



המועצה המקומית קדימה - צורן

מכרז 17/2017

שביל אופניים וטיילת בצורן

מפרט טכני מיוחד

מרץ 2017

כבישים: אלטן הנדסה אזרחית 2002 בע"מ
רח' הבונים 2, רמת גן
טלפון: 03-5751755

תאורה: ברבש אורלן מהנדסי חשמל בע"מ
רח' כנרת 8, בני ברק
טלפון: 03-5705608

ניהול ופיקוח: יצחק שפירא הנדסה וניהול בע"מ
רח' השיזף 25 אבן יהודה
טלפון: 09-7961846

מפרט מיוחד זה בא להשלים, להוסיף או לשנות את פרק 00 במפרט הכללי, או פרקים רלבנטיים אחרים שלו.

00.01 תאור העבודות

העבודות יבוצעו בקדימה צורן – ביצוע עבודות פיתוח וסלילת שביל אופניים וטיילת בכביש הגישה לצורן .

העבודות נשוא מכרז/חוזה זה הינן, בין היתר: עבודות הכנה ופרוק, סילוק צמחיה ופסולת, עבודות עפר, סלילה, הנחת אבני שפה וריצופים, עבודות תמרור וצבע, עבודות תאורה, עבודות ניקוז מתקנים, עבודות גידור, עבודות גינון והשקיה כל העבודות או חלקן כמפורט להלן.

על הקבלן להציע מחירים במקומות המיועדים לכך בחוברת זו ולחתום בכל דף על כל המסמכים שנמסרו לו לצורך הגשת ההצעה.

הזכות למזמין למסור את כל העבודות לקבלן אחד או לפצל ולחלק את העבודות למספר קבלנים - ללא כל תוספת או פיצוי כלשהו בגין הפיצול.

הזכות למזמין לפצל את העבודה לחלקים לפי ראות עיניו ללא כל תוספת או פיצוי כלשהו בגין הפיצול, ו/או בגין הקטנת כמות העבודה ו/או סעיפים בודדים בעבודה. סכום החוזה הכולל וסכום סעיפיו יחושב לפי ערך כמות העבודה אשר תמסר לקבלן לבצוע. הקבלן בחתימתו על חוזה זה מאשר שידוע לו ומובן לו כי:

1. שלא ידרש לבצע את כל העבודה ברצף אחד.
2. מועצה מקומית קדימה צורן היא הפוסקת הבלעדית באשר לכמות העבודות החלקיות אשר תימסרנה לקבלן לבצוע.
3. מועצה מקומית קדימה צורן (להלן: "החברה" או "המזמין") היא הקובעת היחידה בכל הקשור לתחילת בצוע העבודה או, כל חלק ממנה והקבלן מתחייב להתחיל ולסיים כל חלק של העבודה בהתאם לדרישת החברה. (לוח הזמנים יוגש ע"י הקבלן לפי הנחיות שלבי העבודה של מועצה מקומית קדימה צורן ויאושר ע"י מועצה מקומית קדימה צורן).

00.02 פרוט העבודות

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

עבודות עפר ליישור השטח

העבודות כוללות עבודות חפירה ומילוי כלליים בשטח לשם יישורו ואח"כ בשטח כמפורט בתוכניות, החפירה/המילוי הינם לגבהים מתוכננים מדויקים לפי רשת. עבודות חפירה ומילוי ובשטחים מוגבלים יהיו באותו מחיר כמו עבודות יישור השטח. במידת הצורך יבוצע בחלקים של האתר טרם התחלת עבודות עפר פינוי של אשפה ופסולת הן על פי הסכם זה או על ידי קבלן אחר בחוזה אחר. עבודות העפר כוללות הובלת העפר לכל מרחק ללא תוספת תשלום.

עבודות סלילה וריצוף

- א. עבודות הכנה וצורת דרך.
- ב. עבודות עפר ומצעים.
- ג. עבודות סלילה וריצופים.
- ד. עבודות צביעה ותמרור.
- ה. עבודות חשמל
- ו. עבודות גינון והשקיה

תשתית למערכות חשמל ותקשורת

העבודה לפי פרק זה כוללת את כל התשתיות שיש לבצע בשטחי הכבישים (לא כולל מדרכות) כדי לאפשר ביצוע המצעים (והכבישים).

עיקר העבודה כולל תאום ביצוע ו/או ביצועם של שרולים עבור מערכות חשמליות, כדלקמן:

- א. שרולים למערכת צנרת עבור בזק במידה והקבלן יתבקש לבצע את העבודה.
- ב. שרולים למערכת תאורת רחובות.
- ג. שרולים למערכת בקרה על מנגנוני השקיה (ראשי מערכת).
- ד. שרולים לצנרת השקיה.

00.03 אתר העבודה

א. אתר העבודה נמצא בקטע כביש מבנה הפסלים בצורך עד כיכר (חדשה) כביש 562. מובהר בזאת לקבלן כי בזמן עבודתו באתר יעבדו גם קבלנים נוספים על הקבלן לאפשר פעילות הקבלנים באתר. הקבלן יתאם את עבודותיו עם הקבלנים וידאג שעבודתו לא תפריע לפעילות הקבלנים באתר. לא תשולם לקבלן עמלה עבור עבודת קבלנים אחרים באתר. מובהר כי אחריות התאום היא על הקבלן בחוזה זה.

מובהר לקבלן באין להוציא חול או כל סוג של עפר מהמתחם

ב. הקבלן יבצע דרכים זמניות באתר רק באישור מראש של מנהל הפרויקט ובתואים שיאושרו על ידי מנהל הפרוייקט, למעט דרכי גישה זמניות טרם התחלת בצוע העבודות לפי חוזה זה. לא ישולם לקבלן בגין ביצוע דרכים זמניות או פירוקן.

ג. על הקבלן לקחת בחשבון את כל עלויות התאום של העבודות הזמניות והעברות הביניים של התנועה כחלק מהתקורה הכוללת של ביצוע העבודות.

המזמין לא ישלם עבור אמצעי בטיחות זמניים ככל שידרשו כגון: מעקות ניו-ג'רסי, שלטים, חצים נצנצים, העסקת שוטרים או אנשי אבטחה ועוד, וללא תלות בזמן ומשך השימוש בהם. הקבלן אחראי לקבלת אישורי משטרה והרשות להסדרי תנועה ובטיחות זמניים. כל העלויות בגין נושא זה כלולות במחירי היח' של הקבלן כולל שכ"ט של יועץ תנועה במידה וידרש וכל הוצאה שתדרש לביצוע מושלם של העבודה.

ד. מובהר לקבלן שיהיה עליו לקבל את המערכות שבוצעו ע"י קבלנים קודמים. עם קבלת המערכות יהיה הקבלן אחראי לשמירה, תפעול וטיפול במערכות הקיימות עד למסירתן למזמין ולרשות המקומית.

00.04 אחריות הקבלן

א. הקבלן יסייר בשטח ויוודא שתנאי השטח וכל הנתונים הדרושים להגשת הצעתו ברורים לו.

ב. רואים את הקבלן כאילו בדק היטב את טיב הקרקע, את מקומות הפיזור ואת תנאי השטח האחרים. לא תוכרנה כל תביעות הנובעות מתנאי השטח או מאי ודאות של תנאי כלשהו הקשור בביצוע העבודה.

ג. רואים את הקבלן כאדם היודע את מטרת העבודה, כי הוא מכיר את התכניות, המפרטים, כתב הכמויות, סוגי החומרים, ההגבלות והמתקנים הקיימים, וכל יתר הדרישות למיניהן של עבודה זו, וכי הוא בקיא בהם ובתנאי העבודה המיוחדים לשטח בו תבוצע העבודה.

לפיכך רואים את הקבלן כאחראי לפעולה התקינה ולשלמותם של המתקנים הקיימים ואלה שיבוצעו על ידו. כמו כן על הקבלן להפנות את תשומת ליבו של המפקח (להסרת ספק, למונחים "המפקח", "מנהל הפרוייקט" או "מנהל הפרוייקט" במסמך זה תינתן המשמעות שניתנה למונח "מנהל הפרוייקט" במסגרת ההסכם לכל פרט בתכניות, כגון: טעות בתכנון, אי התאמה כלשהי וכו', אשר עלולים לגרום לכך שהמתקנים לא יפעלו כראוי. לא עשה כן, רואים אותו כאחראי בלעדי, ועליו לשאת בכל האחריות הכספית והאחרת.

ד. הקבלן, יהיה אחראי ויבצע גם המפורט להלן: הכל בהתאם להוראות החוזה

1. בניית מרכז הניהול לפיקוח ולקבלן ואחזקתם לתקופת החוזה.
2. אחזקת צוות ניהולי מתאים, לרבות מהנדס רשום - לשביעות רצונו של המפקח.
3. אחזקת האתר, אחזקת צנרת חשמל וגנרטור לתאורת מבנים זמניים, אחזקת צנרת מים זמנית לאספקת מים למבנים זמניים, סילוק פסולת, ניקיון, בטיחות וגיהות.
4. שמירה, פיטרול, אבטחה ובטחון האתר.
5. שילוט הפרוייקט.
6. דרכי גישה ותנועה ומניעת הפרעות לאחרים.
7. תנועה על פני האתר בדרכים מאושרות.
8. הגנה על העבודות וסידורי ניקוז זמניים.
9. תיאום עם רשויות וגורמים אחרים מקומיים וארציים כגון: חב' חשמל, בזק, טל"כ, משרד התחבורה, משטרה, מועצה מקומית קדימה צורן, כיבוי אש וכו'.
10. השגת אישורים ורישיונות מהרשויות השונות בהתאם לצורך.
11. מסירת העבודות, לאחר השלמתן, לפיקוח ולמועצה מקומית קדימה צורן הינה תנאי לקבלת העבודות על ידי המזמין ולסיום העבודות.
12. המצאת תכניות עדות (AS MADE) וספרי מתקן.
13. מדידות ובדיקות:
 - א. חישובי כמויות לחשבונות חלקיים וחשבון סופי. כל חישוב כמויות יוגש ממוחשב כולל סקיצה לחשבונות חלקיים ותכנית עדות לחשבון סופי.
 - ב. בדיקות של כל התשתיות בהתאם לנדרש במפרט הבינמשרדי של משהבי"ש ומשרד הבטחון – המפרט הכחול, ו/או, בהתאם לדרישות הפיקוח.
14. ניהול לוח זמנים ודוחות התקדמות ממוחשבים.
16. ניהול יומן עבודה יומי לתיאור כל התרחשות באתר העבודה וכן לתיאור כל הציוד וכח האדם שנדרשים לצורך בצוע העבודה. יש להדגיש שיומן עבודה אינו מהווה אסמכתא לתשלום גם כשהוא חתום, אלא לציון העבודות בלבד.

תקופת הביצוע

00.04

תקופת הביצוע תהיה - **6 חודשים** ממועד מסירת "צו התחלת עבודה".
על הקבלן לסיים העבודה ולמסרן במלואן ובשלמותן לרבות מסירתן לתפעול הרשויות - לא יאוחר מאשר התקופה הנקובה לעיל.
הקבלן יגיש לוח זמנים לביצוע בתוכנת פרוג'קט כמפורט בתנאי החוזה.
המזמין רשאי להאריך את לוח הזמנים הכללי לקבלן, בהתאם ליתר הוראות החוזה, אך לא תשולם לקבלן תוספת כלשהי עקב התמשכות העבודה.

00.05 אחריות לבטיחות

מובהר ומוסכם כי הקבלן הינו האחראי הבלעדי לכל נושא הבטיחות באתר וסביבתו הן לעובדים והן לצד ג' כלשהו כמוגדר בחוזה, ו/או על פי כל דין, והוא פוטר בזאת מאחריות בעניין זה את החברה ואת העירייה (עיריית הרצליה) וכן את הניהול והפיקוח באתר. הקבלן יקפיד על שילוט, גידור ו/או כל אמצעי בטיחות הנדרשים להבטחת שלום הציבור. בכל מקרה של תביעה בגין נושא זה ישפה הקבלן מיד עם דרישה ראשונה את החברה ו/או מועצה מקומית קדימה צורן ו/או את הניהול ופיקוח בפרויקט בגין כל הוצאה שתיגרם להם בעניין זה.

מובהר לקבלן שבפרויקט עובדים קבלנים נוספים של יזמים וכן מועסקים בפרויקט קבלנים נוספים תחת חלת. מנהל העבודה של הקבלן בחוזה זה יהיה האחראי לבטיחות בכל שטח האתר. עלות זו כלולה במחירי היח' של הקבלן ועל הקבלן לקחת זו בחשבון בעת הגשת הצעת המחיר. מובהר כי במהלך שהות הקבלן באתר הוא מוגדר כקבלן ראשי לכל הקבלנים האחרים העובדים עבור החברה.

00.06 אחזקת האתר במשך ביצוע העבודה

בנוסף לאמור בהסכם וכדי להסיר כל ספק, יהיה הקבלן אחראי על אחזקת האתר במשך כל תקופת ביצוע העבודה ועד למסירתה לידי המזמין וכמפורט להלן:

א. סילוק פסולת

בתקופה זו יהיה הקבלן אחראי לכל הפסולת או אדמה מכל סוג שהוא, שימצאו באתר במשך תקופת הביצוע וידאג לסלקם, כך שתמיד ישמר אתר נקי לשביעות רצון המפקח. הקבלן יסלק, על חשבונו באופן שוטף ועפ"י דרישות המפקח, את הפסולת ו/או האדמה למקום שפיכה מאושר על ידי הרשויות.

ב. נקיון השטח בגמר העבודה

בגמר העבודה, על הקבלן, לנקות היטב את השטח ע"י סילוק כל שיירים ויתר חומרים שהשתמש בהם לעבודתו, או נשארו כתוצאה מעבודותיו, כולל סילוק מבני עזר - הכל לשביעות רצונו המלאה של המפקח, וכן לתקן את כל הפגמים שנבעו במהלך עבודתו בחלקי עבודה שונים שלידם ביצע את עבודותיו ולהחזירם למצבם התקין, שלפני ביצוע עבודתו.

ג. בטיחות וגיהות

הקבלן הוא האחראי הבלעדי לבטיחות ולגהות באתר וסביבתו. על הקבלן לאחוז בכל האמצעים, כדי לשמור על תנאי הבטיחות של העובדים ושל צד ג' כנדרש בתקנות הממשלתיות, ובהוראות חוק אחרות. המזמין רשאי להפסיק את עבודתו של הקבלן במידה וזו נעשית בתנאים בטיחותיים וגיהותיים גרועים, או לא מתאימים, לדרישות המפקח.

ד. אבטחת מסמכים ומידע

הקבלן מתחייב כי בתום השימוש היומי במסמכים, במפרטים, בתכניות ומסמכים אחרים הקשורים לביצוע העבודה, הוא יחזיקם בארון או ארגז מתכת נעול שימצא סגור ומאובטח. הקבלן מתחייב להחזיר למפקח את כל המסמכים הקשורים לביצוע העבודה מיד עם השלמתה או בכל עת שידרש על ידי המפקח. לרבות כל התכניות והמפרטים - שהם רכוש הבלעדי של החברה (מזמין העבודה).

ה. שמירה, פטרול, אבטחה, בטיחות ובטחון

האתר נמסר לידי הקבלן למשך תקופת הביצוע, ועליו לדאוג לסדרי שמירה, פיטרול, אבטחה, בטיחות ובטחון ביום ובלילה.

רואים את הקבלן כמי שקיבל על עצמו את האחריות כולו והוא האחראי לשמירתו ולניהולו. על הקבלן לשמור על הקיים: מערכות מים, חשמל, טלפון, טל"כ, ביוב ותיעול, תאי מגופים, חורשות, עצים, צמחיה.

על הקבלן לשמור על הסדר והמוסר באתר.

לשם כך יפעיל הקבלן: שומרים מאבטחים רגליים וממונעים לביצוע סיורים ביום ובלילה, אשר יהיו יוצאי צבא במדינת ישראל.

הקבלן יפעל גם בכל דרך אחרת שתראה לו ובלבד שתענה על הדרישות לשמירת בטיחות ובטחון האתר, העבודות והציבור ועל פי שיקול דעת של המפקח וכל זאת על חשבון הקבלן ובאחריותו הבלעדית.

שילוט לפרויקט

1.

הקבלן יציב על חשבונו - למשך תקופת ביצוע העבודה 2 שלטים צבעוניים ממתכת, מוארים בגודל של כ- 6.0 מ' X 3 מ' כ"א, במקומות שיוורה במפקח.
על גבי השלט יופיעו העבודות המבוצעות, פרטי הקבלן, מהנדס האתר, מנהל עבודה ראשי, פרטי המתכננים, פרטי הניהול והפיקוח, הגודל הסופי של השלט, צורתו, הצבעים, הכיתוב ומיקומו המדויק יקבעו על ידי הנחיות הפיקוח והמועצה המקומית קדימה צורן .
לא ישולם בנפרד עבור שלטים אלו ורואים אותם כנכללים במחירי העבודות.

גידור מקום העבודה

00.07

1. הקבלן יתקין גדרות, יחזיקן במצב תקין במשך זמן העבודה ויסלקן עם השלמת העבודה הכל לפי הנחיות החברה. כמו כן יסדר מעקות, אמצעי תאורה, שלטי אזהרה וכל אמצעי אחר שיהיה דרוש להגנת הפועלים והציבור לפי דרישות הבטיחות העדכניות.
2. כל הגדרות יהיו מפח אסקוריט חדש בגובה 2 מ', הפח יצבע בכמה גוונים לפי בחירת האדריכל ו/או החברה באמצעות המפקח.
3. הגדרות יכללו שערים לפתיחה וסגירה מפח אסקוריט כנ"ל.
4. על הקבלן לחדש גדרות פגומים, עקומים וכו' על פי הנחיות המפקח.

מניעת הפרעות

00.08

הקבלן מתחייב לבצע את עבודתו תוך התחשבות מירבית בצרכי החיים והתנועה הסדירה המתנהלים באתר במשך כל העבודה ולעשות כל שביכולתו למנוע תקלות והפרעות מכל סוג שהוא.
כמו כן, מתחייב הקבלן שלא לבצע עבודות או להניח על פני השטח חומרים ו/או ציוד בצורה שיש בה כדי להפריע לתנועתם החופשית של כלי רכב מכל סוג שהוא, לחסום דרכים או לפגוע במתקנים קיימים.
הקבלן ידאג לבטיחות התנועה ע"י התקנת מחסומים, מעקות, שלטים, דגלים, פנסים, הצבת עובדים וכו', לפי הצורך ויבנה מעקפים לצורך הטיית תנועה.
באחריות הקבלן להבטיח בכל שלב של הביצוע אפשרות לתנועה ממונעת ולתנועה רגלית בכל האתר. הנ"ל באחריות הקבלן ובאישור של המפקח. על הקבלן מוטלת גם האחריות לקבלת אישורים כחוק לשינוי הסדרי תנועה מהגורמים השונים כגון משרד התחבורה, המשטרה, מועצה וכו'. הבטחת תנועה כנ"ל לרבות ביצוע דרכים עוקפות כלול במחירי היחידה ולא ישולם עבורם בנפרד.
כל ההוצאות הנוספות הכרוכות במילוי תנאים אלה תכללנה במחירי היחידה של סעיפי התשלום השונים ולא ישולם עבורן בנפרד.
כמו כן, לא יוכרו כל תביעות של הקבלן בגין עיכובים שנגרמו עקב נקיטת כל האמצעים למניעת הפרעות.

מניעת מטרדי רעש

00.09

עבודות שביצוען גורם לרעש גבוה מהרגיל (כגון עבודות חציבה עם פטישי אויר או עבודה ארוכה ורצופה באמצעות שופל או כלים מכניים כבדים), תוגבלנה לביצוע בין השעות שבע בבוקר ועד שבע בערב.

אמצעי זהירות

00.10

א. הקבלן האחראי הבלעדי לבטיחות העבודה והעובדים ונקיטת כל אמצעי הזהירות הדרושים למניעת תאונות עבודה, לרבות תאונות הקשורות בעבודות חפירה, הנחת קווי צנורות, הובלת חומרים, הפעלת ציוד כבד, הפעלת מנופים וכדומה.
הקבלן ינקוט בכל אמצעי הזהירות להבטחת רכוש וחיי אדם באתר או בסביבתו בעת ביצוע העבודה ויקפיד על קיום כל החוקים, התקנות וההוראות העירוניות והממשלתיות בעניינים אלו.
הקבלן יתקין פיגומים, מעקות, גדרות זמניות, אורות ושלטי אזהרה, כנדרש כדי להזהיר את הציבור מתאונות העלולות להגרם בשל המצאותם של בורות, ערמות עפר, פיגומים, ערמות חומרים ומכשולים אחרים באתר. מיד עם סיום העבודה בכל חלק של האתר חייב הקבלן למלא את כל הבורות והחפירות, ליישר את ערמות העפר ולסלק את כל המכשולים שנשארו באתר כתוצאה מהעבודה.
הקבלן יהיה אחראי היחיד לכל נזק שייגרם לרכוש או לחיי אדם ובעלי חיים עקב אי נקיטת אמצעי זהירות כנדרש והמזמין לא יכיר בשום תביעות מסוג זה, אשר תופנינה אליו.
לעומת זאת, שומר המזמין לעצמו זכות לעכב תשלומים אותם הסכומים אשר יהוו נושא ויכוח בין התובע או התובעים לבין הקבלן.
את הסכומים הנ"ל ישחרר המזמין רק לאחר ישוב הסכסוך או חילוקי הדעות בהסכמת שני הצדדים או ברורות עפ"י גורם מוסמך אחר בר סמכא. כל תביעה לפיצויים עקב תאונת עבודה לעובד של הקבלן או לאדם אחר, או תביעת פיצויים לאובייקט כל שהוא שנפגע באתר העבודה, תכוסה ע"י הקבלן בפוליסת ביטוח מתאימה והמזמין לא ישא באחריות כלשהי בגין נושא זה.

ב. התקנת זרועות ופנסים על עמודי רשת, חברת החשמל המחוברת למתח: העבודה הנ"ל תבוצע בתאום ובאישור נציגי חברת החשמל. יחד עם זאת, על הקבלן לנקוט בכל האמצעים והזהירות למניעת חיבור המתח בעמודי הרשת בזמן ביצוע עבודותיו, ועליו להקפיד על קיום כל התקנות וההוראות הקשורות בכך. על הקבלן יהיה לתאם עם חברת החשמל מועדים להפסקת המתח. הקבלן יהיה אחראי יחידי לכל פגיעה או נזק שיגרם לרכוש או לחיי אדם, עקב אי נקיטת אמצעי זהירות כנדרש.

00.11 הגנה על העבודה וסידורי התקנות זמניים

הקבלן ינקוט, על חשבונו, בכל האמצעים הדרושים כדי להגן על העבודות באתר, במשך כל תקופת הביצוע ועד למסירתן, מפני נזק העלול להגרם ע"י מפולות אדמה, שטפונות, רוח, שמש וכו' ובמיוחד ינקוט הקבלן, על חשבונו לפי דרישת המפקח ולשביעות רצונו, בכל האמצעים הדרושים להגנת האתר מפני גשמים או מפני כל מקור מים אחרי כולל חפירת תעלות זמניות להרחקת המים והחזקתן במצב תקין במשך עונת הגשמים וסתימתן לפני מסירת העבודה. כל עבודות העזר לניקוז הזמני, לא תימדדנה לתשלום ותהיינה על חשבון הקבלן. כל נזק שיגרם כתוצאה מהגורמים הנ"ל, יתוקן ע"י הקבלן ללא דיחוי, על חשבונו ולשביעות רצונו הגמורה של המפקח.

00.12 תיאום עם גורמים אחרים ורשויות

האמור בסעיף 00.18 זה להלן הינו מבלי לגרוע מהאמור בהסכם (נספח ג') –

א. לפני תחילת העבודה, ובמיוחד לפני ביצוע עבודות ליד מערכות קיימות, בין אם הן מסומנות בתכניות או לא - על הקבלן לתאם ולהזמין על חשבונו השגחה של הגורם המתאים. האחריות על התיאום עם הגורמים השונים וכל ההוצאות הכרוכות בכך ובפיקוח הגורמים, הם על הקבלן. הקבלן יהיה אחראי לכל פיגור שיגרם עקב אי נוכחות באתר של המפקחים השונים מטעם הרשויות.

ב. תיאום עם חברת החשמל

הקבלן יתאם ויזמין פיקוח לפחות 3 ימים לפני העבודה ליד עמודי חשמל וקווי חשמל על ותת קרקעיים. העבודה תבוצע רק בנוכחות מפקח של חברת החשמל. לקבלן לא תהיינה כל תביעות עקב כניסת חברת החשמל לעבוד באתר. הקבלן מתחייב לתת לחברת החשמל את כל הסיוע האפשרי. כמו כן, לא תהיה לו כל תביעה במידה ויתבקש להפסיק את עבודתו באזור עמודי החשמל וכבלים תת קרקעיים על מנת לאפשר את עבודת חברת החשמל. בנוסף לכך לא תהיה לקבלן כל תביעה באם יהיה עליו לחפור מסביב לעמודים או לכבלים בעבודת ידיים או באם יהיה עליו לתומכם בזמן העבודה וכל זאת על חשבונו של הקבלן.

ג. תיאום עם חברת "בזק"

הקבלן יזמין פיקוח בתאום עם מהנדס הרשת. העבודה באזור עמודי הטלפון, שוחות הטלפון וקוי טלפון הקיימים תעשה רק בנוכחות מפקח של משרד התקשורת.

00.13 רישיונות ואישורים

האמור בסעיף 00.19 זה להלן הינו מבלי לגרוע מהאמור בהסכם (נספח ג') – לפני תחילת ביצוע העבודה ימציא הקבלן לפי הצורך למפקח את כל הרישיונות והאישורים לביצוע העבודה לפי התכניות. לצורך זה מתחייב המזמין לספק לקבלן מספר מספיק של תכניות הנדרשות והקבלן מתחייב לטפל בכל הדרוש להשגת הרישיונות הנ"ל. הקבלן מתחייב לשלם לרשויות את כל ההוצאות, האגרות והערבויות הדרושות לצורך קבלת הרישיונות. תשלומים אלה יהיו על חשבונו ולא תשולם לקבלן כל תוספת עבורם. כוונת המילה רשויות בסעיף זה הינה: עיריות, משרדי ממשלה, חברת החשמל, משרד התקשורת, חב' "בזק", רשויות אזוריות ומקומיות על כל מחלקותיהם, מע"צ, משטרה, מקורות, רשויות הניקוז וכו'.

00.14 אחריות הקבלן על עבודות שנעשו ע"י אחרים ו/או מתקנים קיימים

האמור בסעיף 00.31 זה להלן הינו מבלי לגרוע מהאמור בהסכם (נספח ג') –
הקבלן ישא באחריות כוללת ומקיפה לעבודות שנעשו ע"י אחרים באתר ו/או למתקנים קיימים.

- א. לפני תחילת כל שלבי העבודה חייב הקבלן לוודא מקומם המדוייק של כל צנורות וכבלים והוא יהיה אחראי בלעדי שלא לפגוע בהם במהלך העבודה. אחריות זו לא מותנית באינפורמציה שנמסרה או שלא נמסרה לו על ידי המזמין, בהגישו את הצעתו מאשר הקבלן כי ביקר וראה את האתר, את עבודות הפיתוח שנעשו בו, את דרכי הגישה אליו, את המבנים הסמוכים לו ואת הכבישים הסובבים אותו, וכן למד להבין את כל המערכות הסובבות את האתר או המצויות בתוכו, והתחשב בהפרעות כל הגורמים הללו על אופן ומהלך עבודתו.
מובא בזאת לידיעתו שבכבישים הסובבים את האתר, מתנהלת תנועה ערה ועליו להתאים את פעולותיו כך שלא יפריע לה, ובמידת הצורך לתאם עם הרשויות ו/או לקבל היתרים מיוחדים.
- ב. עם מסירת צו התחלת העבודה לקבלן ייהפך הקבלן לאחראי בלעדי עבור עבודות הפיתוח הקיימות שבוצעו באתר.
הקבלן יבדוק את התאמת המצב הקיים לנדרש בתכנית, יבדוק שלמות מרכיבי הפיתוח הקיימים ואם ימצא ליקויים יודיע על כך בכתב למנהל הפרוייקט.
הבדיקה תעשה על בסיס תכניות השלב הקודם שימסרו לו סמוך לצו התחלת העבודה.
- ג. הקבלן המבצע יהיה אחראי לעבודות גם אם נעשו על ידי אחרים.
לרבות עבודות כבלי פיקוד, כבלי חשמל מתח עליון וגבוה, תאי ביקורת, תאי מגופים, צנרת מים, דרכים, קו מים זמני, קווי מים למגרשים, עבי עפר, גדרות וכו'.
- ד. לא יאוחר מ- 10 ימים מקבלת צו התחלת עבודה, יגיש הקבלן למזמין, אם רצונו בכך, רשימת הערות בקשר עם העבודה שבוצעה.
הערות הקבלן תיבדקנה על ידי המזמין והודעה מחייבת תשלח לקבלנים אשר ביצעו ו/או מבצעים את העבודות נשוא ההערות.
- ה. בחתימתו על מסמכי מכרז/חוזה זה מאשר הקבלן את הסכמתו לאחריותו הכוללת והבלעדית למסירת העבודה כשהיא מושלמת וגמורה ולטיב העבודה - הכל על פי תנאי החוזה, המפרט הטכני והתנאים המיוחדים לביצוע העבודה.
- ו. לא תשולם לקבלן כל תוספת כספית בגין אחריותו זו והיא תמצא ביטויה במחירי היחידה שכתב הכמויות.

00.15 התחייבויות הקבלן

הקבלן מתחייב בזאת כדלקמן:

- א. לשמור ולתחזק את כל המתקנים ו/או העבודות שבוצעו.
- ב. לא להפריע, בין במישרין או בעקיפין, לכניסת היזמים למגרשים הפרטיים, למעבר וגישה או כל פעולה אחרת עפ"י צורכיהם.
- ג. לא להשתמש בדרכים או דרכי גישה שלא אושרו בכתב על ידי מנהל הפרוייקט/המפקח.
- ד. לשמור על יתדות סימון גבולות האתר והעבודות וכן לשמור על יתדות סימון כל המגרשים ולחדשם כפי שיידרש ע"י המפקח.
- ה. לשמור לתקן ולתחזק על חשבונו את קו המים הזמני על הסתעפויותיו ואביזריו.

- ו. לסלק על חשבונו כל חומר בניה, עפר, סלעים וכל פסולת אחרת שתמצא באתר וזאת תוך 36 שעות ממועד דרישת המפקח.
- במידה ודרישת המפקח באתר לא מולאה, יסולקו החומרים אותם נדרש הקבלן לסלק על חשבונו. לא תתקבל כל טענה או תביעה כנגד החברה בגין נזק שיגרם עקב פעולת הסילוק.
- ז. למלא כל הוראה של החברה בקשר עם תיאום העבודות הציבוריות עם הבניה הפרטית במגרשי היזמים.
- ח. לשאת בכל הוצאה ולפצות את החברה על כל נזק שיגרם כתוצאה מאי קיום או קיום חלקי של האמור בסעיף א. - יא., כאמור לעיל.

00.16 קביעת מחירים חדשים

במידה וניתנה הוראה בכתב ע"י המפקח על פרטי עבודות שאין להן ביטוי בכתב הכמויות על הקבלן לפני תחילת העבודה להמציא ניתוח מחירים שיתבסס על מחירים הנקובים בכתבי הכמויות והדומים לסעיפי העבודה החדשים.

והיה ואין אפשרות להתייחס לסעיפים הקרובים במהותם לסעיפי העבודה החדשה, ימציא הקבלן ניתוח מחירים המבוסס על מחירון משכל 2016 בהפחתת הנחת הקבלן הזוכה שניתנה במכרז.

00.17 שינוי בהיקף העבודה

המפקח רשאי להורות בכל עת שימצא לנכון ולפי שימצא לנכון על עשיית שינויים בעבודות ובכל חלק מהן, לרבות שינויים בצורתן של עבודות, באופיין, בסיגנון, באיכותן, סוגן, גודלן, כמותן, גובהן, במימדיהן וכיו"ב, והקבלן מתחייב למלא אחר הוראותיו. מבלי לגרוע מכלליותו של סעיף זה, רשאי המפקח להורות על:

1. הגדלת הכמויות הנקובות ברשימת הכמויות והמחירים או הקטנתן.
2. השמטת פריטים הנקובים ברשימת הכמויות והמחירים.
3. שינוי האופי, הסוג והאיכות של הפריטים הנקובים ברשימת הכמויות והמחירים. האמור בחוזה זה לגבי הקטנת היקף החוזה תקף עבור הגדלת החוזה ובאותה מידה.

פרק 08 - עבודות חשמל ותקשורת

1. כללי

- 1.1 העבודה תבוצע בהתאם למפרט הטכני, לכתב הכמויות, לתוכניות המצורפות ולתנאים הכלליים המהווים חלק בלתי נפרד מחוזה/ מכרז זה.
- 1.2 העבודה תבוצע בהתאם לתקנים הישראליים ובהתאם לחוקי החשמל, לדרישות חברת החשמל ובזק ובהתאם למפרט הטכני הבינמשרדי שבהוצאת משרד הביטחון עם כל העדכונים האחרונים וכן בהתאם להוראות המהנדס המתכנן ו/או המפקח ולשביעות רצונם.
- 1.3 עם הגשת הצעתו רואים את הקבלן כמי שלמד היטב את כל התוכניות של החשמל, האדריכלות, הקונסטרוקציה וכו', ביקר במקום העבודה על מנת להכיר את כל התנאים העלולים להשפיע על ביצוע העבודה, בדק את אפשרויות הביצוע בהתאם לתוכניות וכתב הכמויות ואין לו הסתייגויות כלשהן או דרישות לסעיפים נוספים. לא תתקבל כל בקשה לתוספת מחיר בגין דרישות הנובעות מכך.
- 1.4 כל הסעיפים כוללים אספקה, התקנה, חיבור והפעלה תקינה אם לא צוין אחרת.

2. מדידות וחשבונות

- 2.1 כל המדידות תתבצענה לפי מספר יחידות או לפי מטר אורך, המידות נטו ללא כל תוספת עבור פסולת, פחת ואביזרי עזר.
- 2.2 הגשת חשבון תעשה לפי מבנה כתב הכמויות.

3. שינויים ותוספות

- 3.1 המזמין רשאי לשנות להוסיף או לגרוע מהיקף העבודה של כל סעיף המופיע בכתב הכמויות. במקרה של תוספות ועבודות שלא נכללו ברשימת הכמויות ועליהן לא נחתם הסכם, על הקבלן להציע מחיר מראש ולקבל עליו את אישור המהנדס לפני ביצוע העבודה. במידה ולא נקבע המחיר מראש, יקבע מחיר העבודה ע"י המהנדס לפי מחירי השוק.
- 3.2 על הקבלן לספק את החומרים והציוד לביצוע העבודה. המזמין שומר לעצמו את הזכות לספק לקבלן חלק מהחומרים והציוד וזה לפי הסכם מפורש בין שני הצדדים.

4. אישור התוכניות

- 4.1 במידה וקיימת אי-התאמה בין המפרט הטכני וכתב הכמויות, יקבע לפי כתב הכמויות.
- 4.2 לפני ביצוע העבודה יבקש הקבלן את אישור המהנדס לתוכניות הביצוע של כל חלק מהמתקן, התוואי המדויק של החפירות, מיקום פילרים, בריכות ועמודים ומיקום מדויק, מידות וגבהים של האביזרים השונים. אין לסמוך על מדידה לפי קנ"מ בתוכניות.
- 4.3 לכל שינוי וסטייה מהתוכנית יש לקבל אישור בכתב לפני הביצוע.
עבודה שנעשתה ללא אישור מהמהנדס או שלא לשביעות רצונו, תפורק ותבוצע מחדש ללא כל תשלום נוסף.
- 4.4 במקרה של אי התאמה בין התוכניות, על הקבלן לפנות מיד למהנדס ולא לבצע את המתקנים הקשורים בכך עד לברור אי- ההתאמה.

5. אחריות

הקבלן אחראי עבור המתקן, טיב החומרים והעבודה לתקופה של שנה אחת מתאריך קבלת המתקן. הפיקוח על ביצוע העבודה, בדיקתה ואישורה ע"י המהנדס והרשות המוסמכת אינם משחררים את הקבלן מהאחריות הנ"ל.

על הקבלן לתקן כל תקלה או קלקול בתוך תקופת האחריות, מיד ועל חשבונו פרט למקרים של שימוש לא נכון ו/או רשלנות של המשתמשים במתקן.

6. פיקוח ע"י המהנדס

אין לראות בזכות הפיקוח שניתנה למהנדס על ביצוע המבנה או העבודות אלא אמצעי להבטיח כי הקבלן יקיים את החוזה בכל שלביו במלואו ואין היא יוצרת בין המהנדס ובין הקבלן יחס של מרשה ומרשה או כל יחס אחר אשר יש בו כדי להחיל על המהנדס ו/או על המזמין חבות לגבי כל צד שלישי ולגבי כל דבר אחר. כן מוסכם בזה כי הפיקוח האמור לא ישחרר את הקבלן ולא יגרע מהתחייבויותיו אחריותו כלפי המזמין למילוי תנאי חוזה זה.

7. אישור וקבלת המתקן

כל העבודות והמתקנים טעונים בדיקה ואישור לאחר השלמתם ע"י חברת החשמל, בזק, המהנדס וכל רשות המוסמכת לכך. על הקבלן להזמין את הבדיקה בחברת החשמל ולשאת בלל הוצאות הכרוכות בכך, כולל הוצאות לשינויים ותיקונים שידרשו ע"י הבודקים הנ"ל. קבלת המתקן תחשב רק לאחר קבלת אישורים של כל הבודקים הנ"ל והפעלה תקינה של המתקן.

8. תוכניות לפי ביצוע

על הקבלן לספק תוכניות סופיות לפי ביצוע משורטטות במחשב בתוכנת אוטוקאד..

9. טיב החומרים

- 9.1 על הקבלן להשתמש לבניה בחומרים בעלי טיב משובח מטיפוס המאושר ע"י מכון התקנים הישראלי ובהתאם למפרטים הטכניים. המהנדס יהיה רשאי לדרוש כי הקבלן ישתמש בחומרים ממין ואיכות אחרים מהמפורטים במפרט והקבלן יהיה חייב להשתמש בחומרים כאלה.
- 9.2 הקבלן מתחייב לספק, על חשבונו, דוגמאות של כל החומרים שבדעתו להשתמש בהם בעבודה, לאישורו של המהנדס, על הקבלן לספק את המוצר המקורי בנוסף למוצר המוצע לצורך בדיקה והשוואה. הדוגמאות שתאושרנה על ידי המהנדס תשמרנה בידו וכל החומרים שהקבלן ישתמש בהם בביצוע העבודות חייבים להתאים בדיוק נמרץ לדוגמאות שתאושרנה והקבלן מתחייב לא להשתמש לביצוע העבודות אלא בחומרים שדוגמתם אושרה על ידי המהנדס.
- 9.3 אם בניגוד לנ"ל השתמש הקבלן לבנית חלקים מסוימים של המבנה בחומרים שלא אושרו על ידי המהנדס או אם נעשתה עבודה שאינה מתאימה לתוכניות או למפרטים הטכניים, רשאי המהנדס להפסיק את הבניה ולהורות על הריסת חלקי המבנה הללו. על הקבלן להישמע להוראות ההריסה שתוצאנה לפועל על חשבונו ולהקים מחדש על חשבונו את החלקים שנהרסו.
- 9.4 כל חומר שיובא למקום הבנין ואשר לדעת המהנדס אינו מתאים לחוזה ולנספחיו, או כל מתקן או ציוד שלדעתו אין צורך בהם להמשכת ביצוע העבודה או השלמתה, יורחק על ידי הקבלן, על חשבונו, ממקום ביצוע העבודות וסביבתן תוך המועד שיציין המהנדס ואם לא עשה כן, רשאי המהנדס להרחיק כל חומר כזה על חשבונו של הקבלן.
- 9.5 למהנדס תהיה רשות לוותר על ההריסה ולקבוע לפי הערכתו את ההפרש ערך העבודה או בערך החומרים שינוכה מהסכומים המגיעים לקבלן.

9.6 מוסכם בין הצדדים כי אם קיים תקן רשמי לגבי חומר כלשהוא ימציא הקבלן למהנדס לפי דרישתו, תוך 30 ימים מיום קבלת הדרישה, תעודה רשמית על התאמת החומר לתקן. לא המציא תעודה כאמור- יחשבו החומרים כחומרים שלא אושרו לפי סעיף זה.

9.7 הקבלן יהיה רשאי להציע לשימוש חומרים מתוצרת חוץ שאין להם אישור מטעם מת"י, אולם יוכל להשתמש בהם אד ורק אחרי קבלת אישור בכתב מאת המהנדס. המהנדס יהיה רשאי לדרוש שהחומרים שיש לו ספק לגביהם יבדקו במבדקה של מכון התקנים הישראלי ע"י הקבלן.

10. טיב העבודה

10.1 המתקן יבוצע כולו לפי חוקי המקצוע הטובים ויועסקו בו אך ורק פועלים מקצועיים מעולים בהנהלת מנהל עבודה בעל רשיון חשמלאי אשר ימצא במקום העבודה במשך כל זמן הביצוע.

10.2 המהנדס יהיה רשאי לבקר את ביצוע המתקן בכל עת ולדרוש את כל השיפורים הדרושים במידה וימצאו ליקויים בטיב הביצוע.

10.3 המהנדס רשאי לפסול עבודה או כל חלק ממנה וכן כל חומר המיועד לשימוש בביצוע העבודה, בין שהשתמשו בו כבר ובין שטרם השתמשו בו, אם לדעתו העבודה או החומר, הכל לפי העניין אינם בהתאם להוראות המכרז. משפסל המהנדס עבודה או חומר כלשהוא בתוקף סמכותו זו, יהיה הקבלן חייב להרחיקו ממקום ביצוע העבודה ולעשות את אותה עבודה או אותו חלק ממנה מחדש ואם יסכים לכך המהנדס, לבצע תיקונים בהתאם להוראותיו, הכל תוך הזמן שיורה לו המהנדס.

11. ארגון העבודה

11.1 לפני התחלת הביצוע יוגש לקבלן על ידי המהנדס לוח זמנים ביחס לקצב התקדמות העבודה והקבלן יהיה אחראי לכל פיגור לגבי הסדר והרציפות של ביצוע העבודה. כמו כן שומר המהנדס /או המזמין לעצמו את הזכות לשנות את לוח הזמנים ועל הקבלן להתאים את הביצוע להוראותיו. על הקבלן להיות בקשר עם המהנדס /או בא כוח המזמין ועם שאר הקבלנים ולתאם את כל שלבי העבודה. בהתאם לכך, על הקבלן לקבל אישור לפני תחילת כל עבודה. אם על אף התיאום המוקדם מתגלה הפרעה הדדית עם גורם אחר תוך כדי ביצוע העבודה, חובה על הקבלן להודיע על כך מיד למהנדס ובא כח המזמין ולתאם אתם את המשך העבודה.

11.2 על הקבלן לדאוג להשגת הרשיונות וההיתרים הדרושים בקשר עם ביצוע העבודות הקשורות עם גורמים חיצוניים.

11.3 הקבלן יהיה חייב לנהל יומן עבודה בו ירשם מהלך העבודה בדייקנות. ביומן תרשמנה גם כל הערות המהנדס והוראותיו בעת ביקוריו במקום, והמהנדס יאשר הוראות אלה ע"י חתימתו. כל פעולה שהקבלן יעשה עפ"י הוראה בעל פה שלא נרשמת כאמור, ביומן, תעשה על אחריותו של הקבלן ולא תחייב את המהנדס או המזמין.

11.4 על הקבלן לתאם עם חברת החשמל או בזק את תוואי ההזנה ולבצע את הנדרש ע"י חברת החשמל, בזק או כל רשות מוסמכת אחרת לחיבור המתקן ובתיאום עם המזמין.

11.5 על הקבלן להזמין ביקורת של חברת החשמל ולבצע את כל הנדרש ע"י חברת החשמל לצורך חיבור המבנה לרשת.

11.6 העבודה לא תחשב כגמורה לפני ביצוע החיבור לרשת חברת החשמל.

- 12.1 הקבלן או בא כוחו המוסמך לצורך השגחה יהיה מצוי במקום ביצוע העבודות וישגיח עליו ברציפות לצורך ביצוע העבודות.
מינוי בא-כוח מוסמך מטעם הקבלן לצורך סעיף זה יהיה טעון אישורו המוקדם בכתב של המזמין. אישר המזמין את מינויו של בא-כוח פלוני או סירב לאשרו, לא יגרע הדבר במאומה מכל התחיבות ומכל אחריות שנטל עליו הקבלן לפי החוזה.
לצורך קבלת הוראות מהמזמין ו/או מהמהנדס-דין כל בא-כוח של הקבלן כדין הקבלן.
- 12.2 המזמין ו/או המהנדס יהיו רשאים, לפי שיקול דעתם הבלעדי והסופי, לדרוש מהקבלן להרחיק ממקום ביצוע העבודות כל אדם המועסק על ידו במקום ביצוע העבודות והקבלן מתחייב למלא מיד אחר כל דרישה כזו. אדם שהורחק לפי דרישה כאמור, לא יחזור הקבלן להעסיקו במקום ביצוע העבודות בין במישרין ובין בעקיפין.
- 12.3 הקבלן מתחייב לספק על חשבונו הוא שמירה ושאר אמצעי זהירות לביטחוננו ונוחיותו של הציבור, בכל מקום שיהיה צורך בכך או שיידרש ע"י המהנדס או שיהיה דרוש על פי דין או על פי הוראה מצד רשות מוסמכת כלשהי.
- 12.4 מיום העמדת מקום ביצוע העבודות, כולו או מקצתו, לרשות הקבלן ועד השלמת ביצוע העבודות, יהיה הקבלן אחראי עבור כל נזק שנגרם תוך ביצוע העבודות לעבודות ו/או למבנה ו/או למבנים אתרים ובכל מקרה של נזק כזה הנובע מסיבה כלשהי, יהיה על הקבלן לתקן את הנזק על חשבונו הוא בהקדם האפשרי ולהביא לידי כך שעם השלמת ביצוע העבודות יהיו העבודות והמבנה במצב תקין ומתאים בכל פרטיו להוראות החוזה.
- 12.5 הקבלן יהיה אחראי כלפי המזמין לכל הפסד וכל נזק שיגרמו למזמין ו/או לרכושו ו/או לעובדי המזמין ו/או לרכושו ו/או לכל צד שלישי או לרכושו כתוצאה מביצוע העבודות או בקשר אליהן על ידי הקבלן, על ידי עובדיו, על ידי כל מי שנתון למרותם.
הקבלן יפצה את המזמין ו/או את הצד השלישי בהתאם למקרה, בגין כל נזק שייגרם לו כתוצאה מכל תביעה בגין הפסד או נזק כאמור, ובכל מקרה שהמזמין יאלץ לשלם פיצויים או כל תשלום אחר בקשר לתביעה כזו, מתחייב הקבלן לשלם כל סכום כזה במקום המזמין או אם יידרש כך על ידי המזמין לשלם כל סכום כזה למזמין עצמו, וכל זאת בתוספת ריבית חוקית מקסימלית והוצאות שהמזמין יעמוד בהן בקשר לכל תביעה כזו, ומבלי לגרוע מהאמור לעיל, יהיה המזמין רשאי לנכות כל סכום כזה מכל תשלום או סכום שיגיע ממנו לקבלן בכל עת שהיא לפי החוזה ו/או להשתמש בערבות הבנקאית שהקבלן מסר בידי המזמין במידה ונדרש למסור.
- 12.6 הקבלן מתחייב לשלם כל דמי נזק או פיצוי המגיעים על פי דין כתוצאה מתאונה או נזק כל שהם תוך כדי ביצוע העבודות לעובד או לכל אדם אחר הנמצא בשירותו של הקבלן.
- 12.7 (א) הקבלן יבטח על חשבונו הוא לטובתו ולטובת המזמין יחדיו.
1. את העבודות לרבות החומרים, הציוד, המתקנים וכל דבר אחר שהובא למקום ביצוע העבודות לצורך העבודות, במלוא ערכם מזמן לזמן, נגד כל נזק או אובדן שהקבלן אחראי לפי תנאי החוזה והנובע מסיבה כלשהי ולמשך כל תקופת ביצוע העבודות.
 2. את כל הסיכונים העלולים לנבוע בתוקף הוראות הסעיפים 12.4, 12.5 ו-12.6 לעיל.
- (ב) החליט המזמין להגיש תביעה על פי חוזה הביטוח מתחייב הקבלן לתבוע אתו יחדיו, במידת הצורך.
- (ג) תיקן הקבלן בעצמו את הנזק בשלמותו ולשביעות רצונו של המזמין, יהיה הוא בלבד זכאי לתבוע את כספי הביטוח ובמקרה כזה מתחייב המזמין לתבוע אתו יחדיו, במידת הצורך.
- (ד) אם לא יבצע הקבלן את הביטוחים אשר עליו לבצע לפי החוזה, יהיה המזמין רשאי לבצע את הביטוחים תחתיו ולשלם את דמי הביטוח, לרבות הפרמיות השוטפות, והמזמין יהיה רשאי לנכות סכומים אלה מכל סכום שיגיע ממנו לקבלן בכל זמן שהוא וכן יהיה רשאי לגבותו מהקבלן בכל דרך אחרת כפי שתראה לו.

א. חפירה

1. חפירה של תעלה עבור כבל חשמל ו/או תקשורת תהיה בעומק 90 ס"מ וברוחב 40 ס"מ בתחתית, כולל כיסוי ב-2 שכבות חול נקי בעובי 10 ס"מ כ"א, לרבות מילוי והידוק בשכבות של 25 ס"מ יישור ופינוי העודפים, וכן סימון התוואי בסרט פלסטי תיקני, בעומק 40 ס"מ מפני הקרקע. סימון חיצוני באמצעות שלט פטיש דגם 10, שיותקן ע"ג פלטת בטון במידה 20/20/40 ס"מ בכל פניה, או בקו ישר במרחקים שאינם עולים על 50 מ'.

ב. צינורות וכבלים בחפירה

1. כל הצינורות יהיו בעלי תו תקן.
2. כל הצינורות עבור ח"ח או עבור כבלי טלפון, יהיו פלסטיים קשיחים בעלי דופן עבה, בהתאם לדרישות ח"ח ובהתאם לדרישות בזק.
3. בכל הצינורות כולל צינורות שמורים שיונחו בהתאם לתוכנית, יושחל חוט משיחה בקוטר 8 מ"מ עם רזרבה של 0.5 מטר. במעבר מתחת לאספלט או מדרכה יבלטו הצינורות 50 ס"מ מכל צד.
4. לפני הכיסוי יש לוודא שכל הצינורות נקיים וחופשיים למעבר כבלים ואחר כך יש לאטמם בניר.
5. יש לסמן בתוכנית את המיפוי המדויק של הצנרת שבוצעה.
6. במידה ויש צורך בחצית כביש, על הקבלן לטפל בהשגת רשיון מכל הרשויות הנוגעות בדבר, כדי לבצע פתיחת כביש וסגירתו.
7. הכבלים יהיו תרמופלסטיים ויתאימו לתקן 108 ו-5471.
8. אין לגרור את הכבלים לאורך החפירה ע"י משיכה. יש להניח את הכבלים בתוך או בצד החפירה ע"י גלילת תוף הכבל.
9. יש להניח את הכבלים בחפירה רק לאחר השלמה מלאה של כל החפירה.
10. יש להשאיר רזרבה של כבל ליד כל עמוד וליד כל יציאה.
11. אין לכסות את הכבלים לפני אישור המהנדס/המפקח.
12. יש לאטום את קצות הכבלים עד לחיבורם.
13. הקבלן ימציא למהנדס תוכניות ביצוע מדויקות עם ציון העומק.
14. במעבר מתחת לאספלט יושחלו הכבלים בתוך צינורות אסבסט בטון או בצינורות מתכתיים או PVC תקן ח"ח.

ג. יסודות, עמודי תאורה וגופי תאורה

1. מגש הציוד יכלול מאמ"ת דו קטבי 10 אמפר, מהדקי מסילה ולכל פאזה 2 כניסות בחתך 35 ממ"ר וכניסה נוספת בחתך עד 4 ממ"ר, כדוגמת תוצרת SOGEXI.
2. בראש העמוד יהיה מעבר מתאים להרכבת גוף התאורה.
3. על הקבלן להציג למהנדס מגש ציוד לדוגמה ולקבל את אישורו לפני ההתקנה.
4. העמודים יוצבו בצורה אנכית מוחלטת.
5. על הקבלן להגיש זרוע לדוגמה לאישור המהנדס והאדריכל.
6. יש לקבל את אישור המהנדס והאדריכל לכל סוגי גופי התאורה לפני התקנתם גם אם הדגם מצוין במפורש בכתב הכמויות.
7. כל גוף תאורה בעל חלקים מתכתיים יכלול בורג הארקה מרותך כולל אומים ודסקיות מפליז או לשון הארקה תקנית וכן בלוק מהדקי חיבור.
8. כל גופי התאורה כוללים נורות.
9. גופי התאורה יהיו מתוצרת ארופאית או אמריקאית.
10. ג.ת. לתאורת הצפה או הארת מבנה יכללו מתלה אוניברסלי המאפשר כוון ב - 2 מישורים ותא אביזרים אינטגרלי.
11. גופי תאורה לד יתאימו לתקן פוטוביולוגי ת.י. 67241 רמה אפס.
12. כל גופי התאורה יהיו בעלי תקן ישראלי 20, או בדיקה מלאה להתאמת ג.ת. לתקן ישראלי 20 על כל חלקיו השונים.
13. הנורות לג.ת. הנ"ל תהיינה עם אפשרות הפעלה תקינה ללא מגבלות בתנוחה.
14. לפני אספקת גופי התאורה, על הקבלן להגיש למזמין חישוב תאורה ממוחשב בהתאם לנתוני היצרן, בהתחשב בגובה ההתקנה ובמרחק בין העמודים. רק לאחר אישור התוצאות ע"י המזמין ניתן יהיה לספק את גופי התאורה.
15. קבלת העבודה תהיה רק לאחר קבלת תוצאות תאורה המתאימים לחישוב הממוחשב ואישור תוצאות התאורה ע"י מהנדס תאורה של הייצרן והמפקח.
16. הכוון הסופי של ג.ת. ובדיקת התאורה הנ"ל תעשה בלילה.

ד. תכולת המחירים

1. בהתאם לפרק אופני מדידה במפרט הכללי הבינמשרדי כולל תוספת זו ומבלי לפגוע בכלליות האמור בו.
2. מחיר הלוחות כולל השארת מקום שמור אשר לא יפחת מ - 30% מכמות הציוד המותקן.
3. קיים הפרש בין מחיר מוצר שנקב במסמכי החוזה לבין המוצר שאושר כשווה-ערך. נתונה הרשות בידי המהנדס לאשר את אספקת המוצר שווה-ערך ולהתנות זאת בזיכוי המזמין בהפרש המחיר. גובה הזיכוי יקבע ע"י המהנדס.

כללי

העבודה כוללת אספקת כל סוגי החומרים הדרושים לביצוע העבודה. ביצוע השבילים והריצוף יעשה בהתאם למפורט בתוכניות עבודה המצ"ב. עבודות השבילים והריצוף יבוצע רק לאחר ביצוע התשתיות השונות כולל משטחי יסודות בטון לפי תוכניות.

ריצוף ציפוי קופינג ומדרגות

יש לאשר את דוגמאות הריצוף ציפוי קופינג ומדרגות עם המתכנן ולבצע באתר 10 מ"ר ריצוף ציפוי קופינג דוגמא לאישור המתכנן. הדוגמא תשמר עד לגמר העבודה ומסירתה. כל החומרים לריצוף, לציפוי, קופינג ומדרגות לפי תוכניות ופרטים. יש לשמור על קווי זרימה ישרים ושיפועים

הכל בהתאם לתוכניות ולפרטים. המידה במ"ר או במטר אורך. הנחת הריצוף תחל מהשפה. הריצוף יונח מן המפלס הנמוך אל הגבוה. לא תהיה שום תוספת עבור הפסקה בקו ישר ו/או התחברות ריצופים מכיוונים שונים. ציפוי וקופינג לפי פרטים ותוכניות.

מישקים (פגות)

כל עבודות הריצוף, הציפוי והקופינג יותירו מישקים ברוחב עד 5 ס"מ, בטווח סטייה של +2 מ"מ, אלא אם ניתנה הנחיה אחרת ע"י האדריכל בכתב. בגמר הנחת הריצוף והציפוי קופינג ומדרגות ינוקו חריצי המישקים, יורטבו במים וימולאו בכוחלה, עד לפני ריצוף, תוך הקפדה על קצוות נקיון של האבן. יש לשמור את הפגות במצב רטוב לתקופה של 3 ימים לפחות, כמו כן יש להשקות את הריצוף, הציפוי והקופינג למשך תקופה של 3 ימים לאחר ההנחה. כל אבני השפה אבן שפה חיפאית 15/30/100, למיניהם לפי ת.י. 19 האחרון. אבני השפה תונחנה על-גבי יסוד בטון בעובי 15 ס"מ, גב בטון בהתאם למפורט בפרטים. בפניות ובקשתות חדות תסופקנה ותונחנה אבנים מיוחדות, לא תשולם תוספת עבור אבנים אלו, לא יורשה השימוש בשברי אבני השפה, אלא בקטעים מנוסרים. האבנים תהיינה תקניות ושלמות, לא תשולם תוספת עבור שימוש בחצאים ברבעים או נסורים, התאמות וכו'. היסוד והגב יהיו מבטון ב-20 (מומלץ שקיעה 4).

סדר העבודות יהיה כדלקמן.

- א. הבאת גובה המצע מתחת לאבן למידה הדרושה לאחר הידוק.
- ב. בניה תבנית אחורית לגובה הדרוש.
- ג. ערבול בטון במקום (מומלץ) או הבאת בטון מוכן (כמות כ-2 ממ"ע).
- ד. יציקת יסוד והנחת האבן עליו.
- ה. לאחר הנחה של 4-6 מ"א יציקת גב הבטון.
- ו. לא יורשה שימוש בבטון מעל 90 דקות לאחר יציאתו מהמפעל.
- ז. כ-3 שעות לאחר יציקת הגב, פרוק התבנית כיסוי הבטון בעפר כל שהוא, והרטבה תמידית של העפר, לפחות 15 ימים.
- ח. בכל מקום שבו קיימת סטייה מהקו הישר, זוית, עקומה וכו' יעשה שימוש באבנים תעשייתיות מוכנות. (לא יורשו חתוכים, השלמות עם בטון וכו').
- ט. התשלום עבור הנ"ל, יהיה כלול במדידת האורכים של אבני השפה ולא תשולם כל תוספת שהיא.
- י. תמיד תחל עבודת ההנחה בפניה, בזוית וכו' ומשם תמשיך לקו הישר.

פרק 41 – עבודות גינון והשקיה

א. הוראות כלליות

1. על הקבלן לקחת בחשבון שעליו לתאם עבודתו עם אחרים באותו אתר ובקרבתו; שעבודתו תתואם ותפוצל כנדרש ועל-פי הוראות המפקח; שהשטחים לביצוע עבודות הפיתוח יימסרו לו בחלקים ועל-פי הוראות המפקח; ומסירת העבודה למזמין תבוצע עם השלמת כל העבודות כנדרש בכל האתרים. בגין כל האמור לעיל לא תשולם כל תוספת במחיר ו/או שינוי בלוח הזמנים לביצוע העבודות.
2. לפני התחלת עבודות הפיתוח, על הקבלן לסמן את שלד הפיתוח של כל העבודות. יש להודיע לאדריכל על כל אי-התאמה, לפני המשך העבודות.
3. על הקבלן לקחת בחשבון מעבר קיים או מתוכנן של מערכות תשתית של מערכות תשתית תת-קרקעיות לרבות קווי חשמל תת-קרקעיים, ביוב, ניקוז ו/או מים, בשטחי העבודות ועל-פי הוראות המפקח לתאם את עבודותיו עם אחרים ולמניעת כל פגיעה בפיתוח קיים.
4. הקבלן חייב לגדר את כל שטחי העבודות בגדר רשת או פח "איסכורית" בגובה 2.00 מטר- לפי הנחיות הרשות המקומית וכל דין. הגדר תהא יציבה כנגד רוח וכן תעמוד בדרישות ת"י 1142 ות"י 2142 באשר לחוזקה ויציבותה. הגדר תסומן בשילוט לפי הנחיות המפקח והרשות המקומית. הגדר תהא במצב תקין בכל עת עד מסירה סופית של העבודות. הגדר תוסט מעת לעת, לפי התקדמות העבודות, כך שתמנע כל גישה לשטחי העבודות. בסיום העבודות ובמועד שיקבע המפקח, תוסר הגדר- באחריות ובידי הקבלן. בגין גידור זה לא תשולם כל תמורה, והתמורה כלולה במחירי יחידות אחרות.
5. ניקוי וסילוק כל פסולת/חומרי בנייה/גרוטאות/ערמות עפר וכיוצא בזה, הנמצאים בשטחים המיועדים לביצוע העבודות נשוא מכרז/חוזה זה, במועד מתן צו התחלת העבודה או יתווספו לאחר מכך, חלים במלואם על הקבלן, אך אינם למדידה ותשלום אלא רואים אותם ככלולים במחירי יחידות אחרות.

ב. החלת תקנים ומפרטים כלליים של מכון התקנים

במכרז/חוזה זה תבוצענה כל העבודות ויסופקו כל החומרים/רכיבים על-פי כל התקנים והמפרטים הכלליים שהוכנו ופורסמו בידי מכון התקנים (כולל מהדורות זמניות) עד ליום ביצוע העבודות, (כל עבודה לפי מועד ביצועה הספציפי), לרבות תקנים ומפרטים כלליים של מכון התקנים, אף אם לא הוכרזו כתקנים רשמיים ו/או מחייבים בידי גוף כלשהו של מדינת ישראל.

ג. הסדרי תנועה ברחובות הסמוכים

הקבלן יבצע על חשבונו ובאחריותו את כל הפעולות הנדרשות באשר להסדרי תנועה ואמצעי אזהרה ובטיחות בשטחי העבודות, וברחובות הסמוכים / צמודים לשטחי העבודות והכול לפי הוראות המפקח, הנציגים המוסמכים של הרשות המקומית והמשטרה.

ד. אישורים למוצרים/חומרים ודוגמאות

1. הקבלן יציג דוגמאות **כל הרכיבים והחומרים** לרבות דוגמאות צמחים (להלן "הדוגמאות") הנדרשים לביצוע העבודה, לאישור מוקדם של המפקח.
2. לא התאימו הדוגמאות לדרישות המכרז/חוזה יפנה הקבלן את הרכיבים והחומרים שלא אושרו ויציג דוגמאות נוספות, עד קבלת אישור המפקח.
3. כל הדוגמאות תוצגנה במרוכז (במועד אחד).
4. בכלל החומרים שיוצגו בפני המפקח לקבלת אישור מוקדם נכללים:
 - אדמת הגן
 - כל חומרי המצע והדשנים, שצויינו לשימוש בפרוייקט זה.
 - חומרי חיפוי למיניהם
5. לאחר אישור הדוגמאות הן יסומנו ויישארו במשרד המפקח למשמרת.
6. כל העלויות הקשורות בהצגת הדוגמאות למפקח, לרבות יצורן, רכישתן, הובלתן ושמירתן, חלות על הקבלן ולא יימדדו ולא ישולם בעדן.

ה. הוצאות בגין בדיקות חומרים

1. בניגוד לאמור בסעיף 35, תת-סעיף 11 בחוזה הכללי (מדף 3210 במהדורתו העדכנית) יחולו על קבלן כל ההוצאות הכרוכות בביצוע בדיקות לאישור החומרים הבאים, לרבות כל בדיקות המעבדה:
 - אדמת-גן
 - קומפוסט
2. מובהר ומוסכם בזה שגם אם צוינו במכרז/חוזה זה "דמי בדיקות" בשיעור כלשהו, הרי **לא יכללו** בדמי בדיקות אלה כל עלות לבדיקת חומרים/רכיבים ואישורם, אלא אך ורק בדיקות **אופן ביצוע העבודות** - לדוגמא: בדיקות צפיפות צורת דרך ו/או מצעים, בדיקת עובי שכבות אספלט, בדיקות בטון וכו'.

פרק 41 – עבודות גינון והשקיה

41.00 - הוראות כלליות לתת – הפרק

א. הגדרות

1. במכרז/ חוזה זה המונחים "אדמת גן", "אדמה חקלאית", "אדמת חיפוי" ו"קרקע חקלאית" הינם מונחים מקבילים ושווי-ערך בכל מה שקשור בביצוע ו/או תשלום עבור העבודות.
2. "העירייה" פירושה גם "הרשות המקומית" וגם החברה הכלכלית לפיתוח התיירות הרצליה ולהפך.
3. במכרז/חוזה זה "שתילה" ו/או "נטיעה" כוללים את אספקת הצמחים, הובלתם, כל הטיפול בהם, הפירת/חציבת הבורות, אספקת כל החומרים והכנת תערובת המילוי לבורות, שתילה ונטיעה, תימוך כנדרש, זיבול ודישון כמפורט.
4. במקום שמצוין "עץ", "שיח", "צמח כיסוי" - הכוונה גם לצמח מקבוצה אחרת במיכל שגודלו כמצוין.

ב. אדמת גן

1. אדמת גן הנדרשת למכרז/חוזה זה הינה מסוג "חול חמרתי", כמוגדר בסיווג הקרקעות של ישראל ובעלת טקסטורה "חול חמרתי", כמוגדר על-פי USDA.
2. הסעיף "אדמת גן" בכתב הכמויות כולל (אף אם לא צוין בסעיף במפורש) גם את האספקה, ההובלה והפיזור במקומות ולפי הרומים הנדרשים.
3. אדמת - גן תפוזר אך ורק לאחר שאישר זאת המפקח בכתב. בשום מקרה לא תפוזר אדמת - גן על פסולת מסוג כלשהו.
4. פיזור אדמת- הגן יבוצע בכלים מיכניים וידניים - כפי שיידרש על-פי תנאי המקום והוראות המפקח.
5. חל איסור לביצוע פעולות פיזור ויישום אדמת-גן בתקופה של 5 ימים מעת ירידת גשם או כשהקרקע רטובה מהשקיה.
6. עובי שכבת אדמת- הגן כמצוין במסמכי המכרז / החוזה. העובי לא יפחת בשום נקודה ביותר מ - 5% מהעובי הנדרש לשכבת אדמת- הגן.

ג. בדיקות קרקע לאדמת גן

1. כל אספקה לאתר ופיזור אדמת - גן טעונה אישור מוקדם ובכתב של המפקח.
2. האישור לאספקת אדמת - גן ופיזור יינתן על בסיס תוצאות בדיקות קרקע לאדמת הגן, וכן על בסיס בדיקה חזותית.
3. הבדיקות תבוצענה במקור האדמה וכן באתר מערמות שהובאו. על הדגימות המובאות למעבדה יצוין מיקום המדגם במדויק.
4. מספר הדגימות הנדרש הינו 3 לכל מנה מתוכננת של 400 מ"ק אדמת – גן, או חלק מנה, (2 במקור הקרקע ואחת מערמות באתר) אך לא פחות מ- 3 דגימות. הדגימות יילקחו באקראי ממספר מקומות, כל דגימה לפי הנפח הנדרש ע"י המעבדה. פיצול הדגימה במעבדה לא יבוא במקום מספר הדגימות הנדרש.
5. הבדיקות יבוצעו במעבדת שרות שדה של משרד החקלאות או במעבדה מורשית אחרת.

6. תעודות מקור של בדיקות הקרקע יימסרו למפקח, כשכל הכיתוב בתעודות ברור, קריא לחלוטין ומודפס.

7. פסילת מקור / מקורות לאדמת הגן ו/או פסילת ערמות באתר - אם תהיה - לא תזכה את הקבלן בכל פיצוי שהוא. הקבלן חייב לפנות מהאתר כל חומר שנפסל, על חשבונו.

ד. הפרמטרים לבדיקות הקרקע

1. המעבדה תבצע בדיקות לפרמטרים שיצוינו להלן :

2. תוצאות הבדיקות יצוינו בתעודת המקור ביחידות מדידה על-פי המצוין במפרט זה.

ה. הכשרת הקרקע לצורכי נטיעה ושתילה כוללת את העבודות כדלקמן:

1. הפעולות המצויינות להלן נדרשות :

- ניקוי והסרת צמחיה
- חישוף
- יישור גנני ויישור סופי
- עיבוד קרקע
- שיפור הקרקע (זיבול ודישון)
- הדברת עשבים

2. פירוט הפעולות הנדרשות

2.1 ניקוי והסרת צמחיה יבוצע אך ורק על-פי הוראת המפקח- בכתב ומראש. הורה המפקח לבצע זאת תכלול הפעולה סילוק כל החומר למקום שפך מותר. הניקוי יבוצע כחלק מעבודות העפר ולא ישולם בגינו בנפרד.

2.2 חישוף - יבוצע כמפורט בפרק 01 של המפרט הכללי הבינמשרדי לעבודות בנייה- אך ורק אם הורה המפקח מראש ובכתב לבצעו. החישוף יבוצע לעומק 20 ס"מ וכולל פינוי כל החומר למקום שפך מותר.

2.3 יישור גנני ויישור סופי - יישור גנני ויישור סופי כמפורט במפרט הבינמשרדי, יבוצעו בכל שטחי השתילה והנטיעה לרומים הנדרשים בתוכניות ועל פי מפרט. תקינות היישור הסופי תיבדק בסרגל סטנדרטי כמצויין בסעיף 510061, פרק 51, של המפרט הבינמשרדי. גובה השקע / הבליטה המירבי המותרת בשטחי גינון (צמחי כיסוי ושיחים) הינו 3 ס"מ. גובה השקע / הבליטה המירבי המותר בשטחי מדשאה הינו 1 ס"מ.

2.4 עיבוד הקרקע - עיבוד ותיחוח יבוצע לעומק תחתית שכבת אדמת הגן יושמה, אך לא פחות מ- 30 ס"מ, וכולל את הצנעת הזבלים/קומפוסט/דשנים.

2.5 הדברת עשבים –

א. הקבלן אחראי למניעת נביטה וצמיחת עשבי-בר מעת קבלת צו התחלת העבודה. באם היו עשבי - בר על-פני השטח והורה המפקח לבצע ניקוי והסרת צמחייה והקבלן ביצע את הדברת העשבים, הרי מאותה עת יהא הקבלן חייב להחזיק את השטח נקי לחלוטין מעשבי - בר עד למועד אישור המסירה הסופית ועל חשבונו

ב. חל איסור על הקבלן להשתמש בקוטלי-עשבים מונעי-נביטה, אלא אם קיבל אישור המפקח מראש ובכתב, תוך ציון סוג קוטל העשבים והמינון המאושר.

ג. בכל מקום שביצע הקבלן יישום קוטל-עשבים מונעי-נביטה מסוג כלשהו יצויין הדבר בסימון השטחים המטופלים בתוכניות העדות ("AS MADE").

ד. הדברת עשבים בתשלום תחול אך ורק על עשבייה שהייתה באתר לפני תחילת העבודות במסגרת מכרז/חווזה זה (במועד צו התחלת העבודה), אם הורה המפקח לבצע את הדברת העשבים ואם נכלל בכתב הכמויות סעיף מתאים – כל התנאים הנ"ל במצורף!

הדברת עשבים תבוצע בכל מספר יישומים שיידרש לקבלת הדברה מוחלטת, לרבות הדברת החלקים התת-קרקעיים של הצמחים וכוללת סילוק כל שאריות הצמחים למקום שפך מותר.

ה. השקיות להנבטת והצמחת עשבי-בר והדברתם
לצורך הנבטת/ הצמחת עשבי בר בשטחי גינון יבצע הקבלן לפחות 2 השקיות בשיעור של 30 מ"מ (30 מ"מ/ק"דונם). לאחר המתנה של 10 ימים יבדק השטח והמפקח יחליט מתי להדביר את העשבים. חומר ההדברה יהיה בלתי-שאריתי ומאושר בידי המפקח. 10 ימים לאחר ההדברה הראשונה תינתן השנייה ולאחריה שוב הדברה, בהפרש של 10 ימים. ההשקיות וההדברה יבוצעו בגמר כל פעולות הכשרת הקרקע ולפני השתילה. ההשקיה/השקיות להנבטת עשבי-בר לקראת שתילה/נטיעה תחשב כחלק מביצוע עבודות הכשרת הקרקע ואינן למדידה ותשלום בנפרד.

41.00 עבודות נטיעה ושתילה

א. טיב השתילים והתאמתם לדרישות המכרז/החווזה
1. ההגדרה "שתילים" הנה כללית ומכילה את כל סוגי, מיני וזני הצמחים במכרז/חווזה זה.

2. השתילים יהיו נקיים מכל מחלות, מזיקים וצמחי-בר מכל סוג שהוא.

3. על הקבלן לציין מקור השתילים ולאפשר למפקח בדיקתם במשתלה.

4. שתילים אשר יובאו לאתר ואינם תואמים את כל דרישות מכרז / חווזה זה יוחלפו ע"י הקבלן, ועל חשבונו.

5. סווג אקזמפלרים לצמחים מציין פרט מיוחד הן מבחינת סוג הצמח והן מבחינת גודלו, מראהו ורמת התפתחותו - ראה פירוט נוסף לדרישות בסעיף 41.2.011, במפרט זה.

6. לכל שתיל מקבוצת המחטניים, אקליפטוסים גרוויליאות (עצים) וברכיכטוניים (למעט ערערים שיחים ומשתרעים), יהיה מוביל ברור ובולט ובלתי-פגוע ובלתי-גזום באופן כלשהו. שתיל שהמוביל שלו קטום, יבש, גזום כפוף או מנוון ייפסל.

ב. צמחים במיכלים

1. כל הצמחים שצוינו כצמחים במיכלים יהיו מפותחים בהתאמה לנפח המיכל ומערכת שורשיהם תהיה מסועפת בכל נפח המיכל.

2. אין לשתול צמחים שמערכת השורשים שלהם מפותלת סביב דפנות המיכל.

3. מצע הגידול של הצמחים ימלא לפחות 90% מנפחו של מיכל הגידול.

4. המידות של הצמחים והמיכלים במסגרת מכרז/חווזה זה מבוססים על הסטאנדרטים שהוגדרו בחוברת סטאנדרטים לצמחי נוי של משרד החקלאות ועל נפחי המיכלים. השתילים אשר יסופקו ויינטעו ע"י הקבלן יהיו תואמים את נפח המיכל כפי שצוין בכתב הכמויות ויהיו תואמים דרישות ייחודיות לצמחים - כמפורט בפרק דרישות ייחודיות לסעיפי כתב הכמויות.

5. הנפחים המצויינים לעיל מציינים את נפח פנים מיכל הצמח.

6. בנוסף לצמחים במיכלים יסופקו, על-פי כתב הכמויות, צמחים במידות ובאופנים כדלקמן:
- עצים חצי-בוגרים ("בכירים") (מעוצבים מאדמה) - ממשלה או מועתקים-, על-פי הוראות סעיף זה מפרט מיוחד זה.
 - עצים או דקלים בוגרים - על-פי הוראות מפרט מיוחד זה.
 - דשאים - כמפורט בכתב הכמויות.
7. בכל מקום ולכל עניין שלא צוין במפרט ו/או בכתב הכמויות ו/או בתוכניות יחולו הוראות חוברת הסטנדרטים של שתילים לגן הנוי בהוצאת משרד החקלאות, במהדורתה העדכנית.

ג. דוגמאות

- על הקבלן לספק דוגמאות לאישור המתכנן, על חשבון הקבלן, לכל מיני זוני הצמחים אשר צוינו לנטיעה/שתילה במיכלים ו/או כעצים חצי-בוגרים ("בכירים") מהאדמה.
- כל הצמחים שנכללו במכרז/חווזה זה למעט עצים/דקלים שאספקתם ישירות מהאדמה, יוצגו לאישור באתר העבודות או במשתלה אחת (או במקום אחד שאינו משתלה) – לפי בחירת הקבלן ובמשתלה זו יוצגו גם צמחים שיסופקו ממקורות אחרים.
- עצים ודקלים שאספקתם מגידול באדמה / במטע יוצגו בפני המתכנן באותו סיוור שיתואם לצורך אישור כל הצמחים. הסיור יתואם מראש עם המתכנן לפחות שבועיים לפני מועדו. הסיור יקויים ברכב של הקבלן ועל חשבונו. נציג המתכנן שישתתף בסיור יוסע ממשרד המתכנן ויוחזר אליו בתום הסיור.
- בסיור אישור הצמחים ישתתף נציג המפקח וקבלן הגינון.
- כל הצמחים במיכלים עד 30 ליטר ועד בכלל ואושרו ע"י המתכנן יישארו למשמרת ליד משרד המפקח מגודרים ומטופלים בידי ובאחריות הקבלן. צמחים במיכלים מעל 30 ליטר, עצים חצי-בוגרים ינטעו לאחר אישורם וסימונם כעצי דוגמא מאושרים.
- אישור הדוגמאות שסופקו ע"י הקבלן אינו מהווה אישור להתאמת זיהוי הצמחים לנדרש. הקבלן אחראי שכל הצמחים שישתלו תואמים לחלוטין את הצמחים הנדרשים לפי מסמכי המכרז/החווזה ולפי הוראות המפקח.

ד. שתילים באספקת המזמין

המזמין שומר עצמו הזכות לספק חלק מהשתילים ממקורות שלו. הקבלן יקבל על כך הודעה מוקדמת תוך כדי התקדמות העבודה. האספקה תעשה ממקום כלשהו במדינת ישראל והקבלן ידאג להכנת הצמחים, לחפירה, לניטוק, לקשירה, להובלה, נטיעה ואחזקה בתקופת האחריות ואחריות לקליטה, שתילים שלא יקלטו יסופקו מחדש ע"י הקבלן ועל חשבונו. המדידה - יחידת שתיל לפי הגודל שסופק ע"י המזמין, והתשלום יהא 45% ממחיר היחידה אשר צוין במכרז/חווזה.

ה. מידות והגדרות

הנפח - נפח מיכל השתיל נטו - לא יתקבלו כינויי הגודל של המשתלה!
הקוטר - יימדד בגובה 20 ס"מ מפני מצע/קרקע גידול העץ במשתלה. בעצים מורכבים יימדד הקוטר בגובה 20 ס"מ מעל מקום ההרכבה.
גובה גזע - משמעו גובה מפני מצע/קרקע עד התפצלות ראשונה של ענף שקוטרו 40% מקוטר הגזע בנקודת התפצלותו. גובה גזע של דקל יימדד כמצויין להלן במפרט זה.
ענף עיקרי (=ענף שלד) - ענף המיועד להיות ענף שלד העץ וקוטרו לפחות 40% מקוטר הגזע בנקודת התפצלותו.
גובה כללי - גובה הצמח כפי שהינו מסופק לאתר העבודות. עצים מעוצבים - הגובה נמדד לאחר העיצוב.

רוחב (קוטר) כללי - רוחב (קוטר) נמדד כפי שהצמח מסופק לאתר, ולאחר עיצובו - אם יבוצע עיצוב מראש.

1. עץ חצי-בוגר ("בכיר" = "מעוצב מאדמה")
הכוונה לעץ בין 10-3 שנים שגדל באדמה עד לנטיעתו באתר בגידול משתלה מתמחה. גובה הגזע 2.0 מ' לפחות וקוטרו כמצוין בתוכנית או בכתב הכמויות או בהוראות ייחודיות לסעיפי כתב הכמויות בסוף מפרט טכני זה.
הגזע - צירי ושלם ללא גיזום או קיטום עד לתחילת ההסתעפויות. בעל 3 ענפים עיקריים לפחות בצורה סימטרית.
הענפים יוצרים ביחס לגזע זווית חיבור תקינה, שאינה צרה.
העצים יועתקו עם גוש אדמה בקוטר לפי חוברת הסטאנדרטים לפחות; עטוף וקשור כנדרש. ההעתקה והטיפול - לפי הסעיף הרלוונטי במפרט הבינמשרדי.
2. הגנה על גזעי עצים
כל העצים, מכל גודל ומיכל שהוא, יסופקו לאתר עם הגנה של עטיפת קרטון גלי כפול לכל אורך הגזע, עד ההסתעפות הראשונה. על הקבלן לשמור על עטיפת הגנה זו במצב תקין ושלם עד המסירה הסופית למזמין ו/או לעירייה. הגנת הקרטון תותקן לאחר התייבשות ההלבנה- ראה להלן. הגנה זו כלולה במחיר היחידה ואינה לתשלום בנפרד.
3. תמיכת עצים ושיחים מעוצבים על גזע
על הקבלן לתמוך כל עץ שניטע (מגודל מיכל כלשהו) בשלוש (3) סמוכות מעץ. הסמוכה תהיה מעץ חזק בחדך אחיד לכל אורכה, שלא יפחת מקושר או רוחב - 7 ס"מ, הסמוכה תהיה ישרה ומחודדת בקצה התחתון. כל החלק שיבוא במגע עם הקרקע + 10 ס"מ, מעל הקרקע, יהיו טבולים בחומר כדוגמת קרבולינאום, מאושר לשימוש גוני. לא יותר להשתמש באתר אחד בסמוכות מסוג עיגול וריבוע. כל הסמוכות תהיינה מאותו סוג. יש לעגן את הסמוכה בקרקע לעומק מינימלי של 50 ס"מ ובמרחק של 30 ס"מ משני צידי העץ ומחוץ לגוש השורשים של העץ.
החלק העל-קרקעי יהא בגובה 2.00 מטר.
הקשירה בסרט "שמשונית" בהיר ברוחב 2.0 ס"מ.
התמיכה כלולה במחירי העצים ולא תינתן בעדה תמורה בנפרד.
4. מידות צמחים במיכלים
צמחים ממיכל 0.5-0.9 ליטר
קוטר הצמחים 12 ס"מ/ גובה 12 ס"מ.
צמחים ממיכל של 1 ליטר
גובה כללי של הצמחים מינימום 15 ס"מ, וקוטר כללי מינימום 15 ס"מ.
צמחים ממיכל 3 ליטר
קוטר כללי של הצמחים לא יקטן מ-23 ס"מ וגובה כללי לא יקטן מ-25 ס"מ.
שיחים ממיכל 4 ליטר
קוטר כללי של הצמחים לא יקטן מ-25 ס"מ וגובה כללי לא יקטן מ-30 ס"מ.
שיחים ממיכל 8/10 ליטר
קוטר כללי של הצמחים לא יקטן מ-35 ס"מ וגובה כללי לא יקטן מ-60 ס"מ.
צמחים מטפסים ממיכל 8 ליטר
גובה כללי לא יקטן מ-80 ס"מ.
העבודה כוללת קשירת המטפס לכבל למטפס או לעמוד פרגולה וטיפוחו לכל אורך תקופת הביצוע והאחזקה.

מסירה לרשות, תחזוקה ואחריות

1. כללי

- ❖ הוראות פרק זה מתייחסות לכל העבודות שצוינו, נדרשו ובוצעו במסגרת פרק 41.
- ❖ בין שהוזמנו העבודות במכרז/חוזה זה ע"י רשות מקומית ובין שלא, תהיה כפופה המסירה (הראשונה והסופית) לאישור נציג מוסמך של הרשות המקומית, וכן של המזמין- באם השטח מיועד להיכלל בשטחי האחזקה של הרשות המקומית.
- ❖ בכל מקום שמצוין במסמכי מכרז/חוזה זה "עירייה", יש לקרוא גם "הרשות המקומית השיפוטית באתר העבודות".
- ❖ הביטוי תחזוקה או אחזקה, פירושו ביצוע כל הפעולות המקצועיות, במועדן ובאופן הנכון לטיפולן של הצמחייה שבוצעה ומראה כללי של שטחי הגינון.

במקום שלא צוין אחרת תבוצע התחזוקה על-פי כל הנדרש בתת-פרק 41.5 במפרט הבינמשרדי- המהדורה החדשה של תת-פרק 41.5 שהוצאה לאור בדצמבר 2001.

2. תחזוקה על חשבון הקבלן

החל ממועד אישור המסירה הראשונה, יתחזק הקבלן את כל שטחי הגן כמפורט בהמשך, למשך תקופה של 3 חודשים על חשבוננו.

3. תחזוקה

תחזוקה תחל לאחר המסירה הראשונה לעירייה.
התחזוקה כוללת: עישוב, (יתבצע ע"י עידור או קלטור. או ע"י ריסוס בקוטלי עשבים- לפי הנחיות המפקח). עיבוד השטח, הדברת מחלות ומזיקים, השקייה לפי ראות המפקח, יישור השקעים ע"י מילויים באדמת-גן פורייה, גיזום ועיצוב עצים והשיחים כנדרש להתפתחותם וצמיחתם, שתילת מילואים והגנתם, תקינותה ותחזוקה של מערכת הניקוז, זיבול או דישון עפ"י הנדרש או אגף הגננות או כמפורט בטבלה המצורפת ושמירה יומיומית על ניקיון האתר, כולל משטחים כגון מדרגות, רחבות ומתקנים הנמצאים בשטח הגן.

הקבלן יהיה אחראי, בתקופה זו, לתחזוקתה המתמדת של מערכת השקייה. עליו לתקן תוך 12 שעות משעת גילוי התקלה, דליפות בצנרת ובאביזרים. תקלות רציניות הכרוכות באבדן כמויות מים גדולות, יש לתקן מיד עם גילוי או להפסיק את זרימת המים עד לתיקון התקלה.

חלקי מערכת השקייה פגומים יוחלפו בחדשים, כשהאביזרים והצינורות שישפק הקבלן יהיו מסוג מאושר ע"י המפקח. מוצרים שאין להם תקן יתאימו לדרישות מפרט מיא"מ.
תחזוקת עצים כוללת השקייה, גיזום, עיצוב, סמיכה, הדברת עשבים ומחלות והגנה מפגיעות רכב והולכי-רגל, וניקיון גומת העץ מעשביה ואשפה.
במקרה של חבלה בזדון, ונדליזם או תאונות דרכים אשר גרמו לנזקים-יתוקן הנזק ע"י הקבלן. הקבלן רשאי להעביר התביעה לתשלום לחב' הביטוח.

4. אחריות

הקבלן אחראי לקליטת כל הנטיעות והשתילות ולהתפתחותם התקינה לתקופת של שנה מיום המסירה הראשונה.

על הקבלן להחליף את כל השתילים אשר לא נקלטו, בשתילים חדשים. טיב השתילים שיוחלפו, מקורם ואופן שתילתם - כנדרש במסמכי החוזה.
שתילים אשר לא יראו סימני צמיחה וגידול או שיהיו פגומים, חולים, מנוונים או בלתי-מפותחים ייחשבו כאילו לא נקלטו ויוחלפו בחדשים לפי הוראת המפקח. אחריותו של הקבלן לשנה, החל מהמסירה הראשונה של השטח לעירייה.
האחריות תקפה גם ביחס לכל עבודות העפר, הדברת העשבים ומערכת השקייה אשר בוצעו במסגרת המכרז/חוזה.
אחריות הקבלן לתקופה של שנה חלה גם על כל שתילת/נטיעת מילואים.

41.3 עבודות השקיה

הוראות כלליות לעבודות

א. כללי

1. ההנחיות מתייחסות לביצוע מערכות השקיה לשטחי נוי, המורכבות בעיקרן מצינורות פוליאתילן. המערכת מתחילה בנקודות החיבור לרשת אספקת המים וכוללת את כל הצינורות והאביזרים הדרושים להשקיית הגן.
 2. ביצוע מערכת ההשקיה יעשה עפ"י המפרט הטכני הבין משרדי פרק 41, בצמוד לתכנית, למפרט הטכני ולפרטים והנחיות המצורפים, שנועדו להשלים האחד את השני ולתת את כל ההסברים וההנחיות לביצוע תקין.
 3. כל האביזרים והצינורות יהיו חדשים, תקינים ועומדים בתקן ישראלי.
 4. אם חלפו יותר משנתיים מגמר התכנון, יש לקבל מהמתכנן אישור מחדש לתכנית לפני הביצוע.
 5. התחברות לקו אספקת מים - על הקבלן לבדוק לפני תחילת העבודה לחץ מים דינאמי, קוטר ומיקום מקור המים. הקבלן יודיע למתכנן בכתב על תוצאות הבדיקה, לאחר אישור המתכנן בכתב יתחיל הקבלן בעבודות ההשקיה.
 6. התחלת הביצוע תהיה רק לאחר קבלת אישור לתחילת עבודה וקבלת תכנית מעודכנת ומאושרת על - ידי המתכנן או המפקח, אשר תישא את החותמת "לביצוע".
 7. על המבצע להגיש למזמין העבודה בסיום העבודה תכנית עדות, כלומר תכנית מצב קיים בשטח אחר הביצוע AS-MADE. (תוכנית העדות תוגש בשרטוט ממוחשב עפ"י דרישת המזמין).
- הקבלן ימדוד את שטחי אחריות ההשקיה של כל מגוף ומגוף ויעביר את תוצאות המדידה למתכנן/למזמין.**
8. כל הפרטים במפרט הכמויות כוללים במחירם את כל אביזרי החיבור הדרושים להתקנתם, וכל העבודות הדרושות בהתאם להנחיות במפרט ובתכנית.
 9. הקבלן יהיה ערוך לקבל הוראות ולבצע שינויים בזמן העבודה שינתנו על - ידי המפקח, כך שלא תפגע המשכיות והתקדמות העבודה.
 10. ביצוע העבודה יעשה בשלבים. הקבלן ימשיך בשלבי העבודה לאחר קבלת אישור המפקח על השלב המבוצע. שלבי העבודה יקבעו על - ידי המפקח בתאום עם המתכנן.

ב. מדידה וסימון

1. המדידה והסימון יעשו רק לאחר שהושלמו עבודות הכנת הקרקע, כולל גבהים.
2. 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 בתכנית ללא אישור מוקדם ובכתב מאת המתכנן.

ג. חפירה

1. לפני תחילת העבודה הקבלן יוודא מקום הימצאותם של 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 מכאניים או עבודת ידיים. מומלץ להשתמש במתעל.
3. עומקי החפירה בשטחי גינון יהיה כדלקמן:

קוטר צינור	עומק חפירה
75 מ"מ ומעלה	60 ס"מ
40 - 63 ס"מ	40 ס"מ
32 מ"מ ומטה	30 ס"מ
4. במקומות בהם אין אפשרות לחפור או לחצוב לעומק הני"ל, יש להגן על צנרת פלסטית על-ידי מתכת או חיפוי בחול ובמרצפות לאחר תאום עם המפקח. בקרקע המכילה אבנים, התעלה תועמק ב- 15 ס"מ מהעומק בסעיף ג' 3. ולאחר מכן תרופד בחול דיונות בעובי 15 ס"מ של חול דיונות, לפני השלמת הכיסוי בקרקע מקומית.
5. רוחב החפירה יאפשר הנחה של הצנרת. צינורות המסומנים בתכנית כמונחים זה ליד זה יש להעבירם באותה תעלה ולהגדיל את רוחבה, או להעמיק את החפירה בדרגה אחת לפחות.
6. לצינורות המתוכננים ליד עץ קיים או מתוכנן, יש לחפור תעלה במרחק 2.0 מטר לפחות מגזע העץ.
7. בכל מקום בו חוצה הצינור שביל, כביש קיר ריצוף וכו' יש לפתוח בהם מעבר צר להנחת שריוול ואחר כך להחזיר את המצב לקדמותו. (על-ידי מילוי מהודק של התשתית, שכבות המצע / תשתית ציפוי אספלט, החזרת מרצפות, אבני שפה, גרנוליט וכו') - כלול במחיר השריוול.
8. השריוול יהיה מחומר קשיח העמיד לקורוזיה בקוטר הכפול לפחות מקוטר הצינור המושחל דרכו. בתוכו יותקן חוט משיכה מפוליפרופילן שחור בעובי 6 מ"מ. שריוולים הטמונים באדמה יבלטו 40 ס"מ משולי המעבר מתחתיו הם מונחים. יש לסמן במפה את המקום המדויק של השריוולים וכן לסמן בשטח על-ידי יתדות סימון מברזל של מודדים ובצבע על אבן השפה/הגן בשלב העבודה ולקראת סיומה בסימן צבע שמן ירוק על דופן המדרכה / שביל או בגב הקיר.
9. יש להשחיל בכל שריוול את צינור השקיה בזמן הנחת השריוול. במידה ולא ממשיכים בביצוע המערכת יש לסגור את קצוות הצינור והשריוולים, לאחר השחלת החוט כאמור לעיל. שריוולים קיימים בשטח - יש לגלות את הקצוות, לבדוק שהשריוול תקין לכל אורכו ולהכניס צינור השקיה בכל שריוול יעבור צינור אחד בלבד, ויונחו שריוולים רזרביים ע"פ התכנית/הנחיית המפקח בשטח.
10. שריוול החוצה כביש ומדרכות מאספלט, בטון או משתלבות - מפוליאטילן דרג 10. בהתאם לתכנית. ראש השריוול בעומק עד 100 ס"מ מתחת לפני הכביש הסופיים עפ"י דרישת המפקח. ראש השריוול טמון בעומק 40 ס"מ. במעברי כביש רוחב החפירה יאפשר שימוש במהדקים מכאניים. מועד השחלת צינורות השקיה יעשה בהתאם להנחיות המפקח. המחיר כולל: את כל העבודות הדרושות להנחת שריוולים וכיסויי מלא, לרבות חוט משיכה כאמור לעיל.

10. שרול יעבור משטח מגונן לשטח מגונן או יגיע עד תא בקורת מבטון טרומי בהתאם למצוין בתכנית.
11. שרולים רזרוויים יסגרו בפקק תקני של הצינור, כלול במחיר השרול.
12. כל הסתעפות בצנרת על-ידי מחברים מתחת לשטחים מרוצפים או סלולים יבוצעו בתוך תא ביקורת מבטון טרומי בקוטר 60 או 80 ס"מ, כמפורט בכתב הכמויות / בתכנית. המכסה בגובה הריצוף. על המכסה יותקן שלט עם כיתוב "השקיה" ויהיה תואם ריצוף/אספלט. העבודה כוללת השלמת הריצוף / האספלט בחומר ובדוגמת הריצוף סביב התא. מרחק בין תחתית השרול לתחתית התא (למצע) יהיה 20 ס"מ מינימום. בתחתית הבריכה תהיה שכבתחצץ גס בעובי 10 ס"מ.

ד. צנרת ומחברים

1. צינורות מחומרים פלסטיים - יהיו מסומנים כנדרש בתקן הישראלי. כל החיבורים יעמדו בלחץ הנדרש של המערכת.
2. מחיר היחידה כולל: אספקת חומר, חפירת התעלות וניקיון, הרכבת הצנרת וכל אביזרי החיבור והצנעתם, הכל בהתאם לנדרש. לא תשולם תוספת עבור מחברים שיש להוסיפם במהלך העבודה, כתוצאה מהתפצלויות נוספות בצנרת ובשלוחות הטפטוף.
3. יש לאטום את פתחי הצינורות בעת העבודה, כדי למנוע חדירת לכלוך פנימה.
4. כל המחברים לצנרת טמונה העשויה פוליאיתילן למערכת המטרה, קווים מחלקים לטפטוף או מתחת לריצופים, כבישים וכו' יהיו מחברים פלסטיים עם אטמים ללחץ מים כדוגמת "פלסאון" "פלסים" או ש"ע.
5. לא יעשה שימוש ברוכבים בשום חלק של הפרויקט לרבות בראש המערכת.

ה. פריסת הצנרת וחיבורה

1. צנרת תעבור בשטח מגונן (למרות שמסומן על גבי כביש או מדרכה). צנרת שלא עוברת בשטח מגונן תעבור בשרולים.
2. צנרת פוליאיתילן תונח רפויה, ללא מגע עם עצמים קשים וחדים, ביום חפירת התעלה.
3. חיבורים והתקנות יעשו לאחר שהצינור יהיה מונח רפוי וללא פיתולים.
4. זווית חדה בצנרת פוליאיתילן, תעשה על-ידי אביזר פלסטי מתאים.
- כל הצינורות המובילים יהיו מונחים אחד לצד השני ובמרחק 15 ס"מ לפחות אחד מהשני במקומות המסומנים בתוכנית הנחת צינורות סמוכים. לא תונח שום צנרת מובילה אחת על השנייה בתעלה אחת.
- צינורות זהים בקוטרם, יסומנו בסרטי סימון בצבעים שונים בכל צומת.
5. צינורות העוברים בתוך שרולים יהיו שלמים ללא מחברים.
6. הרוכבים יותקנו על הצינור ויהודקו לסירוגין ובצורה מצולבת במידה שווה על-ידי מפתחות מתאימים. החור בצינור יעשה בעזרת מקדח מתאים כך שלא תהינה נזילות (מקדח כוס עם מוביל) קוטר הקידוח צריך להיות קטן ב 2 מ"מ מקוטר חור הרוכב. יש להקפיד להוציא את דסקית הצינור שנקדחה.
7. מעבר מקוטר לקוטר יבוצע במרחק של 1 מ' לפחות לאחר ההסתעפות.

8. הצנרת המובילה לא תהיה סמוכה לעצים ותעבור 6 מ' מינימום מהעצים.
9. ברזים, וסתים, שסתומים וכו' בשטח יורכבו מוגנים בתא הגנה מנוקז מחומר טרמופלסטי או על-פי הנחיות בתכנית.

ו. כיסוי ראשוני, שטיפה ובדיקה

1. לאחר גמר הנחת הצינורות והרכבת החיבורים יש למדוד את אורכי הצנרת ולסמן בתכנית העדות.
2. יש לשטוף את הקווים הראשיים, את סופי השלוחות יש לשטוף על-ידי פתיחה וסגירה של שלוחה אחר שלוחה.
3. לאחר השטיפה יבוצע כיסוי ראשוני לייצוב המערכת באדמה נקייה מאבנים. בכל מקום בו מחובר אביזר, משאירים תעלה פתוחה באורך 1.0 מ' לכל צד. באדמה המכילה אבנים יש לרפד את הצינור בשכבת חול דיונות בעובי 15 ס"מ ולכסות בשכבה של 7 ס"מ, הכלולות במחיר הצינור, ומעל שכבה זו 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.

ז. כיסוי סופי

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

ח. טפטוף

1. כל ההוראות המתייחסות להתקנת צנרת ואביזריה, כולל ראש מערכת, יחולו גם על צנרת מערכת טפטוף. מטרתו של סעיף זה להוסיף להוראות את האופייני לטפטוף.
2. מחיר יחידה כולל: אספקת חומר, אביזרי חיבור, חפירת תעלות, פריסת הצנרת, הרכבתה, הצנעתה, יתדות ייצוב מברזל בקוטר 6 מ"מ ובאורך 40 ס"מ בצורת U.
3. שלוחות הטפטוף יהיו מצינור מטפטף מווסת בקוטר 16 מ"מ, ספיקת הטפטפת 2.1-2.3 ליטר/שעה, בצבע חום. הטפטפת אינטגרליות בצינור אלא אם צוין אחרת, ובמרווחים המצוינים בתכנית / בכתב הכמויות.
4. בכל השחיות, מדשאות ועצים יהיה סוג טפטוף זהה (של אותו יצרן).
5. הקווים המובילים יונחו בהתאם לתכנון בתוך הקרקע בעומק שצוין בסעיף ג' 3. הקווים המחלקים והמנקזים יהיו באותו קוטר או כפי שמצוין בתכנית ויונחו בעומק 30 ס"מ כשהם צמודים לשולי הערוגה.
6. יש לשטוף צינורות מחלקים, אחר לחבר את שלוחות הטפטוף לקו המחלק ולשטוף. ואחר לחבר לקו מנקז ולשטוף. יש לוודא שכל הטפטפות פועלות כנדרש.
7. כל קצוות שלוחות הטפטוף יתחברו לקו (צינור) מנקז, שיסתיים בבריכת ניקוז או במצמד + פקק, בהתאם להנחיות בתכנית. קצוות אחרים של צינורות מחלקים ומנקזים יסתיימו במצמד + פקק ולא בקיפול הצינור.

8. פרטים מוגנים בבריכת הגנה כולל מכסה בקוטר 30 ס"מ מינימום, מסוג תא מחומר טרמופלסטי, האביזרים יהיו מעוגנים ומיוצבים על-ידי וו מברזל ומבטון.
בתחתית יהיה חצץ כחומר מנקז.
9. קצה שלוחת טפטוף בודדת תיסגר על-ידי קיפול קצה הצינור והידוקו על-ידי סופית תקנית.
10. טפטפות נעץ יורכבו אך ורק על-פי הוראה מראש ובכתב על-ידי המפקח. הטפטפות יורכבו על צינורות מקוטר 16 מ"מ ומעלה דרג 4, בעזרת מחרר המיועד לכך.
11. הטפטפת תורכב במרחק שלא יעלה על 5 ס"מ מצוהר השורש של הצמח.
12. בשיחים - יונחו הקווים לאורך השורות, מעל פני הקרקע. קווי הטפטוף יתחילו בצד אחד ויסתיימו בצד שני על-פי הנחיות המתכנן לפני הביצוע.
13. המרחק בין טפטפת ראשונה לקו מחלק לא יעלה על חצי מרחק בין הטפטפות בשלוחה.
14. פריסת הטפטוף תהיה לפני שתילת השיחים בצורה רפויה. השלוחות ייוצבו ביתדות ברזל מגולוון 6 מ"מ בצורת ח באורך 40 ס"מ או על-ידי מייצבים סטנדרטיים, כל 2.0 מטר (אלא אם צוין אחרת).
15. בשטחים מדרוניים - שלוחות הטפטוף יונחו במקביל לקווי הגובה, מעל שורת השיחים. במידה והשלוחות יונחו לאורך המדרון יש לשים תופס טיפה על-יד כל צמח.
16. לעצים - יוטמנו צינורות מובילים בקרקע בהתאם לסעיף ג' 3. מסביב לכל עץ תותקן טבעת מצינור טפטוף כנ"ל. הטבעת כוללת: 6 - 8 טפטפות לעץ, ו 6 - 12 לדקל כמפורט בכתב הכמויות / או בפרטים, ותקיף את הגזע במרחק של 30 ס"מ מפני הגזע. כל טבעת תיוצב ב- 3 יתדות כנ"ל. ביצוע הטבעות יהיה לאחר סימון מיקום העצים על-ידי האדריכל. מיקום צינור המחלק מים לעצים העובר במדרכות ובריצוף יקבע בתכנית או בשטח על-ידי המתכנן. תוואי הקו המחלק לא יעבור בתחום הגומה אלא מחוץ לגומה במרחק 30 ס"מ מינימום, הצינור המחלק יעבור בתוך שרוול. ממנו יצא צינור עיוור 16 מ"מ בצבע חום לגומה בתוך שרוול ויחובר לטבעת צינור הטפטוף. חיבור הצינור כעיוור לצינור המחלק יהא באמצעות אטם כדוגמת "פלאסאון" או שווה ערך. השימוש במחברי שן אינו מאושר.

אין להשתמש בתחיליות חבק ומחברי שן מכל סוג שהוא.

ט. ראש מערכת (ראש בקרה)

1. המחיר כולל אביזרים, אביזרי חיבור, אספקה והתקנת ארון סוקל ומנעול, התחברות לקו אספקת מים, וחיבור צנרת ההשקיה לראש המערכת.
2. כל אביזרי הראש יהיו מחוברים באופן קומפקטי אך יאפשרו הפעלה ותחזוקה קלה.
3. סוג האביזרים וסדר הרכבתם יקבעו על-פי פרט בתכנית ו / או על-פי הנחיות המתכנן.
4. לכל ראש יורכב ברז גן "3/4 עם אביזר חיבור מהיר לצינור גמיש בסוף ראש מערכת תורכב הסתעפות T עם פקק. יציאה למי פיקוד ממסנן פומית.
5. **אביזרי הצנרת בראשי המערכת יהיו פלסטיים מתוצרת "פלסאון" או ש.ע.** ויכללו רקורדים כדי לאפשר פירוק נוח ומהיר של כל אביזר ואביזר בראש המערכת מבלי לפרק אביזרים אחרים.
6. ביציאה מהמגופים יורכבו מתאמים ("רקורדים") ולאחריהם צינורות המורכבים אנכית כלפי מטה, ועשויים מחומר ממוטות פוליאתילן ויורדים מתחת לפני הקרקע ומחוברים לזוויות 90 מעלות להמשך חיבור לצנרת.
7. כל אביזרי חיבור הצנרת יהיו מפוליאתילן תוצרת "פלסאון".
8. במסנן תהיה כניסת המים ויציאתם באותו מפלס גובה, המסנן יורכב מאוזן לקרקע ויכיל מדחנים למדידת לחץ. המסננים יהיו מסנני רשת, על המסנן הראשי יותקן "מורה סתימה".
9. כל ראש מערכת ישען על תמוכות עשויות פלדה מגולוונת, אשר יעוגנו בארגז ראש המערכת באמצעות חבקי מתכת מגולבנים שיוצמדו לארון המיגון.
10. בחירת מיקומו המדויק של ראש המערכת והארגז יעשה בשטח ועל ידי המתכנן / אדריכל הנוף.
11. ווסתי הלחץ יהיו ישירים מסוג "ברמד", "בראוקמן" או "דקה" או ש.ע. מאושר מראש.
12. ארגז ראש בקרה ינעל במנעול מפתחות MASTER ("מפתח אבי"), מסוג "רב-בריח" או שווה ערך. קוטר לשון הנעילה 10 מ"מ לפחות.
13. במקרה של ארון מיגון מפוליאסטר משוריין (תוצרת "ענבר" "אורלייט" וכ"ו) תכלול עבודת ההתקנה מסגרת מתכת ומשטח בטון עפ"י הנחיות ופרטי החברה או סוקל מקורי.
14. ראש המערכת יכלול מדי-לחץ גליצרין וברזי ניתוק כדורי "1/4 במיקום שיורה המתכנן (גם אם לא צוין בפרט-עד 2 יחידות קומפלט).
15. ראש מערכת המכיל אביזר מונע זרימה חוזרת (מז"ח) יורכב מעל פני הקרקע בהתאם לפרט בתכנית. ועל פי הוראות / תקנות משרד הבריאות ומיא"מ, ומיקומו לפי הוראות המפקח. עם סיום התקנת המז"ח ימסר טופס התקנת מז"ח רשמי למפקח. אישור העבודה יותנה בקבלת אישור זה.

י. מחשב

1. המחיר כולל: אספקת המחשב, הרכבה, כל האביזרים הנלווים להפעלה תקינה כגון: מטען סולרי, סוללה נטענת, חיבור למקור מתח V-220 קבוע או תאורת רחוב. כל העבודות החשמליות יעשו על-ידי חשמלאי מוסמך. המחשבים יכללו את כל ציוד התקשורת האלחוטית, חיבור ראש/י המערכת למחשב, צינוריות הפיקוד, חיווט חשמלי וכו'. עד להפעלת ראש/י המערכת באופן מושלם. הרכבת המחשב על-ידי היצרן או סוכן מורשה מטעמו הדרכה ואחריות לשנה.
2. המחשב יורכב בארגז הגנה אטום למים דגם "ענבר" או שווה ערך. הארגז יוצמד לארון מיגון של ראש המערכת.
3. בכניסה לראש המערכת תהיה יציאה בקוטר "3/4 למי פיקוד הכולל ברז, מקטין לחץ ישיר (גוף פליז) ומסנן 155 מש'. מיקום המחשב לפי ההוראות המפקח.
4. חיבור הכבלים החשמליים על-ידי ערכת הדבקה (קופסת חיבורים) עם אטימה אפוקסית. לכל גיד יהיה צבע שונה.
5. במקרה של צינורות פיקוד הידראוליות: הצינוריות יהיו בקוטר 8 מ"מ דרג 10 ובצבעים שונים.
6. ארון המיגון למחשב יכלול חבק מתכת מגולוונת ומנעול לפי דרישת המזמין

י"א. סיום עבודה

1. יש לבדוק לחצי מים בראש המערכת ובכל קו טפטוף בתחילת הקו ובסיומו, ולהעביר למפקח רישום מסודר של מדידות אלו לפי מספרי קווי ההשקיה וההפעלות. בדיקת לחצים זאת הינה תנאי מוקדם לאישור העבודה.
2. על הקבלן לישר את הקרקע לאחר הרטבת הקרקע עפ"י הוראות המפקח. בגמר ביצוע העבודה על הקבלן לעדכן את תכנית ההשקיה בהתאם לשינויים שנעשו בשטח בזמן הביצוע. הכנת תכנית העדות תהיה על חשבון הקבלן ותנאי לקבלת העבודה ע"י המזמין. תוכנית העדות תוגש על מפות.

פרק 51 - עבודות סלילה

51.01 כללי

- א. כל פריטי העבודות בפרק זה מתייחסים לביצוע עבודות בשטחים בעלי צורה וממדים כלשהם. לא תשולם כל תוספת עבור ביצוע סעיף כלשהו בעל ממדים קטנים, צרים או נפרדים.
- ב. את העבודות יש לבצע בהתאם להוראות המפרטים הכלליים לעבודות פיתוח ולסלילת כבישים ורחבות. המפורט להלן בא להוסיף או לשנות את הוראות המפרטים הכלליים.
- ג. כתב הכמויות במכרז זה מחולק לשני מבנים. על הקבלן להציע מחירים זהים לפריטים זהים בשני המבנים. במקרה של מחירים שונים – ייחשב מחיר היחידה הזול מביניהם.
- ד. הרשות בפני המזמין להורות על העברת סעיפי ביצוע עבודות ממבנה אחד לשני.

51.02 עבודות הכנה ופירוק

51.02.01 כללי

- א. כל פירוק של חומרים הניתנים לשימוש חוזר יבוצעו בזהירות מרבית והחומרים המתקבלים מהפירוק יימסרו לידי המפקח במחסני המועצה או יאוחסנו באתר לצורך שימוש חוזר בהם. ויתר המפקח על החומר, ייחשב החומר כפסולת. כל פסולת בשטח העבודה תחשב כרכוש הקבלן ועליו יהיה לסלקה מהשטח על חשבונו ועל אחריותו.
- ב. חומרים המיועדים לשימוש חוזר ע"י הקבלן כגון: מכסים של שוחות, עמודי תמרורים, גדרות וכיו"ב, ייחשבו כאילו נמצאו במצב תקין לפני פירוקם. על הקבלן לוודא מצב זה לפני הגשת הצעתו ולהתחשב במצב חומרים אלה.
- ג. על הקבלן לנקוט בכל האמצעים הנדרשים להגנה והבטחת החומרים המפורקים במשך זמן איחסונם עד למועד הרכבתם מחדש מפני חבלות, גניבות וכו'.
- ד. כל עבודות הפירוק כוללות החזרת המצב לקדמותו.

51.02.02 סילוק עודפים ופסולת

בנוסף למפורט בסעיף 51.03.08 במפרט הכללי:

לצורך סעיף זה יוגדרו כפסולת:

- א. עודפי חפירה/חציבה ועודפי חומרים של הקבלן.
 - ב. פסולת הנוצרת בשטח עקב עבודות הקבלן והתארגנותו בשטח.
 - ג. חומר מקורצף.
 - ד. כל חומר זר או פסולת ואשפה אחרת.
- כל הפסולת הנ"ל תסולק ע"י הקבלן ועל חשבונו אל מחוץ לאתר העבודה. הובלת הפסולת והעודפים תבוצע לכל מרחק ההובלה הדרוש, ולא תשולם כל תוספת עבור מרחקי הובלה. המקום אליו תסולק הפסולת, הדרכים המובילות למקום זה, הרשות להשתמש במקום ובדרכים הנ"ל יתואמו ע"י הקבלן, על אחריותו ועל חשבונו.
- על הקבלן להמציא אישור מאתר השפיכה על כך שהקבלן פינה את הפסולת כחוק.

סילוק הפסולת כפי שתואר לעיל, הינו חלק בלתי נפרד מכל סעיפי העבודה בין אם הדבר נדרש במפורש באותם סעיפים ובין אם לא ובשום מקרה לא ישולם עבורו בנפרד.

51.02.03 פירוק אבני שפה או אבני גן

הפרוק יבוצע במקומות המסומנים בתוכניות ובמקומות אחרים עליהם יורה המפקח. העבודה כוללת פרוק אבני שפה מכל סוג כולל תושבות הבטון, חגורות בטון, אבני תעלה במידה וקיימות, וסילוק הפסולת.

בעת הפרוק לא תעשה כל פגיעה במסעת האספלט, ובמקרה של פגיעה תתוקן המסעה ע"י הקבלן ועל חשבונו.

המדידה לתשלום לפי מטר אורך עבור אבן שפה או אבן גן מסוג כלשהו.

51.02.04 פירוק מסעת אספלט

יבוצע בהתאם לסעיף 51.03.05 במפרט הכללי, באזורים המסומנים בתוכניות או בהתאם להוראות המפקח.

בניגוד למפורט במפרט הכללי, פרוק מסעות אספלט קיימות מתייחס לשכבות האספלטיות העליונות בלבד בעובי כלשהו. מעבר לשכבות אלו התשלום יהיה לפי סעיף החפירה. גבולות הפירוק ינוסרו בקווים ישרים ורצופים בהתאם למתוכנן.

נדרש פירוק זהיר. על הקבלן לדאוג שמבנה הכביש מתחת לשכבות האספלט לא יפגע.

העבודה כוללת ניסור במסור סיבובי את מיסעת אספלט בקווים ישרים באזורי התחברות לכביש קיים. לא תשולם תוספת עבור הניסור.

המדידה לתשלום תהיה לפי שטח האספלט לפירוק במ"ר.

51.03 עבודות עפר

51.03.01 עבודות עפר - כללי

לפני תחילת ביצוע העבודות על הקבלן לערוך על חשבונו מדידה מפורטת של השטח לצורך חישוב הכמויות. המדידה תאושר ותבוקר ע"י המפקח.

עבודות העפר תבוצענה באמצעות כלים מכניים מסוג אשר יאושר ע"י המפקח. אופן הביצוע ודרישות אחרות יהיו בהתאם למפרט בפרק 51.04 במפרט הכללי לסלילת כבישים ורחבות (51).

ליד מתקנים תת קרקעיים, ליד קירות או עמודים, או בשטחים מוגבלים אחרים ישתמש הקבלן, במידת הצורך, בעבודת ידיים לצורך ביצוע החפירות. מודגש בזה שהמחיר הוא אחיד עבור חפירה בקרקע מסוג כלשהו ובכלים מסוג כלשהם, לרבות השימוש בעבודת ידיים. כמו כן לא תשולם תוספת עבור עבודה בשטחים צרים קטנים או נפרדים.

אופני המדידה והתשלום יהיו כמפורט בסעיף 51.00 במפרט הנ"ל. עודפי העפר יחשבו כפסולת ויסולקו מהאתר למקום שפיכה מאושר כמפורט לעיל.

51.03.02 עיבוד מצע קיים

בשטח הכביש הקיים, לאחר הסרה זהירה של השכבות האספלטיות, יש לעבד את המצעים הקיימים בכביש לעומק של 20 ס"מ.

סעיף זה כולל את הפעולות הבאות:

- חרישה ותיחוח שכבה בעובי 20 ס"מ כמפורט בסעיף 51.04.14.01 במפרט הכללי.
- יישור המצע הקיים לגובה מינוס 15 ס"מ מהגבהים המתוכננים.
- השלמת מצע סוג א' מובא מבחוץ במידת הצורך לצורך הגעה לגובה הנ"ל.

- הרטבה והידוק מבוקר לצפיפות 100%.

סעיף זה יימדד לפי שטח המצעים בפועל. מחיר היחידה כולל את כל העבודות המפורטות לעיל.

51.03.03 הידוק השתיית בתחתית החפירה ובשטחי מילוי

ההידוק יבוצע לאחר סילוק חומרי המילוי והפסולת ולאחר בצוע חשוף, עפ"י אישור המפקח בכתב. את הקבלן מחייבים כל הדרישות המפורטות בסעיף 51.04.14 במפרט הכללי.

51.04 עבודות מצעים

המצעים יהיו מסוג א' מאבן מחצבה גרוסה. דרישות הטיב והדרוג של החומרים יהיו כמפורט בתקן ישראלי 1886. "מצע לכבישים, רחבות ושדות תעופה" וכן כל דרישות הביצוע הכלולות בפרק 51.05 במפרט הכללי לעבודות סלילה (51)

51.05 דייס צמנטי CLSM

דייס צמנטי (CLSM) משמש למילוי חללים בחפירות, בין משטחים ובמקומות אחרים כפי שיידרשו ע"י המזמין.

דרישות הטיב, שיטות היצור והיישום מפורטים בסעיף 51.04.11 במפרט הכללי לעבודות סלילה (51). החומר יהיה בעל חוזק גבוה של 5-8 מג"ס.

יש להגן על ה-CLSM מתנועה והפעלת עומסים עד לקבלת חוזק מספיק לביצוע המשך העבודות.

51.06 עבודות אספלט

טיב החומרים, התערובת, אופן הפיזור ודרישות אחרות יהיו בהתאם למפורט בפרק 51.12 במפרט הכללי לעבודות סלילה (51).

סוגי השכבות האספלטיות ועוביין יהיו בהתאם לתכניות ולכתב הכמויות.

ריסוסים:

ציפוי יסוד: בין השכבה התחתונה לבין שכבת המצע יש לרסס בריסוס יסוד בכמות של 0.8-1.2 ק"ג/מ"ר.

ציפוי מאחה: בין שכבות אספלטיות יש לרסס ציפוי מאחה בכמות 0.25-0.5 ק"ג/מ"ר, בין שכבות אספלטיות טריות אין צורך בציפוי מאחה.

התחברות מבנה חדש לקיים לרוחב הכביש תבוצע במדרגות. רוחב המדרגה 30 ס"מ לפחות וגובהה כגובה השכבה המונחת. יש להקפיד כי שכבות האספלט של המבנה החדש תחדורנה לפחות 30 ס"מ לתוך המיסעה הקיימת.

51.07 אבני שפה וריצופים

51.07.01 אבני שפה

אבני השפה למיניהן יבוצעו בהתאם למפורט בסעיף 51.15.01 במפרט הכללי לסלילה (51) ובהתאם לפרטים בתכניות. המחיר הוא אחד לאבני שפה בקווים ישרים, קשתות ועקומות מסוג כלשהו, וכן אבני שפה מונמכות בכל המקומות הדרושים.

בקשתות יש להשתמש בחצאי אבנים או רבעים אשר יסופקו ישירות מהמפעל. אין להשתמש באבנים שבורות. בפינות חדות יש להשתמש באלמנט פינה מיוחד טרומי.

התשלום הוא לפי האורך. המחיר כולל את אספקת האבנים ואת כל העבודות הדרושות לרבות תושבת ומשענת בטון בהתאם לתכניות. לא תשולם תוספת עבור חצאים, רבעים או אלמנטי פינה.

51.07.02 ריצוף במרצפות משתלבות

עבודות הריצוף יבוצעו כמפורט ובהתאם לפרק 51.15 במפרט הכללי ובהתאם לתכניות והנחיות המפקח. דוגמת הריצוף ואופן ההנחה יהיו לפי הנחיות המזמין. הרשות בידי המפקח להורות על ביצוע ריצוף בחלקה ניסיונית לאימות המשך הביצוע ממרצפות משתלבות.

המדידה לתשלום הינה במ"ר לפי סעיפי כתב הכמויות. המחיר הוא אחיד להנחה בדוגמא כלשהי ובשילוב צבעים כלשהו.

51.08 מעביר מים

הצינורות למעביר המים יהיו בבטון מזוין מסוג 1 דרג 5 לפי ת"י 27 עם אטמים מובנים.

הקבלן ימציא למפקח תעודת מכון התקנים שהצינורות מסוג שסופק לעבודה עמדו בדרישות התקן, ויספק הוכחות שהצינורות שסופקו לעבודה הם מאותה תוצרת שאליה מתייחסות הבדיקות.

ביצוע העבודות יהיו בהתאם למפורט בסעיף 51.07.01.

51.09 מתקני פניסה ויציאה מבטון מזוין

בנוסף על האמור במפרט הכללי לעבודות בנין (פרקים 02, 51) יבוצעו העבודות כמפורט להלן:

הבטון היצוק יוכן עם מוסף מיקרוסיליקה או שווה ערך להגדלת הצפיפות ואיטום הבטון ולהגנה בפני חדירת מים לבטון וקורוזיה של ברזל הזיון. כמות המוסף ואופן היישום יהיו בהתאם להוראות היצרן ובאישור המפקח. עבור המוסף לא תשולם לקבלן כל תוספת והוא יכלול את מחירו במחירי היחידה של עבודות הבטון.

יציקת בטון תבוצע בהמשכיות בשכבות בגובה של לא יותר מ- 30 ס"מ ובאופן שלא ייווצרו תפרי יציקה בין השכבות. לא תורשה יציקת בטון טרי על בטון שנוצק קודם לכן, אלא בהפסקות יציקה שאושרו על ידי המפקח. באותם מקרים תבוצע היציקה בהתאם לתכניות, לאחר שפני הבטון היצוק ינוקו מכל לכלוך, שברי בטון ובליטות בטון, ולאחר שפני הבטון הקיים הורטבו כיאות.

הבטון יהיה בעל צפיפות גבוהה שתושג בריטוט כמתואר במפרט הכללי סעיף 02047. המשקל לאחר 28 יום מיציקתו יהיה לא פחות מאשר 2300 ק"ג/מ"ק.

היציקה תהיה רצופה וללא הפסקות. הפסקות יציקה יבוצעו כמתואר בתכניות או במקומות ובדרך שתאושר על ידי המפקח.

על הקבלן להכין באתר שני ויברטורים נוספים כגיבוי בפני תקלות.

כיסוי הבטון על הברזל יהיה 50 מ"מ אלא אם צוין בתכניות אחרת. הקבלן יקבע את הזיון בהתחשב בעובי הכיסוי הנדרש ובהתחשב בחפיות הדרושות, בקוצים, בזיון עובר בכוונים אחרים וכדומה. הקבלן יקבע את מיקום הקוצים לקירות בדייקנות במרווחים שווים כמפורט בתכניות כדי לאפשר הצבה מדויקת של זיון הקירות. מיקום ואורך חפייה של ברזלי הזיון יקבלו את אישור המפקח. אורך חפייה של ברזלי זיון נמשכים יהיה מינימום 50 פעם הקוטר.

51.10 כוורות פלסטיק עם מילוי בבטון

הקבלן יבצע ייצוב מדרונות ותעלות באמצעות כוורות פלסטיק עשויות HDPE, 40 תאים למ"ר, גובה 10 ס"מ מסוג GEOWEB או שווה ערך.

כוורת הפלסטיק במילוי בטון תונח על יריעה גיאוטכסטילית לא ארוגה עמידה לקרינת UV, במשקל 200 גר/מ"ר. סוג הבטון יהיה ב-20. שקיעת הבטון - 4. מילוי הבטון ייעשה ישירות ע"י משאבה תוך כדי הפעלת מרטטים בכל זמן היציקה ולאחר מכן הבטון יוחלק ויגיע לרום פני הכוורות. כל 2 מ"א לאורך הריצוף תונח כוורת אחת ללא בטון ותמולא חצץ לצורך שחרור לחץ.

עיגון כוורות ממולאות בטון בדפנות ובקצוות יהיה באמצעות שן בטון מזוין היקפית, במידות 65X25 ס"מ, שן הבטון המזוין תוצק בכתף שבקצה המדרון ו/או לפי המסומן בתכניותמדידת כוורות פלסטיק תהיה לפי מ"ר כוורת מסווג לסוג הכוורות ולחומרי המילוי. גבול המדידה יהיה על קצה העיגון ו/או הכתף. מחיר היחידה יהווה תמורה מלאה לכל העבודה והחומרים, יריעה גיאוטכנית, כולל החלקה והידוק השטח לפני הנחת הכוורות, הספקת כל החומרים, מילוי עפר או בטון.

מחיר חגורת הבטון יהיה בנפרד.

51.11 תמורים

התמורים ואופן הצבתם יעמדו בדרישות משרד התחבורה. התמורים יהיו מחזירי אור ויש ליצרם לפי הוראות מפרט אספקה 111 של מכון התקנים.

מידות התמורים יהיו לפי הנדרש בדרך עירונית. מופנית תשומת לב הקבלן באשר למידות הכתיב, הספרות, הרווחים, השפה להנחיות משרד התחבורה

העמודים יהיו עשויים צינור פלדה מגולוונת בקוטר 3" ובעובי דופן 2.22 מ"מ. אורך הצינור ייקבע בהתאם לכמות התמורים המיועדים להתקנה עליו, גובה התקנתם ועמקו ביסוד.

העמוד יכוסה בלחץ בקופסה עשויה מפח אלומיניום שעוביו 1 מ"מ. הקופסה תהיה בקוטר פנימי כזה שיולבש בכוח על הצינור.

היסוד לעמוד יהיה מבטון ב-20 בקוטר 50 ס"מ ובעומק שיתאים לסוג הקרקע, גובה ושטח השלט, אולם לא פחות מ-70 ס"מ. פני היסוד יהיו 10 ס"מ מתחת לגובה הפיתוח. הצבת העמוד תיעשה לאחר שנוצקה שכבת בטון בגובה 20 ס"מ.

התקנת התמור אל העמוד תבוצע לפחות 24 שעות לאחר יציקת היסוד. העמוד יצבע בשחור עד לגובה 1.2 מ' ובשחור-לבן לסירוגין, בחלקו העליון (20 ס"מ רוחב רצועות), אלא אם ייקבע אחרת ע"י המפקח.

כל תמור יישא על פניו שאינם מכוסים בסרט, סימן ברור ובר קיימא הכולל את שם היצרן (או סימולו המסחרי) ותאריך ייצור התמור.

תמורים 213, 214 יוצבו בגובה תחתית של 60 ס"מ מפני המדרכה. תמורים אחרים יוצבו בגובה תחתית של 2.20 מ', אלא אם ייקבע אחרת ע"י המפקח. התמורים יוצמדו אל העמודים בעזרת קולר. כל חלקי הקולר יהיו עשויים מפח פלדת פחמן. כל הברגים והאומים יהיו מגולוונים.

התשלום הוא לפי יחידה של תמור. המחיר כולל אספקת תמור לרבות הובלה והתקנה. העמודים כוללים את יסודות הבטון וימדדו בנפרד בהתאם לכתב הכמויות.

51.12 סימוני צבע

סימוני הצבע יבוצעו בהתאם למפורט בסעיף 51.17 במפרט הכללי לעבודות סלילה, בהתאם לתכניות וכתבי הכמויות.

רשימת ותיק התכניות לביצוע עבודות
שביל אופניים וטיילת כביש 562 קדימה צורן

רשימת תכניות

המהווה חלק בלתי נפרד ממכרז/חווזה זה

תכניות כבישים

שם תכנית	מס' תכנית
תכנית כללית ותרשים גליונות	1263-1-1/1
תנוחה - גליון 1	1263-1-1/1
תנוחה - גליון 2	1263-1-1/2
חתכים לרוחב - גליון 1	1263-3-1/1
חתכים לרוחב - גליון 2	1263-3-1/2
חתכים לרוחב - גליון 3	1263-3-1/3
חתכים לרוחב - גליון 4	1263-3-1/4
חתכים טיפוסיים ופרטים	1263-4-2/1
תוכנית תנועה	1263-8-1/1

תכניות חשמל

שם תכנית	מס' תכנית
תכנית תאורה חוץ ובזק	1143/1/1
תכנית תאורה חוץ ובזק	1143/1/2
תכנית פרטים	1143/1/3

וכן תוכניות ותרשימי עזר שידרשו במהלך העבודה ומנהל הפרויקט יורה על הוספתם.
וכן תכניות אשר תתווספנה (אם תתווספנה) לצורך הסברה, השלמה ו/או לרגל שינויים אשר מנהל הפרויקט רשאי להורות על ביצועם.

חתימת הקבלן

תאריך

