

רשימת גיליונות לביצוע
פיתוח נוף
מעון יום שיקומי 603, שדרות

מס' גיליון	תוכן הגיליון	קב"מ
1	תכנית פיתוח כללית	1:100
2	תכנית שלד גבהים והפנייה לפרטים	1:100
3	תכנית חשמל ותאורת גן	1:100
4	תכנית צמחייה	1:100
5	תכנית השקיייה	1:100
6	חוברת פרטים	משתנה
-	כתב כמויות	-
-	מפרט טכני מיוחד	-

ובן כל תכנית אחרת אשר תתווסף באם תתווסף תוך מהלך ביצוע העבודות לצורך עדכון, שינוי ו/או הסבר נוסף.

מעון יום שיקומי 603, שדרות

מפרט טכני מיוחד

לעבודות פיתוח

מזמין: עיריית שדרות

תכנון פיתוח נופי: אבישי פרידמן, הנדסאי אדריכלות נוף
מושב ניר ישראל 55
טלפון: 054-5447807



אוגוסט 23

רשימת תוכניות

מס' גיליון	תוכן הגיליון	קב"מ
1	תכנית פיתוח כללית	1:100
2	תכנית שלד גבהים והפנייה לפרטים	1:100
3	תכנית חשמל ותאורת גן	1:100
4	תכנית צמחייה	1:100
5	תכנית השקיייה	1:100
6	חוברת פרטים	משתנה
-	כתב כמויות	-
-	מפרט טכני מיוחד	-

וכן כל תכנית אחרת אשר תתווסף באם תתווסף תוך מהלך ביצוע העבודות לצורך עדכון, שינוי ו/או הסבר נוסף.

רשימת מסמכים למכרז / חוזה מס'

שנה	מסמך שאינו מצורף	מסמך מצורף	מסמך
		הצעת הקבלן	מסמך א'
		טופס החוזה ותנאיו לביצוע העבודה (חוברת נפרדת)	מסמך ב'
	א. המפרט הכללי לעבודות הבניה בהוצאת הוועדה הבין משרדית, משרד השיכון, משרד הביטחון ומ.ע.צ ובמיוחד בפרקים הבאים :		מסמך ג'
1996	00 - מוקדמות		
1993	01 - עבודות עפר		
1989	02 - עבודות בטון יצוק באתר		
1990	03 - מוצרי בטון טרום		
1995	04 - עבודות בניה		
1992	05 - עבודות איטום		
1982	06 - נגרות אומן ומסגרות פלדה		
1990	07 - מתקני תברואה		
1997	08 - מתקני חשמל		
1985	09 - עבודות טיח		
1984	10 - עבודות ריצוף וחיפוי		
1991	11 - עבודות צביעה		
1990	12 - מסגרות אומן (אלומיניום)		
1998	13 - עבודות בטון דרוך		
1991	14 - עבודות אבן		
1985	19 - מסגרות חרש		
1985	20 - נגרות חרש		
1995	34 - מערכות גילוי וכיבוי אש		
1993	40 - פיתוח האתר		
1993	41 - גינון והשקייה		
1982	43 - תאורת חוץ		
1993	50 - משטחי בטון		
1998	51 - סלילת מסלולים בשדות תעופה		
1994	55 - אספקת חומרי תשתית ובניה		
1990	57 - קווי מים, ביוב ותיעול		
ו/או כל פרק נוסף רלוונטי בהתאם לצורך ועפ"י ההפניות המפורטות במפרט המיוחד			
		מפרט מיוחד	מסמך ג' 1
		כתבי כמויות ומחירים	מסמך ד'
		רשימה ותיק תוכניות	מסמך ה'
		אופני מדידה והתשלום מיוחדים	מסמך ו'

הערה:

המפרטים הכלליים המפורטים לעיל, שאינם מצורפים למכרז / חוזה זה, ואינם ברשותו של הקבלן, ניתנים לרכישה בהוצאה לאור של משרד הביטחון, רחוב הארבעה 24 תל - אביב. בכל מקום במסמכי מכרז / חוזה בו מופיעה ההגדרה "המפרט הכללי", הכוונה היא למפרטים כלליים שבהוצאה כנקוב לעיל, או בהוצאת הוועדה המשותפת למשרד הביטחון ולצה"ל. כל המפרטים יהיו בהוצאה מעודכנת אחרונה.

הצהרת הקבלן

הקבלן מצהיר בזה כי ברשותו נמצאים המפרט הטכני הכללי על כל פרקיו הרלוונטיים והמפרט הטכני המיוחד הנזכר במכרז / חוזה זה, וכי הוא קראם, הבין את תוכנם וקיבל הסברים והבהרות שביקש לדעת. הקבלן מתחייב לבצע את עבודתו ואת עבודות קבלני המשנה בכפיפות לדרישות המוגדרות בהם. הצהרה זו מהווה נספח לחוזה / מכרז זה והינה חלק בלתי נפרד ממנו.

תאריך

חתימת הקבלן
כתובת וחותמת

- 00.10 את פרק המוקדמות שלהלן יש לראות כהשלמה לפרק 00 שבמפרט הכללי, וכהשלמה לחוזה אשר בין היזם לקבלן הפיתוח. מסמך זה יש לראות כמסמך אינטגרלי ובלתי נפרד מהמסמכים המרכיבים את החוזה.
- 00.11 במידה ומכרז זה מתייחס לביצוע עבודות פיתוח על גבי תקרות בטון של מרתפים וחניות תת קרקעיות, על הקבלן לדאוג לציוד מכני מהסוג והמשקל המתאימים למעמס מותר, הכל בהתאם להוראות מנהל הפרוייקט ומהנדס הקונסטרוקציה.
- 00.12 במקרים מיוחדים, ועפ"י הודעה בכתב, זכותו של היזם לבצע חלק מעבודות הפיתוח כגון יציקת קירות וספסלים שונים, חיפוי קירות וספסלים באבן או ציפוי מיוחד וכדו' על ידי קבלנים אחרים.
- 00.13 באם לא נאמר אחרת בסעיפי המפרט המיוחד, תבוצע העבודה בהתאם ובכפיפות לנאמר במפרטים הכלליים הרלוונטיים. כל המפרטים יהיו עדכניים ובהוצאה אחרונה.
- 00.14 את כל עבודות הפיתוח בכל שלב ושלב, על הקבלן לתאם עם מנהל הפרוייקט.
- 00.15 את המפרט המיוחד יש לראות כמפרט בעדיפות ראשונית, רק במקרים מסוימים שלא ניתן פרוט מספיק או שפרוט חסר במפרט המיוחד, יש להשלים מהמפרטים הכלליים.
- 00.16 את שני המפרטים הכללי על כל פרקיו הרלוונטיים והמפרט המיוחד, יש לראות כמפרט לביצוע העבודה.
- 00.17 עבודות הסימון והמדידה יבוצעו על ידי מודד מוסמך מקובל על הפיקוח ועל חשבון הקבלן, אלא אם סוכם אחרת. מודד זה יתן את כל שרותי המדידה הנחוצים לקבלן משך כל תקופת הביצוע.

	באם יידרש הקבלן למסור נתונים מסויימים לאדריכל הנחוצים לו לצורך שינוי או לכל מטרה אחרת, ימסרם באמצעות המודד ללא כל תמורה נוספת.
00.18	הקבלן יקבל מידע מוקדם על משק תת קרקעי הקיים באתר עוד לפני תחילת העבודה.
00.19	מיקום של קווים תת קרקעיים של מים, חשמל, טלפון, גז, ניקוז ומשק אחר הקיים מתחת לפני הקרקע הינו מקורב בלבד. על הקבלן לחפור בעבודות ידיים בלבד בניצב לקווים הקיימים ובמקומות שימסרו לקבלן לצורך גילויים ובדיקת עומקים בתוך הקרקע. עבור חפירת גישוש זו ישולם כמתואר במפרט המיוחד ובכתב הכמויות.
00.20	לאחר גילוי הקווים של מים, חשמל, ניקוז וכו' בחפירות ניסיון בצורה ניצבת לקווים, תקבע צורת העבודה בצמוד לקווים הנ"ל.
00.21	כל האמור במוקדמות, במפרט המיוחד ובתוכניות, כלול במחירי היחידה הנקובים על ידי הקבלן בסעיפי כתבי הכמויות, אלא אם צוין אחרת, (ראה דף אופני מדידה).
00.22	במקרה שהקבלן השמיט מחיר מסוים מסעיפי כתב הכמויות, המחיר הזול ביותר של יתר הקבלנים המשתתפים במכרז, יראו אותו כמחיר לסעיף שהושמט.
00.23	מחירי היחידה כוללים בין היתר, אספקת מוצרים, חומרים ועבודה, כולל מיסים והיטלים מכל סוג שהוא הקיימים וכאלה שיהיו קיימים באם יהיו קיימים פרט למס ערך מוסף. כן כוללים המחירים את ההוצאות המוקדמות והמקריות, סימון ומדידה, שמירה על החומרים והעבודות המוגמרות וכל המתואר במפרטים, כתב כמויות, תוכניות והמוקדמות וכן רווחי הקבלן.
00.24	במקרה של חוזה פאושלי, כמויות הנקובות בסעיפי כתב הכמויות הינן כאמור אינפורמטיביות בלבד. הקבלן לא יציין מחירי יחידה לסעיפי העבודה.

00.25 המחיר הפאושלי כולל בין היתר את אספקת המוצרים, החומרים והעבודה כולל מיסים והיטלים מכל סוג שהוא הקיימים, וכאלה שיהיו קיימים באם יהיו קיימים פרט למס ערך מוסף. כן כוללים המחירים את ההוצאות המוקדמות והמקריות, סימון ומדידה, שמירה על החומרים, העבודות המוגמרות וכל המתואר במפרטים ובמוקדמות ורווחי קבלן. הכל לפי חוזה.

00.26 חומרים פגומים ועבודה לקויה
במשך זמן מהלך העבודה, יהיו רשאים האדריכל ו/או המהנדס ו/או המהנדס היועץ (באמצעות המפקח), להורות לקבלן להחליף תוך זמן מתאים שיקבע את החומרים והמוצרים שאינם מתאימים לנדרש או לדוגמאות המאושרות או שהינם פגומים ולשנות ולתקן כל עבודה לקויה, (לרבות הריסה, פירוק וסילוק מהמקום של עבודות שלדעת האדריכל ו/או המהנדס ו/או המהנדס היועץ, אינם ניתנים לתיקון). קביעתם של הנ"ל, אינם ניתנים לערעור ועל הקבלן לבצע את ההוראות ללא דיחוי.

00.27 דוגמאות
א. מבלי לפגוע בכלליות, חובת הקבלן לבצע דוגמאות שונות במסגרת מכרז זה, מודגש שהקבלן יכין דוגמאות יציגות מעבודות ומוצרים שלמים בגודל, בצורה ובמפרטים, הכל לפי הוראות והנחיות האדריכל, המהנדס היועץ ו/או המפקח (הכל באמצעות המפקח).

ב. הדוגמאות תכלולנה את כל הדרישות כפי שהתבטאו בתוכניות, במפרטים ו/או לפי הנחיות בע"פ, ותכלולנה שינויים ותוספות בדוגמא עד קבלת האישור הסופי. אין להתחיל בביצוע העבודה, אלא רק לאחר ביצוע הדוגמא באתר ולקבלת אישורו הסופי של האדריכל ו/או המהנדס היועץ, לגבי כל דוגמא ודוגמא. הדוגמאות תושארנה במקומן באתר עד תום העבודות לצורך השוואה.

ג. אין משלמים עבור ביצוע דוגמאות, אי לכך כל הוצאותיו של הקבלן בגין הוראות סעיף זה, יחולו עליו בלבד כי לא תוכר ולא תשולם כל תוספת עבור ביצוע הדוגמאות כאמור.

00.28 המונח "שווה ערך"

המונח "שווה ערך" אם נזכר במפרטים ו/או בכתבי הכמויות ו/או בתוכניות כאלטרנטיבה למוצר מסויים הנקוב בשמו המסחרי ו/או בשם היצרן, פירושו שהמוצר חייב להיות שווה ערך מבחינת הטיב והדרישות האחרות למוצר הנקוב. טיבו, איכותו, סוגו, צורתו ואופיו של המוצר "שווה ערך", טעונים את אישורו המוקדם של האדריכל ומהנדס האתר.

עדיפויות וקדימויות בביצוע

00.29

המפקח יהיה רשאי לקבוע סדרי קדימויות ו/או עדיפויות לביצוע חלקי מבנה שונים, להקדים ביצוע של אזור זה או אחר ו/או לעבוד במקביל במספר אזורים - הכל כפי שייקבע על ידו וזאת תוך תקופת הביצוע המצוינת בחוזה, כשכל זה ללא כל תמורה נוספת לקבלן. כל שלבי העבודה וההתקדמות יתואמו עם המפקח ובכפיפות ללוח הזמנים.

סילוק פסולת, לכלוך, עודפי חומרי חפירה וכו'

00.30

- א. לכלוך, פסולת מכל סוג, עודפי חומרי חפירה וכדומה, יועברו ויורחקו מהאתר ללא דיחוי על ידי הקבלן למקום שפיכת פסולת המותר לצורך כך ע"י הרשות המקומית, וכל זאת על חשבונו בלבד. הקבלן יבצע העברה והרחקה כנ"ל מעת לעת, גם לפי דרישה מפורשת של המפקח כפי שימצא לנכון. כל הנ"ל כלול במחירי היחידה אותם נקב הקבלן בכתב הצעתו.
- ב. כמו-כן, חייב הקבלן לבצע עבודות הכנה לרבות פינוי מכשולים ופסולת ועבודות ניקיון, חישוף עשביה, עקירת עצים ראשוניות של כל השטח, לפני תחילת העבודות (כחלק מעבודות ההתארגנות שלו). בגין עבודות ניקיון מוקדמות הנ"ל, לא תשולם לקבלן כל תוספת מחיר או כל תשלום אחר.

ניקיון סופי של האתר

00.31

- א. בגמר העבודות (או בחלקי עבודה מוגדרים ע"י המפקח), על הקבלן לנקות היטב את השטח לרבות סילוק כל השיירים ופסולת הבניין, ויתר החומרים והציוד שהשתמש בהם הקבלן לצורך עבודתו ולטשטש את כל עקבות עבודתו, לשביעות רצונו המלאה של המפקח והמזמין.

ב. עבודות הניקיון כנ"ל תבוצענה על ידי הקבלן ורק על חשבונו.

00.32	<u>שנת בדק</u> במסגרת מפרט זה, תקופת אחריות ובדק לכל העבודות כולל החומרים והמוצרים המבוצעות על ידי קבלן הפיתוח, תהיה למשך 12 חודשים החלים מיום מסירת תעודת גמר לידי הקבלן. בהעדר תעודת גמר, ישמש מועד אישור החשבון הסופי כתעודת גמר.
00.33	משך תקופת שנת הבדק, על קבלן הפיתוח לתקן כל פגם בעבודה ו/או חומרים ו/או המוצרים מיד עם דרישתו הראשונה של מנהל האתר, או כל אדם אחר שמונה לשם כך על ידי היזם.
00.34	באם הקבלן לא יתקן את הפגם הנובע מהאמור לעיל, לכל המאוחר 72 שעות מיום מסירת ההודעה, זכותו של היזם לתקן על חשבון קבלן הפיתוח.
00.35	לשם הבטחת שנת הבדק, ימסור קבלן הפיתוח לידי היזם ערבות בנקאית בגובה 10% מסכום החשבון הסופי המאושר בתוספת מע"מ. הערבות תהיה צמודה למדד תשומות בניה למגורים וללא תנאי לפקודת היזם.
00.36	<u>תוכניות עדכון (AS MADE) סופיות</u> הקבלן יכין 5 העתקי תוכניות שלאחר ביצוע של כל עבודותיו וימסור אותן למפקח עם הגשת החשבון החלקי האחרון ולפני קבלת העבודה. התוכניות תהיינה באותו קנה מידה כמו התוכניות המקוריות, לא תשולם תוספת מחיר עבור תוכניות אלו, ועל הקבלן לכלול את הדבר במחירי היחידה של מכרז/חוזה זה. הגשת העתקים אלה הינה תנאי לקבלת העבודה ע"י המפקח.
00.37	זכותו של היזם באמצעות מנהל האתר להגדיל או להקטין את ההיקף הכספי של המכרז, בשיעור של עד 50% מההיקף הכללי שבחוזה. הגדלה או הקטנה תיעשה על ידי הגדלה או הקטנת סעיפים מסוימים, ו/או על ידי ביטולם ו/או על ידי תוספת עבודות שונות על סמך ניתוח מחירים מאושר, על ידי מנהל האתר ו/או על ידי קבלני משנה אחרים.

- 00.38 **פגיעה באיטום**
כל פגיעה באיטום קיים על גבי תקרות ו/או בכל מקום אחר, תתוקן על ידי היזם בעזרת קבלן איטום ובהתאם יחויב חשבון קבלן הפיתוח.
אי לכך, על קבלן הפיתוח לנקוט בכל האמצעים ולמנוע כל פגיעה באיטום.
- 00.39 **פיקוח עירוני**
קבלן הפיתוח מצהיר בזאת שידוע לו שבנוסף לפיקוח הצמוד של היזם, והפיקוח עליון של האדריכל, יבוצע גם פיקוח מטעם העירייה.
על הקבלן למסור את העבודה גם לעירייה ולקבל את אישורה ולמסור למנהל האתר.
- 00.40 **הוראות ביומן**
הוראות הנמסרות ביומן או בכתב על ידי שליחת מכתב לכתובתו של קבלן הפיתוח, יראו הוראה זו כאילו היא תוכנית לכל דבר.
- 00.41 **מידות וסטיות אפשריות**
מוקדמות אלה יש לראות כמסמך המשלים את ההסכם, במקרה של סטיות או דו משמעות בין האמור במוקדמות אלה לנקוב בסעיפי ההסכם, קובע הנקוב בהסכם.
מודגש בזאת שמידות של עבודות שונות, מוצרים, אלמנטים מתוכננים וכד' כפי שהם ניתנים בכתבי הכמויות ו/או בתוכניות ובכל מקום אחר, הינן תיאורטיות ועל הקבלן לקחת מראש בחשבון את הסטיות האפשריות ולבצע את העבודות, ו/או לספק את המוצרים על סמך מדידות מדויקות שיעשה הוא עצמו באתר.
ביצוע הוראות סעיף זה הינו בתחום אחריותו הבלעדית של הקבלן, ולא תתקבל כל דרישה או טענה, או הסתייגות מצד הקבלן בדבר עבודה לקויה שביצע או מוצר לקוי שסיפק, ושלדעתו הינם תוצאה של אי התאמות במידות כאמור לעיל.
- 00.42 **עבודות יומיות (רג'י)**
באם יידרש הקבלן לבצע עבודה מסויימת ביומיות (רג'י), עליו לספק עובדים מהסוג הנדרש, כולל כלי עבודה, ניהול וכו'. שעות עבודה של עובדים ו/או כלים מכניים ירשמו ביומן עבודה לפי שעות עבודה בפועל, הכל כפוף לנאמר במפרט המיוחד.

00.43	<u>הגדרת מחירי היחידה ל"תוספת"</u> בכל מקום בו צויין סעיף זה או אחר בכתב הכמויות כ"תוספת", הכוונה ל"הפרש" במחיר היחידה הנובע מהשינוי המתואר בסעיף ה"תוספת", ביחס לסעיף אחר שכולל כבר בתוכו את המרכיבים הבסיסיים של העבודה הנדונה.
00.44	<u>מע"מ</u> מחירי היחידה אותם ינקוב הקבלן להלן בכתבי הכמויות, יהיו בשקלים ולא יכללו מע"מ, (אשר יש להוסיפו לסך הכל הכללי בדף הריכוז).
00.45	<u>קבלני משנה של הקבלן</u> א. הקבלן רשאי לקבל הצעות לביצוע עבודות הכלולות במכרז/חוזה מקבלני משנה לפי ראות עיניו, אם לא יצויין במפורש אחרת במסמכי החוזה, אך אינו רשאי למסור ביצוע כל אחת מהעבודות הנ"ל, אלא בהסכמת המזמין בכתב. ב. במקרה שאף קבלן משנה לא יאושר על ידי המהנדס מתוך אלה שהוצעו על ידי הקבלן, יבחר המהנדס קבלן משנה אחר, לפי ראות עיניו, והקבלן ימסור את ביצוע העבודה לאותו קבלן משנה שנבחר על ידי המהנדס. מוסכם מפורשות שהקבלן לא יהיה רשאי לתבוע העלאה כלשהי במחירי היחידה עקב בחירת המהנדס בקבלן משנה כלשהו. ג. הקבלן יחתום על חוזה עם כל אחד מקבלני המשנה הנ"ל, ועל הקבלן תהיה מוטלת האחריות המלאה והסופית לביצוע העבודות על ידי קבלני המשנה, בדומה לאחריותו בעד עבודותיו הישירות - דין עבודות קבלני המשנה יהיה כדין העבודות המבוצעות ישירות על ידי הקבלן מכל בחינה שהיא. ד. במחירי היחידה תיכלל התמורה עבור תיאום העבודות של קבלני המשנה, עבור שירותים המסופקים להם, כגון: אחסון חומרים, שמירה, משרד, חשמל ומים, וכן עבור הוצאות כלליות ורווחים הקשורים להעסקת קבלני משנה. ה. במקרה של חוזה פאושלי, עבודות כל קבלני המשנה יהיו כלולות במחיר.

00.46	<u>עבודות נוספות</u>	מחירי יחידה לעבודות נוספות יקבעו לפי הוראות החוזה. בכל מקרה של הגשת ניתוח מחירים המבוסס על שעות עבודה וחומרים, יהיה האחוז המרבי המשולם לקבלן עבור הוצאות, מימון ורווח קבלנים - 17%. במידה וניתוח המחירים לעבודות נוספות יהיה מבוסס על הצעות של קבלני משנה (לא פחות משתי הצעות שיוגשו לבחירת המזמין), יהיה האחוז המרבי עבור הוצאות, מימון ורווח קבלני - 15%. המזמין יהיה רשאי, אבל לא חייב לקבל הצעות מחירים מקבלנים אחרים באופן עצמאי ובלתי תלוי.
00.47	<u>ניהול יומן עבודה</u>	א. המפקח ינהל באתר העבודה יומן ובו ירשמו הוראות האדריכל, המפקח או מי שימונה על ידו. כן ירשמו ביומן הערות, שאלות או השגות של הקבלן והמפקח. ב. הרישום יהיה יומי ובתום כל שבוע יימסר היומן לבדיקה מדוקדקת על ידי המפקח. ג. כל הוראה שתימסר לקבלן במהלך העבודה תרשם ביומן ותיחתם על ידי מוסר ההודעה. הקבלן יבצע עבודות נוספות למפורט בכתב הכמויות כפי שירשמו ביומן העבודה. מחירי העבודות יקבעו עפ"י סעיפים דומים בכתב הכמויות. בהעדר סעיפים דומים יגיש הקבלן בתוך 3 ימים לכל היותר הצעת מחיר המבוססת על ניתוח מחירים.
00.48		כל האמור במוקדמות לעיל, יש לראות כהשלמה. במקרה של סטיות או דו משמעויות בין האמור במוקדמות דלעיל לבין הנקב בחוזה, יקבע החוזה.
00.49		מספור תת פרקים במפרט המיוחד לעבודות הפיתוח כפי שהם נקובים במפרט דלהלן, אין זה מן ההכרח שיהיו זהים לתת פרקים שבמפרט בפרק 40 כללי, בהוצאת הוועדה הבין משרדית.

00.50	<u>אופני מדידה</u> בניגוד לנקוב במפרט הכללי, תימזדנה העבודות באופן הנקוב ב"אופני המדידה והתשלום" במפרט מיוחד זה.
00.51	<u>לוח זמנים, תקופת ביצוע ושלבי הביצוע</u> א. הקבלן נדרש להכין תוך 7 ימים מיום חתימת החוזה, לוח זמנים מפורט שיכלול: 1. לוח פעילויות, ובו יצוינו הפעילויות השונות הקשורות בעבודה כגון: עבודות באתר, עבודות ייצור ואספקה ממפעלים שונים, הזמנת ציוד, חומרים וכו'. לפעילויות השונות ינתנו הקצבות זמן, יוצגו הקשרים ההדדיים וההכרחיים ביניהן. 2. לוח "גאנט" - יכלול פירוט לוח הזמנים על בסיס תקופת הביצוע. לוח הפעילויות ולוח "גאנט", לאחר שיאושרו על ידי המהנדס, יהוו חלק בלתי נפרד ממסמכי החוזה. הם ישמשו את הקבלן בתכנון עבודתו ואת המהנדס לצורכי מעקב ופיקוח. ב. מודגש כי בלוח הזמנים צריך להביא בחשבון את הפעילויות השוטפות השונות המתבצעות בשטח ובמבנים, ועל הקבלן להתחשב בכל המגבלות הנובעות מפעילות זו בהכנת לוח הזמנים. ג. זכותו של המפקח לדרוש ביצוע חלקי עבודה או פריטים מסויימים שלא בהתאם ללוח הזמנים המוסכם. על הקבלן יהיה למלא אחר הדרישות המיוחדות הנ"ל ולבצען תוך זמן סביר שיקבע בתיאום עם המהנדס. ד. הקבלן רשאי לבקש את אישור המהנדס לעבודה בשעות בלתי מקובלות (כולל עבודות לילה), או נוכח שעבודה זו דרושה לו לצורך עמידה בלוח הזמנים. על הקבלן לתאם עבודה זו עם כל הרשויות המתאימות, ולקבל את אישורן לפני תחילת ביצוע עבודות אלו. ה. המהנדס רשאי, אם נוכח שהקבלן אינו עומד בלוח הזמנים המתואר לעיל, לדרוש מהקבלן לבצע פעולות שונות הדרושות לדעתו לשם עמידה בלוח הזמנים, וסיום עבודותיו במועד הנדרש. ו. כל ההוצאות הנובעות מהכנת מסמכי לוח הזמנים ועדכונם, ומפעולות שונות הדרושות לעמידה בלוח הזמנים בהתאם למפורט לעיל - יחולו על הקבלן ויראו אותו ככלולות במחיר הפאושלי.

00.52	<u>חשבונות</u> א. חשבונות חלקיים יוגשו בצרוף חישוב כמויות.
-------	---

- ב. עבודות נוספות יוגשו בצרוף כמויות וניתוח מחירים.
- ג. ההתייקרויות בחשבונות חלקיים ישולמו לפי אינדקס הידוע בזמן הגשת החשבון, העדכון ייעשה בחשבון שיוגש בחודש שלאחר חודש הביצוע.
- ד. בכל חשבון חלקי ייעשה ריכוז של עבודות יומיות לפי יומנים. לכל חשבון חלקי יצורף צילום יומני עבודה עבור החודש שעבר.
- ה. חשבון סופי יוגש רק לאחר שנעשו ונמסרו למפקח תוכניות AS MADE. על המבצע למסור העתק אחד של תוכנית AS MADE לידי האדריכל. החשבון יוגש בצרוף כמויות סופיות, מבוססות על התוכניות הנ"ל, דפי ריכוז של כמויות סופיות וניתוחי מחירים לכל הסעיפים החריגים. הקבלן יקפיד על מספור תואם ויציין בחשבונות (חלקיים וסופיים) מספר דף כמויות מול כל סעיף וסעיף בחשבון.
- ו. בסעיפי עבודות נוספות ישמרו מספרי סעיפים תואמים עם מספור ניתוח מחירים. בניתוחי המחירים יצורף דף יומן או אסמכתא מתאימה אחרת המשמשת אישור לביצוע השינוי.

זמן ביצוע

00.53

דרישות לתוספת זמן ביצוע יש להגיש מיד עם היווצרות תנאים המצדיקים לדעתו של הקבלן, אבל בכל מקרה לא יאוחר מ- 30 יום לפני תום הזמן שנקבע בחוזה. הדרישה חייבת להיות מנומקת ובצירוף מסמכים מתאימים.

מסמכי מכרז

00.54

הקבלן מתחייב בזה שבמשרדו באתר ימצאו כל המסמכים המרכיבים את חוזה/מכרז זה והם:

1. תוכניות מעודכנות לביצוע.
2. מפרטים כלליים רלבנטיים.
3. מפרט מיוחד.
4. כתב כמויות.
5. חוזה חתום כדין בין המזמין לקבלן.
6. יומני עבודה.
7. תעודות בדיקות מכון התקנים או מעבדה מוסמכת אחרת.
8. מכשירי מדידה לשימוש המפקח לצורך בדיקה.
9. אישורי מוסדות לביצוע העבודה כולל אישור משטרת ישראל, חברת החשמל, בזק וכו'.
10. כל מסמך אחר המרכיב חוזה זה או המשתמע ממנו.

להלן רשימת מפרטים כלליים שעל הקבלן להחזיק באתר בין יתר המסמכים, כל המסמכים יהיו בהוצאתם האחרונה והמעודכנת:

- 00 - מוקדמות.
- 01 - מפרט כללי לעבודות עפר.
- 08 - מפרט כללי לעבודות חשמל.
- 40 - מפרט כללי לפיתוח האתר.
- 43 - מפרט כללי לתאורת חוץ.
- 51 - מפרט כללי לסלילת כבישים ורחבות.
- 57 - מפרט כללי לעבודות ניקוז ותעול.

וכן כל מפרט כללי רלוונטי אחר, או כזה שידרש ע"י המפקח.

00.55 כל המסמכים הנ"ל מהווים יחד את מסמכי החוזה בין שהם מצורפים ובין שאינם מצורפים.

במקרה של סתירה בין המסמכים השונים דלעיל, יחייבו בקשר למחירים הוראות המסמכים עפ"י סדר העדיפויות הבא:

1. מפרט מיוחד.
2. הוראות האדריכל ו/או מהנדס יועץ באתר.
3. מפרטים כלליים.
4. כתב הכמויות.

00.56 הקבלן מצהיר בזאת כי ברשותו המסמכים הנ"ל, וכי עיין בכל המסמכים הנזכרים לעיל, קראם והבינם, קיבל את כל ההסברים אשר ביקש לדעת ומתחייב לבצע את עבודתו בכפיפות לדרישות.

00.57 אישורים לפני תחילת ביצוע

על הקבלן חלה חובת תאום וקבלת אישורים בכתב ממשטרת ישראל, בזק, חברת החשמל והמזמין. על הקבלן גם להזמין השגחה מאת המוסדות הנ"ל ולתאם מראש לפחות מספר ימים.

במיוחד על הקבלן להשגיח השגחה מלאה כשמבצעים עבודות בקרבת עמודי חשמל, טלפון, שוחות שונות, ברזי שריפה וכו'.

הקבלן מתחייב לשתף פעולה עם המוסדות הנ"ל ולאפשר להם ביצוע עבודה ו/או השגחה כנדרש.

כל הקשור בחסימת מעבר במדרכות, כבישים וכדו', על הקבלן לתאם עם המשטרה וליצור מעברים אלטרנטיביים, הכל לפי דרישת משטרת ישראל.

מים וחשמל

00.58

תשומת לב הקבלן מופנית לכך כי חלה עליו חובת הכנת סידורים מתאימים לאספקת מים, חשמל ואנרגיה אחרת שהוא זקוק לה, לצורך הוצאת העבודה לפועל על חשבונו הוא.

הדבר נדרש בכדי למנוע תקלות והפסקות בעבודה במקרה של תקלה באספקת חשמל, מים וכדו'. במקרה זה, הקבלן יכין מראש גנרטור לאספקת עצמית של החשמל, דודים למים בקיבולת מתאימה. הכל על חשבונו הוא כאמור.

חווה

00.59

במקרה של סתירות או דו משמעויות בין האמור במוקדמות אלה כמצויין לעיל, ובין הנקוב בסעיפי החווה שבין הקבלן למזמין, יש לראות את החווה כקובע.

00.60 בניגוד לאמור בכל מסמך אחר, תימדד העבודה לצורך תשלום כמוגדר ב"אופני מדידה והתשלום", במפרט מיוחד זה.

00.61 אין זה מן ההכרח שמספור תת פרקים במפרט מיוחד זה יהיה זהה למספור תת פרקים במפרטים הכלליים הרלוונטיים.

00.62 בכתב הכמויות צוינו חלופות לסעיפים מסוימים. זכותו של המפקח לבחור בחלופה הנראית לו ולבצע את כל הכמות בהתאם לסעיף שנבחר על ידו. סעיפים חלופיים ניתנים לזיהוי בכתב הכמויות כשבסוף הסעיף צויין (50 % מהכמות).

00.63 אחריות הקבלן לטיב החומרים, המוצרים והמלאכה הינה למשך 12 חודשים החלים מגמר כל העבודות ומסירת תעודת גמר לידי הקבלן, פרט לעבודות איטום שלהן תינתן אחריות למשך 10 שנים. בהיעדר תעודת גמר, תאריך אישור החשבון הסופי יחשב כתעודת גמר. כל זאת באם לא נאמר אחרת בחווה, במשך שנת האחריות יספק הקבלן שרות ללא תשלום. השרות יכלול

חלקים, אביזרים והעבודה הנדרשים לתיקון הליקוי והחלפת מוצר או אביזר פגום
בחדש.

תאריך

חתימת הקבלן
כתובת וחותמת

פרק 08 - תאורת חוץ ותשתיות חשמל ותקשורת

תת פרק 08.1 - תנאים כלליים

- 08.1.001 כללי
כל המתואר במפרט הטכני, כתב הכמויות ובתכניות מתייחס לעבודות תאורת חוץ ותאורת מגרש קט רגל בפארק המשפחה בחיספין.
- 08.1.002 תאור העבודה
העבודה תבוצע בשלבים לפי הנחיות מנהל הפרויקט ומועצה אזורית גולן.
תאורת חוץ ותאורת מגרש קט רגל – תבוצע תשתית תת-קרקעית שתכלול צנרת, כבלים ועמודי תאורה ופנסים.
- 08.1.003 תכולת העבודה
העבודה כוללת את כל המפורט במסמכים השונים, בין השאר כוללת העבודה:
א. צנרת למערכת התאורה.
ב. כבלים למערכת התאורה.
ג. מוליך הארקה לתאורה.
ד. יסודות לעמודים.
ה. פנסים, זרועות ועמודים.
ו. חפירות.
ז. לוח חשמל למגרש ספורט.
ח. בדיקת המתקנים כמפורט.
- 08.1.004 התאמה למסמכים
העבודות יבוצעו בהתאם למפרט זה והמפרט הכללי לעבודות בנין:
- פרק 00 – מוקדמות, מהדורה אחרונה.
- פרק 08 – מפרט כללי לעבודות חשמל, מהדורה אחרונה.
המפרט הכללי הינו המפרט שבהוצאת הועדה בינמשרדית מיוחדת פרק 18 מפרט כללי לעבודות תקשורת מהדורה אחרונה. בהשתתפות משרד הבטחון, משרד העבודה ומשרד השכון ושהוצא לאור ע"י משרד הבטחון/ההוצאה לאור.
בכל מקום שמצוין המפרט הכללי, הכוונה למפרט הנ"ל.
בכל מקום שנאמר במפרט הכללי חוזה ממשלת ישראל לבצוע מבנה ע"י קבלן (מדף 3210) יהא מובנו החוזה שיחתם עם הקבלן.
בכל מקום שנאמר במפרט הכללי המשרד או הממשלה יהא מובנם מזמין העבודה.
- 08.1.005 עדיפות בין המסמכים
במקום הנאמר בסעיף 007 של המפרט הכללי יבוא סדר העדיפויות כדלקמן:
א. לביצוע: התנאים המיוחדים, התכניות, כתב הכמויות, המפרט המיוחד, תנאי החוזה, המפרט הכללי, הצעת הקבלן (המוקדם עדיף על המאוחר).
ב. לתשלום: התנאים המיוחדים, כתב הכמויות, המפרט המיוחד, התוכניות, תנאי החוזה, המפרט הכללי, הצעת הקבלן (המוקדם עדיף על המאוחר).
- 08.1.006 שינויים ותוספת תוכניות
אין המזמין מתחייב כי כל העבודות הרשומות בכתב הכמויות, בתוכניות ובמפרט אמנם יבוצעו. המזמין שומר לעצמו הזכות להגדיל, להקטין ולשנות את כמויות העבודה.

המזמין שומר לעצמו את הזכות למסור בהמשך העבודה תוכניות נוספות, לפי הצורך.

- 08.1.007 בדיקות
רק לאחר סיום כל הבדיקות המפורטות להלן וקבלת המתקנים ללא הסתייגויות ע"י כל הבודקים, יחשבו המתקנים כגמורים.
רשימת הבדיקות:
א. המפקח
ב. מחלקת המאור של המועצה האזורית
ג. חברת החשמל
ד. בזק
ה. HOT
ו. המהנדס המתכנן
- 08.1.008 תוצרת
בכל מקום שמצויינת תוצרת של אבזר או חומר, הכוונה היא לתוצרת זו או שווה ערך. אשור הציוד או תחליפים שווים ערך ייעשה ע"י המתכנן והמזמין.
- 08.1.009 אישורי חפירה
כדי להסיר ספק: הקבלן אחראי לקבלת כל אשורי החפירה הדרושים מכל המוסדות הנוגעים בדבר, כגון: המועצה האזורית, חברת בזק, חברת החשמל, המשטרה וכו'.
- 08.1.010 אישורי ביצוע
הקבלן יהיה אחראי לקבלת אישורים לטיב הביצוע בעל פה ובכתב מאת נציגי חברת החשמל, חברת בזק ומחלקת המאור של המועצה האזורית.

תת פרק 08.2 - תנאים טכניים

- 08.2.001 חפירות
א. החפירות יהיו ברוחב של 40 ס"מ לפחות ובעומק של 100 ס"מ לפחות.
ב. בתחתית החפירה תותקן שכבת חול בעובי 10 ס"מ שעליה יונחו הצינורות. מעל הצינורות תותקן שכבת חול נוספת בעובי 10 ס"מ.
ג. על שכבת החול העליונה, יבוא כיסוי ומילוי בעפר. למטרה זו אפשר להשתמש בעפר שהוצא מהתעלה באם אינו מכיל סלעים, אבנים וכו'. ההידוק צריך להעשות בעזרת מהדקים מכניים, קופצים או ויברציוניים, ועליו להעשות תוך רציפות ואחידות.
ההידוק של המלוי בכל סוגי התעלות יגיע ל- 98% MOD. AASHOO ובכביש על פי טבלת צפיפות ההידוקים בפרק 51 ויעשה בשכבות של 20 ס"מ.
ד. 40 ס"מ מתחת לפני האספלט או הקרקע יותקן סרט פלסטי לסמון.
ה. במקרה של הצטלבות עם צינורות של שרותים אחרים יעברו אלו זה על פני זה בהפרישי גובה של לפחות 10 ס"מ. 10 ס"מ אלו ימולאו חול כריפוד עבור הצינור העליון. מעל צינור זה שוב תונח שכבה של 10 ס"מ חול ומעליה מילוי כנ"ל.
ו. פתיחת כבישים קיימים תעשה באמצעות ניסור בלבד ברוחב המזערי הדרוש.
ז. במידה וידרש שנוי בעומק בגלל פני השטח, מעברים או חציות שרותים, יעשה שינוי העומק באופן הדרגתי איטי וללא כפופים חדים. המעבר ממפלס למפלס יבוצע בהדרגה.
ח. הקבלן יבצע החפירות והנחת הצינורות רק לאחר גמר בצוע כל עבודות העפר (או בהתאם להוראות המפקח).
- 08.2.002 צינורות

- א. הצינורות יהיו שלמים לכל אורכם ויוחדרו ליסודות הארונות, עמודי התאורה ולשוחות. יותר שימוש במופות רק באשור המפקח ובצורה יציבה וברת-קימא. בכל הצינורות הריקים יושחל חוט משיכה מנילון בקוטר 8 מ"מ.
- אם יונחו צינורות בשכבות הם יונחו על שומרי מרחק ובכל מקרה ישמר רווח של 5 ס"מ ביניהם אשר ימולא חול.
- ב. צינורות בקוטר 110 מ"מ לחשמל ותאורה יהיו בעלי דופן בעובי 3.2 מ"מ או PVC שרשורי דו שכבתי.
- ג. צינורות לתאורה יהיו פי.וי.סי שרשורי דו שכבתי (קוברה).

08.2.003 שוחות

- על הקבלן לבצע השוחות השונות בפרקים השונים לפי ההנחיות כדלקמן:
- א. השוחות תהיינה יצוקות מונוליטית מבטון ב-300 עם קשר פלדה רציף לתקרות השוחה.
- ב. גובה סופי של פני השוחות, כגובה הרחוב באותו מקום.
- ג. כל המכסים יורכבו ע"ג צווארונים בגובה 10 ס"מ לפחות ו- 20 ס"מ לכל היותר.
- המכסה יהיה חרושתי ותואם התקנים של חברת החשמל וחברת בזק ומסווג בכתב הכמויות לעומס 25 טון. המכסה ימולא ביציקת בטון בגוון ריצוף הרחוב ובטקסטורה המתאימה.

08.2.004 כבלים

- כל הכבלים, לרבות אלו המותקנים בתוך העמודים, יהיו מטיפוס N2XY. עם גמר העבודה תערך בדיקה, בנוכחות המפקח, של רציפות והבדדת כל קטעי הכבלים שהותקנו. הכבלים בין מרכזיות לארונות חלוקה ומארונות חלוקה לארונות משנה. בין עמוד לעמוד ו/או מפילר לדירה יהיה מחתיכה אחת (ללא מופה) כאשר תושאר כמות כבל מספקת לבצוע החבור. החבורים יעשו מיד לאחר חתוך הכבל ולא, יסגרו קצוות הכבלים מיד לאחר החתוך, למניעת כניסה של רטיבות, לכלוך וכו'. חיבורי הכבלים וההסתעפויות יעשו רק בתוך הארונות ו/או בעמודים.
- כל הכבלים יוכנסו לעמודים רק דרך צינורות שיותקנו לצורך כך ביציקת היסודות. הכבלים בין העמודים יושחלו בצינורות.

08.2.005 עמודי תאורה וזרועות לפנסים

- א. עמודי התאורה יהיו מגולוונים וצבועים.
- ב. העמודים, הזרועות ושאר החלקים שלהם יהיו נקיים, חלקים וטבולים באבץ חם. העמודים יתוכננו, ייוצרו ויבדקו לפי תקנים ישראליים 918, 414, 812.
- ג. עמודים וחלקיהם שיגולונו, יהיו עשויים מפלדה המתאימה לגלון באבץ חם (GALVANIZING QUALITY STEEL) שתכיל לא יותר מ- 0.25% פחם, 0.05% זרחן, 1.3% מנגן, 0.05% סיליקון. עובי הגילון 75 מיקרון.
- על מנת לקבל החלקה מרבית של הצפוי, יש להקפיד על הסרת התחמוצות בזמן הטבילה, במיוחד בסמוך להוצאה מאמבט הגלון.
- ד. אסור לבצע כל רתוכים לאחר הגלון.
- ה. אין להתחיל ביצור הזרועות לפני אישור תוכניות העבודה ע"י המתכנן.
- ו. האחריות לרתוכים תהיה למשך 5 שנים ולצפויים למשך 3 שנים.
- ז. לא יראו במשך תקופה זו כל סימני חלודה.
- ז. פלטת היסוד של העמוד, עד גובה 30 ס"מ, תצופה בזפת – מבפנים ומבחוץ.

08.2.006 מהדקים בעמודי התאורה

1. מהדקים במגשי האביזרים, לחיבור בין כבל נכנס לכבל יוצא ולכבל יוצא ולמוליכי חיבור למאמת"ים יהיו מטפוס BC2 של SOGEXI (היבואן "זרמים").
- ב. מהדקים בפנסים יהיו מתרסינה.
- ג. מהדקי יציאה ממגשי האביזרים יהיו מדגם PIK4-PE/L/NT של "פניקס". לכל כבל לנורה יותקנו 3 מהדקים.

- 08.2.007 מגש אבזרים
 בתוך עמוד התאורה יותקן מגש מפח מגולוון בעובי 2 מ"מ, מצופה באבץ חס.
 מידות המגש לפי הצורך, המגש כולל:
 - מהדקי BC2 של SOGEXI לכבלי הזנה הנכנסים והיוצאים.
 - מהדקי יציאה לכבלים לנורות.
 - מא"ז חד פזי 10 אמפר עם ניתוק האפס ל-10KA לפי IEC-898. לכל נורה מא"ז נפרד.
 - מסילה למא"זים.
 - בורג הארקה.
 - שלות לחיזוק הכבלים הנכנסים והיוצאים.
 מעל המגש יותקן גוון מפח 1 מ"מ לכסוי כדי שלא יפול לכלוך על הציוד החשמלי שבמגש.
- 08.2.008 צביעת עמודים
 הצביעה תבוצע על הגיליון.
 הכנה – שיוף והחלקה, שטיפה במים, ניקוי משומנים באמצעות מדד (ממיס).
 צבע יסוד – אוניפול ZM של טמבור, בעובי של 40 מיקרון.
 צבע סופי – "איתן" של טמבור בגוון לפי בחירת האדריכל. עובי הצביעה 50 מיקרון.
- 08.2.009 יסודות לעמודים
 א. ברגי היסוד יהיו בקוטר הדרוש בהתאם לתקן 812 המהדורה האחרונה. הברגים מחוברים באמצעות 2 מסגרות מרותכות. הברגים נקיים ומעובדים להתקנה בבטון. ראשי הברגים מגולוונים. לכל בורג יותקנו 2 אומים, 2 דיסקיות ודיסקית קפיצית. האומים והדיסקיות מצופים קדמיום או מגולוונים.
 ב. יש להכין תבנית ומסגרת מתכתית מרותכת לשם קביעת המקום המדויק של ברגי היסוד, כך שהיו מאונכים ומותאמים למרחקים של החורים בפלטות היסוד. ברגי היסוד יבלטו לגובה של 7 ס"מ מעל היסוד.
 ג. בתוך היסוד יוכנסו 3 צינורות שרשריים בקוטר 80 מ"מ ו-3 צינורות בקוטר 29 מ"מ לשם העברת הכבלים והארקות - בכוונים הדרושים וברדיוסים המרביים. הצינורות יגיעו למרכז היסוד לשם כניסתם לעמודים. מחירים של הצינורות כלול במחיר היסוד. כל הצינורות יקשרו יחד במרכז המדויק והם יובלטו כ-25 ס"מ מפני היסוד בשלב היציקה.
 ד. במידה והעמודים יותקנו בשלב מאוחר יותר על כל בורג, כולל האומים והדיסקיות, שרוול פלסטי ממולא גריז לכל גובהו.
 ה. גובה היסודות יהיה 20 ס"מ מתחת לפני האספלט.
- 08.2.010 נטלים, נורות ומצתים
 א. נטלים לנורות נל"ג מתוצרת G.E או מקוריים של יצרן הפנס.
 ב. מצתים יהיו חיצוניים ומתוצרת "בג טורגיי".
 ג. נורות נל"ג יהיו אגסיות עם צפוי פלורסצנטי, מתוצרת "סילבניה" – קנדה או G.E – ארה"ב או "פיליפס" או "אוסרם".
 ד. כל הגופים יהיו בעלי כופל הספק משופר – עד 0.92 לפחות.
- 08.2.011 הארקה
 א. לאורך כבל התאורה התת קרקעי לעמודים יותקן מוליך הארקה חשוף מנחושת בחתך 35 ממ"ר.
 ב. 2 קצוות המוליכים (הנכנס והיוצא) בתא האביזרים של העמוד יהודקו ביחד בנעל כבל אחת. נעל הכבל תחוזק לבורג הקבוע לגוף העמוד בתא האביזרים.
 מהבורג הקבוע בתא האביזרים יותקן מוליך גמיש בחתך 2.5 ממ"ר לבורג הארקה במגש האביזרים. מוליכי הארקה לפנסים יחוברו לבורג שבמגש.
 ג. מספר העמודים יוארקו לאלקטרודת הארקה.
 האלקטרודה של פלדה, מצופה בנחושת, בקוטר 19 מ"מ ובאורך 3 מטר. על ראש האלקטרודה תותקן שוחה בקוטר 60 ס"מ.

מכסה השוחה ל- 12.5 טון. החבור לאלקטרודה עם מוליך נחושת חשוף בחתך 25 ממ"ר.

08.2.012 מרכזית תאורה

- א. כל ציוד המרכזיה יהיה מטיפוס FINGER PROOF.
- ב. מא"זים יהיו לז"ק של 10KA לפי I.E.C 60898.
- לא יתקבלו מא"זים מתוצרת MDEX ו- WEBER.
- מאמ"ת ראשי יהיה מטיפוס "יצוק" (M.C.C.B) 35KA.
- ג. חיבורי הקוים דרך מהדקים.
- המהדקים מתוצרת וילנד" או "פניקס".
- ד. מבנה המרכזיה יהיה מארון דגם FGI-2 של "ענבר" חמדיה עם חלוקה ודלתות נפרדות.
- בתא חברת החשמל יתקין הקבלן כל הדרוש לפי הנחיות ודרישות חברת החשמל.
- ה. המרכזיה תותקן על יסוד בטון בגובה 80 ס"מ (50 ס"מ בקרקע).
- יש להשאיר ביסוד צינורות מעבר לכניסת ההזנה וליציאת הכבלים.
- ביסוד תותקן מסגרת יסוד מזויתנים, המסגרת מתוצרת "ענבר" חמדיה.

08.3 - מדידת כמויות ומחירים

08.3.001 כללי

- כל המתואר והמפורט במפרט זה ובפרקים 08, 00 ו- 18 של המפרט הכללי, המתאים והנוגע לסעיפים המתאימים שבכתב הכמויות, הינו כלול במחירי היחידה הנקובים בכתב הכמויות. תאור הפריטים והעבודות בכתב הכמויות הינו מנחה בלבד, קצר וממצה. כל הפריטים והעבודות הנזכרים ו/או המפורטים ו/או הרשומים בתכניות ובמפרטים הינם כלולים במחירי היחידות שבכתב הכמויות. כדי להסיר ספק, ומבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל, כל המוזכר להלן כלול במחירי היחידה השונים:
- א. בדיקת המתקנים.
 - ב. התאומים הדרושים.
 - ג. מהדקים למיניהם.
 - ד. פתיחת אספלט קיים (במידת הצורך).
 - ה. כיסוי בטון לצינורות ספירליים.
 - ו. קשתות וצינורות ספירליים (ימדדו לפי מ"א).
 - ז. שינוי עומק חפירה בהצטלבות עם שורות אחרים.
 - ח. פיצול העבודה עקב ביצוע מאוחר של רשת החשמל.
- שינויים בתוכניות ובהיקף העבודה או ביצוע חלקי של העבודה העלולים להגרם, כנאמר לעיל, לא יגרמו לשינוי מחירי היחידה. כל המחירים כוללים הספקה, התקנה וחיבור, אלא אם צוין אחרת.

08.3.002 עבודות חריגות

- המחירים עבור עבודות חריגות, שאינן כלולות ושאינן עבורן מחיר בחוזה, יוצעו ע"י הקבלן ויאושרו ע"י המפקח והמהנדס. המהנדס יהיה הפוסק האחרון למחירים חריגים, עבודות חריגות יחשבו רק עבודות שנרשמו ע"י המהנדס או המפקח ביומן העבודה, שינוהל ע"י הקבלן עם פרוט כמות העבודה.

08.3.003 מדידה לפי סעיפי המפרט הכללי

- מדידת הכמויות תעשה לפי המפורט במפרט הכללי:
פרק 08.00 – אופני מדידה של תאורת חוץ.

לנוחיות הקבלן מפורטים להלן הסעיפים הקשורים בדרך כלל לעבודה זו.

א.	צינורות - סעיף 0800.04
ב.	חפירות - סעיף 0800.12
ג.	כבלים - סעיף 0800.19
ד.	עמוד תאורה מפלדה - סעיף 0800.32
ה.	יסוד תאורה - סעיף 0800.33
ו.	זרוע - סעיף 0800.34
ז.	מגש אבזרים - סעיף 0800.37
ח.	לוחות חשמל - סעיף 0800.39
ט.	הארקה - סעיף 0800.40
י.	גופי תאורה - סעיף 0800.45

מוקדמות לעבודות גינון

כללי לעבודות גינון

1.

א. הגן המבצע יהיה גן בעל:

1. אישור תקף גן מספר 3 (סוג 1 – חדש)
2. אישור תקף רשום בתא קבלני הגינון של הארגון לגנות ונוף
3. בעל ניסיון מוכח והמלצות לאישור טיב עבודתו

ב. המזמין שומר לעצמו את הזכות לבצע שינויים בסוג השתילים, העצים, קוטר, גזע

וכמויות (בהפרשים של מאות אחוזים), או ביטול סעיפים בשלמות. הפחתות מחיר או תוספות ישולמו לקבלן בהתאם להפרש קטלוג:

עצים: עפ"י מחירי קטלוג משתלת גבעת ברנר

ערערים: עפ"י מחירי קטלוג משתלת צמד

ג. עם קבלת תוכניות לביצוע על הקבלן להזמין את הצמחיה על מנת להבטיח

אספקה סדירה של כל כמויות השתילים.

ד. עונות השתילה – יש להתאים את השתילה לעונה המתאימה בפרט בעת העברת

עצים בוגרים מהקרקע, בהתאם להנחיות.

- ה. לפני ביצוע העבודות, על הקבלן להתקין מוני מים שיסופקו ע"י מחלקת המים תמורת דמי עירבון ע"ח הקבלן הכלול במחיר העבודה, והחזרתם תקינים בסיום העבודה, לצורך מדידת כמויות המים לביצוע ואחזקה. עלות המים עד למועד מסירה סופית, ובמשך 90 ימי האחזקה ע"ח הקבלן המבצע.
2. מפרט מיוחד זה מתייחס לביצוע עבודות גינון והשקייה בגבולות האתר. העבודות המתוארות להלן תבוצענה בהתאם לתכניות, הנחיות באתר וכמתואר במפרט הכללי לעבודות גינון והשקייה.
3. באם לא נאמר אחרת בסעיפי המפרט המיוחד המצורף למכרז זה, תבוצע העבודה בכפיפות לנאמר בפרק 41 (מפרט כללי לעבודות גינון והשקייה). מפרט כללי זה אינו מצורף למכרז והקבלן מתחייב לרוכשו בהוצאה לאור של משרד הביטחון.
4. את המפרט המיוחד יש לראות כמפרט בעדיפות ראשונית, רק במקרים מסויימים שלא ניתן פרוט מספיק או שפרוט חסר במפרט המיוחד, יש להשלים מהמפרטים הכלליים.
5. את שני המפרטים, הכללי על כל פרקיו הרלבנטיים והמפרט המיוחד, יש לראות כמפרט לביצוע העבודה.
6. סימון מיקום העצים ייעשה על ידי הקבלן ביתדות ברזל או עץ ולכל סוג של עץ יש לקשור סרט בגוון שונה בראש היתד. קבוצות שיחים יסומנו על ידי "ביזר" סיד כבוי ברצועות שרוחבן לפחות 5 ס"מ בהתאם לסוגי הצמחים. קווי טפטוף או קווים מוליכים אין צורך לסמן, אלא לקבל אישור בכתב על תוואי ובדיקה לפני כיסוי. האישור ינתן על ידי הפיקוח ו/או על ידי האדריכל או מי שיבוא בשמו. ממטירים יסומנו ביחידות.
7. כל הסימונים יסולקו ע"י הצנעתם בקרקע לאחר בדיקת המפקח וגמר הביצוע.

8. כל האמור במסמכים המצורפים למכרז זה כגון: תוכניות, מפרט מיוחד, מוקדמות, או מסמכים שאינם מצורפים כגון: מפרט כללי פרק 41, מפרט מיא"מ, כלול במחירי היחידה לרבות אספקת כל החומרים, הצמחיה, המוצרים ותקופת תחזוקה ואחריות כמוגדר במפרט מיוחד זה.
9. הקבלן מצהיר בזה שידוע לו שעליו לקבל אישור מאת המפקח באתר או מאת ב"כ האדריכל, על ביצוע השלב הבא, לדוגמא: כמות הקומפוסט המפוזרת, הצנעה, בדיקת מערכות השקייה לפי התקדמות, אישור על התפתחות וטיב הצמחיה.
10. במקרה שהקבלן השמיט מחיר מסויים מסעיפי כתב החמיות, ולא ציין את מחיר היחידה בסעיף או סעיפים הנדונים, יקבע מחיר ליחידות מידה אלה (שהושמטו) בהתאם למחירי היחידה הזולים ביותר מהצעות של קבלנים אחרים שהשתתפו בהגשת מכרז זה.
11. מחירי היחידה כוללים בין היתר אספקת מוצרים, חומרים ועבודה, כולל מיסים והיטלים מכל סוג שהוא הקיימים וכאלה שיהיו קיימים, פרט למס ערך מוסף. כן כוללים המחירים את ההוצאות המוקדמות והמקדמות, סימון ומדידה, שמירה על החומרים והעבודות המוגמרות, רווחי הקבלן וכל המתואר במפרטים ובמוקדמות, תוכניות וכתב כמויות, הכל לפי חוזה.
12. כל אביזרי ההשקיה והצנרת שבהם ישתמש הקבלן לצורך הקמת מערכות ההשקיה יהיו חדשים ובעלי תקן. כמו-כן, על הקבלן להשתמש בצמחים שגודלו במשתלות מוכרות ועומדות תחת פיקוח של משרד החקלאות.
13. האדריכל, המזמין או כל אדם שימונה על ידם רשאים לקבוע מאיזה משתלות יסופקו הצמחים, שיחים שונים ועצים, הכל על סמך בדיקות משותפות של ב"כ המזמין, האדריכל וב"כ הקבלן.
14. כל הצמחים יהיו בריאים וחופשיים ממחלות שורש ועלה ומצע חופשי, מעשבי בר עונתיים, ו/או רב שנתיים, ויענו להגדרות המתוארות בסעיפי המפרט המיוחד.

15. עם גמר הביצוע, על הקבלן להגיש למפקח תוכנית עדות של העבודות כפי שבוצעו ובמיוחד למערכת ההשקייה על כל פרטיה.
חשבון סופי לא יאושר ולא יועבר לתשלום, אלא לאחר שהקבלן המציא תוכניות עדות.

16. תקופת תחזוקה של עבודות הגינון ומערכות השקייה, חלה על הקבלן ועל חשבונו הוא לתקופה של 90 ימים קלנדריים, החלים מיום מסירת תעודת גמר לידי הקבלן המוכיחה שכל עבודות נושא מכרז זה בוצעו לשביעות רצון המפקח, האדריכל והיזם.
תעודת גמר זו, יש לראותה כזמנית (לעבודות גינון והשקייה בלבד), ובאה לאשר שהקמת הגן ומערכות ההשקייה אמנם בוצעו לפי התוכניות, מתאריך נתינתה לידי הקבלן מתחילה תקופת תחזוקה, על חשבון הקבלן כאמור לתקופה של 90 ימים קלנדריים.
התחזוקה תבוצע על ידי הקבלן בעזרת בעלי מקצוע מומחים לתחזוקת הגנים, וברמה מקצועית גבוהה, התחזוקה כוללת בין היתר: דישון, קלטור, עבודות ניקיון, גיזום והרחקת הגזם וכל פסולת אחרת, כיסוח מדשאות וחיתוך "קנטים", מלחמה במזיקים, נברנים, וסוגי מחלות שורש ועלה.
כל חומרי ההדברה והדישון, על חשבון הקבלן.
כל יתר העבודות הנקובות במפרט הכללי פרק 41 כולל תחזוקת מערכות השקייה, חלות על הקבלן.

17. קבלה ראשונית לכל עבודות הפיתוח, הגינון וההשקייה, תיערך על סמך ביקור באתר שיוזמן על ידי הפיקוח, וירשם פרוטוקול ליקויים לעבודות הפיתוח והגינון, שעל הקבלן יהיה לתקן ולבצע לשביעות רצון הפיקוח והאדריכל, לא יאוחר ממספר ימים שיוסכם בביקור זה.
קבלה שניה תיערך לאחר תקופה מוסכמת של מספר ימים כאמור ולאחר שהקבלן תיקן את הליקויים הנזכרים בפרוטוקול הנדון.
קבלה סופית תיערך כעבור 90 ימים קלנדריים לתחזוקה של עבודות גינון. באם ימצא שהעבודה עונה לתוכניות כולל הצמחים וכל הנדרש, כגון מערכות השקייה, כמות צמחים, עצים וכו', תימסר לקבלן תעודת גמר סופית, כאשר הערוגות מקולטורות וחופשיות מעשבים, העצים קשורים לסמוכות ומעוצבים היטב.
עבודות תחזוקה בתקופה של 90 יום כוללות בין היתר: קילטור ותחזוקת קרקע במצב תקין ונקי, דישון וזיבול, תחזוקת מערכות השקייה ואביזריהן, גיזום שיחים ועצים לפי הצורך, עבודות ניקיון, החלפת צמחים כולל עצים שלא נקלטו. כיסוח מדשאות וחיתוך קנטים, מלחמה במחלות, מזיקים, ומיני נברנים.

התחזוקה תהיה ברמה גבוהה ובשום אופן לא פחותה מהנדרש במפרט הכללי פרק 41.

18. בגמר העבודה ועוד לפני מסירתה למזמין, על הקבלן לנקות באופן יסודי את השטח, לקלוט את הערוגות ולבצע את כל העבודות המתחייבות ממסמכי המכרז.

19. תקופת ביצוע מאושרת המתחילה מיום נתינת צו התחלת העבודה ועד ליום סיומה המושלם ומסירת תעודת גמר לידי הקבלן, לא תעלה על _____ ימי עבודה לביצוע ובתוספת ____ ימים קלנדריים לתחזוקת שטחי הגינון על חשבון הקבלן במסגרת תקופת הקליטה ואחריות.

90 ימי תחזוקה חלים מיום מסירת תעודת גמר לידי הקבלן.
עם סיום תקופת תחזוקה תימסר תעודת גמר נוספת המעידה על סיום סופי של התחזוקה ושכל הצמחים, העצים וכל יתר האלמנטים בוצעו לפי תוכניות, ו/או לפי הוראות באתר.

20. על הקבלן חלה חובת הצגת צמחים לאישורו של האדריכל מבחינת התפתחותם, גודלם וכו'.

21. צמחים אשר לא יעמדו בסטנדרטים הנקובים במפרט מבחינת בריאותם, התפתחותם, עיצובם ומבחינת מצע שבהם גודלו, לא יאושרו על ידי המזמין או ב"כ. במקרה כזה, על הקבלן להרחיקם מהאתר אפילו אם חלקם או כולם נשתלו כבר ע"י הקבלן.

22. הקבלן יתחיל בעבודות הנטיעה, אך ורק לאחר הטמנת קווים מוליכים של מערכות השקייה, הכשרת הקרקע, דישון ויישור, כמו-כן, תידרש הנבטת עשביה והשמדתה המוחלטת (ע"י הדברה).

23. לפני תחילת העבודות למערכת השקייה, על הקבלן למדוד את לחצי המים לחץ סטטי ודינמי באין זרימה ובזמן הזרימה בשעות הבוקר, הצהריים והערב לאחר שעה 19.00. הלחצים יבדקו בכניסה לראש מערכת, על כל סטיה מהלחץ הדרוש בתוכניות על הקבלן להודיע למתכנן ללא דיחוי.

24. צגרת המוטמנת בקרקע לא תכוסה אלא לאחר בדיקתה על ידי המפקח ומתן אישור בכתב.

תאריך

חתימת הקבלן
כתובת וחותמת

40.01 - הכנה ופרוק

כללי 40.01.010

תת פרק זה מתייחס לעבודות הכנה ופרוק שונים, הריסה, ניקוי וסילוק, בהתאם ובאופן המתואר בתת פרק זה, ולפי הנחיות המפקח באתר אשר יש לראותן כמחייבות.

כל עבודות ההכנה והפרוק יבוצעו ע"י הקבלן לפני תחילת עבודות פיתוח כלשהן.

פסולת ו/או כל חומר אחר אשר אין בו צורך לשימוש חוזר, על הקבלן לסלק מחוץ לגבולות האתר לאתר פסולת מאושר ע"י המשרד לאיכות הסביבה, רשות מקומית או אזורית או כל מוסד מוסמך אחר.

תשלום בגין השלכת הפסולת לאתר הפסולת חלה על הקבלן.

על הקבלן לקחת בחשבון שפרוקים ו/או הריסות שאינם מצוינים בכתב הכמויות, ובכל אופן יש להרוס כנדרש בתוכנית, עליו לבצע ללא כל תמורה נוספת.

הפרוקים וההריסות יבוצעו ע"י הקבלן במסגרת עבודות הכנה ופרוק, ו/או במסגרת עבודות וסעיפים אחרים. על הקבלן לראות את עלות הסעיפים האלו כנכללים בסעיפים אחרים.

חומרים הראויים לשימוש חוזר יועברו ע"י הקבלן למחסני המזמין/העירייה ללא תמורה נוספת או יסולקו מהאתר לפי החלטת המפקח.

העתקת עצים 40.01.011

כל הטיפול בהעתקת העצים ילווה ע"י אגרונום מטעם היזם והוראות מפורטות ינתנו על ידו.

העתקת עצים תבוצע על ידי גיזום הנוף בהתאם להנחיות באתר, חפירה סביב גוש השורשים וניתוק העץ.

פתיחת בור לנטיעה במקום הנדרש לפי ההנחיות ובגבולות האתר. מידות הבור לפי מידות הגוש בתוספת 30 ס"מ מכל הצדדים, אך מינימום 1.20/1.20/1.20 מ'. נטיעה בבור הנ"ל בתוספת אדמה תחוחה מדושנת בקומפוסט, כשצוואר השורש מותאם לגובה הקרקע במקום הנטיעה.

ריסוס הגזע בלובן ו/או עטיפה ביוטה, הכל בהתאם לעונת השנה.

אחריות לקליטה תאושר כעבור שישה חודשים מיום ההעתקה.

40.01.012 **פרוק אבני שפה או גן שונים**

פרוק אבני שפה או צד מכל סוג שהוא כנתון בסעיפי כתב הכמויות ובתוכניות. העבודה תבוצע בכלים מכניים ו/או בעבודות ידיים בהתאם להנחיותיו של המפקח. באם יידרש הקבלן על ידי המפקח, יהיה עליו להעביר חומר מפורק הראוי לשימוש חוזר לפי דעתו של המפקח, למחסני המזמין או העירייה או לכל מקום אחר בגבולות שיפוטה של העירייה. המחסנים יהיו במרחק סביר מהאתר. במקומות שבהן המיסעה לא נועדה לפרוק, תבוצע העבודה בזהירות מירבית למניעת פגיעה באספלט. באם המפקח יהיה סבור שהחומר המפורק אינו ראוי לשימוש חוזר, יהיה על הקבלן להרחיקו מהאתר למקומות ו/או מקום מורשה על ידי המוסדות. כל פגיעה במיסעה תתוקן ע"י הקבלן ועל חשבוננו. בכל מקרה פסולת ושביר יורחקו אל מחוץ לגבולות האתר. המדידה והתשלום לפי מטר אורך מדוד לפני תחילת עבודות הפרוק.

40.01.013 **פרוק ריצופים**

בכל מקום בו יורה המפקח, יהיה על הקבלן לפרק ריצופים מכל סוג שהוא ובעבודת ידיים בלבד. הריצוף המפורק ינוקה היטב מכל לכלוך ופסולת ויוסדר בערמות תוך מיון לסוגיו השונים, במקום בו יורה המפקח בתוך גבולות האתר. הרכקת הפסולת ו/או שבר אל מחוץ לגבולות האתר למקום ו/או מקומות מותרים ע"י רשות מקומית או כל רשות מוסמכת אחרת. זכותו של מנהל האתר או המפקח להורות על סילוק כל המפורק.

41.01.014 **ניסור ופרוק אספלט**

סימון נקודות ה-0 בהתאם לתוכנית ו/או בהתאם להוראות באתר. ניסור האספלט במסור מכני מוטורי בעל כושר חדירה לכל עובי השכבה הקיימת. הניסור יבוצע בניצב אלכסון או בכל צורה גיאומטרית אחרת הנדרשת. פרוק קטעי אספלט המיועדים לפרוק לאחר גמר ניסור כאמור לעיל. פרוק ייעשה בכלי מכני מהטיפוס המאפשר ביצוע בטיחותי ותקין בתנאי המקום ו/או בעבודת ידיים. העמסה וסילוק מהאתר לאתר פסולת מותר ומאושר, על ידי רשות מקומית, המשרד לאיכות הסביבה, או כל רשות מוסמכת אחרת. על הקבלן חלה חובת תשלום אגרות למוסדות הנ"ל בגין שפיכת הפסולת.

40.01.015 **התאמת מפלסי שוחות וקולטנים**

התאמת תאי ביקורת שונים תבוצע על ידי הקבלן להגבהה, ו/או להנמכה ממצב קיים למצב מתוכנן סופי ללא סטיות.

העבודה תיעשה באופן הבא:

- א. הגבהה ממצב קיים לרצוי מתוכנן סופי על ידי יציקת משטח בטון סביב התא הקיים בעובי 15 ס"מ, עם שתי רשתות פלדה מולחמות 100/100/5 מ"מ. בשטחי הריצוף יורכבו מכסים מסוג "מורן" מתכת יצקת במסגרת ריבועית, לפי המעמס הנדרש לעיל.
 - ב. הנמכה תיעשה על ידי חפירה הדרושה לשם ביצוע מושלם. הסרת המכסה והתקרה והחזר לגובה סופי מתוכנן. גם כאן יוחלפו המכסים כאמור לעיל במידה והקיימים אינם עונים לנדרש.
 - ג. התאמת תאי בזק בודדים ו/או כפולים, תיעשה על ידי הסרת מכסה, יציקה עם ברזל להגבהה, ניסור, להנמכה והחזרת המכסה לגובה המתוכנן.
 - ד. קולטנים יותאמו למצב החדש עם או בלי אבני שפה.
- מדידה לפי יחידה כנקוב בכתב הכמויות ללא הפרדה לקוטר, גובה או נומך ההתאמה.

40.02 - מצעים ותשתיות

כללי 40.02.010

תת פרק זה מתייחס להסדרה, אספקה, פיזור, יישור והידוק המצעים על גבי הקרקע ומצע מיוצב חול + צמנט על גבי תקרות.
מצעים אלה משמשים כבסיס לעבודות ריצוף שונות.
באם לא נאמר אחרת בתת פרק זה, תבוצענה העבודות וטיב החומרים יענו לכל הדרישות והספציפיקציות הנקובות במפרט הכללי הרלוונטי.

מצע מיוצב 40.02.011

המצע המיוצב ייוצר מחול נקי, חופשי מכל חומר זר בתוספת צמנט רגיל, היחס בין צמנט לחול 6:1. את החומרים יש לערבב לתערובת הומוגנית ולפזרה על גבי התקרות או במקום כפי הנדרש בתוכנית. כמות המצע ייעשה עפ"י ההספק היומי של הרצפים.
אין להשתמש במצע ישן אלא במצע שהוכן ביום הריצוף בלבד. (אין לפזר כמות גדולה יותר מההספק של הנחת האריחים ביום נתון).
עובי השכבה בהתאם לנדרש במקום הנדון, פחות שכבת טיט וריצוף עצמו.

תיקון מצע קיים 40.02.012

תיקון המצע הקיים ייעשה לאחר פרוק הריצוף במדרכות ההיקפיות והחיצוניות, במועד צמוד לתחילת הריצוף ולאחר גמר עבודות הבטון, כדלהלן:
הסרת שכבת חול עליונה, תיחוח מצע קיים (חריש) בעומק של 7-10 ס"מ, תוספת מצע או גירוד והרחקת המיותר, יישור מדויק והידוק ברטיבות אופטימלית לקבלת דרגת צפיפות של 98% לפי מודיפיד.

40.03 עבודות בטון וקירות

40.03.010 מללי

תת פרק זה מתייחס ליציקת קירות ומסדי בטון שונים, לעבודות בטון מזויין ובטון רזה. הקבלן מצהיר בזאת שידוע לו שזכותו של המזמין לבצע עבודות תת פרק זה, כלומר את כל עבודות הבטון בעצמו או על ידי קבלנים אחרים.

כל עבודות הבטון תיעשנה בבטון מובא פרט למקרים מיוחדים, לפי אישור המפקח. באם לא נאמר אחרת, תבוצע העבודה לפי תוכניות והמפרט הכללי ותמיד מחיר היחידה יכלול את הזיון.

באם לא נאמר אחרת בתת פרק זה, תבוצענה העבודות לפי תוכניות כאמור וכמפורט במפרט הכללי.

מוצרי בטון טרום כגון לוחות טרומיים חלולים דרוכים אשר עליהן תוצק שכבה משלימה, יענו לדרישות הנקובות בפרק מיוחד זה ובמפרט הכללי פרק 13.

40.03.011 סוג הבטונים

כל עבודות הבטון היצוק באתר תהיינה עשויות מבטון ב- 40, ב- 30, ב- 20, כנדרש בתוכניות השונות ונקוב בסעיפי כתב הכמויות. כל הבטונים יוכנו בתנאי בקרה טובים. במקרים של קורות מוכנות לכיסוי או לרצפות מסויימות, תהיינה אלה כנדרש בתוכניות.

40.03.012 עיבוד פני הבטון לאחר היציקה

פני הבטון במרצפים וברצפות המגרשים השונים ייושרו למשטחים ללא בליטות. בטונים שלפי דעתו של המפקח ומהנדס הקונסטרוקטור אינם עונים על הדרישות, יתוקנו על ידי הקבלן ועל חשבונו הוא, לשביעת רצון הפיקוח ובאופן שידרש על ידי מהנדס יועץ.

40.03.013 שימוש בבטון מוכן

הבטון המוכן המובא לאתר יהיה כפוף לת"י 601 ולמפרט הטכני הכללי של הוועדה הבין משרדית. כמו-כן, חייב הקבלן לקבל את אישורו המוקדם של המפקח לגבי המפעל שבדעתו להזמין את הבטונים.

- תקנים** 40.03.014
בנוסף למפורט בסעיף "התאמה לתקנים" בפרק 00 (מוקדמות) של המפרט הכללי, כל התקנים הישראליים והזרים המפורטים בסעיף מס' 02.002 במפרט הכללי לעבודות בטון יצוק באתר (פרק 02 משנת 1998) יפים גם למפרט מיוחד זה.
- מפרטי מכון התקנים** 40.03.015
כל מפרטי מכון התקנים כגון למוטות הפלדה ורשתות לזיון בטון, אגריגטים מהמקורות הטבעיים וכל יתר המפרטים יפים למפרט מיוחד זה.
- תבניות** 40.03.016
התבניות ייעשו בלוחות עץ לקבלת מידות מתוכננות. באם ידרשו תבניות מיוחדות במקרים מסויימים לקירות בטון חשוף וכדו' יבצע הקבלן נדרש בתוכניות. בכל מקרה חוזק התבניות יספיק בכדי לעמוד בהעמסות סטטיות ודינמיות, ובכדי למנוע דפורמציות של התבניות בשעת שימת הבטון ושימוש במחט מרטטת (ויברטור). מודגש בזאת שהתבניות, התמוכות, החיזוקים וכדו', יבוצעו בהתאם לתקן ישראל מס' 904 והמפרט הכללי ובאחריות הקבלן.
- מעברים, חורים, פתחים וכו'** 40.03.017
היות ומחיר התבניות כלול בעבודות הבטון, הרי שיש לכלול בהם גם את עשיית כל החורים, הפתחים ומעברי הצנרת. קביעת אביזרי מערכת כגון לאינסטלציית חשמל, תקשורת, בטיחות וכו', קביעת ברגים, עוגנים, ביצוע יציקת זיזים, בליטות, חריצים, קיטומים, מגרעות, שקעים, אפי מים, סרגלים ותעלות למיניהם וכדו'.
באם לא נאמר אחרת בתוכניות, כל חוטי הקשירה יהיו מגולוונים גילון עמוק כפול. בעבודות בטון חשוף באם נדרש בתוכניות, חיזוק התבניות יבוצע במחזיקי מרווחים (ספיסרים), או בשיטה אחרת מקובלת על ידי המהנדס המתכנן.

- 40.03.018 **פלדה ורשתות מרותכות**
- מוטות פלדה בכל הקטרים והסוגים, אורכיים ו"פיגורות", ייעשו על ידי הקבלן כנדרש בתוכניות ובהוראת המהנדס. בכל מקום בו ייוצר הצורך בחפיפה, תהיה זו באורך הנדרש בתוכניות ובתקנים.
- רשתות פלדה מרותכות (מולחמות) ליציקת מרצפי הבטון בנוסף ל"פיגורות" הנדרשות בקצוות או בכל מקום אחר לעיבוי וכו', תהיינה בקוטר ובמידת המשבצת כפי הנדרש בתוכניות ו/או בכתב הכמויות. כל זאת בנוסף לנדרש בתקנים ובמפרטים של מכון התקנים. רקמות פלדה כלולות במחיר הבטון ועבורן לא ישולם בנפרד.
- 40.03.019 **רובד בטון רזה**
- שכבת בטון רזה מתחת ליסודות של קירות הבטון או אלמנטים אחרים, תהיה בעובי 5 ס"מ ובמידות רוחב מתוכננות במקום הנדון בתוספת 5 ס"מ לצדדים. כמות צמנט למ"ק בטון מוכן לא תפחת מ- 150 ק"ג. את שכבת הבטון הרזה יש לשמור במצב לח למשך תקופה, מגמר היציקה ועד לתחילת יציקת היסודות. בצמוד לתחילת יציקת היסודות יש לנקות את פני השכבה מכל לכלוך וחומר זר. מדידה לפי מ"ר.
- 40.03.021 **ניקוז**
- חורי הניקוז יהיו בקוטר 2" ובמרווחים הנתונים בתוכניות. חורי ניקוז ייעשו בצינורות פי.וי.סי. בגוון אפור ובשיפוע כלפי חוץ. בכדי למנוע שפך אדמה דרך הצינורות הנ"ל, יש להסדיר סינון על ידי ניקוי יסודי סביב החור בגב הקיר, והדבקה היקפית מעבר לצינור הניקוז בבד גיאוטכני מהסוג המאושר.
- בנוסף לבד זה יש לתפור שק בבד גיאוטכני ולמלא בחצץ בכמות של 0.15-0.20 מ"ק ולהניחו בגב הקיר לכיסוי החור כנתון בתוכניות.
- בתחתית קירות ומסדי הבטון, מעל האיטום יריעת הניקוז, בהתאם לתכנית ופרטים יש לבצע פתחי ניקוז כל 70 ס"מ במידות 10X30 לפחות.
- 40.03.022 **איטום קירות**
- יש לאטום את הקירות בצדדים הבאים במגע עם האדמה, לבצע ניקוי יסודי של גב הקיר, ליישר לפי הצורך בטיט צמנט ולקצץ את חוטי הקשירה.
- מריחת השכבה תיעשה ביסוד פריימר ושתי שכבות של אספלט חם, או מריחה ב"טרוסיל" עד לאיטום מלא.
- האיטום יבוצע לאחר הסדרת חורי הניקוז ותוך הקפדה שישארו פתוחים.

40.03.023 בטון למדרגות

יישור הקרקעית והיציקה יהיו בהתאם לחתך הנדרש ובהתאם למספר המדרגות במהלך פיזור מילוי בעובי 20 ס"מ לאחר ההידוק, הכל כנדרש במפרט מיוחד זה. ציקת יסודות, משטח משופע ומדרגות בטון ב - 20, לרבות זיון לפי תוכניות (שעבורו לא ישולם בנפרד), יש לקחת בחשבון את עובי החיפוי האנכי והאופקי הנדרש, לפי תוכניות ובהתאם למידות המשולשים, מדרגות אלו מיועדות להיות מחופות בחומר הנדרש בתוכניות, כגון אבן.

40.2.431 שורת אבני מסלעה

המסלעה תיבנה מסלעים מקומיים נבחרים שטוחים, בעלי פטינה מלאה בחזיתות החשופות, שפנו מהשטח לפני תחילת עבודות הפיתוח או ש"ע. הסלעים יהיו שלמים, ללא סדקים ושברות. הבניה בנדבכים, כשפני האבן הישרים יותר יופנו כלפי חזית המסלעה. הסלעים יבחרו על פי הנחיות האדריכל והמפקח בסיור בשטח, וישמרו במקום שיורה המפקח עד שלב בניית המסלעות. גודל סלעים מינימלי: 0.8 מ' אורך, 0.6 מ' עומק, 0.45 מ' גובה. שיפוע מקסימלי: 1:1, בהתאם להוראות הקונסטרוקטור. בשורה התחתונה גובה אבנים מינימלי יהיה 0.6 מ', כשליש מהאבן טמון בקרקע. שיטת המדידה: לפי האורך במטר. תשלום: כולל כל המפורט בפרט, על-פי הנחיות יועץ הקרקע והקונסטרוקטור, תוך התאמה לשינויים שיידרשו בשטח.

40.04 - עבודות ריצוף וחיפוי, ושפות שונות

40.04.010 כללי

תת פרק זה מתייחס לעבודות חיפוי קירות ומסדים, ריצוף לסוגים של רחבות, מדרכות ולהנחת אבני שפה כגון: אבני כביש, אבני גן וכו'. באם לא נאמר אחרת בתת פרק שלהלן תבוצענה העבודות בהתאם ובכפיפות לנקוב במפרט הכללי הרלוונטי ותמיד לפי תוכניות.

40.04.011 אבן שפה כביש

על גבי קרקעית שעליה פוזר מצע, יונחו האבנים על גבי יסוד ומשענת בטון ב- 20 לפי תוכניות. יש להקפיד שיווצר מגע בין היסוד למשענת. היציקה תותחם בלוחות עץ. אבני השפה יהיו תקניות. הנחה על גבי תקרות הבטון תיעשה כנ"ל, אך יציקת היסוד תיעשה על גבי התקרות ובמידות עובי הנדרשות במקום. במקומות שלא ניתן להניח אבני שפה על גבי תקרה בגלל חוסר גובה, יהיה על הקבלן לצקת באתר בצורה זהה לחתך של אבן השפה. ברדיוסים ובקשתות יש להשתמש באבנים נסורות למידות 20-25 ס"מ, לקבלת תוואי וגובה ללא "שברים". החיבור בין האבנים ייעשה בטיט צמנט ביחס 1:3 תוך שמירה על נקיון שולי האבנים. בכל הקשור לפגיעה באיטום קיים, על הקבלן לעיין בפרק מוקדמות.

40.04.012 אבן גן

אבן גן בטון טרום 10/20/100 ס"מ. הנחה על גבי יסוד ומשענת בטון ב- 20, הכל מותחם בתבנית לוחות עץ. מידות היסוד 5/20 ס"מ ומשענת 10/10 ס"מ, יש להקפיד לקבלת חיבור מלא בין היסוד ובין המשענת. כשיוצקים בהפרש זמן (בין היסוד למשענת) יש לנקות היטב ולחסיר את כל השכבות החוצצות. חיבור בין האבנים ייעשה בטיט צמנט ביחס 1:3, יש להקפיד ולנקות היטב את שולי האבן. אבנים ביחידות קטנות להסדרת רדיוסים או קשתות, יש לנסר למידות הנדרשות במקום לקבלת רדיוס או קשת ללא "שברים". אין להשתמש ביחידות שבורות.

40.04.013 ביצוע ריצוף באבנים משתלבות

1. ארגון העבודה

התקדמות עבודת הריצוף תהיה לכוון מצע החול המאושר. אספקת האבנים תבוצע אך ורק מכוון השטח שכבר רוצף. אספקת החול תבוצע מהכיוון הנגדי.

2. פיזור החול וישורו

לאחר קבלת תשתית מוכנה ומאושרת ע"י המפקח, מפזרים חול דיונות נקי ויבש בעובי של 4-5 ס"מ. החול יפוזר בשכבה אחידה וישרה ללא הידוק. היישור ייעשה בין אבני השפה או התיחום ע"י סרגלים ("שבלונות"). את סרגלי הצד יש לקבוע בהתאם לגבהים הסופיים הנדרשים: בקביעת הגבהים יש לקחת בחשבון שקיעת האבנים בעת ההידוק עד 1 ס"מ. יש להקפיד לא לנוע על השכבה המיושרת לאחר פיזור החול וישורו, רצוי לישר מדי פעם שכבת חול המספיקה לעבודה של שעה שעתיים בלבד כדי למנוע קלקול משטח החול המיושר בעת העבודה.

3. סוג הריצוף והגוון

המרצפות יהיו מסוגים שונים לפי בחירת האדריכל עם פיגמנט ויתאימו לתקן ישראלי. האבנים יסופקו במספר גוונים לפי בחירת האדריכל, צורת ההנחה תהיה עפ"י הנחיות האדריכל.

4. הנחת הריצוף

יש להתחיל לרצף מהמפלס הנמוך לעבר המפלס הגבוה, למניעת זחילה של האבנים. ההתחלה תמיד תבוצע באבנים שלמות ו/או חצאים מוכנים מהמפעל. בין אבני הריצוף יש להשאיר מרווחים של 2-3 מ"מ לצורך מילוי בחול אשר מונע שבירת פינוט האבנים בעת ההידוק או תחת עומסים כבדים, ויוצר חיכוך הנועל את האבנים אחת לשנייה.

5. השלמת שולי הריצוף

לצורך השלמת משטח מרוצף עד לקו אבני שפה, ערוגות, קירות, מכסי ביוב וכו' יש צורך להשתמש באבני ריצוף מנוסרות. חיתוך האבנים ייעשה ע"י ניסור במסור מכני בלבד; כל השלמה אחרת אסורה.

6. שינוי כוון בריצוף

כאשר יש צורך בשינוי כוון בריצוף, יש לסגור את גבול העבודה ע"י ניסורים בקו ישר בתאום עם המפקח והאדריכל, ולהתחיל מחדש בדוגמה הנדרשת באבנים שלמות (אבני קצה או חצאים).

7. חגורת בטון סמויה

בגבול ריצוף ושטחי נסיעה, כל מקום בו אין גמר באבן שפה וגם אם לא צוין במפורש, תבוצע חגורת בטון סמויה; הבטון ב-30, חתך החגורה 10/25 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, יהיה זיון לבטון של החגורה הסמויה. העבודה תבוצע ע"י גילוי תחתית המרצפת החיצונית, הרטבה ויציקה ביד, תוך הקפדה על החדרת הבטון מתחת למרצפת, יישור בגמר עבודה וכיסוי החגורה, שפת החגורה החיצונית תהיה קטומה בסרגל.

לא ישולם עבור גמר בחגורת בטון סמויה בגבולות ריצוף ומחירה ייכלל במחיר הריצוף.

הידוק הריצוף

8.

בסמוך ככל האפשר לסיום מועד הנחת המרצפות יש לבצע הידוק ראשוני של המשטח (על גבי האבנים המשתלבות) באמצעות פלטות הידוק וברציוניות 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.

הידוק זה יבוצע תוך יום העבודה של ביצוע הריצוף ובכל מקרה לא יושאר בסוף יום עבודה שטח מרוצף שלא קיבל את ההידוק הראשוני. לאחר ביצוע הידוק 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.

בגמר פיזור חול המחצבה 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 משוריות ומשטח בגבהים הנדרשים ללא בליטות בין אבן לאבן.

סטיות מותרות בביצוע

9.

א. על הקבלן להקפיד על ביצוע בהתאם לרומי תכנון ובהתאם לשיפועים, כמפורט בתכניות.

ב. הסטייה המותרת מגובה מתוכנן לא תעלה על 10 מ"מ.

ג. 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 פני הריצוף במקום בו נוצר המרווח הגדול ביותר.

הסטייה המותרת במישוריות לא תעלה על 5 מ"מ.

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

ה. הפרש גובה בין שתי אבנים סמוכות לא יעל על 2 מ"מ.

משטח ניסיוני

10.

א. לפני התחלת ביצוע הריצוף של האבנים המשתלבות יכין הקבלן קטע ניסיוני באורך של 10 מטר וברוחב של 2.0 מטר במקום שירה המפקח.

ב. 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 הידוק הראשוני, כבישת האימות, אלמנטי שפה וכו'.

ג. הקבלן יפעיל בעבודה זו את הצידוד וצוות האנשים איתו הוא מתכוון לבצע את העבודה.

- ד. המסקנות אשר יוסקו בביצוע המשטח הניסיוני לגבי שיטת העבודה, טיב החומרים, שיטת הביצוע, טיב הביצוע וכו' יחייבו את הקבלן בהמשך הביצוע.
- ה. בעת ביצוע המשטח הניסיוני יינטלו מדגמים, יבוצעו בדיקות, וכן ייבדקו התאמות הציוד ועובי שכבת החול, מישוריות משטח, הסטיות בגובה וכו'.
- אם הבדיקות יורו שהמשטח הניסיוני אינו עונה על הדרישות – יבוצעו קטעים ניסיוניים נוספים על חשבון הקבלן.
- משטחי הניסיון שלא ענו לדרישות יפורקו ויסולקו מהאתר ע"י הקבלן ועל חשבונו.
- ו. אישור המשטח הניסיוני לא יפטור את הקבלן מאחריותו המלאה לחומרים ולביצוע של כל העבודה במסגרת מכרז/חוזה זה.
- ז. המסקנות אשר יוסקו בביצוע הקטע הניסיוני והשיטה אשר תיבחר ע"י המנהל תחייב את הקבלן ללא כל תביעה מצידו.
11. שינוי כוון בריצוף/ריצוף בקשתות

במדרגות קשתיות או בפינות רחובות כאשר יש לבצע הנחה בקשת, יש לסגור את גבול העבודה בסוף הקטע הישר בקו ישר וזאת ע"י מרצפות שלמות ו/או חצאים ו/או ניסורים ולבצע הנחה בתחום הקשת כדוגמת הנחה במקביל בשיטת המקשר הרומי. עם גמר הקשת ו/או העיקול יש לסגור שוב את גבול העבודה בקו ישר ולחזור ולרצף את המדרכה בדגם ההנחה הרגיל.

40.05 עבודות שונות

מסגרות חרש

40.05.010 ייצור והרכבה

(א) על הקבלן להגיש תוכניות מפורטות של ייצור והרכבת הקונסטרוקציה כמפורט בסעיף 19003 של המפרט הכללי.

(ב) בנוסף לנאמר במפרט הכללי, על הקבלן לייצר, להכין ולהרכיב את הקונסטרוקציה בבית המלאכה לצורך אימות מידות, אורכיות, רוחביות ואנכיות.

(ג) לאחר הקמת הקונסטרוקציה בבית המלאכה ואימות המידות, תפורק הקונסטרוקציה ותובל לניקוי חול וגילון.

40.05.011 חיבור בברגים

(1) הברגים יעמדו בדרישות התקנים האמריקאים המתאימים. אורך הבורג וההברגה יהיו מספיקים בכדי ששני אומים יורכבו על הבורג במלואם.

(2) הברגים, האומים והדיסקיות יהיו עם ציפוי קדמיום בעובי 8 אלפיות מ"מ לפחות.

40.05.012 חיבורי ריתוך

בנוסף לנאמר בסעיף 19022 של המפרט הכללי, חיבורי הריתוך ייעשו בריתוך חשמלי על ידי בעלי מקצוע מומחים בלבד, בעלי מקצוע מומחים, בעלי תעודה מאושרת מבוססת על בדיקות הנדרשות בתקן DIM 2560, סוג הריתוך ואורכו יתאימו לפרטים המסומנים בתוכניות.

שטחי הריתוך יוכנו לפני ביצוע הריתוך על פי דרישות המפרט הכללי בסעיף 19035.

כל חלקי קונסטרוקציית הפלדה יוכנו בבית המלאכה באמצעות שבלונות מתאימות שתאפשרנה חיתוך וייצור כל האלמנטים הדרושים, וכן קידוח חורים, הכל בהתאם לפרטי התוכנית, ורק לאחר שהאלמנטים השונים נחתכו לאורכים הדרושים, ולאחר שנוקבו בכם כל החורים הדרושים לחיבור לאחר ריתוכם לסיגמנטים פופייס, ימסור הקבלן את האלמנטים האלה לבית החרושת המתאים למטרת גילון. עובי שכבת הגילון על אלמנטים אלה יהיה לפחות 80 מיקרון.

גיליון אלמנטי פלדה 40.05.013
כל חלקי קונסטרוקציית הפלדה יהיו מגולוונים.
בטבילה חמה ככלל - יש לגלוון בטבילה חמה את כל אלמנטי הפלדה, לרבות הברגים, העוגנים והפרופילים הנמצאים בתוך הבטון וכו'.
פרט לפרופילים אשר יסופקו כשהם מגולוונים על ידי בית החרושת המייצר. יש להקפיד על כך שהחורים בפרופילים ינוקבו לפני הגיליון.

עבודות צבע

כללי 40.05.015
באם לא נאמר אחרת להלן, תבוצענה עבודות הצביעה בכפיפות לנאמר במפרט הכללי פרק 11 ובהתאם למתואר תמציתית בכתב הכמויות.

הכנת מתכת לצביעה 40.05.016
את כל חלקי המתכת המגולוונת יש לנקות היטב להסרת כל לכלוך ובחומרים מומלצים על ידי יצרני הצבע.
צביעה ביסוד כגון מגינול, ווישפריימר או חומר מומלץ אחר על ידי יצרני הצבע לחספוס המתכת ולהתלכדות שכבות הצבע העליון.

צביעה עליונה 40.05.017
לאחר ביצוע הניקוי וצביעה בצבע יסוד כאמור, יצבעו כל חלקי המתכת בצבע מסוג איתן או דומה בגוון לפי בחירת האדריכל בהתזה או צביעה במברשות, הכל "בשכיבה" עד לכיסוי מלא ולקבלת מוצר אחיד ללא פגמים.
פגמים שיווצרו תוך הובלה מבית המלאכה לאתר, הם יתוקנו לאחר הרכבה.
משקופים יצבעו גם הם בבית המלאכה אולם בצבע יסוד בלבד. צבע סופי יבוצע באתר.

צביעה 40.05.018
הכנת המתכת לצביעה תיעשה על ידי שטיפת חול קלה להסרת מלחי אבץ וחספוס פני הגיליון. עומק החספוס הנדרש 20-30 מיקרון. צבע היסוד יהיה מסוג אפוקסי אפוגל בגוון לבחירת האדריכל או חומר אחר שווה ערך מאושר.

עובי השכבה 40-50 מיקרון. שכבה זו יש לבצע תוך 20 שעות מהכנת המתכת לצביעה. השכבה תיובש למשך 16 שעות מינימום. צבע ביניים מסוג אפוקסי פולירמקור בגוון לבחירת האדריכל או שווה ערך מאושר. עובי השכבה תהיה 100-130 מיקרון, גם שכבה זו יש לייבש למשך 16 שעות. הצבע העליון יהיה מסוג "פוליאורטן", "טמגלס" או "גלזורית" או מוצר אחר שווה ערך. עובי השכבה 35-40 מיקרון, ייבש השכבה מינימום חמש שעות. כל עבודות הצביעה תיעשנה בבית המלאכה לצורך קבלת תוצאות רצויות. ייבוש למשך 72 שעות מינימום לפני שיפוע, בכדי להקטין נזקים מכניים לצבע. תיקון הפגמים מההובלה מבית המלאכה לאתר, ייעשה על ידי שיוף במברשת פלדה או חומרים ואמצעים אחרים, הסרת לכלוך ואבק, יישום שכבה אחרת של אפוקסי פולירמקור וצבע עליון כאמור לעיל. גוון הצבע העליון לפי בחירת האדריכל שימסר לקבלן לפני תחילת העבודות. על המבצע לדאוג שלפני צביעת כל שכבה, שטח המתכת יהיה נקי מכל לכלוך ואבק. את עבודת הצביעה יש לבצע במזג אוויר שיתאים לצביעה (לא גשום). יש לקחת בחשבון שאין לצבוע גם אם הגשם צפוי ב - 24 השעות הבאות.

שכבות ניקוז ומצע מנותק

40.05.019 שכבת אבני טוף לניקוז
ניקוי יסודי של פני הבטון (הגנה על האיטום) כולל שטיפה במים. פיזור שכבת אבני טוף (אוברסייז) בגודל 15-20 ונקיות מכל חומר זר ואבק. עובי השכבה תהיה בהתאם לתוכנית, אך בשום אופן לא תעלה על עובי של 10 ס"מ ומינימום 6 ס"מ. עובי שכבה זו תהיה אחידה על פני כל השטח.

40.05.020 גליל ניקוז
גליל ניקוז אנכי יהיה עשוי מצינור פי.וי.סי תיקני לביוב (לפחות דרג 6) קוטר הצינור מינימום 6", באם לא נאמר אחרת בתוכניות. הגליל יהיה מנוקב על ידי קדיחת חורים בקוטר 12 מ"מ במרווחים של 50 מ"מ האחד מהשני. את גליל הניקוז יש להכניס בתוך שרוול תפור של בד גיאוטכני לסינון מסוג אגרונועס או שווה ערך במשקל 200 גר"/מ"ר. ייצוב הגליל על גבי פתח ניקוז אשר בתקרת הבטון.

40.05.021 בד גיאוטכני לסינון

על גבי שכבת אבני הטוף יש לפרוש יריעות בד גיאוטכני מסוג אגרונועם או שווה ערך מאושר במשקל של 200 גר"/מ"ר.
 החפיפות בין היריעות תהינה במידות לא פחות מאשר 15 ס"מ.
 יש להקפיד שהיריעות יחפו גם את דפנות הבטון האנכיות שסביב הגינה.

מצע מנותק 40.05.022

המצע המנותק לגידול הצמחים על גבי תקרות הבטון יהיה מצע מסוג "טוף מרום גולן", או יצרן אחר מאושר על ידי המפקח.
 המצע יהיה מעושר באוסמוקוט לתקופה ארוכה של 6-9 חודשים.
 המצע יהיה מעורב היטב ויוכנס על גבי יריעות של בד גיאוטכני בעובי השכבה הנדרשת בתוכנית, ובשום אופן לא פחות מאשר עובי 40 ס"מ.

שרוולים למערכת השקיה 40.05.026

הצנעה בעומק 40 ס"מ ובכל מקרה לפחות 10 ס"מ מתחת למצעים. ריפוד הקרקעית בחול דיונות והנחת צינור מסוג וקוטר הנדרש בתוכניות.
 עטיפת הצינור בחול כנ"ל לכל אורך ורוחב התעלה עד לגובה תחתית המצע.
 אורך הצינור יהיה באורך החציה בתוספת 30-50 ס"מ מכל צד. את פיות הצינור יש לעטוף בשקיות ניילון יציבות קשורות לצינור למניעת כניסת אדמה או לכלוך אחר בתוכן.
 הצינורות יהיו מהסוגים הבאים: מתכת מגולוונת, פי.וי.סי בדרג 10, פוליאתילן דרג 10 או 6, הכל כנדרש בכתב הכמויות.
 לפני כיסוי התעלות ופיזור המצע או שכבות עליונות, יש לבדוק בתוכנית ההשקיה האם מספר השרוולים וקוטרם מתאים לנקוב בתוכנית.

אדמת גן 40.05.027

א. כללי

על האדמה להיות נקייה מיבלית, דורת אדם צובא ("קוצאבי") גומא הפקעים ("סעידה") ו"חילפה". על הקבלן לקבל מהמתכנן ומהמפקח אישור מראש למקור האדמה וטיבה.

ב. אדמת גן מקומית

אדמת גן מקומית, אם תאושר, תהיה מחישוף פני השטח העליונים. האדמה תהיה נקייה מצמחיה, עשביה, פסולת. יש לבצע סיקול גס להרחקת אבנים ושברי אבן. גודל אבן מכסימלי מותר באדמה 3 ס"מ.

ג.

אדמת גן מובאת

אדמת גן מובאת תהיה מסוג חמרה בינונית, נקייה מעשביה ומזיקי שורש ולפי המפורט:

1. אדמת הגן תהיה מעומק 1.0 מטר ומטה, למניעת קבלת אדמה משובשת בשלוחות קנה שורש, זרעים ופקעות של עשבייה חד ורב-שנתית. האדמה לא תכיל שאריות ו/או חלקי עשבי בר ממין כלשהו (פקעות/שורשים/קני שורש וכו').
2. אדמת הגן תראה אחידה למראה ובמישור ותהיה מפוררת היטב.
3. דגימות לבדיקת קרקע של אדמת הגן יילקחו ממקור אדמת הגן ומערימות שהובאו לאתר. דרושות 3 דגימות לכל כמות מתוכננת של 25 מ"ק אדמת גן – 2 דגימות ממקור הקרקע ואחת מערימות באתר.
4. בדיקות הקרקע ייעשו במעבדת שרות שדה של משרד החקלאות.
5. פסילת מקורות אדמת הגן, אם תהיה, לא תזכה את הקבלן בפיצוי כלשהו – ויהיה עליו לפנות מהאתר מייד על חשבונו כל ערימה/ות של אדמת הגן שנפסלה.
6. הבדיקות יתייחסו לפרמטרים/ערכים הבאים:

- סוג הקרקע – חולית
- שיעור החרסית לא יעלה על 10%
- שיעור החרסית+סילט לא יעלה על 15%
- שיעור החול לא יעלה על 85%
- הקרקע לא תכיל אבנים מעל 5 ס"מ
- שיעור האבנים לא יעלה נפחית על 10%
- חומציות הקרקע לא תעלה על $PH = 7.9$
- גיר כללי – 25%
- גיר פעיל – 8%
- מוליכות חשמלית מירבית 1.5 מילימוס/ס"מ.
- תכולת חנקן לא תעלה על 30 מ"ג/ק"ג.
- תכולת זרחן לא תעלה על 15 מ"ג/ק"ג.
- תכולת אשלגן לא תעלה על 10 מיליאק/ליטר.
- תכולת כלורידים לא תעלה על 0.3 גר/ק"ג.
- בדיקת נתרן חליף לא תעלה על $SAR = 7.9$
- תכולת סידן ומגנזיום לא תעלה על 5 מיליאק/ליטר.
- תכולת בורון לא תעלה על 8 מ"ג/ליטר.
- החומר יהיה נקי לחלוטין משאריות חומרים מונעי הצצה ו/או מעקרי קרקע.

מחיר היחידה כולל גם ביצוע בדיקות קרקע באתר השאילה ובאתר העבודה, הצנעה ו/או ערבוב של זבלים ודשנים במלוא נפח הקרקע, אספקה הובלה ופיזור במקומות ובגבהים הנדרשים לפי התכניות. המדידה לפי מ"ק נטו מדוד תיאורטית.

עובדים ביומית 40.05.030

הקבלן יספק עובדים שונים לעבודות ביומית לפי שעות עבודה ולפי דרישת הפיקוח.

מחיר לשעת עבודה יכלול:

הסעת העובדים לאתר וממנו.

הנהלת עבודה.
כלי עבודה.
הוצאות ביטוח סוציאלי ואחרות.
הוצאות אש"ל.
כל ההוצאות הישירות והבלתי ישירות, מימון ורווח קבלני.

מחיר לכלים מכניים יכלול:
הובלת הכלים לאתר וממנו.
כלי מהסוג הנדרש.
שמנים, דלק, תחזוקה ומפעיל.
הוצאות ביטוח ותנאים סוציאליים למפעיל.
כל ההוצאות הישירות והבלתי ישירות, מימון ורווח קבלני.
לא יוצר כל יחס הנהוג בין עובד למעביד בין עובדי הקבלן למזמין.
כל העובדים יחשבו כעובדי הקבלן.
התשלום יבוצע לפי שעות עבודה למעשה לפי אישורו של המפקח.

41.02 מערכות השקייה

בנוסף לנאמר במוקדמות במפרט מיוחד זה, להלן מספר הנחיות נוספות:

- (1) מודגש בזה שמערכת ההשקייה מתחילה מנקודת חיבור שברשת המים העירונית והיא כוללת את כל הצנרת, האביזרים, מעברים מקוטר לקוטר הנדרשים לקבלת מערכת מושלמת להשקיית שטחים ירוקים.
- (2) כל המערכת תבוצע בהתאם לתוכניות, הנחיות המתכנן באתר בזמן אמת, מפרט מיוחד כנקוב בתת פרק זה, מפרטים כלליים ובהתאם לדרישות מחלקת הגנים של העירייה.
- (3) באם חלפו שנתיים ממועד התכנון למועד הביצוע, על הקבלן חובה לקבל אישור מחודש מאת המתכנן.
- (4) הסדרת והוצאת נקודות מים לחיבור מערכות השקייה יבוצע על ידי אחרים. על קבלן הגינון חובת הרכבת מונה מים זמני לתקופת הביצוע. מונה מים קבוע יורכב על ידי מחלקת הגנים של העירייה.
- (5) היות ושרוולים להשחלת צנרת פוליאאתילן יונחו בדרך כלל על ידי קבלן הפיתוח, על קבלן הגינון לקבל מידע מאת המבצע על מיקומם המדויק ולגלותם לפי הצורך.
- (6) גילוי השרוולים הקיימים על סמך מידע הנקוב לעיל, יעשה על ידי קבלן הגינון.
- (7) קווים מוליכים יונחו על שפת התעלה ולא בתוכה. לאחר בדיקת הלחצים (הקבלן יספק את הציוד הדרוש כגון משאבות), בדיקת אביזרי חיבור, קוטר ודרג, ולאחר שניתן אישור מאת מחלקת הגנים, יוכל הקבלן להכניסם לתחתית התעלה בצורה רופפת כאמור ולכסותם.
- (8) צינורות אשר בתוך השרוול יהיו שלמים וללא כל אביזר חיבור כגון מחבר.
- (9) מעברים מקוטר לקוטר יש לבצע במרחק של 1.5 עד 2.0 מטר לאחר ההסתעפות.
- (10) לאחר בדיקת לחץ של קווי ההזנה השונים, יש לשטפן באופן יסודי. קווי טפטוף ישטפו לאחר הנחתם על ידי פתיחת ברז בקצה קו השטיפה או על ידי פתיחת סופיות, שטיפה וסגירה חוזרת.

- (11) אביזרי חיבור "פלטאון" אל נגר או ש"ע יורכבו במידת הצורך ולפי הוראות באתר.
- (12) כיסוי תעלות באופן סופי ייעשה על ידי הקבלן באדמה תחוחה ונקיה מחפצים חדים כאמור במפרט, רק לאחר שהחומרים והעבודה נבדקו ואושרו על ידי מחלקת הגנים של העירייה.
- (13) כל האביזרים שבראש המערכת, יהיו אביזרים אחידים ומאותו הסוג וטיב הנדרשים על ידי מתכנן ההשקיה.
- (14) בתחתית ראש מערכת כשהמרווח בין האביזרים לקרקע לא פחות מ- 25 ס"מ, יש למלא בחול דיונות נקי בעובי של 40 ס"מ לספיגת עודפי מים של נזילות וכו'.
- (15) גודל הארגז יתאים למידות ראשי בקרה שיהיו קומפקטיים בתוספת מרווח הנדרש להסרת אביזרים, החלפה, תיקון וכדו'. ארגז זה כולל חפירה, בטון ב- 20, זיון הבטונים, זוויתנים למסגרת בראש הארגז, דלתות, צירים, מתקני סגר וכו'.
- כל חלקי המתכת יהיו מגולוונים. עובי דפנות הארגז לא פחות מ- 15 ס"מ.
- (16) בכל מערכת ההשקיה כל האביזרים, הצנרת והטפטפות יהיו מיצרן אחד.
- (17) השרוולים יהיו מחומר קשיח, העמידים לקורוזיה.
- קוטרם לפחות כפול מקוטר הצינור המושחל דרכם.
- 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 במידה ולא מסתיים בתא ביקורת ולסגור את קצוות השרוול בפקק מותאם לצינור.
- (18) השחלת הצנרת תבוצע בעת השלמת ביצוע השרוולים.
- שרוולים קיימים בשטח - יש לגלות את הקצוות, לפתוח סתימות בשרוול ולהכניס צינור השקיה במידה ואין.
- (19) שרוולים במדרכות - עשויים מפוליאתילן תקשורת בקטרים 50 מ"מ או 75 מ"מ או מפי.וי.סי. ביוב בקטרים 90 מ"מ או 110 מ"מ בהתאם למצוין בתוכנית ובכתב הכמויות.
- הטמנה בעומק 40 ס"מ מדוד לדופן עליון.
- המחיר כולל: אספקה, התקנה, כל האביזרים, מחברים ואת כל העבודות הדרושות להנחת שרוולים וכיסוי מלא.

בעת פריסת השרוולים יונחו בתוכם חוטי משיכה בעובי 8 מ"מ (הכלולים במחיר השרוול). השחלת צינורות ההשקייה תעשה לפי הנחיות המפקח.

(20) שרוול יעבור משטח מגוון לשטח מגוון או יגיע עד (תא ביקורת) בריכת הגנה בהתאם למצויין בתוכנית שרוולים רזרביים יסגרו בפקק אינטגרלי של צינורות פ.ו.י. סי הכל כלול במחיר השרוול.

(21) כל התסעפות בצנרת ע"י מחברים מתחת לשטחים מרוצפים או סלולים יבוצעו בתוך תא הביקורת. המכסה בגובה הריצוף. מרחק בין תחתית השרוול לתחתית הבריכה יהיה מינימום 20 ס"מ. בתחתית הבריכה, תהיה שכבת חצץ בעובי 10 ס"מ.

המחיר כולל: אספקה, התקנה, כל האביזרים, מחברים וכל העבודות הדרושות. תא ביקורת במדרכה - התא עם טבעת ומכסה דגם מורן של וולקן.

צנרת ומחברים

(22) צינורות מחומרים פלסטיים יהיו מסומנים כנדרש בתקן הישראלי. כל החיבורים יעמדו בלחץ הנדרש של המערכת.

(23) מחיר היחידה כולל: אספקת חומר, חפירת התעלות וניקיון, הרכבת הצנרת וכל אביזרי החיבור והצנעתם, הכל בהתאם לנדרש. לא תשולם תוספת עבור מחברים שיתברר שיש להוסיפם במהלך העבודה, בגלל התפצלויות נוספות בצנרת ובשוחות הטפטוף.

(24) יש לאטום את פתחי הצינורות בעת העבודה, כדי למנוע חדירת לכלוך פנימה.

(25) מחברים לצנרת - כל המחברים לצנרת טמונה ועילית יהיו "מצמדים" ללחץ מים תוצרת "פלסאון". מחברים לשלוחות טפטוף יהיו "ניר-פלסים" או "M 16 פלסאון" או ש"ע. אין להשתמש: ברוכבים, תחיליות, מחברי שן וכו'. ד.

השקיה בטפטוף 41.02.010

ביצוע והתקנת מערכות השקיה בטפטוף. המערכות תבוצענה בצינורות פוליאטילן כשקוטר ודרג הצינורות כפי הנדרש בתוכניות ובסעיפי כתב הכמויות.

כל אביזרי חיבור שבדעתו של הקבלן להשתמש, יהיו אביזרים חדשים מיוצרים על ידי יצרן מאושר על ידי המזמין. אביזרים שלא יאושרו על ידי המזמין או בא כוחו, לא יביאם הקבלן לאתר ולא ישתמש בהם. מחברים לקווי טפטוף ובין טפטוף למוליכים יהיו מהסוג המאושר על ידי המתכנן ומחלקת גנים של העירייה.

כל הצינורות יהיו חדשים ומאושרים על ידי ת"י עדכני. צנרת מוליכה תוצנע בקרקע בעומק 50 ס"מ מדוד מהדופן העליון.

צנרת תיפרס בצורה רופפת ולא מתוחה, כיסוי הצנרת באדמת מקום תחוחה.

יש לדאוג שבזמן הכיסוי לא ייוצר כל מגע בין הצינורות לחפצים חדים כגון: אבנים, קרשים, פחים, או כל חפץ חד אחר.

במקומות שבתעלה מונח יותר מצינור בודד, על הקבלן להרחיבה בהתאם למספר הצינורות.

קווי טפטוף יהיו עיליים בדרך כלל אך יתכן שבמספר מקומות בודדים יהיו גם תת-קרקעיים.

כל קווי הטפטוף בצינורות 16-17 מ"מ עם טפטפות אינטגרליות מתווספות ל- 2.3 ל"ש או ספיגה כפי הנדרש.

מרווח בין הטפטפות והקווים כפי הנדרש בסעיפי כתב הכמויות ובהתאם לתוכניות.

הצמדת קווי הטפטוף לקרקע בווים עשויים ברזל מגולוון בקוטר 6 מ"מ ובאורך של 35 ס"מ. מרווח בין הווים לאורך הקו לכל היותר 4 מטר.

כל הקווים יהיו בגוון חום "חמרה". לעצים יוצאו שלוחות (טבעות) באורך של כשלושה מטר או יותר עם מספר טפטפות 4-8 יחידות ובמרווחים של 30 ס"מ. לעצי תמר לפחות 10 טפטפות.

מודגש בזה שלא יורשה שימוש באביזרי חיבור לא מאושרים גם לקווי טפטוף.

גם בטפטוף ישתמש הקבלן במסעפי "פלסאון" או שווה ערך במעבר מקוטר לקוטר ובקווים מוליכים וביתר אביזרי חיבור הנדרשים.

41.02.011 קו מאסף (שטיפה)

קו מאסף שטיפה לניקוז קווי הטפטוף יהיה בקוטר הנדרש ובדרך כלל 25 מ"מ. קו זה יוצנע בקרקע וכל קווי הטפטוף (סופיים) יחוברו לקו ניקוז זה בעזרת אביזרי T או אחר. בקצה הקו במקום הנמוך יש להרכיב ברז לריקון ושטיפת הקו. הברז יוגן בקופסת ביקורת מחומר טרמופלסטי אשר גובהה יותאם לגובה הקרקע.

41.02.012 ראש מערכת להשקיה

ראש מערכת יכלול את האביזרים המפורטים בסכמות שבתוכניות ההשקיה והם בין היתר:

1. מסנן מהסוג והיצרן הנדרש בתוכנית.
2. ברזים הידראוליים או חשמליים מהסוג הנתון בתוכניות ובכתב הכמויות. הברזים יכללו גם ברז תלת-דרכי ויורכבו כנדרש, מז"ח וכו'.
3. כל אביזרי החיבור במחלק שבראשי מערכת יהיו ברזל מגולוון סקדיוול 40. אביזרי חיבור בקטרים "3/4 ו 1", יהיו פי. וי. סי למים בדרג מתאים.
4. בין זקיפי פי. וי. סי והברזים יורכבו זוויות רקורד.
5. בנוסף לאמור לעיל, בין כל האביזרים שבראש המערכת יורכבו רקורדים לצורך פרוק בשעת הצורך.
6. זקיפי פי. וי. סי או סקדיוול יחברו את זוויות הרקורד לצנרת פוליאתילן שבקרקע.
7. עומק חפירת תעלות לתשתית הכבלים החשמליים ולקווי פיקוד, מינימום 80 ס"מ.
8. יחידות קצה יורכבו בתוך החלק העליון של ארגז ההגנה, יחידות קצה אלה יורכבו על ברזל שטוח 40/10 או מידה דומה, כשהשטוח מגולוון, יחידות אלה יורכבו במקרים של ברזים הידראוליים. במקרה זה גם צינורות פיקוד שליטה על המגופים יהיו בקוטר 8 מ"מ ובדרג 10 מהתוצרת המאושרת כשעובי הדופן לפחות 1.3 מ"מ.
9. בברזים חשמליים כל חוטי החשמל אל הברזים החשמליים ילופפו סביב הצינורות ויחוזקו במהדקים.

41.02.013 מחשוב השקיה

1. ביצוע עבודות מחשוב ההשקיה ייעשה לפי תוכנית ו/או הנחיות למחשוב המופיעות בתוכניות ההשקיה. על כל שינוי מוצע על ידי המבצע יש לקבל אישור בכתב מאת המתכנן. הצעת הקבלן לשינוי תוגש גם היא בכתב (הכל דרך המפקח).

2. המחשוב יחובר לנקודת חשמל קרובה על ידי חשמלאי מוסמך. חיבור זה יכלול את כל העבודות והחומרים הנדרשים לחיבור מושלם כולל עבודות חפירה, שרולים, כבלים, הגנות וכו'.
3. עבודות המחשוב והחיבור כוללות גם את החיבורים, העבודה, והחומרים והמוצרים הנדרשים לחיבור בין המחשבים לבין ראשי בקרה (המגופים והאביזרים) השונים שבראש המערכת לקבלת השקיה ממוחשבת מושלמת.
4. מחשוב יותקן בתוך ארגז מיגון עם נעילה (ארגזי חשמל של חמדיה) או שווה ערך. נישות יצוקות בטון וכד'.
ארגזי ההגנה יהיו אטומים בפני מים בדרגת אטימות IP 55.
5. סוג המחשוב, כבלי פיקוד, סולנואידים ויתר האביזרים יהיו כמופיע בתוכניות.

41.03 - עבודות נטיעה

41.03.000 **נטיעת עצים**

א. בורות לנטיעה

חפירת בורות לנטיעה בכל סוגי הקרקע הקיימים באתר. העבודה תיעשה בכלי מכני כגון מחפרון אשר גודלו יתאים לתנאים הספציפיים של המקום, ו/או בעבודת ידיים ללא הגבלות בכמויות, ו/או במקדחה בקוטר מינימלי של 1.0 – 0.8 מטר. כל חומר זר שיתגלה תוך מהלך חפירת הבורות ושאינו אדמה נקיה, יסולק על ידי הקבלן אל מחוץ לגבולות האתר כאמור לאתר פסולת מאושר, ולבורות שהאדמה שנחפרה מהן התגלתה כבלתי ראויה לגידול גנני או כפסולת, יספק הקבלן אדמת גן נקיה, קלה ופוריה. מחיר הבורות יהיה כלול במחירי העצים.

ב. מידות בורות לנטיעת העצים

1. מידות הבורות לעצים מאדמה יהיו בקוטר לא פחות מ- 1.0 מטר או בהתאם לגוש השורשים בתוספת 40 - 30 ס"מ בהיקף ובעומק לא פחות מ- 1.5 מטר.
2. ממכלי 110, 220 או 60 ליטר בקוטר שלא פחות מ- 1.0 מטר או בהתאם למידות המיכל (מידות חוץ) בתוספת 40 - 30 ס"מ בהיקף ובעומק שלא פחות מ- 1.50 מ'.
3. בשעת הנטיעה ובצמוד לה, על קבלן הגינון למלא אדמת גן מהטיב המאושר ולא חרסיתית בתחתית הבור לקבלת גובה לנטיעת העצים לפי צוואר השורש ביחס לגובה סופי מתוכנן של הקרקע.

ג. דישון

הדישון יהיה מסוג קומפוסט מהסוג הנדרש בתת פרק 4101 או שווה ערך מאושר על סמך דו"ח מעבדה שיוגש על ידי הקבלן בתחילת העבודה או בכופתיות מרוכזות כנ"ל. כמות קומפוסט לכל בור לא תפחת מ- 10-15 ליטר, כמות כופתיות לא תקטן מ- 4-5 ק"ג לכל בור. את הדישון יש לערבב היטב באדמה על שפת הבור לקבלת תערובת אחידה. מחיר הדשן יהיה כלול במחירי העצים.

ד. אופן הנטיעה ותמוכות

הוצאת העץ מהכלי בגוש שלם ובלתי מפורר. עצים מהאדמה ניתן לנטוע כשהם עטופים ביוטה כפי שהתקבלו מהמשתלות, אך על הקבלן לבצע מספר חתכים ביוטה כשהעץ מונח בתוך הבור. נטיעה באדמה תחוחה, נקיה ומזובלת בכמות קומפוסט דלעיל. פתיחת גומה והשקייה גדושה. הגומות תחוסלנה לאחר מספר השקיות ולאחר פרישת קווי טפטוף. העמדת תמוכה או מספר תמוכות עד למכסימום שלוש תמוכות לעץ. התמוכות תהיינה מקולפות ומחוטאות לכל אורכן כשחלקה התחתון של התמוכה מרוח

באספלט קר.

תמוכות תוחדרנה לקרקע בצמוד לגוש בעומק של 80 ס"מ.
אורך התמוכה מעל פני הקרקע בהתאם לגודל העץ אך מינימום 2.2 מ'.
קשירת העץ בצורת הסיפורה "8" לתמוכה ו/או לתמוכות במספר קשרים הנדרשים לעיצוב וייצוב הגזע. הקשירה תיעשה על ידי השחלת חוט קשירה דרך צינורית גמישה שקוטרה עד 10 מ"מ למניעת פציעת קליפת העץ.

ה. תחזוקה ואחריות לקליטה

תחזוקה החלה על הקבלן ועל חשבונו הוא במסגרת הקמת הגן, הינה לתקופה של 180 יום החלים מיום גמר כל העבודה כנאמר במוקדמות.
הקבלן יוחזק כאחראי לקליטה ויחליף כל עץ שלא נקלט מכל סיבה שהיא.

ו. דרישות מיוחדות

1. עובי הגזע לעצים מאדמה כמוגדר בטבלת סיווג ב' בחוברת "הגדרת סטנדרטים" ("התקנים") של שה"מ, אך בשום אופן לא פחות מהמידות שלהלן:
עובי הגזע ימדד בגובה 40 ס"מ מעל צוואר השורש וגובהו לא יותר מ- 2 מ' עד לענפים הראשונים, ובכל מקרה יענה לדרישות לעץ מס' 9 כמוגדר בחוברת שה"מ.
2. עובי הגזע לעצים ממיכלי 60 ליטר לא יקטן מ- $1\frac{3}{4}$ מ"מ עד 60 ס"מ מעל צוואר השורש וגובה הגזע מדוד מעל צוואר השורש ועד לענפים ראשונים לא יותר מ- 2.0 מ'.

41.03.001 נטיעת שיחים

א. הגדרות

1. שיחים שונים המוגדרים בתוכנית כשתיל ממיכל 3 ליטר יענו להגדרה שבחוברת "התקנים" של שה"מ ויהיו בהתאם למיכל שנפחו לפחות 3 ליטר ועד נפח 6 ליטר. מספר בחוברת לכינוי הגודל יהיה מס' 4.
2. לשיחים המוגדרים בתוכנית 10 ליטר, יהיו מגודל כלי בנפח 10 ליטר ועד 25 ליטר וגודל הצמח יענה למס' 6.
3. שיחים המוגדרים בתוכנית לגודל כלי 25 ליטר יענו לכלי גידול שנפחו 25 ליטר ועד 60 ליטר ומספרו הוא 7 כמוגדר בחוברת התקנים של שה"מ.
4. גודל ונוף הצמח יענה להגדרות שבחוברת התקנים של שה"מ ויהיה תמיד לא פחות מכפול מנפח גוש המצע והמיכל.

ב. בורות לנטיעה

חפירת בורות לנטיעה בכל סוגי הקרקע הקיימות באתר. העבודה תיעשה בכלי מכני כגון מחפרון, אשר גודלו יתאים לתנאים הספציפיים של המקום, ו/או בעבודת ידיים ללא הגבלות בכמויות, או על ידי קידוח בורות במקדח שקוטרו מתאים לנאמר להלן. מחיר הבורות יהיה כלול במחירי השיחים.

ג. מידות בורות לנטיעה

לשיחים ממיכלי 1 ליטר לא פחות מ- 30/30/30 ס"מ.
לשיחים ממיכלי 3 ליטר לא פחות מ- 40/40/40 ס"מ.
לשיחים ממיכלי 10 ליטר לא פחות מ- 60/60/60 ס"מ.
לשיחים ממיכלי 25 ליטר לא פחות מ- 75/75/75 ס"מ.
ובכל מקרה לא פחות ממידות המיכל ובתוספת 10-15 ס"מ בהיקף ומתחתיו.

ד. דישון

דישון יבוצע בקומפוסט בלבד ומהטיב המאושר ובכמות ביחס 8:1 מהנפח הכללי של הבור. הדישון יעורבב על שפת הבור באדמה נקיה. מחיר הדשן יהיה כלול במחירי השיחים.

ה. אופן הנטיעה

הוצאת הצמח מהמיכל בגוש שלם ובלתי מפורר. נטיעה באדמה תחוחה, נקיה ומזובלת בכמות קומפוסט הנזכרת לעיל. עומק או גובה הנטיעה ביחס לפני הקרקע המתוכננים בהתאם לגובה צוואר השורש. פתיחת גומה והשקייה גדושה, כולל מספר השקיות נוספות עד לחיסול הגומות.

מרבדי דשא 41.03.002

מרבדי דשא יהיו מהסוג הנדרש בכתב הכמויות. פריסת מרבדי דשא על גבי שטחים שיושרו וגורפו כנדרש וכאמור לעיל. המרבדים יונחו צמוד זה לזה ללא כל מרווח. במידה ויווצרו מרווחים כל שהם בין המרבדים ימולאו אלה בחול דיונות נקי וזאת לאחר מספר השקיות ולאחר הידוק.

הידוק יבוצע במעגילה שמשקלה מתאים אך לא יותר מ- 700 ק"ג ולאחר מספר השקיות והפסקת השקיה אחרונה לפני ההידוק של 5 ימים לפחות.
מרבדי דשא יהיו כאלה שגודלו באדמות קלות, ובשום אופן לא באדמות כבדות וחרסיות אשר מהוות שכבה חוצצת וכמעט אטומה.
על הדשא להיות נקי מכל המינים האחרים, עשבים וחופשי ממחלות שורש ועלה.
טיפול ותחזוקה למשך 90 יום לאחר גמר ביצוע כאמור במוקדמות.

41.3.003

סטנדרטים לשתילי גננות ונוי

כלי גידול אופייניים	נפח הכלי (לפחות-מעל)	כינוי הגודל (הסטנדרט)
תבניות ריבוי	10 סמ"ק לפחות	תבנית
כוסיות, תבניות תאים גדולים	100 סמ"ק לפחות	גודל 1
כוסיות גדולות, עציץ 9 או שו"ע	250 סמ"ק לפחות	גודל 2
קונטיינר 11, עציץ 13 או שו"ע	1 ליטר (100 סמ"ק) לפחות	גודל 3
קונטיינר 18 או שו"ע	3 ליטר לפחות	גודל 4
דלי, שקית או שו"ע	6 ליטר לפחות	גודל 5
דלי או שו"ע	10 ליטר לפחות	גודל 6
מיכל 25 ליטר ומעלה (גם שקית). (ראה שתילים הנחפרים באדמה)	25 ליטר לפחות	גודל 7
מיכלי שתילה 40 ליטר ומעלה (גם שקית). (ראה שתילים הנחפרים באדמה)	20 ליטר לפחות	
חביות/מיכלים (גם שקית). (ראה שתילים הנחפרים באדמה)	60 ליטר לפחות	גודל 8 "חבית"

42.6 הצללה

42.6.001 רשת הצללה ממברנה / מפרשי צל

- ממברנה שיפועית/ מפרשים תוצרת פטוריו הצללה וקירוי או ש"ע, כמפורט להלן :
- קונסטרוקציה עשויה ממתכת מגולוונת וצבועה בצבע יסוד אפוקסי וצבע מיוחד פוליאוריטני בגוון לפי בחירת האדריכל.
 - עמודים "6 – 8", עובי דופן 6 מ"מ.
 - יסוד בטון לפי מהנדס.
 - כבלי מתיחה 6 מ"מ.
 - תפירת רצועות או כבלי פלדה במעטפת P.V.C לצורך מניעת חיכוך והוספת חיזוק בנקודת החיבור.
 - תפירה : חוט מוניפילמנט H.D.P.E העומד בפני UV.
- תוספת לממברנה :
- רצועות חיזוק העומדות בעומד 2 טון המקשרות בין עמוד מרכזי לעמודים היקפיים (כתוספת חיזוק).

- חישוק מצינור פלדה המושחל בחלק העליון של האריג.
 - מערך תכנון של יצור הרשת (פריסה, גזירה, תפירה וכו') הינו ממוחשב ליצירת עבודה מדויקת.
- אריג אוסטרלי מחוזק Commercial 95 fr
- מבנה החומר חוטי פוליאתילן בצפיפות גבוהה ומיוצבים כנגד קרני UV ארוגים וסרוגים בצורה מיוחדת המונעת אפשרות פרימה או קריעה.
 - האריג אינו נרקב ודוחה עובש.
 - מרכיב החוט UV stabilized HDPE
 - מבנה החוט Mono filament & tape
 - דוגמת אריגה מיוחדת Lock-stitch knitted
 - תפירה בעזרת חוטים בעלי חוזק HDPE המכילים חומרים עמידים בפני UV.
 - טווח טמפרטורות -30°C to $+80^{\circ}\text{C}$
 - חוזק קריעה שתי 203, ערב 268.
 - לחץ בקיעה 3.7 קילו ניוטון למ"ר (לפי תקן אוסטרלי AS2001.2.4).
 - הצללה 91% - 98%.
 - סינון קרינה 95% מסנני UVA ו-UVB.
 - משקל 320 – 340 גרם למ"ר.
 - עובי האריג כ- 1.5 מ"מ.
 - מכיל חומרים מעכבי בעירה עפ"י תקן 5093 ואישור מכון התקנים מס' 8811207448, תקן אמריקאי NFPA 701-99.
 - 8 שנות אחריות על הרשת כנגד התפוררות, למעט נזקי טבע וונדליזם.
 - הרשת הינה מאושרת ע"י משרד החינוך, משרד הבריאות ומכבי אש להתקנה בסביבה של ילדים ומבוגרים.

פרק 42 – ריהוט חוץ

תת פרק 42.1 – שילוט גן

42.1.021 שלט לסימון ואזהרה

על מבצע השילוט להיות בעל ניסיון של 6 שנים לפחות בתחום ובחומרים דומים עם עבודות מוכחות והמלצות מהמזמינים. בכל מקרה, בחירת המבצע מותנית באישור המתכנן והמזמין. השילוט יבוצע בהתאם לפרטים. ביסוס השלטים יעשה עפ"י הנחיות קונסטרוקטור. מיקום השילוט יקבע בשטח בתאום עם האדריכל ויועץ הבטיחות.

צביעת שלטי המתכת

הלוחות, העמודים ומוצרי המסגרות יעברו תהליך ניקוי, צריבה, פסיבציה וציפוי אלודין, כפי שנאמר לעיל ורק לאחר מכן יעברו צביעה. מערכת הצבע תכלול צבע יסוד וצבע עליון למכונות באיכות גבוהה של יצרן מוכר. צבע עליון יהיה דו-קומפוננטי, 2-3 שכבות שתי וערב. כיסוי מלא בעובי 120 מיקרון (עובי כולל). לאחר מכן קליה בתנור בחום 100-110 מעלות למשך 20 דקות לפחות. גימור הצבע יהיה אחיד ללא גרעינים ושריטות. יצבעו כל צדדי העמודים והלוחות, כולל צדדים אחוריים או פנימיים. גימור צבע – מט, משי או מבריק – יקבע ע"י המזמין. אחריות הקבלן לעמידות הצבע כנגד דהיה, התפוררות וכל פגעי מזג האוויר ותנאי אקלים קיצוניים למשך 5 שנים לפחות. שיטת המדידה: לפי מספר יחידות. תשלום: כולל כל הנדרש לבניית השלט בשלמות, צביעתו, הצבתו ועיגונו בשטח.

42.2 ספסלים ומערכות ישיבה

- 001 ספסל דגם "מדריד"
דגם "מדריד" באורך 1.8 מ', תוצרת עמית ריהוט גן או ש"ע מיציקת ברזל בשילוב לוחות עץ מהגוני/איפאה, כולל אספקה והתקנה עפ"י הוראות היצרן.
- 42.2.003 ספסל דגם "גל ים 170"
ספסל דגם "גל ים 170" תוצרת שחם אריכא או ש"ע בצבע עץ טבעי בהיר, כולל אספקה והתקנה עפ"י הוראות היצרן.
- 40.04.02 ספסל יחיד מברזל יצוק ושלבי עץ עם משענת
ספסל יחיד מברזל יצוק ושלבי עץ בגוון טבעי עם משענת דגם "ברצלונה", מק"ט 1600106 תוצרת איטונג, או דגם "גל ים 70" מק"ט 1086 תוצרת שחם אריכא, או דגם "מדריד" של חברת עמית ריהוט רחוב וגן או ש"ע. אורך הספסל כ- 1.0 מ'. יש להביא דוגמה לאישור האדריכל.
מדידה: לפי מספר יחידות.
תשלום: כולל עיגון, ביסוס, התקנה וכל הנדרש בהוראות היצרן.
- 42.2.002 ספסל בעבודת יד מעץ גושני
ספסל מעץ גושני כדוגמת הקיים בטיילת מצוקי האון במידות 180/45 ס"מ, כולל אספקה והתקנה לפי הנדרש בפרט פרט L1 ובהתאם להנחיות בסעיף 42.2.001
שיטת המדידה: לפי מספר יחידות.
תשלום: כולל עבודות עץ ונגרות, ביסוס, עיגון, אספקה והתקנה
- 40.8.002 שולחנות מוזאיקה לפיקניק
שולחנות מוזאיקה לפיקניק באורך 2 מ', מותאמים לנכים, עשויים מוזאיקה תוצרת מעון נופים במגדל. יש לקבל אישור האדריכל והמפקח לדגם המוצע טרם הובלתו לאתר.
מדידה: לפי מספר יחידות.
תשלום: כולל אספקה והתקנה באתר.
- 40.8.003 שולחנות עץ לפיקניק
שולחנות עץ לפיקניק באורך 2 מ' שולחנות מותאמים לנכים, עשויים מעץ אורן פיני מס' 5, שעבר אימפרגנציה בלחץ וצביעה בשמן לעץ בשתי שכבות, תוצרת הדס. יש לקבל אישור האדריכל והמפקח לדגם המוצע טרם הובלתו לאתר.
מדידה: לפי מספר יחידות.
תשלום: כולל אספקה והתקנה באתר.
- 42.2.004 מערכת ישיבה-שולחן פיקניק עגול נגיש מעץ
בניית מערכת הישיבה תבוצע מעץ אורן מפלטות טבעיות בעלות מבנה פרוס טבעי בהתאם להנחיות בפרט L2 ובהתאם להנחיות בסעיף 42.2.001
שיטת המדידה: לפי מספר יחידות.
תשלום: כולל עבודות עץ ונגרות, ביסוס, עיגון, אספקה והתקנה
- 42.2.005 שולחן וכיסאות מבולי עץ אקליפטוס
בניית מערכת הישיבה תבוצע בהתאם לנדרש בפרט L2 ובהתאם להנחיות בסעיף 42.2.001
שיטת המדידה: לפי מספר יחידות.
תשלום: כולל עבודות עץ ונגרות, ביסוס, עיגון, אספקה והתקנה

אופני מדידה לצורך תשלום

1. כללי

- 1.1 רואים את הקבלן כאילו התחשב עם הצגת המחירים (בסעיפי כתבי הכמויות), בכל התנאים המפורטים במסמכי החוזה כגון: התוכניות, מפרטים מיוחדים, מפרטים כלליים, תקניים, כתבי כמויות וכו'.
- 1.2 מחירי היחידה הנקובים על ידי הקבלן בכתבי הכמויות יחשבו ככוללים את ערך כל ההוצאות הכרוכות במילוי התנאים הנזכרים באותם המסמכים כולל המוקדמות המיוחדות והמוקדמות שבמפרטים הכלליים.
- 1.3 אי הבנת תנאי מתנאי החוזה או ממסמכים המרכיבים את החוזה כאמור במוקדמות מיוחדות, או אי התחשבות בתנאים האלה, לא תוכר על ידי המזמין כסיבה לשינוי המחיר של יחידה כלשהי הנקובה בכתבי הכמויות.
- 1.4 בנוסף לאמור במוקדמות מיוחדות יכללו מחירי היחידה כל הנקוב בהמשך.
- 1.5 מחירי היחידה המוצגים בסעיפי כתב הכמויות יחשבו ככוללים את ערך כל החומרים ובכלל זה מוצרים לסוגיהם, וחומרי עזר הנכללים בעבודה ושאינם נכללים בה והפחת שלהם.
- 1.6 כל העבודה הדרושה לשם ביצוע בהתאם לתנאי החוזה, ובכלל זה עבודות לוואי ועזר ועבודה בגובה של עד 10 מ', הנזכרות במפרטים ו/או המשתמעות מהם אם עבודות אלו אינן נמדדות בסעיף נפרד.
- 1.7 השימוש בכלי עבודה, מכשירים, ציוד מכני, פיגומים, דרכים זמניות וכו'. לרבות הוצאות הרכבתם, אחזקתם במקום המבנה ופירוקם בגמר העבודה.
- 1.8 הובלת המוצרים והחומרים השונים לאתר, הכנסתם ושמירתם באתר, הובלת ציוד לאתר וממנו, הסעת עובדים לאתר וממנו, פינוי פסולת, עודפים כל שהם וכו'.
- 1.9 מבנים לשימוש הקבלן ועובדיו, כגון מחסנים, משרדים, חדרי אוכל, שרותים, ציוד למשרדים וכו'.

1.10	אחזקת האתר תמיד במצב נקי.
1.11	ביצוע מדידות איזון, התוויה, חישובי כמויות וכו', על ידי מודד מוסמך.
1.12	תשלום כל המיסים, אגרות והיטלים.
1.13	רווחי הקבלן וקבלני משנה.
1.14	הוצאות מוקדמות, ישירות ובלתי נראות מראש.
1.15	כל ההוצאות הנדרשות למילוי תנאי החוזה על מסמכיו.
1.16	כל הנובע מהתוכניות, כתבי כמויות, מפרטים וכו' כאמור.
1.17	פיקוח ותאום של מוסדות כולל משטרת ישראל וכדו'.

2. מדידה

2.1	חפירה ליסודות הקירות תימדד לפי מ"ק בחישוב תיאורטי לפי מידות היסודות ללא כל תוספת למרווחי עבודה. קידוח כלונסאות במידה ייעשו ויכללו במחיר בטון, ברזל וכו', הנדרשים לקבלת כלונס מושלם.
2.2	עבור חפירת תעלות לצנרת כלשהיא לא ישולם כלל ומחירה כלול במחיר הצנרת.
2.3	חפירת תעלות גישוש באם יבוצעו כאלה תימדד לפי מ"ק למידות מאושרות על ידי הפיקוח.
2.4	שתית, יישור והידוק, צורת דרך בקרקע או במצע, תימדד לפי מ"ר ללא הפרדה, מידות רוחב בהתאם למידות חוץ בתוספת 20 ס"מ לצדדים.
2.5	אדמת גן שתסופק על ידי הקבלן, תימדד לפי מ"ק מדוד באתר אחרי פיזור ויישור. הקבלן יבצע על חשבונו את המדידות כנדרש במפרט מיוחד זה.

- 2.6 עבודות בטון תימדדנה באתר לאחר הביצוע בהתאם ליחידת מידה הנקובה בכתב הכמויות, מחירה יכלול את העבודה, התבניות, הבטון מהסוג הנדרש, עיבוד פני הבטון ופגמים.
- במחיר יחידת מידה יכלול כל הנדרש אלא אם צויין אחרת בכתב הכמויות. ברזל יכלול במחיר אלא אם צויין אחרת.
- 2.7 תפרי התפשטות מכל סוג שהוא במבנים או קירות חיצוניים לא ימדדו והם כלולים במחירי יחידת מידה של האלמנט הנמדד.
- 2.8 עבור עבודות איטום ישולם לפי מ"ר ובהתאם לסוג האיטום הנדרש בכתב הכמויות.
- 2.9 איטום קירות תומכים יבוצע לפי הוראה מיוחדת ובאם יבוצע תימדד העבודה לפי מ"ר.
- 2.10 מאחזי יד לצידי רמפות, שבילים, מדרגות וכו', באם יבוצעו ימדדו לפי מטר.
- 2.11 טיח ימדד לפי מ"ר נטו.
- 2.12 ריצופים מהסוגים השונים ימדדו לפי מ"ר נטו בניכוי כל הפתחים. המדידה תיעשה בין אבני גן, שפה או שפות יציקות אחרות. מחיר הריצוף כולל את החומרים הדרושים מעל המצע.
- 2.13 עבור צבע, צביעת קירות תימדד לפי מ"ר.
- 2.14 מצעים ימדדו לפי מ"ק לאחר דחיסה והידוק, בדיקות מצעים ע"י הקבלן ועפ"י המפרט כוללות במחיר היחידה.
- 2.15 שכבות בטון אספלט וריסוס ביטומני ימדדו לפי מ"ר נטו בין אבני השפה.
- 2.16 שפות שונות ימדדו לפי מטר ויכללו יסוד ומשענת בטון, הכל כנתון בכתב הכמויות ובמפרט.
- 2.17 מדרגות אבן ימדדו לפי מטר.
- 2.18 מגיני עצים, ספסלים, סריגים, אשפתונים וכו' ימדדו לפי יחידה כנתון בסעיפי כתב הכמויות.

- 2.19 צנרת שרוולים תימדד לפי מטר בהתאם לסוג וקוטר.
- 2.20 מגבילי שורשים לעצים ימדדו לפי יחידה בהתאם לסוג הנדרש בכתב הכמויות.
- 2.21 עבודות יומיות תימדדנה לפי שעות עבודה בפועל מאושרים בחתימת ידו של המפקח.
- 2.22 סעיפים בתת פרק להכשרת קרקע ימדדו לפי מ"ר באתר. סעיפים שלגביהם לא ניתנה כמות בסעיפי כתב הכמויות יבוצעו ועבורם לא ישולם, יראו אותם ככלולים ביתר הסעיפים.
- 2.23 מערכות השקייה תימדדנה לפי יחידת מידה הנקובה בכתב הכמויות. צנרת לפי מטר בהתאם לקוטר וסוג, חפירת תעלות וכיסוי הצנרת כלולים במחיר. אביזרים שונים כגון ראשי מערכת, מחשבים ארגזי מיגון וכו' ימדדו לפי יחידת מידה כנתון בסעיפי כתב הכמויות. ממטירים לא ימדדו והם כלולים במחירי היחידה אביזרים למניעת נגר בממטירים נמוכים בשטח כלולים גם הם במחיר.
- 2.24 עצים ושיחים שונים ימדדו לפי יחידה בהתאם לדרגת הגודל ובהתאם לסוג.
- 2.25 דשא ימדדו לפי מ"ר בהתאם לסוג באתר.