

תאריך: 17/12/2023

סימולין: 47690/001

דרך גישה לשכונת הכרמים-חצור הגלילית

מכרז/חווזה מס' _____

לבצוע

עבודות פיתוח, עפר סלילה ותשתיות

	תכנון תנועה כבישים וניקוז:	
	טל. 09-7991018 פקס. 09-7992275 מייל: office@g-handasa.con	ג. הנדסה בע"מ

מסמך ג
מסמך (ג)

המפרט הכללי לעב' בנין בהוצאת משרד השיכון, משרד הביטחון ומע"צ ובפרט פרקים :

במהדורתם המעודכנת ביותר	{	00 – מוקדמות
		01 – עבודות עפר
		40 – פיתוח האתר
		51 – סלילת כבישים ורחבות
		57 – קווי תיעול

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

הערה :

בכל מקום בו מופיעה ההגדרה "המפרט הכללי" הכוונה היא למפרטים הכלליים שבהוצאת הוועדה המיוחדת בהשתתפות משרד הביטחון ומשרד הבינוי והשיכון או בהוצאת ועדות משותפות למשרד הביטחון ולצה"ל. המפרטים הכלליים המצוינים לעיל שלא צורפו למכרז ואינם ברשותו של הקבלן ניתנים לרכישה בהוצאה לאור של משרד הביטחון, רח' דוד אליעזר 29.

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

מסמך ג-1

המהווה חלק בלתי נפרד ממכרז/חוזה מס'

מפרט מיוחד

=====

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

מכרז חוזה זה מתייחס לביצוע עבודות עפר, סלילה ניקוז, תאורה ופיתוח ותשתיות בכביש חדש את שכונת הכרמים בישוב חצור ומהווה בעתם כניסה נוספת לישוב. עבודה זו כוללת:

1. עבודות הכנה ופירוק
2. עבודות עפר
3. עבודות עפר
4. עבודות מצעים
5. עבודות ריצופים ואבני שפה
6. עבודות אספלט
7. עבודות ניקוז
8. עבודות תאורה
9. עבודות פיתוח נופי

00.2 היקף המפרט

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

00.3 בדיקת התנאים ע"י הקבלן

רואים בקבלן כאילו ביקר במקום העבודה לפני הגשת הצעתו ובדק באופן יסודי את כל תנאי העבודה היכולים להשפיע על עבודתו וביסס את הצעתו בהתחשב בכל התנאים החורגים. לא תוכר ע"י המנהל כל תביעה הנובעת מאי לימוד החומר או הערכה בלתי נכונה של תנאי המקום ע"י הקבלן.

00.4 התאמת התכניות, המפרטים וכתב הכמויות

על הקבלן לבדוק מיד עם קבלת התכניות ומסמכי המכרז את כל המידות, הנתונים והאינפורמציה המובאים בהם. בכל מקרה שתמצא טעות או סתירה בתכניות, בנתונים, במפרט הטכני ובכתב הכמויות, עליו להודיע על כך מיד למפקח ולבקש הוראות בכתב. ערעורים על הגבהים ועל המידות שמסומנים בתכניות יובאו מיד ע"י הקבלן לידיעת המפקח וירשמו ביומן העבודה. את הערעורים יש להגיש תוך שבועיים לאחר צו התחלת עבודה. החלטת המפקח בנדון תהיה סופית. לא תתקבל כל תביעה מצד הקבלן על סמך טענה שלא הרגיש בסטיות ובאי התאמות.

00.5 עבודה, ציוד וחומרים

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

00.6 אישור דגימות

אישור דגימות של חומרים ו/או מוצרים ע"י המהנדס/המפקח באתר אינו גורע במאומה מאחריותו המלאה והבלעדית של הקבלן לטיב החומרים והמוצרים המסופקים במתכונת אותן דגימות, כפי שטיב זה מוגדר במפרט ו/או בתקנים.

00.7 בדיקת דגימות

דמי בדיקת כל הדגימות והבדיקות, כולל בדיקות קרקע צפיפות-רטיבות, הנדרשים במסגרת מפרט זה עבור כל העבודות מכל סוג שהוא אשר תבוצענה ע"י הקבלן יהיו על חשבונו הבלעדי של הקבלן ויכללו במסגרת מחירי היחידה של העבודות השונות.
כל הבדיקות יבוצעו במעבדה מוסמכת אשר תאושר מראש ע"י המפקח בלבד.

00.8 אספקת מים

הקבלן יספק על חשבונו, במועד שיקבע ע"י המהנדס/המפקח באתר, את המים בכמויות ובטיב הדרושים לביצוע נאות של כל העבודות, כולל התחברות אל מקורות מים קיימים. הספקת המים ע"י הקבלן תהיה סדירה ובכמות מספקת וזאת בכל שיטה שתאושר ע"י המהנדס/המפקח באתר ובהתאם לדרישות לוח הזמנים.
על הקבלן לדאוג למיכלים, לכלי הובלה ופיזור מתאימים, ללחץ מים ומתקנים לפיזור המים בכלי ההובלה.
בגמר העבודות יפרק הקבלן על חשבונו בלבד, את כל הצינורות, החיבורים, האביזרים והמתקנים הזמניים אשר שמשו כעזר לביצוע העבודות.
אספקת המים, כולל מחיר המים, ההובלה, הפיזור והמתקנים, יהיו על חשבון הקבלן בלבד ויכללו במחירי היחידה של העבודות השונות. הקבלן ישיג את כל האישורים הדרושים על מנת להתחבר אל מקור מים קיים או חדש.

00.9 צינורות, מתקנים תת-קרקעיים ועמודי חשמל

בשטח העבודה קיימים צינורות ומתקנים תת קרקעיים. הקבלן יבדוק ויוודא את מיקומם של כל הכבלים והצינורות הנמצאים בתחום עבודתו על מנת לדאוג ולשמור על שלמותם.
חפירות לגילוי הצינורות, הכבלים והשוחות למיניהן, השימוש במכשירים מיוחדים לבדיקת מיקומם וגילויים, איסוף אינפורמציה ותאום עם הגורמים המוסמכים וכן כל הוצאה אחרת הנדרשת לקיום שלמותם של המתקנים הנ"ל, חלים על הקבלן ללא תשלום נוסף.
על הקבלן לשמור על שלמות המתקנים הנ"ל וכן הוצאה שתידרש לקיום שלמותם תחול על הקבלן ללא תשלום נוסף.
עבודה בקרבת קווי תקשורת או עבודות עבור מערכת תקשורת יבוצעו באישור מוקדם ובפקוח צמוד של מהנדס הרשת בחבי "בזק". כל התשלומים בגין הנ"ל יחולו על הקבלן.
אותו דין קיים גם עבור ביצוע עבודות בקרבת עמודי ומתקני חשמל/תאורה.
על הקבלן לשמור על שלמותם וכל הוצאה שתידרש לקיום שלמותם תחול על הקבלן ללא תשלום נוסף.
העבודות תבוצענה באישור מוקדם ובפיקוח חברת חשמל וכל האישורים והתשלומים בגין הנ"ל יחולו על הקבלן. קבלת האישורים וביצוע התאומים הנדרשים לפני ובזמן בצוע עבודות בקרבת המערכות הנ"ל, הם באחריותו ועל חשבונו של הקבלן.
המנהל לא יכיר בכל תביעות הנובעות מאי הכרת תנאי כלשהו.

00.10 עבודה בשלבים ובהפסקות

על הקבלן לקחת בחשבון כי יתכנו הפסקות ברצף העבודה בגלל מטרדים שונים המצויים לאורך הכביש או בגלל עבודות אחרות שיתבצעו באותו זמן או בעתיד ע"י גורמים אחרים. הקבלן לא ידרוש כתוצאה מזה כל תוספת למחירים שבהצעתו ורואים את המחירים כאילו נלקח דבר זה בחשבון.

באזורים בהם נמצאים המטרדים הנ"ל או בהן תבוצענה העבודות הנ"ל ניתן יהיה להמשיך בעבודות רק כשיושלם הטיפול המטרדים או כאשר תסתיימנה העבודות הנדרשות.

00.11 מהנדס באתר

בנוסף ומבלי לפגוע בנאמר במפרט הכללי על הקבלן למלא אחר ההוראות הבאות :
 בא כוחו המוסמך של הקבלן יהיה "מהנדס האתר" שהוא מהנדס רשום בפנקס המהנדסים והאדריכלים עם ותק מקצועי של 5 (חמש) שנים לפחות ובעל ניסיון מספיק, לדעת המנהל בביצוע עבודות מהסוג הנדרש בחוזה זה.

00.12 אחריות הקבלן

רואים את הקבלן כאדם היודע את מטרת העבודה, כי הוא מכיר את התכניות, המפרטים, רשימת הכמויות, סוגי החומרים וכל יתר הדרישות למיניהן של עבודה זו, וכי הוא בקיא בהם ובתנאי העבודה המיוחדים לשטח בו תבוצע העבודה.
 לפיכך רואים את הקבלן כאחראי לפעולה התקינה ולשלמותם של המתקנים המבוצעים על ידו ועליו להפנות את תשומת לבו של המפקח לכל פרט בתכניות, טעות בתכנון, אי התאמה במידות וכו', אשר עלולים לגרום לכך שהמתקנים לא יפעלו כראוי. לא עשה כן, רואים אותו כאחראי בלעדי, ועליו לשאת בכל האחריות הכספית והאחרת.

00.13 מניעת הפרעות

הקבלן מתחייב לבצע את עבודתו תוך התחשבות מירבית בצרכי החיים והתנועה הסדירה המתנהלים באתר במשך כל העבודה ולעשות כמיטב יכולתו למנוע תקלות והפרעות מכל סוג שהוא.
 כמו כן מתחייב הקבלן שלא לבצע עבודות או להניח על פני השטח חומרים ו/או ציוד בצורה שיש בה כדי להפריע לתנועתם החופשית של כלי רכב מכל סוג שהוא, לחסום דרכים או לפגוע במתקנים קיימים. הקבלן ידאג לבטיחות התנועה ע"י שילוט, תמרור, צביעה, דגלים, פנסים, הצבת עובדים וכו'.
 הבטחת תנועה כני"ל לרבות ביצוע דרכים עוקפות כלול במחירי היחידה ולא ישולם עבורם בנפרד.
 באחריות הקבלן להבטיח בכל שלב של הביצוע אפשרות לתנועה ממונעת ולתנועה רגלית בכל האתר הנ"ל באחריות הקבלן ובאישורה של עיריית מודיעין.
 כל ההוצאות הנוספות הכרוכות במילוי תנאי זה תכללנה במחירי היחידה של סעיפי התשלום השונים ולא ישולם עבורן בנפרד.
 כמו כן לא יוכרו כל תביעות של הקבלן בגין עיכובים שנגרמו עקב נקיטת כל האמצעים למניעת פרעות. הקבלן מצהיר שהוא מכיר את תנאי השטח, בדק את המצב הקיים ולמד את המצב המתוכנן. כמו כן מצהיר הקבלן שלקח בחשבון את כל העבודות הנוספות שיש לבצע בין המצב הקיים לבין המצב המתוכנן ולא תהיה לו כל תביעה בגין עבודות אלה.

00.14 תנועה על פני כבישים קיימים

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

00.15 אמצעי זהירות

א. הקבלן אחראי לבטיחות העבודה והעובדים ובנקיטת כל אמצעי הזהירות הדרושים למניעת תאונות עבודה, לרבות תאונות הקשורות בעבודות חפירה, הנחת קווי צינורות, הובלת חומרים, הפעלת ציוד כבד וכו'.
 הקבלן ינקוט בכל אמצעי הזהירות להבטחת רכוש וחיי אדם באתר או בסביבתו בעת בצוע העבודה ויקפיד על קיום כל החוקים, התקנות וההוראות העירוניות והממשלתיות בעניינים אלו. הקבלן יתקין פגומים, מעקות, גדרות זמניות, אורות ושלטי אזהרה כנדרש כדי להזהיר את הציבור

מתאונות העלולות להיגרם בשל הימצאותם של בורות, ערמות עפר, פגומים, ערמות חומרים ומכשולים אחרים באתר. מיד עם סיום העבודה בכל חלק של האתר חייב הקבלן למלא את כל הבורות והחפירות, ליישר את הערמות והעפר ולסלק את כל המכשולים שנשארו באתר כתוצאה מהעבודה.

הקבלן יהיה אחראי יחידי לכל נזק שייגרם לרכוש או לחיי אדם ובעלי חיים עקב אי נקיטת אמצעי זהירות כנדרש והמזמין לא יכיר בשום תביעות מסוג זה אשר תופנינה אליו. לעומת זאת שומר המזמין לעצמו זכות לעכב תשלום אותם הסכומים אשר יהיו נושא לויכוח בין התובע או התובעים לבין הקבלן. את הסכומים הנ"ל ישחרר המזמין רק לאחר יישוב הסכסוך או חלוקי הדעות בהסכמת שני הצדדים או בורות עפ"י מסמך אחר בר סמכא. כל תביעה לפיצויים עקב תאונת עבודה לעובד של הקבלן או לאדם אחר, או תביעת פיצויים לאובייקט כל שהוא שנפגע באתר העבודה, תכוסה ע"י הקבלן בפוליסת בטוח מתאימה והמזמין לא ישא באחריות כלשהי בגין נושא זה.

- ב. כל אמצעי הבטיחות הנדרשים בזמן הביצוע כולל שילוט, תמרור, צביעה וכו' (כמופיע בסעיף 00.9 שלעיל) יהיו ע"ח הקבלן ולא ישולם עבורם בנפרד.
- ג. התקנת זרועות ופנסים על עמודי רשת חברת החשמל המחוברת למתח:

העבודה הנ"ל תבוצע בתאום 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 יהיה לתאם עם חברת החשמל מועדים להפסקת המתח.
- הקבלן יהיה אחראי יחידי לכל פגיעה או נזק שייגרם לרכוש או לחיי אדם, עקב אי נקיטת אמצעי זהירות כנדרש.
- ד. הקבלן יקבל את אישור המפקח ביחס לכלים בהם ישתמש לצרכי ההריסה, הפירוק והחפירה בשטחים בהם נמצאים מתקנים תת קרקעיים מכל סוג שהוא.

00.16 הגנה על העבודה וסידורי התנקזות זמניים

הקבלן ינקוט, על חשבונו, בכל האמצעים הדרושים כדי להגן על הכביש הקיים והקטעים שבוצעו במשך כל תקופת הביצוע ועד למסירתו למפקח, מנזק העלול להיגרם ע"י מפולות אדמה, שיטפונות, רוח, שמש וכו'. ובמיוחד ינקוט הקבלן, על חשבונו, לפי דרישת המפקח ולשביעות רצונו, בכל האמצעים הדרושים להגנת האתר מפני גשמים או מפני כל מקור מים אחר, כולל חפירת תעלות זמניות להרחקת המים, החזקת האתר במצב תקין במשך עונת הגשמים וסתימתם לפני מסירת העבודה. כל עבודות העזר להתנקזות זמנית לא תימדדנה לתשלום ותהיינה על חשבון הקבלן. כל נזק שייגרם כתוצאה מהגורמים הנ"ל, הן אם הקבלן נקט באמצעי הגנה נאותים והן אם לא עשה כן, יתוקן ע"י הקבלן בלי דיחוי, על חשבונו ולשביעות רצונו הגמורה של המפקח.

00.17 סמכויות המפקח

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

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

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

00.18 תוכניות

התכניות המצורפות בזה הן תכניות למכרז בלבד ומסומנות בחותמת "למכרז בלבד". לפני הבצוע ימסרו תכניות אשר ישאו את החותמת "לבצוע" אשר בהן עשויים להיות שינויים והשלמות ביחס לתכניות למכרז מסיבות כל שהן. לקבלן לא תהיה זכות לדרוש או לקבל שום פיצויים או שנוי במחירי היחידה עקב עדכונים אלה.

00.19 תוכניות "לאחר בצוע"

על הקבלן להכין על חשבונו, תכניות "לאחר ביצוע" (AS MADE) בתוכניות וכן בקבצים. תכניות אלו יסופקו למפקח בשלבים שונים של העבודה לפחות אחת לשלושה חודשים, ע"פ החלטת המפקח. יש להנפיק תוכניות AS-MADE בשלב מצעים, אגו"ם ואספלט הגשת תכניות אלה הינה תנאי לקבלת העבודה ע"י המפקח. התכניות תיראנה את המיקום והמפלסים המדודים לאחר ביצוע בכל אותם הנקודות שבהם נמסר גובה מתוכנן וכן במקומות נוספים כפי שידרוש המפקח. כמו כן יכללו התכניות את המפלסים ומיקומם הסופי של כל המערכות, הצינורות וכו' הכל לשיעור רצון המפקח. תוכניות אלה יכללו את כל הנתונים (ובאותה רמת פירוט) שנכללו בתוכניות ובקבצים לביצוע ומפלסים באותם הנקודות שניתנו בתוכניות

תכניות אלה תהינה חתומות ומאושרות ע"י מודד מוסמך .

בסיום העבודה הקבלן ימסור תכניות לאחר ביצוע (AS MADE) גם כקובץ אלפא נומרי ממוחשב על גבי דיסקט הכולל קובץ אוטוקאד וכן קבצי REG DIS. הקבצים יהיו בשכבות העונות על דרישות מערכת ה-GIS של משרד הבינוי והשיכון ו/או רשות מקומית ו/או המזמין וע"י המפרט מצ"ב. כל העבודה בסעיף זה תהיה על חשבון הקבלן ולא ישולם עבורה בנפרד.

00.20 רישיונות ואשורים

לפני תחילת בצוע העבודה ימציא הקבלן לפי הצורך למנהל ולמפקח את כל הרישיונות והאישורים לבצוע העבודה לפי התכניות. לצורך זה מתחייב המזמין לספק לקבלן לפי דרישתו מספר מספיק של תכניות והקבלן מתחייב לטפל בכל הדרוש להשגת הרישיונות הנ"ל. הקבלן מתחייב לשלם לרשויות את כל ההוצאות והערבויות הדרושות לצורך קבלת הרישיונות. תשלומים אלה יהיו על חשבונו ולא ישולם לו עבורם.

כוונת המלה רשויות בסעיף זה הינה: רשות מקומית מודיעין, משרדי ממשלה, חברת חשמל, משרד התקשורת, חבי "בזק", רשויות אזוריות ומקומיות על כל מחלקותיהם, משטרה, מקורות, רשויות הניקוז רשות העתיקות וכו'.

00.21 לוח זמנים ותקופת ביצוע

הקבלן מתחייב תוך 7 יום מיום מתן צו התחלת העבודה להיות מאורגן באתר לתחילת ביצוע העבודה. תקופת הביצוע של כל הפרויקט הינה: _____.

00.22 סדרי עדיפויות

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

00.23 מדידות

- א. הגבהים הקיימים המופיעים בתכניות יישמשו כבסיס למדידת הכמויות, אלא אם כן ערער הקבלן על הנתונים תוך 14 יום מצו התחלת עבודה.
- ב. לקבלן יימסרו בשטח נקודות B.M. לקשירת הרומים, נקודות I.P. עם רשימת קואורדינטות של נקודות אלה, פרטי התווית כבישים, קשתות ורדיוסים.
כל הסימונים שיימסרו לקבלן יהיו ברמת דיוק התואמת את תקנות המדידה.
- ג. הקבלן חייב לסמן את צירי הכבישים. כל זאת יבוצע בהתאם לתכניות ולרשימות שיקבל ותוך הקמת אבטחות לנקודות הנ"ל בצורה שתשביע את רצון המפקח. כל העבודות הנ"ל הן על חשבונו של הקבלן וכלולות במחירי היחידה של הקבלן.
- ד. הקבלן אחראי לשלמות נקודות הקבע הנ"ל וכל הנקודות שסימן בשטח, יחדשן במקרה של נזק או אומדן וישמור על שלמותן, על חשבונו הוא, עד למסירת העבודה הגמורה וקבלתה ע"י המפקח.
- ה. אחריותו של הקבלן לגבי מדידה, סימון ומיקום כנ"ל היא מוחלטת והוא יתקן כל שגיאה, סטייה או אי-התאמה, אשר נובעת מתוך מדידה, סימון ומיקום כנ"ל, ללא תשלום נוסף, ולשביעות רצונו של המפקח. אם כתוצאה משגיאה, 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.
- ו. על הקבלן למדוד ולסמן קווים מקבילים לצירי התוואי. מטרתם של קווים אלה, לאפשר ביקורות על נכונות העבודות ולאפשר שיחזור, חידוש ו/או שינוי בסימון. קו ההבטחה יסומן בצד הציר ובמקביל לו, במרחק שיקבע על ידי המפקח.
- ז. לכל נקודה שסומנה על הציר יש להתאים נקודה מקבילה על קו ההבטחה, הן מבחינת מרחקים והן מבחינת מספור היתדות. הקבלן יהיה רשאי להציע למפקח אופן הבטחת צירים שונה מהאמור לעיל (המשכת הציר אל מעבר לתוואי וכיו"ב). בכל מקרה, אופן הבטחת צירים יהיה טעון אישור המפקח.
- ח. את נקודות הסימון יש לסמן בעזרת יתדות ברזל זווית. כל היתדות ימוספרו בצבע בלתי נמחק ובצורה ברורה.
- ט. נוסף למדידות הנ"ל, לשם חישוב כמויות של עבודות עפר נמדדות, יהיה הקבלן חייב למדוד על חשבונו ולסמן חתכים לרוחב או מדידות וסימונים אחרים לצורך חישוב כמויות לתשלום.
- י. המפקח יערוך מדידת ביקורת לקבלת העבודה רק לאחר שבדיקת המדידה הסופית שנערכה על ידי הקבלן תוגש בצורת רשימה למפקח ותראה בעליל שהעבודה בוצעה בהתאם למידות ולרומים המתוכננים.
- יא. 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.
- יב. אם פגע הקבלן במהלך עבודתו בנקודות שנמסרו לו (נקודות I.P.) הוא יחדש וינעץ נקודות אלה, על חשבונו, ע"י מודד מוסמך.
- יג. כל הנקודות שתחודשנה ע"י הקבלן תהיינה מברזלי זווית כנדרש בסעיף ט' שלעיל.
כל העבודות האמורות לא ישולמו בנפרד והן כלולות במחירי היחידה של הקבלן.

00.24 קבלת העבודה

מסירת השטח והעבודה על ידי הקבלן לידי המזמין לאחר גמר העבודות, תבוצע רק לאחר שכל השטח והאתר יהיו נקיים בהחלט מפסולת ולכלוך מכל סוג שהוא, אשר יוצאו אל מחוץ לשטח העבודות למקום שיבחר על ידי המפקח באתר.

ניקוי סופי יעשה על ידי הקבלן על חשבונו בלבד ועל אחריותו הבלעדית.

חתימת המפקח למסירת העבודה תהווה אסמכתא לגמר הביצוע של העבודה. מובא בזאת לידיעת הקבלן, שבעת בצוע העבודה יהיה באתר פיקוח עליון של חב' החשמל, חב' "בזק", חב' מקורות והעירייה. אולם, בשום מקרה אין הוראותיהם מחייבות את הקבלן, אלא באם ניתנו באמצעות המפקח מטעם החברה בנוהלים המקובלים.

רק הוראות המפקח מטעם המנהל מחייבות את הקבלן.

למען הסר כל ספק, מוצהר בזאת, שמתן תעודת סיום/גמר בעת קבלת העבודה ע"י המנהל, מותנית בקבלת העבודה גם ע"י הרשות הציבורית המתאימה: עיריית מודיעין על מחלקותיה, חב' "בזק", חב' חשמל וכו'.

00.25 קבלני משנה

העסקת קבלני משנה על ידי הקבלן תבוצע רק על פי אישור המפקח מראש ובכתב אולם גם אם יאשר המפקח העסקת קבלני משנה, גם אז ישאר הקבלן אחראי בלעדי עבור עבודות כל קבלני המשנה והתיאום ביניהם.

המפקח רשאי לדרוש הרחקתו משטח העבודה של כל קבלן משנה, או כל פועל של הקבלן, אשר לפי ראות עיניו אינו מתאים לתפקידו, ועל הקבלן להחליפו באחר למען ביצוע העבודה. ההחלפה הנ"ל תעשה באחריותו ועל חשבונו של הקבלן.

00.26 כמויות

כל הכמויות ניתנו באומדנא.

כל שינוי בכמות שתתקבל במדידה הסופית לאחר הביצוע ביחס לכמויות המכרז לא תשפיע ולא תגרום לשינוי במחירי היחידה.

00.27 תאום עם גורמים אחרים

בנוסף לאמור בסעיף 00.04.07 של המפרט הכללי פרק מוקדמות, מובא בזה לתשומת לב הקבלן, כי במהלך עבודתו יפעלו בשטח גורמים אחרים ככל שיידרש.

על הקבלן לנקוט בכל האמצעים הדרושים להבטחת הפעילות הנזכרת לעיל במינימום הפרעות, כולל השגת כל האישורים הדרושים על פי החוק, סלילת דרכים עוקפות על חשבונו וכו'. על הקבלן להביא כל זאת בחשבון. הקבלן יבצע עבודתו תוך שיתוף פעולה מלא עם גורמים אלה, והוא מתחייב לציית להוראות המפקח בכל הקשור לתאום זה. לא תוכר כל תביעה חריגה של הקבלן ולא יהיה בזה כדי לגרום לפגיעה כלשהי בטיב העבודה.

00.28 התארגנות באתר**משרד שדה**

על הקבלן לספק ולהציב מבנה בנוי במידות כלליות 4.00 X 4.00 מ' ובגובה 2.20 מ', עם דלת ושני חלונות שיציודו במתקני סגירה נאותים ואטומים בפני מים ורוח, ולציידו לפי דרישת המפקח בנוסף למפורט להלן.

הריהוט יכלול:

← 2 שולחנות משרדיים בגודל 80 X 160 ס"מ עם מגירות מצוידות במנעולים ומפתחות.

← 6 כיסאות

- 2 מתלים לתכניות. ←
- 1 ארון פלדה מצויד במנעול ומפתח. ←
- המבנה יוצב במקום שיקבע המפקח לפני תחילת הביצוע. ←
- הקבלן יהיה אחראי לשמירת המבנה ולניקיונו היום-יומי ולתאורתו בחשמל, להתקנת מזגן מפוצל 2.5 כ"ס, טלפון ו/או טלפון אלחוטי, אינטרנט וכל זאת על חשבון הקבלן. ←

כל האמור בסעיף זה יהיה על חשבון הקבלן. המבנה יישאר כרכוש הקבלן ועליו לפרקו ולסלקו מאתר העבודה על השלמתה ובאישורו של המפקח.

00.29 חישוב כמויות ע"י מחשב

הקבלן יכין את חישובי הכמויות לחשבון הסופי ולחשבונות חלקיים ע"י מחשב ובעזרת מומחים אשר יאושרו למטרה זו ע"י המפקח, תוך תאום אתו. שם החברה שתכין את העיבוד יוגש לאשור המפקח לא יאוחר מאשר תוך שבועיים מיום קבלת צו התחלת העבודה. ההכנה לעיבוד תעשה בתיאום עם המפקח, ונתוני הקלט ימסרו להרצה לאחר אישור בכתב מאת המפקח. הקבלן יגיש למפקח דו"ח מלא שיכלול את כל נתוני הקלט וההגהות, בנוסף על הקלט שיוגש ב-3 העתקים. כל ההוצאות הכרוכות בהכנת הכמויות במחשב, לרבות הדרכה ויעוץ של מומחים, אם יידרש, שלומים בעד עיבוד במחשב, עדכון, תיקונים וכו' - יחולו על הקבלן.

01.01 אתר העבודה

הכביש המתוכנן עובר בחלקו העליון על דרך קיימת בין כרם זיתים עתיק. ובחלקו התחתון סוטה מזרחה מהדרך הקיימת להתחבר לדרך החרש. הפרויקט עובר בתוך המקטע המזרחי של כרם זיתים המתפרש לאורך הוואדי היורד מהרי הגליל לכיוון כביש 90. במניפת הוואדי, בחלקו הנמוך, שולי הכרם הנפתחים עם תוואי מניפת הוואדי יפגשו בכביש החדש.

01.02 תיאור העבודה

במסגרת תכנית מס 259-0777391 ב מרחב תכנון מקומי אצבע הגליל, מתוכנן כביש דו מסלולי, שביל אופניים ושביל הולכי רגל בין שכונת מגורים חדשה בחצור הגלילית (שכונת הכרמים) לבין דרך ללא שם המתחברת מזרחה לאזור התעסוקה של חצור הגלילית בכיכר גדולה החצובה בחלקה בצלע ההר. משם פניה מזרחה ליציאה לכביש 90 - צומת מחניים. בפניה מערבה הדרך מטפסת במעבר הרים לכיוון הרי הגליל העליון, בתוך שטח לפיתוח מוגדר ושטח מוגן פיתוח (תמא 35) במעלה הרי הגליל. בהמשך הדרך בירייה ועמוקה.

01.03 תיאום עם גורמים ורשויות

על הקבלן לתאם עבודתו עם כל הגורמים הנוגעים בדבר על מנת למנוע נזקים ופגיעות בפעילות השוטפת באזור. לא יינתן כל תשלום נוסף עבור התיאום הנ"ל.

01.04 תנועה בשטח האתר

א. הקבלן יפעיל כל אמצעי סביר כדי למנוע מהכבישים והמדרכות בדרך לאתר ובאתר נזק או פגיעה ע"י רכב של הקבלן או של קבלן משנה המועסק על ידו או ספקים.

ב. הכלים הנעים על פני הכבישים לצורך כל מטרה שהיא יהיו מצוידים בגלגלים פניאומטיים. כל נזק אשר ייגרם לכבישים קיימים ו/או שטחים שנכבשו ע"י תנועת כלי רכב עליהם, יתוקן ע"י הקבלן, על חשבונו, לשביעות רצונו המלאה של המפקח.

ג. בדרך לאתר, בתוך שטח התכנון ומחוצה לו קיימים עצים בוגרים מאוד מסוג זיתים בעיקר. כל העצים שמחוץ לתחום התכנון ומחוץ לתחום סקר העצים מוגדרים לשימור. הקבלן יפעיל כל אמצעי סביר כדי למנוע נזק או פגיעה לעצים קיימים בדרך לאתר ע"י רכב של הקבלן או של קבלן משנה המועסק על ידו או ספקים.

01.05 עצים לשימור בתחום האתר

בתחום האתר עצי זית בוגרים ועתיקים המוגדרים לשימור וזאת ע"פ סקר עצים שנערך עי אגרונום המלווה את הפרויקט ובו נקבעו אילו עצים מסומנים לשימור, להעתקה או לכריתה. לעצים המוגדרים לשימור בסקר העצים ינקטו אמצעים להגנה על הגזע ובית השורשים בהיקף העץ. פעולות שימור העצים יבוצעו על פי הנחיות ה"אגרונום המלווה" (מפרט שימור ופיקוח בשטח) ובביצוע על ידי "גוזם מומחה".

בכל מקרה אין להתקרב בחפירה, מילוי או בינוי כלשהו מתחת ל-1 מ' מהיקף גזע העץ לשימור באשר הוא.

במידה שנדרשת התקרבות לטווח של פחות מ-0.5 מ' מהגזע של עצים - יש להיוועץ באגרונום

01.06 עצים להעתקה בתחום האתר

עצים המוגדרים להעתקה בתחום האתר יועתקו לפי הנחיות העתקה ולוחות זמנים לגיזום והכנת בית השורשים ועד להוצאת העץ מן הקרקע כפי שיקבעו עי אגרונום המלווה את הפרויקט. יתר על כך יש להקפיד על עבודות זהירות בקרבת עצים לשימור, אלה יעשו בזהירות ובליוי אגרונום מטעם המזמין, לשמירה על בית השורשים של העצים. העתקת עצים יש לבצע על פי כללי ההעתקה המוכתבים על ידי פקיד היערות, מפרט ההעתקה והנחיות האגרונום המלווה.

מיקום הנטיעה על פי בחירת מתכנני הנוף ובליוי אגרונום. במידה ויועתקו עצים בתחום התכנון בערוגות העצים ברחוב או בכיכר התנועה המתוכננת יש לספק מע' השקיה וטיפול לעצים למשך חמש השנים הראשונות לקליטה.

01.07 הכרת האתר, סביבתו ותנאי העבודה

הקבלן מצהיר בזה כי סייר באתר העבודה והכיר היטב את תנאי המקום, דרכי הגישה אליו, מיקומם של המתקנים הסמוכים וכן תנאי וטיב הקרקע במקום. כמו כן מצהיר בזה הקבלן כי הכיר את תנאי העבודה באתר וכל המשתמע מכך לגבי ביצוע עבודתו. הקבלן מצהיר בזה כי למד, הכיר והבין במדויק את המפרטים, את השרטוטים ואת כתבי הכמויות וכי יבצע את עבודתו על פי דרישותיהם כלשונם וכרוחם. כמו כן, מצהיר בזה הקבלן כי הביא בחשבון בהצעתו את כל תנאי העבודה.

לא תוכרנה כל תביעות אשר תנומקנה באי הכרת התנאים באתר, לרבות תנאים אשר קיומם אינו בא לידי ביטוי בתוכניות ו/או בשאר מסמכי חוזה זה. על הקבלן לבדו מוטלת החובה לבדוק ולוודא את התאמת התכניות למציאות באתר. כל דרכי הגישה שתידרשנה לצרכי העבודה, תבוצענה ע"י הקבלן ועל חשבונו.

01.08 סדר וניקיון במקום העבודה

על הקבלן לשמור על שלמות השטח שבהיקף גבולות העבודה, אין לפגוע בשום צורה שהיא בשטחים שמחוץ לגבולות האתר ובמיוחד בשל הערכיות הנופית הגבוהה של סביבת התכנון. במידה וייפגעו שטחים - הקבלן ישקם מיידית על חשבונו לשביעות רצון המפקח. כניסת כלים לשטח תהייה אך ורק בתחום שיסומן ביתדות ובסרטים על פי התכנית ויאושר על ידי המפקח לאחר הסימון. על הקבלן לשמור על ניקיון האתר והאזור. אין לשפוך פסולת מכל סוג שהיא אלא במקומות המאושרים על ידי הרשויות.

על הקבלן להתקין את כל הסידורים הסניטרים הדרושים לפי דרישת המפקח. עם גמר העבודה יפנה הקבלן ערמות, שיירים, מחסנים, מבני משרדים ושירותים, סככות, שלטים וכל פסולת אחרת וימסור את האתר במצב פנוי, נקי ומסודר. אם לא יעשה כן - יבוצע הדבר על חשבונו. עבור מילוי דרישות סעיף זה לא ישולם לקבלן בנפרד וכל ההוצאות הכרוכות בכך תיחשבה ככלולות במחירי היחידה השונים שבכתב הכמויות.

01.09 אתר התארגנות

שטחי העבודה העומדים לרשות הקבלן לצרכי ביצוע עבודה זו יוגדרו בשטח בסיוור הקבלנים. הקבלן מתחייב שלא לחרוג מהשטחים שהוקצו לו לעבודה לרבות עירום זמני, אחסון, חניות, דרכי גישה וכו'.

01.10 מניעת הפרעות

הקבלן ידאג, במשך כל תקופת הביצוע, לסידורים ואמצעים מתאימים אשר יבטיחו מניעת סיכונים והפרעות מכל סוג שהוא. סידורים ואמצעים אלה יכללו גידור, שילוט ותאורה סביב חפירות ובורות פתוחים, שלטי ותמרורי עבודה, אי השארת מכשולים ללא סימון ותאורה וכן כל סידור ואמצעי אשר הקבלן חייב בו עפ"י דין ו/או הורה עליו. כן מתחייב הקבלן שלא להניח על פני השטח חומרים ו/או ציוד בצורה העלולה להפריע את תנועתם החופשית של הולכי רגל ושל כלי רכב בכל הסוגים.

01.11 הגנה מפני גשמים

הקבלן ינקוט בכל האמצעים הדרושים להגנת האתר, הציוד, הכלים והחומרים שהובאו להקמתו וכן בכל האמצעים הדרושים להגנת החפירות והדרכים הארעיות בפני מי הגשמים. הקבלן ינקוט באמצעים אלה ביוזמתו ועל חשבונו הוא, אמצעי ההגנה יכללו אספקת משאבות מים והפעלתן, חפירת תעלות לניקוז המים, אחזקתן במצב תקין במשך כל תקופת הביצוע העבודה וסתימתן בגמר העבודה, וכן בכל האמצעים האחרים שיידרשו ע"י המפקח. כל אמצעי הגנה כנ"ל ינקטו ע"י הקבלן וכאמור על חשבונו, וכל זאת באופן שיהיה לשביעות רצונו המלאה של המפקח.

01.12 מים וחשמל

החשמל והמים הדרושים לביצוע העבודה וההתחברות אל מקורם יהיו באחריות הקבלן ועל חשבונו.

01.13 ציוד לעבודה

הקבלן לא יחל בשום עבודה, אלא לאחר שכל הציוד הדרוש לביצוע אותה עבודה ימצא באתר, בכמות ובאיכות הדרושים, לשביעות רצון המפקח ונציג המזמין.

01.14 הצבת שילוט

על הקבלן להכין ולקבוע שלט באתר על חשבונו, בכמות בנוסח ובמקומות שייקבעו ע"י המפקח. השלט יכלול בין היתר, שם המזמין, מהות העבודה, שמות המתכננים והמפקח, שם הקבלן וכו'. התקנת השלט הנ"ל תבוצע מיד עם תחילת העבודה. פירוק ע"פ הוראת המפקח.

01.15 עירום שכבת הקרקע העליונה

לאחר קבלת העבודה יבצע הקבלן עירום של שכבת הקרקע העליונה בעובי 15 סמ, בשטחים המיועדים להיות מופרים ע"י עבודות עפר. שכבה זאת, המכילה זרעי צמחי הבר, פקעות בר והחומר אורגאני, תמוקם במקום שיקבע בסיוור הקבלנים, תגודר ויוצב עליה שילוט. על הקבלן לשמור על ערימה זו ללא פגיעה והיא תשמש לפיזור על פני הקרקע בשטחים המיועדים לגינון אשר מתוכננים להיות ללא השקיה, בשולי הכביש המתוכנן ומופיע בתוכניות הצמחיה.

01.16 מדידות וסימון

לאחר קבלת העבודה יבצע הקבלן חישוף צמחיה עשבונית בתוואים המשוערים של השבילים והרחבות המתוכננים לפי תכנית עבודות הכנה ולפי הנחיות המתכננים בשטח. מודד מוסמך מטעם הקבלן יסמן את תוואי השבילים והרחבות המתוכננים וכל פרט אחר בהתאם לתוכניות ולהנחיות המתכננים בשטח. כמוצאים לקביעת הגבהים תשמשנה נקודות קבע המסומנות בתוכניות לביצוע. חובה על הקבלן לאחוז בכל האמצעים להבטחת קיומן ויציבותן של נקודות הקבע במשך כל זמן העבודה, באם יידרש עפ"י הוראות המפקח, יקבע הקבלן על חשבונו נקודות קבע נוספות. נקודות אלה תהיינה יציבות להנחת דעתו של המפקח. על הקבלן לבדוק את הגבהים הקיימים המסומנים בתוכניות. כל ערעור על גבהים אלה יוגש לא יאוחר משבוע ימים מיום קבלת צו התחלת העבודה. טענות שיובאו לאחר מכן לא יילקחו בחשבון.

בנוסף לסימונים הדרושים (לרבות חידוש הסימונים) ולמדידת כמויות העבודה, על הקבלן להחזיק במקום בקביעות מודדים עם מכשירי מדידה וכלי עזר (כגון: מד מרחק אלקטרוני, סרגלים מעץ מהוקצע, פלסי מים וכיו"ב) במספר ובאיכות נאותים, כפי שיקבע המפקח. כל תיקון במדידה - כתוצאה משינוי בתוכניות או כתוצאה מטעות מדידה ע"י כל צד שהוא, וכן כל השלמת מדידה ו/או עדכונה לצורך השלמת פרטי תכנון ו/או לצורך עריכת שינויים בתוכניות - יעשה ע"י הקבלן ועל חשבונו. על הקבלן לפרק ולחדש את הסימון ללא תמורה בכל עת שיידרש ע"י המפקח. כל העבודות המפורטות בסעיף זה כלולות בסעיפי הכמויות השונים ולא ישולם עבורן בנפרד.

01.17 סילוק עודפים ופסולת

לצורך סעיף זה יוגדרו כפסולת:

- א. עודפי חפירה/חציבה שאין שימוש בהם באתר ועודפי חומרים של הקבלן.
- ב. פסולת הנוצרת בשטח עקב עבודות הקבלן והתארגנותו בשטח.
- ג. כל עפר ו/או חומר שהובא לאתר ונפסל על ידי המפקח.
- ד. כל חומר זר או פסולת אחרת.

ה. פסולת בניה מתוך אלמנטים המוגדרים לפירוק והריסה

כל הפסולת הנ"ל תסולק ע"י הקבלן ועל חשבונו אל מחוץ לאתר העבודה, לאחר קבלת אישור המפקח ו/או נציג המזמין.

פינוי הפסולת יהיה למטמנה מאושרת ותשלום עבור אגרת הטמנה וכל העבודות הנדרשות לפינוי ו/או גריסת החומר כוללה במחיר העבודה. המקום אליו תסולק הפסולת, הדרכים המובילות למקום זה,

הרשות להשתמש במקום ובדרכים הנ"ל, כל אלה יתואמו ע"י הקבלן, על אחריותו ועל חשבונו. הקבלן יברר לפני מתן הצעתו את מיקום סילוק הפסולת שעליו לקחת בחשבון במחיריו. סילוק הפסולת, כפי שתואר לעיל, הינו חלק בלתי נפרד בכל סעיפי העבודה, בין אם הדבר נדרש במפורש באותם סעיפים ובין אם לאו, ובשום מקרה לא ישולם עבורו בנפרד. אתר פינוי הפסולת אליו תפונה הפסולת מהאתר יהיה אתר מורשה. הקבלן יציג בפני המפקח אישור על פינוי הפסולת לאתר מורשה.

01.18 מניעת הפרעות

מודגש בזאת שהעבודה בחלקה הדרומי מבוצעת בסמוך רחוב קיים ולבתי מגורים. אשר נמשכת בהם הפעילות השגרתית והשוטפת. על הקבלן לתאם מראש עם המפקח כל עבודה לפני ביצועה ולקבל את הנחיותיו באשר לצורת העבודה ומועדיה על מנת שלא לגרום להפרעות בפעילותם הרגילה של המשתמשים במרחב. על הקבלן לאפשר מעבר חופשי ובטוח לבתי המגורים ולחניות הפרטיות בהם בכל שעות היממה.

01.19 פירוקים והריסה

מודגש בזאת שהעבודה בחלקה הדרומי מבוצעת בסמוך לרחוב קיים ומדרכות קיימות. באם נדרשת הריסה או פירוק של מדרכה או אספלט קיים הקבלן מתחייב לבצע עבודות הריסה אלו בהתאם לתקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בנייה), התשמ"ח – 1988 ובפרק י' – הריסות, הנחיות פירוק כפי שמופיעות במפרט הכללי לעבודות סלילה וגישור וכל תקנה אחרת התקפה במועד הביצוע כדין. על הקבלן לבצע בדיקה לפני תחילת עבודות ההריסה לתכולת כל עבודות ההריסה ולאשר מול המתכנן המוביל כי כל האלמנטים המיועדים להריסה נכללים. אין לחתוך קווי מים, חשמל וכד' מבלי לקבל אישור המפקח. מודגש בזאת שבכל מקום בו נאמר "פירוק" הכוונה "הריסה" וכן ההיפך. בעת ביצוע עבודות הריסה ופרוק שונים, על הקבלן לנקוט בכל האמצעים הדרושים ולמלא אחר הוראות המפקח ומשרד העבודה, על מנת להבטיח הריסה ו/או פירוק בצורה בטוחה לחלוטין ללא סכנה לעוברים ושבים ולעובדים, וללא פגיעות ו/או נזקים מכל סוג שהוא במבנים הקיימים.

01.20 תקנות עבודה ממשלתיות ועירוניות

הקבלן ימלא בדייקנות אחר כל תקנות העבודה הממשלתיות והעירוניות שנקבעו בקשר לביצוע העבודות ובטיחות הפועלים. לא תאושרנה כל תביעות של הקבלן על-סמך טענה שלא ידע את התקנות הנ"ל, וכן לא תינתן לו הארכת זמן כלשהי, עקב איחור שנגרם על-ידו מפאת אי-מילוי של התקנות הנ"ל.

פרק 08 - עבודות חשמל

08.1 תנאים כלליים

יבוצעו שינויים ותוספות במתקן תאורה קיים שכונה.
לא תבוצע שום חציבה, חפירה וכדומה ללא קבלת אשור המפקח מראש.

08.1.01 תחום המפרט המיוחד

המפרט והתיאורים המתייחסים למכרז/חווזה, הוא המפרט הכללי לעבודות סלילה וגישור הוצאת נת"י
פרק 08 – מערכות ומתקני חשמל ובקרה, תת פרק 02 – מערכות ומתקני תאורה (מהדורה 02 מספטמבר 2018). בנוסף למפרט הכללי הנ"ל משמשים הסעיפים המובאים בהמשך, כחלק בלתי נפרד ממכרז/חווזה זה. בכל מקום בו צוין במפרט/כתב הכמויות ביצוע לפי "המפרט" והתיאור איננו נכלל בפרק 08 הביצוע, יעשה בהתאם לפרק הקובע, היינו: במקרה של עבודות עפר לפי פרק 01, במקרה של עבודות תאורת חוץ לפי פרק 08 וכו'.

08.1.02 ביצוע מתקן החשמל

העבודות תבוצענה בהתאם להוראות והתוכניות של המהנדסים היועצים שלנו לענייני חשמל - חב' טופז הנדסת חשמל ותאורה (1992) בע"מ.
כל הברורים והשאלות בקשר למתקן הנ"ל יש לפנות אליהם או למהנדס המפקח באתר.

08.1.03 שינויים בתוכניות החשמל

שינויים בתוכניות, באם יש צורך בכך, יוכלו להיעשות אך ורק בהסכמתו של המזמין או בא כוחו. כמו כן רשאי המזמין להוסיף תוכניות נוספות להשלמת התוכניות הקיימות. במקרה זה ישארו בתוקף אותם המחירים כמו בכתב הכמויות והמחירים המקורי המצורף.

- לא יאושרו שינויים שיבוצעו על דעתו של הקבלן וללא אישור המזמין או בא כוחו.
- שינויים בתוכנית חשמל באישור המזמין ומתכנן החשמל.

08.1.04 איכות העבודה

העבודה תבוצע ברמה מקצועית גבוהה ביותר. עבודות מקצועיות תבוצענה ע"י בעלי מקצוע מומחים העוסקים בקביעות במקצועם.
על הקבלן להעזר בקבלני משנה ובבתי חרושת מתאימים בכל העבודות המיוחדות בעלי היתר ורישיונות עבודה כמוגדר ע"י חוק החשמל, אשר לדעת המפקח אינם בתחום הרגיל של עבודתו.
במקרים מסוג זה רשאי המפקח לפסול כל עובד, יצרן וכו', שאינם מתאימים לדעתו לביצוע העבודה.

המהנדס המפקח יהיה הפוסק האחרון המכריע בכל שאלות איכות הביצוע ואיכות החומרים. הקבלן מתחייב לקבל את הכרעתו של המהנדס המפקח ללא טענות ומענות ולשנות, לפרק, להרוס, לתקן ולהתקין מחדש כל חלק עבודה שיפסל על ידי המהנדס המפקח בכל זמן שהוא עד קבלתן הסופית של העבודות להנחת דעתו המוחלטת של המהנדס המפקח וזאת ללא תמורה נוספת.

08.1.05 בירורים מוקדמים עם רשויות

על הקבלן לברר ולתאם בחברת החשמל, בזק ומוסדות אחרים את הפרטים ואופן הביצוע של העבודה המבוצעת במדת הצורך, ובעקר להוצאת אישורי והיתרי עבודה וכו'. בהמשך לרשום בסעיף 08.1.03 לא יאושרו לקבלן תשלומים בגין שינויים בתוכניות אפילו כאלה הנובעים מדרישות של רשויות אם לא הוצגו והזמנו מראש ע"י הקבלן עוד לפני תחילת הביצוע.

08.1.06 ניהול עבודה ע"י הקבלן

בנוסף לתנאי החוזה יעסיק הקבלן בקביעות במשך כל זמן בצוע העבודות בא כח שלו במקום בתור מנהל לעבודות החשמל למנהל העבודה במקום יהיה רשיון לעסוק בביצוע עבודות החשמל המתאים לגודל המתקן ולפחות חשמלאי ראשי.

08.1.07 תוכניות לביצוע

על הקבלן לדאוג שתמצא בידו מערכת שלמה של שרטוטים אשר רשימתה תצורף למפרט זה. כמו כן עליו לדאוג לכך שהשרטוטים הנמצאים ברשותו הינם ההוצאה האחרונה (עקב שינויים העלולים לחול תוך מהלך בצוע העבודה). חריגה מהוראה זו, תחייב את הקבלן לשאת בהוצאות השינויים שיידרשו.

08.1.08 איתור חלקי המתקן

על הקבלן לקבל מהמהנדס לפני בצוע העבודה אשור על המקומות המדויקים. אין להסתמך על מדידות בתוכנית (לפי קנה מידה מתאים) ללא אישור המהנדס. בכל המקומות שלא מצוין בתוכניות מיקום מדויק או מידות. יש לפנות למתכנן, כל החלטה שתתקבל על דעת הקבלן בלבד, לא תאושר והעבודה תפורק ותתוקן על חשבונו.

08.1.09 בדיקת המתקן ע"י המזמין ורשויות

בגמר העבודה, תערכנה בדיקות סופיות של המתקן, וצורת עבודתו, בדיקת פעולת הציוד, הפעלה ניסיונית וכו', ע"י המזמין או לפי הוראותיו. על הקבלן יהיה לשתף פעולה בפרוק מכסים, חבורים אביזרי ציוד וכו' והחזרתם - ללא כל תוספת במחיר. כל תקלה או תיקון שיתגלו בזמן הבדיקה של המזמין או בא כחו יתוקן מיד וללא השהיות לשביעות רצונו של המזמין או בא-כחו. במידה והתיקון לא יבוצע ע"י הקבלן תוך פרק הזמן שקבע המזמין, רשאי המזמין לעשות את התיקון הנ"ל על חשבון הקבלן.

הקבלן יכין תכניות של המתקן המבוצע לשם הגשתם יחד עם בקשתו לבדיקת המתקן על ידי בודק מוסמך ו/או בודק חברת החשמל, הקבלן ידאג לכך שבדיקת המתקן על ידי חברת החשמל, וכל הרשויות האחרות תתקיים בזמן, והוא ישלם כל ההוצאות הכרוכות בכך. על הקבלן לקחת בחשבון שהבדיקות עלולות להתבצע בכמה שלבים ועליו לשאת בכל ההוצאות.

08.1.10 תוכניות עדות "MADE - AS"

בגמר העבודה יערכו ע"י הקבלן המבצע סימונים בתכניות עדות הכוללות בגמר העבודה יערכו ע"י הקבלן המבצע סימונים בתכניות עדות הכוללות סימון למצב הסופי של המתקן כפי שבוצע בפועל באתר תוכניות הכוללות סימון יועברו קודם לאישור וחתימה ע"י המפקח, ורק לאחר מכן למתכנן. להסרת ספק, תוכניות עם סימון יכללו בין היתר מיקום ותוואי מדויק של כבלים, צינורות, סולמות, קופסאות מעבר, מספרי מעגלים וכל חלקי המתקן חשמל הקיימים. תוכניות הכוללות סימון יוחזרו למתכנן לעדכון קבצים וליצירת תכניות עדות כפי שבוצע .AS MADE

פרק 08.2 תאור העבודה

08.2.01 הקדמה

החברה הכלכלית לפיתוח חצור הגלילית יוזמת הסדרת דרך גישה לשכונת הכרמים. העבודה כוללת:
- תאורת רחובות

08.2.02 היקף העבודה

המתקן יכלול את המערכות הבאות:
1. הוספת עמודי תאורה חדשים כולל אספקת גופי תאורה עבור הדרך החדשה.
2. חיבור תאורת הדרך לתאורה קיימת בשכונת הכרמים.

פרק 08.3 דרישות מיוחדות**08.3.01 כללי**

ביצוע העבודה יעשה בהתאם לפרק הקובע במפרט הכללי ובכפופות לתיאורים, הוראות החוקים, התקנות והתקנים הכלולים במהדורה האחרונה "המפרט הכללי לעבודות בנין" כפי שפורסם ע"י הוועדה הבין משרדית מטעם משרד הביטחון, משרד העבודה ומשרד השיכון, להלן "המפרט הכללי". בכל מקרה של סתירה או אי התאמה בין המפרט הכללי לבין המפרט המיוחד או כתב הכמויות, יהיה כוחם של אלה האחרונים עדיף.

על הקבלן לרכוש לעצמו ועל חשבונו את המוקדמות והמפרט הכללי לעבודות בנין.

08.3.02 תוצרת ודגמים

כל הציוד המפורט להלן, ציוד גופי תאורה, אביזרים וכו' - יסופק ויוקן בהתאם לדגם ותוצרת בהשלמות למפרט וכתב הכמויות.

הקביעה הסופית של מידת התאמת הציוד המוצע ע"י הקבלן (במידה ולא יוצע ציוד מהתוצרת המצוינת) - תשמר למהנדס.

קביעתו תהיה סופית וללא עוררין.

08.3.03 חפירות

- א. החפירה תבוצע באישור המפקח בלבד.
- ב. החפירה תבוצע בכלים מכניים או בעבודת ידיים. החפירה תבוצע בעומק הנדרש לקבלת כיסוי של 90 ס"מ לפחות מפני הקרקע ו/או המסעה ו/או השוליים הסופיים, ולפחות 80 ס"מ מפני גובה עבודות עפר או מצע בזמן החפירה. בהסתעפויות ובמעבר ליד שירותים אחרים יקבע עומק חפירה בתאום עם המפקח. שינוי בעומק התעלה יבוצע בצורה הדרגתית 20 ס"מ לכל 1 מ' אורך תעלה ולא יהווה עילה לתוספת כספית. רוחב תחתית החפירה יהיה לפי כמות הצנרת בתוכנית תנוחה ולפחות 40 ס"מ
- החפירה ו/או החציבה תהיה בכל חומר כגון: עפר, סלע, מצעים, אספלט, בטונים וכד'. לא תשולם לקבלן כל תוספת בגין קושי בחפירה, חציבה, חיתוך אספלט, פירוק בטון וכד'.
- ג. החפירה כוללת דיפון במידה שהקרקע מחייבת זאת בין אם המפקח דרש זאת ובין אם לאו, לא תשלום לקבלן כל תוספת שהיא בעבור עבודות תמיכה ודיפון החפירות.
- לפני תחילת החפירות, הקבלן יבדוק בכלים מתאימים אם קיימת תשתית חשמל או תשתית כלשהי ויסמן זאת בשטח, כמו כן יסמן בשטח את תוואי החפירה ומיקום השוחות ויתר האלמנטים, ע"פ התכניות, ויזמן את המפקח והמתכנן לשם אישור הסימון. האישור יעשה בכתב בלבד.
- ד. לפני הנחת צנרת בחפירה יש לקבל אישור המפקח (בכתב). אין לכסות את הצנרת ללא אישור המפקח (בכתב).
- ה. צינור יונח בין שתי שכבות של חול ים נקי בעובי 10 ס"מ כל אחת, לכל רוחב התעלה. עומק כיסוי הצינור יהיה לפחות 80 ס"מ מפני הכביש/קרקע הסופיים.

- ו. מחוץ לתחום המסעה והשוליים, על גבי החול יונח עפר מקומי שיהודק בשכבות עד 20 ס"מ עובי לצפיפות של 95% מוד. א.א.ש.ט.ו לפחות.
- ז. בתחום המסעה, השוליים ושבילים על החול יונחו מצעים ואספלט בטיב, בעובי ובדרגת הידוק בשכבות בהתאם למבנה הכביש.
- ח. עם סיום עבודות התעלה יש ליישר ולנקות את השטח לגמרי, כולל סילוק עודפים למקום שיורה המפקח באתר או מחוץ לאתר, כולל החזרת המצב לקדמותו באמצעות מצע.
- ט. אין להשאיר בשום מקרה תעלות או בורות פתוחים למשך הלילה.
- י. לאורך התעלות יונחו סרטי אזהרה - לפי דרישות חוק החשמל בגובה של 40 ס"מ מעל הצינורות. סרט האזהרה יהיה סרט עשוי פוליאאתילן ברוחב כ - 16 ס"מ ועליו כתוב ב 3 - שפות "זהירות כבל חשמל", לפי דרישות התקן.
- יא. באזורים שבהם קיימים שולי אספלט, יפרק הקבלן את האספלט ברוחב הדרוש לתעלה ע"י חיתוך.
- יב. על הקבלן לקבל אישור חפירה בכל תוואי חפירה מכל הרשויות המתאימות ולהזמין פיקוח לחפירה באזורי צנרת קיימת (חשמל, תאורה, טלפון, מים, ביוב וכו'). כנדרש ע"י הרשויות השונות, רואים את הקבלן אחראי בלעדי לקבלת אישורים ועבודה בהתאם לאישורים.
- יג. על הקבלן לנקוט בכל אמצעי הבטיחות הנדרשים לתמיכת החפירה ולאבטחת אתר העבודה, ויהיה אחראי לכל נזק ישיר או עקיף שיגרם לרבות צד שלישי.

08.3.04 צנרת

- צנרת עבור תאורה תהיה מסוג המאושר על כל רשות ורשות, עם חוט משיכה בעובי המאושר על-ידה.
- הצנרת תונח לפי התווי המסומן בתוכניות, סוג הצינורות יהיה לפי המפורט בתוכנית ובכתב הכמויות.
- אספקה והנחת צינור בתעלה חפורה כולל כל האביזרים, חיבורים, אטמים, פקקים ומופות, כולל אספקה והשחלת חוט ניילון עשוי חומר פי.וי.סי. צנרת שרשורית דו שכבתית נושאת תו תקן, צנרת הקשיחה מ-P.V.C קשיח דרג 10 ותעמוד בת"י 24/61386.
- א. הצנרת תהיה רציפה, אטומה וחלקה בצידה הפנימי כך שתאפשר השחלת כבלים בתוכה מבלי לגרום נזק לכבלים בעת ההשחלה. הצינורות יוחדרו לתאי מעבר, מגדלי התאורה וכו', חיבור קטעי צינורות יבוצע באמצעות מחברים תעשייתיים תיקנים. מחברים בצנרת פי.וי.סי יצוידו עם גומיות.
- ב. בכל הצינורות יושחל חבל משיכה מניילון שזור 8 ממ"ר לפחות, חבל המשיכה יהיה רציף ללא קשרים וחיבורים למיניהן, בקצוות החבל יהיו ידידות עץ עליהן ילופף החבל.
- ג. יש להגן על צנרת ריקה באמצעות פקקים בקצוות הצינורות, הפקקים יאטמו את הצנרת וישמשו כנקודת קשירה לחוט המשיכה, צנרת עם כבלים תיאטם ע"י קצף (פוליאוריטן).
- ד. במקרה של הצטלבות בין קווי חשמל יעברו אלה, זה מעל זה, בהפרש גובה של 10 ס"מ, המרווחים בין הצינורות ימולאו חול בהתאם לחוק החשמל.

- ה. בכל הצטלבות תת קרקעית אחרת כגון צנרת מים וכו', קווי החשמל הנמצאים בעומק 120 ס"מ ומעלה יבוצעו מתחת למערכת האחרת.
- ו. יש לסמן נקודות סיום של תשתיות חשמל ותקשורת הקבורות בקרקע שלא מסתיימות בתא מעבר. הביצוע של הסימון יהיה לפי הנחיות המפקח, לרבות סימונם ע"ג התכניות.
- ז. לאחר השלמת השחלת כבלי ההזנה יאטמו כל המובילים (צנרת) בשני קצותיהם בכניסה לעמודים, שוחות וכו' בחומר אפוקסי אוטם מים ומוגן – אש, בר פרוק ואיטום מחודש.
- ח. עפ"י דרישת המזמין יש לשלט את הכבלים בכל בריכה ובמרכזיה בשלט עשוי סנדוויץ' חרוט + שילוט הבריכות.
- הצטלבות בין מערכות
- א. בהצטלבות צנרת חשמל עם שרות אחר יש לשמור על המרחקים הבאים:
- בהצטלבות בין כבל חשמל לכבלי חשמל במתח נמוך יותר, הכבל בעל המתח הגבוה יותר יותקן
- 30 ס"מ מתחת לכבל חשמל במתח הנמוך יותר.
- בהצטלבות בין כבל חשמל לצינור מים או ביוב - 50 ס"מ.
- בהצטלבות בין כבל חשמל לצנרת ו/או כבלי בזק - 50 ס"מ.
- ב. במידה ויידרש ע"י המפקח ו/או הרשות (לה שייך השרות אותו יש לחצות) יש לשמור על מרחק
- אחר ו/או אופן חצייה אחר, יש לנהוג כנדרש ולפי הוראותיהם, והדבר לא יהווה עילה לתוספת כספית.
- ג. במעבר כבלים מעל מכשול ומעבר מים, צנרת מקורות, צנרת נפט, כבלי בזק וכו', יש לבצע את המעבר לפי תוכניות פרטים ובהתאם להנחיות המפקח של הרשות לה שייכת התשתית.
- ד. בכל מקרה של מעבר מעל או מתחת לתשתית קיימת המחייב עומק קטן מ - 90 ס"מ מכל סיבה שהיא חייב הקבלן לקבל אישור מהמפקח.

08.3.05 תאים ומכסי שוחות

כל מכסי השוחות במדרכות יהיו מסוג כרמל 66 מרוצפים וכוללים טבעת פליז עם לוגו ונתוני השוחה.

תאי בקרה עגולים:

- א. התאים יבנו מטבעות בטון טרומיות בקוטר פנימי 80 ס"מ, כל תא יצויד במסגרת ומכסה יצוקים מפלדה ועליהם טבועים שם וסמל עירית חדרה והכתובת "תאורה" עם מספור התא.
- ב. בשטח הכביש אספלט או אזור המשמש לתנועת כלי רכב, על תא יונח מכסה בטון ועליהם טבועים שם וסמל עירית חדרה מותאם לקבוצה D400 ובאזור שאינו מיועד לכלי רכב B125 לפי תקן ישראלי 489 בקוטר 60 ס"מ לפחות או מכסים מלבנים בשטחים מרוצפים.
- ג. הקבלן יחפור בור לשוחה בעומק הנדרש מפני הקרקע הסופיים. כולל חציבה ופתיחת אספלט במידת הצורך.
- ד. תא בעומק מעל 1.5 מטר או לפי דרישה יצויד בסולם או שלבי טיפוס, באחריות הקבלן לתאם בין מיקום הצנרת למיקום הסולם והפתח.

ה. בתחתית התא תונח שכבת חצץ.

ו. לפני הנחת הטבעות יקדח הקבלן בטבעות חורים בקוטר מתאים להשחלת הצינורות. מיקום חדירת הצינור דרך דופן התא יהיה בגובה מינימלי של 30 ס"מ מתחתית התא, לכן יש להתאים את עומק התא לעומק הצנרת ובשום אופן אין להניח את מבנה התא על הצנרת.

ז. גובה המכסה יותאם לגובה המתוכנן והמבוצע במיקום התא.

ח. אזור חדירת הצנרת לדופן התאים מצייד ו החיצוני של התא יעטף בבטון. הרווחים שיווצרו בעת חיבור הצנרת, הטבעות והמכסה יסתמו בטיט צמנט.

ט. מילוי בחול ים מהודק ברוויה או בשכבות מצע בהתאמה למבנה הכביש מסביב לתא, ופינוי עודפי עפר.

י. קצוות הצנרת בתוך התאים ובצידם החיצוני יאטמו נגד כניסת מים וסחף, באמצעות פוליאוריטן מוקצף, לאחר השחלת הכבלים.

08.3.06 התאמת התוכניות למציאות

על הקבלן לבדוק התאמת התכניות למציאות לפני בצוע העבודה בפועל. בכל המקום שיגלה הקבלן סתירה או אי התאמה חייב הוא להודיע על כך מיד למפקח. באם לא עשה כך ישא הקבלן בכל ההוצאות שידרשו לתיקון. בכל מקרה יעבוד הקבלן רק לפי תכניות מאושרות לביצוע מהדורה אחרונה.

08.3.07 בקורת עבודות חשמל

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

08.3.08 אחריות הקבלן למתקן

בגמר העבודות ייערך סיור קבלה של מתקני החשמל, הטלפונים והתאורה. עם חתימת הקבלן על חוזה זה, הקבלן מביע את הסכמתו לכך שעל אף קבלת המתקן ע"י הפיקוח והמתכנן ומסירתו למזמין, ועל אף האישורים השונים שנתקבלו מהרשויות השונות כגון: מכון התקנים, עירייה וכו', אין לראות את הקבלן כמשוחרר מאחריות כלפי המתקן בעתיד ובעיקר כלפי ליקויים, שלא היה ניתן לגלותם הן ע"י הפקוח והן עם הרשויות בעת קיום הבדיקות השונות. הקבלן יראה כאחראי בעתיד לאיכות העבודה, ולליקויים שיתגלו בהמשך כגון:

- עומק חפירות.
- קופסאות מעבר וחיבורים שונים.
- אינסטלציות סמויות בתוך רצפות ובתוך יציקות.
- חיבורי חשמל למיניהם, בגופי תאורה, קופסאות, בלוחות.
- ליקויים כתוצאה מעבודה בלתי מקצועית.
- סטיות מתכניות ביצוע שנמסרו לקבלן.
- כל עבודה שבוצעה על ידו ואינה עומדת בדרישות חוק/תקן/מפרט והוראות המחייבות את הקבלן לפי

מפרט זה.

08.3.09 מערכות חברת חשמל קיימות

1. בחלק מהשטח המיועד לעבודה קיימים קווי חשמל של מתח גבוה ומתח נמוך, הקבלן אחראי להזמנת מפקחים מטעם חברת החשמל לפני העבודה, ליד עמודי חשמל וקווי חשמל תת-קרקעיים.
2. העבודה באזור עמודי חשמל וקווי החשמל תבוצע רק בנוכחות המפקח של חברת החשמל, כאשר האזור בו דרושה השגחה מוגדר להלן:
 - בהתקרבות לסביבת כבל תת-קרקעי.
 - חפירה בסמוך לעמוד / מתקן חברת החשמל.
 - עבודה בסמוך לכבלי חשמל עיליים.
3. בזמן ביצוע העבודות על הקבלן לנקוט בכל אמצעי הזהירות והבטיחות הדרושים ולהימנע משימוש בעגורנים וכלים מכניים אחרים בקרבת קווי חשמל. שימוש כנ"ל עלול לסכן את יציבות העמודים ואף את חיי העובדים. לקבלן לא תהיינה כל תביעות עקב כניסת "חברת החשמל" לעבוד באתר והוא מתחייב לתת לה את כל הסיוע האפשרי. כמו כן, לא תהיה לו כל תביעה במידה ויתבקש להפסיק את עבודתו באזור העמודים או קווי החשמל על מנת לאפשר את עבודת "חברת החשמל".

08.3.10 מערכות תשתיות תקשורת קיימות ומתוכננות

1. כללי

- 1.1 כל העבודות תבוצענה לאחר קבלת היתר מחברות התקשורת תוך ליווי ופיקוח של נציגי החברות. על הקבלן להישמע להוראות פיקוח החברות.
- 1.2 מכסים לתאים של חברות התקשורת באחריות הקבלן לרכוש מספק מורשה בהתאם להנחיות נציג החברה.
- 1.3 יוע ומוסכם על הקבלן הזוכה כי יתכן כי כל עבודות התקשורת או חלקן תבוצענה על ידי החברות השונות.
- 1.4 הקבלן הזוכה יחויב לקחת קבלני משנה (מורשים) ומאושרים ע"י חברות התקשורת השונות.
- 1.5 תנאי למסירת הצנרת הינו בין היתר, הגשת תכניות עדות לאחר ביצוע בהתאם לסטנדרט החברות השונות.

08.3.11 מפרט למתקן תאורה

1. מבוא

- 1.1 מתקן התאורה מורכב משני מרכיבים עיקריים :
 - 1.1.1 גופי תאורה / מערכות תאורה.
 - 1.1.2 המתקן החשמלי המזין את גופי התאורה.
- 1.2 מפרט זה יכלול את האלמנטים הבאים :
 - 1.2.1 מפרט לגופי תאורה.
 - 1.2.2 מיקום גופי תאורה.
 - 1.2.3 צורת התקנתם.
 - 1.2.4 דרך הפעלתם.

2. תאור המתקן

מתקן התאורה כמתואר להלן :
תאורה משולבת בעמוד.
הערות :

א. גופי תאורה ימוקמו בהתאם להדגמות – ניסוי תאורה שיבצע קבלן החשמל עד קבלת האפקט הרצוי לכל הגורמים.

3. ספקת גופי תאורה

3.1 כללי

מפרט זה בא להגדיר את תחום פעילותם של ספק/קבלן גופי התאורה וקבלן החשמל. בכתב הכמויות של גופי התאורה על המציע לכלול במחיר היחידות :

- 3.1.1 רכישת המוצר.
- 3.1.2 אחסנת המוצר אצל היבואן ו/או הספק המקומי.
- 3.1.3 הובלת המוצר לשטח לפי דרישת קבלן החשמל.
- 3.1.4 כל גוף תאורה יכלול בתוכו מדבקה מרדיד AL שתכלול נתונים לפי מפרט גוף תאורה.

3.2 ספק גופי תאורה

3.2.1 במסגרת הפרויקט יותקנו גופי תאורה דגם "אורבינו" תוצרת "אלתם" דגם עיריית חצור הגלילית בצבע אפור בכפוף לאישור רשות, גוון אור 4000 מעלות קלווין באזור עירוני ו-3000 מעלות קלווין באזור של הרגישות האקולוגית.

עם הגשת ההצעה יצרף הספק/קבלן את כל הקטלוגים האורגינליים של יצרן גופי התאורה (לא יתקבלו צילומים). הקטלוגים יכללו את כל המפרטים של גופי התאורה, כולל עקומות פוטומטריות, חומרים מהם עשויים הגופים לפי דרישות המפרט, תקן לפיו מיוצרים הגופים, תאור בקרת איכות בתהליך הייצור וכדומה.

3.2.2 בהגישו את הצעתו, מתחייב הספק/קבלן, כי תוך 4 שבועות לאחר קבלת ההזמנה יספק לאישור למתכנן במשרדו בחצור הגלילית, דוגמא אחת לפחות מכל גוף תאורה ו/או פריט אחר הכלול בכתב הכמויות. לאחר מכן, ספק גופי התאורה יארגן באתר בתוך חלל סגור תצוגה של כל גופי התאורה הניתנים להפעלה וכיבוי דרך מתגים. לאחר אישור כל הגורמים כולל מחלקת תאורה בעיריית חצור הגלילית, הדוגמא תישאר במחסן עד סוף הפרויקט.

באם הספק/קבלן לא ימלא אחר הוראה זו, המזמין שומר לעצמו את הזכות לפעול במקומו וכל ההוצאות הכרוכות בכך יחולו על הספק/קבלן.

4. מפרט מיוחד

4.1 תוצרת ודגמים

כל הציוד המפורט להלן, לרבות גופי תאורה לפנים וחוץ, עמודי תאורה, זרועות, פריטים אחרים יסופקו בהתאם לדגם ולתוצרת בהתאמה מלאה למפרט של גופי התאורה. כל גופי התאורה ייוצרו עם תו השגחה של מכון התקנים בארץ או בחו"ל, מיצרן מוכר ומאושר ע"י המזמין בעל שרות שוטף ואמין בארץ. ספק/קבלן הציוד המפורט במפרט זה, יציג מכתב מאת יצרן גופי התאורה המסמיך אותו למכור/לשווק ציוד זה ומתחייב לאחריות, שירות הספקת חלקי חילוף וכו' לתקופה המוגדרת במפרט זה לגבי כל פריט ופריט. הקביעה הסופית של התאמת הציוד המוצע ע"י הספק/קבלן - תשמר למזמין. קביעתו תהיה סופית וללא עוררין. עבור גופי תאורה, ההתאמה תקבע לפי האפיונים הבאים:

4.1.1 אפיון צורני

יאושר ע"י ועדה בהרכב: המזמין, ומתכנן התאורה, לפי צורה, צבע, איכות החומרים, גימור חיצוני, מידות (- לא בכל מקרה), צורה חיצונית וכו'.

4.1.2 אפיון ביצוע תאורת

נקודות השוואה ע"י מתכנן התאורה.

גוף תאורה

- השוואה פוטומטרית ביחס לגוף התאורה המוצע בתכנון, באמצעות עקומות וחישובים.
- רמת הגבלת הסנוור.
- נצילות גוף התאורה (LB האי-א-אל-בי).
- גוון האור במעלות קלווין (K)
- מקדם מסירת הצבע. Ra/CR INDEX.
- גופי תאורה יהיו בעלי תו תקן ישראלי, אישור מכון התקנים.
- התאמה לתקנים אירופאים ובין לאומיים:
 - ,B.S., VDE, DIN, UTE, CIE, CEBEK
 - CENELEC, KEMA, CIBSE, ISO 9000
- איכות החומרים מהם עשוי/מורכב הגוף:
- אפיון חשמלי.
- אפיון מכני/הרכב חומרים וצבע.
- אפיון של צורות התקנה.

4.2 אחריות

4.2.1 אחריות הספק/קבלן לגופי תאורה תהיה לתקופה של 5 שנים ועמודי תאורה ל- 7 שנים כולל פירוקים והרכבות הכל תוך עד 3 ימים, ממועד קבלת מתקן התאורה ע"י המזמין.

4.2.2 מסירת הציוד לידי העירייה, לא משחררת את הספק/קבלן מאחריותו לאיכות הציוד כמתואר בסעיף א' הנ"ל.

4.2.3 על הספק/קבלן להבטיח את קבלת הציוד ע"י תאום והעברה מסודרת לידי הקבלן והאחריות תהיה בלעדית של הספק/קבלן. למזמין לא תהיה כל נגיעה למסירה זאת ו/או אחריות כלשהי ולא תתקבל כל השגה/תלונה/דרישה וכדומה ע"י ספק/קבלן למזמין.

5. בדיקות מעבדתיות

הספק/קבלן יתקשר עם מוסד ומעבדה מוכרים, לשם ביצוע הבדיקות האיכותיות הנדרשות. המעבדה תבדוק: חומרים וחלקים, בדיקות שוטפות, בדיקות באתר, הכל לפי דרישת המפקח. על הספק/קבלן לקחת

בחשבון את כל העיכובים שיכולים לנבוע מבדיקות וצפיה ותוצאותיהם. לא תובאנה בחשבון כל תביעות בגין הנ"ל. המסקנות מהתוצאות תהיינה בפרוש של המפקח בלבד והן תהיינה הקובעות. עלות בדיקות אלה תהיה על חשבון הספק/קבלן.

בדיקת פילוג הפוטומטרי של גופי התאורה

מעבדות מאושרות: - מכון התקנים הישראלי.

- מעבדה פוטומטרית של מפעלי תאורה געש.

- מעבדה מוסמכת ומוכרת בחו"ל באישור המתכנן.

בדיקות חומרים, צבע, חשמל של גופי תאורה

- מכון התקנים הישראלי.

- מכון למחקר של מוסד הטכניון בחיפה.

- מעבדה מוסמכת ומוכרת בחו"ל באישור המתכנן.

6. פיקוח

על הספק/קבלן לקחת בחשבון בהצעתו, כי עליו יהיה ללוות את הפרויקט עד התקנה וכיוון הסופי של הגופים ויתר האביזרים כולל צורת התקנתם, עזרה טכנית לקבלן המתקין ובגיבוי מקצועי פעיל לפי דרישת המפקח.

פרק 08.4 הגדרות למדידה ולתשלום

הגדרות למדידה ולתשלום יהיו בכפוף למפרט הכללי של נת"י לעבודות סלילה וגישור (מהדורה 02 מספטמבר 2018) פרק 08.02.14.

פרק 40 – עבודות פיתוח האתר

פרק זה בא להשלים את פרק 40 של המפרט הכללי והפרקים הרלוונטיים האחרים של המפרט הכללי.

40.053 ריצוף באבנים משתלבות

40.053.0300-2550 ריצוף באבנים משתלבות

א. כללי:

במדרכות שבילים ואיי תנועה ובכל מקום שם יורה המפקח יבצע הקבלן ריצוף מאבנים משתלבות לפי בחירת האדריכל.
סוג וסידור האבנים הן מבחינת כווני ההנחה והן מבחינת הצבעים יהיה לפי התכנית ו/או דרישת האדריכל.
העבודה כוללת סידור אבנים לטובת סימון מדרכות, חניות, מעברי חציה וצורות אחרות.
כל שאר המרכיבים לביצוע מושלם של העבודה לרבות הריצוף והחול יסופקו ע"י הקבלן ועל חשבונו.
העבודה כוללת, בין היתר, שימוש באבנים שפורקו באתר בשימוש חוזר.

ב. שכבת החול מתחת לאבנים:

א. שכבת החול מתחת לאבנים תהיה מחול שפיד, עובר נפה 60 - 95%, עובר נפה 140 - 5% יבש, חסר פלסטיות ונקי מאבק ולכלוך ומחומרים אורגניים ויתאים לדרישות ת"י לגבי אגרגט דק. תכולת הרטיבות של החול בעת הפיזור לא תעלה על 4%.
ב. לפני פיזור החול תנוקה התשתית מלכלוך ומגופים זרים. אין להתחיל בפיזור שכבת החול לפני אישור המפקח לטיב התשתית.
ג. החול יפוזר בשכבה אחידה בעובי הנדרש תוך גירוף ופילוס לקבלת הגבהים המתוכננים לפני הנחת הריצוף ללא הידוק לשביעות רצון המפקח.
ד. שכבת החול לאחר הנחת הריצוף והידוק תהיה בעובי אחיד של 3 ס"מ. לא תותר כל תנועת כלים ורכב על גבי שכבת החול לאחר פיזור ופילוס לפני הנחת האבנים.
ה. שכבת החול אשר מבוצעת מעל תקרת החניון או על גבי כל משטח בטון אחר יהיה מיוצב בצמנט ועוביו יהיה בעובי משתנה, מפני האיטום /או משטח הבטון ועד מפלס תחתית אבני הריצוף.
לא תשולם כל תוספת להנחת שכבת חול בעובי משתנה. הכל כלול במחירי היחידה של עבודות הריצוף.

ג. ביצוע הריצוף

1. לפני תחילת ביצוע הריצוף יש להקפיד ששכבת החול תהיה תחוחה ויבשה (תחולת הרטיבות לא תעלה על 4%).
2. ביצוע הריצוף יתחיל מאלמנטי השפה, במרצפות שיסודרו בהתאם לתכנית, בהתאמה לקו הגימור של אלמנט השפה.

3. השלמת המשטח אל אלמנטי הקצה יבוצע בצבע תואם לצבעי הריצוף ובמרצפות שלמות וחלקיות, בהתאם לצורך. האבנים החלקיות ייחתכו, לפי מידה, בעזרת מכשיר ניסור מיוחד שיאושר ע"י המפקח. יש להקפיד שהאבן מנוסרת תשאר שלמה ללא פגמים וסדקים עם שפות ניצבות לאחר הניסור.
4. האבנים המשולבות תהיינה מסוגים שונים כמפורט בתכניות ויונחו בעבודת ידיים בסידור כמצויין, בהתאם לתכנית. האבנים יונחו כך שתשתלבנה במרווחים מינמליים ביניהם, כל זאת בהתאם לדוגמא שתסוכם ותאושר בשטח הניסיוני. השלמות בקצוות ובפינות תעשנה ע"י חיתוך אבנים לגודל המתאים ובמקומות צרים מ - 3 ס"מ ע"י השלמת יציקת בטון בצבע המתאים.
5. הרווח המכסימלי המותר בין האבן המשתלבת לאלמנט השפה יהיה 3 מ"מ, הרווח המכסימלי המותר בין אבנים סמוכות 2 מ"מ.
6. בסמוך ככל האפשר לסיום מועד הנחת המרצפות יש לבצע הידוק ראשוני של המשטח (על גבי האבנים המשתלבות) באמצעות פלטות הידוק ויברציוניות בעלות כח צנטריפוגלי של 2,000 ק"ג ותדירות של 100 הרץ ובגודל של 0.5 מ"ר לפחות. הידוק זה יבוצע ב-3 מעברים.
7. הידוק זה יבוצע תוך יום העבודה של ביצוע הריצוף ובכל מקרה לא יושאר בסוף יום העבודה שטח מרוצף שלא קיבל את ההידוק הראשוני. לאחר ביצוע ההידוק הראשוני ולא יאוחר מ- 24 שעות לאחר ביצוע הריצוף. יש לפזר על המשטח שכבת חול מחצבה נקי ודק ולטאטאו לתוך המרווחים בין האבנים המשתלבות. לאחר מכן יימשך ההידוק הראשוני כולל מילוי במרווחים בחול המחצבה ב- 4 מעברים נוספים.
8. בגמר פיזור החול והשלמת ההידוק הראשוני תבוצע כבישת אימות במכבש 12 טון או מכבש פניאומטי כבד ב- 8 מעברים, לפי הוראות המפקח ובהתאם למסקנות שיתקבלו מביצוע המשטח הניסיוני, לקבלת מישוריות ומשטח בגבהים הנדרשים ללא בליטות בין אבן לאבן.

ד. סטיות מותרות בביצוע

1. על הקבלן להקפיד על ביצוע בהתאם לרומי תכנון ובהתאם לשיפועים, כמפורט בתכניות.
2. הסטייה המותרת מהגובה המתוכנן לא תעלה על 10 + / - 10 מ"מ.
3. מישוריות המשטח המרוצף תימדד בעזרת סרגל סטנדרטי העשוי מפרופיל אלומיניום ברוחב של לפחות 5 ס"מ ובאורך של 5 מ' והבנוי כך ששקיעתו המכסימלית עקב משקלו העצמי בהישענו על קצוותיו לא תעלה על 1 מ"מ.

בדיקת המישוריות תיעשה ע"י הנחת הסרגל במקומות אקראיים על פני הריצוף המוגמר ומדידת המרווח הנוצר בין הסרגל לבין הריצוף במקום בו נוצר המרווח הגדול ביותר. הסטייה המותרת במישוריות לא תעלה על 5 מ"מ.

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

5. הפרש גובה בין שתי אבנים סמוכות לא יעלה על 2 מ"מ.

ה. אחריות הקבלן

1. תשומת לב הקבלן מופנית לכך שלא יתקבל שטח שלא עבר את בדיקות הגובה והמישוריות ושנמצא שהאבנים המשתלבות הן ללא סדקים, קנטים שבורים וכו'. הכל לשביעות רצון המפקח.

2. אחריות הקבלן לטיב הביצוע וכו', כנדרש, תהיה 12 חודש מגמר ביצוע העבודה בשלמותה. במסגרת אחריות זו יהא על הקבלן לבצע עבודות של החלפת אבנים, סדוקות ו/או שבורות בפינותיהן במידה העולה על 3 סמ"ר. (בהיטל אופקי) לעיל הכל לשביעות רצון המפקח.

3. יישום אחריות הקבלן תיעשה כדלקמן: אחת לארבעה חודשים או לפי הזמנת נציג החברה או המועצה ייערך סיור בשטח בשיתוף כל הגורמים המוסמכים והקבלן. בסיור זה יראה המפקח לקבלן את השטחים ו/או האבנים שניזוקו, ויסוכם בכתב אופי ומהות התיקונים. התיקונים אשר יסוכם לגביהם יבוצעו תוך 30 יום ממועד הסיור. בכל מקרה דעתו של המפקח תהיה סופית בנדון מהות הנזקים אשר יש לתקן.

ו. משטח ניסיוני

1. לפני התחלת ביצוע הריצוף של האבנים המשתלבות יכין הקבלן קטע ניסיוני באורך 30 מטר וברוחב של 2.0 מטר במקום שורה המפקח.

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

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

4. המסקנות אשר יוסקו בביצוע המשטח הניסיוני לגבי שיטת העבודה, טיב החומרים, שיטת הביצוע, טיב הביצוע וכו' יחייבו את הקבלן בהמשך הביצוע.

5. בעת ביצוע המשטח הניסיוני יינטלו מדגמים, יבוצעו בדיקות, וכן יבדקו התאמות הציוד ועובי שכבת החול, מישוריות המשטח, הסטיות בגובה וכו'. אם הבדיקות יורו שהמשטח הניסיוני אינו עונה על הדרישות - יבוצעו קטעים ניסיוניים על חשבון הקבלן.
- משטחי הניסיון שלא ענו לדרישות יפורקו ויסולקו מהאתר ע"י הקבלן ועל חשבונו.
6. אישור המשטח הניסיוני לא יפטור את הקבלן מאחריותו המלאה לחומרים ולביצוע של כל העבודה במסגרת מכרז/חוזה זה.
7. המסקנות אשר יוסקו בביצוע הקטע הניסיוני והשיטה אשר תיבחר ע"י המנהל תחייב את הקבלן ללא כל תביעה מצידו.

מדידה לתשלום:

התשלום יהיה לפי מ"ר נטו של שטח הריצוף וכולל פיזור שכבת חול בעובי 3 ס"מ.

40.054 אבני שפה וגן, אבני תיחום

40.054.0020-0700 אבני שפה מכל הסוגים (כולל אבני גן)

- א. אבני השפה לסוגיהן השונים יבוצעו בכבישים, מדרכות, ובכל מקום שם יורה המפקח.
- ב. העבודה כוללת אספקה והנחה לרבות תושבת מבטון הכל כמופיע במפרט הכללי.
- ג. טיב אבני השפה מבטון ואופן הצבתן יהיה כאמור בפרק 40 - פיתוח האתר וסלילה סעיף 40.05.08 של המפרט הבין משרדי.
- ד. דיוק ההנחה של אבני השפה 5 +/- מ"מ לגובה ולמיקום.
- ה. פינות של מדרכות (באזורי מפרצי חניה כדוגמא) יבוצעו עם אבני שפה טרומיות של 90° ואו 135°.
- ו. קטעי רדיוסים יבוצעו מאבנים טרומיות באורך 0.50 מ' או 0.25 מ' בהתאם לגודל הרדיוס (מודגש שלא יורה שימוש באבנים שבורות). העבודה כוללת גם תושבות מבטון ב-15 לפי פרטים בתוכניות.
- מודגש שהבטון לתושבת יבוצע באמצעות בטון מובא תקני. לא תורשה יצירת תערובת בטון בשטח והוספת מים לתערובת יבשה. כמו כן יש לבצע את גב הבטון באמצעות תבנית.
- מילוי המישקים ייעשה באמצעות דייס בלבד ולא יורשה שימוש בטיט.
- בפינות (רדיוס קטן מ – 1.0 מטר) תבוצע חגורת בטון בעובי 30 ס"מ לפחות.

מדידה לתשלום:

התשלום יהיה לפי מ"א כולל כל האמור לעיל בפרטים ובמפרט הכללי.

הערות כלליות

- המפרט הטכני המיוחד להלן מבוסס על המפרט הבין משרדי לפיתוח האתר וכן על המפרט הכללי לעבודות בנין.
- מפרט זה מהווה השלמה למתואר במפרט הבין משרדי ונובע מהאופי הספציפי של העבודות בפרויקט זה.
- אין במפרט זה התאמה בין המספור שניתן בספר הכחול לבין המספור המופיע במפרט זה.

יש לראות את ההנחיות הכלליות כהשלמה לכתב הכמויות ולתוכניות העבודה על כן אין זה מן ההכרח שכל העבודה המתוארת בתוכניות ובכתב הכמויות תמצא את ביטוייה הנוסף במפרט מיוחד.

כל סעיפי הפרקים במפרט הכללי, מחייבים את הקבלן בביצוע הסעיף הספציפי מתוך אותו פרק, גם אם הדבר לא צוין במפורש במפרט שלהלן.

כל האמור בכתב הכמויות הוא לפי התכניות, הפרטים והוראות המפקח באתר.

מחירי היחידה של הקבלן כוללים את כל האמור במפרט, בתכניות ובפרטים, לרבות אספקת החומרים, דוגמאות וביצוע מושלם, כמפורט במפרט הכללי לעבודות בנייה בהוצאת משרד הביטחון, משרד השיכון ונתיבי ישראל - המפרט הבין-משרדי.

התוכניות נערכו על בסיס מצב קיים. לפני תחילת העבודה על הקבלן לנקות את השטח המתוכנן בגבולות העבודה מכל פסולת ולסלקה מהשטח למקום שפיכה שאושר ע"י הרשות המקומית. עבודה זו כלולה במחיר העבודה כולה ולא תשולם בנפרד.

ככל וקיימים בשטח האתר קווי מים, שוחות, עמודי חשמל, גדרות, קווי ביוב, קו תיעול וכו'. הקבלן יבצע העבודה בכלים מתאימים ו/או בידיים, לפי בחירתו.

על הקבלן לפני תחילת העבודה לקבל אישור המפקח על הצנרת ומתקנים תת קרקעיים אחרים הקיימים באתר.

לפני תחילת העבודה על הקבלן לקבל בכתב מהמפקח גבולות עבודה מאושרים לביצוע.

הקבלן אחראי לכל נזק שיגרם, ובאם יגרם, יתוקן על חשבונו במידה ולא נקט בכל האמצעים הנדרשים.

על הקבלן לקבל אישור המתכנן והמפקח לדוגמאות פריטי עב' הפתוח לפני התקנתם באתר. (כגון: קירות, גדרות, ריצופים וכו')

בכל מקום שצויין שם יצרן או מוצר, ניתן לספק מוצר שווה ערך, זהה בטיבו, בצורתו ותכונותיו, בתנאי שיאושר בכתב ע"י המפקח והמתכנן.

על הקבלן לבצע על חשבונו, כל המדידות הדרושות לביצוע מושלם של העבודות והסימונים בהתאם לסעיף 003 של המפרט הכללי. על כל אי התאמה, על הקבלן להודיע מיד למפקח. המדידות כוללות הכנת מפה מצבית (AS MADE) עם גמר ביצוע העבודות באתר הכל ע"ח הקבלן.

המחירים כוללים עבודה וחומרים חדשים וכל הנדרש בחוזה, בתוכניות, במפרטים ובכתבי הכמויות אלא אם צויין במפורש אחרת.

המזמין שומר לעצמו הזכות לבטל חלק מהסעיפים ו/או להקטינם/להגדילם, מבלי שתהיה לקבלן עילה לדרוש הגדלת מחירי היחידות של החוזה.

המפקח רשאי להורות על ביצוע בדיקות מכון התקנים, על חשבון הקבלן, לפי ראות עיניו, במידה ולא צויין אחרת. על הקבלן לקחת בחשבון הוצאה זו בזמן הגשת הצעתו.

כל הבדיקות החוזרות תעשנה, ע"ח הקבלן.

אספקת חומרי תשתית ובניה בהתאם לפרק 55 של המפרט לעבודות בניה בהוצאת הועדה הבינמשרדית.

פרוגרמת בדיקות מינימליות הדרושות:
צורת דרך – 1 לכל 1500 מ"ר

תשתית – 1 לכל 1500 מ"ר כל שכבה בנפרד.

עב' עפר – 1 לכל 1500 מ"ר

אספלט – 1 לכל 1500 מ"ר

אופני מדידה:

אם לא צויין במפורש אחרת, מחירי היחידות כוללים:

אספקת כל הפריטים, כל העבודות וכל החומרים הדרושים לביצוע מושלם ולשביעות רצונו של המפקח.

כללי

עבודות הפיתוח הינן עבודות פיתוח סביבתי, ריצופים, אבני שפה, אבני גן, אבני סימון והכוונה נגישות בסמוך למעברי חציה, חבקים לעמודי תמרור וחשמל, מסלעות, ריהוט רחוב, עבודות נטיעה, הקמת מערכת השקיה ושרוולים והטמנתה, צביעת שבילי אופניים ואלמנטים תנועתיים. העבודה תעשה בקרבה למערכות תשתית קיימות. על הקבלן לקחת בחשבון את אופי העבודה כמתואר לעיל.

יש להקפיד על ניקיון וסדר יום-יומי באתר לכל אורך תקופת העבודות באתר, מיום התחלת העבודה ועד למסירה הסופית של השטח מבחינה אסתטית ובטיחותית. אין להשאיר מערומי פירוקים ועודפי עפר בתחום האתר או סביבותיו.

ריצוף שבילים, מדרכות, רחובות ומדרגות

ריצוף מכל סוג וגוון שהוא

כל המפורט להלן מתייחס לסוגי ריצופים שונים, הכול בהתאם למצוין בתוכניות ובפרטים השונים:

גוון הריצוף - פני המרצפות יהיה בגוון אחיד לכל שטחו, כולל השוליים. הגוון יאושר רק לגבי מרצפות שעברו אשפיה מלאה וייבוש. לא יאושרו לשימוש מרצפות עם כתמים לבנים או כאלה בהם גוון 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.

הגימור העליון בשטחים המרוצפים יהיה בהתאם למצוין בכתב הכמויות ו/או בתכניות ובכל מקרה ללא פגמים.

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.

היציקה תהיה נמוכה מפני הריצוף ב-3 מ"מ. לאחר היציקה יש לנקות מיידית את הריצוף הצמוד מכל טיט בטון.

במידה ויש להתחבר לריצוף מדרכה קיים, יש להחליף במקומות החיבור מרצפות שבורות ולקבל משטח חלק, ישר ואחיד.

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.

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.

מידות המרצפות יהיו בהתאם למצוין בכ"כ ו/או בתכניות והפרטים השונים.

חול מצע: חול המצע יהיה חול מדורג לפי ת"י 1571 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.

חגורת בטון סמויה : בגבול ריצוף ושטחי נסיעה, בכל מקום בו אין גמר באבן שפה או אבן גן 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, ישור 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 החול, פיזור חול לאחר השלמת העבודה למילוי מישקים, הידוק סופי, כולל כל הדרוש ועד לביצוע מושלם של העבודה.

סימון פס אזהרה בשולי המדרכה בגוון מנוגד לגוון הריצוף עפ תקני נגישות ועפ פרט

מדידה ותשלום : מ"ר ו/או יח' ו/או בהתאם למצוין בכ"כ.

המחיר כולל את כל האמור לרבות , תושבת חול, ניסורים (פחת), חגורות סמויות וכו' .

אבני שפה, גן ותיחום

הכל כמפורט במפרט הכללי, פרק 40 ובנוסף לאמור בו להלן מס' השלמות :

אבני השפה תונחנה בהתאם לתכניות ולפרט האדריכלי.

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.

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.

השלמת אבני שפה תיעשה ע"י אבני שפה באורך 30 או 50 ס"מ, או ע"י ניסור אבנים עפ"י הנחיית המפקח.

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.

מדידה ותשלום : מ"א ו/או יח' ו/או בהתאם למצוין בכ"כ.

המחיר כולל אספקה והנחה, כיחול מישקים, יסוד וגב מבטון ב-20 בהתאם לפרט, 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.

אבני חבק לעמודים

כל התמרורים והשלטים אשר יסופקו ויוצבו בשטח, יהיו תואמים למפרט הטכני לייצור ואספקת תמרורים ושלטים של נתיבי ישראל וע"פ מפרט טכני של מתכנן התנועה. העמוד ימוקם בתוך אבן חבק בריצוף מדגם "חבק ת"א דגם 1 6x20x,20 קוטר פנימי 02 לעמודים בקוט 02. או אבן 'חבק ת"א דגם טרנטו 27,29x6x קוטר פנימי תואם לקוטר העמוד. אין למקם עמודים ללא אבן חבק וייצובם עי השלמת בטון סביב העמוד בלבד

אבן סימון והכוונה לאנשים עם מוגבלות

הכל כמפורט במפרט הכללי, פרק 40 ובנוסף לאמור בו להלן מס' השלמות :

ריצוף באבני סימון והכוונה לעיוורים במידות 20/20/6 ס"מ, תוצרת "אקרשטיין" או ש"ע בגוון לפי בחירת האדריכל, או במידות 30/30/6, תוצרת "וולפמן" או ש"ע בגוון לפי בחירת האדריכל.

האבנים יהיו עם גבשושיות או פסים מובילים, בהתאם לתכנית ולפרטים.

לאחר הנחת המרצפות יש לפזר חול ים נקי על פני משטח הריצוף, להדק את המשטח בעזרת מכבש ולטאטא את החול למילוי המישקים.

בשולי שטח הריצוף במפגש עם אבני שפה וקירות, ישלים הקבלן קטעי ריצוף קטנים ממידת המרצפת החסרה ע"י ניסור המרצפות למידה המדויקת הנדרשת בשטח, ובאמצעות מסור חשמלי.

אין לחתוך מרצפות בגיליוטינה ואין להשלים קטעי ריצוף על ידי יציקה במקום.

דגם הנחת המרצפות והגוונים יהיו על ידי המסומן בתכניות ועל פי בחירת האדריכל.

על הקבלן לבצע קטע דוגמה לכל אחד מסוגי הריצוף, על פי הדגמים והפרטים הנדרשים בתכניות. הדוגמה תהיה בשטח של 3 מ"ר לפחות.

רק לאחר אישור החומר והדוגמה על ידי האדריכל והמפקח יהיה רשאי הקבלן להמשיך בעבודה.

הכנת הדוגמה אינה למדידה ותשלום.

מדידה ותשלום: מ"ר ו/או בהתאם למצוין בכ"כ.

המחיר כולל אספקה והנחה, כיחול מישקים, יסוד וגב מבטון ב-20 בהתאם לפרט, ניסור באבנים, כולל כל הדרוש לביצוע העבודה בהתאם לפרטים והתכניות, דוגמא בשטח לאישור האדריכל, הוראות המפקח, כולל כל הדרוש עד לביצוע מושלם.

הסרת צמחיה, ניקוי השטח וחישוב

חישוב השטח יעשה על פי הנחיות סעיפים 41.01.10, 41.02.01 במפרט הבין משרדי. החישוב יכלול את כל הצמחיה כולל שיחים גדולים עד לעומק בית השורשים.

חישוב האזורים הקרובים לעצים קיימים מוגדרים לשימור בתחום האתר אליו יעשה בזהירות המרבית תוך שימוש בעבודת ידיים בלבד ללא שימוש בכלים מכאניים. וזאת על מנת להגן על העצים הקיימים באתר.

במהלך הכנת השטח לביצוע ובכל מהלך העבודה, הקבלן אחראי למניעת פגיעה בצמחיה קיימת, פגיעה בנוף, בגזעים ובשורשים.

אם לא נאמר אחרת, הימנעות מפגיעה בצמחיה כוללת עבודה על-פי הסעיפים הבאים:

הגנה על שיחים, עצים או צמחיה אחרת הנשארים במקום באמצעות הקפתם בגדר.

יש להימנע מהידוק הקרקע וחשיפתה, פגיעה בשורשים באמצעות כלים מכניים בקרבת מערכת השורשים. עבודה בקרבת מערכת השורשים תבוצע באישור המפקח.

אם נוף העצים לא מאפשר ביצוע העבודה, יש לבצע גיזום מקצועי להרמת הנוף על-ידי גזום מומחה.

במקרה של שינוי, הנמכה, או הגבהת פני הקרקע המקוריים, יש להגן על הגזע וצוואר השורש של עצים קיימים המוגדרים לשימור או עצים המוגדרים להעתקה טרם העתקתם.

מדידה ותשלום: מ"ר ו/או בהתאם למצוין בכ"כ.

חישוב השטח כולל ניקוי פסולת ועקירת הצמחיה באתר עד לעומק בית השורשים, חישוב שטח, ניקוי פסולת והורדת צמחיה מכל הסוגים והגדלים כולל הובלת הפסולת לאתר שפיכה מאושר על ידי הרשויות, וכולל כל הדרוש עד לביצוע מושלם.

במחיר הפירוקים נכללות גם עבודות סתימת הבורות ובעלות שנוצרו עקב הפירוקים.

קומפוסט

יעשה על פי הנחיות סעיף 41.02.06.02 'שיפור קרקע, זיבול ודישון' במפרט הבין משרדי.

מדידה ותשלום: מ"ק ו/או בהתאם למצוין בכ"כ.

אדמת גן

אדמת הגן מיועדת למילוי בשטחי הגינון, אדמת הגן תהיה אדמה פורייה משכבה עליונה עד לעומק של 40 ס"מ מפני השטח הטבעיים או על גבי אדמת מילוי נקייה מאבנים שגודלם עולה על 10 ס"מ, פסולת, עשבים רב-שנתיים ופגעים (מחלות, מזיקים, נמטודות). איכות האדמה תעמוד בכל דרישות המפרט הבין משרדי, פרק 41.02.

העבודה כוללת אספקת האדמה ממקור מאושר ע"י המפקח ופיזור האדמה בשטחי הגינון בשכבה של 100 ס"מ ו-1 מ"ק למילוי בבורות נטיעה לעצים.

על הקבלן להציג אישור לטיב הקרקע ממעבדה אשר תאושר על ידי המפקח. בדיקת הקרקע תיעשה על עפ"י הנחיות מעבדת שרות השדה של משרד החקלאות או מעבדה אחרת אשר תאושר על ידי המפקח.

התשלום עבור בדיקות הקרקע יהיה כלול במחיר הקרקע.

בדיקות קרקע לקביעת סוג הקרקע (קיימת או מובאת לאתר) וטיבה (הרכב מכני ופוריות הקרקע), יש לבצע בדיקת קרקע על ידי מעבדה מוסמכת ומאושרת ע"י המועצה המקומית. בדיקת הקרקע תיעשה עפ"י ההנחיות הבאות: הדגימה תילקח ע"י דוגם קרקע של המעבדה בעומק של 0-30 ס"מ ובעזרת מקדח תקני. מחלקה אחת יילקחו לפחות 20 דגימות באופן מיצג ויעורבבו היטב למדגם אחד ממנו תילקח דוגמה של ק"ג. הבדיקות הנדרשות הן:

אנליזה מכנית, מבנה כימי, רמת יסודות הזנה (חנקן, זרחן ואשלגן), PH, מליחות (E.C).

רמות הסף לאישור הקרקע או לתוספת יסודות הזנה תהיינה לפי הטבלה שלהלן: (אלא אם ניתן אישור ע"י איש המעבדה או המפקח)

מס'	גורם נבדק	יחידות	ערכים נדרשים	הערות
1	גיר כללי	%	עד 15	
2	PH		5-8	
3	מוליכות חשמלית (EC)	דיציסימוס/מ'	עד 3	
4	SAR	יחס נתון לסידן+מגנזיום	עד 8	ככל שהערך יותר נמוך, כן ייטב
5	זרחן בשיטת אולסן	מ"ג/ק"ג	15-100	ברמה נמוכה מ-15 מ"ג/ק"ג יש לדשן ב- 8 ק"ג סופרפוספט או שווה ערך לכל 1 מ"ג/ק"ג חסר
6	אשלגן במיצוי סידן כלורי	מ"ג/ליטר	לפחות 10	כאשר הרמה נמוכה מ-10 מ"ג/ל, יש לדשן ב- 15 ק"ג אשלגן כלורי לכל 1 מ"ג/ליטר חסר
7	חנקן חנקתי N-NO ₃	מ"ג / ק"ג	לפחות 10	ברמה הנמוכה מ-15 מ"ג/ק"ג יש לדשן ב- 1 ק"ג צרוף לדילכל 2 מ"ג/ק"ג חסרים.

שיפור הקרקע, או הבאת קרקע אחרת, יעשה על סמך בדיקת הקרקע והמלצות המעבדה ובאישורו של המפקח. התשלום עבור בדיקות אלו יהיה כלול במחיר הקרקע והכנתה לשתילה.

אין להביא קרקע רטובה הנדבקת לכלי העיבוד.

תוספת קרקע תתבצע לפי דרישות מפורטות באחד ממסמכי החוזה ופירוט הכמות ותכונות הקרקע הנדרשות. תוספת הקרקע תהיה בהתאם לתוצאות בדיקות הקרקע. כל הבאת קרקע טעונה אישור המפקח מראש.

פיזור ויישור קרקע יבוצע על-פי התכנית הטופוגרפית באמצעות כלים ובציוד מתאים.

עובי השכבה המינימאלי יהיה 40 ס"מ.

במידה ולאחר הפיזור תהודק האדמה עקב פעולת כלים מכניים, על הקבלן לחרוש את השטח או לעבד אותו על פי הנחיות המפקח.

מדידה ותשלום: מ"ק ו/או בהתאם למצוין בכ"כ.

המחיר כולל אספקה, פיזור ובדיקות קרקע, וכל העבודות והאביזרים הדרושים לביצוע מושלם באתר.

במידת הצורך ועפ"י תכנון גבהים סופי בחיבור בין הכביש והתעלה לשטח הטבעי תתכנן מסלעה משופעת לצד הכביש (בכל גובה) כדי לשמור על צמחיה ושטח טבעי איכותי קיים

כמפורט במפרט הכללי לעבודות סלילה וגישור, נתיבי ישראל, פרק 40 - עבודות פיתוח ושיקום נופי, סעיף 03.02.40 'מסלעות'.

מדידה ותשלום: מ"ר ו/או מ"ק ו/או בהתאם למצוין בכ"כ.

אבני מסלעה מגושי סלעים ארגזיים מובאים, טבעיים וקשיחים, בנפח כ- 0.5 מ"ק, לרבות חפירה לצורך הנחת תושבת לסלעים. ועפ"י פרט

פרק 41 - עבודות גינון והשקיה

כללי

ביצוע מערכת השקיה יעשה בצמוד לתכנית, למפרט הטכני ולפרטים והנחיות המצורפים, שנועדו להשלים האחד את השני ולתת את כל ההסברים וההנחיות לביצוע תקין.

לפני תחילת העבודה יש למדוד את לחץ המים בנקודת החיבור לרשת ההשקיה המתוכננת ולידע את המתכנן.

התחלת הביצוע תהיה רק לאחר קבלת אישור לתחילת עבודה וקבלת תכנית מעודכנת ומאושרת על ידי מתכנן או המפקח, אשר תישא את החותמת "לביצוע".

על המבצע להגיש למזמין העבודה בסיום העבודה תכנית אימות AS MADE, כלומר תכנית מצב קיים בשטח לאחר הביצוע. (בפורמט דיגיטלי – תוכנת אוטוקאד).

כל הפרטים במפרט הכמויות כוללים במחירם את כל אביזרי החיבור הדרושים להתקנתם, וכל העבודות הדרושות בהתאם להנחיות במפרט, בתכנית ובכתבי הכמויות.

הקבלן יהיה ערוך לקבל הוראות ולבצע שינויים בזמן העבודה שיינתנו על ידי המפקח, כך שלא תפגע ההמשכיות והתקדמות העבודה.

ביצוע העבודה יעשה בשלבים. הקבלן ימשיך בשלבי העבודה רק לאחר קבלת אישור המפקח על השלב המבוצע.

מפרט זה משלים ומוסיף הנחיות ביצוע למפרט הכללי לעבודות גינון והשקיה שהוצא על ידי משרד הביטחון – פרק 41.

מחירי היחידה כוללים אספקה, התקנה והפעלה מושלמת של הציוד, עבודה, אביזרי חיבור הנדרשים, הוצאות ישירות ועקיפות, ביצוע מלא של כל המתואר במפרטים ואחריות טיב.

תשומת לב הקבלן מופנית להשקית עזר הנדרשת לעצים קיימים בקרית גת, הכל בתיאום עם מחלקת גנים ונוף בעיריית קרית גת.

שרווליםשרוולים להשקיה:

חפירת התעלה והנחת השרוולים תבוצע לאחר הידוק התשתיות.

לפני תחילת העבודה הקבלן יודא מקום הימצאותם של קווי חשמל, טלפון, מים, ביוב וכו' בחברת חשמל, בזק, עירייה, מקורות וכו' ויקבל אישורי חפירה בכתב.

חפירת התעלות והשוחות תיעשה בכלים מכניים או בעבודת ידיים. מומלץ להשתמש במתעל.

רוחב התעלה יהיה כ- 20 ס"מ, בכל מקרה, כפול מקוטר השרוול.

התעלה תרופד בשכבה שעובייה 10 ס"מ מחומר נקי מאבנים, עליה יונחו השרוולים ותכוסה בחומר כני"ל (ללא אבנים).

במעבר חוצה כביש אספלט, או אם יידרש עפ"י הנחיות מנהל הפרויקט, או על פי התכניות, יונחו שרוולי PVC $\phi 6$ דרג 10. עומק החפירה לשרוולים אלו – 60 ס"מ נמוך מפני השכבה העליונה המתוכננת.

במעבר בתוואי מדרכות רחבות, או על פי התכניות, יונחו שרוולי PVC $\phi 4$ דרג 6. עומק החפירה לשרוולים אלו – 40 ס"מ נמוך מפני השכבה העליונה המתוכננת.

במקומות בהם אין אפשרות לחפור לעומק הנ"ל, יש להגן על צנרת הפוליאתילן ע"י שרוול מתכת עמיד לקורוזיה.

מיקום השרוולים וקוטרם בכל מקום יהיה ע"פ התכניות או ע"פ הנחיות המפקח, בהתאם לתנאי השטח ולפי שיקול דעתו.

במידה ויש צורך לחבר מספר שרוולים יש לדאוג לחיבור מושלם לרבות התקנת טבעות אטימה. בחיבור שני שרוולי מתכת יש לבצע ריתוך כולל צביעת צבע יסוד נגד חלודה.

בכל מקום בו חוצה הצינור שביל, כביש או קיר שאין בהם מעבר קיים, יש לפתוח בהם מעבר צר להנחת השרוול ולהחזיר המצב לקדמותו (כלול במחיר השרוול).

קצוות השרוולים יבלטו לפחות 30 ס"מ מעבר לגבול השביל/רחבה/אבן שפה לתוך תחום הגינון.

בכל שרוול יותקן חוט משיכה מניילון שזור בעובי 8 מ"מ. קצוות החוט יעוגנו בשני הקצוות ע"י קשירתו למוטות פלדה בקוטר 8 מ"מ ובאורך 25 ס"מ לפחות.

לאחר הנחת השרוול יש לסגור את פתח השרוול עד למעבר הצנרת בו. 2 קצותיו יאטמו בפוליאוריטן מוקצף ומיקום השרוול יודגש בצורה בולטת, באמצעות צבע עמיד, או יתד סימון.

לאחר השחלת צנרת ההשקיה בתוך השרוול, יש לאטום מחדש את הרווח בין הצינור לשרוול, באמצעות פוליאוריטן מוקצף.

אין להעביר תשתית השקיה וחשמל באותו שרוול.

על כל שינוי בתכניות הסלילה/השבילים יש לעדכן את המתכנן, לבדיקה מחדש של מיקום השרוולים. בכל מקרה אין לבטל, להקטין, להגדיל או להוסיף ערוגות ללא התייחסות לנושא השרוולים. במקרה של ספק יונחו שרוולי רזרבה נוספים.

הקבלן יבדוק ויסמן על גבי תכניות ההשקיה את מיקומו המדויק של כל שרוול וימסור עותק מהתכנית למתכנן כנדרש.

שרוול יעבור משטח מגוון לשטח מגוון או יגיע לבריכת בטון בקוטר 60 ס"מ עם מכסה מרובע. ראה הנחיות שוחת פיצול/ביקורת לצנרת השקיה.

חפירה לשרוולים:

בכל מקום בו חוצה הצינור שביל, ריצוף, כביש וכו' קיימים יש לפתוח בהם, מעבר צר להנחת השרוול ע"י ניסור אספלט או הוצאת אבנים משתלבות ואח"כ להחזיר את המצב לקדמותו. עבודה זו כלולה במחירי העבודות

השונות ולא תשלום בנפרד. על הקבלן לתחזק את החציות, כך שלא תיגרם אי נוחות לציבור. הכל על חשבון הקבלן. תיקון מדרכות, אבני שפה מסוגים שונים בין האלמנטים שפורקו או אלמנטים חדשים, יהיה כלול במחירי היחידה השונים.

שרוולים הטמונים באדמה יבלטו 50 ס"מ משולי המעבר מתחתיו הם מונחים. יש לסמן במפה את המקום המדויק של השרוולים וכן לסמן בשטח ע"י צבע עמיד למים.

השחלת הצנרת תבוצע בעת השלמת ביצוע השרוולים. שרוולים מכל סוג וקוטר הקיימים בשטח – על הקבלן לגלות את הקצוות ע"פ הנחיות המתכנן והמפקח, לפתוח סתימות בשרוול ולהכניס צינור השקיה במידה ואין. עבור עבודה זאת לא יקבל הקבלן כל תמורה ורואים אותה כלולה במחירי עבודות אחרות.

שרוול החוצה כביש וחניה יהיה ממתכת, מפי.וי.סי או מפוליאתילן ללחץ מים בקוטר מינימלי 110 מ"מ דרג 10 או בהתאם לתכנית. ראש השרוול בעומק 100 ס"מ מתחת לפני הכביש הסופיים. במעברי כביש רחב החפירה יאפשר שימוש במהדקים מכניים.

שרוולים במדרכות, ריצופים ומפרכי חניה יהיו עשויים מפוליאתילן תקשורת או פוליאתילן ללחץ מים בקטרים 50-75 מ"מ או מפי.וי.סי ביוב (כתום) בקטרים 90 מ"מ 110 מ"מ, בהתאם למצוין בתכנית וכתב הכמויות. ראש השרוול טמון בעומק 40 ס"מ.

השחלת צינורות ההשקיה תעשה לפי הנחיות המפקח.

שרוול יעבור משטח מגוון לשטח מגוון בהתאם למצוין בתכנית.

מדידה ותשלום: מ"א שרוול ו/או בהתאם למצוין בכ"כ.

בהתאם לקוטר ולסוג וכולל את כל העבודות, האביזרים והאמצעים המפורטים לעיל לרבות החפירה שלא תימדד בנפרד, וכל העבודות והאביזרים הדרושים לביצוע מושלם באתר.

המדידה והסימון ייעשו רק לאחר שהושלמו עבודות הכנת הקרקע, כולל הגבהים.

יש להתחיל את המדידה והסימון מנקודות קבע בשטח.

על כל סטייה בשטח מהתוכנית יש לקבל את אישור המתכנן.

ברזים ומגופים יסומנו ע"י יתד.

קווי המים יסומנו ע"י אבקת סיד.

צנרת השקיה

צינורות ומחברים:

צנרת תעבור בשטח מגוון (למרות שמסומן על גבי כביש או מדרכה). צנרת שלא עוברת בשטח מגוון תעבור בשרוולים.

הנחת הצינורות בתעלות החפורות תהיה בצורה רפויה, ללא מתיחה. אין לכופף את הצינור בקשת חדה מדי. במקומות בהם יונח צינור בקשת חדה מדי יש ליצור אותה באמצעות זווית פלסטיק מתאימה. יש לוודא שהצינור יונח בתעלה ללא מגע עם עצמים קשים או חדים.

צינורות המונחים באותה תעלה יש להניח אחד ליד השני ובשום אופן לא זה על זה. יש לסמן בנפרד צינורות זהים בקוטרם ע"י סרטי סימון בכל צומת.

צינורות העוברים בתוך שרוולים יהיו שלמים ללא כל מחבר בתוך השרוולים.

במקומות בהם עובר הצינור דרך קיר יש להעבירו מתחת לקיר.

אין לחבר קו הארקה (חשמל) לקו כלשהו במערכת.

הקווים יונחו רק לאחר שהושלמו כל עבודות הכנת הקרקע כולל הצנעת הזבל ויישור גס.

על הקבלן לקבל את אישור המפקח באתר לסוג המחברים שבכוונתו להשתמש בהם.

כל חיבורי המתכת והתברוגות יעטפו בפשתן או בטפלוון; מתכת בפשתן, פלסטיק בטפלוון.

את אביזרי החיבור מפלסטיק יש לסגור ביד לאחר שהצינור עבר את טבעת האטימה.

קצה צינור ייסגר באמצעות מצמד הברגה עם פקק.

אין לכסות את הצינורות בתעלות ואת המחברים טרם נבדקו וטרם נשטפו כל הצינורות. כיסוי התעלות יהיה רק לאחר אישור המפקח. מדידת הצינורות תעשה לפני סגירת התעלות.

כל אביזרי החיבור יהיו מסוג 'פלאסאון' בלבד (לא יהיה שימוש ברוכבים ו/או אביזרי שן).

המעבר מקוטר לקוטר יותקן במרחק של 2 מ' מאביזר יציאה.

יש להגן על שסתומים, וסתים וברזים לשטיפה ע"י יציקת בטון.

ברזים, וסתים, שסתומים וכו' בשטח, יורכבו מוגנים בבריכת הגנה מנוקזת או ע"פ הנחיות בתכנית.

עומקי החפירה לצינורות:

במקומות בהם אין אפשרות לחפור או לחצוב לעומק המפורט במפרט משרד הביטחון, יש להגן על צנרת פלסטית ע"י שרוול מתכת או חיפוי בחול ובמרצפות לאחר תיאום עם המפקח.

לצינורות המתוכננים ליד עץ קיים או מתוכנן, יש לחפור תעלה במרחק 2.0 מטר מהעץ (מלבד לצינורות טפטוף).

כיסוי שטיפה ובדיקה:

לאחר גמר הנחת הצינורות והרכבת החיבורים יש למדוד את אורכי הצנרת ולסמן בתכנית העדות.

יש לשטוף את הקווים הראשיים, את סופי השלוחות יש לשטוף ע"י פתיחת וסגירה של שלוחה אחר שלוחה.

לאחר השטיפה יבוצע כיסוי ראשוני לייצוב המערכת באדמה נקייה מאבנים.

יש לערוך בדיקה בלחץ סטטי מתוכנן במשך 24 שעות. נזילות שיתגלו יש לתקן ולבדוק שנית. כיסוי סופי של התעלות יהיה לאחר קבלת אישור המפקח.

לאחר הרכבת כל האביזרים וקבלת אישור המפקח, יכוסו התעלות סופית באדמה גן נקיה ללא אבנים. יש לוודא שלא יהיו שקיעות של פני הקרקע בתעלות. יש להוסיף אדמה עד לקבלת שטח ישר ללא שקיעות.

מדידה ותשלום: מ"א צינור ו/או בהתאם למצוין בכ"כ. בהתאם לקוטר ולסוג וכולל את כל העבודות, האביזרים והאמצעים המפורטים לעיל לרבות החפירה שלא תימדד בנפרד, וכל העבודות והאביזרים הדרושים לביצוע מושלם באתר.

המדידה והסימון ייעשו רק לאחר שהושלמו עבודות הכנת הקרקע, כולל הגבהים.

יש להתחיל את המדידה והסימון מנקודות קבע בשטח.

על כל סטייה בשטח מהתוכנית יש לקבל את אישור המתכנן.

טפטוף:

כל ההוראות המתייחסות להתקנת צנרת ואביזריה, כולל ראש מערכת, נכונות גם כאן. מטרתו של סעיף זה להוסיף להוראות את האופייני לטפטוף.

שלוחות הטפטוף יהיו מצינור מטפטף מווסת בקוטר 16 מ"מ ספיקת הטפטפת 2.1 - 2.3 ליטר/שעה. הטפטפת אינטגרלית בצינור.

בכל השיחיות והעצים יהיה סוג טפטוף זהה (של אותו יצרן).

הקווים המובילים יונחו בהתאם לתכנון בתוך הקרקע בעומק הנדרש. הקווים המחלקים והמנקזים יהיו באותו קוטר ויונחו בעומק 30 ס"מ כשהם צמודים לשולי הערוגה (לחגורת הבטון). קוטר קווים מחלקים ומנקזים יהיה 32 מ"מ, אם לא נאמר אחרת בתכנית.

כל קצוות שלוחות הטפטוף יתחברו לקו (צינור) מנקז, שיסתיים בבריכת ניקוז או במצמד + פקק, בהתאם להנחיות בתכנית. קצוות אחרות של צינורות מחלקים ומנקזים יסתיימו במצמד + פקק ולא בקיפול הצינור.

קצה שלוחת טפטוף בודדת תיסגר ע"י קיפול קצה הצינור והידוקו ע"י סופית.

פרטים מוגנים בבריכת הגנה, כולל מכסה בקוטר 30 ס"מ מינימום, מסוג המשווק ע"י "עומר" או ש"ע. האביזרים יהיו מעוגנים ומיוצבים ע"י וו מברזל ובטון. בתחתית יהיה חול כחומר מנקז.

בשיחים- יונחו הקווים לאורך השורות, מעל פני הקרקע טפטפת לשיח, אלא אם צוין אחרת. קווי הטפטוף יתחילו בצד אחד ויסתיימו בצד שני, הקווים יהיו ישרים ללא חזרות. הטפטפות יונחו ע"פ התכנית בסגול לסירוגין או ע"פ הנחיות המתכנן לפני הביצוע.

כאשר האורך הכללי של שלוחת הטפטפות בערוגה עד 100 מטר, הקו המחלק והמנקז יהיו משלוחת הטפטוף. מעל 100 מטר הקו המחלק והמנקז יהיו בהתאם לקוטר המצוין ע"ג התכנית. (צינור בקוטר 32 מ"מ אם לא נאמר אחרת). המרחק בין טפטפת ראשונה לקו המחלק לא יעלה על חצי מרחק בין הטפטפות בשלוחה.

פריסת הטפטוף תהיה לפני שתילת השיחים בצורה רפוייה. השלוחות ייוצבו ביתדות ברזל מגולוון 6 מ"מ בצורת ח' באורך 30 ס"מ או ע"י מייצבים סטנדרטיים, כל 2.0 מטר.

בשטחים מדרוניים - שלוחות הטפטוף יונחו במקביל לקווי הגובה, מעל שורת השיחים. במידה והשלוחות יונחו לאורך המדרון יש לשים "תופס טיפה" על יד כל צמח.

לעצים - יוטמנו צינורות מובילים בקרקע בהתאם לעומק הנדרש. מסביב לכל עץ תצא טבעת מצינור טפטוף כנ"ל. הכוללת: 8 טפטפות לעץ, ו-15 לדקל אם לא נאמר אחרת, המקיפה את הגזע במרחק 30 ס"מ. כל טבעת תיוצב ב-3 יתדות כנ"ל. ביצוע טבעות יהיה לאחר סימון מיקום העצים ע"י האדריכל.

מיקום צינור המחלק מים לעצים העובר במדרכות ובריצוף יקבע בתכנית או בשטח ע"י הפיקוח או בהתאם לתכנית תאום מערכות.

תואי הקו המחלק יעבור בצמוד לאבן בתחום הגומה. הצינור המחלק יעבור בתוך שרוול. ממנו יצא צינור עיוור 16 מ"מ לגומה, בתוך שרוול ויחובר לטבעת הטפטוף.

מדידה ותשלום: שלוחת טפטוף במ"א. המחיר כולל: אספקת חומר, אבזרי חיבור, חפירת תעלות, פריסת הצנרת, ושלוחות הטפטוף הרכבתה, הצנעתה, ווי ייצוב – הכל בהתאם לנדרש. במידה ופריסת השלוחות תבוצע שלא במקביל לקווי הגובה, יתקין הקבלן על חשבונו תופס טיפה על יד כל צמח – כלול במחיר היחידה.

טבעת טפטוף – יח'. המחיר כולל: אספקת צנרת, אבזרי חיבור, מייצבים, הרכבה וייצוב הטבעת סביב העץ, חיבורה בעזרת מצמד לקו המים.

ראש מערכת ואביזרים לראש מערכת

מחיר התקנת ראש המערכת כולל התחברות לקו אספקת המים. מיקום הראש, צורת הרכבתו וצנרת החיבור יפורטו במפת התכנון במידת הצורך.

מד המים יורכב מחוץ לארגז ראש המערכת או בהתאם להנחיות הרשות המוסמכת.

לכל ראש יורכב ברז כדורי "3/4".

מגופים הידראוליים יורכבו במקביל לפני הקרקע או אנכיים או ע"פ פרט בתכנית. מקוטר 1" ומעלה יהיו עשויים מברונזה, עליהם מורכב ברזון תלת דרכי, שסתום אנטי ואקום "1/2" ורקורד או בהתאם למצוין בתכנית.

במסנן כניסת המים ויציאתם יהיה באותו מפלס גובה, המסנן יורכב מאוזן לקרקע ויכיל מדחנים למדידת לחץ, או מורה סתימה בהתאם למופיע בפרט.

בחירת הצבת ראש המערכת תעשה ע"פ התנאים במקום ובתיאום עם המתכנן.

כל אבזרי ראש המערכת בפרויקט יהיו מאותו סוג (מגופים, ווסתים וכו'), אלא אם צוין אחרת בתכנית.

ראש מערכת המכיל אביזר מונע זרימה חוזרת (מז"ח) יורכב מעל פני הקרקע בהתאם לפרט בתכנית (לא מחויב שהמז"ח יותקן בסמוך לראש המערכת) המחיר כולל: מז"ח, 2 מגופים בקוטר המז"ח, ברז גן "3/4", רקורדים, אבזרי חיבור, ארגז הגנה בהתאם למפורט בפרטים או בהתאם להנחיות הפיקוח, אספקה והרכבה. בדיקת המז"ח ע"י מוסמך מז"חים. הכל בהתאם לפרט ולהנחיות הרכבת מז"חים שהוצא ע"י משרד הבריאות.

מדידה ותשלום: ראש מערכת קומפלט – יחידה.

המחיר כולל: אביזרים, מגופים, אביזרי חיבור, אספקה, התקנה, חיבור ראש המערכת למקור המים, למחשב ולצרכני ההשקיה בשטח, אחריות טיב וכל העבודות המפורטות הדרושות.

מגוף – יח'. המחיר כולל: אספקה, הרכבה בראש מערכת חדש או קיים, אבזרי חיבור, חיבור לקו השקיה. מחירי מגופים הידראוליים לקווי ההשקיה, ייכלל במחיר פרט ראש מערכת או בסעיף נפרד, בהתאם למופיע בכתב הכמויות.

מגוף הידראולי ראשי כלול תמיד במחיר פרט ראש מערכת.

ארון הגנה לראש מערכת ואביזריו

הראש יותקן בארון מסוג "ענבר" או "אורלייט" או ש"ע. הכל בהתאם למופיע בתכנית, בכמויות או ע"פ הנחיות הפיקוח.

ראש מערכת והארון יונחו במקביל לאבן השפה או לקיר שלידם נקבע מיקום הראש.

אביזרי הראש יונחו כך שהמרחקים בין האביזרים לדפנות הארגז יהיו אחידים, לפחות 10 ס"מ מהדופן. אביזרי ראש המערכת יהיו מקבילים לקרקע יהיו מפולסים ומאוזנים.

גודל הארון יהיה בהתאם לאבזרי ראש המערכת. על הקבלן חלה האחריות שמידות ראש המערכת יתאימו לארון, במקרה שמידות ראש המערכת יהיו גדולות ממידות הארון, יותקנו שני ארונות או יותר ע"י שילוב ביניהם, על חשבון הקבלן או בהתאם לנאמר בפרטים ובכמויות.

ארון ראש בקרה ינעל במנעול מפתחות MASTER. על הקבלן לספק מנעולים ומפתחות "רב-בריח", בהתאם לדרישות מחלקת גינון.

הארון יהיה מרוחק כ- 40 ס"מ מאבן השפה ויאפשר פתיחה נוחה של הדלתות. השטח שבין הארגז לאבן שפה יכוסה בשכבת חצץ, או טוף בעובי 10 ס"מ. משני צדי שכבת החצץ תונח אבן גן שקועה בגובה הקרקע. אבן התיחום של הערוגה תהיה בהתאם לתכנית האדריכל.

התקנת סוקל תבוצע על ידי חפירת בור בעומק 50 ס"מ באורך ורוחב המתאימים למידות הסוקל ופילוס האדמה בתחנית הנחת הסוקל בקרקעית הבור וייצוב על ידי מעט אדמת מילוי בצדי הסוקל ופילוס הסוקל, יש להשתמש בבטון לייצוב הרגליות בצדי הסוקל. הנחת הארון על גבי הסוקל וחיבורו על ידי ברגים וחיבור הצנרת לראש המערכת וקיבועם במקום המיועד לכך. יש לבדוק את פילוס הארון שוב. מילוי חלל הבסיס והבור באדמת מילוי תוך כדי הידוק. יש לפזר את המילוי בצורה אחידה מכל צדי הסוקל במקביל.

מדידה ותשלום: קומפלט לארון ראש מערכת או לפי יחידה בהתאם למופיע בכתב הכמויות.

מחיר הארון כולל: אספקה והתקנה של הארון על גבי סוקל הכלול במחיר היחידה, מנעול מסטר. שני פסי מתכת פנימיים ותופסן לתפיסת האביזרים לארון.

מחשב השקיה וחיבוריו

בקר השקיה:

המחשב יורכב בארון הגנה אטום למים דגם "ענבר" או ש"ע. בכניסה לראש המערכת תהיה יציאה בקוטר "3/4 למי פיקוד הכולל ברז, מקטין לחץ ישיר (גוף פליז) ומסנן 150 מש. (לא מחויב שהמחשב יותקן בסמוך לראש המערכת) או חיבור צינורית מי פיקוד למגוף ההידראולי הראשי כולל התקנת מסנן פומית בגוף המגוף.

המחיר כולל אספקת המחשב, הרכבה, כל האביזרים והדרושים להפעלה תקינה, חיבור לחשמל ע"י חשמלאי מוסמך. המחיר כולל: תקשורת בין יחידות המחשב בשטח למרכז, לרבות אספקה והתקנה של שקע ישראלי דגם לוח על פס דין וחיבורו לכבל המסופק ע"י אחרים ובתאום עם קבלן החשמל או בהתאם להנחיות הפיקוח. הרכבה תבוצע ע"י היצרן ותכלול אחריות היצרן לשנה או בהתאם להנחיות בכמויות.

מדידה ותשלום: סולונואיד – יח'.

המחיר כולל אספקה, חיבור למגופים ולמחשב, הרכבה על פס סולונואידים, הכלול במחיר היחידה. הסולונואיד יהיה מותאם לסוג המחשב.

סיום השקיה:

לאחר תקופה של 6 חודשים מיום כיסוי תעלות צנרת ההשקיה, על הקבלן לסתום את הבורות והתעלות שנוצרו עקב שקיעת הקרקע בעפר מאושר בהתאם להוראות המפקח. במהלך ביצוע העבודה על הקבלן לעדכן את תכנית ההשקיה בהתאם לשינויים שנעשו בשטח בזמן הביצוע.

יש לבדוק לחצי מים בראש המערכת בתחילה ובסיומו של כל קו השקיה ולהגיש הנתונים למתכנן או למפקח.

בנוסף לאמור בתנאים הכלליים על הקבלן להגיש תכנית AS MADE בדיסק בתוכנת אוטוקד ובתכנית בנייר שיוגשו על סמך תכנית מדידה, כולל מידות, קטרים, צנרת תת קרקעית ותאי ביקורת. כל זאת ע"ח הקבלן דהיינו כלול בסעיפי העבודה. התכניות תימסרנה למזמין כ- 14 יום אחר גמר העבודה, לפני חשבון סופי. הקבלן לא יהיה רשאי להגיש חשבון סופי לפני שיגיש את התכניות הנ"ל.

גינון ונטיעות

כללי:

שתילת הצמחים השונים כוללת את העבודות הבאות:

אספקת השתילים ממשתלה מאושרת. השתילים יהיו בריאים ומפותחים, בהתאם לימפרט הכללי לעבודות סלילה וגישור, נתיבי ישראל, בהתאם לדרישות המפרט הכללי ובממדים המתאימים לדרישות יתקן לשתילי עצים לגנות ולנוי של משרד החקלאות ולתכניות.

עבודת השתילה כוללת חפירה לבור שתילה, מילוי אדמת הבור באדמה מטיב מאושר מעורבת היטב בזבל קומפוסט, עבודת שתילה לפי ההוראות המקצועיות לכל סוג צמח, כולל השקיה ועיצוב גומות ההשקיה.

שתילת עצים כוללת אספקה והתקנת סמוכות עץ מחוטאות לתמיכת השתילים. הסמוכות מעמודי עץ קלופים ומחוטאים בקוטר 2" ובגובה 2.5 מ'. לכל עץ 2 סמוכות אשר יקבעו בקרקע בחוזקה. חיבור העץ לסמוכות באמצעות רצועות גומי (צמיג חתוך) בצורת לולאה (ספרה 8) ללא קשירה.

תשומת לב הקבלן מופנית לשיקום אזורי צמחיה ושטחי גינון קיימים שנפגעו במהלך העבודות, לרבות טיפול בעצים קיימים, גיזום נוף, שורשים, שתילת שיחים וכו'. הכל בתיאום עם מחלקת גנים ונוף בעיריית חצור הגלילית

מסירת העבודה ואחריות:

עבודת התחזוקה, תקופת הבדק ואחריות הקבלן יהיו לפי הוראות המפרט הכללי פרק 41.05.

מתאריך המסירה הסופית, שיקבע על ידי המפקח, למשך 180 יום, יטפל ויתחזק הקבלן על חשבונו את כל אזורי הגן והצמחייה שנשתלה, לרבות מערכת ההשקיה.

התחזוקה כוללת ניקיון השטח, ניקיון מעשבייה, הדברת מחלות ומזיקים, השקיה ודישון, יישור שקעים בגן על ידי מילויים באדמת גן מקומית ופורייה, תמיכת עצים, גיזום עצים ושיחים כנדרש להתפתחותם וצמיחתם. כמו כן תחזוקת מערכת ההשקיה על כל מרכיביה.

הסעיף אינו למדידה ותמורתו תיכלל במחירי היחידות לעבודות השונות.

אספקה ושתילה מכל סוג, גודל מס' 3

יעשה על פי הנחיות סעיף 41.05.07 בימפרט הכללי לעבודות סלילה וגישור, נתיבי ישראל, וסעיף 41.04.06 במפרט הבין משרדי, ולפי יתקן לשתילי עצים לגנות ולנוי של משרד החקלאות, ובנוסף:

השתילים יהיו מס' 3 בגודל מיכל של 1 ליטר.

מקור השתילים יהיה ממשתלה מקצועית. אספקת השתילים תעשה תוך הקפדה על הוצאה והעברת כול גוש שרשים בשלמותו.

חפירת בורות לנטיעה במידות 40/40/40 ס"מ, מילוי הבור בתערובת אדמת גן, קומפוסט בשל בכמות של 250 סמ"ק ו-5 גר' דשן מלא בשחרור איטי "מולטיקוט" ל 6 חודשים לבור, הידוק והשקיה לרוויה

סוג הדישון עפ"י סעיף 41.02.06.02 במפרט הבין משרדי.

השיחים יהיו מזנים שונים על פי בחירת האדריכל והמסומן בתכנית הצמחייה.

לאחר השתילה יש להכין גומת השקיה בקרקע ולהשקות את השתיל לרוויה. עם גמר תהליך שקיעת האדמה בבור הנטיעה יש למלא בשכבת אדמה נוספת עד לקבלת הגובה המתוכנן הסופי.

מדידה ותשלום:

יח' ו/או בהתאם למצוין בכ"כ.

המחיר כולל אספקה, שתילה, חפירת הבור, מילוי הבור באדמת גן וקומפוסט, עידור ותיחוח, קשירה, סילוק/פיזור עודפי עפר, השקיה וטיפול עד לקליטה מלאה.

אספקה ושתילה מכל סוג, גודל מס' 4

יעשה על פי הנחיות סעיף 41.05.07 ב'מפרט הכללי לעבודות סלילה וגישור, נתיבי ישראל', וסעיף 41.04.06 במפרט הבין משרדי, ולפי יתקן לשתילי עצים לגנות ולנוי של משרד החקלאות, ובנוסף:

השתילים יהיו מס' 3 בגודל מיכל של 1 ליטר.

מקור השתילים יהיה ממשתלה מקצועית. אספקת השתילים תעשה תוך הקפדה על הוצאה והעברת כול גוש שרשים בשלמותו.

חפירת בורות לנטיעה במידות 40/40/40 ס"מ, מילוי הבור בתערובת אדמת גן, קומפוסט בשל בכמות של 250 סמ"ק ו-5 גר' דשן מלא בשחרור איטי "מולטיקוט" ל 6 חודשים לבור, הידוק והשקיה לרוויה

סוג הדישון עפ"י סעיף 41.02.06.02 במפרט הבין משרדי.

השיחים יהיו מזנים שונים על פי בחירת האדריכל והמסומן בתכנית הצמחייה.

לאחר השתילה יש להכין גומת השקיה בקרקע ולהשקות את השתיל לרוויה. עם גמר תהליך שקיעת האדמה בבור הנטיעה יש למלא בשכבת אדמה נוספת עד לקבלת הגובה המתוכנן הסופי.

מדידה ותשלום:

יח' ו/או בהתאם למצוין בכ"כ.

המחיר כולל אספקה, שתילה, חפירת הבור, מילוי הבור באדמת גן וקומפוסט, עידור ותיחוח, קשירה, סילוק/פיזור עודפי עפר, השקיה וטיפול עד לקליטה מלאה.

אספקה ונטיעת עצים גודל משתנה (9,8,7,9 מורכב)

יעשה על פי הנחיות פרק 41.04 'שתילה וזריעה' במפרט הבין משרדי, ובנוסף:

עצים בגודל משתנה עפ"י המופיע בתוכניות ובאומדנים.

מקור העצים יהיה ממשתלה המגדלת את העצים בקרקע ולא במכלים. הוצאת העצים מהקרקע תבוצע בצורה מקצועית ע"י מכונה המיועדת לכך כולל גוש שרשים עטוף בעפר.

העצים יובאו לשטח כאשר גוש השורשים קשור היטב ומחופה ביריעות לחות.

העצים יהיו בגובה של 2.00 מ' לפחות כאשר המדידה היא מצוואר השורש ועד להסתעפות הענפים המרכזית.

עובי הגזע 3" לפחות.

עבודות השתילה תכלול חפירת בור במידות 150/150/150 ס"מ ומילוי הבור באדמה גננית ממקור מאושר מעורבת בכמות של 30 ליטר קומפוסט לכל עץ, לכיסוי מלא של גוש השורשים.

לאחר השתילה יש להכין גומת השקיה בקרקע ולהשקות את העץ לרוויה. עם גמר תהליך שקיעת האדמה בבור הנטיעה יש למלא בשכבת אדמה נוספת עד לקבלת הגובה המתוכנן הסופי. לכל עץ יש להתקין סמוכה כנוכח במפרט הכללי, פרק 41037.

מדידה ותשלום : יח' ואו בהתאם למצוין בכ"כ.

המחיר כולל אספקה, שתילה, חפירת הבור, מילוי הבור באדמת גן וקומפוסט, עידור ותיחוח, סמוכות, קשירה, סילוק/פיזור עודפי עפר, השקיה וטיפול עד לקליטה מלאה.

פרק 42 - ריהוט חוץ

פרק זה דן בפירוט עבודות מסגרות/ נגרות, גדרות, מעקות וכדומה העשויים ממתכת ו/או מעץ.

כללי

כל הסעיפים יענו לדרישות מכון התקנים ובהתאם לתוכניות, הפרטים ובהתאם לדוגמא מאושרת.

כל חלקי המתכת יהיו מגולוונים וצבועים בתנור בצבעים עמידים.

כל חלקי המתכת הבאים במגע עם קרקע כגון רגלי ספסל ואשפתונים - יש למרוח ע"י ריסוס ושכבת זפת קר מעל שכבת הגליון והצביעה, עד 5 ס"מ מעל גובה פני הקרקע המתוכננים. העץ שבשימוש הפריטים השונים יהיה לאחר שעבר תהליך אימפרגנציה. צבע המתכת ולוחות העץ יהיה בגוון לפי בחירת האדריכל.

ביסוס, זיון, עיגונים שונים וכד' הדרושים באלמנטים השונים, ייעשו בהתאם להנחיות מהנדס הקונסטרוקציה.

מידות: כל המידות של הפרופילים, מוטות, עמודים, וכו' בהתאם לפרט מהנדס קונסטרוקציה. לא תורשה סטייה מהמתוכנן אלא באישור המתכנן והמפקח בלבד. כל סטייה תרשם ביומן ו/או על גבי תכניות ותאושר בחתימת ידם של האדריכל והמפקח.

לפני התחלת הביצוע יבדוק המבצע באתר התאמות שונות וכו', ויוודא שמצויים בידו כל הנתונים הדרושים לביצוע מדויק ומושלם של העבודה.

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 וינקו 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.

בירזייה

אספקת והתקנת ברזייה בסמוך לחיבור לרחוב קיים בשכונת הכרמים, ובסמוך למגוף קיים וקרוב למיקום מתוכנן לראש מערכת השקיה, עפ תכנית. מדגם ברזיית אביב עם שוקת לכלבים של חברת 'שחם אריכא' לפי כתב כמויות ולפרטים שבסט התוכניות, התקנה בהתאם להנחיות היצרן. כולל חיבור למקור מים בצנרת בשרוולים

מדידה ותשלום: יח' ו/או בהתאם למצוין בכ"כ.

המחיר כולל אספקה, התקנה, ניקוי ויישור השטח הקרוב למתקן.

ספסל

אספקת והתקנת ספסל ומערכות ישיבה מדגם "ברצלונה" לפי כתב כמויות ולפרטים שבסט התוכניות, כולל ספסלים נגישים. התקנה בהתאם להנחיות היצרן.

מדידה ותשלום: יח' ו/או בהתאם למצוין בכ"כ.

המחיר כולל אספקה, התקנה, ניקוי ויישור השטח הקרוב למתקן.

אשפתון

ספקת והתקנת אשפתון מדגם "לוטוס" עם מכסה תוצרת חברת 'שחם אריכא', מבוטן לקרקע. התקנה בהתאם להנחיות היצרן.

מדידה ותשלום: יח' ו/או בהתאם למצוין בכ"כ.

המחיר כולל אספקה, התקנה, ניקוי ויישור השטח הקרוב למתקן.

מעקה בטיחות

עבור ביצוע כיכר התנועה בחלק הצפוני של התכנון דרושה חציבה בסלע. במידה והחציבה תהיה סמוכה לשבילי הליכה ויהיה דרוש מעקה בטיחות וזאת עפ הנחיות יועץ בטיחות בסביבת שבילי הולכי רגל אשר בסמוך לחציבה המתוכננת ואשר בהם עלול להווצר סכנה להולכי רגל - אספקת והתקנת מעקה בטיחות דגם 'שיבולים' תוצרת חברת 'אי.אם.שגב' או ש"ע, או ש"ע, ממתכת פלדה מגולוונת וצבועה בתנור, גובה 110 ס"מ, כולל צביעה, עיגון וביטון לקרקע או לקירות.

מדידה ותשלום:

מ"א. המחיר כולל אספקה, התקנה, ניקוי ויישור השטח הקרוב למתקן.

מעקה הולכה/הפרדה

אספקת והתקנת מעקה בטיחות דגם "טל" תוצרת חברת 'אי.אם.שגב' או ש"ע, או ש"ע, ממתכת פלדה מגולוונת וצבועה בתנור, גובה 110 ס"מ, כולל צביעה, עיגון וביטון לקרקע או לקירות.

מדידה ותשלום:

מ"א. המחיר כולל אספקה, התקנה, ניקוי ויישור השטח הקרוב למתקן.

דלת רפפה מאלומיניום חד כנפית/ דו כנפית בכניסה לארונות חח"י ו/או אחרים

אספקת והתקנת דלת רפפה מאלומיניום חד כנפי או דו כנפית, כמפורט בפרט הטיפוסי כדוגמת שער הי-טק של חברת טריליזדור או שווה ערך כולל מסגרת מפרופיל אלומיניום, משקוף מפרופיל אלומיניום הכל בהתאם לפרט הטיפוסי, כולל ידיות, פירזול, אלמנט נעילה וצביעה על פי בחירת האדריכל והנחיות היצרן.

שלבי הרפפה יהיו אטומים בשני הקצבות.

תכנון וביצוע הפרט הקונסטרוקטיבי וביסוסו ייעשה ע"י הקבלן.

המידות המתוכננות הינן לשם אינפורמציה בלבד. ביצוע ייעשה על פי מדידה בפועל.

יש לקחת בחשבון אי דיוקים בביצוע הקירות: על המבצע למדוד את גודל הפתחים בפועל. אין לבצע השלמות ו/או שבירות קיר, כל דלת תבוצע על פי גודל הפתח בפועל.

מדידה ותשלום:

יח' ו/או בהתאם למצוין בכ"כ, וכולל כל הדרוש עד לביצוע מושלם של העבודה

המחיר כולל תכנון הדלת לפי פתח בפועל, אספקה, התקנה, ניקוי ויישור השטח הקרוב למתקן.

פרק 51 – עבודות סלילת כבישים

פרק זה בא להשלים את פרק 51 של המפרט הכללי והפרקים הרלוונטיים האחרים של המפרט הכללי.

51.1.01 כללי

כל פירוק של חומרים הניתנים לשימוש חוזר יבוצע בזהירות מירבית והחומרים המתקבלים מן הפירוק יימסרו לידי המפקח במחסני המועצה המקומית. ויתר המפקח על החומר ייחשב החומר כפסולת. כל פסולת בשטח העבודה תיחשב כרכוש הקבלן ועליו יהיה לסלקה מהשטח על חשבונו ועל אחריותו, כנדרש.

חומרים המיועדים להרכבה מחדש ע"י הקבלן (מכסים של שוחות, תמרורים, גדרות וכיו"ב) ייחשבו כאילו נמצאו במצב תקין לפני פירוקם. על הקבלן לוודא מצב זה לפני הגשת הצעתו ולהתחשב במצב חומרים אלה לשם קביעת מחירי הצעתו. חומרים פגומים המיועדים לשימוש חוזר יוחלפו ע"י הקבלן ועל חשבונו, בין אם היו פגומים לפני ביצוע העבודה ובין אם נפגמו כתוצאה מעבודת הקבלן.

51.1.02 עבודות חישוף וניקוי שטח

העבודה כוללת את כל המפורט בסעיף 51.03.01 במפרט הכללי, כולל כריתה ועקירת עצים בקטרים הקטנים מהמפורט בסעיף 51.00.07 במפרט זה. גבולות ביצוע העבודה ייקבעו ע"י המפקח בכתב. עקירת שיחים על שורשיהם תיחשב כנכללת בעבודת החישוף.

51.1.03 ריסוס השטח

ריסוס בחומר קוטל שורשים ייעשה בגמר הידוק השתית הן בחפירה והן במילוי ולפני הנחת המצעים, משטחי בטון ומתקנים. על הקבלן לאתר ולהגדיר את העשבים שבאתר ולהתאים להם את החומר הכימי הקוטל המותאם לאותה צמחייה. סוג החומר יובא לאישור המפקח לפני הריסוס. הביצוע עפ"י דרישות סעיף 51.03.03 במפרט הכללי והוראות המפקח. המדידה לתשלום לפי מ"ר שטח שרוסס בפועל.

51.010 עבודות הכנה ופירוק**51.010.0021 חישוף**

העבודה תבצע עפ"י סעיף 51.03.01 שבמפרט הכללי. עובי/עומק החישוף יהיה 20 ס"מ. החישוף יבוצע רק במקומות שיוורה המפקח ועפ"י הוראה מפורשת בכתב. פסולת החישוף תסולק למקום שפיכה מאושר.

מדידה לתשלום: לפי מ"ר חישוף מאושר ע"י המפקח.

51.010.0075 ריסוס קוטל עשבים

ריסוס קוטל עשבים יבוצע במדרכות ובשטחים שיוגדרו ע"י המפקח לאחר גמר עבודות העפר. הריסוס יעשה ע"י ממטרה ניידת. הקבלן ירסס בחומרי הדברה מסוג "ראונד – אפי" בריכוז של 3 ליטר ל – 100 ליטר מים. כמות זו מיועדת לריסוס שטח של 1,000 מ"ר. הקבלן אחראי להשמדה מלאה של הצמחייה. במידה ויצוצו עשבים לאחר הריסוס יהיה על הקבלן לחזור ולרסס כמספר הפעמים הנדרש על חשבונו.

ריסוס להדברת צמחיה יימדד לפי השטח המרוסס שבוצע בפועל לפי דרישה. התשלום יהווה תמורה מלאה העבודה, חומר ריסוס, הציוד, וכל יתר ההוצאות הכרוכות בביצוע העבודה לשביעות רצונו המלאה של המפקח.

המדידה לתשלום: לפי מ"ר.

51.010.0402 פירוק אספלט בכבישים ומדרכות

הקבלן יפרק אספלט מדרכות וכבישים המיועדים לפירוק עפ"י התוכנית או לפי הוראת המפקח ויסלק את הפסולת לאתר שפך מאושר.
לפני הפירוק ינסר הקבלן חריץ באספלט כדי לא לפגוע בחלק שלא לפירוק.

מדידה לתשלום: לפי מ"ר.

51.010.0449 פירוק אבני שפה קיימות

הקבלן יפרק אבני שפה וגן קיימים כולל תושבות בטון בהתאם למצוין בתוכניות ובכל מקום שיידרש ע"י המפקח ויסלק את הפסולת למקום מאושר.
העבודה כוללת פירוק וסילוק א.ש למקום שיוורה המפקח באתר.

מדידה לתשלום: לפי מ"א.

51.010.0220 הנמכת/הגבהת תאי בקרה (מכל הסוגים)

הקבלן יבצע התאמת גובהי מכסי שוחות וכוכים קיימים למפלס פני אספלט או המדרכה הסופיים ע"י הגבהתם או הנמכתם וכן הזזה אופקית במידה ותידרש בגין מקרה בו יהיה חלק מהמכסה במדרכה וחלקו בכביש. העבודה כוללת גם סילוק הפסולת למקום מאושר והתשלום יהיה לפי יחידה, ההגבהה תעשה ע"י יציקת חגורה מבטון (ב-20) כולל זיון, לפי פרט שמופיע בתוכניות. הקבלן יבצע את התאמת השוחות לגבהים הסופיים בתחילת העבודה. המכסים יוצבו במפלסים ובשיפועים המתוכננים לפי התוכנית. יש לסלק את הפסולת וחומרי הבניה שבתוך השוחה (במידה וישנם), המחיר יכלול את סיתות השוחה, הוספת הבטון וסילוק הפסולת.

מדידה לתשלום: לפי יחידה כולל כל מה שדרוש לביצוע ההתאמה.

51.010.0436 ניסור חריץ באספלט קיים

לפני תחילת העבודה ליד אספלט שאינו לפירוק ינסר הקבלן חריץ שעומקו לא יקטן מעובי שכבת האספלט וברוחב עד 50 ס"מ ואח"כ יורשה הקבלן לבצע את עבודות הפירוק (אספלט או אבני שפה). עבודה זו נועדה לשמור על אספלט קיים וכן לאפשר חיבור חלק של האספלט החדש עם האספלט הקיים.

מדידה לתשלום: לפי מ"א.

51.01.405 מילוי בחנ"מ (חומר בעל חוזר נמוך מבוקר) – CLSM

יש לבצע בהתאם לסעיף 51.04.11 במפרט הבין משרדי, ובהתאם להדגשים הבאים:
רוחב החפירה לא יפחת מ- 12 ס"מ.

ציוד החפירה יהיה כזה שיבטיח הפרה מינימאלית של תחתית החפירה (לא יותר שימוש במחפרון בעל "שיניים" על הכף). במידה ותחתית החפירה מופרת יש להדקה במכבש לדרגת הידוק מינימאלית של 95% מהצפיפות המכסימלית. אי ביצוע הידוק זה עלול להוביל לשקיעה של התערובת לאחר התקשותה.

יש לאבטח מכלים, צינורות, תאים ושאר המיתקנים אשר מיועדים להיעטף ב- CLSM למניעת תזוזות ו/או ציפה במהלך היציקה.

היציקה תבוצע דרך שרוול יציקה ולא ישירות מהמערבול. במידה ורוחב היציקה עולה על 40 ס"מ, גובה היציקה לא יעלה על 0.50 מ'.

משטח היציקה יהיה נקי ממפולות, פסולת. ביציקה של משטחים גדולים (לא תעלות) כאשר פני המשטח הינם מחומר סופג מים, מומלץ להרטיב את פני המשטח להקטנת ספיגת המים על מנת להבטיח את כושר הזרימה של ה- CLSM. הדבר חשוב המיוחד ביציקה בתנאי אקלים קיצוניים (חום רוח וכיו"ב).

על מנת שלא לפגוע בתכונות החומר, מומלץ שלא לצקת במקטעים ששטחם עולה על כ- 500 מ"ר. משטחים ששטחם גדול יותר, יחולקו למקטעי יציקה ע"י תבניות.

יש להקפיד שלא לזרוק את החומר מגובה העולה על 1.0 – 0.5 מ' מתחתית משטח היציקה ולהתרומם בהתאם להתקדמות היציקה.

ביציקה לתוך מחפורות קיימת חשיבות רבה למניעת התמוטטות הדפנות. ביציקה למחפורות ו/או בורות חובה להשתמש בצינור מוליך (או צינור המשאבה) למניעת זרימת החומר על דפנות החפירה.

בניגוד לבטון, אין לצופף החומר בכל שיטה שהיא (ידנית, ויברציה וכו'). ביצוע תהליך של ויברציה פוגע בתכונות התערובת.

במילוי תעלות ישנות צינורות ישנים מרתפים וחללים בלתי רצויים חשוב להשתמש בתערובת נוזלית הזורמת בנקל. יש להקפיד על הזרמה מתמשכת של החומר לתוך החלל דבר המסיע לחומר להמשיך ולזרום למרחקים גדולים יותר. חובה להזרים את החומר מהצד הגבוה של החלל על מנת להבטיח מילוי כל החלל כולו. יש לשחרר לחצי אויר בצינור השני של החלל להבטחת ריקון האוויר, מניעת כיסי אויר ומילוי כל החלל.

מדידה לתשלום: לפי מ"ר.

51.010.0411 קרצוף פני אספלט קיים

פני האספלט הקיים יקורצף בכל עומק שהוא. העבודה תעשה במקרצפת מכאנית הפועלת בשיטת הקרצוף הקר (בשום אופן לא תאושר מקרצפת העובדת על עיקרון החום). מהירות המקרצפת לא תעלה על 5 מ' בדקה. האזורים המקורצפים ינוקו בצורה מושלמת, לשביעות רצונו המלאה של המפקח לפני פיזור האספלט עליהם. החומר המקורצף יובל למקום מאושר מחוץ לאתר לפי הוראות המפקח ובתאום עם הרשות המקומית.

שיטת הקרצוף

- א. הקרצוף במקום התחברות לאספלט קיים יבוצע אנכית לפני האספלט הבלתי מקורצף ובזהירות כדי שלא לפגוע בקיים.
- ב. אם עקב הקרצוף נתערעה/התפוררה שכבת האספלט, ימשיך הקבלן בקרצוף נוסף בהתאם להוראות מהנדס האתר עד להגעה לשכבה יציבה ובלתי מתפוררת.
- ג. בגמר הקרצוף יטוטה השטח במטאטא מכני, והחומר המקורצף יוערם בערימות בשולי האזור המקורצף.
- ד. חומר הקרצוף יסולק תוך 24 שעות וכן יתר העודפים והפסולת, לפי הוראות מהנדס האתר למקום מאושר אל מחוץ לאתר, לפי הוראות המפקח באתר.
- ה. לאחר סילוק החומר יטאטא הקבלן את הכביש לשביעות רצון המפקח, במטאטא מכני הכולל שואב! כמו כן ידאג הקבלן שבמקום התחברות השטח המקורצף עם האספלט הקיים בכיוון יציאה מרצועת העבודה, יפוזר אספלט קר ויהודק בשיפוע סביר ולשביעות רצון המפקח בכדי להקטין את עוצמת "הקפיצות" של המכוניות העוזבות את האזור המקורצף.

מדידה לתשלום: לפי מ"ר.

51.020 עבודות עפר

51.2.01 כללי

עבודות העפר במסגרת חוזה זה תבוצענה עפ"י הדרישות הרלוונטיות בפרק 51 במפרט הכללי, פרק משנה 51.04 אלא אם כן נאמר אחרת להלן. המונח "חפירה", לצורך חוזה זה, פירושו חפירה ו/או חציבה בכל סוג אדמה וסלע, בשטחי כבישי אספלט קיימים, באמצעות כל סוגי הציוד ובכל שיטות העבודה (לא יורשה השימוש בפיצוצים בשטח הבנוי וללא אשור המפקח בכתב). תשומת לב הקבלן מופנית לעובדה כי עבודות העפר תימדדנה עפ"י חתכים לרוחב אשר הוכנו עבור כל נקודה מדודה בחתך לאורך. המדידה תיעשה לגבי כל קטע הכלול בין שתי נקודות מדודות סמוכות בחתך לאורך ובחתכים לרוחב. באופן מיוחד מופנית תשומת לב הקבלן לאפשרות, כי ייתכן שפזורים הנקודות המדודות לאורך הצירים אינו משקף תמיד את השתנות השטח לאורך צירים אלה וכי ייתכן כי קיימות טרסות וכיו"ב אשר אינן באות לידי ביטוי בשל כך. למרות ההסתייגויות הנ"ל, לא תימדדנה עבודות העפר אלא כמתואר לעיל. מודגש שתוארי הכביש גובל בחלקות פרטיות. על הקבלן לעבוד בתחום רצועת הדרך בגבולות העבודה המסומנים בתכניות. סילוק עודפי חומרים ופסולת, כמתבקש, הינו חלק בלתי נפרד מכל סעיפי עבודות העפר, בין אם דבר זה נדרש במפורש באותם סעיפים ובין אם לא - ובשום מקרה לא ישולם עבורו בנפרד.

51.2.02 חפירה ו/או חציבה בשטחי הכבישים

כל חפירה בשטחי כבישים - תוגדר בהתאם לסעיף זה. לא יכללו בהגדרה זו חפירה למעבירי מים, תעלות, שוחות ומתקנים אחרים. תשומת לב הקבלן מופנית להגדרת המונח "חפירה" בסעיף 51.2.02 לעיל. החפירה תבוצע עפ"י הדרישות הכלולות בסעיפים הרלבנטיים בפרק 51 במפרט הכללי, הנוגעים הן לחפירה והן לחציבה, אלא אם נאמר אחרת להלן. חפירות יתר יתוקנו ע"י הקבלן ועל חשבונו, ע"י מילוי החלל העודף בחומר מילוי מאושר מהודק בשכבות, הכל בהתאם להנחיות המפקח. בקרבת מבנים קיימים יש לנקוט באמצעות תמוך מתאים. מודגש שלא יורשה שימוש בחומר נפץ בכל חלקי הדרך שבשטח הבנוי ובכל שטח אחר ללא אישור בכתב מהמפקח. חפירה בשטח תימדד לתשלום לפי נפח תיאורטי במ"ק, עפ"י התוכניות לאחר ביצוע החישוף, הורדת צמחייה ועדכון החתכים לרוחב בהתאם. המחיר כולל חפירה וחציבה בשטחים פתוחים ו/או בשטחים סלולים קיימים, עיצוב מדויק של המדרונות, מיון החומר החפור/חצוב, (כולל אחסון ביניים, אם יידרש), העברת מיטב החומר החפור לשטחי מילוי ופיזורו בשכבות כמפורט לעיל, וכן כל עבודות הלוואי והעזר הדרושות עפ"י המפרט והתוכניות ולשביעות רצון המפקח. תשומת לב הקבלן מופנית לסעיף 51.1.01 לעיל ולעובדה כי עבור סילוק עודפי חפירה ופסולת לא ישולם בנפרד. עודפי חומר מחפירה, לאחר ניצול החומר החצוב/חפור למקומות מילוי בכבישים, בשטחי גינון ובשטחים באתר שיורה עליהם המפקח, יסולקו מהשטח ע"י הקבלן, על אחריותו ועל חשבונו.

שיפועי החפירה לא יעלו על $V: 1.5H1$ לחפירה זמנית בגובה עד 3.0 מ', ו- $V: 2.5H1$ למצב סופי.

51.2.03 חפירת תעלות

התעלה תהיה פתוחה ומעובדת בצורה ובשיפוע בהתאם לתוכניות. תשומת לב הקבלן מופנית להגדרת המונח חפירה בסעיף 51.2.1 לעיל. המחיר לחפירת תעלות כולל ניקוי התעלה מחומרי פסולת והעברת מיטב החומר החפור לשטחי המילוי. כמו כן מופנית תשומת לב הקבלן לסעיף 51.1.01 לעייל בנוגע לסילוק עודפי חומרים ופסולת.

51.2.04 חומר מילוי מובא (חומר נברר)

חומר המילוי המובחר יהיה בעל תכונות המופיעות בדרישות האיכות של המפרט הבין משרדי (פרק 51) סעיף 51.04.09.05 ועפ"י דוח הקרקע שהינו מסמך בלתי נפרד ממפרט זה .

- דרוג החומר יתאים לדרישות הבאות :
- A-2-4 גודל אגרגט מקסימלי - 8 ס"מ .
- עובר נפה #200 - 20%-30% .
- גבול נזילות - 35% מקסימום.
- אינדקס פלסטיות - 10 % מקסימום.
- תפיחה חופשית – מקסימום - 10 % .
- שיעור תפיחה בבדיקת מת"ק מעבדתי – מקסימום 0.5% .
- תכולת הרטיבות האופטימלית + 2% .

חומר המילוי המובא יהודק בשכבות של 20 ס"מ לצפיפות 98% ברטיבות אופטימלית. החומר יימדד לתשלום במ"ק חומר מהודק. המחיר יהווה תמורה מלאה עבור הספקת החומר לאתר ופיזורו בשכבות של 20 ס"מ והידוקו. עבור ההידוק לא ישולם בנפרד.

51.2.05 החלפת קרקע וייצוב השתית החרסיתית

החלפת קרקע

השתית של האתר היא חרסיתית, על כן יש צורך בביצוע חפירה כללית לעומק של לפחות 120 ס"מ מפני הקרקע הטבעיים הקיימים .

תחתית השכבה המוחלפת תיוצב ע"י שימוש בשברי אבן כפי שיפורט בהמשך . השלמת שכבות מבנה המיסעה יהיו ע"י סוללות מילוי נברר עד תחתית שכבת המצעים של מבנה הכביש העיקרי . שכבות המילוי הנברר יונחו לכל רוחב רצועת הכביש עם בליטה 50 ס"מ מעבר לזכות הדרך .

ייצוב השתית החרסיתית

השתית החרסיתית היא בעלת פוטנציאל תפיחה ניכר הקשור לשינויים בתכולות רטיבות עונתיים . על כן ע"מ להתגבר על בעיות סידוק אפשריות במבנה מיסעות הכביש יש צורך בייצוב השתית ע"י השימוש בשברי אבן "בקלש" בהתאם לדרישות הבאות :

א. תכונות שברי האבן

- שברי האבן יהיו בגודל בין 5-15 ס"מ .
- האבן היא גירית קשה או בזלתית ואחוז הדקים לא יעלה על 10% .

ב. יישום

- יש בצע חפירה כללית לעומק 176 ס"מ מפני הפיתוח הסופייסוקו אדום עליון .
- החפירה תבוצע לכל רוחב רצועת הכביש " הגבול הסטטוטורי \ זכות הדרך "
- יש לחרוש את תחתית השכבה החפורה לעומק 20 ס"מ ולפזר שברי האבן .
- יש להחדיר (עם הרטבה טובה) את שברי האבן בתוך שכבת החרסית בעזרת מכבש כבד דוגמת BOMAG 212 D , מומלץ לפחות 8 מעברים במכבש וכל זה בהתאם למפרט הכללי מס' 51 .

ג. שלבי ביצוע

- במידה והחרסית לא התייצבה לאחר שכבה אחת של שברי אבן , יש לפזר ולהדק שכבה נוספת של שברי אבן בעובי 20 ס"מ .
- במידה והחרסית לא התייצבה לאחר השכבה השנייה , יש להמשיך בשכבה נוספת של שברי אבן בעובי 20 ס"מ ("עד להתייצבות מוחלטת לשתי החרסיתית ") .
- במידה והחרסית מתייצבת אחרי החדרת שכבות שברי האבן , יש להשלים את מבנה הכביש במילוי נברר מסוג A-2-4 עד למפלס שתית המיסעה (תחתית שכבות המצעים) . הוראות לגבי חומר נברר ניתנות בפרק 51.2.04 .

51.030 מצעים ותשתיות

51.3.01 מצעים

עבודות המצע במסגרת חוזה זה תבוצענה על פי דרישות ודוח יועץ הקרקע ועפ"י מפרט 51 ולפי סעיף 51.05 במפרט הכללי, אלא אם כן נאמר אחרת להלן. המצע יהיה מסוג א', כנדרש על פי סעיף 51.05.01 במפרט הכללי. יורשה שימוש באבן גרוסה וחומר מחצבה. (לא יורשה שימוש בכורכר). הפיזור והכבישה של שכבות המצע יבוצעו על פי הוראות סעיף 51.05.04 במפרט הכללי, עובי השכבה יהיה כמצויין בתכניות. דרגת הצפיפות תהיה 100% לפחות, אולם בשטחי מדרכות ובשבילים, תורשה דרגת צפיפות של 98%. המצעים ימדדו לתשלום לפי מ"ק, עפ"י הוראות סעיף 51.00.31 במפרט הכללי.

51.03.120 מצע סוג א'

מצע סוג א' יהיה מחומר גרוס שהקבלן קיבל לגביו אישור מוקדם. מודגש שהבדיקה המוקדמת לחומר (C.B.R) כמפורט במפרט 51 צריכה להיות מה – 6 חודשים האחרונים.

מדידה לתשלום: במ"ק חומר מהודק בשכבות וכמסווג בכתב הכמויות.

לאחר ביצוע שכבת המצע הקבלן יעביר לפיקוח מדידת AS MADE, ורק לאחר אישורה ע"י הפיקוח ניתן להתחיל בעבודות האספלט.

51.04 עבודות אספלט

51.04.000 כללי

עובי שכבות בטון האספלט יהיה כמסווג בכתב הכמויות כדלקמן :
שכבת אספלט נושאת עליונה בעובי 5 ס"מ - צפיפות דירוג 19 מ"מ .
ביטומן PG-70-10 אגרנט דולומיטיגירי סוג א' .
שכבת אספלט נושאת תחתונה בעובי 6 ס"מ - צפיפות דירוג 25 מ"מ .
ביטומן PG-68-10 אגרנט דולומיטיגירי סוג א' .
- יש לבצע הפירה כללית לעומק 120 ס"מ מפני הקרקע הקיימת. ייצוב תחתית
השכבה החפורה \ החרסיתית יהיה בהתאם להנחיות פרק 51.2.05 .
- יש להשלים שכבות מילוי נברר בהתאם דרישות פרק 51.2.04 .
שכבות המילוי הנברר יונחו מעל השכבה המיוצבת ועד לתחתית שכבת המצעים
התחתונה במבנה המיסעה .

51.4.01 דרישות תערובות האספלט :

לפני ביצוע הסלילה יאשר הקבלן את תערובות האספלט המיועדות לביצוע אצל המתכנן
והמפקח.
שכבות בטון האספלט כמפורט לעיל, תימדדנה לתשלום כדלקמן :
א. שכבה בעובי קבוע, לפי שטח במ"ר, בציון עובי השכבה.
ב. שכבה בעובי משתנה, לפי נפח במ"ק.
תכולת המחירים לכל סוגי התערובות תהיה כמפורט בפרק 51.12 במפרט כללי.

51.04.02 ריסוסים באמולסיה ביטומנית

הריסוסים יבוצעו כמפורט בסעיף 51.12.08.02 במפרט הכללי .
מודגש בזאת כי הריסוסים יבוצעו 12 שעות עד 24 שעות, לפני פזור שכבות האספלט.
המדידה לתשלום לפי שטח במ"ר, בציון סוג הריסוס, (מאחה או יסוד).

51.4.03 התחברות לכביש קיים

בגבולות העבודה העוברים לרוחב הכביש הקיים, יחובר הכביש המתוכנן לקיים
באמצעות הפרטים בהתאם לתכנית.
מחיר עבודה זו כלול במחירי היחידה השונים, ולא תשולם כל תוספת עבורה.

PG68-51.040.0023 תא"צ 25 בעובי 6 ס"מ עם אגרגט גס גיר/דולמיטי סוג א' וביטומן -
10.

תבוצע כמפורט במפרט הכללי בעובי 6 ס"מ, עם אגרגט סוג א' עם גרגיר מקסימאלי 25 מ"מ (1"), ולפי הפרטים שמופיעים בתוכניות. אין להתיר שינויים בגודל הגרגיר אלא באישור המתכנן. תחילת ביצוע השכבה רק לאחר אישור בדיקה מוקדמת לאספלטים ע"י הפיקוח. מדידה ותשלום: יימדד במ"ר כמסווג בכתב הכמויות.

PG68-51.040.0045 תא"צ 19 בעובי 5 ס"מ עם אגרגט גס גיר/דולמיטי סוג א' וביטומן -
10.

תבוצע כמפורט במפרט הכללי בעובי 5 ס"מ, עם אגרגט סוג א' עם גרגיר מקסימאלי 19 מ"מ (3/4"), ולפי הפרטים שמופיעים בתוכניות. אין להתיר שינויים בגודל הגרגיר אלא באישור המתכנן. תחילת ביצוע השכבה רק לאחר אישור בדיקה מוקדמת לאספלטים ע"י הפיקוח. מדידה ותשלום: יימדד במ"ר כמסווג בכתב הכמויות.

51.040.0061 מדרכות, איים מוגבהים ושבילי אופניים מאספלט תא"צ 12.5 בעובי 4 ס"מ
עם אגרגט גס גיר/דולומטי סוג א' וביטומן PG68-10.

תבוצע כמפורט במפרט הכללי בעובי 4 ס"מ, עם אגרגט סוג א' עם גרגיר מקסימאלי 12.5 מ"מ (1/2"), ולפי הפרטים שמופיעים בתוכניות. אין להתיר שינויים בגודל הגרגיר אלא באישור המתכנן. תחילת ביצוע השכבה רק לאחר אישור בדיקה מוקדמת לאספלטים ע"י הפיקוח. מדידה ותשלום: יימדד במ"ר כמסווג בכתב הכמויות.

51.064/071/072 ו- 57.051 עבודות תיעול וניקוז

צנרת ניקוז

כללי:

בכתב הכמויות מוגדר קוטר הצינור וסוגו. המתואר כאן בא להשלים להדגיש או לשנות את האמור במפרט הכללי פרק 51. באופן כללי ותת-פרק 51.07 באופן ייחודי. **כל הצינורות יהיו מינימום דרג 3 עפ"י ת"י 27 בכל הצינורות נדרשת אטימה מלאה למים, והם יהיו עם אטם אינטגראלי (מובנה בנקבה) – כלול במחיר היחידה.**

בנקודות חיבור קו חדש לקו קיים:

בקצה קו מתוכנן: על הקבלן לוודא שה- II הקיים ביציאה מהתא מתאים למתואר בתוכניות, וכמו כן שקוטר הצינור בהמשך הקו גדול או שווה לקוטר הצינור הנכנס לשוחה.

בתחילת קו מתוכנן: על הקבלן לוודא שה- II הקיים בכניסה לתא מתאים למתואר בתוכניות.

במידה ולא יש להודיע על כך למפקח ולמתכנן.

הנחת הצינור:

- אם לא מצוין אחרת במפרט מיוחד או בתכניות, העבודה כוללת את העבודות הבאות עפ"י סדר הסעיפים הבא:
- א. חפירה לצינור בעומק מינימאלי של קוטר הצינור החיצוני + 50 ס"מ עד מפלס מתוכנן, כולל בשטחי מלוי (באזורי מילוי יש לחפור להנחת הצינור רק לאחר שבוצע המילוי המהודק עד מפלס תחתית מבנה כביש).
 - ב. יישור והדוק תחתית החפירה ע"י מעברי מכבש לשביעות רצון המפקח.
 - ג. פזור חול ים או חמרה חולית עפ"י סוג הקרקע (4 - 2 - A במיון אשטהו עם לפחות 30% עובר נפה 200 עם גבול נזילות של לפחות 25%) בעובי 10 ס"מ (יש לבצע חמרה חולית בקרקע חרסיתית)
 - ד. הנחת הצינור ופילוסו למפלסים המתוכננים.
 - ה. מלוי חמרה חולית כנ"ל עד גובה 20 ס"מ מעל הצינור מבוצע ב- 2 שלבים (הראשון עד מחצית קוטר הצינור) והידוק ע"י כלי מתאים לדרגת הידוק של 96%.
 - ו. מלוי חוזר מחומר נברר (עפ"י הנחיות המפרט הכללי) בשכבות של 20 ס"מ והידוק בבקרה מלאה.
 - ז. העבודה כוללת הנחת צינורות לקולטנים במסלולים העתידי וסתימתם עם פקק.

מדידה לתשלום לביצוע צנרת:

המדידה לתשלום היא במ"א כמסווג בכתב הכמויות (סוגי צינור, קטרים, עומקים). המחיר כולל את כל המתואר לעיל לרבות נסור, חפירה, מילוי חוזר והידוק, אספקה, הנחה וכל הדרוש לבצוע מושלם של העבודה. סעיף זה כולל גם מעבירי מים.

תאי בקורת ושוחות תפיסה

בנוסף לאמור במפרט הכללי מודגש בזאת ששוחות הבקרה ותאי הקליטה יהיו טרומיים. כאשר יש לשמור על מידות פנים השוחה כמפורט בכתב הכמויות ובתוכניות החתכים. מודגש שלפני תחילת הבצוע על הקבלן להציג את הפרטים בהם הוא מתכוון להשתמש כולל חישובים סטטיים ולקבל את אישור הפקוח והמתכנן לפרטים. אין להתחיל באספקת השוחות לפני קבלת אישור כנ"ל.

בנוסף לאמור במפרט הכללי העבודה כוללת:

- ח. חפירה למפלס הדרוש בכל קרקע שהיא ופנוי עודפי חפירה.
- ט. אספקה הובלה והנחת האלמנטים של הקולטנים ותאי הבקרה.
- י. התאמת הפתחים לכניסה ויציאת הצינורות, כולל ביצוע החיבורים ואטימתם.
- יא. המילוי מסביב לתא ב - 1.0 מ' העליון יבוצע מ- CLSM 0.6 מגפ"ס CBR=60 (ולפי המפרט הטכני של CLSM כמופיע בסעיף המתאים במפרט זה).
- יב. ביצוע תקרות, מכסים לעומס 40 טון, מדרגות, מסגרות וכו'.
- יג. מכסי שוחות הביקורת יהיו שייכים לקבוצה D400 עם מכסה מיצקת ברזל כולל סמל הרשות וסוג התשתית "ניקוז" עשויים ברונזה כדוגמת כרמל 33 או שו"ע ואיכות כולל רפידה לשיכוך רעש. כל המכסים לכל שוחות הניקוז יהיו בקוטר 60 ס"מ.
- יד. במידה והקולטן ממוקם צמוד לאי תנועה האבן יצקת תהיה מתאימה לאבן אי.
- טו. **רשתות קולטני הניקוז יחוברו לקולטנים על בסיס משקל עצמי. (דוגמת רשת "תל אביבית" של חברת וולפמן או ש"ע ואיכות)**
- טז. העבודה כוללת הכנת פתחים בשוחות הבקרה לחיבורים עתידיים כולל פקק בפתחים אלה.
- יז. יש לקבל את אישור העירייה לקולטנים ולמכסי שוחות הביקורת.

- יח. במידה ויהיה שיוני בסוג מכסי תאי הביקורת ו/או רשתות הקולטנים שינוי זה לא יהווה עילה להעלאת מחיר היחידה.
- יט. השוחות יבוצעו עם אטם גומי עוצר מים, בכל קוטר (בחיבור התא לצינור), כדוגמת F-150 של אקרשטיין או "קונטור סיל" של וולפמן או שווה ערך מאושר.

מדידה לתשלום:

המדידה לתשלום היא ביח' כולל כל האמור לעיל כולל חפירה, מילוי חוזר והידוקו בבקרה מלאה כמסווג בכתב הכמויות, בהתאם למפרט והתוכניות.

51.5.01 אבני שפה

אבני השפה יבוצעו בהתאם לסעיף 40.08.51 במפרט הכללי ויהיו לפי הטיפוסים הבאים:

א. אבני שפה למדרכות במידות חתך 17/25 ס"מ עם תושבת בטון לפי המידות שבתכניות אולם עם גושי טיט צמנט מאחורי החיבורים בין האבנים.

ב. אבני שפה לאי-תנועה משולשים במידות חתך 23/23 ס"מ עם תושבת בטון לפי המידות שבתכניות.

ג. אבני שפה גנניות במידות חתך 10/20 ס"מ, עם תושבת בטון, לפי המידות שבתכניות.

אבני השפה תימדדנה לתשלום עפ"י אורכן במטרים, לפי הסוגים. המחירים יהוו תמורה מלאה עבור עבודות העפר הדרושות, אספקת האבנים, הנחתן, תושבת מבטון (אם נדרש), החיבורים, אבן שפה המונמכת בכניסה למגרשים וכן עבור כל החומרים, הציוד והעבודה הדרושים לביצוע מושלם של אבני השפה עפ"י המפרט והתכניות ולשביעות רצון המפקח. לצורך תשלום, לא יובדל בין האבנים בקטעים ישרים ובין אלה בקטעים עקומים. בקווים עקומים יש להשתמש באבנים שאורכן 25 ס"מ.

51.5.02 ריצוף באבנים משתלבות

דגם, עובי, וצבע האבנים יהיה בהתאם לתכניות הכל לפי בחירת האדריכל ו/או דרישת המזמין. האבנים יונחו על גבי שכבת חול נקי בעובי 4 ס"מ בהתאם למפורט בתוכניות.

1. כל האבנים יתאימו לדרישות ת"י 8.
2. לאחר קבלת התשתית יש לפזר שכבת חול נקי ויבש בעובי 4 ס"מ. (עובי מינ. 3 ס"מ ועובי מקס. 6 ס"מ). החול יפוזר בשכבה אחידה (ללא הידוק) ע"י מתקן מתאים ("שבלון").
3. ביצוע והתקדמות הריצוף יהיו לעבר המבנה או הקיר או כמפורט בתוכנית ריצופים ובמידת האפשר יש לשאוף לגימור באבנים שלמות. במידה ואין הדבר ניתן יש לחתוך את אבני הריצוף בעזרת דיסק ו/או מסור חשמלי לא יותר שימוש בגליוטינה, יש להקפיד שהאבן החתוכה תשאר ללא פגמים ועם דופן ניצבת וישרה. במידה ויש צורך לחתוך אבנים ליצירת דוגמא יש להפנות את החיתוך למשטח הצבע הזהה ולא להתחברות עם צבע או חומר אחר.

השלמה בבטון צבעוני של מרווחים סביב למכסי השוחות, אבני השפה וכו' תורשה רק במקרים מיוחדים - כאשר החלק הדרוש להשלמה קטן מ-3 ס"מ, וגם זאת לאחר אישור המפקח.

4. הרווח המקסימלי בין אבני הריצוף או לבין אלמנטי השפה הוא 4 מ"מ.
5. מכסי השוחות והבריכות יש לרצף בריצוף משתלב בהמשך דוגמת הריצוף.

המדידה לפי מ"ר, התשלום כולל את החול המצעים עבודות ההתאמה, החיתוך, ההידוק וכל העבודות הדרושות לביצוע מושלם של העבודה.

51.072.0010 ריפ-ראפ

עבודות הריפ-ראפ יבוצעו במקומות המצוינים בתוכניות. הריצוף יורכב משכבת אבני גויל גדולות. שקועות בתוך מצע בעובי של 15 ס"מ ומעליה שכבה של טיט צמנט 4:1 בעובי 5 ס"מ לפחות. האבנים תהיינה אבני גיר קשות בלתי בלויות וללא סדקים, חורים או גידי עפר, ממקור מאושר מידות האבן כ- 15 X 25 X 25. האבנים יונחו במישקים בלתי סדירים, סמוכות ככל האפשר זו לזו. לשם כך יסותתו צידי האבנים סיתות גס וכל אבן תורטב במים בטרם תונח בתוך המצע. לאחר הנחת האבנים ייסתמו המישקים ויעובדו יפה במלט צמנט 4:1. פני השכבה יהיו מישור חלק, מתאים למפלסים ולשיפועים מתוכננים. בגבול הריצוף יוצקו חגורות בטון מזוין ב-30 כמתואר להלן. יש לדאוג לאשפרה של המשטח במשך 7 ימים.

חגורות מבטון יבוצעו מסביב לשטחי ריפ-ראפ כפי שמופיע בתכניות. הבטון יבוצע לפי הנחיות המפרט הכללי. הבטון יהיה מסוג ב-30 לפי ת"י 118. בדיקת החומרים לבטון וכן כמות ואופן לקיחת הדגימות יהיו לפי ת"י 118 (לפי שקיעת קונוס של "4). מוטות הזיון יענו לכל הדרישות של המפרט הכללי. מחיר היחידה למטר מרובע יהווה תמורה מלאה עבור העבודה, לרבות חגורות הבטון, החומרים, הציוד ויתר ההוצאות הכרוכות בביצוע העבודה.

מדידה לתשלום: מ"ר של פני הריפ-ראפ כולל חגורות בטון וכל העבודות המפורטות לעי"ל.

מובלים לתיעול, מתקני כניסה ויציאה למעבירי מים מבטון מזויין ב-30

בנוסף לאמור במפרט הכללי, סעיף זה כולל: חפירה, בטון רזה, קיטום פינות, איטום, כסוי וחיפוי עם אבן טבעית.
מדידה לתשלום: מ"ק

מסמך ג-1

אופני מדידה מיוחדים

המהווה חלק בלתי נפרד ממכרז / חוזה

מסמך ג' 2
המהווה חלק בלתי נפרד ממכרז/חווה מספר
אופני מדידה ומחירים

כללי

יש לראות את פרק 00.00, 51.00, 57.00 ופרק 40.00 במפרט הכללי - אופני מדידה של עבודות פיתוח וסלילת כבישים ורחבות כמקובל באם לא נאמר אחרת במסמך ג'-2.

1. התחשבות בתנאי החוזה

רואים את הקבלן כאילו התחשב בהצגת המחירים בכל התנאים המפורטים בחוזה על כל מסמכיו. מחירים המוצגים להלן 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 להורות שבסעיפים דלהלן.

בכל מקרה של סתירה יקבעו הסעיפים דלהלן:

2. מחיר היחידה

המחירים המוצגים בסעיפי כתב הכמויות דלהלן ייחשבו ככוללים את ערך:

- א. כל החומרים (ובכלל זה מוצרים לסוגיהם וחומרי עזר הנכללים בעבודה ושאינם נכללים בה) הפחת שלהם.
- ב. כל העבודה הדרושה לשם ביצועה בהתאם לתנאי החוזה.
- ג. השימוש בכלי העבודה, מכשירים, פיגומים, דרכים זמניות וכד'.
- ד. 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.
- ה. אחסנת החומרים, הכלים, המכונות וכו' ושמירתם וכן שמירת העבודות שבוצעו.
- ו. המיסים הסוציאליים, הוצאות בטוח וכד'.
- ז. עבודות המדידה והסימון וכל חומרי העזר שידרשו.
- ח. סדור דרכים זמניות, החזקתן במשך תקופת הביצוע וביטולם עם גמר העבודה.
- ט. כל העבודה הדרושה לצרכי אחזקה של חלקי המבנה שהושלמו לפני תום תקופת הביצוע, במצב תקין ותיקון כל נזק שייגרם להם תוך תקופת הביצוע.
- י. ההוצאות הכלליות של הקבלן (הן הישירות והן העקיפות) בכלל זה הוצאותיו המוקדמות והמקריות.
- יא. ההוצאות האחרות מאיזה סוג שהוא, כאשר תנאי החוזה מחייבים אותן ובכל עבודה אחרת אשר המפרט מחייב את ביצועה והיא אינה נמדדת בנפרד.
- יב. הוצאות לבדיקות תקן ובדיקות מעבדה.
- יג. ההוצאות הכרוכות בשילוט, הסדרי תנועה זמניים, תמרורים, שוטרים בשכר וכל הנדרש להעברת התנועה בתנאי בטיחות.
- יד. רווחי הקבלן.

מסמך ז

כתב כמויות

המהווה חלק בלתי נפרד ממכרז/חוזה

מסמך ה

רשימת תוכניות

המהווה חלק בלתי נפרד ממכרז/חוזה

מסמך ה'**רשימת תוכניות לעבודות סלילה וניקוז**

תאריך עדכון אחרון	מהדורה	קנ"מ	שם תוכנית	מס' תוכנית	
03/06/2024	04	1: 250	תכנית הסדרי תנועה סופיים	GHN-TR-HSG- HOSRGLGL-DD-2001-04	.1
03/06/2024	04	1: 250	תכנית הסדרי תנועה סופיים	GHN-TR-HSG- HOSRGLGL-DD-2002-04	.2
03/06/2024	01	1: 250	תוכנית תנוחה רומים וניקוז	GHN-HW-HSG- HOSRGLGL-DD-2001-01	.3
03/06/2024	01	1: 250	תוכנית תנוחה רומים וניקוז	GHN-HW-HSG- HOSRGLGL-DD-2002-01	.4
03/06/2024	01	1: 1250	תוכנית כללית	GHN-HW-HSG- HOSRGLGL-DD-1001-01	.5
03/06/2024	01	1: 1000	חתכים לאורך	GHN-HW-HSG- HOSRGLGL-DD-3001-01	.6
03/06/2024	01	1: 200	חתכים לרוחב	GHN-HW-HSG- HOSRGLGL-DD-4001-01	.7
03/06/2024	01	1: 200	חתכים לרוחב	GHN-HW-HSG- HOSRGLGL-DD-4002-01	.8
03/06/2024	02	VARIUS	פרטי מבנה	GHN-HW-HSG- HOSRGLGL-DD-6001-02	.9
03/06/2024	02	VARIUS	פרטי מבנה	GHN-HW-HSG- HOSRGLGL-DD-6002-02	.10
03/06/2024	01	1: 50	חתכים טיפוסיים	GHN-HW-HSG- HOSRGLGL-DD-5001-01	.11
03/06/2024	01	1: 250	תוכנית פירוקים	GHN-RM-HSG- HOSRGLGL-DD-2001-01	.12
03/06/2024	01	1: 250	תוכנית פירוקים	GHN-RM-HSG- HOSRGLGL-DD-2002-01	.13
03/06/2024	01	VARIUS	פרטי ניקוז	GHN-DR-HSR- HOSRGLGL-DD-6001-01	.14
03/06/2024	01	1: 250/200	תנוחה וחתכים לאורך מעבירי מים	GHN-DR-HSG- HOSRGLGL-DD-7001-01	.15
03/06/2024	01	1: 250/200	תנוחה וחתכים לאורך מעבירי מים	GHN-DR-HSG- HOSRGLGL-DD-7002-01	.16

ה-3 מתוך 3

תאריך עדכון אחרון	מהדורה	קנ"מ	שם תוכנית	מס' תוכנית	
03/06/2024	01	1: 250/200	תנוחה וחתכים לאורך מעבירי מים	GHN-DR-HSG- HOSRGLGL-DD-7003-01	.17
03/06/2024	01	1: 250	תיאום תשתיות	GHN-UT-HSG- HOSRGLGL-DD-2001-01	.18
03/06/2024	01	1: 250	תיאום תשתיות	GHN-UT-HSG- HOSRGLGL-DD-2002-02	.19
09/06/24	00	1: 250	תוכנית תאורה	TPZ-EL-HSG- HRGL_A01-DD-1301	.20
09/06/24	00	1: 250	תוכנית תאורה	TPZ-EL-HSG- HRGL_A01-DD-1302	.20
09/06/24	00	1: 250	תוכנית חישובי תאורה	TPZ-EL-HSG- HRGL_A01-DD-1311	.22
09/06/24	00	1: 250	תוכנית חישובי תאורה	TPZ-EL-HSG- HRGL_A01-DD-1312	.23
09/06/24	00	1: 250	תוכנית פנסים	TPZ-EL-HSG- HRGL_A01-DD-2001	.24
28/03/24	00	1; 250	תוכנית נוף	Nof-rd-hatzor-haglilit- 2001	.25
28/03/24	00	1; 250	תוכנית נוף	Nof-rd-hatzor-haglilit- 2002	.26

וכן תוכניות אשר תתווספנה, במידה ותידרשנה לצורך הסברה ו/או השלמה ואשר המפקח רשאי להורות על ביצועם במסגרת תפקידו.

חתימה וחותמת הקבלן

תאריך

מסמך ו

תנאים מיוחדים

המהווה חלק בלתי נפרד ממכרז/חוזה

מסמך (ו) - תנאים מיוחדים לחוזה

המהווה חלק בלתי נפרד ממכרז/חוזה מס'

תחולת הסעיפים המפורטים במסמך (ו)

מוסכם ומוצהר בזה כי מסמך ו' בא להחליף, להוסיף ו/או לשנות בצורה אחרת כל שהיא את האמור במסמך ב'- טופס החוזה ותנאיו לבצוע העבודה. בכל מקרה שתיוצר סתירה ו/או אי התאמה בין האמור במסמך זה לבין האמור במסמך ב'- יחולו הוראות מסמך זה.

חתימת הקבלן

3. המחירים הנקובים במכרז/חוזה זה אינם כוללים מס ערך מוסף.

4. הגשת חשבונות

4.1. כל חשבון יוגש במקור + 4 העתקים.

4.2. כל חשבון ילווה בדפי מדידה וכמויות. על הקבלן להגיש לבדיקת המפקח, את דפי המדידה והכמויות בשני העתקים.

4.3. בכל חשבון יצוינו:

4.3.1. מספר החוזה

4.3.2. שם העבודה

4.3.3. ערך החוזה

4.3.4. תאריך התחלת העבודה

4.3.5. תאריך סיום העבודה

4.3.6. המדד הבסיסי

4.4. כל חשבון יכלול טור נוסף-במקביל לטור הכמויות שבוצעו-את הכמויות שבכתב הכמויות המקורי.

4.5. כל חשבון יהיה חשבון מצטבר.

4.6. בכל חשבון תהיה הפרדה בין עבודות שבהתאם לכתב הכמויות לבין עבודות נוספות ו/או חריגות.

4.7. כל חישובי ההתייקרויות והחזרי מקדמות, יבוצעו בדף נפרד בצורה טבולרית מצטברת החל מן החשבון הראשון.