

כפר יובל – הרחבה

35 יח"ד

יעד אדריכלים ומתכנני ערים ונוף בע"מ
יעד, ד.נ. משגב 20155
טל.: 04-9902215 , פקס : 04-9909990

תכנון :

מאי 2014

רשימת מסמכים למכרז / חוזה מס' _____

א. מורכב מהמסמכים הבאים:

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

כל המפרטים הכלליים הם אלה שבהוצאת הוועדה המיוחדת בהשתתפות משרד הבטחון, משרד העבודה / מע"צ, ומשרד השיכון.

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

ב. הצהרת הקבלן

הקבלן מצהיר כי ברשותו נמצאים המפרטים הנזכרים במכרז / חוזה זה, קראם 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.

תאריך:

חתימת הקבלן

מסמך ג'2 - מפרט מיוחד

המהווה חלק בלתי נפרד ממכרז/חוזה מס' _____

פרק 40 - פיתוח האתר

כללי 40.0

40.0.01 המפרט המיוחד מבוסס על הפרקים הרלוונטיים של המפרט הכללי לעבודות בנין ופיתוח בהוצאת משרד הבטחון.

סימון 40.0.02

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

כלי עבודה 40.0.03

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 וכולל במחירי הקבלן. לא תשולם תוספת בגין עבודה בשטחים מוגבלים.

עבודת הכנה ופירוק 40.1

הסרת צמחיה וניקוי 40.1.01

בהעדר הוראה אחרת (כתב כמויות), עבור ביצוע זה לא ישולם בנפרד והתשלום יכלל ביתר מחירי היחידה.

חישוף 40.1.02

בהעדר הוראה אחרת (כתב כמויות), עבור ביצוע זה לא ישולם בנפרד והתשלום יכלל ביתר מחירי היחידה.

פרוק מבנים 40.1.03

א. כללי:

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

ב. פרוק 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. הפרוק 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. פרוק ריצופים (אספלט, בטון, גרנוליט) יצוקים באתר יעשה עד לקו חיבור, בכלי עבודה אשר יאושרו ע"י המפקח או בעבודת יד במקרה הצורך. לפני הפרוק ינוסר הריצוף לכל עומקו בקו ישר, ורק לאחר מכן אפשר יהיה לפרק אותו. הניסור הנ"ל כלול במחיר לפרוק ריצופים.

ד. פרוק מרצפות בטון: הפרוק יבוצע בזהירות בעבודת ידיים, תוך הקפדה על שלמות המרצפות (אשר ישמשו לריצוף מחדש), ריכוז למקום אחד בצורה מסודרת - הכל לפי הוראות המפקח באתר.

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

מחיר הפרוק כולל פינוי הפסולת לאתר פסולת מאושר.

40.1.04 סילוק פסולת

סילוק פסולת אחרת וחומרים עודפים משטח האתר, לפי הוראות המפקח, עד לאתר פסולת מורשה, כלול במחירי הקבלן.

40.2 עבודות חפירה ומילוי

40.2.01 חפירה בשטח

העבודה תבוצע ממצב קיים למצב רצוי ומתוכנן, ועד לתחתית המצעים ו/או עד למפלסים שיורה המפקח. מיטב העפר החפור שיאושר לצרכי מילוי, יועבר משטחי החפירה, יפוזר בשכבות ובמפלסים לפי המצויין בתכנית ו/או באזורים שיוסמנו ע"י המפקח בלבד. העודפים יסולקו מהאתר - ראה סעיף 40.1.04 לעיל. המחיר לחפירה כולל הסרת צמחיה וניקוי, חישוף השטח, פיזור והידוק רגיל בשטח אליו יסולקו העודפים על פי הוראות המפקח. חפירת תעלת ניקוז תימדד כחפירה בשטח. המדידה במ"ק - מחושב תיאורטית מהתכניות.

40.2.02 מילוי

המילוי יבוצע עד לתחתית המצעים ו/או עד למפלס שיורה המפקח.

א. 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%.

ב. 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.

40.2.03 אדמה חקלאית

אדמה חקלאית לגינון תהיה מטיב מאושר ובעובי 30 ס"מ לפחות.

המדידה נטו בהתאם לנפח החלל התיאורטי אשר יכולה.

40.2.04 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 מודיפייד א.א.ש; בשטחי מבנים, קירות תומכים, ומסלעות - 92% לפי מודיפייד א.א.ש. העבודה כלולה במחירי הקבלן אלא אם נדרש מפורשות אחרת.

40.2.05 הידוק רגיל

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

40.2.06 הידוק מבוקר

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

הכבישה תבוצע על ידי מכבש ויברציוני, תוך הרטבה לרטיבות אופטימלית $\pm 2\%$. במקומות מוגבלים בהם אין גישה למכבשים 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 מכבש 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.

40.3 עבודות מצעים

40.3.01 המצע לשטחים סלולים או מרוצפים יהיה מצע סוג א'. האגרגט 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 מקסימלית 100%.

קצה המצע יבלוט 50 ס"מ לפחות מקצה הריצוף המיועד להתבצע על גביו. מדידת המצע תתבצע לפי שטח הריצוף הנ"ל נטו.

40.4 עבודות אספלט

הדרישות שלהלן מתייחסות לעבודות אספלט עבור מגרשי ספורט.

40.4.01 שכבת בטון-אספלט מקשרת

שכבת בטון-אספלט מקשרת בעובי 4 ס"מ לאחר הכבישה תונח על גבי משטח מצע מרוסס העונה על דרישות טיב ועיבוד כמפורט בסעיפים לעיל. תערובת הבטון אספלט תורכב מאגרגט גרוס ומביטומן 60-70, ותעשה במתקן ערבול מבוקר ומאושר. האגרגט, הביטומן והתערובת יעמדו בדרישות התקנים הישראליים הרלבנטיים.

דרוג הבטון-אספלט יהיה בתחום הבא :

נפח מספר	% עובר
1 אינטש	100
¾ אינטש	76-100
½ אינטש	64-82
מס' 4	38-54
מס' 10	25-40
מס' 40	12-23
מס' 80	7-16
מס' 200	4-8

תכולת הביטומן תהיה בקירוב 5.5% מכלל התערובת.

ריסוס הדבקה בביטומן שפיד

במידה ועבודת האספלט נעשית בהפסקה ממושכת בין שכבות האספלט ולא ברצף, יש לדאוג לנקות את שכבת האספלט המקשרת ולרסס ציפוי דק של ביטומן שפיד מסוג R.C.O. וכד'.

שכבת בטון אספלט נושאת

על פני שכבת בטון אספלט מקשרת, תונח שכבת בטון אספלט דק מיוחד בעובי של 3 ס"מ לאחר כבישה. תפקיד השכבה ליצור משטח הומוגני חלק וצפוף שעליו יתנהל המשחק. התערובת תורכב מאגרגט ששיעור גריסתו לפי התקן הבריטי B.S.812 תהיה קטנה מ-28%, ומביטומן בעל 80/100 או 60/70. תכולת הביטומן תהיה בקירוב 7.0% מכלל התערובת.

דירוג התערובת יהיה בתחום הבא :

נפח מספר	% עובר
3/8 אינטש	100
1/4 אינטש	85-100
מס' 4	75-90
מס' 10	55-70
מס' 40	23-40
מס' 80	12-24
מס' 200	4-8

עיקור קרקע 40.4.02

יתבצע בשטחים מיועדים לסלילה באספלט, ובאחד החומרים כדלקמן :

- הייבר איקס או אורגן (3 ק"ג לדונם).
- דיורקס (7 ק"ג לדונם).
- הרבוטן (2 ק"ג לדונם).

הריסוס יבוצע לאחר ישור השתיית לפני ההידוק. לאחר הריסוס תבוצע השקייה מיד. גמר ההשקייה יהיה לא יאוחר מ-3 ימים מתום הריסוס. אין להשקות בפעם אחת יותר מאשר 20 ליטר/מ"ר. מרווחי זמן בין השקיות - 6 שעות לפחות. הכמות הכללית של המים תהיה כ-60-100 ליטר/מ"ר. ההידוק מתחיל מ-3 שעות לאחר גמר השקייה אחרונה.

עבודות ריצוף שבילים, רחבות ומדרגות 40.5

אבן שפה / אבן גן מבטון טרום 40.5.01

אבן שפה תהיה מבטון טרום חלק (או בגימור המצויין בכתב הכמויות), שלמה, ישרה, ללא סדקים, בועות אוויר או פגמים אחרים, ותבוצע על גבי שכבת המצע כנ"ל. האבן תונח תוך הקפדה על התואי והשיפוע המדויקים (לרבות עקומות, רדיוסים וכו'), בהם יש להשתמש באבן באורך 0.50 מ' או 0.30 מ' או כל מידה אחרת הנדרשת להשגת רדיוס נקי). האבן תונח על יסוד מבטון ברוחב מתאים ובעובי 10 ס"מ, ועם משענת 10/10 ס"מ מעליו. החיבור בין היחידות יעשה במלט צמנט 1:2 דליל. חיבור בזוית יעשה מיחידות מנוסרות או יצוקות במיוחד בזוית החיבור המתאימה. לא יותר שימוש באבן שבורה!

אופני מדידה ותשלום :

המחיר לאבן שפה כולל יסוד ומשענת מבטון, הנחה בעקומות, חיבורי זוית, התאמות, ניסורים או השלמות יציקה כנדרש. התשלום לפי מ"א.

אבן שפה / אבן גן - אבן טבעית מסותתת 40.5.02

בהעדר הוראה אחרת האבן תהיה אבן גיר קשה מסוג ירושלמי. סיתות האבן בהתאם לנדרש בתכניות, יש להקפיד על קיטום / ליטוש הקאנטים למניעת שבירת האבן. חיבור בזוית יעשה ע"י יח' מנוסרות בדיוק. פוגות בין יחידות יש לסגור עם צמנט לבן. מדידה - במ"א. המחיר כולל גם בניה בקווים עגולים.

אופני מדידה ותשלום :

המחיר לאבן שפה כולל יסוד ומשענת מבטון, הנחה בעקומות, חיבורי זווית, התאמות, ניסורים, או השלמות יציקה כנדרש. התשלום לפי מ"א.

40.6 קירות תומכים וגדרות בטון ואבן

40.6.01 סלעיות

האבן לבניית המסלעות תהיה אבן מקומית בעלת פטינה טבעית, במימדים כדלקמן:

- א. בגושי מסלעות צפופים 100X80X50 ס"מ לפחות.
ב. 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, כוללת יריעה גיאוטכנית.

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 יחשב כ"בודדים"; מעבר לכך - "סלעיה".

חישוף מסלעות / סלעים קיימים

חישוף יעשה במקומות בהם קיימים עורקי סלע טבעיים או מסלעה קיימת. העבודה תעשה בכלים מכניים ובעיקר בעבודת ידיים. העבודה תכלול: ניקוי מעשביה, ריסוס נגד עשבייה בהתאם להוראות המפקח, ניקוי וגילוי הסלע הטבעי (או הקיים), השלמות סלעים לצורך יצוב שיפועים, תוספת אדמת גן במקומות הנחוצים.

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"ק מחושב בהתאם למפרט הכללי.

40.8 מוצרי מסגרות ונגרות

40.8.00 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 סטיה 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.

עבודות מסגרות 40.8.01

- א. 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. לאחר הליטוש ינוקו חלקי הברזל מחלודה ביסודיות.
- ג. כל הברזל יעבור גלוון תעשייתי בחום.
- ד. הברזל המגולוון יצבע לאחר ניקוי קפדני של שומנים ו/או תחמוצות בצבע אפוקסי בתנור.

עבודות שונות 40.10

משטחי גומי יצוק באתר: 40.10.01

- א. משטח אספלט:
המשטח יבוצע עפ"י דרישות לאספלט מדרכות.
- ב. יציקת משטח הגומי:
המשטח כולל:
שכבת פריימר PB, שכבה תחתונה של גרגרי גומי גרוס בגודל 7-1 מ"מ (מודגש כי אין להשתמש בפסולת צמיגים מגורדים), פריימר PB בין השכבות, שכבה עליונה של 50% לפחות גרגרי EPDM צבעוני בתוספת 50% גרגרי SBR.
עובי משטח הגומי – עפ"י הדרישות העדכניות של מכון התקנים בהתייחס לגובה הנפילה המקסימלי האפשרי מן המתקנים השונים.
- ג. דרישת סף לקבלנים המבצעים:
 - 1.ג.1. היצרן/המבצע ידרש להציג אישור בתוקף של מכון התקנים לביצוע משטחי גומי מהסוג הנדרש.
 - 2.ג.1. תקופת האחריות הנדרשת למוצר – 5 שנים לפחות.

אופני המדידה והתשלום:

המדידה במ"ר.
המחיר כולל בנוסף את כל המתואר לעיל.

פרק 41 – עבודות גינון והשקיה

41.1 הכשרת קרקע

41.1.01 כללי

עבודות הכשרת הקרקע כוללות ניקוי השטח מכל פסולת, שאריות בנין, אבנים, עשביה, ענפים וכד'. העבודה כוללת איסוף הפסולת והרחקתה משטח. עבור סעיף זה לא ישולם בנפרד, והתשלום יכלל במחיר היחידה.

41.1.02 זיבול ודישון

הקבלן יספק קומפוסט מטיב מאושר. הקומפוסט יפוזר בכמות של 2.0 מ"ק לכל 100 מ"ר שטח, בשכבה אחידה על פני השטח, ויוצנע מיד לפני שיתייבש, ולכל המאוחר תוך יום הפיזור. אם יידרש, יספק הקבלן דשנים, יפזרם במידה שווה על פני השטח ויצניעם יחד עם הקומפוסט.

41.1.03 עיבוד הקרקע

בשטחים שעליהם יורה המפקח יעשה עיבוד קרקע בכלי מכני או בעבודת ידיים. העיבוד יכלול הפיכת הקרקע ותיחוחה בקולטיבטור או משדדה. כל פסולת ואבן הגדולה מ-5 ס"מ, שתתגלה מעל פני הקרקע במהלך העבודה, תסולק מן השטח. העבודה כוללת יישור גנני וסופי של האדמה. בשטחים שיעברו עיבוד כנ"ל לא יהיה צורך לפזר אדמה גננית.

41.1.04 אדמה גננית

האדמה החקלאית שיספק הקבלן תהיה ממקור מאושר ע"י המפקח. האדמה תפוזר בשכבה בת 30 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.

41.2 עבודות נטיעה ושתילה

41.2.01 כללי

בורות לנטיעה יחפרו בכל סוגי הקרקע. אם יידרש, בגמר החפירה יסלק הקבלן את החומר החפור למקומות שיורה המפקח. לפני מילוי הבור בתערובת האדמה יש לקבל אישור המפקח על גודל הבור.

השתילים יעמדו בקריטריונים של איכות, טיב וגודל עפ"י פרסום משרד החקלאות: הגדרת סטנדרטים ("תקנים") לשתילי גננות ונוי – המחלקה להגנת הצומח, שירות ההדרכה והמקצוע. גודל המיכלים והשתילים, היחס של נוף השתיל לגודל המיכל, דרישות לגבי מערכת השרשים, עיצוב נוף השתיל – יוגדרו בהתאם לאמור בפרסום הנ"ל. השתילים יסופקו לאתר שעל כל אחד מחוזק שלט המפרט שם מלא של הצמח.

41.2.02 בורות הנטיעה יזובלו ע"י קומפוסט העומד בדרישות המפרט הכללי ומאושר ע"י המפקח. כמויות הזיבול: עצים מכל הגדלים – 20 ליטר לעץ; שיחים מגודל 4 – 5 ליטר לשיח; שיחים מגודל 3 – 3 ליטר לשיח, ובכל מקרה בשעור של לפחות 1/3 מנפח הבור.
תמיכת עצים תבוצע עפ"י המפרט הכללי הבינמשרדי סעיף 41037.
נטיעת עצים במדרון החצוב:
העצים יינטעו בתוך כיסי אדמה קיימים או בכיסים חצובים לפי פרט.

41.2.03 שתילת ערערים

מצע הגידול של הצמחים יהיה בתערובת של 100% כבול (כאשר הכבול הוא תערובת של מספר סוגי כבול).
צמחי כיסוי – חייבים להיות מפוצלים מהבסיס למינימום 4 ענפים, ורצוי שיהיו סימטריים.
שיחים – חייבים להיות מפוצלים מהבסיס למינימום 4 ענפים, ורצוי שיהיו סימטריים.

אופני מדידה ותשלום:

מחירי הנטיעה כוללים: הכשרת הקרקע וישור 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.

41.2.04 העתקת זיתים בוגרים

כללי
האמור לעיל בא להוסיף על האמור בפרק 41 של המפרט הכללי הבינמשרדי, סעיף 410367.

הכנת העץ להעתקה

גיזום: 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 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 (להמנע 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 השרשים. 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 וישור 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, גיזום הנוף והשורשים, עטיפת והרטבת גוש השורשים אם ידרש, הוצאת העץ והעברתו, כל התשלומים מכל סוג שהוא לרשות כלשהיא (אם ידרשו) וכל יתר העבודות שידרשו לביצוע עבודה זו.

41.2.05 העתקת תמרים

בהעדר הוראה אחרת יהיו עצי התמר מזן חיאני. גובה הגזע עד תחתית הנוף יהיה 5 מ' לפחות. זן וטיב העץ יאושרו במקום גידול העץ ע"י המתכנן ו/או המפקח לפני הוצאתו והעברתו לאתר הפרויקט.
גודל הבור יהיה 1.5 X 1.5 מ' ויש להכניס ותוכו קומפוסט כנדרש.
בנטיעה המתבצעת בתחילת החורף יש למלא הבור לאחר הנטיעה בחול ים נקי. המחיר לתמרים כולל כל האמור לעיל לגבי עץ מבוגר מהעתקה ובנוסף קשירת הכפות, ייצוב העץ ע"י קשירת כבלים (אם ידרשו) וכל הדרוש לביצוע מושלם של הנטיעה.

41.2.06 שתילת דשא

הכנת השטח לדשא תכלול גם דישון בכמות של 10 ק"ג אשלגן + 10 ק"ג סופרפוספט ל-100 מ"ר. לאחר הנחת מרבדי הדשא, יבוצעו הידוק בגלגלת והשקיה לרוויה. הטיפול בשטח לאחר השתילה כולל השקיה, השמדת עשביה, דישון בגפרת אמון עד לקליטה מלאה (כיסוי מלא ורצוף של השטח), וכיסוח ראשון.

מחירי השתילה כוללים: הכשרת קרקע, ישור גנני של האדמה, זיבול ודישון כנדרש, שתילה, השקיה וטיפול עד לקליטה מלאה.

41.4 עבודות השקיה

41.4.01 כללי

מפרט זה מהווה תוספת והרחבה למפרט הכללי הבין משרדי פרק 41 העוסק בנושא גינון והשקיה. הוראות המפרט 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.

בתוכנית ההשקיה, ובמפרט זה ישנה התייחסות לציוד של יצרנים שונים. ניתנת הבחירה לקבלן בתאום ואישור המפקח, להשתמש בציוד שווה ערך, אולם האחריות להתאמה תחול על הקבלן בלבד, לכן מומלץ להתייעץ עם המתכנן.

41.4.02 תאומים והכנה לעבודה:

- א. על הקבלן לבצע תאומים מקדימים עם כל הגורמים שמתקנים/קוים שלהם עלולים להיות נחצים בזמן חפירה לשם הנחת ציוד השקיה (שרולים, ראש מערכת, קווי צינורות). הגורמים שיש לתאם אתם התחלת עבודה הם: מפקח העבודה, מחלקת המים/ביוט של הרשות המקומית, מהנדס הרשות המקומית, דואר הנדסה (בזק), חברת חשמל, כבלים ואחרים ע"פ הצורך.
- ב. לפני תחילת ביצוע עבודות כלשהן על הקבלן לוודא מיקום מדויק של מערכות וכבלים תת"ק קיימים לרבות גילויין הזהיר בעבודות ידיים ובתאום עם בעל הקו.
- ג. אין לפרק ו/או להעביר מערכות תת"ק ו/או עיליות כלשהן ללא קבלת אישור מהרשויות בכתב.

41.4.03 לחץ וספיקה :

התוכנית 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.**
לראש המערכת להשקיה יחובר מד לחץ נקודתי + חיווי למחשב ההשקיה אשר יכוון ל- 3.5 אטמ' כמינימום לפתיחת ההשקיה בהפעלות 1,2 .
בדיקת הלחץ לא תמדה בנפרד, והינה כלולה במחיר העבודה.

41.4.04 חיבור למקור מים :

מקור המים תואם מבעוד מועד במסגרת אספקת המים לפרויקט, עבודת הקבלן מתחילה מהחיבור למקור המים. 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 ו 17:00 לפנות בוקר בשעה 02:00. לאחר הבדיקה יפורקו האביזרים הזמניים יורכב הציוד הדרוש ע"פ פרט מצורף בתוכנית.

התשלום יהיה קומפ' עבור אספקת הציוד ביצוע הבדיקה ודיווח למתכנן וכן עבור אספקת הציוד וביצוע העבודה להרכבת האביזרים ע"פ פרט החיבור למקור מים.

41.4.05 קו ההזנה בין מקור המים לראש המערכת :

קו ההזנה בין מקור המים לראש המערכת יבוצע ע"פ התוכנית, יש להקפיד על עומק חפירה כך שהכיסוי מעל הצינור יהיה 80 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 תמדה 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 שתושלמה בדיקת המים באופן תקין ולאחר אישור המפקח.

התשלום לפי מ"א צינור מונח בקרקע וכולל את כל המרכיבים המצויינים

בסעיף זה.

41.4.06 ארגז הגנה לראש המערכת:

- א. מיקום מדויק של ראש המערכת וכיוון פתיחת הדלתות ייקבע בתאום עם המפקח ו/או המתכנן.
- ב. ארגז ההגנה יהיה מסוג ענבר חמדיה או ש"ע ויכלול סוקל אינטגרלי. ביצוע העבודה יהיה ע"פ הנחיות היצרן ויכלול בכל מקרה עיגון הסוקל בגושי בטון (מול קרקע טבעית) של צידי הסוקל. הסוקל יפולס עם פלס ורק לאחר התקשות הבטון תבוצע הרכבת ארגז ההגנה.
- ג. ארגז ההגנה יכלול פתח עליון נפתח לקריאת מד המים.

41.4.07 ראש מערכת להשקיה:

- אביזרי החיבור (כמו : ניפלים, מופות, צינוריות פיקוד, שלות וכו..), לא פורטו ולא נמדדו בנפרד, מחיר העבודה כולל אביזרים אלו.
- כל אביזרי החיבור יהיו מברזל מגלון (עד למגופי השטח) אחרי מגופי השטח יורכבו ניפלים מפ.ו.ס ללחץ 10 אטמ'.
- כל הציוד ההידראולי בראש המערכת יהיה מותאם ללחץ מיני של 10 אטמ'.
- העבודה כוללת אספקה והתקנת אביזרי חיבור להפעלה באינטגרציה מלאה בין ראש המערכת למחשב ההשקיה.
- הסולנואידים יורכבו בתוך ארגז ראש המערכת ויחוברו למגופים ההידראוליים עם צינורות פיקוד בקוטר 8 מ"מ דרג 10.
- מחיר הקבלן לראש מהערכת להשקיה יכלול את כל החומרים והעבודות הדרשות ע"פ סעיף זה כקומפ'.

41.4.08 שרולים:

- העבודה כוללת אספקה והתקנת השרולים ע"פ תוכנית ובהתאם להנחיות כדלהלן:
- חפירת התעלה והנחת השרולים תבוצע לאחר הידוק התשתיות . במעבר מתחת כביש אספלט ומדרכות יונחו שרולי פ.ו.ס המשמשים לביוב או צינור מפוליאטילן למים או תקשורת בקוטר 110Ø דרג 6. עומק ההנחה לשרולים אלו – 60 ס"מ נמוך מתחתית מבנה הכביש או 40 ס"מ נמוך מפני השכבה העליונה המתוכננת של המדרכה.
- השרולים יבלטו בקצוות 50 ס"מ מחוץ למפלס הקרקע המתוכננת. השרולים יהיו רציפים וללא מחברים.
- בכל שרוול יונח צינור פ.א אחד. בכל שרוול יותקן חוט משיכה מניילון שיקשר היטב בקצוות השרוול על מנת למנוע בריחתו לתוך השרוול.
- הקבלן המבצע את השרולים, יכין תוכניות "לאחר ביצוע" ע"י מודד מוסמך ויעבירה למתכנן ולקבלן הגיגון.

41.4.09 צנרת פוליאתילן ושלוחות טיפטוף :

העבודה כוללת אספקה והתקנת צנרת פוליאתילן, שלוחות טיפטוף ומחברים ע"פ תוכנית ובהתאם להנחיות כדלהלן :

- א. כל החומרים, צינורות, אביזרים, מכשירים וחומרי עזר אשר יותקנו במערכת, יהיו חדשים, ותקינים.
- ב. צינורות פ.א יונחו בתוך הקרקע בעומק של 40 ס"מ, הנחת הצנרת תתבצע ביום החפירה.
- ג. קוים מחלקים יונחו בתוך הקרקע בעומק של 20 ס"מ.
- ד. 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.
- ה. שלוחות טיפטוף יהיו מסוג אינטגרלי מווסת רב עונתי ויונחו ע"ג הקרקע כמתואר בתוכנית, יתדות ברזל בעובי 3 מ"מ מכופפים בצורת וו יעגנו את השלוחות כל 4 מטר (יש להקפיד לא לשנוק את השלוחה תוך שימוש ביתד העיגון). העבודה כוללת את אספקת היתדות כחלק בלתי נפרד משלוחות הטיפטוף.
- ו. שלוחות הטיפטוף מסומנות סכמתית, יש לפרוש אותם במרווחים ע"פ תוכנית. שלוחות קיצוניות בחלקה יפרשו בחצי מרחק מגבול החלקה.
- ז. כל אביזרי החיבור יהיו מסוג "פלסאון" או ש"ע. לא יהיה שימוש ברוכבים או במחברי שן. הקבלן יחליף את מחברי השן המסופקים בתוך גילי הטפטוף המגיעים מהמפעל במחברים מסוג "פלסאון M16".
- ח. כיסוי התעלות יהיה רק לאחר מדידה ואישור המפקח.

41.4.010 השקית עצים :

- עצים מתוכננים להשקיה ע"י צינור טיטפוף מחובר טבעתית סביב העץ.
- בהפעלה מס' 1 (השקית עצים בלבד) צינור הטיפטוף ייכרך פעם אחת סביב העץ ואילו בשאר ההפעלות, ייכרך פעמים.
- העבודה כוללת אספקת והתקנת החומרים והאביזרים ע"פ פרט בתוכנית.

41.4.011 תוכנית As made

על הקבלן הגיוון חלה חובת הכנת תוכנית לאחר ביצוע (תוכנית As made), ומסירת התוכנית למתכנן ולייזום.

מסמך ה' – רשימת תכניות

מס' תוכנית	שם תכנית	קנ"מ
LB-482-1-1	תכנית בינוי	1: 500
LP-482-3-1	קטע טיפוסי ברחוב פרטי פיתוח ברחובות	משתנה
LA-482-1-1	פיתוח שצ"פ תכנית עבודות עפר	1: 250
LP-482-2-1	פיתוח שצ"פ, פרטים	משתנה
LM-482-1-1	פיתוח שצ"פ תכנית סימון	1: 250