

קיבוץ מפלסים

השלמת עבודות פיתוח

עבור 12 יח"ד

ספטמבר 2023

רשימת מסמכים למכרז / חוזה מס'

מורכב מהמסמכים הבאים:

עמוד	מסמך שאינו מצורף	מסמך מצורף	המסמך
		הצעת הקבלן	מסמך א'
		תנאי החוזה	מסמך ב'
	המפרט הכללי לעבודות בנין ומפרטים כלליים אחרים (האוגדן הכחול) על כל פרקיו רלוונטיים, כולל פרק 00 מוקדמות בהוצאתם העדכנית. אופני המדידה ותכולת המחירים, מצורפים למפרט הכללי.		מסמך ג'
		תנאים כלליים	מסמך ג' 1
		מפרט מיוחד	מסמך ג' 2
		כתב כמויות	מסמך ד'
		רשימת תכניות	מסמך ה'

המפרטים הכלליים בכללם הינם בהוצאת הועדה המיוחדת, בשיתוף הביטחון, משרד העבודה מע"צ, ומשרד השיכון.

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

הצהרת הקבלן

הקבלן מצהיר כי ברשותו נמצאים המפרטים הנזכרים במכרז / חוזה זה, וכי קרא אותם והבין את תוכנם, קיבל את כל ההסברים אשר ביקש לדעת, ומתחייב לבצע את עבודתו בכפיפות לדרישות בו.

הצהרה זו מהווה נספח למכרז / חוזה זה, והינה חלק בלתי נפרד ממנו.

חתימת הקבלן

תאריך

מסמך ג' 1 - תנאים כלליים:

1. תיאור העבודה:

במסגרת מכרז / חוזה זה יבוצעו השלמת עבודות פיתוח להקמת 12 יח"ד, העבודה כוללת הכשרת שטחי המגרשים, ביצוע חניון, שבילי גישה ועבודות גינון.

2. היקף המפרט:

המפרט מהווה השלמה לתכניות, ואין הכרח כי כל עבודה המתוארת בתכניות תמצא את ביטוייה הנוסף במפרט.

3. מפרטים:

המפרט הכללי לעבודות בנין, המפרט המיוחד והתקנים הישראלים המתאימים מהווים חלק בלתי נפרד ממכרז / חוזה זה.

4. המפרט, התכניות וכתב הכמויות מהווים יחידה, ומשלימים אלו את אלו. אין זה מן ההכרח שפרט זה או אחר יופיע או יסומן בכל המסמכים. סימונו או הופעתו במסמך אחד יחשבו כאילו הופיע בכל המסמכים יחד.

5. בכל מקרה של סתירה ו/או אי-התאמה ו/או דו-משמעות בין התיאורים והדרישות שבמסמכים השונים, חייב הקבלן להסב תשומת לבו של המהנדס לפני הגשת הצעה ו/או ביצועה של עבודה כלשהיא, ולקבל הוראות המהנדס בכתב כיצד לנהוג. מבחינת הדרישות הטכניות ו/או אופן המדידה והתשלום, תהיה עדיפות המסמכים כדלקמן: תכניות, כתב כמויות, מפרט מיוחד, מפרט כללי - המוקדם עדיף על המאוחר.

6. מקום המבנה ותנאיו:

מקום העבודות מסומן בתכניות המצורפות. בהגישו את הצעתו מאשר הקבלן כי ביקר במקום, בדק באופן יסודי את כל הפרטיים הנוגעים לביצוע העבודות, הן במגרש, בגישה אליו, באספקת מים וחשמל, סוג קרקע, מקור החומרים, וכל יתר התנאים המשפיעים על עבודת הקבלן בשטח. בכל המחירים שהציע הקבלן כלולות כל ההוצאות הנובעות מהתנאים האמורים לעיל.

7. הגנה בפני גשמים:

הקבלן ינקוט על חשבונו לפי דרישת המפקח ולשביעות רצונו בכל האמצעים הדרושים (כולל סידור תעלות ניקוז), להגנת שטחי העבודה והמחסנים בפני גשמים ושיטפונות.

8. מים וחשמל:

המים והחשמל הדרושים לביצוע העבודה, יסופקו על ידי הקבלן, על חשבונו, וכן ההתחברות אל מקורות המים והחשמל והתאמתם למקום העבודה יעשה על חשבון הקבלן, תוך תאום מוקדם עם המפקח.

9. מניעת נזקים והפרעות:

על הקבלן לאחוז בכל האמצעים כדי להימנע מגרימת נזקים למתקנים הקיימים, לדרכים ולציוד, לעצים קיימים, לקווי חשמל, טלפון, מים, ביוב, וכו', ולבצע את עבודותיו תוך שיתוף פעולה והתאמה מלאה עם המפקח ועם כל יתר הגורמים הנוגעים בדבר. על הקבלן לאחוז בכל האמצעים כדי שלא לגרום להפרעות כלשהן לגופו של כל אדם ע"י העבודות שתבוצענה ו/או כתוצאה מהן. במקרה של גרימת נזק הוא יישא באחריות מלאה לכל נזק שייגרם בהתאם לתנאי החוזה.

10. תיאום עם גורמים אחרים:

א. הקבלן מתחייב לבצע את העבודה תוך תאום ושיתוף פעולה עם כל הרשויות והגורמים הנוגעים בדבר.

ב. הקבלן מתחייב לבצע את עבודותיו תוך התחשבות מכסימלית בצרכי העבודה או חיים סדירים המתנהלים במקום, ולעשות כמיטב יכולתו על מנת למנוע תקלות והפרעות מכל סוג שהוא.

ג. הקבלן מתחייב לתאם עבודתו עם קבלנים אחרים העשויים לעבוד במקום, לרבות שלבי עבודה, לוחות זמנים. לא תוכר כל תביעה עקב תקלה הנובעת מאי תאום עם המבצעים האחרים והקבלן יהיה אחראי לטיב העבודה וללוח הזמנים הנדרשים בחוזה.

11. רישיונות ואישורים:

לפני תחילת ביצוע העבודה, ימציא הקבלן לפי הצורך, למנהל ולמפקח את כל הרישיונות והאישורים לביצוע העבודה לפי התכניות. לצורך זה מתחייב המזמין לספק לקבלן שלשה סטים של תכניות והקבלן מתחייב לטפל בכל הדרוש להשגת הרישיונות הנ"ל. הקבלן מתחייב לשלם לרשויות את כל ההוצאות וערבויות הדרושות לצורך קבלת הרישיונות. תשלומים אלה יהיו על חשבונו ולא ישולם לו עבורם. כוונת המילה רשויות בסעיף זה הינה מועצה מקומית, משרדי הממשלה, חב' חשמל, חב' התקשורת, חב' בזק, קק"ל, רשויות אזוריות ומקומיות על כל החלטותיהם, מע"צ, משטרה, מקורות, רשויות הניקוז וכו'. לרבות כרית חומר ותשלום עבור הכרייה, מעברים בכבישים, התחברות למים, חשמל וכדומה.

12. מתקנים תת-קרקעיים:

תשומת לב הקבלן מופנית לסעיפים 002 ו-51.02.12 במפרט הכללי. על הקבלן לברר ברשויות ואצל הגורמים השונים אשר עשויים להיות להם מתקנים תת-קרקעיים כגון חברת "בזק", חברת חשמל, מקורות, מחלקת הביוב והמים של הרשות המקומית אם והיכן קיימים בשטח מתקנים כאלה.

חובת הקבלן לקבל אישורי חפירה מהרשויות לפני תחילת ביצוע העבודה. גילוי המתקנים התת-קרקעיים ו/או העבודה בקרבתם ייעשו בכפיפות מלאה לדרישות הסעיפים הנ"ל במפרט הכללי ולהוראות המפקח והרשויות הנוגעות בדבר.

כל נזק שייגרם למתקנים אלה, יחול על אחריותו ועל חשבונו של הקבלן. לא ישולם בנפרד עבור הטיפול עם הרשויות והגורמים ועבור נקיטת האמצעים הנדרשים להבטחת שלמות המתקנים התת-קרקעיים והעיליים (לרבות חפירה בידיים) וההוצאות עבור כל אלה תחשבנה ככלולות במחירי היחידה שבכתב הכמויות.

13. מדידה וסימון:

- א. לפני תחילת ביצוע העבודה ימסרו לקבלן הנחיות לסימון ונקודת קבע לביצוע העבודה. על הקבלן לאחוז בכל האמצעים הדרושים להבטחת נקודות הקבע לשביעות רצון המפקח.
- ב. כל המדידות והסימון וכן חידוש הסימונים וביקורת הרומים אשר ידרשו במשך כל זמן ביצוע העבודה, יעשו ע"י מודד מוסמך מטעם הקבלן ועל חשבונו.
- ג. הקבלן לבדו יישא בכל האחריות לדיוק המדידות והסימון. כל שגיאה, סטייה או אי התאמה בביצוע שייגרמו עקב המדידה יתוקנו ע"י הקבלן על חשבונו לשביעות רצון המפקח.
- ד. לפני סיום העבודה על הקבלן לחדש את נקודות הקבע שנמסרו לו ע"י המזמין.
- ה. בסיום העבודה יספק הקבלן תכניות "AS MADE" מבוצעות ע"י מודד רשום.

14. ניהול יומן:

הקבלן ינהל יומן עבודה ב-3 עותקים, בו ירשמו מהלך העבודה וכן הערות הנוגעות לעבודה, הנראות לאחד הצדדים כראויות לציון.

15. בדיקות:

הוצאות בדיקת חומרים ועבודות, בהתאם לדרישות המפרט הטכני והמפקח באתר, יחולו על הקבלן (עד גובה 1% מהיקף העבודה). הקבלן יביא לאישור המפקח את שם המבדקה.

16. תקופת הביצוע:

הקבלן מתחייב לסיים את העבודה ולמסרה למפקח במצב נקי ומסודר, לא יאוחר מאשר בתום 90 ימים קלנדריים ממועד תחילת העבודה או במועד אחר כפי שיסוכם במשא ומתן בין המזמין לקבלן.

שם הקבלן וחתימתו

פרק 02 - עבודות בטון וקירות תומכים

2.02 קירות תומכים וגדרות בטון ואבן

2.02.0015 קיר בטון

בטון

יהיה מסוג ב-30 או כהנחיית קונסטרוקטור ממפעל מאושר ע"י המפקח. לא יותר שימוש בבטון שהוכן באתר.

בטון חשוף

יבוצע בתבניות עץ, לבידים או כל חומר אחר ובסידור עפ"י הנדרש בתכניות. התבניות יהיו מלוחות חדשים וישרים מתאימים ביניהם בשטחי המגע ומהוקצעים מכל הצדדים. הלוחות ימרחו בשמן אשר לא יכתים את הבטון. מקצועות המופיעים בשטחים גלויים יקטמו במשולשי PVC 2/2 ס"מ. אמצעי החיבור להקמת התבניות יהיו מהסוג הנשלף בתום הפרוק, בצורה שלא ישאירו כל עקבות שהן על פני הבטון החשוף (סעיף 02084 - פרק 02 של המפרט הכללי).

מישקי התפשטות

יבוצעו באמצעות לוחות פוליסטירן מוקצף בעובי 2 ס"מ, לכל גובה ועומק הקיר, לרבות היסוד. לאחר סיום ביצוע הקיר, יפורר ויפרק הקבלן את חלק לוח הפוליסטירן כנ"ל, הקרוב אל פני הקיר החיצוניים עד לעומק 5 ס"מ לפחות באופן שלא יראה כלפי חוץ. הנ"ל כלול במחירי הקבלן.

בקירות תומכים יהיה המרווח בין מישקים 4-8 מטר בהתאם לגובה הקיר - לפי תכניות או הוראות באתר.

חורי ניקוז

חורי ניקוז בקירות תומכים יהיו מצינורות פי.וי.סי. אפור קשיח בקוטר 3", או בהתאם לתכניות, במרחקים שלא יעלו על 2.0 מטר זה מזה, ובגובה כ-20 ס"מ מפני קרקע סופיים לרגלי הקיר. בקירות שגובהם עולה על 1.2 מטר, יש להתקין שתי שורות של חורים לסירוגין ועל פי הנחיות קונסטרוקטור. הצינורות יבלטו מצינוד הפנימי של הקיר 10 ס"מ לפחות. סביב לקצה וברדיוס 30 ס"מ יסודרו צרורות אבן מודרגת נקיה מעפר עטופים ברשת מגולוונת. כלפי חוץ לא יבלוט צינור הניקוז מפני המישקים שבין אבני הקיר. יש להמנע מהכנסת צינורות ניקוז בסמוך לתפרים.

אופני מדידה ותשלום:

המחיר לקירות תומכים מבטון כולל: חפירה ליסוד לכל עומק שהוא, מצע בטון רזה בעובי 5 ס"מ (אם יידרש), הידוק שתית, יציקת בטון כולל ברזל זיון ותבניות, איטום בגב הקיר, הכנות להתקנת גדר/מעקה (אם יידרשו), מילוי בחומר גרנולרי בגב הקיר וכל יתר העבודות הדרושות להשלמת הקירות כנדרש בתכניות ובפרטים.

המדידה לתשלום במ"ק וכוללת כמויות של קיר נראה בלבד (לא כולל יסוד).

פרק 40 - פיתוח האתר

40.0 כללי:

40.0.010 המפרט המיוחד מבוסס על הפרקים הרלוונטיים של המפרט הכללי לעבודות בנין ופיתוח בהוצאת משרד הבינוי והשיכון.

40.0.020 סימון:

לאחר ביצוע הסימון, לא יתחיל הקבלן בביצוע העבודות, אלא לאחר קבלת אישור המפקח לסימון. הסימון יבוצע ע"י מודד מוסמך.

40.0.030 כלי עבודה:

העבודה תבוצע באזור שבו מתקנים, מבנים, צמחיה ותשתיות הקיימים בשטח, ולכן תנועת כלים עלולה להיות מוגבלת. לפיכך העבודה תבוצע בכלים מכניים מדגם מאושר על ידי המפקח או בעבודת ידיים, הכל עפ"י הוראות ואישור המפקח וכלול במחירי הקבלן. לא תשולם תוספת בגין עבודה בשטחים מוגבלים.

40.1 ריצוף שבילים, מדרכות

40.1.050 משטחי בטון יצוקים באתר - כללי

משטחי הבטון יוצקו ע"ג שכבת מצע מודרג מסוג מאושר מפוזר בשכבה אחת, ומהודק לצפיפות 100% מוד. א.א.ש. עובי מינימלי לאחר ההידוק - 25 ס"מ. בהעדר הוראה אחרת יהיה עובי משטחי הבטון 10 ס"מ. סוג הבטון ב-20 הבטון יהיה מזויין ברשת סרוגה JK. מישקי התפשטות יבוצעו ע"י לוחות פוליסטירן מוקצף בעובי 1 ס"מ ועם סרגל הפרדה מעץ - לפירוק. בהעדר הוראה אחרת, המרחק בין תפרים בשבילי בטון (רוחב שביל עד 2.0 מ') לא יעלה על 3.0 מ'.

אופני מדידה ותשלום:

המחיר למדרכת בטון כולל:
שכבת בטון ב-20 בעובי 10 ס"מ עם רשת ברזל קוטר 6 ס"מ כל 20 ס"מ, עיבוד פני המדרך וכן כל יתר העבודות הדרושות להשלמת המדרכה כנדרש בתכניות ובמפרטים.
התשלום לפי מ"ר.

בטון בעיבוד מחוספס

בכל מקום בו יידרש הדבר בתכניות, יעובדו פני הבטון העליונים ע"י סרוקס במטאטא כביש. לפני הסרוק יש לבצע החלקה קפדנית של פני הבטון.
סוג המטאטא ודוגמת הסירוק בגודל מינימלי 2.0X1.0 מ'. חייבים באישור מוקדם של האדריכל והמפקח.
התשלום לעבודה זו כלול במחיר משטחי הבטון.

ריצוף באבנים משתלבות:

בנוסף לאמור במפרט הכללי (פרק 40 ו-51) מודגש בזאת:

- 1) הקבלן יספק את האבנים ממפעל מאושר לייצור אבני ריצוף ומאושר ע"י המפקח. על הקבלן לספק דוגמאות של האבנים לקבלת אישור אדריכל הנוף ומהנדס המועצה/ המפקח לפני הבאתן לאתר.
- 2) המשטחים לדוגמא (כמפורט במפרט הכללי) כולל במחיר היחידה גם אם יפורק מספר פעמים עד לאשור הדוגמא הרצויה ע"י אדריכל הנוף ומהנדס/מפקח המועצה.

האבנים תהיינה מהסוגים הבאים:

- אבן ריצוף משתלבת במידות 20/20 ס"מ, בעובי 6 ס"מ, דוגמת "ריבוע", תוצרת "אקרשטיין", או מוצר שווה ערך אחר.
- האבנים תהיינה בגוון כורכרי, כמפורט בתכניות ובפרטים.
- האבנים תונחנה במדרכות ובשולי המדרכות מסביב למגרש החנייה המתוכנן (כפס תוחם), על-גבי שכבת חול (טבעי או גרוס) מצומנט 10% בעובי 5 ס"מ.

מישקים

בהעדר הוראה או פרט אחר יהיו מישקים בין שדות מרצפי בטון וגרנוליט ובינם לבין אלמנטי תיחום (כגון: ספסלים, אבני שפה) - חריצים ברוחב 2 ס"מ ובעומק 1.5 ס"מ, כולל קלקר 1 ס"מ ואיטום בחומר דוגמת "אלסטוסיל" או ש.ע. - הכל עפ"י הפרטים. עבור ביצוע זה לא ישולם בנפרד והוא יכלל בשאר מחירי היחידה.

40.1.0090 מדרגות בטון יצוק באתר

עיבוד מחוספס של פני המדרג יבוצע כמתואר בסעיף 40.5.6.

40.1.400-410 משטח התרעה:

אבן סימון ליצירת משטח אזהרה בהנמכת ריצוף במעברי חצייה ובראש גרם מדרגות, במידות 20/20 ס"מ, בעובי 6 ס"מ מאבן סימון לעיוורים תוצרת אקרשטיין או שו"ע בגוון לבן/ ניגודי לגוון הריצוף בסעיף 40.01.190.

כל דוגמאות הריצוף תהיינה עפ"י תכניות והנחיות אדר' הנוף.

כל החיתוכים של אבנים משתלבות וההשלמות בגבולות שטחי הריצוף, בקווי שינוי במעבר בין גוון לגוון ובמפגש עם אלמנטים, כגון: אבן שפה, קיר וכו' יבוצעו בניסור.

לא יותר השימוש בגיליוטינה.

חל איסור להשתמש באבנים מנוסרות אשר שטחן מהווה פחות מ- 20% משטח אבן סטנדרטית. להשלמות והתאמות יש לנסר בהתאמה את האבנים הסמוכות, הכל עפ"י הוראות אדריכל הנוף.

חל איסור על השימוש במילוי בטון וטיט להשלמת שטחי ריצוף, אלא אם התקבל לכך אישור אדר' הנוף, מראש ובכתב.

במקום שהאבנים נפגשות באבן שפה ובקירות יבוצע הריצוף בהתאמה לאבן השפה, הקיר כולל שורת אבנים משתלבות בניצב.

ריצוף בקשתות - דוגמת הריצוף תהיה בניצב לאבן השפה. יש לבצע דוגמה של ריצוף בקשת ולקבל אישור אדריכל הנוף לפני הביצוע.
המחיר יכלול את היצור של האבנים, אספקת האבנים והנחתם, חול מצומנט טבעי או גרוס, טיט, הידוק, עבודות הניסור וכן כל החומרים והעבודה הדרושים לביצוע מושלם של העבודה.

אופני מדידה ותשלום:

המדידה לתשלום - במ"ר, כמסווג בכתב הכמויות, וכוללת את כל האמור לעיל.

40.1.550-700 אבני שפה וגן

אבן שפה/אבן שפה מונמכת / אבן גן מבטון טרום:

אבני השפה ואבני גן תהיינה טרומיות, חרושתיות, ותבוצענה בהתאם למפורט בפרק 40 במפרט הכללי לפיתוח האתר ובהתאם לפרטים בתכניות.
המחיר הוא אחיד לאבני שפה, אבני תיחום ואבני תעלה בקווים ישרים, קשתות ועקומות מסוג כלשהו, יחידות באורך 25 ס"מ, 50 ס"מ וכן אבני שפה מונמכות בכל המקומות הדרושים.

אבני השפה ואבני גן לסוגיהן תונחנה על יסוד ומשענות בטון ב-20 במידות המתוארות בתכניות, יתר הפרטים יתאימו לנדרש פרק 40 במפרט הכללי. לא יאושר שימוש באבני שפה לאחר שבירה באתר. בקשתות יש להשתמש באבנים חרושתיות באורך 0.25/0.5 מטר או אבנים מנוסרות באורך קטן יותר כנדרש.

דגשים מיוחדים:

הקבלן יבצע אבן שפה חדשה רק לאחר קבלת אישורו של המפקח לתוואי המוצע. האישור מותנה בסימון של התוואי המוצע על ידי קו צבוע בגוון לבן ו/או חוט מתוח וקשור ליתדות.

המחיר כולל את כל עבודות העפר הדרושות להנחה ומילוי חוזר במצע וכן מילוי זמני למניעת מכשול עד ביצוע גמר עבודת המדרכה והכביש, אספקה והנחת אבנים וכן תושבת וגב בטון בהתאם למפרט ולפרט בתכנית.

אופני מדידה ותשלום

המדידה לתשלום במ"א, כמסווג בכתב הכמויות, וכוללות את כל האמור לעיל. עבור הנחת אבן שפה/אבן גן במיסעה קיימת לא ישולם בנפרד והמחיר יחשב ככלול במחיר אבן השפה/אבן גן אשר בכתב הכמויות.

40.2.10 סלעים:

האבן לבניית המסלעות תהיה אבן מקומית פני האבן פונים לצד הנראה בעל הפטינה טבעית והנראות האבעית, במימדים כדלקמן:

- בגושי מסלעות צפופים - 100X80X50 ס"מ לפחות.
- סלעים בודדים - 120X90X60 ס"מ לפחות.

המסלעות יבנו לשם חיזוק שיפועים בקטעים המסומנים בתכנית ו/או במקומות שיסומנו ע"י המפקח. הבניה תהיה בכלים מכניים ובעבודת ידיים.

סלעים בודדים:

הנחת סלעים בודדים תבוצע בהתאם לתכניות ולהוראות באתר, כולל העבודות שידרשו לקביעת הסלעים בתוך משטחי הריצוף, קירות תומכים, אבני שפה וכו'. מקבץ של עד 3 סלעים צמודים ייחשב כ"בודדים"; מעבר לכך - "סלעיה".

אופני מדידה ותשלום:

המחיר לסלעיות כולל עבודת הקרקע הדרושה, חיצוב עבור תושבת לסלעים המונחים על גבי סלע, ומילוי אדמה גננית בין האבנים .
המחיר לפי מ"ר מחושב בהתאם למפרט הכללי .

41.01.013 אדמה גננית:

האדמה החקלאית שיספק הקבלן תהיה ממקור מאושר ע"י המפקח. האדמה תפוזר בשכבה בת 40 ס"מ לפחות. אדמה שתהודק תוך כדי עבודה עקב פעולות כלים יש לעדור עידור עמוק. המדידה לפי כמות מובאת בפועל בהתאם לתעודות משלוח. המחיר כולל יישור גנני וסופי של האדמה.

פרק 41 - גינון והשקיה

41.1 עבודות השקיה:

41.1.01 מפרט זה מהווה תוספת והרחבה למפרט הכללי הבין משרדי פרק 41 העוסק בגינון והשקיה. הוראות מפרט מיוחד זה מהוות תוספת למפרט הכללי ואינן באות במקומן, אם לא נאמר אחרת במפרט המיוחד, תבוצע העבודה לפי המפרט הכללי.
העבודה כוללת את כל התאומים וההכנות הנדרשות לביצוע וכן אספקת כל החומרים, אביזרים, עבודות קרקע, הלחמה, ריתוך, שרברבות, הברגה, בניה, מסגרות, צביעה לפי פרטים ומפרטים.

41.1.010 אדמה גננית:

האדמה החקלאית שיספק הקבלן תהיה ממקור מאושר ע"י המפקח. האדמה תפוזר בשכבה בת 40 ס"מ לפחות. אדמה שתהודק תוך כדי עבודה עקב פעולות כלים יש לעדור עידור עמוק. המדידה לפי כמות מובאת בפועל בהתאם לתעודות משלוח. המחיר כולל יישור גנני וסופי של האדמה.

41.1.03 לחץ וספיקה:

התכנית מבוססת על נתוני לחץ-ספיקה (בכניסה לראשי המערכת) של 3.5 אטמ' בספיקה של 3 מק"ש. **על הקבלן לבדוק בפועל נתון זה ולדווח למתכנן על חריגה מהנ"ל.** במידה והלחץ גבוה מ- 4.5 אטמוספירות יש להתקין מקטן לחץ כמפורט בפרט ראש מערכת, לראש המערכת להשקיה יחובר מד לחץ נקודתי + חיווי למחשב ההשקיה אשר יכוון ל- 3.5 אטמ' כמינימום לפתיחת ההשקיה בהפעלות של ראשי המערכת.
בדיקת הלחץ לא תימדד בנפרד, והינה כלולה במחיר העבודה.

41.1.04 חיבור למקור מים:

מקור המים תואם מבעוד מועד במסגרת אספקת המים לפרויקט, עבודת הקבלן מתחילה מהחיבור למקור המים ואחריה להתקנת מד מים לפני אש המערכת לפי פרט. העבודה כוללת בדיקת מים דינמית על מנת לוודא כי קיים לחץ מים מיני' בספיקה הדרושה. הבדיקה תעשה בהנחיית המפקח בשטח באופן הבא: הרכבת מגוף, מד לחץ ומד מים (זמניים) פתיחת הברז ומדידת הלחץ בספיקה הדרושה. הבדיקה תבוצע פעמיים ביום בשעות 17:00 ולפנות בוקר בשעה 05:00. לאחר הבדיקה יפורקו האביזרים הזמניים יורכב הצידוד הדרוש עפ"י פרט מצורף בתכניות.

המדידה לתשלום ביח' קומפ'.

המחיר כולל: אספקת הצידוד, ביצוע העבודה להרכבת האביזרים עפ"י פרט החיבור למקור מים וכן ביצוע הבדיקה.

41.1.05 קו ההזנה בין מקור המים לראש המערכת:

קו ההזנה בין מד מים לראש המערכת יבוצע עפ"י התכניות (ראה פרט חיבור מד מים), יש להקפיד על עומק חפירה כך שהכיסוי מעל הצינור יהיה 50 ס"מ לפחות. התעלה בה יונח הצינור תרופד במצע גרנולרי נקי מאבנים בעובי 15 ס"מ. הכיסוי מסביב ומעל הצינור עד לגובה של 30 ס"מ לפחות מקודקוד הצינור יהיה עם מצע גרנולרי נקי מאבנים. בסיום עבודת הנחת הקו יש לבצע בדיקת לחץ לצינור. הבדיקה תבוצע ע"י מילוי הקו במים תוך כדי שחרור אוויר, לחץ הבדיקה יהיה 50% יותר מהלחץ העבודה המכסימלי הצפוי בצינור. הצינור יעמוד בלחץ לפחות 12 שעות, דליפת מים תימדד ע"י מד מים המחובר למקור המים. במידה ותתרחש דליפה כנ"ל היא תתוקן ותבוצע בדיקת לחץ נוספת לאחריה וכך הלאה עד שלא יתגלו דליפות לחלוטין. כיסוי התעלות יהיה רק לאחר שתושלמנה בדיקת המים באופן תקין ולאחר אישור המפקח. **המדידה לתשלום לפי מ"א צינור מונח בקרקע** וכולל את כל המרכיבים המצוינים בסעיף זה.

41.1.06 ארגז ההגנה לראש המערכת:

- א. מיקום מדויק של ארגז ראש המערכת לפי תכנית. כיוונו ופתיחת הדלתות ייקבע בתאום עם המפקח ו/או המתכנן.
- ב. ארגז ההגנה יהיה מסוג "ענבר חמדיה" או ש"ע ויכלול סוקל אינטגרלי. ביצוע העבודה יהיה עפ"י הנחיות היצרן ויכלול בכל מקרה עיגון הסוקל בגושי בטון (מול קרקע טבעית) של צדדי הסוקל. הסוקל יפולס עם פלס ורק לאחר התקשות הבטון תבוצע הרכבת ארגז ההגנה.
- ג. ארגז ההגנה יכלול פתח עליון נפתח לקריאת מד המים.
- ד. **המדידה לתשלום ביח'.**

41.1.07 ראש מערכת להשקיה:

- א. אביזרי החיבור (כמו: ניפלים, מופות, צינוריות פיקוד, שלות וכו'...), לא פורטו ולא נמדדו בנפרד, מחיר העבודה כולל אביזרים אלו.
- ב. כל אביזרי החיבור יהיו מברזל מגלוון (עד למגופי השטח) אחרי מגופי השטח יורכבו ניפלים מפ.ו.ס. ללחץ 10 אטמ'.

- ג. כל הציוד ההידראולי בראש המערכת יהיה מותאם ללחץ מיני של 10 אטמ'.
 ד. העבודה כוללת אספקה והתקנת אביזרי חיבור להפעלה באינטגרציה מלאה בין ראש המערכת למחשב השקיה.
 ה. הסולנואידים יורכבו בתוך ארגז ראש המערכת ויחברו למגופים ההידראוליים עם צינורות פיקוד בקוטר 8 מ"מ דרג 10.
המדידה לתשלום ביח' קומפלט. המחיר לראש מהערכת להשקיה יכלול את כל החומרים והעבודות הדרושות עפ"י סעיף זה.

41.1.08 שרוולים:

העבודה כוללת אספקה והתקנת השרוולים עפ"י התכנית, ובהתאם להנחיות כלהלן:

- חפירת התעלה והנחת השרוולים תבוצע לאחר הידוק התשתיות.
- במעבר מתחת כביש אספלט יונחו שרוולי פלדה בקוטר 4 צול ובעובי דופן - 5/32", עומק החפירה לשרוולים אלו 60 ס"מ נמוך מפני השכבה העליונה המתוכננת.
- במעבר בתוואי המדרכות יונחו שרוולי P.V.C בקוטר 4 צול ו/או 3 צול, כמסומן בתכנית. עומק החפירה לשרוולים אלו: 40 ס"מ, נמוך מפני השכבה העליונה המתוכננת. כל השרוולים העוברים דרך מעברי מים ותעלות לניקוז יהיו מפלדה בקוטר 4 צול ויחזקו באמצעות "שאלוטים" כל שני מטר.
- בכל שרוול יותקן חוט משיכה שיקשר היטב בקצותיו. בכל שרוול יעבור צינור פ.א. אחד.
- רוחב התעלה יהיה לפחות כפול מקוטר השרוול הגדול שיונח בתוכה. התעלה תרופד בשכבה שעובייה 10 ס"מ מחומר נקי מאבנים, עליה יונחו השרוולים ותכוסה בחומר כנ"ל (ללא אבנים).
- השרוולים יאטמו בקצותיהם, ע"י חומר מוקצף.
- מיקום השרוול יודגש באופן בולט ע"י צבע או יתד או סימון אחר ע"ג המדרכה או אבן שפה.

המדידה לתשלום במ"א.

41.1.09 צנרת פוליאטילן ושלוחות טפטוף:

- העבודה כוללת אספקה והתקנת צנרת פוליאטילן, שלוחות טפטוף ומחברים עפ"י תכנית ובהתאם להנחיות כדלהלן:
- כל החומרים, צינורות, שלוחות טפטוף אביזרים, רוכבים, מכשירים וחומרי עזר אשר יותקנו במערכת, יהיו חדישים ותקינים בעלי תו ת"י.
 - צינורות פ.א יונחו בתוך הקרקע בעומק של 40 ס"מ, הנחת הצנרת תתבצע ביום החפירה.
 - צינורות העוברים בתוך שרולים יהיו שלמים ללא מחבר בתוך השרולים.
 - קוים מחלקים יונחו בתוך הקרקע בעומק של 20 ס"מ.
 - בקרקע שבה אבנים הגדולות בקוטרם מ-5 ס"מ, ירופדו התעלות עד 10 ס"מ מעל לצינורות הפ.א., בקרקע מקומית או מובאת, ללא אבנים.
 - שלוחות טפטוף יהיו מסוג אינטגרלי מווסת רב-עונתי, ויונחו ע"ג הקרקע כמפורט בתכנית. יתדות ברזל בעובי 3 מ"מ מכופפים בצורת וו יעגנו את השלוחות כל 4 מטר (יש להקפיד שלא לשנוק את השלוחה תוך שימוש ביתד העיגון). העבודה כוללת את אספקת היתדות כחלק בלתי נפרד משלוחות הטפטוף.

- שלוחות הטפטוף מסומנות סכמתית, יש לפרוש אותם במרווחים בין אחת לשנייה עפ"י תכנית. שלוחות קיצוניות בחלקה יפרשו בחצי מרחק מגבול החלקה.
 - כיסוי התעלות יהיה רק לאחר מדידה ואישור המפקח.
 - לא יותר שימוש בחיבורי שן, תחיליות, ורוכבים. החיבורים בין שלוחות טפטוף לצנרת יהיו עם קידוחים במקום.
- המדידה לתשלום במ"א.**

41.1.010 השקית עצים:

עצים מתוכננים להשקיה ע"י צינור טפטוף מחובר טבעתית סביב העץ. בהפעלה מס' 1 (השקית עצים בלבד) צינור הטפטוף ייכרך פעם אחת סביב העץ, ואילו בשאר ההפעלות ייכרך פעמיים. העבודה כוללת אספקת והתקנת החומרים והאביזרים עפ"י פרט בתכנית.

המדידה לתשלום ביח'.

41.1.11 מחשב השקיה

העבודה כוללת אספקת והתקנת מחשב השקיה מדגם GSI-AC מתוצרת Galcon, מוגן בארגז הגנה, בעל מספר הפעלות כמצוין בתכנית ולפי פרט ראש מערכת, כולל חיבור למקור מתח מתאים ע"י חשמלאי מוסמך. במקרה ואין חיבור מתח זמין יש לספק מחשב השקיה GSI-DC כולל מתאם תקשורת סולרי, סוללות, וכל הדרוש להפעלה מלאה של המערכת.

המדידה לתשלום בקומפלט.

41.2.530 תא בקרה בקוטר 80 ס"מ

העבודה כוללת אספקת והתקנת תא בקרה שכוללת חפירה, עיגון והתאמה לגובה קרקע / כביש / מדרכה מתוכננים.

מידות תא הבקרה: קוטר 80 ס"מ ברוטו ועומק עד 1.5 מטר (לפי סעי' שרוולים במפרט זה), מכסה התא הינו עגול בקוטר 60 ס"מ. התא והמכסה עשויים מבטון מזוין מחושב לעומס 12.5 טון. בתא יבוצעו פתחים להעברת וחיבור שרולי הפלדה שמיועדים לחציות כבישים, מדרכות וכו', עפ"י תכנית ההשקיה.

בתחתית תא הבקרה תבוצע שכבת חצץ לחלחול בעובי 15 ס"מ מינימום.

המדידה לתשלום: ביח'.

41.2 שתילה:

41.2.1 כללי:

פרק משנה זה מתייחס לשיטות השתילה הנהוגה בגנות נוי ברכבת ישראל. כל עבודות השתילה יהיו לפי התכניות ושאר מסמכי החוזה, ובהתאם לדרישות שיפורטו בהם. הקבלן אחראי לזיהוי ודאי של הצמחים וטיבם לפני השתילה. על הקבלן לספק את הצמחים עם תגי זיהוי מהמשתלה, אם יידרש לכך ע"י המפקח.

נוהל הזמנת ואבטחת השתילים למכרז זה:

א. תוך 21 ימים ממועד תחילת עבודות הגינון יגיש הקבלן למפקח לאישור את רשימת הצמחים הדרושה, כשהיא מצולמת מתוך מסמכי המכרז, לרבות ציון הגדלים, הכמויות

והערות אחרות, ציון המשתלה/ות שיספקו את השתילים, תוך הבטחה למועד האספקה הנדרש.

- ב. לביסוס טיעוניו של הקבלן - אם יהיו טיעונים כאלה - "שצמח/ים מסוימים אינם ניתנים להשגה" יגיש הקבלן לממונה צילומי תכתובת שביצע עם המשתלות המגדלות/יצרניות. צמח/ים שאינם מצויים כלל במשתלות יציין הקבלן את משתלה שבה יוזמן ריבוי וגידול הצמחים והתאריך המוקדם שבו יהא ניתן לספק את הצמחים וגודלם במועד זה.
- ג. מועדי אספקת הצמחים יותאמו ללוח הזמנים לעבודות מכרז זה כפי שיאושר בידי המפקח.
- ד. בכל מקרה חובת הקבלן הינה לספק צמחים בעלי מערכת השורשים תקינה ובלתי-מפותלת במיכל.
- ה. הכמויות המצוינות במסמכי מכרז הינן אומדן בלבד. לפני הזמנת הצמחים על הקבלן לחשב את הכמויות הנדרשות עפ"י גדלי השטחים בפועל ולהתאים את הכמויות בהתאם לכך. לא תתקבל כל תביעה מצד הקבלן בגין שינויים בכמויות בין האומדן במסמכי המכרז לבין הכמויות הנדרשות בפועל באתר.

41.2.2 אחריות לעבודות גינון והשקיה:

התאמת שיטות השתילה לסוגי הצמחים ותקופת האחריות לגינון ולמערכת ההשקיה יהיו כמפורט במסמכי החוזה.

בכל מקרה שלא צוין אחרת במפרט המיוחד תהיה האחריות כמפורט להלן. יצוין כי מסירות העבודה המתוארות להלן יתבצעו רק לאחר אישור המפקח כי הושלמו העבודות הכרוכות בהן, ולא ישולם לקבלן עקב הארכת התקופה להשלמת עבודות.

האחריות תתייחס ל- 3 תקופות:

מתום העבודה ואישורה ע"י המפקח ("מסירה ראשונה"), ולמשך 6 חודשים קלנדריים, אחריות מלאה לקליטה ולתחזוקה כמפורט בסעיף 41.2.8 להלן. בתום תקופה זו תתבצע "מסירת העבודה" (מסירה סופית). בתקופה זו על הקבלן להחליף שתילים שלא נקלטו ו/או לא התפתחו ו/או לא נקלטו וכן לתקן או להחליף חלק בלתי תקין במערכת ההשקיה. למרות האמור לעיל תהיה תקופת האחריות המלאה לעצים מכל סוג שהוא שנשתלו לאחר מסירה סופית 12 חודש וכמפורט להלן בסעיף ו- 41.2.8 בהתאם.

41.2.3 דרישות מוקדמות

41.2.3.1 מצע השתילה:

כל עבודות השתילה יבוצעו רק בגמר עבודות הכנת השטח כמפורט בפרק 41.2 או עבודות ההכנה בבור השתילה.

41.2.3.2 תנאי הנטיעה

הנטיעה חייבת להתבצע במזג אוויר מתאים ובקרקע יבשה או מעט לחה, כך המבנה הפיזי שלה לא יפגע במהלך העבודה. אין לטעת בשרב או כשיש רוחות חזקות. אין לשתול צמחים רגישים לקור בתקופת הקרה או בסמוך לה. מועד השתילה ותנאי מזג האוויר יתועדו ביומן העבודה וביומן הפיקוח.

41.2.3.3 מקור וסוג חומר הריבוי וטיב השתילה

41.2.3.3.1 כללי:

יש להשתמש רק בצמחים וחומר ריבוי מזוהים עפ"י המגדיר לצמחי תרבות ו/או המגדיר לצמחי בר בא"י במהדורתו האחרונה.

הצמחים וחומר הריבוי יעמדו בכל הקריטריונים של דרישות המחלקה להגנת הצומח במשרד החקלאות, דרישות טיב וסיווג עפ"י הגדרת הסטנדרטים לשתילי נוי של משרד החקלאות, שה"מ, בהתאם לקבוצות הצמחים: עצים, שיחים, ורדים, עונתיים, ציבורי צמחים וכדומה ואופן שתילתם: בגוש אדמה או חשופי שורש.

41.2.3.3.2 שתילים:

הקבלן יספק שתילים העומדים בכל הקריטריונים של איכות, טיב וגודל כפי שהוגדרו בסעיף 41.2.1 ובמפרט המיוחד. בנוסף, השתילים יתאימו לקריטריונים הבאים: זיהוי מדויק, ללא עשביה חד/רוב שנתית, מעוצבים (כאשר נדרש עיצוב) ונקיים מפגעים (מחלות, מזיקים, נמטודות, או אחרים). יש להקפיד על גווני פריחה מתאימים למצוין בתכנית השתילה ורשימת הצמחים, פרטים שלא יתאימו לגווני הנדרשים יוחלפו ע"י הקבלן ללא דרישות כספיות. גודל המיכל עפ"י הנדרש בתכנית ובשאר מסמכי החוזה.

עד למועד השתילה יאוחסנו השתילים במשתלה בתנאים נאותים כך שלא תפגע איכותם וטיבם, במידת הצורך: הצמחים יושקו לפי הנדרש באזור ובעונה.

41.2.3.3.3 סימון מקום השתילים:

סימון מקום השתילים, יעשה לפי התכניות לפני תחילת ביצוע השתילה כמתואר בסעיף 41.2 לעיל. הקבלן יודיע למפקח באופן מידי על כל מקרה בו מסומנת שתילה עפ"י תכניות שתילה מתחת או מעל קווי תשתית נראים לעין ויימנע משתילה עד לאישור המפקח. כמו כן יודיע הקבלן למפקח בכל מקרה בו לא ניתן או לא רצוי, לדעתו, לבצע השתילה עקב תנאי שטח בלתי מתאימים או עקב אי התאמת תכניות לתנאי השטח.

41.2.4 חומרי חיפוי:

חומרי החיפוי יהיו כאלה שיאפשרו חדירת מים לקרקע מחד ותחלופת גזים מאידך. אין להשתמש בחומרים העשויים ליצור קרום קבוע שימנע התפתחות צמחיה. חומר החיפוי יהיה מחומרים אורגניים שיבטיחו התפרקות ללא השארת עקבות בתוך כ- 6 חודשים.

41.2.5 נטיעת שתילים

41.2.5.1 הכנת בור הנטיעה לשתילים וגודלו:

לכל שתיל הנשתל בגוש או שתיל חשוף, פרט לשתילים הנשתלים בדקר – ייחפר בור בגודל שיכיל את כל מערכת השורשים של השתיל, ברווחה, ללא קיפול ודחיסה. כאשר הנטיעה היא בבורות בודדים בשטחים שלא עובד כל השטח, יוכן כל בור בנפרד (למעט הדברת עשבים) נפח הבור, במקרה של בורות בודדים, יהיה גדול ב- 30% יותר מנפח בית השורשים. בורות הנטיעה יסומנו ביתדות או סמוכות לזיהוי.

41.2.5.2 נטיעת שתילים חשופי שורש (למעט עצים גדולים כמפורט להלן)

שתילים חשופי שורש יינטעו בעונה מתאימה, מיד לאחר ניתוקם מקרקע המשתלה, או מיד לאחר הוצאתם ממקום האחסון או מהאריזה, ככל שניתן לאחסנם. כדי למנוע התייבשות שורשי השתילים, יש לשמור אותם עד השתילה בסביבה מאווררת לחה. כל השתילים חייבים להיות בעלי מערכת שורשים תקינה, מפותחת, בריאים ונקיים ממחלות ומזיקים, עפ"י הוראות היצרן. לא תאושר שתילת צמחים עם שורשים צולבים, מסולסלים ופגועים.

לפני השתילה יש להשקות את בור השתילה לרוויה אך לא בעודף. יש לשתול את הצמח כך שלאחר השקיית הנחתה (השקיית רוויה לאחר השתילה), לא יהיה צוואר השורש של השתיל, מכוסה באדמה. בעת השתילה יוחזק השתיל כך ששורשיו בבור יהיו חופשיים, מילוי האדמה יעשה בהדרגה יחד עם הידוק בין השורשים כך שייווצר מגע טוב בין השורשים לקרקע המוספת. לאחר השתילה יש להשקות השקיה גדושה להנחתה (כדי להביא את השתיל למקומו הסופי). עד לקליטת השתיל יש להקפיד על השקיות קלות שיבטיחו רטיבות בבית השורשים, אך לא בעודף, להבטחת אוורור נאות בקרקע. עצים הנשתלים כחשופי שורש יצבעו בתום השתילה (גזע וזרועות) בלובן, או בסיד, למניעת קרינה עד לקליטה ולבלוב מלא.

41.2.5.3 שתילה בגוש אדמה או במצע (מתוך כלי, ולמעט עצים גדולים כמפורט להלן):

- הוצאת השתילים מהמיכלים תעשה מבלי לפורר את הגוש. שורשים בודדים החורגים מן הגוש ייגזמו במזמרה חדה. לאחר מכן תיבדק תקינות מערכת השורשים ובמידת הצורך הם ייושרו בזהירות.
- השתיל יונח בבור תוך הוספת קרקע בצדדים והידוק קל. לאחר מכן תינתן השקיה לרוויה באופן שצוואר השורש יהיה מעל פני הקרקע.
- במקרה של נטיעה ללא מערכת השקיה קבועה, יש להכין גומות בקוטר הכפול מגודל הבור, בהתאם לתכניות ו/או בהתאם להנחיית המפקח או המפקח. בנטיעה במדרון תהיה הגומה בצורת חצי סהר או מלבן.
- במקרה של נטיעת עצים חשופים מעלים, יש לצבוע בצבע לבן (לובן או סיד) את הגזע והענפים באזורים החשופים, כדי למנוע מכות שמש כתוצאה מקרינה, עד לקליטת הצמח.
-

41.2.6 נטיעה או העתקה של עצים גדולים:

41.2.6.1 הגדרה: עץ גדול הינו עץ שקוטר הגזע שלו, בגובה 20 ס"מ מעל פני האדמה, הינו לכל הפחות 5 ס"מ ואשר גובהו מעל פני האדמה הינו לכל הפחות 1.80 מ' עד להתפצלות הראשונה של הבדים.

עצים גדולים יהיו מאחד מהמקורות הבאים:

- (1) עץ גדול שגדל במשתלה למטרות שתילה בגן ומועבר ממנה עם גוש אדמה או חשוף שורש (ללא גוש אדמה).
- (2) עץ גדול קיים בשטח או בנוף ומועבר למקום חדש עם גוש אדמה או חשוף שורש.

41.2.6.2 העתקה הובלה ושטילה:

העתקת עצים גדולים

כללי

האמור לעיל בא להוסיף על האמור בפרק 41 של המפרט הכללי הבין-משרדי, סעיף 410367. כל העבודות בסעיף זה ילוו בהנחיות ובנוכחות אגרונום ו/או אדריכל נוף/ גן מוסמך ובנוכחות המפקח.

הכנת העץ להעתקה

גיוס: יש להשאיר זרועות באורך 80-100 ס"מ, להסיר את הסורים (חזירים), להשאיר כ-10 ענפים דקים בקוטר עד 1 ס"מ גדמים יימרחו במשחת עצים בהירה.

עקירה

תתבצע ע"י חפירה מסביב לעץ כ-2/3 מההיקף הצמרת ואחר כך הרמה מלמטה.

יש לעקור את העץ עם גוש שורש בקוטר של כ-2 מ'. במקרה שהקוטר מתקבל גדול יותר, יש לצמצמו ע"י ניסור מכני.

העקירה תתבצע ביום הנטיעה בלבד. העמסת והובלת העצים תתבצע במשאית מנוף באמצעות רצועות בד (לא שרשראות או כלי מתכת!)

נטיעה

לאחר הצבת העץ בגובה המתאים, יש למלא הבור באדמה תחוחה (להימנע מאבנים או רגבים גדולים), תוך סתימת החללים והידוק קל).

יש להשקות מיידית השקייה ראשונה של 1.5-2 מ"ק לעץ, להרוות את הקרקע שמסביב לעץ ולצמצם את חללי האוויר באזור השורשים. לאחר מספר ימים יש לחזור על פעולה זו. יש להלבין את העץ ב"לובן" כולל הזרועות והגדמים.

אופני מדידה ותשלום:

מחירי הנטיעה כוללים: הכשרת הקרקע ויישור גנני של האדמה, חפירת בורות לנטיעה בגדלים מתאימים, מילוי הבור באדמה חקלאית, זיבול ודישון כנדרש במפרט הכללי, הנטיעה וההשקיה שלאחריה, סמיכת עצים, ואחריות לקליטה וטיפול במשך 90 יום ממסירת העבודה. במקרה של נטיעת עץ מבוגר (מהעתקה) יכללו במחיר בנוסף גם עבודות הכנת העץ להעתקה, גיוס הנוף והשורשים, עטיפת והרטבת גוש השורשים אם יידרש, הוצאת העץ והעברתו, כל התשלומים מכל סוג שהוא לרשות כלשהיא (אם ידרשו) וכל יתר העבודות שידרשו לביצוע עבודה זו.

- (1) הקבלן אחראי לקבלת כל האישורים כולל תשלום האגרות, עפ"י חוק מהרשויות המוסמכות, לביטוח עקב פגיעה כתוצאה מההעברה ונזק לצד שלישי ולקבלת אישור המפקח. טרם התחלת העבודות להעתקת עצים גדולים לרבות הוצאה מהקרקע, הובלה ונטיעה, הקבלן ידאג להכנת דרך גישה פנויה ממכשולים ממקום ההוצאה. בכל מקרה של העתקת עצים גדולים מהנוף או מגנים קיימים, יש לקבל לכך אישור בכתב מהרשויות המוסמכות, ובכלל זה: הרשות המקומית, רשות שמירת הטבע והגנים הלאומיים, קק"ל ופקיד היערות הרלוונטי.
- (2) הקבלן והמפקח יבקרו באתר ההוצאה (משתלה או נוף) ויסמנו את העצים המיועדים להעברה. מועד ההוצאה, מועד ההעברה וזמן השתילה יהיו על פי המפרט ו/או לפי הנחיות המשתלה.
- (3) בזמן הוצאת השתילים והעברתם יודא הקבלן שהוצאו השתילים שנבחרו וסומנו. יש להקפיד שלא תהיה פגיעה בשורשים ובנוף העץ. בעצים חשופי שורש יש לבדוק את תקינות מערכת השורשים ובריאותה, כך שלא תכלול שורשים מעוקלים או סלילים. השורשים יהיו בריאים בעלי קליפה שלמה, ללא גידולים ועפצים.
- (4) ההעתקה עצמה תבצע בשעות הקרירות של היום או בשעות הלילה. יש להקפיד בזמן ההובלה על הגנה מקרינה ומרוח.
- (5) בכל שלבי ההעתקה יש להימנע מפגיעה בעץ, בגזע, או בשורשים. העבודות יעשו בזהירות מרבית ובאופן שלא יגרם כל נזק לסביבה.
- (6) יש להקפיד שלא לפגוע בקליפת העץ בזמן העמסה והפריקה ע"י שפשוף או קילוף ממתכת או מכבלים. מקום המגע עם העץ יוגן ע"י ריפוד מתאים ועדין. לא יינטע עץ שגזעו נקלף ונפגע במידה העלולה לסכן את סיכויי קליטתו.
- (7) בטרם הוצאת העץ ממקום גידולו הטבעי יוכנו בשטח השתילה בורות לקליטת השתילים עפ"י התכניות ו/או לפי הוראות המפקח. גודל הבורות יהיו כמפורט בסעיף 41.2.5.1 בטרם השתילה יושקו הבורות לרוויה.
- (8) בשתילה יש להקפיד, שצוואר השורש יהיה בעומק זהה לגובה שהיה במקומו הקודם. התמיכה תבוצע כמפורט להלן בסעיף 41.2.7 לאחר השתילה תיחפר גומת השקיה סביב העץ ותינתן השקיה גדושה להנחת הקרקע.
- (9) בעת ההוצאה של עצים עם גוש אדמה יש להקפיד שהגוש לא יתפורר במהלך העקירה והשתילה, במקרה של קשירת הגוש ברשת (או ביוטה וכיו"ב) אין להשתמש בחוט ניילון (או כל חומר סינתטי אחר) לצורך קשירת הגוש. יש להקפיד על שימוש ברשת שאינה מגולוונת כדי שתתפרק בקרקע לאחר השתילה.
- (10) יש להכין בור בגודל המתאים לגוש ולבית השורשים. שאר כללי השתילה כמו בשתילה עם גוש אדמה או שתילת חשופי שורש כמפורט להלן.

41.2.6.3 אחריות לקליטה של עצים גדולים

האחריות המלאה והמוחלטת לקליטה והתפתחות נאותה לשל עצים גדולים הנשתלים ו/או מועתקים בהתאם לאמור בפרק 41.2.6 חלה על הקבלן. כל עץ שלא ייקלט או שלא יראה סימני התפתחות וצמחיה יוחלף בעץ אחר מטיב דומה כנדרש במפרט ובתכניות על חשבון הקבלן וללא תמורה נוספת עבור תחזוקתו השוטפת. תקופת האחריות המלאה לקליטה ולתחזוקה שוטפת של עצים גדולים על פי סעיף זה הנה למשך 12 חודש מהמסירה הראשונה אלא אם כן יאמר אחרת במפרט המיוחד ו/או במסמכי החוזה. אם העצים נשתלו לאחר המסירה הסופית תקופת האחריות תהיה 12 חודש ממועד שתילתם.

41.2.7 תמיכה וקשירה

41.2.7.1 תמיכת עצים צעירים (למעט דקלים):

תמיכת עצים צעירים – תבוצע לשתילים מגובה 1.0 מ' ומעלה אלא אם יורה המפקח אחרת. התמיכה תיעשה ע"י 2-3 סמוכות שייתקעו במרחק של כ- 30 ס"מ לפחות משני צדדי העץ, ובניצב לרוח השכיחה.

קשירת העץ לסמוכות תהיה במקום הנמוך ביותר בו העץ מתיישר (מקום כיפוף). גובה הסמוכות יהיה גבוה 20-30 ס"מ ממקום הקשירה.

כאשר משתמשים בסמוכות העץ, יש להשתמש בסמוכות שיוכלו לעמוד בעומסי הרוח ותנודות העץ. סמוכות העץ יהיו קלופות ומחוטאות בחומר מאושר.

אופן הקשירה – מקום המגע של חוט הקשירה עם העץ יהיה כך שלא יפגעו הגזע וקליפתו. רצועות הקשירה תהיינה אלסטיות (גומי וכד') שעוביין 2-3 מ"מ לפחות ורוחבן כ- 40 מ"מ. אפשר להשתמש בחוט סידל המתכלה עם הזמן, כשמקום המגע בעץ מוגן בצינור פלסטי גמיש. בזמן הקשירה יש להקפיד ולהשאיר מקום להתעבות הגזע. רצוי לבחור נקודות קשירה מעל לענפים למניעת החלקת הקשירה כלפי מטה.

41.2.7.2 תמיכת עצים בוגרים:

אם לא נאמר אחרת, ובהעדר פרט בתכניות ותסריטים יעוגנו עצים בוגרים בעזרת לפחות שלושה כבלים עשויים ברזל מגולוון בקוטר 6 מ"מ המעוגנים ביתדות תעופתיים מגולוונים מיציקת אלומיניום שייקבעו בעומק מתאים מסביב לעץ ובמרחק ממנו.

יש לסמן את היתדות והכבלים באופן ברור בצבע זוהר למניעת נזקים ופגיעות בבני אדם. מקום המגע של הכבלים לעץ יהיה מרופד ברצועות הרמה כך שלא ייפגעו קליפת העץ וגזעו. לתמיכת עצים גדולים וכבדים במיוחד ניתן להשתמש לתמיכה בעוגני מתכת מגולוונת המוחדרים לתוך גזע העץ ובתנאי שמקום החיבור יטופל למניעת חדירה של פגעים ומחלות. לכבלים אלה יש להוסיף קפיצים.

מיקום הבסיסים לעוגן ומיקום התמיכה בעץ עפ"י הוראות המפקח.

41.2.8 עבודות תחזוקה עד למסירה סופית:

41.2.8.1 כללי:

כל עבודות האחזקה יבוצעו עפ"י המפרט הכללי לאחזקת גנים הוא פרק 41.5 במפרט הכללי. עבודות תחזוקת הגיטון כוללות עבודות שוטפות מתמשכות ועבודות חד-פעמיות, כגון שתילה, והן מתבצעות במסגרת האחריות המלאה של הקבלן.

תחום העבודה יהיה עד לקצה תחום ההכרזה, הגדר, או הגיטון עד למקום שייקבע ע"י המפקח, בכתב או ע"ג תכנית עדות (AS MADE).

התשלום עבור תחזוקה לפי סעיף זה כלול במחירי היחידה לשתילה ומערכת השקיה כולל תשלום עבור צריכת מים להשקיה.

41.2.8.2 טיפול ותחזוקת גיטון אינטנסיבי:

כאשר שטח הגיגון כולל צמחיה מגוונת: עשבוניים, שיחים עצים וכן צמחיה חד שנתית. ללא מדשאות ובשטח פרושה מערכת השקיה.

יבוצע טיפול שוטף כמפורט בפרק 41.5 במפרט הכללי לאחזקת גנים. כמו כן יבוצע זיבול ודישון לפי הצורך באישור המפקח. אחריות הקבלן לקליטה והתפתחות הצמחייה תהיה כמפורט בסעיף 41.2.8.1 לעיל. אחריות הקבלן למערכת ההשקיה תהיה לפי סעיף 41.2.8.4 להלן.

41.2.8.3 שתילה עד למסירה סופית:

שתילה תבוצע לפי הוראות המפקח, עפ"י המפורט בפרק 41.5, בלוח זמנים שיאושר ע"י המפקח. שתילת מילואים המתבצעת במסגרת אחריות הקבלן תעשה על חשבונו. הקבלן יהיה אחראי לטיפול, לקליטת שתילי המילואים והתפתחותם התקינה עד מועד המסירה הסופית.

41.2.8.4 טיפול ואחזקת מערכות השקיה:

במערכות בהם קיים בקר פריצה לא תאושר השקיה ללא הפעלתו אם לא נאמר אחרת במפרט המיוחד, מערכת ההשקיה וכל אבזריה הן רכוש רכבת ישראל ויהיו במצב תקין לחלוטין בעת המסירה הראשונה.

הקבלן יבדוק את הרשת ויודיע למפקח על כל פגם או תקלה שאינם תלויים בו הדורשים תיקון. לא תוכר כל תביעה הנובעת ממצב המערכת לפני תחילת העבודה. הקבלן יהיה אחראי, בתקופת עבודתו, לתחזוקתה ותקינותה המתמדת של מערכת ההשקיה. עליו לתקן תוך 12 שעות משעת גילוי התקלה, נזילות, דליפות ופיצוצים בצנרת ובאבזרים. תקלות רציניות הכרוכות בפריצת מים חזקה, יש לתקן מיד עם גילויין או להפסיק את זרימת המים עד לתיקון התקלה.

חלקי מערכת פגומים או לא תקינים יוחלפו בחדשים עפ"י הוראת המפקח ביומן, ועל חשבון הקבלן. כל האבזרים והצינורות שיספק הקבלן יהיו מסוג מאושר. מוצרים שאין להם תקן יקבלו את אישור המפקח. האביזרים הדרושים לתיקון יסופקו ע"י הקבלן ועל חשבונו בכל קוטר נדרש. הקבלן אחראי אחריות מלאה לשלמות מערכת ההשקיה כולה, לשמירה על הציוד והאביזרים מפני גניבה השחתה וכיו"ב. לצורך כך ידאג לבטח את המערכת בהתאם, ולנקוט בכל אמצעי סביר למניעת נזק למערכת.

השטח יושקה על פי תכנית הפעלה שהוכנה מראש ע"י המתכנן ואושרה ע"י המפקח, בשעות המותרות להשקיה בהתאם לעונת השנה, לצרכי המקום ולצמחיה, תוך תשומת לב מרבית לחיסכון במים, הקבלן יקפיד על מילוי כל החוקים, הצווים, התקנות וההוראות של נציבות המים ושאר הרשויות הנוגעות בדבר.

על כל חריגה מכמות המים המומלצת להשקיה עפ"י תכנית ההפעלה ו/או עפ"י הוראות מפקח, יקוזז לקבלן מחשבונו מחיר עלות המים במחירי המים המקסימאליים.

41.2.8.5 ניקוי השטח:

על הקבלן לנקות את שטח העבודה בסוף כל יום עבודה, לסלק את הגזם, שאריות צמחים, פסולת וכו' באופן שיימנע כל הפרעה למהלך התנועה באתר ובסביבתו.

הקבלן ירחיק את הפסולת מחוץ לאתר. אל אתר סילוק פסולת המאושר ע"י הרשויות המוסמכות. בחירת המקום לסילוק, הדרכים המובילות אליו, וקבלת הזכות להשתמש בו הינם על אחריותו הבלעדית של הקבלן.

קבלן או מי מטעמו שימצא, כי סילק פסולת כלשהיא לאתר לא מאושר, תהיה רכבת ישראל רשאית להפסיק את עבודתו עפ"י חוזה זה לאתר, ללא כל פיצוי, או שיפוי כלשהוא עקב כך והדבר יחשב כהפרה של תנאי יסודי בחוזה ע"י הקבלן.

41.2.9 כללי

41.2.9.1 תשלום:

חישוב המחירים של עבודות גינון והשקיה כולל את כל העבודות לרבות החומרים והציוד הדרושים להם, המתוארות בסעיפים השונים של פרק 41. המחירים של עבודות גינון והשקיה כוללים, בנוסף ולרבות האמור לעיל ובהעדר הוראה אחרת, את העבודות הבאות:

1. סילוק פסולת לאתרי פסולת מורשים יטה, ועד למסירה סופית.
2. בדיקות מעבדה לקרקע, לקומפוסט, לצמחייה, למחלות ומזיקים וככל שיידרש ע"י המפקח כדי להוכיח טיב העבודה והחומרים.
3. אספקת מים לפי סעיף 41.2.8.4.
4. תשלום עבור מים וחשמל בתקופת הביצוע ועד למסירת העבודה.
5. האחריות עד למסירה סופית לפי סעיף 4.1.2.8 לעיל.
6. פריסת מערכת השקיה כולל מחשוב ותקשורת, הרכבתה וחיבורה (כמפורט בסעיפים 41.1.09 – 41.1.06) לרבות חפירה והטמנה, שטיפה.
7. הובלה, הספקה, שמירה ואבטחה ביטוח וכל האישורים האגרות והרישיונות הדרושים לנ"ל.

41.3.280 ריסוס בחומר קוטל עשבים

הדברת עשבי בר בחומרי הדברה סיסטמיים תבוצע 4-6 שבועות לפני השתילה, תוך תיאום עם המפקח, התחשבות בכל הגורמים כמפורט, ריסוסים חוזרים עד קבלת השטח נקי מעשבייה, כולל כל העבודות הדרושות.
המדידה לתשלום לפי מ"ר.

פרק 44 – גדרות ומעקות מפרופיל פלדה
תת פרק 44.01 – גדרות ומעקות מפרופיל פלדה

44.8.0 כללי:

עבודות מסגרות נגרות יבוצעו תוך שימוש בחומרים מעולים ביותר, בעשיה של בעלי מקצוע מומחים ובהתאמה לתקן ישראלי העדכני.

מידות:

לפני תחילת הביצוע, יבדוק המבצע במקום את מידות הבטון, המפלסים השונים וכו', ויוודא כי מצויים בידו כל הנתונים הדרושים לביצוע מדויק ומושלם של העבודה. כל המידות בתכנית מחייבות, במיוחד מידות פרופילים, מוטות, עמודים וכו'. לא תורשה סטייה מהמתוכנן, אלא באישור של המתכנן בלבד ובנוכחות המפקח.

חומרי עזר:

כל חומרי העזר כגון: ברגים, ווי חיזוק, עיגונים לבטון וכו' יהיו ממין משובח ביותר. במקומות שנדרש לעגן ברזל (עמוד וכד') בתוך בטון או קיר יצוק, יש לדאוג לבצוע כולל של כל ההכנות בשעת היציקה.

44.9.0 עבודות מסגרות:

44.01.0020, 44.01.0030, 44.01.0070, 44.01.0075, 44.01.0900, 44.01.0910

44.10.0 כללי:

עבודות מסגרות נגרות יבוצעו תוך שימוש בחומרים מעולים ביותר, בעשיה של בעלי מקצוע מומחים ובהתאמה לתקן ישראלי העדכני.

מידות:

לפני תחילת הביצוע, יבדוק המבצע במקום את מידות הבטון, המפלסים השונים וכו', ויוודא כי מצויים בידו כל הנתונים הדרושים לביצוע מדויק ומושלם של העבודה. כל המידות בתכנית מחייבות, במיוחד מידות פרופילים, מוטות, עמודים וכו'. לא תורשה סטייה מהמתוכנן, אלא באישור של המתכנן בלבד ובנוכחות המפקח.

חומרי עזר:

כל חומרי העזר כגון: ברגים, ווי חיזוק, עיגונים לבטון וכו' יהיו ממין משובח ביותר. במקומות שנדרש לעגן ברזל (עמוד וכד') בתוך בטון או קיר יצוק, יש לדאוג לבצוע כולל של כל ההכנות בשעת היציקה.

44.11.0 עבודות מסגרות:

א. חומרים - חומרים: כל חלקי המתכת - גדרות, מעקות, חיזוקים וכו' ייוצרו מברזל בעל חתך אחיד לכל האורך, הכל לפי מידות נדרשות בתכניות ובפרטים.

ב. ביצוע - צינורות פרופילים ומוטות יהיו ישרים ומחתיכה אחת. כיפוף צינורות, פרופילים ומוטות, יעשה בדיוק לפי הנדרש ויבוצע בבית מלאכה באמצעות כלים מתאימים. לא יתקבל כיפוף שבו דופן הצינור נלחצה פנימה ריתוכים יהיו היקפיים, מלאים, רצופים ומלוטשים היטב.

ג. לאחר הליטוש יינקו חלקי הברזל מחלודה ביסודיות.

ד. כל הברזל יעבור גלוון תעשייתי בחום.

ה. הברזל המגולוון יצבע לאחר ניקוי קפדני של שומנים ו/או תחמוצות בצבע אפוקסי בתנור.

- ו. **חומרים** - כל חלקי המתכת - גדרות, מעקות, חיזוקים וכו' ייוצרו מברזל בעל חתך אחיד לכל האורך, הכל לפי מידות נדרשות בתכניות ובפרטים.
- ז. **ביצוע** - צינורות פרופילים ומוטות יהיו ישרים ומחתיכה אחת. כיפוף צינורות, פרופילים ומוטות, יעשה בדיוק לפי הנדרש ויבוצע בבית מלאכה באמצעות כלים מתאימים. לא יתקבל כיפוף שבו דופן הצינור נלחצה פנימה ריתוכים יהיו היקפיים, מלאים, רצופים ומלוטשים היטב.
- ח. לאחר הליטוש יינקו חלקי הברזל מחלודה ביסודיות.
- ט. כל הברזל יעבור גלון תעשייתי בחום.
- י. הברזל המגולוון יצבע לאחר ניקוי קפדני של שומנים ו/או תחמוצות בצבע אפוקסי בתנור.

44.1.010 מעקה בטיחות

העבודה כוללת אספקה והתקנה של מעקה בטיחות עשוי פלדה מגולוונת וצבועה בתנור בגובה 110 ס"מ כולל עיגון וביטון לקרקע או לראש קיר לפי פרט ובהתאם לתכנית. המדידה לתשלום במטר אורך.

פרק 51 סלילת כבישים ופיתוח

51.1 עבודות הכנה ופירוק

51.1.010 כללי

סעיפי העבודה המובאים להלן מתייחסים לפירוק המתקנים המצויים באתר העבודה והמיועדים לפירוק והם יבוצעו ע"י הקבלן בשני המקרים הבאים:

א. במסגרת עבודות העפר שעל הקבלן לבצע ואשר אינם מחייבים טיפול פרטני במתקן הקיים, או בצנרת הקיימת, או באבני השפה לסוגיהם וכל מה שנדרש מהקבלן הוא לעקור את המתקן/הצנרת/אבני שפה לסוגיהם וכו' ולסלקם מהשטח.

ב. במסגרת פירוק/העתקה פרטני של המתקן/הצנרת או אבני שפה לסוגיהם וכו' - פירוק אלמנטים המחייבים עבודה זהירה ללא פגיעה בסביבתם הקרובה, בין אם לצורך העתקתם, שימוש חוזר בהם, או סילוקם.

עבור הפירוקים הנזכרים בפסקה א' לעיל ועפ"י הנחיית המפקח בכתב, לא ישולם לקבלן בנפרד וכל הוצאותיו הכרוכות בכך תיחשבנה ככלולות במחירי החפירה/חציבה שבמסגרתם מבוצע הפירוק.

עבור הפירוקים הנזכרים בפסקה ב' לעיל ועפ"י הנחיית המפקח בכתב, ישולם לקבלן בהתאם לאמור בסעיפים הרלוונטיים להלן ובכתב הכמויות.

51.01.025 חישוף השטח (לעומק 20 ס"מ כולל הסרת צמחייה):

חישוף הקרקע יבוצע ע"י הורדת שכבת אדמה בעובי של 20 ס"מ על כל צמחייתה. העבודה תבוצע באישור המפקח ולפי הוראה בכתב, בהתאם לגבולות שייקבעו על ידו, בהתאם למפרט הכללי. לפני תחילת העבודה, יערוך הקבלן סיור בשטח עם נציגי מערכות תת-קרקעיות, על מנת לוודא שכל הקווים, החציות והמתקנים העלולים להיפגע סומנו בגדר.

החישוף יימדד לתשלום עפ"י השטח במ"ר עליו בוצע החישוף ובתנאי ששטח זה נכלל הוראה בכתב שניתנה בענין זה ע"י המפקח. המחיר כולל גם את סילוק חומר החישוף אל מחוץ לאתר כנדרש עפ"י סעיף 00.24 בפרק 00 – מוקדמות.

51.1.030 כריתת עצים ועקירת גזמים ושורשיהם:

כריתת עצים ועקירת גזמים ושורשיהם לכל עומקם והיקפם (עקירת עצים), תבוצע עפ"י פרק 01 במפרט הכללי.

העבודה תכלול גם ריסוס הבורות מהם נעקרו העצים בחומר קוטל שורשים עפ"י פרק 01 במפרט הכללי.

אין לעקור עצים ללא אישור מראש ובכתב של המפקח, של פקיד היערות, של הקרן הקיימת לישראל, ו/או כל רשות ו/או גורם מוסמך המופקד על נושא עקירת העצים. האישורים הדרושים יושגו ע"י הקבלן ועל חשבונו. טרם כריתת העצים, יוודא הקבלן ויקבל על כך אישור בכתב שאין במקום כבלי רכבת וכן מערכות קיימות אחרות. "כופר עץ" ישולם ע"י המזמין.

הבורות אשר ייוצרו כתוצאה מהעקירה ימולאו במיטב העפר המקומי (לאחר ריסוס בחומר קוטל שורשים) בשכבות בהידוק מבוקר כנדרש בפרק 51 במפרט הכללי.

כריתת עצים ועקירת שורשיהם תימדד לתשלום לפי יחידות כמסווג בכתב הכמויות. מספר הסתעפויות של גזעים היוצאים מאותו שורש ייחשבו ליחידת עץ אחת. מודגש בזה כי המחיר כולל גם ריסוס הבורות ומילוי בורות אלו כמתואר לעיל וכן כל התשלומים בעבור קבלת אישורים (למעט עבור "כופר עץ") וכן סילוק הפסולת. **המדידה לתשלום ביח'.**

51.1.040 ריסוס שטחים בחומר הדברה לקטילת שרשי צמחיה ועשבי בר ולמניעת נביטה:

פני שתית החפירה/פני קרקע קיימת לפני מילוי ולאחר חישוף ובפני שכבת המצעים הראשונה, ובכל מקום בו יורה המפקח בכתב, ירסס הקבלן את השטח בחומר קוטל עשבים. החומר יהיה מאושר ע"י המפקח ומתאים לסוג הצמחייה במקום. המינון יהיה עפ"י הוראות היצרן.

לא יבוצע ריסוס בקוטל עשבים ומונע נביטה בחומרים הנ"ל בשטחים המיועדים לגינון ובקרבת צמחייה לשימור.

ביצוע הריסוס יעשה עפ"י דרישות פרק 51 במפרט הכללי.

ריסוס בחומר הדברה לקטילת שורשים ולמניעת נביטה יימדד לתשלום לפי השטח המרוסס במ"ר, בגבולות שנקבעו בתכניות או ע"י המפקח.

51.1.110 פירוק שכבת אספלט/בטון קיים:

במקומות המסומנים בתכניות ובמקומות שיידרש ע"י המפקח יבצע הקבלן פירוק של שכבת אספלט / אמביט/ משטח הבטון קיים בכל עובי שהוא, לכל עומקם.

העבודה כוללת

- קבלת הקטע לפירוק מהמפקח סימונו ומדידתו.
- ניסור שולי הקטע כמפורט בסעיף 51.010.0430 להלן, לכל עומק שכבת האספלט/ משטח בטון.
- הסרת שכבת האספלט תוך שמירה על קווי החיתוך הישרים (כולל גם לשלבי הביצוע השונים).
- העמסה וסילוק הפסולת.

מודגש שסעיף זה ישולם רק במקרה שדרוש פירוק האספלט בלבד ללא פירוק שכבות המבנה.

המדידה לתשלום במ"ר, והמחיר יהווה תמורה לכל האמור לעיל, לרבות ניסור האספלט ו/או האמביט"ט.

51.1.120

פינוי ערימות פסולת קיימות באתר לפני תחילת העבודה:

בהתחלת העבודה ייערך סיור בשטח בהשתתפות הקבלן והמפקח לאיתור ערימות פסולת וערימות עפר (כולל כל אלמנט/חומר כמו: חומרי מסילה, ציוד רכבתי וכו' שנמצא בשטח והמפקח מבקש לסלק אותו).

פינוי ערימות פסולת וערימות עפר יתבצע כדלקמן:

- קבלת הערימות המיועדות לפינוי מהמפקח וסימון ע"ג תכנית.
- מדידת נפח הערימות לצורך חישוב הכמויות ואספקת תכניות ממוחשבות של המצב הקיים למפקח, לאשורו.
- סילוק ערימות פסולת וערימות עפר עד הבאת השטח לקדמותו לשביעות רצון המפקח. קבע המפקח כי יש להמשיך לחפור או במקרה של חילוקי דעות, קביעתו של המפקח תהיה סופית.
- העבודה כוללת החפירה הדרושה, העמסה וסילוק לאתר פסולת מורשה.
- המדידה לתשלום במ"ק מחושב ע"י מדידת הערימות לפני פינוי.**
- הכמות המדודה טעונה אישור מוקדם של המפקח בכתב.**
- המחיר כולל את כל האמור לעיל.

51.1.130

פירוק אבן שפה

במקומות בהם יידרש ע"י המפקח בכתב, יבצע הקבלן פירוק של אבני שפה, אבני אי אבני גן ואבני תעלה כולל יסודות. אבנים שבורות ופגומות תסולקנה מהשטח, אבנים טובות ושלמות תאוחסנה זמנית עד לשימוש חוזר בהן, הכל עפ"י הוראות המפקח.

מודגש בזאת כי במקומות בהם נדרש פירוק אספלט קיים לכל עוביו או חפירת המבנה הקיים ואין דרישה מפורשת ע"י המפקח בכתב לפירוק אבני השפה/אבני הגן/אבני האי / אבני התעלה לחוד, הפירוק נכלל בסעיפי החפירה, ולא ישולם במסגרת סעיף זה, כמוזכר בסעיף 51.3.00 סעיף קטן א' לעיל.

העבודה כוללת:

- קבלת הקטע לפירוק מהמפקח, סימונו ומדידתו.
 - עקירת האבן ממקומה תוך שמירה מרבית על שלמותה.
 - פירוק תושבת הבטון ופינוי הפסולת.
 - מילוי החלל הנוצר בחומר מצע ו/או אגו"ם לפי הצורך.
 - אחסנה זמנית של האבן או סילוקה לאתר פסולת.
- המדידה לתשלום במ"א.**

51.1.170

פירוק תמרורים, עמודי תמרור ושלטים:

העבודה תבוצע רק לאחר תאום עם הפקוח והרשויות וכוללת שליפת העמוד/העמודים, שבירת יסוד, סתימת הבור בחומר גרנולרי מהודק בהידוק מבוקר (מצע סוג א') עד מפלס שתית מתוכננת, ניקיון מלכלוך וסילוק הפסולת, העברת התמרור למחסני העיריה, למחסני המתחם, או סילוקו לאתר פסולת בהתאם להוראות המפקח.

יח' תחשב עמוד או יותר כולל תמרור/שלט או יותר המחוברים אליהם.

המדידה לתשלום ביח' כמסווג בכתב הכמויות.

התאמת שוחות קיימות מסוגים שונים כולל קולטנים כולל פירוק התקרה (הנמכה או**הגבהה מעל 35 ס"מ)**

במקומות שונים באתר בהם יהיה על הקבלן לבצע התאמת תקרות של שוחות למפלסי הכביש המתוכנן.

העבודה כוללת:

- קבלת הוראה מפורשת לביצוע העבודה.
- הצבת מחסום מתאים למניעת פגיעה מכלי רכב.
- פירוק אספלט מסביב למכסה.
- חפירה עד למפלס שיאפשר מרווח עבודה מתאים.
- פירוק התקרה הקיימת.
- פירוק חלקי בקירות השוחה עד למפלס הראש כולל גילוי זיון קיים.
- הגבהת הקירות הקיימים בבטון מזויין ב- 30 במידה ויידרש והנחת תקרה טרומית חדשה מבטון מזויין ב- 30 בעובי הנדרש, אולם לא פחות מ- 20 ס"מ.
- החלפת מסגרת המכסה למסגרת חדשה לפי סוג המכסה המיועד לשוחה במידה ויידרש, וביטון המסגרת תוך התאמת המכסה למפלס המדרכה/הכביש המתוכנן.
- כל העבודות הדרושות להשלמת העבודה ולא פורטו לעיל.
- סילוק הפסולת.

במידה ויידרש, יציב הקבלן מכסה זמני מסוג ב.ב. (ממין D 400) בכבישים או ב.ב. בינוני (ממין 125 B) במדרכות לשלב הביניים עד לבצוע הסופי.

התאמת שוחות בזק כולל פירוק תקרה תבוצע לפי מפרטי בזק ובפיקוח חב' בזק.

במידה ויידרש תבוצע החלפת המכסה למכסה כבד וישולם על כך בנפרד.

המדידה לתשלום ביח' כמסווג בכתב הכמויות.

עבור המכסה והמסגרת החדשים ישולם בנפרד.

פירוק מיסעות, כבישים, מדרכות, שטחים מרוצפים, משטחי בטון:

בשטח הפרויקט יידרש הקבלן לפרק מיסעות כבישים, מדרכות, שבילים, משטחי בטון ואלמנטי בטון שונים בהתאם לתכניות ו/או לפי הנחיות המפקח בכתב. העבודה כוללת ניסור האספלט הקיים/ הבטון הקיים בקווים ישרים בגבולות השטח המיועד לפירוק, חפירת מבנה הכביש, או המדרכה, או השביל, או המשטח עד לשתיית המתוכננת, או לפי הוראת המפקח, וסילוק חומרי המבנה לאתר הפסולת. לא יותר ניצול חומרי התשתית והמצע לשימוש חוזר.

סעיף זה לא ישולם בנפרד אלא במסגרת סעיף "חפירה/חציבה", כאמור בפרק 51.4.01 להלן.

ניסור מיסעה/שביל/משטח בטון קיים:

על הקבלן לבצע ניסור של שכבת הבטון/ האספלט בהתחברויות בין שכבה קיימת מתוכננת, בגבולות פירוק שוחות או אלמנטים אחרים כגון אבני שפה, אבני ריצוף או עבור הנחת אלמנטים שונים. הניסור יבוצע על ידי חיתוך לעומק הדרוש ע"י מכונת חיתוך בלבד. **לא ישולם ע"כ בנפרד**, אלא במסגרת סעיפי העבודות המפורטים בכתבי הכמויות, בין אם מצוין במפורש ובין אם לאו.

המדידה לתשלום במ'.

51.1.450-470 פירוק מבנים:

א. כללי:

לפני ביצוע עבודת הפירוק ו/או ההריסה ינקטו אמצעי זהירות, לרבות בדיקת קווי חשמל, מים, תקשורת וכו'.

ב. פירוק מבנים:

מבנים, מתקנים, בסיסי בטון, צנרת, ביוב, קירות תומכים וכו', הנמצאים בשטח העבודות - יפורקו לעומק של 0.50 מ' לפחות מפני השטח המתוכננים או מתחתית מבנים ו/או אלמנטי פיתוח מתוכננים. הפירוק יתבצע בזהירות בכלים מטיפוס מאושר ע"י המפקח, ו/או בעבודת ידיים, תוך הקפדה על מניעת הרס ונזק לקטעים השכנים. נזק כזה יחול ע"י הקבלן.

ג. פירוק גדרות (לשימוש חוזר):

הפירוק יבוצע בזהירות בעבודת ידיים תוך הקפדה על שלמות אלמנטי הגדר (בהם יעשה שימוש חוזר לאחר התאמת גדלים). עמודי גדר, המבוטנים בקרקע יפורקו, יינקו משיירי יסודות הבטון שלהם ויעשה בהם שימוש חוזר. עמודי גדר, המבוטנים בתוך שטח מרוצף, יפורקו לגובה הנמוך ב- 10 ס"מ לפחות מפני הריצוף.

המחיר למדידה במ"ר.

מחיר הפירוק כולל פינוי הפסולת לאתר פסולת מאושר. סילוק פסולת אחרת וחומרים עודפים משטח האתר, לפי הוראות המפקח, עד לאתר פסולת מורשה, כלול במחירי הקבלן.

51.1.480 פירוק ו/או סתימת צנרת קיימת מסוגים שונים בקטרים שונים:

במקומות המסומנים בתכניות ו/או לפי הוראות מפקח יבצע הקבלן פירוק צנרת קיימת. לפני הפירוק על הקבלן לתאם עבודתו עם הרשות האחראית/עם היזם. המפקח יסמן את קטע הפירוק.

העבודה כוללת גם את עבודות העפר וחיתוך הצנרת, התאומים הדרושים עם כל גורם רלוונטי, טיפול בהפסקות מים נדרשות במקרה של קו מים וכו'.

לאחר הפירוק תבוצע סתימת הבור במילוי העונה לסיווג A-3 מהודק בהידוק מבוקר עד למפלס שתית מתוכננת.

במקרה של השארת הקו הקיים, תבוצע סתימה של פתחי הצנרת ע"י פקק בטון, ו/או סתימה בבטון רזה ו/או הרכבת כיפות ריתוך במקרה של צינור פלדה, הכל בהתאם להנחיות הרשות האחראית/היזם שימסרו ע"י הפיקוח בכתב.

מודגש בזאת כי במקומות בהם נדרש חפירת המבנה הקיים, הפירוק נכלל בסעיפי החפירה ולא ישולם במסגרת סעיף זה, כמפורט בסעיף 51.3.00 סעיף קטן א' לעיל.

המדידה לתשלום במ"א קטע מפורק ללא סיווג לפי קוטר הצינור המפורק, ללא סיווג לפי סוג הצנרת וללא סיווג לפי שיטת הפירוק.

העבודה תכלול כל החומרים, הציוד והמלאכות הדרושים לבצוע מושלם של העבודה.

- בנוסף לאמור במפרט הכללי מודגש בזאת כי בכל מקום בו מצוין חפירה הכוונה לחפירה/חציבה בכל סוג קרקע שהוא ובכלים מסוג כלשהו.
- כל העבודות המפורטות בפרק זה תבוצענה עפ"י הסעיפים הרלוונטיים במפרט הכללי, אלא אם מצוין אחרת להלן.
- **במהלך ביצוע עבודות עפר וסלילה יהיה על הקבלן לתמוך זמנית על חשבונו מערכות קיימות, כבישים קיימים, מבנים קיימים וכל אלמנט קיים אחר עפ"י הצורך, על-מנת שלא יפגעו במהלך העבודות. כמו-כן יהיה עליו לתמוך חפירות זמניות לצורך ביצוע עבודותיו.**
- **עבודה במקומות צרים ומוגבלים תבוצע בעבודות ידניים.**
- במקומות צרים ומוגבלים הידוק פני קרקע קיימת ומילויים מסוגים שונים יבוצע באמצעות מכבש ידני ו/או בכל אמצעי אחר מותאם לתנאי הקרקע, כפוף לאישור המפקח.
- ליד מבנים ומתקנים קיימים יבוצע ההידוק במכבש ללא וויברציות.
- החפירות למערכות המתוכננות, תבוצענה רק לאחר השלמת ביצוע המילויים עד תחתית שכבות הכביש/המסילה.
- **פרק זה מתייחס לכל עבודות העפר הנדרשות בכל העבודות המבוצעות במסגרת מכרז זה. עבור האמור לעיל לא תשולם תוספת והמחיר כלול במחירי סעיפי העבודה השונים אשר בכתב הכמויות.**
- **כמו-כן, עבור החפירות הזמניות והמילוי החוזר לצורך ביצוע מבנה שכבות המיסעות, המדרכות, הקירות וכל הפרטים האחרים, לא ישולם בנפרד והמחיר כלול במחירי סעיפי העבודה השונים בכתב הכמויות.**

חפירה (ו/או חציבה) לרבות העמסה, הובלה ופיזור בשכבות בעובי 20 ס"מ בשטחי מילוי

51.2.030

באתר העבודה וסילוק כל עודפי החפירה למקום שפך מאושר ע"י הרשויות

- כל חפירה שלא תוגדר אחרת במפרט זה ו/או בכתב הכמויות תיחשב כחפירה בשטח, גם אם התשלום עבורה יבוצע תחת סעיף אחר.
- מיטב החומר החפור לפי קביעת המפקח ולפי המוגדר במפרט זה ובתכניות, יובא לשטחי מילוי ופיזור שם בשכבות בעובי מכסימלי של 20 ס"מ אחרי הידוק. חומר החפירה הנותר יוערם בערימות בתוך שטח המתחם, או יועבר לשטחי מילוי בתוך שטח המתחם, או יסולק ע"י הקבלן אל מחוץ לשטח לאתר שפיכה ו/או לאתר סילוק ו/או לאתר טיפול מאושר מורשה, הכל עפ"י הנחיות המפקח בכתב.
- חפירה בשטח תימדד לתשלום לפי הנפח במ"ק, מדוד נטו עפ"י התכניות.** במקומות בהם ביצע הקבלן חישוף, תימדד החפירה מפני השטח כפי שהיו לפני החישוף פחות 20 ס"מ. המחיר כולל חפירה והעמסה, מיון החומרים החפורים **והכשרתם למילוי, גם אם יש צורך בריסוק, ניפוצ, גריסת אבנים וניפוי החומר החפור, פיזור מיטב החומר החפור בשכבות בשטחי המילוי, סילוק החומר שנפסל למילוי והחומר העודף כמפורט לעיל וכן עבור כל הצידוד והעבודה הדרושים לביצוע מושלם של החפירה בשטח, עפ"י תכניות והמפרט ולשביעות רצון המפקח.**

חפירת יתר לא מאושרת, לא תימדד לתשלום ואם ידרוש זאת המפקח, ימולא החלל העודף ע"י הקבלן ועל חשבונו במיטב החומר החפור, או בחומר מסוג A-3 או במצע (עפ"י הוראת המפקח) ובהידוק מבוקר. המחיר כולל גם אחסון ביניים של החומר, אם יידרש, העמסתו מאזור האחסון והובלה לאזור המילוי ו/או לאתר שפיכה, ו/או לאתר סילוק, ו/או לאתר טיפול מאושר.

לא יחושבו ולא ישולמו מרחקי הובלה כלשהם.

העמקת חפירה לפי הוראות המפקח להגדלת עובי מבנה שכבות המיסעה במקומות בהם יידרש, תיחשב כחפירה בשטח.

לא תשולם כל תוספת מעבר למוגדר בכתב הכמויות, עבור חפירה בקרקע כלשהיא, לרבות חפירה במיסעות קיימות, חפירה במשטחי אספלט קיימים, במדרכות קיימות, בשבילים קיימים מסוגים שונים, במשטחי בטון, חפירת סלעים ובולדרים קיימים וכו' ובכל התנאים, חפירת פסולת קיימת או חומר מילוי קיים בהידוק בלתי מבוקר. חפירה לצורך החלפת קרקע בכל מקום שיידרש, במידה ויידרש עפ"י הנחיית המפקח בכתב והמפקח יורה כי יש לבצע חפירה זו במסגרת סעיף זה (המילוי החוזר והידוקו יימדד לתשלום במסגרת סעיפי המילוי המאושר אשר בכתב הכמויות), עבודה בצמוד למסילה קיימת, למבנה קיים, לכביש קיים, למערכת קיימת, עבודה ברוחב קטן, עבודת ידיים, ביצוע החתך הרוחבי בכמה שלבים וביצוע "מדרגות".

חפירת יתר כגון: מדרונות וכו', לצורך הקמת מתקנים ולצורך ביצוע מבנה שכבות המיסעות והמסילות, חפירה ליצירת השיפוע המתוכנן ולסילוק החומר אשר שימש את הקבלן ליצירת רוחב עבודה עבור המכש, לא ישולמו והקבלן יכלול את ההוצאות לעבודות אלו במחירי סעיפי העבודה האחרים.

תשומת לב הקבלן מופנית לעובדה כי בקרבת כבלי התקשורת, בקרבת צנרת ת"ק, ובמקומות אחרים בהתאם לדרישת המפקח, יבצע הקבלן את החפירה הדרושה בעבודת ידיים ובזהירות. לא תשולם כל תוספת בגין האמור לעיל.

עבור פירוק פסי מסילות, ישולם בנפרד לפי מ"א צמד פסים, כמתואר לעיל בסעיף 51.3.27.

חפירת תעלות ניקוז/ חלחול לא תימדד לתשלום בנפרד אלא במסגרת סעיף זה.

המחיר כולל את כל האמור לעיל ובמפרט הכללי.

סעיף זה מתייחס גם לחפירות "גישוש" לאיתור מערכות קיימות, אשר ישולם עבורם במסגרת הסעיף המתאים בכתב הכמויות.

51.2.160 הידוק שתית:

בכל שטחי העבודה, להוציא שטחים המיועדים לגינון, אשר בהם נדרשים רק הרטבה והידוק, תיכבש ותהודק השתית עד לדרגת צפיפות מינימלית כדלקמן: בשטחי ריצופים - 95% לפי Modified א.א.ש; בשטחי מבנים, קירות תומכים, ומסלעות - 92% לפי Modified א.א.ש. העבודה כלולה במחירי הקבלן אלא אם נדרש מפורשות אחרת.

מילוי מובא:**51.3.020**

המילוי יבוצע עד לתחתית המצעים ו/או עד למפלס שיורה המפקח. המילוי יעשה בחומר מובחר נקי מחרסית, מפסולת אורגנית או אחרת, ואשר לא יכיל אבנים בגודל העולה על 10 ס"מ. אחוז האבן לא יעלה על 40% מכלל חומר המילוי. אחוז הדקים לא יעלה על 25%. הנחת המילוי תבוצע בצורה שתבטיח שכל שכבה תהיה בעלת תכונות אחידות. כמו כן תמנע ריכוזי אבנים, ותבטיח חלוקתן בכל השטח תוך מילוי החללים ביניהם בחומר דק יותר, כדי ליצור שכבה צפופה.

המילוי יונח בשכבות אופקיות בלבד שעוביין לאחר הכבישה לא יעלה על 20 ס"מ.

המדידה במ"ק - מחושב תיאורטית מהתכניות.

מצע סוג א':**51.3.120**

המצע לשטחים סלולים או מרוצפים יהיה מצע סוג א'. האגרנט למצע יהיה אחיד ככל האפשר, לא יכיל אדמה וכל חומר אורגני, ויעמוד בדרישות האיכות המתאימות לפי הנדרש במפרט הבין-משרדי.

המצע יפוזר על גבי שתית מיושרת ומהודקת כנדרש. עובי כל שכבת מצע לא יעלה על 20 ס"מ לאחר ההידוק. שכבות המצע יהודקו ברטיבות אופטימלית על להשגת צפיפות מקסי' 100%. קצה המצע יבלוט 50 ס"מ לפחות מקצה הריצוף המיועד להתבצע על גביו. מדידת המצע תתבצע לפי שטח הריצוף הנ"ל נטו.

המדידה לתשלום במ"ק.

הידוק רגיל:**51.3.130**

יבוצע במכש ויברציוני 16 טון/מכה - 1000 ויברציות לדקה, 8 מעברי מכש תוך הרטבה לרטיבות אופטימלית $\pm 2\%$ עובי השכבות המהודקות - 30 ס"מ.

הידוק מבוקר:**51.3.130**

הידוק מבוקר יבוצע בכל מקום בו יבוצעו עבודות מילוי מובא מתחת לשטחי מדרך, נסיעה ברכב, קירות ומדרגות, ספסלים וכו'. זאת גם אם לא צוין הדבר מפורשות בתכניות ובפרטים. דרגת ההידוק הנדרשת היא לפחות 96% לפי מודיפייד א.א.ש.ו. והעבודה כלולה במחירי הקבלן, אלא אם נדרש מפורשות אחרת.

הכבישה תבוצע על ידי מכש ויברציוני, תוך הרטבה לרטיבות אופטימלית $\pm 2\%$. במקומות מוגבלים בהם אין גישה למכששים ממונעים, יש להשתמש בציד מתאים כגון: פלטות רוטטות (ויברציוניות), צפרדע, פטיש פנאומטי וכו'. במקרה כזה לא יעלה עובי השכבה המהודקת על 15 ס"מ.

השטח לאחר ההידוק צריך להיות ישר ללא שקעים, גלים ומדרגות. הכבישה תמשך עד לקבלת שעורי ההידוק הנדרשים או עד לאישורו של המפקח.

המילוי לצידי קירות תומכים ומבנים תת קרקעיים יהיה מילוי נברר. גבולות המילוי יקבעו בין דופן הקיר למישור משופע מתחתית היסוד החוצה בשיפוע של 120 עם האופק. המילוי יונח בשכבות של 20 ס"מ ויהודק עם מכש ויברציוני. יש להפסיק את ההידוק הויברציוני במרחק של 40 ס"מ מהקיר.

בדיקות:

בדיקות צפיפות יערכו לאחר הידוק כל שכבה, בצורה המייצגת את השכבה לכל עומקה. לא תאושר הנחת שכבה נוספת בלי שנבדקה ואושרה השכבה הנדונה. מספר הבדיקות המינימלי יהיה כדלקמן: באזור השבילים - בדיקה אחת לכל 100 מ"ר לכל שכבה. קירות תומכים, מסלעות וכו', בדיקה אחת לכל 20 מ"א, ולפחות בדיקה אחת לאלמנט.

שונות 51.9

תמרורים 51.9.030

א. תיאור:

העבודה כוללת הצבת תמרורי דרך קבועים מהטיפוסים המפורטים בתכניות. הרכבת התמרורים תבוצע בהתאם למפרט זה וצמוד למיקומים המופיעים בתכניות ו/או לפי הוראת המפקח בכתב.

ב. סוגי התמרורים ואופן הצבתם:

התמרורים יתאימו לדרישות המופיעות ב'רשומות' מס' 2501 ו- 2502 (מהדורה אחרונה) ויוצבו בהתאם לדרישות אלה ולדרישות המופיעות בהנחיות לאופן הצבת התמרורים. התמרורים יהיו במידות המתאימות לתמרורים בדרך עירונית כמוגדר בפרסומים הנ"ל. התמרורים ירכשו במפעל שלטים שיאושר ע"י המפקח בכתב. דרגת החזרת האור של התמרורים הינה 2 ("רב עוצמה"), למעט תמרורים במפגשי כביש/מסילה כוללים בין היתר את התמרורים: 130-134, 301-302 אשר עבורם נדרשת דרגת החזרת אור 3 ("יהלום").

ג. יסודות לעמודים:

היסודות יהיו מבטון ב- 20. היסוד יהיה בקוטר 40 ס"מ ובגובה 60 ס"מ וחלק העמוד שיכנס לתוכן יהיה באורך 55 ס"מ.

ד. העמודים:

- העמודים יהיו מצינורות מגולוונים בקוטר $3'' \div 2.5$.
- העמודים יוצבו באנכיות מוחלטת.
- העמודים יצופו ביריעות מחזירי אור מדרגה 3 בצבע אדום לבן.

ה. התמרורים ימדדו לתשלום ביח' קומפלט.

העמודים ימדדו במ"א, ומחיר העמוד כולל גם את ביצוע היסודות.

התמרורים ימדדו לתשלום מבלי להבדיל בין סוג התמרור ודרגת החזרת האור הנדרשת. המחיר יהווה תמורה מלאה עבור הספקת התמרור והעמוד, חפירה ליסודות, ביצוע יסודות מבטון ב-20, הצבת העמוד והתמרור וכן עבור כל החומרים, האביזרים והמלאכות הדרושים לביצוע מושלם של התמרור. עבור ציפוי העמודים ביריעות, ישולם בנפרד בסעיף המתאים כמפורט בכתב הכמויות.

סימוני צבע 51.9.070-136

במקומות המצוינים בתכניות יסומנו בצבע קווי הפרדה (801, 803, 807, 808, 809, 810, 819), שטחי הפרדה (815), מעברי חציה (811), חיצונית (813), ואבני שפה (18 – 816). העבודות

יבוצעו בהתאם לאמור ב"רשומות" מס' 2501 ו-2502 (מהדורה אחרונה) ובהתאם להנחיות מע"צ לסימון כבישים.

על הקבלן להקפיד על הרכב החומר, דרך הכנת הצבע, הגוון, הצבע והציוד. לפני הצביעה יש לנקות את פני המיסעה מכל לכלוך ופסולת ומסימני צבע ישנים. הקבלן יבצע צביעת קטע לדוגמא באורך 20 מ' ורק לאחר אישור התוצאה ע"י המפקח רשאי הקבלן להתחיל בסימון.

הצביעה תבוצע בקטעים לפי הוראת המפקח.

קטעי צבע שלא יניחו את דעת המפקח יצבעו מחדש.

קווי הפרדה ואבני שפה ימדדו לתשלום לפי מ"א.

שטחי הפרדה, איי תנועה ומעברי חצייה ימדדו לתשלום לפי מ"ר.

חיצו תנועה ימדדו לתשלום לפי יח'.

52 עבודות אספלט

52.1 דרישות תערובות האספלט:

כללי:

שכבות בטון האספלט במיסעה תהיינה כמפורט בתכניות וכמסווג בכתב הכמויות.

בטרם ביצוע הסלילה, יאשר הקבלן את תערובות האספלט המיועדות לביצוע אצל יועץ הקרקע והמפקח.

קווי הדירוג בתערובות האספלטיות יהיו בהתאם לתחום הדרוג כמפורט במפרט הכללי ובהתאם להנחיות יועץ הקרקע.

תכונות תערובות האספלט תהיינה כמפורט במפרט הכללי ובהתאם להנחיות יועץ הקרקע.

שכבות בטון האספלט כמפורט לעיל, תימדדנה לתשלום כדלקמן:

א. שכבה בעובי קבוע, לפי שטח האספלט במ"ר, בציון עובי השכבה.

ב. שכבה בעובי משתנה, ב-טון.

כל עבודות האספלט כוללות ביצוע התחברות בין מבנה חדש למבנה קיים בחתך האורכי ובחתך הרוחבי של הכביש, ולא ישולם עבור כך בנפרד.

51.2.010-020 ציפוי יסוד/ציפוי מאחה:

הריסוסים יבוצעו כמפורט בפרק 51 במפרט הכללי של הוועדה הבין-משרדית המיוחדת, לפי סוגי הריסוס והכמויות למ"ר הרשומים בחתכים הטיפוסיים.

מודגש בזאת כי הריסוסים יבוצעו 12 שעות עד 14 שעות, לפני פזור שכבות האספלט.

המדידה לתשלום לפי שטח במ"ר, בציון סוג הריסוס.

52.2.050 התחברות לאספלט קיים:

העבודה כוללת:

1. ניסור אספלט בקווים ישרים בהתאם למפרט.

2. פירוק אספלט קיים לעומק הנדרש במפרט.

3. ריסוס שטחי המגע עם האספלט החדש והנחת שכבות המצע, האגו"ם והאספלט.

העבודה לא תחושב בנפרד ומחירה כלול במחירי האספלט.

51.12.05 סטיות מותרות בעבודת עפר, מצעים חצץ ואספלטים

סטיות אופקיות מותרות:

- ציר מתוכנן ± 2 ס"מ

מרחק מציר מסילה ל:

- קצה כותרת $+5$ ס"מ
- דיקורים $+5$ ס"מ

סטיות אנכיות מותרות:

- עבודות עפר ± 3 ס"מ
- עבודות מצעים ± 2 ס"מ
- חצץ -2 ס"מ
- אספלטים $+1$ ס"מ

51.072 ריצוף ודיפון מאבן

51.072.0010 ציפוי שטחים באבן לקט

- במקומות המסומנים בתכניות יבוצע ריצוף באבן לקט במידות מיני 15X15X15 ס"מ.
- אבן הלקט תונח ע"ג שכבת בטון מזויין ב- 30 בעובי 15 ס"מ, כאשר בין האבנים יהיה מילוי טיט צמנט בגוון האבן ביחס 2:1.
- בקצוות המשטח תיבנה "שן" מבטון מזויין (הזיון יהיה מצולע והבטון יהיה בטון ב-30).

המדידה לתשלום במ"ר שטח מרוצף.

המחיר יכלול חפירה ו/או חציבה, יציקת שכבת הבטון, הזיון, הנחת אבן לקט וסתימת הרווחים בטיט צמנט, קורות "שן" מבטון מזויין כולל הזיון, הבטון הרזה, הכל עפ"י התכניות וכן את כל שאר העבודות והחומרים הדרושים לקבלת ציפוי באבן לקט בשלמות.