

מסמך ח'3

מפרט טכני לביצוע השלמות פיתוח-מבנה ב'

פרק 40

40.01

ריצוף באבנים משתלבות

טיב החומרים ואופן הביצוע יהיה בהתאם לפרק 51.15 של המפרט הבין-משרדי. חיתוך אבנים יבוצע באמצעות מכונת חיתוך מכני בלבד, עובי שכבת החול 4-5 ס"מ מתחת לריצוף, הכנת צורת דרך, ביצוע דוגמאות ריצוף כלשהם כלולים במחירי היחידה. כולל ביצוע פסים בריצוף, ריצוף בעקומות, ריצוף במספר גוונים וכד'. הכל כמפורט בתכניות ובפרטים.

לא יאושר מילוי צמנט/טיט במרווחים שיווצרו בין הריצוף לאבני השפה/גן.

מדידה - מדידה תהיה לפי מ"ר ריצוף נטו.

התשלום - התשלום יהיה לפי המפורט במפרט הבין-משרדי ובהתאם לסעיפי היחידה השונים שבכתב הכמויות.

אבני שפה וגן

טיב החומרים ואופן הביצוע יהיה בהתאם לסעיף 40.05.08 וכן 51.15.02 של המפרט הבין-משרדי.

אבני השפה יהיו אבני שפה טרומיות לא יותר ביצוע של אבני שפה יצוקות. ביצוע של רדיוסים יהיה באמצעות אבני שפה $\frac{1}{2}$ מ' $\frac{1}{4}$ מ' בהתאם לרדיוס / או אבני שפה בקשת בהתאמה לרדיוס המתוכנן. לא יותר ביצוע רדיוסים באמצעות אבני שפה חתוכות, חיתוכי אבן יבוצעו אך ורק במסור חשמלי.

פינות יבוצעו על ידי אלמנטי פינה יעודיים כמפורט בפרטים. מילוי מישקים יבוצע בגוון האבן בכפוף לאישור אדריכל נוף.

סעיפי היחידה כוללים ביצוע יסוד וגב מבטון. היסוד יבוצע באופן מדויק בהתאם למפורט בתוכניות ויהיה מבטון ב-30. אבני שפה מונמכות כלולות במחיר היחידה, לא תשלום לנ"ל כל תוספת.

מדידה - מדידה תהיה לפי מ"א נטו.

תשלום - התשלום יכלול את כל המפורט במפרט הבין-משרדי ויהיה בהתאם לסעיפי היחידה השונים שבכתב הכמויות.

פתח לעץ בריצוף 100X180

פתח לעץ בריצוף במידות חוץ 100X180 ס"מ . כל פתח מורכב מ 6 אלמנטים טרומיים דגם גומה תל אביב מק"ט 1155109. 4 אלמנים שלמים ו 2 אלמנטים מנוסרים לגודל הנידרש בהתאם לתכניות ולפרטים. כל האלמנטים בגמר וגוון לפי בחירת אדריכל מונחים ע"י יסוד וגב בטון ב- 30 היקפי בחתך 10/20 ס"מ. כולל חפירת בור שתילה לעץ בעומק מינימלי 100 ס"מ ומיליון באדמת גן (נמדד בניפרד).

מדידה – פתח לעץ קומפלט

תשלום - התשלום יכלול את כל המפורט במפרט הבין-משרדי ויהיה בהתאם לסעיפי היחידה השונים שבכתב הכמויות.

פרט איורור שורשים

צינור שרשורי קוטר 4" בהנחה סיבובית סביב בית השורשים של העץ עד לעומק 1 מ'.
הצינור עטוף בבד גיאוטכני וממולא בטוף בגודל 4-14 מ"מ.
חלקו העליון של הצינור בולט 2 ס"מ בקרבת גזע העץ , וסגור בפקק נירוסטה מחורר..

מדידה – פרט איורור קומפלט

תשלום - התשלום יכלול את כל הנדרש לביצוע מושלם לרבות צינור שרשורי, בד גיאוטכני, טוף, פקק נירוסטה, חפירה והנחה במקביל לשתילת העץ.

מגן לעץ במידרכה

מגן לעץ במידרכה בצורת חצובה מלבנית 50/60 ס"מ בגובה 150 ס"מ. החצובה עשויה מקורות עץ עגולות מטופלות ע"י אימפרגנציה, מחוברת ע"י מסמרים, בהתאם לתכניות ולפרטים. המגן שקוע בקרקע 30 ס"מ. קשירת גזע העץ למגן ע"י חוט קשירה מסיזאל.

מדידה – מגן לעץ קומפלט

תשלום - התשלום יכלול את כל הנדרש לביצוע מושלם לפי התכניות והפרטים.

פרק 41 – גיבון והשקיה

כללי

- א. המפרט הטכני המיוחד להלן, מבוסס על המפרט הכללי - פרק 41 השקיה וגיבון במפרט הכללי לעבודות בנין. מפרט זה אינו מצורף לתיק מכרז זה.
- ב. הגדרת גודל הצמחים מתבססת על חוברת "הגדרת סטנדרטים (תקנים) לשתילי גננות ונוי" בהוצאת שה"מ. (הוצאה אחרונה).
- ג. לפני תחילת ביצוע עבודות השתילה יש לקבל אישור המתכנן על ביצוע עבודות הכנה לשתילה. במידה ותבוצע שתילה ללא אישור עבודות ההכנה ע"י המתכנן, כאמור, יהיה רשאי המתכנן להורות על פירוק הגיבון ושתילתו מחדש, לאחר תיקון עבודות ההכנה.
- ד. עב' הגיבון והשקיה כוללות אספקת כל החומרים, מציאת שרולים, הכלים, הצמחים, האביזרים, עבודות הקרקע, שתילה, שרברבות, ריתוך, הלחמה, הברזה, מסגרות, צביעה, מנעול, אחריות וכל הדרוש עד לביצוע מושלם.

טיפול ואחריות הקבלן על הגן עד למסירת העבודה

- א. הקבלן יהיה אחראי משך כל תקופת העבודה עבור כל הנזקים העלולים להיגרם כתוצאה מעבודתו. במידה ויהיו נזקים, הוא יתקנם ללא דיחוי לשביעות רצונו של המפקח. תיקון הנזקים על חשבון הקבלן בלבד.
- ב. מסירת העבודה - עם גמר כל עבודות השתילה וההשקיה ואישור המפקח לסיימן, תימסר העבודה למזמין ולאדריכל. במידה והעבודה תתקבל במועד זה, יתחיל הקבלן בתקופת תחזוקה של 3 חודשים עד למסירתה הסופית של העבודה.
- ג. במשך שלושת חודשי התחזוקה, האמורים לעיל, על הקבלן להחזיק בשטח אדם קבוע שיהיה אחראי על תחזוקה, השקיה וניקיון נאותים של השטח כמפורט להלן:
1. **תחזוקת מערכת ההשקיה**
- מטרתה תפקוד שוטף של מערכת ההשקיה והדישון כפי שתוכננו כדי שמים ודשן יגיעו לכל הצמחים בזמן ובכמות המתוכננת וכן להפעלה פשוטה וזולה.

האחזקה כוללת ניקוי מסננים, טיפול בווסתים ושאר אביזרי המערכת, ניקוי קבוע של קווי טפטוף, בדיקה קבועה של הטפטפות, הממטירים המתזים וראש המערכת, החלפת החלקים הפגומים והלא מתפקדים.

2. תחזוקת הנטיעות והצמחייה

התחזוקה כוללת תמיכת עצים צעירים, גירוף, קילטור, ניקוי עשביה, כיסוח דשא, טיפול בשולי מדשאה וכו'.

על הצמחייה להיות בכיסוי מלא ומתמיד של השטח, מראה רענן וגדילה. התחזוקה כוללת החלפת צמחים ועצים שמתו או שהתפתחותם איטית, או מופסקת לחלוטין. גיזום והכוונת הגידול בהתאם לתכנון, טיפול בצמחים שגמרו לפרוח, דישון וזיבול קבועים (דשן 20/20/20 לפחות שלוש פעמים בשנה בכמות של 15 ק"ג לדונם), הדברת עשבי בר (ידנית או כימית), כיסוח דשאים בהתאם לגדילה, אולם לא פחות מאשר פעם אחת לשבוע כולל יישור פאות הדשא וניקיונו. הכיסוח כולל כל הפינות ושטחי המגע עם שטחי שיחים, עצים ואלמנטים שונים המוצבים בתוכו (כגון פסלים, ממטרות וכו'), לא יותר טיפול כימי בפאות.

3. תחזוקת האלמנטים, המתקנים, האביזרים ומערכות התשתית.

4. השקיה :

אופן ההשקיה:

מדשאות – ההשקיה תבוצע בהתאם להנחיות נציבות המים תוך חיסכון מרבי, המדשאות יושקו בהתאם ללוח ההתאידות היומית לאזור ולא יותר מכמות של 600 מ"ק לדונם לשנה.

שיחים

ההשקיה תבוצע בהתאם להנחיות נציבות המים ובהתאם ללוח ההתאידות היומית לאזור ולא יותר מכמות של 300 מ"ק לדונם לשנה.

5. נקיון השטח אחת לשבוע.

עב' התחזוקה, ההשקיה והניקיון שלעיל כלולות במחירי סעיפי הגינון וההשקיה ולא תשולם כל תוספת מחיר בגין תחזוקה זו.

41.1 הכנה

הכשרת שטח

הקבלן יפנה כל פסולת קיימת באזורי גינון העתידים לשתילה כולל חישוב שטח אם ידרש לפי הנחיות המפקח, בנוסף יש לבצע חישוב של ערוגות ואיזורי גינון עד לאדמה מקומית ללא פסולת.

רק לאחר ביצוע מושלם של פינוי פסולת וניקוי עישיביה יש לבצע מילוי חוזר בערוגות ואיזורי גינון של אדמה מקומית מאיזורי חפירה שיגדיר המפקח בתחומי הישוב.

איתור שרוולים

במסגרת סעיף זה הקבלן יבצע חפירות לאיתור שרוולים ע"פ תוכנית עדות לשרוולים וע"פ סימון בשטח והנחיות המפקח, הקבלן לא יתחיל בפעולות הכנת שטח לשתילה עד מציאת כל השרוולים, לקבלן לא תהיה כל תענה על המשכות העבודות למציאת שרוולים, ומובאר לו כי תוכנית עדות לשרוולים וכן הסימון הינם בהערכה בלבד למיקום המצאות השרוולים.

ישור סופי

לאחר מציאת השרוולים יבצע הקבלן החזרת האדמה למקומה ישור ופרור רגבי אדמה עד לישור סופי של השטח ע"פ הנחיות לגובה סופי שיקבל מהמפקח לכל שטח נתון.

מדידה - מדידה תהיה לפי: מ"ר שטח גינון נטו לביצוע.

תשלום - התשלום יכלול את כל המפורט במפרט הבין-משרדי וכולל כל העבודות והחומרים הנלווים לרבות פינוי הפסולת לאתר מורשה, כל העבודות הנדרשות עד למציאת כל השרוולים, חפירת אדמה בערוגות עד לאדמה נקייה מכל פסולת, העמסה הובלה ופיזור של אדמה ממקור בתוך הישוב.

אדמת גן

1. השימוש באדמת חישוב עליון כאדמת גינון ו/או אדמת גן מובאת ממקור אחר, מותנה

בבדיקות קרקע כמפורט להלן:

א. לקביעת סוג הקרקע וטיבה (הרכבה, פוריות הקרקע, מחלות ומזיקי קרקע) יש

לבצע בדיקת קרקע במעבדה המאושרת ע"י משרד החקלאות.

ב. האישור לאספקת אדמת הגן ופיזור יינתן על סמך תוצאות בדיקת קרקע לאדמת

הגן

הרלוונטית.

- ג. בדיקת קרקע תעשה ע"י מעבדת שירות השדה של משרד החקלאות, או מעבדה אחרת שתאושר ע"י המפקח. תעודות מקור של בדיקות הקרקע יימסרו למפקח, כשכל הכיתוב בתעודות ברור וקריא לחלוטין. יכול מפקח לדרוש בדיקה חוזרת ממעבדה אחרת אם נראה לו שהבדיקה אינה ממצא או אינה תקינה.
- ד. יש לבצע לפחות דגימת קרקע אחת בכל 1 דונם שטח של פרויקט עבודה.
- ה. הבדיקות הנדרשות הן: מבנה פיזי וכימי, רמת יסודות הזנה וחנקן, זרחן ואשלגן, עם מיצוי רוויה מליחות, מוליכות חשמלי (E.C.), בורון, מחלות ומזיקי קרקע וחוות דעת בכתב לגבי איכות הקרקע, פעולות לביצוע והתאמת הקרקע לגינון.

טבלת הבדיקות המעבדתיות הנדרשות

הדרישה	הפרמטר	
בכתב הכמויות ו/או במפרט הטכני	הגדרה של סוג הקרקע	1.
א. שיעור החרסית לא יעלה על 35% ב. שיעור החרסית + סילט לא יעלה על 50%	חלוקת (שיעור) המקטעים ב- % (הרכב מכני) (חול, סילט, חרסית)	2.
א. הקרקע לא תכיל אבנים מעל גודל 5 ס"מ ב. שיעור האבנים לא יעלה על 10%	שיעור האבנית (% האבנים לפי נפח) מחלקיקים מגודל 4 מ"מ עובר נפה 4 (ומעלה)	3.
מקסימום pH – 7.9	pH (חומציות הקרקע)	4.
א. גיר כללי 25% ב. גיל פעיל 8%	גיר כללי וגיר פעיל (בדיקת גיר פעיל תבוצע רק באם שיעור הגיר הכללי בבדיקה עולה על 10%)	5.
מוליכות חשמלית מרבית – 2.0 במילימוס /ס"מ	מוליכות חשמלית (E.C.) (במילימוס /ס"מ או דציסימנס/מטר)	6.
מקסימום – 30 מ"ג/ק"ג	תכולת חנקן NO3 ב מ"ג/ק"ג (במיצוי בתמיסה רוויה)	7.
מקסימום – 15 מ"ג/ק"ג	תכולת זרחן ב מ"ג/ק"ג	8.
מקסימום 10 מיליאק / ליטר	תכולת אשלגן (מיצוי בסידן כלורי) מיליאק / ליטר (MEQ / LITTER)	9.
מקסימום 0.3 גר' / ק"ג	תכולת כלורידים (גר' / ק"ג)	10.
מקסימום SAR = 7.9	בדיקת נתן חליף (SAR) (ביחידות)	11.
מקסימום 5 במיליאק / ליטר	תכולת סידן + מגנזיום (CA+MG)	12.

- ו. שיפור הקרקע או הבאת קרקע אחרת יעשה על סמך נתוני בדיקות הקרקע שבוצעו והמלצות המעבדה, באישורו של המפקח בצרוף התוצאות.
- ז. פסילת מקור / מקורות לאדמת גן ו/או פסילת אדמה שהובאה לאתר, לא תזכה את הקבלן בכל פיצוי שהוא, הקבלן יחויב לפנות מהאתר כל חומר שנפסל על חשבונו ולהביא במקומו אדמה חדשה.
- ח. האדמה תסופק רק בנוכחות המפקח שיאשר את תעודת המשלוח ותעודת השקילה.
- ט. אדמה שלא תאושר יהיה על הקבלן לפנותה על חשבונו.
- י. עובי שכבת הקרקע יהיה בהתאם לתוכניות (לאחר הנחתה), אך לא פחות מ-30 ס"מ, יש להביא קרקע הזזה בהרכבה הכימי והפיזיקלי לקרקע המקומית.
- יא. לאחר פיזור אדמת הגן תתבצע הנחתה של האדמה באמצעות השקיה בהמטרה של 30 מ"ק לדונם. כל זאת באחריות הקבלן ועל חשבונו (הביצוע רק בהתאם לבקשה מפורשת).
- יב. פיזור האדמה המובאת יבוצע על קרקע מקומית ולא על פסולת, כורכר או עודפי בניה גם, כאשר בשטח פוזר אדמה בעומק 30 ס"מ.
- יג. הבדיקות והמדגמים יילקחו מהשטח למעבדה על ידי סוקר קרקע המאושר ע"י המפקח. תוצאות בדיקות הקרקע וההמלצות יאושרו וימסרו ע"י סוקר הקרקע ישירות למפקח הפרויקט.
- יד. אדמת גן מובאת תאושר ע"י המפקח רק במידה ותעמוד בכל הקריטריונים הנדרשים בטבלה, במידה ויהיה צורך בטיוב אדמת הגן המובאת בהתאם לתוצאות המעבדה והוראות המפקח, יבוצע הטיוב ע"י הקבלן כולל חומרים וביצוע וללא כל תמורה נוספת.
- טו. במידה ונמצא בבדיקת הקרקע כי יש לבצע פעולה כלשהי בקרקע על מנת להתאימה לשתילה (דישון, תיחוח, שטיפה, הדברה וכו') יבוצע הנ"ל ולאחר זאת תבוצע בדיקת קרקע נוספת מאותו מקום, על מנת לאמת כי הקרקע ראויה לשתילה.
- טז. קרקע אשר אינה ראויה לשתילה תוחלף בחדשה על חשבון הקבלן.

הכשרת הקרקע

1. עם תום פיזור אדמת הגן ו/או טיוב קרקע מקומית, יישורה הסופי והתקנת מערכת ההשקיה (המוצנעת), יש להרוות את השטח במים לצורך הנבטת עשבי בר ולהדבירם לפי סעיף 2. כעבור שבועיים יש לרסס במידה והייתה נביטה כדלהלן:

2. בחורף במונע נביטה וב%1 דו קטלון או דלפון, בקיץ (מרס-ספט) – ב- 2% "ראונדאפ" או 1 - 1.5% "דגונל".
3. בתום תקופת שבועיים, משהובטח שאין נביטה חוזרת של עשבים, יש לתחח את הקרקע תוך הצנעת דשנים כימיים כדלקמן: גופרת אמון - 50 ק"ג לדונם, סופר פוספט - 50 ק"ג לדונם ואשלגן גופריתי - 50 ק"ג לדונם .
4. בגמר הדישון והתיחוח יש לבצע יישור סופי ומוחלט לפי התוכנית והוראות המפקח באתר.

מדידה- מדידה תהיה לפי: מ"ר שטח לשתילת צמחיה או מדשאה בלבד (לא כולל שטחים לשתילת עצים).

תשלום- התשלום יכלול את כל המפורט במפרט הבין-משרדי וכולל כל העבודות והחומרים הדרושים פיזור ויישור סופי טיוב הקרקע בקומפוסט ודשנים לפי מפרט, בדיקות קרקע מחמש נק' שונות.

חפירה בערוגות גיבון

כללי: סעיף זה יבוצע ע"י הוראה מראש ובכתב מהמפקח כולל כמות החפירה הנדרשת.

הכנות לחפירה

לפני ביצוע החפירה על מבצע העבודה לוודא מקום הימצאותם של מטרדים ומערכות תשתית תת קרקעיות כגון: קווי חשמל, טלפון, כבלים, סיבים אופטיים, מים, ביוב וכו' ולקבל אישור הגורמים המוסמכים והמפקח להתחלת החפירה. עליו להכין את הדרוש על מנת להתגבר על תקלות העלולות לקרות בזמן החפירה. כולל סימון ברור של התעלות והשוחות כנדרש בתקנות הבטיחות, וייצובן כנגד התמוטטות.

עומק החפירה עד לשתיית קיימת וכוללת חפירה במצעים.

מדידה- מדידה תהיה לפי: מ"ק אדמה חפורה

תשלום- התשלום יכלול את כל המפורט במפרט הבין-משרדי וכולל כל העבודות והחומרים הדרושים כולל העמסה הובלה ופיזור ויישור סופי

פתיחת מדרכות לשרוולי השקיה

חפירה ועומקי חפירה

חפירת התעלות תיעשה בכלים מכניים או בעבודת ידניים. בכל מקום בו עלול להיגרם נזק לתשתיות קיימות תתבצע חפירה ידנית.

א. עומקי החפירה לצנרת פוליאתילן

<u>קוטר הצינור</u>	<u>עומק חפירה בס"מ</u>
75 מ"מ ולמעלה	60
63-40 מ"מ	40
32-25 מ"מ ומטה	30

במקומות בהם אין אפשרות לחפור או לחצוב לעומק הנ"ל, יש להגן על צנרת פלסטית ע"י שרוול, או חיפוי בחול, לאחר תיאום עם המתכנן/מפקח.

ב. רוחב החפירה צריך לאפשר הנחה של הצנרת בנוחיות. צינורות המסומנים בתכנית כמונחים זה ליד זה, ניתן להניח באותה תעלה זו לצד זה. היה והונחו הצינורות זה על גבי זה יש לוודא שהצינור התחתון הוא בעל הקוטר הגדול יותר. צינורות העוברים ליד עצים קיימים ו/או מתוכננים יש להעביר את תוואי החפירה כ 2 מטר לפחות מהעץ.

בכל מקום בו חוצה הצינור שביל, מדרכה, כביש או קיר, שאין בהם מעבר קיים, יש לפתוח בהם מעבר צר להנחת שרוול ולהחזיר את המצב לקדמותו, (ע"י מילוי מהודק של מצע ציפוי אספלט, החזרת מרצפות, אבני שפה, ועוד). עומק הנחת השרוול יהיה כמתוכנן, אלא אם נדרש אחרת ע"י המתכנן. ביצוע מעבר כביש, קיר, שביל וכיו"ב מחייב אישור מראש ובכתב מהמפקח.

שרוול יהיה מחומר קשיח העמיד לקורוזיה ובקוטר עפ"י תוכנית. בתוך השרוולים יותקן חוט משיכה מניילון בעובי 8 מ"מ קצות חוט המשיכה יעוגנו בקצוות והשרוולים יאטמו. שרוולים המוטמנים באדמה יבלטו 20 ס"מ משולי המעבר בתחתיו הם מונחים. יש לסמן במפה את המקום המדויק של השרוולים כולל עומקם ולסמן בשטח את תוואי המעבר ביתדות סימון של מודדים ו/או ע"י צבע. את הסימון מכינים כאשר התעלה עדיין פתוחה.

עומקי חפירה לשרוולי P.V.C / מתכת / פוליאתילן/ אחר

עומק הנחת השרוולים יהיה עפ"י הנחיות מתכנן ההשקיה. שרוול החוצה כביש יונח בעומק של 100 ס"מ לפחות מתחת לפני הכביש הסופיים. אם לא נקבע אחרת בתוכנית. שרוול במדרכות, ריצופים, מפרצי חניה וכדו' יונחו בעומק של 40 ס"מ. בפריסת צנרת ללא הטמנה (קירות, מדרונות, מעברי מים) יש לפרוס הצנרת ולקבע בעזרת ברזלי U בקוטר 6 מ"מ, לעומק 30 ס"מ כל 3 מטר. אם יידרש ע"י המפקח ו/או המתכנן תושחל הצנרת בתוך שרוול והשרוול יעוגן כנ"ל.

מדידה - מדידה תהיה לפי: מ"א שרול.

תשלום - התשלום יכלול את כל המפורט במפרט הבין-משרדי וכולל כל העבודות והחומרים הנילווים לרבות פרוק ריצוף ואבני גן/שפה חפירה, הידוק, מצעים והחזרת המצב לקדמותו.

41.2 צמחיה

כללי

מפרט מיוחד לבצוע נטיעה ושתילה
מפרט זה מהווה השלמה למפרט הבינמשרדי פרק 41 והוא חלק בלתי נפרד ממנו .
הוראות נוהליות ומקצועיות לביצוע השתילה.
הגדרת גודל השתילים מתבססת על: "הגדרת סטנדרטים ("תקנים") לשתילי גננות נוי"
בהוצאת שה"מ הוצאה אחרונה..
נטיעת עצים בגדלים מס' 7,8 תבוצע בהתאם לאמור בסעיפים 41034, 410365,
410364 במפרט הכללי.
נטיעת עצים בגדלים מס' 11 - 7 מאדמה – תבוצע בהתאם למפרט עבור הספקת עצים
מבוגרים מאדמה (ראה סעיף 41.03.67).
נטיעת שחים, וורדים, וורדים ערומי שורש, תבוצע בהתאם לאמור בסעיפים 410333,
410365.

סימון הצמחים

על מנת לוודא שמקבלים צמח נכון, על כל סוג צמח, יהיה שלט עם השם המלא של הצמח.

בור נטיעה לעצים

מידות הבור כמפורט להלן:

- בור שתילה בשטחי גינון - 100/0.80/0.80 ס"מ . (אורך/רוחב/עומק)
- בור שתילה בפתח לעץ במידרכה - 100/0.60/1.40 ס"מ . (אורך/רוחב/עומק)

חובת דיווח

- א. הקבלן ידווח למשרד המתכנן על גמר ביצוע סופי של עבודות התשתית לשתילה ולא יתחיל בשתילה לפני אישור המתכנן לעבודות התשתית, כמו כן ידווח על הכשרת הקרקע, ריסוסים, תנועות קרקע, דישון ויישורים בשטח .
- ב. ברורים בנושא סוג הצמחים, כלי קיבול, ומרחקי נטיעה יש לקיים במשרד המתכנן לפני הבצוע וכל שינוי יאושר על ידו .

ג. על הקבלן להודיע למפקח את מועד תחילת הנטיעה והאישור לתחילתה יינתן ע"י המפקח.

סדרי שלבי ביצוע השתילה

סדר שלבים זה מתואם עם המתכנן והמפקח וכן כל הגורמים הקשורים בפתוח האתר. דווח על סיום כל שלב למפקח ואישור השלב ע"י המפקח, יאפשר לקבלן להתחיל בשלב הבא:

א. סימון תחומי מדשאות וערוגות שיחים בחבלים או סיד וכן סימון בורות העצים.

ב. מצב קרקע לח עד יבש .

ג. פתיחת בורות השיחים והעצים לפי קיבולם וסוג הצמחים.

ד. הכנסת תערובת אדמה ודשנים לפי המפרט או כתב הכמויות.

ה. הנחת צמחים בהתאם לתכנית ליד הבורות.

ו. העצים למיניהם יינטעו ראשונים ואח"כ שיחים ומדשאות.

ז. מקור אספקת הצמחים טעון אישור המפקח, פעם במשתלה ופעם בשטח.

ח. אישור להתחלת הנטיעות טעון אישור המתכנן .

ט. השקיה בצינור גומי.

י. גירוף, יישור וסילוק עודפי הקרקע ופסולת פחים מחוץ לגבולות האתר.

אחריות קליטה

א. אחריות לקליטת דשא - 3 חודשים.

ב. אחריות לקליטה לשיחים - 3 חודשים .

ג. אחריות לעצים מכל כלי קיבול - 12 חודשים.

ד. אחריות לעצים בוגרים - 12 חודשים.

ה. אחריות לדקליים – 36 חודשים.

תוך תקופת האחריות, יוחלפו כל הצמחים שלא נקלטו על חשבון הקבלן.

גודל הצמחים

1. כללי:

א. גודל הצמחים הינו עפ"י חוברת "הגדרת סטנדרטים לשתילי גננות ונוי" של שה"מ בהוצאה האחרונה.

ב. הצמחים יהיו מסוג "מעולה".

ג. יחס נוף הצמח אל גוש המצע/מיכל/השורש – לפחות פי ארבעה.

ד. השתילים יהיו בריאים ונקיים באופן מושלם.

2. הגדרת גודל עצים:

א. עצים גודל 8 – קוטר גזע מינימלי בגובה 10 ס"מ מעל ההרכבה או 20 ס"מ מעל צוואר השורש יהיה 2", היינו 50 מ"מ, גובה כל השתיל יהיה 3.50 מ' לאחר השתילה.

א. עצים גודל 7 – קוטר גזע מינימלי בגובה 10 ס"מ מעל ההרכבה או 20 ס"מ מעל צוואר השורש יהיה 1.5" היינו 40 מ"מ, גובה כל השתיל יהיה 3.50 מ' לאחר השתילה.

הערות

- א. טיב העצים דרוש אישור מוקדם של המפקח.
הקבלן יציג בשטח דוגמאות עצים אשר בכוונתו לשתול, לאישור האדריכל והמפקח, טרם יחל בעבודות השתילה.
ב. אין לשתול עצים בעלי גזע עם קוצים אלא אם גובה הגזע מפני הקרקע הוא 2.0 מ' לפחות והקוצים מנוקים במשתלה באופן מוחלט.

4. הגדרת גודל שיחים :

- עונתי מכוסיות – 100 סמ"ק
שיח ממיכל מס' 3 – 1 ליטר.
שיח ממיכל מס' 4 – 3 ליטר
שיח ממיכל מס' 5 – 6 ליטר

מדידה - מדידה תהיה לפי: יח' שתיל, צמח, עץ.

תשלום - התשלום יכלול את כל המפורט במפרט הבין-משרדי וכולל כל העבודות והחומרים הנלווים לרבות קומפוסט, דשנים, אחריות קליטה ותחזוקה.

שתילת דשא במרבדים

- א. מרבדי דשא, המצוינים בתכניות, יהיו נקיים מעשבים ומזיקים.
ב. שלבי ביצוע השתילה:
1. יש להשקות האדמה כך שתהיה לחה.
2. יישור ראשוני של השטח לפני פיזור הזבלים.
3. פיזור קומפוסט בכמות של 20 מ"ק לדונם והצנעתו בקרקע ע"י תיחוח לעומק 25 ס"מ, תוך 8 שעות מזמן הפיזור.
4. גירוף ויישור סופי לפני הנחת המרבדים וסילוק שאריות פסולת.
5. הנחת המרבדים בצורת שתי וערב והצמדה מלאה בין המרבדים. במירווחים בין המרבדים יפוזר חול דיונות.

6. השקיה ראשונית של 20 קוב לדונם.
7. הידוק שטחי הדשא במעגלה במשקל 100 ק"ג עד לקבלת פני שטח ישרים.
8. השקיות תכופות וקצרות 3 פעמים ביום של 3-4 קוב לדונם.

מדידה - מדידה תהיה לפי: מ"ר מרבדי דשא.

תשלום - התשלום יכלול את כל המפורט במפרט הבין-משרדי וכולל כל העבודות והחומרים הנלווים לרבות קומפוסט, דשנים, אחריות קליטה ותחזוקה.

41.3 מערכת השקיה

כללי

1. ההנחיות מתייחסות לביצוע מערכות השקיה לשטח נוי, המורכבות בעיקרן מצינורות פוליאתילן. המערכת מתחילה בנקודות החיבור לרשת אספקת המים וכוללת את כל הצינורות והאביזרים הדרושים להשקיית הגן.
2. ביצוע מערכת השקיה יעשה בצמוד לתכנית, למפרט הטכני ולפרטים והנחיות המצורפים, שנועדו להשלים האחד את השני ולתת את כל ההסברים וההנחיות לביצוע תקין.
3. כל מערכת ההשקיה תותאם לשימוש במים מושבים (צנרת סגולה)
4. כל האביזרים והצינורות יהיו חדשים, תקינים ובעלי תו תקן של מכון התקנים .
5. התחברות לקו אספקת מים – על הקבלן לבדוק לפני תחילת העבודה לחץ מים דינאמי, של 4.5 אט' קוטר ומיקום מקור המים. הקבלן יודיע למתכנן או למפקח בכתב על תוצאות הבדיקה, לאחר אישור המתכנן בכתב יתחיל הקבלן בעבודות ההשקיה.
6. התחלת הביצוע תהיה רק לאחר קבלת אישור לתחילת עבודה, חתימה על טופס נהלי תיאום ופיקוח בעבודה (מצורף לסט הפרטים), וקבלת תכנית מעודכנת ומאושרת ע"י המתכנן או המפקח, אשר תישא את החותמת "לביצוע".
7. המבצע יגיש למזמין העבודה בסיום העבודה תכנית אימות ממוחשבת ע"י מודד מוסמך כולל קובץ D.W.G באוטוקד, כלומר תכנית מצב קיים בשטח לאחר הביצוע, התכנית תכלול טבלת הפעלה מעודכנת בהתאם למצב הקיים, וכן את סה"כ

- שטחי הגינון לפי חלוקה של דשא, שיחים, ורדים, עונתיים ומדרך.
8. כל הפרטים במפרט הכמויות כוללים במחירם את כל אביזרי החיבור הדרושים להתקנתם, וכל העבודות הדרושות בהתאם להנחיות במפרט הטכני המיוחד ובתכנית.
9. הקבלן יהיה ערוך לקבל הוראות ולבצע שינויים בזמן העבודה שינתנו ע"י המפקח, כך שלא תפגע ההמשכיות והתקדמות העבודה.
10. ביצוע העבודה יעשה בשלבים, הקבלן ימשיך בשלבי העבודה לאחר קבלת אישור המפקח על השלב המבוצע. השלבים להתקנת מערכת ההשקיה:
- א. התקנת ארון הגנה + ראש מערכת + מחשב השקייה.
 - ב. סימון תוואי החפירות, מיקום הממטירים - וחפירת תעלות.
 - ג. פריסת צנרת הובלה, התקנת מחברים, בדיקת נזילות ושטיפה.
 - ד. כיסוי ראשוני בדיקת לחץ 24 שעות.
 - ה. כיסוי סופי, הידוק ויישור החפירות, יישור שטח סופי.
 - ו. התקנת ממטירים.
 - ז. פריסת שלוחת טפטוף.
 - ח. אישור סופי לפני שתילה.
11. בתחילת העבודה יזמין הקבלן מד מים ממח' המים בישוב על חשבונו.
12. באם חלפה שנה או יותר מגמר התכנון לתחילת הביצוע, יש לקבל אישור מחודש לתכנית מן המתכנן.
13. בסיום העבודה יוגש אישור בודק מוסמך להתקנת הזנת החשמל עבור מחשבי ההשקיה.

מדידה וסימון

1. המדידה והסימון יעשו רק לאחר שהושלמו עבודות הכנת הקרקע, כולל גבהים.

2. סימון מיקום הממטירים בשטח יבוצע ע"י מודד מוסמך על חשבון הקבלן המבצע. סימון מיקום הממטירים יעשה ע"י יתדות, תוואי רשת ההשקיה יסומן ע"י אבקת סיד או חול, במרחק העולה על 0.5 מטר מהמקום המיועד לממטיר.
3. המבצע יביא לידיעת המפקח והמתכנן על אי התאמה בין המתוכנן לבין המבוצע בשטח, במטרה לעדכן את מיקום המערכות השונות, על הקבלן חל איסור מוחלט לבצע שינוי בתוכנית ללא אישור מוקדם ובכתב מאת המתכנן.

חפירה

1. לפני תחילת העבודה הקבלן יוודא את מקום הימצאותם של טל"כ, קווי חשמל, טלפון, מים ביוב וכו' בחברת חשמל, בזק, עירייה, מקורות וכו', ובאחריותו לקבל אישור עבודה בכתב לעבודות המתוכננות לפני תחילתן.
2. חפירת התעלות תיעשה בכלים מכניים או עבודת ידניים. מומלץ להשתמש במתעל.
3. עומק החפירה בשטחי הגינון כדלקמן:

<u>קוטר צינור</u>	<u>עומק חפירה</u>
75 מ"מ ומעלה	60 ס"מ
40 – 63 מ"מ	40 ס"מ
32 מ"מ ומטה	30 ס"מ

- במקומות בהם אין אפשרות לחפור או לחצוב לעומק הנ"ל, יש להגן ע"י שרוול מתכת או פלסטית.
- בקרקע המכילה אבנים, עצמים קשים או חדים התעלה תועמק ב – 15 ס"מ ולאחר תרופד בחול דיונות בעובי 15 ס"מ.
4. רוחב החפירה יאפשר הנחת הצנרת באופן שיונחו זה לצד זה, בהתאם לכך יש להגדיל את רוחב התעלה.
5. תוואי ראשי להובלת צנרת השקייה יורחק ממיקום שתילת עצים לפחות ב- 3 מטר.

שרולים

6. (א) השחלת צנרת בשרולים תבוצע רק לאחר מציאת שתי קצוות השרוול עבודה זו כלולה במחיר מ"א הצינור

- (ב) השרוול יהיה בקוטר הכפול מקוטר הצינור המושחל דרכו.
- (ג) קצוות השרוולים הטמונים באדמה יבלטו 50 ס"מ מעבר לשולי המעבר מתחתיו הם מונחים .
- (ד) מיקום השרוולים יסומן במפת העדות, בשטח יסומנו השרוולים ע"י פני פלדה בכביש, וצבע שמן שחור על דופן אחורי של מדרכה, קיר או שביל.
- (ה) בשרוול יושחל חוט משיכה 8 מ"מ, או צינור ההשקיה ע"פ התוכנית.
- (ו) בכביש ומגרשי חנייה עומק השרוול 100 ס"מ, במדרכות, שטחים מרוצפים ומפרצי חנייה יהיה 60 ס"מ נטו.
- (ז) סוג השרוול וקוטרו יקבע ע"פ התוכנית וכתב הכמויות.
- (ח) בעת ביצוע שרוולי אורך במדרכות יש להשחיל את צינור ההשקיה בזמן הנחת השרוול, במידה ולא ניתן לבצע זאת חובה להשחיל חוט משיכה 8 מ"מ.
- (ט) קצה שרוול שאינו מסתיים בשטח מגוון אלא בכביש, מדרכה או שטח מרוצף אחר כלשהו יונח בתוך שוחת בקורת 80 ס"מ / 60 ס"מ.
- (י) הסתעפות T והסתעפות זווית של שרוולים בשטחים סלולים או מרוצפים יונחו בתוך שוחת בקורת 80 / 60 ס"מ.
- (יא) שרוול ארוך בשטח מרוצף יופסק ע"י שוחת בקורת 60 / 80 ס"מ כל 60 מטר.
- (יב) שרוול רזרבי ייסגר בפקק אינטגרלי של הצינור.
- (יג) שוחת בקורת – בקוטר 80 / 60 ס"מ, על המכסה תופיע כיתובית "השקיה", המרחק בין תחתית השרוול לתחתית הבריכה 20 ס"מ לפחות, בתחתית הבריכה תהיה שכבת חול של 20 ס"מ.
- (יד) צינורות המושחלים בתוך שרוולים יהיו שלמים ללא מחברים.
- (טו) על הקבלן לשחרר סתימות באם נוצרו על חשבוננו ולא תשולם תוספת תשלום עבור עבודה זו.

צנרת ומחברים

1. צינורות מחומרים פלסטיים – יהיו מסומנים כנדרש בתקן הישראלי, כל המחברים יעמדו בלחץ הנדרש של המערכת.
2. יש לאטום את פתחי הצינורות בעת העבודה, כדי למנוע חדירת לכלוך פנימה.
3. כל המחברים לצנרת טמונה העשויה פוליאתילן למערכת המטרה, קווי טפטוף, או מתחת לריצופים, כבישים וכו' יהיו חיבורים פלסטיים עם אטמים ללחץ מים עם גומי + טבעת כדוגמת: "פלסאון", פלסים (עפ"י הסדרה האחרונה שמומלצת ע"י היצרן) או ש"ע מאושר ע"י העירייה.
4. השימוש ברוכבים לחיבור קווי טפטוף יותר לשימוש מצינור 40 מ"מ ומעלה. הרוכבים יהיו בעלי טבעות אטימה וברגים מגולוונים, מקוטר 63 מ"מ הרוכב יהיה בעל 4 ברגים.
5. הרוכב ישמש לחיבור שלוחה אחת בלבד, אין להתקין על רוכב אביזר ליציאת שתי שלוחות מסוג כלשהו.
6. אין לחשוף טבעות שמשמשות לאטימה לקרינת שמש.

פריסת הצנרת וחיבורה

1. צנרת תונח בשטח מגונן (למרות שמסומן על גבי כביש או מדרכה), צנרת שאינה מונחת בשטח מגונן תושחל בשרוולים קיימים.
2. צנרת פוליאתילן תונח רפויה, ללא מגע עם עצמים קשים וחדים, ביום חפירת התעלה.
3. חיבורים והתקנות בצינור יעשו לאחר שהצינור יהיה מונח רפוי וללא פיתולים.
4. זווית חדה בצנרת פוליאתילן, תעשה ע"י אביזר פלסטי מתאים.
5. יש לאחד קווי השקיה לחפירה מרוכזת במידת האפשר.
6. צינורות המונחים באותה תעלה יונחו אחד ליד השני, או כשהתחתון הוא בעל הקוטר הגדול. צינורות הזחים בקוטרם, יסומנו בסרטי סימון בצבעים שונים בכל צומת.
7. צינורות המושחלים בתוך שרוולים יהיו שלמים ללא מחברים.
8. הרוכבים יותקנו על הצינור ויהודקו לסירוגין בצורה מצולבת במידה שווה ע"י מפתחות מתאימים.
9. החור בצינור יעשה בעזרת מקדח מתאים כך שלא יהיו נזילות (מקדח כוס עם מוביל), קוטר הקידוח צריך להיות קטן בכ- 2 מ"מ מקוטר הרוכב.
9. מעבר מקוטר לקוטר יבוצע במרחק של 2 מ' לפחות לאחר ההסתעפות.
10. קצה הצינור בקו הממטירים יסתיים בזווית וממטיר.

11. כל ממטיר יחובר לשלוחית בקוטר 25, 32, 40 מ"מ ע"פ תכנית באורך מינימלי של 1.0 מטר. כל שלוחית תחובר לקו המוביל במחבר נפרד.
12. אין לחבר קווי הארקה לצנרת ההשקיה.
13. ברזים, וסתים, שסתומים וכו' בשטח יורכבו מוגנים בבריכת הגנה מנוקזת בגובה הקרקע או ע"פ הנחיות בתכנית.

כיסוי ראשוני, שטיפה ובדיקה

1. לאחר גמר הנחת הצינורות והרכבת החיבורים (פרט לממטירים) יש למדוד את הצנרת ולסמן בתכנית העדות.
 2. יש לשטוף את הקווים הראשיים, את סופי השלוחות יש לשטוף ע"י פתיחה וסגירה של שלוחה אחר שלוחה.
 3. לאחר השטיפה ואישור של המפקח יבוצע כיסוי ראשוני לייצוב המערכת באדמה נקייה מאבנים. בכל מקום בו מחובר אביזר משאירים תעלה פתוחה באורך 1.0 מטר בכל צד.
- באדמה המכילה אבנים, עצמים קשים או חדים יש לכסות את הצינור בשכבת חול דיונות בעובי 15 ס"מ ומעל שכבה זאת את הקרקע המקומית.
4. יש לערוך בדיקה בלחץ סטטי מתוכנן, במשך 24 שעות. נזילות שיתגלו יש לתקן ולבדוק שנית. כיסוי סופי של התעלות יהיה לאחר קבלת אישור המפקח.

הרכבה ממטירים/מתזים

- ממטירי גיחה יחוברו לקווים רק לאחר שטיפת הצינורות .
1. ממטירי גיחה יותקנו רק לאחר שפני השטח יושרו והגיעו לגובהם הסופי וכוסו בדשא.
 2. גובה פני הממטירים עפ"י המלצת היצרן.
 3. הרכבת הממטירים בהתאם להמלצות היצרן. הממטירים יוגנו בזמן ההתקנה, למניעת כניסת לכלוך לממטיר.
 4. ריפוד במשטח דשא, ברוחב 30 ס"מ מכל צד, על השטח הגלוי שנוצר מהחפירה כדי למנוע סחף אדמה לבית הממטיר
 5. הממטירים מתוצרת "הנטר" 20 – I או ש"ע. קוטר הפיה כמצויין בתכניות כולל אל נגר.

טפטוף

1. כל ההוראות המתייחסות להתקנת צנרת ואביזרים, כולל ראש מערכת, נכונות גם כאן.
2. שלוחות הטפטוף יהיו מצינור מטפטף מווסת אינטגרלי תוצרת "נען" או ש"ע בצבע סגול בקוטר 16 מ"מ, ספיקת הטפטפת 1.6 ליטר/שעה.
3. בכל השיחיות, מדשאות ועצים יהיה סוג טפטוף זהה (של אותו יצרן).
4. הקווים המובילים יונחו בהתאם לתכנון בתוך הקרקע בעומק שמצוין בסעיף ג - 3. הקווים המחלקים והמנקזים יהיו באותו קוטר ויונחו בעומק הנדרש כשהם צמודים לשולי הערוגה (לחגורת הבטון).
5. יש לשטוף צינורות מחלקים, לחבר את שלוחות הטפטוף לקו המחלק ולשטוף, לאחר מכן יש לחבר לקו מנקז ולשטוף. יש לוודא שכל הטפטפות פועלות כנדרש.
6. כל קצוות שלוחות הטפטוף יתחברו לקו (צינור) מנקז, שיסתיים בברכת ניקוז או במצמד + פקק, בהתאם להנחיות בתכנית. קצוות אחרות של צינורות מחלקים ומנקזים יסתיימו במצמד + פקק ולא בקיפול הצינור, מיקום אביזר השטיפה יסומן בצבע כחול (שמן) על שפת המדרכה.
7. פרטים הטמונים בקרקע יהיו מוגנים בבריכת הגנה עפ"י פרט. האביזרים יהיו מעוגנים ומיוצבים ע"י וו מברזל ובטון, בתחתית יהיה חול כחומר מנקז.
8. קצה שלוחת טפטוף בודדת תיסגר ע"י קיפול קצה הצינור והידוקו ע"י סופית 16 מ"מ.
9. מחברי צנרת הטפטוף - בשלוחות, בקווים המחלקים, ובקווי השטיפה, יהיו תבריג בעלי תו תקן ישראלי מסוג "פלסאון" או "פלאסים" או ש"ע מאושר ע"י הפיקוח. אין להשתמש בתחליות חבק, מחברי שן, מחברי נעץ, טפטפות נעץ וטפטפות קו.
10. בשיחים – יונחו הקווים לאורך השורות, מעל פני הקרקע טפטפת לשיח, אלא אם צוין אחרת. קווי הטפטוף יונחו במקביל לגובה הקרקע. הקווים יהיו ישרים ללא חזרות. הטפטפות יונחו ע"פ התכנית בסגול או ע"פ הנחיות המתכנן לפני הביצוע, כל שלוחה תחובר בנפרד לקו המחלק והמנקז.

11. ערוגה המכילה קצוות של חמש שלוחות ומעלה , או כאשר אורך השלוחות באופן כללי מעל 100 מ' תחובר לקו מנקז בהתאם לקוטר המצוין על גבי התוכנית .
12. פריסת הטפטוף תהיה לפני שתילת השיחים בצורה רפויה . השלוחות ייוצבו ביתדות ברזל מגולוון 4 מ"מ בצורת ח באורך 20 ס"מ כל 2.0 מטר .
13. בשטחים מידרונים – שלוחות הטפטוף יונחו במקביל לקווי הגובה , מעל שורת השיחים. עם מיצבי מתכת כל 1.0 מ'. לעצים – יוטמנו צינורות מובילים בקרקע. מסביב לכל עץ תצא טבעת מצינור טפטוף כנ"ל , (המרחק בין הטפטפות כל 30 ס"מ) הכוללת : 10 טפטפות לעץ , ו- 14 לדקל אם לא נאמר אחרת , המקיפה את הגזע במרחק 30 ס"מ. כל טבעת תיוצב ב- 3 יתדות כנ"ל , ספיקת הטפטפת 1.6 לי"ש. ביצוע הטבעות יהיה לאחר סימון מיקום העצים ע"י האדריכל .
15. תוואי הקו המחלק יעבור בשולי תחום הערוגה, ע"פ הפרט המצורף.
16. בשטחי מסלעה במקומות בהם אין אפשרות להגיע עם צינור טפטוף 16 מ"מ יש להוציא צינורית 5 מ"מ + טפטפת בודדת לכל שיח.
- מחיר הצינוריות והטפטפות כלול במחיר קווי הטפטוף.

כיסוי סופי

1. לפני כיסוי התעלות יש לתאם ביקורת עם אחראי ההשקיה במחלקת גנים ועיצוב הסביבה של עיריית רחובות לבדיקת : עומק חפירה, קוטרי הצנרת, אביזרי חיבור, לחץ מים, נזילות ושטיפת קווים.
2. לאחר הרכבת כל האביזרים, וקבלת אישור המפקח, יכוסו התעלות סופית באדמה שאושרה לפרוייקט נקייה ללא אבנים. יש לוודא שלא יהיו שקיעות של פני הקרקע בתעלות, יש להוסיף אדמה עד לקבלת שטח ישר ללא שקיעות.

ראש מערכת

1. ראש המערכת, סוג האביזרים וסדר הרכבתם יקבע סופית עפ"י הפרט בתכנית .
2. על הקבלן לקבל אישור לראש המערכת מהמפקח לפני התקנתו בשטח.
3. כל אביזרי הראש יהיו מחוברים באופן קומפקטי, אך יאפשרו פירוק, הפעלה ותחזוקה קלה. צינור ברזל עם הברגות יצבע באופן מלא בצבע יסוד נגד חלודה. מחברי ה-T ממתכת מגולוונת.
4. מד המים יורכב מחוץ לארון ראש המערכת.
5. ראש המערכת יכלול רקורדים כדי לאפשר פירוק נוח ומהיר של הראש , אין להשתמש ברקורדי P.V.C מקוטר 1½" ומעלה.
6. בכניסה לראש המערכת יותקן ברז אלכסוני, הזנת המים אליו תחובר עם צינור פוליאיתילן דרג 10 בקוטר ע"פ התוכנית.
7. שסתום אוויר ממתכת יותקן בכניסה לראש המערכת. המשחרר יותקן במקום הגבוה של הראש לפני המגוף הראשי ההידראולי.
8. מד מים למדידת כמויות המים להשקיה יהיה רב - זרמי ויכיל פלט חשמלי ל- 100 ליטר, אלא אם צוין אחרת .
9. מסנן כניסת המים ויציאתם יהיה באותו מפלס גובה ויכיל 2 רקורדים , המסנן יורכב מאוזן לקרקע ויאפשר להוציא את הרשת מתוכו לשטיפה , ויכיל מדכנים למדידת לחץ / מורה סתימה. המסננים יהיו תוצרת "עמיעד" או ש"ע .
10. המגוף ההידראולי הראשי ברונזה מקטין לחץ + נווטון ומסנן עד יציאה למי פיקוד תוצרת "ברמד"
11. מגופים הידראוליים משניים עם רקורדים בגוף הברז יורכבו אנכיים לפני הקרקע. יהיו עשויים ברונזה (לא מצופה) R 40 תוצרת "ברמד" או ש"ע , עליהם מורכב ברזון תלת דרכי או בהתאם למצוין בתכנית .
12. לכל ברז הפעלה תוצמד לוחית סימון פי.וי.סי. עם מספר הברז, חור בלוחית וסוג ההשקייה.
13. ביציאה מהמגופים יורכבו מחברי פוליאיתילן ולאחריהם מוטות פוליאיתילן המותקנים באופן אנכי. במקרה של ברז ללא רקורד משולב יותקן רקורד עצמאי לפניו ולאחריו.

14. הראש יותקן ויוגן בארון/ארונות עילי דגם "ענבר" FGI או ש"ע.
לא תשולם תוספת מחיר עבור יותר מארון אחד.
15. בחירת הצבת ראש המערכת ע"פ התנאים במקום ובתיאום עם המפקח
16. יש להכין 2 יציאות הכוללות: מסנן 3/4, ברז כדורי 3/4 לפני המגוף הראשי ההידראולי בראש המערכת.
(א) עבור מי הפיקוד - יציאה מברז הידראולי ראשי עם נווטון תלת או דו דרכי.
(ב) עבור הברזייה - מסנן עמיעד שחור ללא ברז 120 מ"ש.
17. בראש המערכת יותקן ברז שרות כדורי בקוטר 3/4, הברז יותקן לפני המערכת ההידראולית (ברז גן).
18. כל אביזרי ראש מערכת ישענו על 2 תמוכות פסי מתכת לפחות, המוגנים מקורוזיה, בעזרת מיצבי מתכת זוויתיים עם חבקי פליז בקוטר המתאים.
19. קרקעית הארון תהיה מנוקזת ומרובדת בשכבת חול בעובי כולל של 50 ס"מ לניקוז המים.
- הארון יהיה עם גג נפתח ובתחתיתו מסגרת ברזל המורכבת על יסוד .
20. ראש המערכת יכלול מד-לחץ גליצריין ל - 16 בר במיקום שיורה המתכנן (גם אם לא צוין בפרט).
21. צינור קו אספקת המים ממד-המים לראש המערכת יהיה ברזל מגולוון או פוליאתילן דרג 10.
22. ממד המים יחובר זקף מתכת מגולוון אל תוך האדמה וישמש כ"רגל" .

שוחת ניקוז לקו מנקז

העבודה כוללת :

א. שוחת ניקוז בקוטר 32 ס"מ, תוצ' "ריין ליין", או ש"ע + מכסה.

ב. ברז שטיפה בסיום קו מנקז לשטיפת מע' הטפטוף לפי פרט.

העבודה כוללת את כל הדרוש לביצוע בהתאם להנחיות המפקח בשטח, הנחיות היצרן ועוד לביצוע מושלם.

בריכת ניקוז עבור מסנן אוטומטי

בררכת הניקוז דגם "חופית" תותקן בצמוד לראש המערכת ותמולא עד חציה חצץ.
צינור היוצא מהמסנן יחובר לבררכת הניקוז.

סיום עבודה

1. לאחר תקופה של 6 חודשים מיום כיסוי תעלות צנרת ההשקיה , על הקבלן לסתום את הבורות והתעלות שנוצרו עקב שקיעת הקרקע , בעפר מאושר בהתאם להוראות המפקח . בגמר ביצוע העבודה על הקבלן לעדכן את תכנית ההשקיה בהתאם לשינויים שנעשו בשטח בזמן הביצוע .
 2. יש לבדוק לחצי מים בראש המערכת בכל קו בממטיר ראשון ובממטיר אחרון בקו הטפטוף בתחילת הקו ובסיומו .
 3. על הקבלן להכין על חשבונו תכניות "לאחר ביצוע" (AS MADE) ע"י מודד מוסמך בדיסק או בסמי אורגניל שיוגש ע"ג תכניות מדידה שימסרו לקבלן ע"ח המזמין, ובאין כאלה ע"ג תכנית מדידה שיכין הקבלן , על חשבונו , ויכלול גם את הצנרת התת קרקעית. כמו כן מחוייב הקבלן להעביר את כל אישור של חשמלאי מוסמך לחיבורי החשמל.
- הקבלן לא יהיה רשאי להגיש חשבון סופי לפני שיגיש את התכניות הנ"ל .

מדידה וסימון

צנרת/טיפטוף – המדידה במ"א או ביח' או בקומפלט כמצויין בכתב הכמויות

העבודה כוללת אספקה והתקנת צנרת השקייה: צינורות מזינים, מובילים, מחלקים, וכו' בהתאם למפרט הכללי והמיוחד, כתב הכמויות, התכניות והנחיות האד' והמפקח בשטח. המחיר כולל את כל האמור לעיל ועד לביצוע מושלם.

ראש מערכת ואביזרי ראש מע' – המדידה ביח' קומפלט

העבודה כוללת אספקה והתקנת ראש מע' קומפלט, כולל כל האביזרים הנדרשים, כולל ארון מיגון, יסוד בטון ומדבקה דקורטיבי כולל כל הדרוש בהתאם למפרט הכללי והמיוחד, כתב הכמויות, התכניות והנחיות האד' והמפקח בשטח. המחיר כולל את כל האמור לעיל ועד לביצוע מושלם.

ממטירי ומתזי השקייה: המדידה ביח' ממטיר

העבודה כוללת אספקה והתקנת ממטירי ומתזי השקייה כולל אל נגר, וכל הדרוש בהתאם למפרט הכללי המיוחד, כתב כמויות, התכניות, והנחיות המפקח באתר. המחיר כולל את כל האמור לעיל ועד לביצוע מושלם.

שוחת ניקוז לקו מנקז בטפטוף – המדידה ביח' קומפלט

אספקה והתקנת שוחת ניקוז + ברז שטיפה כולל כל החיבורים והאביזרים עד להפעלה מלאה.
תשלום - התשלום יכלול את כל המפורט במפרט הבין-משרדי וכולל כל העבודות והחומרים הנלווים עד להפעלה מושלמת, אחריות קליטה ותחזוקה .

פרק 51

חישוב

- שימוש בקרקע מחישוב עליון לצורך שימוש כאדמת גינון יהיה לפי המפורט להלן:
1. על הקבלן לבצע חישוב לעומק 30 ס"מ ולערום את אדמת החישוב מחוץ לאזור שנחפר. (אזור בו לא יבוצעו עבודות חפירה או מילוי).
 2. על הקבלן לגדר את ערימות אדמת החישוב בעזרת בזנטים וגדר מתכת קלה (גדר בקר אוסטרלית).
 3. על הקבלן להציב על גבי הערימות שילוט בולט "אדמת חישוב" כל 30 מטרים.
 4. אין לבצע חישוב לצורך שימור קרקע עליונה בשטחים הבאים:
 - א. שטחים מופרים עם שאריות בניה.
 - ב. שטחים בהם גדלים עצים וצמחים פולשים (שיטה כחלחלה, קנה, סוף, קיקיון)