרמניה יבואן- גנית או שו"ע	יח'	1.00	5,432.00	5,432
42.5.983	דמות קפיץ מעץ "MOSQUITO" מק"ט SB-6.6300 תוצר' SPEIL BAU גרמניה יבואן- גנית או שו"ע	יח'	1.00	5,432.00	5,432
42.5.984	קרוסלה מעץ "MOSQUITO" מק"ט 175570 תוצר' LAPPSET יבואן- גנית או שו"ע	יח'	1.00	7,825.00	7,825
42.5.985	חצובת נדנדות הכוללת קן לציפור + מושב נדנדה מגומי לבוגרים (ק5100) + מושב נדנדה לפעוטות סגור (ק5125) מק"ט 43434 יבואן גנית או שו"ע	קומפ'	1.00	26,040.00	26,040
42.5.986	מתקן מסלול אתגרי מעץ רובינה דגם HOL-XRG07 יבואן גנית או שו"ע	קומפ'	1.00	28,840.00	28,840
42.5.987	בולי עץ אורן (חרוט) לתיחום ודילוג בקטרים 10-20 ס"מ ובגבהים משתנים עד 50 ס"מ מפני קרקע. הנחה בקווים ישרים או ברדיוסים כולל חיטוי עיגון וביסוס וכל החומרים הנדרשים לביצוע מושלם	מטר	30.00	550.00	16,500
42.5.988	נדנדת ערסל לאזור ישיבה מק"ט 5174 תוצר' גנית או שו"ע	יח'	3.00	5,000.00	15,000
	פאמפטרק - כל הסעיפים במבנה זה יבוצעו ע"י קבלן מומחה ובעל ניסיון בביצוע פאמפטרק כמוגדר במפרט הטכני ובתנאי הסף למכרז. תכנון וביצוע מסלול אופניים אתגרי מסוג "פאמפטרק" בנוי אלמנטים צורניים. כולל אחריות למסלול ל-12 חודשים מיום המסירה. הכל לפי תכניות ומפרט, המדידה לפי שטח במבט-על, לפי תכניות מודד אז-מייד לשטח המסלול.				
להעברה בתת פרק 38.42.5					532,143

פרו - ש.י.א. הנדסה בנייה ותשתית בע"מ הרצל 63 ראשון לציון טל: 03-9676996 פקס: 03-9676995

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
42.5.992	מהעברה הקמת מסלול פאמפטרק באורך כ-110 מטר + מסלול ילדים 50 מ'. הקמת המסלול כוללת: הובלה והתקנה של אלמנטים בשטח להשלמת יציקות תשתית מסלול בטופוגרפיה ייעודית, ברדיוסים ושיפועים משתנים, בגבהים וניקוזים עליים ע"פ תכנית אדריכלית מאושרת, יציקת מסלול קשיח בטופוגרפיה סופית מוקפדת, העשוי משכבות בטון ב-30 לתשתית ומבנה המסלול בחתך סופי מלא ובשכבת בטון עליונה מבטון ב-30 מחוזקת ברשת פלדה ביישום ידני מוקפד לגמר מסורק סופי מאושר. כולל התקנה על גבי מבנה מצעים (מבנה המצעים משולם בסעיף נפרד). (פרק גיון, מדשאה והשקיה משולם בסעיף נפרד) כולל אישורי מהנדס קונסטרוקציה ומהנדס בטיחות. כולל לוויה והנחיית קבלני העפר והגיון. ציפוי המסלול (כ-660 מ"ר) בפולמר אקרילי מחוזק אפוקסי דו רכיבי צבעוני ב-3 שכבות, הדוחה אנרגיה סולרית והתחממות המסלול, מסיווג 150/120-SB ע"פ הנחיות המפרט הטכני.	קומפ'	1.00	666,250.00	666,250
סה"כ 42.5 מתקני משחק					1,198,393
42.6.900	<u>תת פרק 42.6 פרגולה</u> פרגולה מלבנית או קשתית מפרופיל וקונסטרוקציה תומכת ממתכת עם קירוי עץ דגם ורטיגו L-20 ללא ספסל תוצרת למון קולקשן או שו"ע. לפי פרט כולל הובלה התקנה וביסוס (כלונסאות) לביצוע מושלם לפי פרט.	קומפ'	4.00	18,800.00	75,200
סה"כ 42.6 פרגולה					75,200
42.8.001	<u>תת פרק 42.8 מבנה שירותים</u> מבנה שירותים דגם כנען מק"ט 7852 תוצ' שחם אריכא או שו"ע, שירותים כפולים ושירותי נכים. מבנה מבטון כולל גמר חיצוני. כולל הובלה, מחיצות, דלתות, כלים סניטרים חיפוי קרמיקה לקירות פנים, כולל חיבור חשמל מים וביוב ואת כל העבודות למוצר מושלם על פי הנחיות המפרט המיוחד ובהתאם להוראות היצרן המפקח ואישור אדריכל והמזמין.	קומפ'	1.00	107,622.00	107,622
סה"כ 42.8 מבנה שירותים					107,622
סה"כ 42 רוט רחוב					1,803,499

פרו - ש. י. א. הנדסה בנייה ותשתית בע"מ הרצל 63 ראשון לציון טל: 03-9676996 פקס: 03-9676995

104 ד'ס' :

מבנה 38 פארק נחל גלים-מגרשים 13003,7002

2,280

ססה"כ 44 מעקות

פ ר ו - ש . י . א . הנדסה בנייה ותשתית בע"מ הרצל 63 ראשון לציון טל: 03-9676996 פקס: 03-9676995

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
פרק 51 כבישים ופיתוח					
תת פרק 51.1 עבודות הכנה ופירוק					
	מחירי ע"ע (לרבות חישוב ופירוקים) כוללים הובלה והעברה לשטחי מילוי ו/או לאתר שפיכה מאושר בכל מרחק שיידרש מגבולות ביצוע של הפרויקט ופיזור בשכבות ובאישור המפקח לרבות אגרות הטמנה אם ישנן.				
	מחירי אספקת החומרים לרבות עבודות אספלט מצעים ומילוי מובא מסוגים שונים כוללים הובלה ממרחק כלשהו שיידרש.				
	מחירי כל הסעיפים כוללים פינוי וסילוק למרחק כלשהו שיידרש.				
	פינוי פסולת יאושר רק לאחר מיון, ניפוי והפרדת הפסולת מעודפי עפר בולדרים ואבנים, לרבות עבודת ידיים אם נדרש, עירום הפסולת בנפרד ומדידתה ע"י מודד האתר וקבלת אישור המחוז לפני הפינוי. המדידה והתשלום במ"ק.				
51.1.025	חישוב לעומק של עד 20 ס"מ, כולל ניקוי פסולת, פינוי בולדרים והורדת צמחיה לרבות פינוי וסילוק.	מ"ר	22,000.00	3.70	81,400
51.1.100	ריסוס שטחים בחומר קוטל עשבים, הדברה תיעשה לפי הנדרש במפרט הכללי-ספר כחול סעיפים 41.02.04.00 עד 41.02.04.04, וחיתוי קרקע לפי הנדרש במפרט הכללי-ספר כחול סעיף 41.02.05	מ"ר	22,000.00	1.80	39,600
51.1.190	התאמת גובה של מכסה תא ביקורת בכל קוטר שהוא, כולל פירוק תקרה.	יח'	4.00	461.10	1,844.40
51.1.220	התאמת גובה עד 30 ס"מ (הגבהה/הנמכה) של מכסה תא ביקורת בכל קוטר שהוא.	יח'	3.00	399.50	1,198.50
סה"כ 51.1 עבודות הכנה ופירוק					
					124,042.90
תת פרק 51.2 עבודות עפר					
51.2.020	חפירה בכל סוגי קרקע עד 2,000 מ"ק.	מ"ק	900.00	23.00	20,700
51.2.152	חפירת גישוש זהירה לאיתור תשתיות תת"ק בכל סוגי קרקע, הכוללת כלי צמ"ה, עבודת ידיים במידת הצורך, לעומק עד 1.5 מ'	מטר	200.00	90.00	18,000
51.2.160	הידוק שטחים (שתית) בבקרה מלאה לאחר חפירה/חישוב.	מ"ר	5,500.00	2.70	14,850
להעברה בתת פרק 38.51.2					
					53,550

פ ר ו - ש. י. א. הנדסה בנייה ותשתית בע"מ הרצל 63 ראשון לציון טל: 03-9676996 פקס: 03-9676995

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
51.2.240	מהעברה ייצוב שתית ע"י החדרת שברי אבן מגיר קשה או דולומיט ("בקאלש" מאבנים זוויתיות), גודל אבן מקסימלית 20 ס"מ כ"א וללא דקים, בפיזור שכבה אחת, לפי הנדרש במפרט הכללי סעיף 51.04.12. בהתאם להנחיית יועץ קרקע בשבילי אופניים, שבילי הולכי רגל ואזור מתקני משחק.	מ"ר	850.00	25.00	21,250
סה"כ 51.2 עבודות עפר					74,800
51.3.030	<u>תת פרק 51.3 מילוי מובא</u> מצע סוג א' במדרכות בעובי שכבה עד 15 ס"מ, לאחר ההידוק מבוקר של 100% לפי מודיפיד אאשטו.	מ"ק	1,450.00	122.00	176,900
51.3.100	מילוי מובא מחומר נברר (מצע סוג ג'), מפוזר בשכבות בעובי מקס' של 20 ס"מ לאחר ההידוק בהידוק מבוקר, לפי הנדרש במפרט הכללי פרק 51 (המחיר כולל ההידוק) עד 10,000 מ"ק.	מ"ק	1,200.00	66.00	79,200
סה"כ 51.3 מילוי מובא					256,100
51.9.137	<u>תת פרק 51.9 צביעה ואביזרי דרך</u> סימון שביל אופניים בסמל 804 (סימון חץ וסמל אופניים).	יח'	6.00	46.00	276
סה"כ 51.9 צביעה ואביזרי דרך					276
סה"כ 51 כבישים ופיתוח					455,218.90

פרו - ש. י. א. הנדסה בנייה ותשתית בע"מ הרצל 63 ראשון לציון טל: 03-9676996 פקס: 03-9676995

107 דף ס' :

מבנה 38 פארק נחל גלים-מגרשים 13003,7002

פרו - ש.י.א. הנדסה בנייה ותשתית בע"מ הרצל 63 ראשון לציון טל: 03-9676996 פקס: 03-9676995

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
פרק 08 תשתיות חשמל, תאורה ותקשורת					
תת פרק 08.1 תאורת חוץ					
	כל המחירים כוללים אספקה, הובלה, התקנה ואחריות.				
	התאור בכתב הכמויות הוא תמציתי בלבד, ואינו גורע מהמפרט הטכני 08 והמפרט המיוחד למכרז זה.				
	השלמות לכתב הכמויות וכן איפיוני ציוד והסברים מפורטים יותר, ראה פירוט במפרט הטכני הרלוונטי למכרז זה.				
	הקבלן חייב לתמחר את הציוד לפי המצוין במכרז ולא ציוד אחר.				
	מובלים				
	מחיר הצינור כולל את כל החיזוקים, התומכות, השלות (חבקים), קשתות, תיבות חיבורים, תיבות מעבר, אטמים וכד', חבל משיכה, סגירת קצוות הצינור, אספקה, הובלה, התקנה ואחריות וכל העבודות הנדרשות על פי מסמכי החוזה.				
	ביצוע לפי מפרט 08 סעיף 08.03.07 ולפי פרט.				
	צינורות פלסטיים כפיפים פ"נ "כבה מאליו"				
	צינורות פלסטיים מפוליאיתילן (H.D.P.E)				
08.1.048	צינור מפוליאיתילן דרג 12.5 י.ק.ע 13.5, בקוטר 50 מ"מ, התקנה תת קרקעית, עם פסי סימון בצבע כנדרש לפי סוג המערכת שבתכנון, כולל חוטי משיכה 8 מ"מ מניילון כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.1.021.	מטר	1,500.00	13.00	19,500
	צינורות פלסטיים גמישים שרשריים דו שכבתי				
08.1.096	צינור שרשרי דו שכבתי בקוטר 50 מ"מ כולל מופות יחודיות לצנרת זו כולל חוטי משיכה 8 מ"מ מניילון כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.1.021.	מטר	500.00	8.00	4,000
	שרוולים				
	תאים יצוקים או בנויים או טרומיים				
להעברה בתת פרק 41.08.1					
					23,500

פרו - ש. י. א. הנדסה בנייה ותשתית בע"מ הרצל 63 ראשון לציון טל: 03-9676996 פקס: 03-9676995

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
	מהעברה				23,500
	מחיר תא כולל עבודות העפר, חפירה, מילוי והידוק, חומרי ועבודות העזר והלוואי לרבות הזיון, תקרה, מכסה מבטון, שילוט המכסה, סמל הרשות טבוע ביציקה, עוגנים, ניקוז, רפידות, שכבת חצץ, הכנת פתחים עבור צינורות, כניסות ויציאות לתא לרבות איטום, אספקה, הובלה, התקנה ואחריות וכל העבודות הנדרשות על פי מסמכי החוזה.				
	ביצוע לפי מפרט 08 סעיף 08.03.09.02 ולפי פרט.				
08.1.171	תא בקרה לכבלים/צינורות טרומי כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.1.162 בקוטר פנימי 80 ס"מ ועומק 100 ס"מ מסגרת ומכסה מסוג B125 לפי ת"י 489.	יח'	4.00	1,590.00	6,360
08.1.180	תא בקרה לכבלים/צינורות טרומי כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.1.162 בקוטר פנימי 80 ס"מ ועומק 150 ס"מ מסגרת ומכסה מסוג B125 לפי ת"י 489.	יח'	4.00	1,800.00	7,200
08.1.201	תוספת למחיר תא בקרה בקוטר 80 ס"מ עבור מסגרת מרובעת/עגולה ממתכת ומכסה עגול יצוק ממתכת B125 לפי ת"י 489.	יח'	8.00	600.00	4,800
	עבודות חפירה ו/או חציבה ומילוי מחיר חפירה ו/או חציבה כולל מצע מהודק בשכבות, חול לריפוד הכבלים או הצינורות ולכיסויים, לרבות שכבות חול בין שכבות צינורות, סרטי סימון, כיסוי התעלה, הידוק, החזרת פני השטח לקדמותו וסילוק עודפי חפירה ו/או חציבה, מילוי - לרבות תשלום למעבדה מאושרת בגין ביצוע בדיקות.				
	ביצוע לפי מפרט 08 סעיף 08.02.03 ולפי פרט.				
08.1.258	חפירה ו/או חציבה של תעלות לכבלים כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.1.252 ברוחב 40 ס"מ ועומק 100 ס"מ באמצעות כל כלי מכאני שיידרש לרבות חופר-תעלות או בעבודת ידיים, בכל סוגי הקרקע.	מטר	400.00	36.00	14,400
להעברה בתת פרק 41.08.1					56,260

פרו - ש. י. א. הנדסה בנייה ותשתית בע"מ הרצל 63 ראשון לציון טל: 03-9676996 פקס: 03-9676995

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
מהעברה					
08.1.261	חפירה ו/או חציבה של תעלות לכבלים כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.1.252 ברוחב 60 ס"מ ועומק 100 ס"מ באמצעות כל כלי מכאני שיידרש לרבות חופר-תעלות או בעבודת ידיים, בכל סוגי הקרקע.	מטר	400.00	43.00	17,200
08.1.273	תוספת מחיר לסעיף 08.1.258 עבור כל 20 ס"מ של העמקת החפירה ו/או חציבה לעומק מעל 100 ס"מ עבור תעלות ברוחב 40 ס"מ.	מטר	40.00	6.00	240
08.1.276	תוספת מחיר לסעיף 08.1.261 עבור כל 20 ס"מ של העמקת החפירה ו/או חציבה לעומק מעל 100 ס"מ עבור תעלות ברוחב 60 ס"מ.	מטר	40.00	8.00	320
08.1.294	חפירת תעלה לצנרת בכל סוגי הקרקע, מעל או מתחת מכשול (מעביר מים, קו בזק, צנרת מים וכו'), ברוחב 40 ס"מ לרוחבו של המכשול להנחת צנרת שרשורית, כולל יציקת בטון ב-20 להגנת הצנרת.	מטר	2.00	80.00	160
08.1.297	יציקת בטון ב-20 להגנת צנרת מעל מכשול ו/או לכל מקום שיידרש, (לפי דרישת המפקח).	מ"ק	8.00	760.00	6,080
08.1.354	חיבור צנרת תת קרקעית לתא מעבר קיים מבטון, כולל חציבת פתח בדופן התא, החדרת הצנרת, ביטון, איטום וכל העבודות הנדרשות על פי מסמכי החוזה.	קומפ'	2.00	300.00	600
יסודות לעמודי תאורה					
מחיר יסוד לעמוד תאורה כולל מדידה, סימון, חפירה וחציבת בור, בטון, זיון, מערכת בורגי עיגון (לרבות פסי פלדה אומים ודסקיות), שרולי מעבר, מילוי מרווחים, סילוק עודפי עפר, החזרת מצב לקדמותו, תכנון ביצוע ע"ח הקבלן כולל השכרת שרותי מהנדס ביסוס וקונסטרוקטור וכל עבודות וחומרי העזר הנדרשים על פי מסמכי החוזה.					
מידות סופיות של בסיס של יציקת הבטון יחושבו ויאושרו על ידי מהנדס קונסטרוקטור מטעם הקבלן ועל חשבונם, בהתאם לסוג האדמה, מיקום, ומשקל הפועל על העמוד.					
ביצוע לפי מפרט 08 סעיף 08.06.02 ולפי פרט.					
להעברה בתת פרק 41.08.1					80,860

פרו - ש. י. א. הנדסה בנייה ותשתית בע"מ הרצל 63 ראשון לציון טל: 03-9676996 פקס: 03-9676995

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
	מהעברה				
08.1.369	יסוד לעמוד תאורה כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.1.360 בגובה עד 5 מ' יצוק מבטון ב - 30 במידות 60/60/80 ס"מ.	יח'	23.00	640.00	14,720
08.1.495	התחברות לעמוד תאורה קיים כולל החדרת הכבל דרך היסוד ועד לתא האביזרים לרבות חפירה ו/או חציבה מסביב ליסוד, חדירה ליסוד, הכנסת שרזול שרשורי 80 מ"מ קוטר ביסוד, החלפת מגש, תוספת מאמ"ת תלת פאזי במגש קיים מתאים לחתך הכבל הקטן יותר, חיווט, מופות, סופיות, חיבור מוליך הארקה, תיקוני בטון והחזרת המצב לקדמותו.	קומפ'	2.00	440.00	880
	סה"כ 08.1 תאורת חוץ				96,460
	<u>תת פרק 08.2 עמודים וזרועות לתאורת חוץ</u>				
	כל המחירים כוללים אספקה, הובלה, התקנה ואחריות.				
	התאור בכתב הכמויות הוא תמציתי בלבד, ואינו גורע מהמפרט הטכני 08 והמפרט המיוחד למכרז זה.				
	השלמות לכתב הכמויות וכן איפיוני ציוד והסברים מפורטים יותר, ראה פירוט במפרט הטכני הרלוונטי למכרז זה.				
	הקבלן חייב לתמחר את הציוד לפי המצוין במכרז ולא ציוד אחר.				
	חלה חובה על הקבלן להציג תעודת C.O.C מטעם היצרן וחתומה על ידו, על כל משלוח של ציוד כנדרש במפרט הטכני.				
	מחיר עמוד תאורה כולל מילוי המרווח בין לוח הבסיס לפני היסוד, הכנות וחיזוקים לזרוע ולגוף התאורה, צביעה, שילוט, פיזור העמודים בשטח, הצבת העמוד, פילוס.				
	ביצוע לפי מפרט 08 סעיף 08.06.02.01 ולפי פרט.				
	<u>סה"כ 08.2 עמודים וזרועות לתאורת חוץ</u>				
	<u>תת פרק 08.3 אביזרי תאורה</u>				
	כל המחירים כוללים אספקה, הובלה, התקנה ואחריות				
	להעברה בתת פרק 41.08.3				

פרו - ש.י.א. הנדסה בנייה ותשתית בע"מ הרצל 63 ראשון לציון טל: 03-9676996-03 פקס: 03-9676995-03

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
	מהעברה התאור בכתב הכמויות הוא תמציתי בלבד, ואינו גורע מהמפרט הבין משרדי למתקני חשמל 08, ת"י 20, מפרט טכני ליישום תאורת לד בכבישים ובשטחים ציבוריים פתוחים בהוצאת משהב"ש והמפרט המיוחד למכרז זה השלמות לכתב הכמויות וכן איפיוני ציוד והסברים מפורטים יותר, ראה פירוט במפרט הטכני הרלוונטי למכרז זה. הקבלן חייב לתמחר את הציוד לפי המצוין במכרז ולא ציוד אחר. חלה חובה על הקבלן להציג תעודת משלוח מיצרן/בואן גופי התאורה המעידים על רכישת גופי תאורה אורגנילים כנדרש במכרז זה כולל תעודת בדיקה של מכון התקנים לגופים המסופקים ותעודת C.O.C ו- C.O.T. גופי תאורה לתאורת חוץ גופי התאורה המוצעים הינם גופי תאורה בעלי תעודת הסמכה הרשומים במאגר משרד הבינוי והשיכון בלבד. מחיר גוף תאורה כולל אספקה, התקנה, אחריות וכולל כבל 3X2.5 מ"מ"ר חיבור ממגש ועד לפנס וכל האביזרים הדרושים להפעלה תקינה מותקנים בגוף הפנס. מגשים מגש מחומר פלסטי כבה מאליו, כולל מהדקים דגם BC2 ו- BC3 תוצרת SOGEXI או ש"ע מאושר, לכבלים בחתך עד 35 מ"מ"ר, כולל פסים למבטיחים חצי אוטומט ולחיבורי הארקה, כולל מבטח חצי אוטומטי דו קוטבי 10KA, 2X10AC, כיסוי (מבטח נפרד עבור כל ג.ת) וכולל כבלים בין המגש לג.ת ולבית התקע, בורג הארקה וחיבורי הארקות. ביצוע לפי מפרט 08 סעיף 08.09.02.07 ולפי פרט. מגש אביזרים לגוף תאורה אחד כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.3.324 כבלים נחושת				
08.3.330	מגש אביזרים לגוף תאורה אחד כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.3.324	יח'	23.00	250.00	5,750
להעברה בתת פרק 41.08.3					5,750

פרו - ש. י. א. הנדסה בנייה ותשתית בע"מ הרצל 63 ראשון לציון טל: 03-9676996 פקס: 03-9676995

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
	מהעברה				5,750
	כבל מטיפוס N2XY כולל השחלה בצינור או הנחה בתעלה, התחברות בתוך אבזר או לוח או עמוד או מרכזיה, מהדקים למיניהם, נעלי כבל, חיזוקים, חיבורים בשני הקצוות, סימון לזיהוי הכבל והסימונים על מוליכי הכבל. ביצוע לפי מפרט 08 סעיף 08.04.06. ולפי פרט.				
08.3.408	כבל מטיפוס N2XY בחתך 5X10 ממ"ר כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.3.345 כולל סופיות מפצלות מתכונות ("כפפות"). הארקה מוליך הארקה מנחושת גלויה ושזורה מונח בחפירה בקרקע ו/או מושחל בצינורות שפורטו בנפרד, כולל חיבור, כולל חדירה לעמודים וכל החומרים וכל העבודות הדרושות לביצוע חיבור הארקה מושלם, לפי סוגו. ביצוע לפי מפרט 08 סעיף 08.05.02. ולפי פרט	מטר	500.00	33.00	16,500
08.3.615	מוליך הארקה מנחושת גלויה ושזורה בחתך 35 ממ"ר כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.3.606 אלקטרודת הארקה מודולרית חרושתית ממוט פלדה מצופה נחושת תקועה אנכית בקרקע לרבות שוחת בטון טרומית עם מכסה בטון B125 לפי ת.י. 489, מוליך הארקה מנחושת 50 ממ"ר לחיבור בין האלקטרודה לבין תיל הארקה או תיל אפס או תיל הארקה ברשת עילית, חצץ בתחתית הבריכה שילוט וצביעה. ביצוע לפי מפרט 08 סעיף 08.05.01. ולפי פרט	מטר	500.00	26.00	13,000
08.3.666	אלקטרודת הארקה בקוטר 19 מ"מ ובאורך של 3 מ' תקועה אנכית בקרקע לרבות שוחת בטון טרומית בקוטר 40 ס"מ ובעומק 60 ס"מ כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.3.660	יח'	2.00	799.00	1,598
08.3.669	אלקטרודת הארקה בקוטר 19 מ"מ ובאורך של 6 מ' תקועה אנכית בקרקע לרבות שוחת בטון טרומית בקוטר 40 ס"מ ובעומק 60 ס"מ כולל כל הנדרש לפי סעיף 08.3.660	יח'	2.00	949.00	1,898
סה"כ 08.3 אביזרי תאורה					38,746

פרו - ש. י. א. הנדסה בנייה ותשתית בע"מ הרצל 63 ראשון לציון טל: 03-9676996 פקס: 03-9676995

פ ר ו - ש . י . א . הנדסה בנייה ותשתית בע"מ הרצל 63 ראשון לציון טל: 03-9676996 פקס: 03-9676995

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
פרק 40 פיתוח האתר					
תת פרק 40.1 ריצוף ומדרגות					
	סעיפי ריצוף כוללים את שכבת החול בעובי עד 5 ס"מ. מחיר ריצוף באבן משתלבת בגוון צבעוני אינו כולל צבע לבן.				
40.1.230	ריצוף באבנים משתלבות בעובי 7 ס"מ, בגוונים לרבות לבן מסוג "טרנטו מסותת" או ש"ע, לפי תכנית.	מ"ר	50.00	141.70	7,085
40.1.400	ריצוף באבנים משתלבות בעובי 6 ס"מ מסוג אבן סימון לעיוורים, בגוון עם צבע (עם בליטות) בהנמכת ריצוף במעברי חציה, ברוחב 60 ס"מ במידות 20/20/6 ס"מ לרבות יסוד.	מ"ר	40.00	140.80	5,632
40.1.810	תיחום גומה לעץ מרובע במידות 120/120, בגוון צבע עשוי מ- 4 אבנים טרומיות קוטר פנימי 100 ס"מ.	קומפ'	4.00	532.40	2,129.60
40.1.900	אלמנטים מטיפוס "חבק" לעמודי רמזור /שילוט/תאורה/מחסומי רכב בשטחי ריצוף בגוון כלשהוא. מידות הקדח- לפי קוטר העמוד.	מכלול	5.00	250.50	1,252.50
40.1.902	ריצוף באבנים משתלבות בעובי 6 ס"מ דגם ונציה במידות 7.5/22.5 או 15/15 או 15/30 30/30 בגוון צבעוני גמר מסותת (אקרסטון) תוצ' איטונג או שו"ע.	מ"ר	920.00	130.00	119,600
	אבני שפה, גן ותיחום סעיפי אבני שפה וגן כוללים יסוד ומשענת בטון (חגורה סמויה), תקף גם לאבנים קשתיות.				
40.1.903	אבן גן רחבה במידות 20/10/50 ס"מ כולל יסוד ומשענת בטון	מטר	710.00	95.00	67,450
40.1.907	תוספת לסעיפי ריצוף דגם ונציה או שו"ע עבור ליטוש	מ"ר	370.00	25.00	9,250
40.1.908	ריצוף באבנים משתלבות דגם "אריח של פעם" 30/60 ס"מ בעובי 7 ס"מ גמר מלוטש בגוונים משתנים תוצר' איטונג או שו"ע.	מ"ר	140.00	240.00	33,600
40.1.909	ריצוף באבנים משתלבות דגם "אריח של פעם" 30/60 ס"מ בעובי 7 ס"מ גמר מסותת בגוונים משתנים תוצר' איטונג או שו"ע.	מ"ר	90.00	200.00	18,000
סה"כ 40.1 ריצוף ומדרגות					
263,999.10					
סה"כ 40 פיתוח האתר					
263,999.10					

פרו - ש. י. א. הנדסה בנייה ותשתית בע"מ הרצל 63 ראשון לציון טל: 03-9676996 פקס: 03-9676995

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
פרק 41 עבודות גינון					
תת פרק 41.1 אדמת גן וחיפוי קרקע					
41.1.013	אדמת גן מותאמת לאדמה המקומית ולאחר בדיקת קרקע, לרבות פיזור בשטח (עבור כמות מעל 15 מ"ק)	מ"ק	805.00	53.00	42,665
סה"כ 41.1 אדמת גן וחיפוי קרקע					
42,665					
תת פרק 41.3 גינון ונטיעה					
הגדרת גודל וטיב הצמחייה לפי חוברת "הגדרת סטנדרטים לשיתילי גננות ונוי" של יעקב עציון בהוצאת משרד החקלאות, שרות ההדרכה והמקצוע (שה"מ) המחלקה להנדסת הצומח גננות ונוף.					
כל הצמחים כולל אחריות לשלושה חודשים לקליטה עד לבלוב.					
מחירי העצים כוללים חפירת הבור ומילוי באדמת גן עם קומפוסט כולל אחריות ל-1 שנה.					
41.3.040	הכשרת קרקע לשיתילה ונטיעה, כולל חריש לעומק 25 ס"מ, תיחוח ויישור, המחיר כולל כל הנדרש לביצוע העבודה כגון: שימוש בכלים מכניים וכו'.	מ"ר	2,300.00	4.50	10,350
41.3.070	אספקה והנחה של מרבדי דשא מזן הנדרש ע"י המתכנן / המפקח. יש לקבל אישור מהמפקח על מקור הדשא. המחיר כולל את כל הטיפול הנדרשים טרום שתילה - הדברת מזיקי קרקע, דשני ראש לקומפוסט וכל הטיפולים הנדרשים לאחר שתילה - הידוק במעגילה, ריסוסים ודישוני המרצה.	מ"ר	1,500.00	20.00	30,000
41.3.110	אספקה ונטיעה של צמחים, גודל 4 , מיכל בנפח 3 ליטר, או שקית.	יח'	1,600.00	16.00	25,600
41.3.120	אספקה ונטיעה של צמחים גודל 5 - 6 ליטר נפח מיכל.	יח'	250.00	33.00	8,250
נטיעת עצים נטיעת עצים - על פי "הגדרת סטנדרטים לשיתילי עצים לגננות ולנוי, משרד החקלאות ופיתוח הכפר, 2016"					
74,200					
להעברה בתת פרק 41.41.3					

פ ר ו - ש. י. א. הנדסה בנייה ותשתית בע"מ הרצל 63 ראשון לציון טל: 03-9676996 פקס: 03-9676995

פרו - ש.י.א. הנדסה בנייה ותשתית בע"מ הרצל 63 ראשון לציון טל: 03-9676996 פקס: 03-9676995

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
פרק 42 רהוט רחוב					
תת פרק 42.1 שילוט					
42.1.020	מחירי ריהוט חוץ, מתקנים, פרגולות וכל המפורטים בפרק זה כוללים ביסוס ועיגון לקרקע, העץ מטופל (אימפגרנציה) ומטופל גם נגד טרמיטים, המתכת מגולוונת וצבועה בתנור. אספקה והתקנת שלט התנהגות בגן או שטח ציבורי עשוי מפרופילי מתכת ולוח מתכת.	מ"ר	1.00	1,064.00	1,064
סה"כ 42.1 שילוט					1,064
תת פרק 42.2 ספסלים ומערכות ישיבה					
מחירי רהוט רחוב, כוללים ביסוס ועיגון לקרקע. העץ מטופל אימפגרנציה ומטופל גם נגד טרמיטים. המתכת מגולוונת וצבועה בתנור. חריגים בכל רהיטי הרחוב המשולבים בעץ יעשה שימוש בעץ "WOODLINE THERMO", שעבר תהליך בטמפ' גבוה לעמידות מפני מזיקים, רקב ופיטריות ומקנה לעץ חוזק וצפיפות בהתאם להנחיות ובאישור עריית טירת הכרמל.					
42.2.910	ספסל דגם ברצלונה נגיש, יציקת ברזל מושב ומשענת מעץ "WOODLINE THERMO", באורך - 180/60 ס"מ תוצ' הדס רהוט רחוב או שו"ע כולל עיגון לקרקע.	יח'	8.00	1,800.00	14,400
42.2.911	ספסל דגם ברצלונה נגיש, יציקת ברזל מושב ומשענת מעץ "WOODLINE THERMO", באורך - 80/60 ס"מ תוצ' הדס רהוט רחוב או שו"ע כולל עיגון לקרקע.	יח'	2.00	1,600.00	3,200
42.2.941	ספסל מתכת משולבת עץ גושני "THERMO WODLINE". יחידה כוללת שני חצאים ברדיוס 3.5 מ' דגם גושני רדיוס תוצ' הדס או שו"ע. בהתאם לפרט.	קומפ'	1.00	9,000.00	9,000
42.2.942	תוספת מסעד יד ומשענת גב באורך באורך 155 ס"מ	קומפ'	2.00	1,500.00	3,000
סה"כ 42.2 ספסלים ומערכות ישיבה					29,600

פרו - ש. י. א. הנדסה בנייה ותשתית בע"מ הרצל 63 ראשון לציון טל: 03-9676996 פקס: 03-9676995

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
תת פרק 42.4 אשפתונים					
	ברזיות				
	מחירי ברזיות כוללים הובלה הכנות התקנה וכל האביזרים והחיבורים הדרושים וכו'.				
42.4.910	ברזית שתיה (קולר) דגם אפיק 3 חדשה תוצ' פינוט ירוקות או שו"ע, ברזית קולר לשתיה ומילוי בקבוקים, כוללת שוקת ניקוז, ארגז מגוף וחיבור למקור מים וחשמל.	יח'	1.00	14,800.00	14,800
42.4.940	אשפתון דגם טל בנפח 60 ליטר כולל מאפרה תוצ' הדס רהוט רחוב או שו"ע.	יח'	3.00	1,365.00	4,095
18,895	סה"כ 42.4 אשפתונים				
תת פרק 42.5 מתקני משחק					
	מתקני משחק ופרגולות יהיו עשויים מעץ מטופל (אימפרגניציה) ו/או מתכת מגלוונת וצבועה בתנור ו/או פלסטי בדרישת שטח לטווח בטיחות.				
42.5.900	משטח בטיחותי מסוג "סמרט פליי SOFT" תוצרת דשא עוז או שו"ע, בעל תו תקן מכון התקנים (ת"י 1498). המשטח מורכב מבסיס תחתון של פלטות פוליאטילן מוצלב ממוחזר, בעובי המתאים לגובה הנפילה לפי ת"י 1498 (ההתקנה ע"ג פלטות פוליאטילן בלבד). חיבור והדבקת הפלטות בדבק פוליאוריטן ירוק מוקצף סביב שטח ההתקנה ובצמוד לעמודי מתקני המשחק. ציפוי עליון של מרבדי דשא סינתטי אלפא סופט סיב מתפצל (FIBRILATED). המאושר בתקן ע"י מכון התקנים, מינימום 35,000 תפרים למ"ר, גובה סיבי הדשא 20 מ"מ. המשטח על גבי שומשומית מצע סוג א, מהודק. העבודה כוללת פיזור חול סיליקט בכמות מינימלית של 20 ק"ג למ"ר שיוחדר לתוך סיבי הדשא, הכל לפי פרט ומפרט טכני המאושר בתיק המוצר במכון התקנים.	מ"ר	1,199.00	270.00	323,730
42.5.901	שומשומית 0-4 מ"מ כתשתית למשטח בטיחות - סמארט פליי	מ"ק	70.00	130.00	9,100
332,830	להעברה בתת פרק 41.42.5				

פ ר ו - ש. י. א. הנדסה בנייה ותשתית בע"מ הרצל 63 ראשון לציון טל: 03-9676996 פקס: 03-9676995

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
	מהעברה				332,830
42.5.902	קירוי והצללה למתקני המשחק ביריעות של חב' פטורז הצללה וקירוי או ש"ע, יריעות מתיחה ו/או ממברנה, לרבות כל הקשירות, המתיחות, עמודי הקונסטרוקציה מגולוונים וצבועים (לרבות צביעתם בגוון שיבחר על ידי האדריכל) יסודות ועיגון לקרקע כולל תכנון הצבת היריעה, העמודים והביסוס על ידי קונסטרוקטור מטעם הקבלן ועל חשבון (חישובי חוזק היריעות והקונסטרוקציה "ללא פירוק חורף") וקבלת אישור המפקח, סוג היריעה יהיה בעל אישור תקן אש, הגוון לפי בחירת האדריכל וכאמור במפרט המיוחד.	מ"ר	920.00	250.00	230,000
	כל מחירי המתקנים כוללים אספקה, התקנה, עבודות הכנה, ע"ע, בטון וכל הנדרש לביסוס קונסטרוקטיבי. כולל תיאום עם הצללה ומשטח בטיחות ואישור מכון התקנים או יועץ מוסמך מטעם מכון התקנים להתאמה לתקן 1498, לרבות תוספות או שינויים באלמנטים לצורך כך ללא תוספת תשלום, ההצבה בשטח המשחקים תהיה בהתאם לתכנית אלא אם כן היא סותרת את התקן ואז תוצע הצבה חדשה עד שתאושר ע"י אדר' הפרויקט.				
	מתקני המשחק לפי המפורט בתכניות שצ"פ 6010 ובהתאם למפרט המיוחד. כל מתקני משחק תוצרת "KOMPAN" או שו"ע.				
42.5.960	חצובת רב דנדודת הכוללת מושבי בוגרים, פעוטות קן לציפור ונדנדה נגישה.	קומפ'	1.00	55,000.00	55,000
42.5.961	נדנדה הורה וילד	קומפ'	1.00	30,000.00	30,000
42.5.962	מתקן משולב- "שער לטירה" כולל אומגה מק"ט PCM212400	יח'	1.00	300,800.00	300,800
42.5.963	מתקן טירה משולב מק"ט PCM113900	יח'	1.00	334,235.00	334,235
42.5.964	מתקן אקסטרים מק"ט GXY942010	יח'	1.00	190,157.00	190,157
42.5.965	מתקן שיווי משקל מק"ט GXY916000	יח'	1.00	39,153.00	39,153
42.5.966	מתקן גלשן יחיד מק"ט GXY935000	יח'	1.00	30,284.00	30,284
42.5.967	מתקן שיווי משקל יחיד מק"ט GXY93400-3017	יח'	1.00	25,421.00	25,421
42.5.968	מתקן נדנוד מק"ט GXY801600	יח'	1.00	11,606.00	11,606
להעברה בתת פרק 41.42.5					1,579,486

פרו - ש. י. א. הנדסה בנייה ותשתית בע"מ הרצל 63 ראשון לציון טל: 03-9676996 פקס: 03-9676995

[illegible]

פ ר ו - ש . י . א . הנדסה בנייה ותשתית בע"מ הרצל 63 ראשון לציון טל: 03-9676996 פקס: 03-9676995

122 :om 77

נחל גלים (חלקי) ושצפ"ים מתחם החותרים

מבנה 41 פארק נחל גלים - מגרש 6010

[illegible]

פרו - ש.י.א. הנדסה בנייה ותשתית בע"מ הרצל 63 ראשון לציון טל: 03-9676996 פקס: 03-9676995

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
פרק 51 כבישים ופיתוח					
תת פרק 51.1 עבודות הכנה ופירוק					
	מחירי ע"ע (לרבות חישוב ופירוקים) כוללים הובלה והעברה לשטחי מילוי ו/או לאתר שפיכה מאושר בכל מרחק שיידרש מגבולות ביצוע של הפרויקט ופיזור בשכבות ובאישור המפקח לרבות אגרות הטמנה אם ישנן.				
	מחירי אספקת החומרים לרבות עבודות אספלט מצעים ומילוי מובא מסוגים שונים כוללים הובלה ממרחק כלשהו שיידרש.				
	מחירי כל הסעיפים כוללים פינוי וסילוק למרחק כלשהו שיידרש.				
	פינוי פסולת יאושר רק לאחר מיון, ניפוי והפרדת הפסולת מעודפי עפר בולדרים ואבנים, לרבות עבודת ידיים אם נדרש, עירום הפסולת בנפרד ומדידתה ע"י מודד האתר וקבלת אישור המחוז לפני הפינוי. המדידה והתשלום במ"ק.				
51.1.025	חישוב לעומק של עד 20 ס"מ, כולל ניקוי פסולת, פינוי בולדרים והורדת צמחיה לרבות פינוי וסילוק.	מ"ר	5,068.00	3.70	18,751.60
51.1.100	ריסוס שטחים בחומר קוטל עשבים, הדברה תיעשה לפי הנדרש במפרט הכללי-ספר כחול סעיפים 41.02.04.00 עד 41.02.04.04, וחיתוי קרקע לפי הנדרש במפרט הכללי-ספר כחול סעיף 41.02.05	מ"ר	5,068.00	1.80	9,122.40
סה"כ 51.1 עבודות הכנה ופירוק					
					27,874
תת פרק 51.2 עבודות עפר					
51.2.160	הידוק שטחים (שתית) בבקרה מלאה לאחר חפירה/חישוב.	מ"ר	3,000.00	2.70	8,100
51.2.240	ייצוב שתית ע"י החדרת שברי אבן מגיר קשה או דולומיט ("בקאלש" מאבנים זויתיות), גודל אבן מקסימלית 20 ס"מ כ"א וללא דקים, בפיזור שכבה אחת, לפי הנדרש במפרט הכללי סעיף 51.04.12. בהתאם להנחיית יועץ קרקע בשבילי אופניים, שבילי הולכי רגל ואזור מתקני משחק.	מ"ר	2,835.00	25.00	70,875
סה"כ 51.2 עבודות עפר					
					78,975

פרו - ש. י. א. הנדסה בנייה ותשתית בע"מ הרצל 63 ראשון לציון טל: 03-9676996 פקס: 03-9676995

124 :om 77

מבנה 41 פארק נחל גלים - מגרש 6010

פרו - ש. י. א. הנדסה בנייה ותשתית בע"מ הרצל 63 ראשון לציון טל: 03-9676996 פקס: 03-9676995

125 :om 77

נחל גלים (חלקי) ושצפ"ים מתחם החותרים

מבנה 97 עבודות לפינוי עודפי עפר

[illegible]

פרו - ש. י. א. הנדסה בנייה ותשתית בע"מ הרצל 63 ראשון לציון טל: 03-9676996 פקס: 03-9676995

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יחידה	סך הכל
פרק 99 בקרת איכות קבלן + בטיחות באתר					
תת פרק 99.1 בקרת איכות קבלן					
הפעלת מערך בקרת איכות יהיה ללא הנחה ו/או תוספת וישולם האחוז שנקבע לפי סעיף 7 במחירון משהב"ש יולי 2019 - 1.8%. 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 המשרד בבקרת איכות ולא תוספת בסעיף זה עקב התמשכות משך ביצוע, או מכל סיבה אחרת. ההקצב ניתן בכפוף לתפקוד מערכת בקרת איכות עצמית של הקבלן בכל חודש. במקרה של תפקוד לקוי של בקרת איכות בחודש מסוים ינוכה, כאמור, סכום הקצב מחשבון הקבלן בגין אי עמידה במטלות הביצוע של בקרת האיכות ולא יוחזר גם אם השלים הקבלן בחודשים הבאים את דיווחים ומטלות כאמור בתנאי החוזה. הסעיף בין היתר כולל הוצאות עבור בדיקות מעבדה וניהול מעבדה.					
99.1.002	בסעיף זה ישולמו 90% בלבד מערך הסעיף כפי שמפורט מעלה	יח'	1.00	338,395.97	338,395.97
99.1.003	בסעיף זה ישולמו 10% לצורך השלמת תשלום של 100%. תשלום עבור סעיף זה יעשה בסיום הפרויקט יחד עם תשלום החשבון הסופי לקבלן ובתנאי של השלמת תיק בקרת איכות מלא למסירה.	יח'	1.00	37,599.55	37,599.55
סה"כ 99.1 בקרת איכות קבלן				375,995.52	
תת פרק 99.3 בטיחות באתר					
התשלום בגין השתתפות המשרד בבטיחות באתר יהיה ללא הנחה ו/או תוספת וישולם לפי האחוז שנקבע עפ"י סעיף 8 במחירון משהב"ש 07.19 - 1.6%. סכום ההקצב שנקבע באומדן המשרד יחולק במספר החודשים שנקבעו כתקופת הביצוע המקורית, וישולם כסכום קבוע מידי חודש עד לסיומה של תקופת הביצוע המקורית.					
להעברה בתת פרק 99.99.3					

127 :om 7d

מבנה 99 בקרת איכות, הסדרי תמועה, בטיחות באתר - אין לתת הנחה למבנה זה

פ ר ו - ש . י . א . הנדסה בנייה ותשתית בע"מ הרצל 63 ראשון לציון טל: 03-9676996 פקס: 03-9676995

כתב כמויות (ריכוז)

נחל גלים (חלקי) ושצפ"ם מתחם החותרים

סך מבנה	סך פרק	סך תת פרק	
	40,990.50	40,990.50	מבנה 01 שצ"פ שכונתי מרכזי - מגרש 6022 ומעברים 6021 + 6053 פרק 02 עבודות בטון תת פרק 02.2 קירות תומכים וקירות גדר-בטון מזוין סה"כ 02 עבודות בטון
	630,371.00	164,850.00 118,251.00 347,270.00	פרק 08 תשתיות חשמל, תאורה ותקשורת תת פרק 08.1 תאורת חוץ תת פרק 08.2 עמודים וזרועות לתאורת חוץ תת פרק 08.3 אביזרי תאורה תת פרק 08.4 עבודות תאורה סה"כ 08 תשתיות חשמל, תאורה ותקשורת
	596,894.30	596,894.30	פרק 40 פיתוח האתר תת פרק 40.1 ריצוף ומדרגות סה"כ 40 פיתוח האתר
	783,293.50	123,172.00 272,094.00 388,027.50	פרק 41 עבודות גיבון תת פרק 41.1 אדמת גן וחיפוי קרקע תת פרק 41.2 עבודות השקיה תת פרק 41.3 גיבון ונטיעה סה"כ 41 עבודות גיבון
	1,904,242.00	5,320.00 165,070.00 34,050.00 1,474,202.00 225,600.00	פרק 42 רהוט רחוב תת פרק 42.1 שילוט תת פרק 42.2 ספסלים ומערכות ישיבה תת פרק 42.4 אשפתונים תת פרק 42.5 מתקני משחק תת פרק 42.6 פרגולה סה"כ 42 רהוט רחוב

סך מבנה	סך פרק	סך תת פרק	
		13,038.30	פרק 44 גדרות ומעקות תת פרק 44.1 גדרות סה"כ 44 גדרות ומעקות
	13,038.30		
		70,328.30	פרק 51 כבישים ופיתוח תת פרק 51.1 עבודות הכנה ופירוק תת פרק 51.2 עבודות עפר תת פרק 51.3 מילוי מובא סה"כ 51 כבישים ופיתוח
	551,405.30	212,277.00 268,800.00	
4,520,234.90			סה"כ 01 שצ"פ שכונתי מרכזי - מגרש 6022 ומעברים 6021 + 6053
			מבנה 02 שצ"פ שכונתי מרכזי - מגרש 6032 פרק 02 עבודות בטון תת פרק 02.2 קירות תומכים וקירות גדר-בטון מזוין סה"כ 02 עבודות בטון
	39,285.00	39,285.00	
		52,780.00	פרק 08 תשתיות חשמל, תאורה ותקשורת תת פרק 08.1 תאורת חוץ תת פרק 08.2 עמודים וזרועות לתאורת חוץ תת פרק 08.3 אביזרי תאורה תת פרק 08.4 עבודות תאורה סה"כ 08 תשתיות חשמל, תאורה ותקשורת
	214,826.00	21,146.00 140,900.00	
			פרק 40 פיתוח האתר תת פרק 40.1 ריצוף ומדרגות סה"כ 40 פיתוח האתר
	215,883.00	215,883.00	
		49,502.00	פרק 41 עבודות גיבון תת פרק 41.1 אדמת גן וחיפוי קרקע תת פרק 41.2 עבודות השקיה
		220,834.00	

סך מבנה	סך פרק	סך תת פרק	
	428,887.50	158,551.50	תת פרק 41.3 גיבן ונטיעה סה"כ 41 עבודות גיבן
	303,482.00	2,128.00 100,744.00 22,990.00 54,370.00 123,250.00	פרק 42 רהוט רחוב תת פרק 42.1 שילוט תת פרק 42.2 ספסלים ומערכות ישיבה תת פרק 42.4 אשפתונים תת פרק 42.5 מתקני משחק תת פרק 42.6 פרגולה סה"כ 42 רהוט רחוב
	1,740.00	1,740.00	פרק 44 גדרות ומעקות תת פרק 44.1 גדרות סה"כ 44 גדרות ומעקות
	162,374.70	25,024.70 42,850.00 94,500.00	פרק 51 כבישים ופיתוח תת פרק 51.1 עבודות הכנה ופירוק תת פרק 51.2 עבודות עפר תת פרק 51.3 מילוי מובא סה"כ 51 כבישים ופיתוח
1,366,478.20			סה"כ 02 שצ"פ שכונתי מרכזי - מגרש 6032
	81,858.00	35,210.00 9,148.00 37,500.00	מבנה 06 מעבר הולכי רגל - 6011 פרק 08 תשתיות חשמל, תאורה ותקשורת תת פרק 08.1 תאורת חוץ תת פרק 08.2 עמודים וזרועות לתאורת חוץ תת פרק 08.3 אביזרי תאורה תת פרק 08.4 עבודות תאורה סה"כ 08 תשתיות חשמל, תאורה ותקשורת

סך מבנה	סך פרק	סך תת פרק	
			פרק 40 פיתוח האתר
		47,639.00	תת פרק 40.1 ריצוף ומדרגות
	47,639.00		סה"כ 40 פיתוח האתר
			פרק 41 עבודות גינון
		6,890.00	תת פרק 41.1 אדמת גן וחיפוי קרקע
		25,630.00	תת פרק 41.2 עבודות השקייה
		27,565.00	תת פרק 41.3 גינון ונטיעה
	60,085.00		סה"כ 41 עבודות גינון
			פרק 42 רהוט רחוב
		1,064.00	תת פרק 42.1 שילוט
		8,600.00	תת פרק 42.2 ספסלים ומערכות ישיבה
		2,730.00	תת פרק 42.4 אשפתונים
	12,394.00		סה"כ 42 רהוט רחוב
			פרק 51 כבישים ופיתוח
		3,701.50	תת פרק 51.1 עבודות הכנה ופירוק
		10,976.00	תת פרק 51.2 עבודות עפר
		19,544.00	תת פרק 51.3 מילוי מובא
	34,221.50		סה"כ 51 כבישים ופיתוח
236,197.50			סה"כ 06 מעבר הולכי רגל - 6011
			מבנה 07 גשרים להולכי רגל (אופציונלי)
			פרק 42 רהוט רחוב
		1,643,150.00	תת פרק 42.7 גשר הולכי רגל
	1,643,150.00		סה"כ 42 רהוט רחוב
1,643,150.00			סה"כ 07 גשרים להולכי רגל (אופציונלי)

סך מבנה	סך פרק	סך תת פרק	
			מבנה 11 שצ"פ לאורך קיר אקוסטי חלק דרומי - 6047 (אופציונלי)
			פרק 02 עבודות בטון
		26,059.00	תת פרק 02.2 קירות תומכים וקירות גדר-בטון מזוין
	26,059.00		סה"כ 02 עבודות בטון
			פרק 08 תשתיות חשמל, תאורה ותקשורת
		101,660.00	תת פרק 08.1 תאורת חוץ
			תת פרק 08.2 עמודים וזרועות לתאורת חוץ
		46,349.00	תת פרק 08.3 אביזרי תאורה
		250,000.00	תת פרק 08.4 עבודות תאורה
	398,009.00		סה"כ 08 תשתיות חשמל, תאורה ותקשורת
			פרק 40 פיתוח האתר
		340,957.00	תת פרק 40.1 ריצוף ומדרגות
		50,725.00	תת פרק 40.2 מסלעה
	391,682.00		סה"כ 40 פיתוח האתר
			פרק 41 עבודות גיבון
		160,060.00	תת פרק 41.1 אדמת גן וחיפוי קרקע
		348,494.00	תת פרק 41.2 עבודות השקיה
		474,495.00	תת פרק 41.3 גיבון ונטיעה
	983,049.00		סה"כ 41 עבודות גיבון
			פרק 42 רהוט רחוב
		1,064.00	תת פרק 42.1 שילוט
		52,000.00	תת פרק 42.2 ספסלים ומערכות ישיבה
		21,625.00	תת פרק 42.4 אשפתונים
		22,608.00	תת פרק 42.5 מתקני משחק
		112,800.00	תת פרק 42.6 פרגולה
	210,097.00		סה"כ 42 רהוט רחוב

סך מבנה	סך פרק	סך תת פרק	
			פרק 44 מעקות
		29,750.00	תת פרק 44.1 מעקה בטיחות
	29,750.00		סה"כ 44 מעקות
			פרק 51 כבישים ופיתוח
		63,313.30	תת פרק 51.1 עבודות הכנה ופירוק
		77,200.00	תת פרק 51.2 עבודות עפר
		538,680.00	תת פרק 51.3 מילוי מובא
		460.00	תת פרק 51.9 צביעה ואביזרי דרך
	679,653.30		סה"כ 51 כבישים ופיתוח
			פרק 52 עבודות אספלט
		31,222.80	תת פרק 52.1 שכבות אספלטיות במיסעות ומדרכות
		1,512.00	תת פרק 52.2 שונות
	32,734.80		סה"כ 52 עבודות אספלט
2,751,034.10			סה"כ 11 שצ"פ לאורך קיר אקוסטי חלק דרומי - 6047 (אופציונלי)
			מבנה 38 פארק נחל גלים-מגרשים 13003,7002
			פרק 02 עבודות בטון
		45,320.00	תת פרק 02.2 קירות תומכים וקירות גדר-בטון מזוין
	45,320.00		סה"כ 02 עבודות בטון
			פרק 08 תשתיות חשמל תאורה ותקשורת
		294,730.00	תת פרק 08.1 תאורת חוץ
		26,372.00	תת פרק 08.2 עמודים וזרועות לתאורת חוץ
		206,277.00	תת פרק 08.3 אביזרי תאורה
		601,370.00	תת פרק 08.4 עבודות תאורה
	1,128,749.00		סה"כ 08 תשתיות חשמל תאורה ותקשורת

סך מבנה	סך פרק	סך תת פרק	
			פרק 40 פיתוח האתר
		519,165.20	תת פרק 40.1 ריצוף ומדרגות
		85,951.00	תת פרק 40.2 מסלעה
	605,116.20		סה"כ 40 פיתוח האתר
			פרק 41 עבודות גימון
		291,500.00	תת פרק 41.1 אדמת גן וחיפוי קרקע
		870,944.00	תת פרק 41.2 עבודות השקיה
		901,780.00	תת פרק 41.3 גימון ונטיעה
	2,064,224.00		סה"כ 41 עבודות גימון
			פרק 42 רהוט רחוב
		5,320.00	תת פרק 42.1 שילוט
		270,494.00	תת פרק 42.2 ספסלים ומערכות ישיבה
		146,470.00	תת פרק 42.4 אשפתונים
		1,198,393.00	תת פרק 42.5 מתקני משחק
		75,200.00	תת פרק 42.6 פרגולה
		107,622.00	תת פרק 42.8 מבנה שירותים
	1,803,499.00		סה"כ 42 רהוט רחוב
			פרק 44 מעקות
		2,280.00	תת פרק 44.1 מאחז יד
	2,280.00		סה"כ 44 מעקות
			פרק 51 כבישים ופיתוח
		124,042.90	תת פרק 51.1 עבודות הכנה ופירוק
		74,800.00	תת פרק 51.2 עבודות עפר
		256,100.00	תת פרק 51.3 מילוי מובא
		276.00	תת פרק 51.9 צביעה ואביזרי דרך
	455,218.90		סה"כ 51 כבישים ופיתוח

סך מבנה	סך פרק	סך תת פרק	
			פרק 52 עבודות אספלט
		38,425.20	תת פרק 52.1 שכבות אספלטיות במיסעות ומדרכות
		1,968.00	תת פרק 52.2 שונות
	40,393.20		סה"כ 52 עבודות אספלט
6,144,800.30			סה"כ 38 פארק נחל גלים-מגרשים 13003,7002
			מבנה 41 פארק נחל גלים - מגרש 6010
			פרק 08 תשתיות חשמל, תאורה ותקשורת
		96,460.00	תת פרק 08.1 תאורת חוץ
			תת פרק 08.2 עמודים וזרועות לתאורת חוץ
		38,746.00	תת פרק 08.3 אביזרי תאורה
		131,250.00	תת פרק 08.4 עבודות תאורה
	266,456.00		סה"כ 08 תשתיות חשמל, תאורה ותקשורת
			פרק 40 פיתוח האתר
		263,999.10	תת פרק 40.1 ריצוף ומדרגות
	263,999.10		סה"כ 40 פיתוח האתר
			פרק 41 עבודות גינון
		42,665.00	תת פרק 41.1 אדמת גן וחיפוי קרקע
		117,750.00	תת פרק 41.3 גינון ונטיעה
	160,415.00		סה"כ 41 עבודות גינון
			פרק 42 רהוט רחוב
		1,064.00	תת פרק 42.1 שילוט
		29,600.00	תת פרק 42.2 ספסלים ומערכות ישיבה
		18,895.00	תת פרק 42.4 אשפתונים
		2,438,217.00	תת פרק 42.5 מתקני משחק
		37,600.00	תת פרק 42.6 פרגולה
	2,525,376.00		סה"כ 42 רהוט רחוב

סך מבנה	סך פרק	סך תת פרק	
		13,828.50	פרק 44 גדרות ומעקות תת פרק 44.1 גדרות סה"כ 44 גדרות ומעקות
	13,828.50		
		27,874.00	פרק 51 כבישים ופיתוח תת פרק 51.1 עבודות הכנה ופירוק
		78,975.00	תת פרק 51.2 עבודות עפר
		233,072.00	תת פרק 51.3 מילוי מובא
	339,921.00		סה"כ 51 כבישים ופיתוח
3,569,995.60			סה"כ 41 פארק נחל גלים - מגרש 6010
		656,750.00	מבנה 97 עבודות לפינוי עודפי עפר פרק 51 כבישים ופיתוח תת פרק 51.2 עבודות עפר סה"כ 51 כבישים ופיתוח
	656,750.00		
656,750.00			סה"כ 97 עבודות לפינוי עודפי עפר
		375,995.52	מבנה 99 בקרת איכות, הסדרי תנועה, בטיחות באתר - אין לתת הנחה למבנה זה פרק 99 בקרת איכות קבלן + בטיחות באתר תת פרק 99.1 בקרת איכות קבלן תת פרק 99.3 בטיחות באתר סה"כ 99 בקרת איכות קבלן + בטיחות באתר
	710,213.77	334,218.25	
710,213.77			סה"כ 99 בקרת איכות, הסדרי תנועה, בטיחות באתר - אין לתת הנחה למבנה זה

סך מבנה	סך פרק	
		מבנה 01 שצ"פ שכונתי מרכזי - מגרש 6022 ומעברים 6021 + 6053
	40,990.50	פרק 02 עבודות בטון
	630,371.00	פרק 08 תשתיות חשמל, תאורה ותקשורת
	596,894.30	פרק 40 פיתוח האתר
	783,293.50	פרק 41 עבודות גיבון
	1,904,242.00	פרק 42 רהוט רחוב
	13,038.30	פרק 44 גדרות ומעקות
	551,405.30	פרק 51 כבישים ופיתוח
4,520,234.90		סה"כ 01 שצ"פ שכונתי מרכזי - מגרש 6022 ומעברים 6021 + 6053
		מבנה 02 שצ"פ שכונתי מרכזי - מגרש 6032
	39,285.00	פרק 02 עבודות בטון
	214,826.00	פרק 08 תשתיות חשמל, תאורה ותקשורת
	215,883.00	פרק 40 פיתוח האתר
	428,887.50	פרק 41 עבודות גיבון
	303,482.00	פרק 42 רהוט רחוב
	1,740.00	פרק 44 גדרות ומעקות
	162,374.70	פרק 51 כבישים ופיתוח
1,366,478.20		סה"כ 02 שצ"פ שכונתי מרכזי - מגרש 6032
		מבנה 06 מעבר הולכי רגל - 6011
	81,858.00	פרק 08 תשתיות חשמל, תאורה ותקשורת
	47,639.00	פרק 40 פיתוח האתר
	60,085.00	פרק 41 עבודות גיבון
	12,394.00	פרק 42 רהוט רחוב
	34,221.50	פרק 51 כבישים ופיתוח
236,197.50		סה"כ 06 מעבר הולכי רגל - 6011

סך מבנה	סך פרק	
1,643,150.00	1,643,150.00	מבנה 07 גשרים להולכי רגל (אופציונלי) פרק 42 רהוט רחוב סה"כ 07 גשרים להולכי רגל (אופציונלי)
2,751,034.10	26,059.00 398,009.00 391,682.00 983,049.00 210,097.00 29,750.00 679,653.30 32,734.80	מבנה 11 שצ"פ לאורך קיר אקוסטי חלק דרומי - 6047 (אופציונלי) פרק 02 עבודות בטון פרק 08 תשתיות חשמל, תאורה ותקשורת פרק 40 פיתוח האתר פרק 41 עבודות גיבון פרק 42 רהוט רחוב פרק 44 מעקות פרק 51 כבישים ופיתוח פרק 52 עבודות אספלט סה"כ 11 שצ"פ לאורך קיר אקוסטי חלק דרומי - 6047 (אופציונלי)
6,144,800.30	45,320.00 1,128,749.00 605,116.20 2,064,224.00 1,803,499.00 2,280.00 455,218.90 40,393.20	מבנה 38 פארק נחל גלים-מגרשים 13003,7002 פרק 02 עבודות בטון פרק 08 תשתיות חשמל תאורה ותקשורת פרק 40 פיתוח האתר פרק 41 עבודות גיבון פרק 42 רהוט רחוב פרק 44 מעקות פרק 51 כבישים ופיתוח פרק 52 עבודות אספלט סה"כ 38 פארק נחל גלים-מגרשים 13003,7002
	266,456.00 263,999.10	מבנה 41 פארק נחל גלים - מגרש 6010 פרק 08 תשתיות חשמל, תאורה ותקשורת פרק 40 פיתוח האתר

פרו - ש. י. א. הנדסה בנייה ותשתית בע"מ הרצל 63 ראשון לציון טל: 03-9676996 פקס: 03-9676995

סך מבנה	סך פרק	
	160,415.00	פרק 41 עבודות גינון
	2,525,376.00	פרק 42 רהוט רחוב
	13,828.50	פרק 44 גדרות ומעקות
	339,921.00	פרק 51 כבישים ופיתוח
3,569,995.60		סה"כ 41 פארק נחל גלים - מגרש 6010
		מבנה 97 עבודות לפינוי עודפי עפר
	656,750.00	פרק 51 כבישים ופיתוח
656,750.00		סה"כ 97 עבודות לפינוי עודפי עפר
		מבנה 99 בקרת איכות, הסדרי תנועה, בטיחות באתר - אין לתת הנחה למבנה זה
	710,213.77	פרק 99 בקרת איכות קבלן + בטיחות באתר
710,213.77		סה"כ 99 בקרת איכות, הסדרי תנועה, בטיחות באתר - אין לתת הנחה למבנה זה

סך מבנה	
4,520,234.90	מבנה 01 שצ"פ שכונתי מרכזי - מגרש 6022 ומעברים 6021 + 6053
1,366,478.20	מבנה 02 שצ"פ שכונתי מרכזי - מגרש 6032
236,197.50	מבנה 06 מעבר הולכי רגל - 6011
1,643,150.00	מבנה 07 גשרים להולכי רגל (אופציונלי)
2,751,034.10	מבנה 11 שצ"פ לאורך קיר אקוסטי חלק דרומי - 6047 (אופציונלי)
6,144,800.30	מבנה 38 פארק נחל גלים-מגרשים 13003,7002
3,569,995.60	מבנה 41 פארק נחל גלים - מגרש 6010
656,750.00	מבנה 97 עבודות לפינוי עודפי עפר
710,213.77	מבנה 99 בקרת איכות, הסדרי תנועה, בטיחות באתר - אין לתת הנחה למבנה זה

סך הכל	
21,598,854.37	סה"כ כללי
3,671,805.24	17% מע"מ
25,270,659.61	סה"כ כולל מע"מ

פרו - ש.י.א. הנדסה בנייה ותשתית בע"מ הרצל 63 ראשון לציון טל: 03-9676996 פקס: 03-9676995