

משרד הבינוי והשכון – מחוז הנגב והדרום

מכרז מס' 304/2010

**ירוחם- שכונת נווה נוף-
שצ"פ 88 והרחובות הסמוכים**

מפרט טכני מיוחד

נוף- ענת שדה אדריכלות נוף

כבישים : ת.ה.ן בע"מ.

רחוב צבעוני 13

להבים, 85338

טל': - 6513636 - 08

פקס: - 6519656 - 08

דוא"ל: TAHAH@TAHAN.CO.IL

פרק 1 - כללי והקדמות

1.1 המפרט הכללי

מסמך זה הינו תאור כללי. מסמך זה יש לקרוא כחלק בלתי נפרד מהמסמכים הבאים:

א. המפרט הטכני הבין-משרדי בהוצאת משרד הביטחון, פרק 00, פרק 01, פרק 02, פרק 14, פרק 40, פרק 41, פרק 43, פרק 57 ופרק 51 במהדורתם האחרונה.
מסמך זה בא להשלים את ההוראות הכלולות בתנאים הכלליים ובמפרט ואינו גורע מהסעיפים המתאימים במסמכים הנ"ל, אלא אם הודגש הדבר במיוחד.

1.2 עדיפות בין המסמכים

בכל מקרה של אי התאמה בין המפרטים ו/או התכניות, יהיה סדר העדיפויות כדלקמן:

לביצוע:

- א. התכניות
- ב. המפרט המיוחד
- ג. כתב הכמויות
- ד. המפרט הטכני הבינמשרדי בהוצאת משרד הביטחון (מהדורה אחרונה)

לתשלום:

- א. כתב הכמויות
- ב. אופני מדידה מיוחדים
- ג. תנאים מיוחדים אלו (מפרט מיוחד)
- ד. תוכניות
- ה. המפרט הטכני הבינמשרדי בהוצאת משרד הביטחון (מהדורה אחרונה)

לגבי כל העבודות שאינן נזכרות או שאינן מפורטות בכתב הכמויות, יש להתייחס לכתוב במפרט.

1.4 תאור העבודה

מכרז/חוזה זה מתייחס לביצוע שצ"פ 88, מספר מעברי הולכי רגל, רחוב משולב מספר 24, מדרכה מזרחית ברחוב מס' 13 בשכונת נווה נוף בירושם.
העבודה כוללת עבודות עפר, ריצופי מדרכות, מיסעות וחניות, שבילי הליכה, מדרגות וקירות, רחבת משחק מקורה, גינון והשקיה, תאורה, ריהוט רחוב וכו'.

1.5 קבלת השטח ע"י הקבלן

הגשת ההצעה ע"י הקבלן מהווה אישור שפרטי העבודה ברורים לו וכי הוא מכיר את כל פרטי השטח.

תשומת לב הקבלן מופנית לכך כי בשטח העבודה קיימים מתקנים כגון: חדרי טרנספורמציה, ביוב, או אחר.

הקבלן יבדוק ויוודא את מיקומם של המבנים והמתקנים העל-קרקעיים והתת-קרקעיים הנזכרים לעיל, מקרה של פגיעה בהם, עליו לתקנם על חשבונו.

החפירות לגילוי הצינורות והמבנים התת-קרקעיים, השימוש במכשירים מיוחדים לבדיקת מיקומם וגילויים ותיאום עם הגורמים המוסמכים, שלמותם של המבנים האלה, וההגנה עליהם, האחריות לכך וכל ההוצאות, יחולו על הקבלן ולא יגררו תשלום נוסף.

רואים את הקבלן שלקח בחשבון את כל העבודות הקשורות במתקנים, שירותים וחומרים הנמצאים בשטח, לרבות עבודת ידיים או עבודות נוספות אחרות. לא ישולם כל תשלום נוסף עבור הצורך בעבודות אלו.

1.6 שינויים בהיקף החוזה

הכמויות המופיעות במכרז/חוזה זה הם בהערכה ויכולים לחול בהם שינויים. לאור האמור לעיל, המזמין רשאי לבטל, להקטין או להגדיל בכל סעיף בכתב הכמויות מבלי שזה יגרם לשינוי במחירי היחידה. דבר זה לא מהווה עילה מצד הקבלן לתביעה כספית כלשהי כל עוד סך השינויים אינם חורגים מ-50% מערכו הכללי של החוזה.

1.7 התאמת התכניות, מפרטים וכתב כמויות

על הקבלן לבדוק מיד עם קבלת התכניות ומסמכי המכרז את כל המידות, הנתונים והאינפורמציה הנמצאים בהם. כל מקרה שתמצא טעות או סתירה בתכנית, בשרטוטים ובמפרט הטכני ובכתב הכמויות, עליו להודיע על כך מיד למפקח, אשר יחליט לפי איזו מהן תבוצע העבודה. **יכולים לחול שינויים תוך כדי עבודה ויש לקבל אישור מאדריכל הנוף על כל שינוי שרוצים לבצע.** החלטת המפקח או אדריכל הנוף בנידון תהיה סופית, לא תתקבל כל תביעה מצד הקבלן על סמך טענה שלא הרגיש בסטיות ובאי ההתאמות הנ"ל.

1.8 הערות

עקב עבודתם של קבלנים אחרים, תנאי תחבורה, דיירים ועובדי אורח ועל אף תכנון קפדני ותיאום נכון, עלולות להיווצר נסיבות מקריות ובלתי צפויות מראש אשר תגרומנה להפרעות וכי"ב.

על הקבלן להביא הפרעות אלה בחשבון. המזמין לא יכיר בשום תביעות הנובעות מהפרעות, משיבושי לוח זמנים ו/או מתוצאותיהם, או מכל הקשור בהם והקבלן מוותר מראש על תביעות מעין אלה.

1.9 תנועה ועבודה על פני הכבישים, רצפות ומשטחים קיימים

הן לצרכי העברת פסולת וחומרים אחרים והן לצרכי כל מטרה אחרת שהיא, תבוצע התנועה אך ורק באמצעות כלי רכב המצוידים בגלגלים פנאומטיים. כל נזק אשר ייגרם לכבישים ו/או למרצפות ולמשטחים קיימים, יתוקן ע"י הקבלן ועל חשבונו לשביעות רצונו המלאה של המפקח.

1.10 עדיפות ביצוע

המנהל יהיה רשאי לקבוע סדר עדיפויות לביצוע חלקי המכרז השונים, להקדים ביצועו של חלק זה או אחר ו/או לעבוד במקביל במספר חלקים. הכל לפי שיקבע על ידו וזאת, תוך תקופת הביצוע המצוינת בחוזה. הכל בכפוף להוראת המנהל.

1.11 תיאום עם גורמים אחרים

בעת ובעונה אחת עם ביצוע העבודות הכלולות במכרז/חוזת זה, בתוך שטח העבודה ובסמוך לו, תבוצענה עבודות שונות ע"י קבלנים ו/או גורמים אחרים (להלן "גורמים אחרים"). הקבלן מתחייב לבצע את העבודות תוך תיאום ושיתוף פעולה מלא עם כל הגורמים הנוגעים בדבר ותוך התחשבות מכסימלית בצרכי העבודה המתנהלת בשטח, ולעשות כמיטב יכולתו על מנת למנוע תקלות והפרעות מכל סוג שהוא. הקבלן לא יוכל לבוא בתביעות מכל סוג שהן בגין פעילויות אלו באתר העבודה. כמו כן מתחייב הקבלן לא להניח על פני השטח חומרים ו/או ציוד בצורה שיש בה להפריע את תנועתם החופשית ועבודתם של עובדים וכלי עבודה.

1.12 תיאום מועדי ושלבי הביצוע

הקבלן מצהיר כי בדק היטב תוך עיון והסתכלות את תנאי השטח באתר לצורך תיאום מועדי עבודותיו ושלבי הביצוע הנדרשים במסגרת מכרז/חוזת זה וכי ידוע לו כי בעת ובעונה אחת עם ביצוע העבודה שלו מבוצעות עבודות אחרות ע"י קבלנים אחרים. הקבלן מתחייב לבצע את העבודה תוך תיאום מועדי ושלבי הביצוע של העבודה לפי לוח הזמנים של הפרוייקט כולו ובתיאום עם הקבלנים האחרים העובדים באתר בהתחשב עם צורכיהם. לא תוכרנה כל תביעות הן מבחינה כספית והן מבחינת תקופת הביצוע עקב אי הבנות או חוסר תיאום בקשר לדברים אלה.

1.13 ביקורת עבודה

א. המפקח רשאי לדרוש מהקבלן תיקון, שינוי ופירוק של העבודה אשר לא בוצעה בהתאם לתכניות או להוראותיו והקבלן יהיה חייב לבצע את הוראות המפקח תוך התקופה שתקבע לקבלן ע"י המפקח וכל ההוצאות תהיינה על חשבוננו.

ב. המפקח יהיה רשאי **לפסול כל חומר או כלי עבודה, הנראים לו כבלתי מתאימים לעבודה בשטח**, וכמו כן יהיה רשאי לדרוש בדיקה ובחינה של כל חומר נוסף לבדיקות הקבועות בתקנים הישראליים. הקבלן לא ישתמש בחומר שנמסר לבדיקה בלי אישור המפקח.

ג. המפקח יהיה רשאי להפסיק את העבודה בכללה, או חלק ממנה, או עבודה במקצוע מסוים, אם לפי דעתו אין העבודה נעשית בהתאם לתכניות, המפרט הטכני, הוראות המפקח, ואדריכל הנוף.

ד. תשלום ההוצאות עבור ביצוע הבדיקות יחולו על הקבלן בין אם בתשלום ישירות של הקבלן למעבדה מוסמכת או אם ע"י קיזוז בחשבונות הקבלן לסכומים שישלם המזמין למעבדה מוסמכת.

ה. המפקח יהיה הקובע היחיד והאחרון בכל שאלה שתתעורר ביחס לטיב החומרים, לטיב העבודה ולאופן הביצוע.

ו. הקבלן ייתן הודעה מוקדמת בכתב למפקח לפני שהוא עומד לכסות איזו עבודה שהיא בכדי לאפשר לו בקרה ולקבוע לפני כיסוייה את אופן הביצוע הנכון של העבודה הנדונה. במקרה שלא תתקבל הודעה כזו, רשאי המפקח להורות להסיר את הכיסוי מעל העבודה או לפרק כל חלק מהעבודה על חשבון הקבלן.

1.14 מבנים ארעיים של הקבלן לצורך ביצוע העבודה

א. המבנים שהקבלן יקים לצורך ביצוע העבודה כגון: מחסנים וכדומה, יהיו ארעיים בהחלט. מיקומם והחומרים מהם ייבנו המבנים הנ"ל, טעונים אישורו של המפקח.

ב. עם גמר העבודה, יפורקו המבנים הנ"ל ויסולקו. השטח שעליו הוקמו המבנים הנ"ל שפורקו וסולקו, ייושר וינוקה מכל פסולת שברי בנין והשטח יימסר יחד עם העבודה הגמורה, כשהוא מיושר ונקי בהחלט. כל הנ"ל יבוצע ע"י הקבלן ועל חשבוננו.

1.15 החזרת השטח למצבו הקודם

בגמר העבודה על הקבלן לנקות היטב את השטח ולהחזירו למצבו הקודם ע"י סילוק כל שיירים ויתר חומרים שהשתמש בהם לעבודתו, ולטשטש את עקבות עבודתו על פני השטח לשביעות רצונו המלאה של המפקח. לתקן כל הפגמים שנבעו במהלך עבודתו בחלקי שטח שונים שלידם ביצע עבודתו ולהחזירם למצבם שלפני ביצוע עבודתו.

1.16 שטחי עבודה

שטחי העבודה העומדים לרשות הקבלן לצרכי ביצוע עבודה זו, יוגדרו ע"י המפקח בסיוור קבלנים.

1.17 בטיחות וגהות

על הקבלן לנקוט בכל האמצעים כדי לשמור על תנאי הבטיחות של העובדים כנדרש בתקנות ממשלתיות.

הוראות חוק אחרות וכמו כן הוראות מקצועיות של עיריית ירושלים בתחום הבטיחות והגהות. המזמין רשאי להפסיק את עבודתו של הקבלן במקרה וזו נעשית בתנאים בטיחותיים וגהותיים גרועים או לא מתאימים לדרישות המפקח. הקבלן משחרר את המזמין מכל אחריות עבור נזקים שייגרמו לשטח או לעבודה ו/או לעובדים ו/או לאדם כלשהו. המזמין רשאי לקזז מחשבונו הקבלן, בסכום לפי מיטב שיפוטו של המזמין, כדי להבטיח טיפול בתלונות גורם שלישי באם יתעוררו וזאת עד להנחת דעתו של המזמין, שהתלונה טופלה כראוי על ידי הקבלן.

על הקבלן להביא בחשבון את הצורך בגידור מסביב על ידי גדרות זמניות, לוחות עץ, חביות מחסומים וכו' כדרוש על ידי גורמי בטיחות מוסמכים (פיקוח עירייה, משרד העבודה וכו'). כמו כן, יהיה עליו להציב שמירה במשך 24 שעות ביממה במשך כל תקופת הביצוע כדי לשמור על אמצעי הבטיחות ולהבטיח תיקונם מיד עם גילוי תקלה.

תמורת סידור דרכי גישה זמניות ובטיחות להולכי רגל, לא תשולם לקבלן במסגרת נפרדת אלא רואים אותו כלולות במחירי העבודה השונים של הפרויקט. במקרה שהקבלן לא יספק את אמצעי הבטיחות (כגון: סרטים אדומים וכו') על פי דרישת הפיקוח, יספק המזמין בעצמו אמצעי בטיחות ויחייב את הקבלן במחירו. אולם הדבר לא ישחרר את הקבלן מאחריותו כלפי כל גורם שהוא במסגרת עבודה זו.

1.18 הגנה על המבוצע

הקבלן ינקוט בכל האמצעים לשם הגנה על החומרים בפני השפעות אקלימיות כגון הגנה על צנרת בימי שרב או בפני הגשמים וכי"ב. כמו כן יבטיח הקבלן הגנה וטיפול שוטף של המבוצע במשך כל תקופת הביצוע, עד למסירת העבודה. כל זה בהתאם לדרישות המפרט, בהעדר דרישות כאלו לגבי חומר או עבודה מסוימת, בכפיפות להוראות המפקח.

1.19 אישור שלבי העבודה

כל שלב משלבי העבודה העלול תוך תהליך הביצוע להיות מכוסה וסמוי מן העין, טעון אישורו של המפקח לפני שיכוסה ע"י אחד השלבים הבאים אחריו. אישור כזה לכשינתן, לגבי שלב כלשהו, לא יהיה בכוחו לגרוע מאומה מאחריותו המלאה והבלעדית של הקבלן בהתאם לחוזה לשלב שאושר ו/או לעבודה במצבה הסופי, המושלם ו/או לכל חלק ממנה.

1.20 מדידות וסימון**חובת הסימון:**

נקודות הקבע המשמשות מוצא למדידות, תימסרנה לקבלן על ידי המפקח במקום העבודה. כל המדידות, ההתוויות והסימון יבוצעו ע"י הקבלן ואם נעשו כבר ע"י גורמים אחרים, ייבדקו ו/או יושלמו על ידו, הכל לפי המקרה ובהתאם לנסיבות. כמו כן יהיה על הקבלן לבצע חידושי סימון עקב התמורות שחלו מכל סיבה שהיא וכל יהיה עליו להתקין מחדש נקודות שנעקרו ממקומן מסיבה כלשהי. למטרות אלו יעסיק הקבלן על חשבונו, מודד ועובדים מנוסים ויספק על חשבונו את כל המכשירים והאביזרים הדרושים לשם כך, וזאת תוך כל תקופת העבודה עד למועד סיומה ומסירתה.

כל העבודות האמורות לא ישולמו בנפרד והן כלולות במחירי היחידה של הקבלן.

מכשירי מדידה:

מכשירי המדידה ואביזרי העזר יהיו טעונים אישורו של המפקח וכל המדידות, ההתוויות, הסימון, נקודות הקבע החדשות יבוצעו בכפיפות להוראותיו.

ערעור על גבהים קיימים

נכללו במסמכי החוזה, תוכניות המראות נקודות גובה של פני הקרקע הקיימים. הקבלן יבדוק אותן תכניות לפני התחלת העבודה. הבדיקה תיערך אך ורק לגבי הנקודות המסומנות בתכניות כגון: נקודות של רשת איזון ונקודות אופייניות אחרות שנקבעו בתכניות, מבלי להביא בחשבון בליטות או גומות מקומיות שבין נקודות אלו. לא ערך הקבלן את הבדיקה, או ערך אותה אך לא יערער על נקודות הגובה הניתנות בתכניות תוך שבועיים ימים מיום צו התחלת העבודה, יראו את התכניות האמורות כנכונות ומדויקות והן תשמשנה בסיס למדידת כמויות עבודות עפר.

אין להתחיל בחפירת הבורות לנטיעה אלא באישור המפקח. לפני חפירת הבור לנטיעת העץ יסומן המקום המדויק לנטיעה בשתי נקודות לכל בור. כל שינוי במיקום מסיבה כלשהי יחייב אישור המפקח.

יש להתחיל המדידה והסימון מנקודות קבע בשטח. על כל סטייה בשטח מהתכנית יש לקבל אישור המתכנן.

1.21 העסקת קבלני משנה

על הקבלן לקבל אישור מראש מהמנהל עבור כל קבלן משנה שברצונו להעסיק בביצוע העבודות. המזמין שומר לעצמו הזכות להחליט, בכל שלב ושלב, על שינויים בתכניות מבלי שהדבר יהווה עילה לתביעה מצד הקבלן לשינויים במחיר היחידה ו/או בשכר החוזה כולו. בכל מקרה לא תשולם לקבלן כל תקורה מטיפוס שהוא בגין העסקת קבלני משנה. **כדרישת הפיקוח באתר ועיריית ירושלים על הקבלן לקבל אישור מראש בהעסקת קבלן משנה לביצוע עבודות נטיעות והשקיה. קבלן המשנה חייב להוכיח את כישוריו וניסיונו המוכח בתחום.**

1.22 פגיעה במערכות שירותים קיימות

על הקבלן לקבל את כל האינפורמציה לגבי מערכות השירותים הקיימות בקרבת עבודתו מהרשויות השונות ולקבל אישור בכתב לעבודה בקרבתם. על הקבלן לנקוט בכל האמצעים האפשריים למנוע פגיעה כל שהיא במערכות אלו. **כל פגיעה כזו תתוקן מיד ע"י הקבלן ועל חשבונו, לשביעות רצון של המפקח.**

1.23 עבודה בשטחים מוגבלים

מודגש בזאת כי סעיפי כתב הכמויות כוללים גם עבודה בשטחים קטנים. לא תשולם כל תוספת עבור ביצוע עבודה בשטחים אלו מחוץ למחיר שנקבע בכתב הכמויות, עבור עבודות חפירה בשטחים מוגבלים.

1.24 הובלות

כל הובלה לצרכי עבודה זו נחשבת כהכרחית ומחירה כלול במחיר היחידה לסעיף המתאים בכתב הכמויות. לא ישולם על הובלה בנפרד לא בתוך האתר ולא מחוצה לו. לא תוכר כל תביעה חריגה של הקבלן לתשלום עבור הובלה.

1.25 אתר סילוק פסולת

הקבלן יאמת לפני ביצוע העבודה את מקום אתרי השפיכה המאושרים ע"י עיריית ירוחם ודרכי הגישה אליהם. המחיר של כל סעיף כולל (בין אם צוין בסעיף או לא) את הובלת החומר לאתר השפיכה המאושר בתיאום עם הרשויות והשגת האישורים. על הקבלן לקבל אישור בכתב מהמפקח בשטח לגבי אתר סילוק הפסולת המיועד.

1.26 בטלת ציוד

הקבלן יביא לשטח את הציוד הנדרש לפי כמות, קצב ואופי העבודה הנדרשים בשטח בכל זמן וזמן. לא תשולם לקבלן כל תוספת שהיא עבור אחזקת כלים בשטח ובטלת ציוד כלשהו.

1.27 תכניות

התכניות המצורפות בזה הן תכניות למכרז בלבד ומסומנות "למכרז בלבד". לפני הביצוע יימסרו לקבלן תכניות אשר יישאו את החותמת "לביצוע", אשר בהן עשויים להיות שינויים והשלמות ביחס לתכניות למכרז, מסיבות כלשהן. לקבלן לא תהיה זכות לדרוש או לקבל פיצויים או שינוי במחירי היחידה עקב עדכונים אלה. המזמין שומר לעצמו את הזכות לגרוע או להוסיף תכניות מאלה אשר הוצגו למכרז. גם בתכניות "לביצוע", ייתכנו שינויים במהלך העבודה.

1.28 שמירה על הנוף

הקבלן יעבור וינע אך ורק בתחומי העבודה. **לא יפרוץ דרכים זמניות ולא ישפוך עפר או פסולת מחוץ לגבול העבודה** (גם אם בכוונתו לפנות את החומר).

1.29 אמצעי ביצוע

ציוד מכני: המכונות המכשירים וכל ציוד אחר אשר יופעל על ידי הקבלן למטרת ביצוע העבודה, יהיה בהם כדי להבטיח את קיום הדרישות הטכניות של המפרט לגבי טיבה ואיכותה. הציוד יסופק ויוחזק במצב תקין וסדיר. ציוד אשר לדעת המפקח אין בו כדי להבטיח את טיב העבודה על פי דרישות המפרט או שאינו נמצא במצב טכני תקין, יסלקו הקבלן מן האתר ויביא במקומו ציוד אחר המתאים לדרישות.

פיגומים: הקבלן יספק וירכיב פיגומים מערכות תמוך וכו' הדרושים לביצוע כל סוגי העבודות הכלולים בחוזה. הקבלן ישא באחריות מלאה ובלעדית ליציבותם, ובמקרה של מפולת או תקלות אחרות כלשהן, יתקן את הנזקים הישירים והעקיפים.

1.30 הביצוע - לפי תכניות והוראות

כל העבודות תבוצענה לפי פרטי התכניות ובאורח מקצועי נכון, בהתאם לדרישות המפרט והתקנים. כמו כן תבוצענה העבודות בכפיפות להוראות הכלולות בחוקים צווים או תקנות בני תוקף מטעם כל רשות מוסמכת אשר הפיקוח עליהן או על חלק מהן הוא בתחומי סמכותה הרשמית. המפקח רשאי לדרוש מהקבלן שימציא לידיו אישור בכתב על התאמת עבודה או כל חלק ממנה, לדרישות אותה רשות והקבלן מתחייב להמציא אישור כזה באם יידרש.

1.31 לוח זמנים

- א. התחלת מניין ימי העבודה תהיה 7 ימים מיום קבלת צו התחלת העבודה.
- ב. על הקבלן להגיש למזמין - תוך 15 יום מיום צו התחלת העבודה - לוח זמנים מפורט. לוח הזמנים יאושר ע"י המזמין ויעודכן אחת לחודש ע"י הקבלן. עדכון לוח הביצוע יהיה תנאי לתשלום החשבון החודשי.
- ג. לוח הזמנים יאפשר מעקב אחר שלבי הביצוע והוא יקיף את כל התהליכים והשלבים של הביצוע כולל הספקת חומרים, ניצול ציוד מכל סוג שהוא, שילוב העבודות והשלבים השונים של הביצוע. הלוח יוכן בצורה ממוחשבת לפי שיטת "גנט" או שיטה אחרת שתאושר ע"י המפקח. כל ההוצאות הכרוכות בהכנת לוח הזמנים, המעקב העדכון וכו', יחולו על הקבלן ולא ישולם עבורם בנפרד.
- ד. הקבלן מתחייב לסיים את העבודה בפרק זמן של 10 חודשים מיום התחלת העבודה.

1.32 תכניות עדות AS MADE

בגמר עבודתו ימציא הקבלן 3 מערכות תכניות עדות AS MADE ממוחשבות המתארות את העבודה שביצע. לא ישולם לקבלן עבור תכניות אלה והן כלולות במחירי היחידה. התכניות תהיינה מאושרות וחתומות ע"י מודד מוסמך.

1.33 ערבות לטיב וביטוחים

בהתאם לחוזה הסטנדרטי ותנאיו. הערבות שייתן הקבלן תהיה למשך 1 שנה מיום קבלת העבודה המאשרת גמר ביצוע לשביעות רצון המזמין.

1.34 מחיר מוצר שווה ערך

- בכל מקום שמצוין שם היצרן או שמו המסחרי של חומר או מוצר, מתייחס המוצר המוצג בכתב הכמויות רק למוצר מסוים זה.
- חומר או מוצר אחר שאושר ע"י המפקח כשווה ערך לראשון, מחירו ייקבע בהתאם וזאת, בין אם החומר או המוצר הוחלף בשווה ערך ביוזמת הקבלן או ביוזמת המפקח.
- בכל מקרה טעון השימוש במוצר שווה ערך לזה המצוין במסמכי החוזה, אישור מוקדם של המפקח.

1.35 קבלת עבודה

העבודה תימסר למפקח בשלמות. מסירת העבודה תבוצע לאחר ביצוע מושלם של כל שלבי העבודה, לרבות תיקונים במידה וידרשו והכנת תכניות "לאחר ביצוע". חתימת המפקח

למסירת העבודה תהווה אסמכתא לגמר הביצוע של העבודה. מובא בזאת לידיעת הקבלן, שבעת ביצוע העבודה יהיה באתר פיקוח עליון של חב' החשמל, חב' "בזק", הרשות המקומית, אדריכל הנוף, רשות העתיקות, קונסטרוקטור, יועץ קרקע, ומתכנן ההשקיה. אולם, בשום מקרה אין הוראותיהם מחייבות את הקבלן ואת החברה, אלא באם ניתנו באמצעות המפקח מטעם משהב"ש בנוהלים המקובלים. למען הסר כל ספק, מוצהר בזאת שמתן תעודת סיום/גמר בעת קבלת העבודה ע"י משרד הבינוי והשיכון ועיריית ירושלים מותנית בקבלת העבודה גם ע"י הרשות הציבורית המתאימה: חב' "בזק", חב' חשמל וכו'.

1.36 כמויות

כל הכמויות ניתנו באומדן. כל שינוי בכמות שתתקבל במדידה הסופית לאחר הביצוע ביחס לכמויות המכרז לא תשפיע ולא תגרום לשינוי במחירי היחידה.

1.37 מעבדה

1. בדיקות מעבדה תוזמנה על ידי משרד הבינוי והשיכון לפי הפרוגרמה ב"מעבדה" מאושרת שזכתה במכרז של משרד הבינוי והשיכון למחזו בו מתבצעת העבודה (להלן המעבדה).
2. הזמנת הבדיקה תעשה על ידי נציג הקבלן באישור המפקח. הקבלן יודיע למפקח בכתב (באמצעות היומן, פקס או מכתב וכו') שניתן לבצע/להזמין בדיקה לשלב ביצוע (מנת עבוד, יציקה...) שעבורו הוא מעוניין בבדיקה, התרעה למעבדה תינתן לפחות 24 שעות לפני מועד הבדיקה.
3. תוצאות הבדיקה יימסרו למשרד, למפקח ולקבלן. בהתאם לתוצאות הבדיקות שבוצעו בשלב הקודם יאשר המפקח ביצוע שלב כלשהו.
4. בדיקות חוזרות עבור תוצאות שליליות תעשה על ידי המעבדה שעבודת עם המחזו ועלותן תקוזנה מחשבונות הקבלן.
5. באם תוצאות הבדיקות מורות על ליקויים המתקבלים על ידי משרד הבינוי והשיכון, יבוצעו הניכויים בהתאם לערך סעיף בחוזה. הניכויים יבוצעו מיד לאחר קבלת התוצאות הסופיות של הבדיקות ולא יאוחר ממועד מתן תעודת השלמת המבנה, ויקוזזו מחשבונות הקבלן.
6. עלויות עקב שינויים בכמות הבדיקות הנובעות משינוי תוקף העבודה בהתאם לדרישות המשרד (בכתב) חלות על המשרד, וזאת בהתאם לתנאי החוזה עם המעבדה. בדיקות נוספת מעבר לאמור לעיל (לרבות ביצוע עבודות על יד הקבלן במנות של בהתאם למפרטים וכדומה), יהיו על חשבון הקבלן באופן בלעדי.

1.39 שילוט לפרוייקט

הקבלן יציב - על חשבוננו - למשך תקופת ביצוע העבודה לשלט מתכת בגודל של 2.50 X 1.50 מ'.
על גבי השלט יופיעו:

משרד הבינוי והשיכון וה"לוגו" שלו.
מהות הפרוייקט והעבודות המבוצעות.
פרטי הקבלן.
פרטי המתכננים.
פרטי הניהול.

הגודל הסופי של השלט, צורתו, הצבעים, הכיתוב ומיקומו המדויק יקבעו על ידי המפקח. לא ישולם בנפרד עבור שלט זה ורואים אותו כנכלל במחירי העבודות.

1.40 עבודות שלא ימדדו

העבודות המפורטות מטה לא ימדדו ולא ישולם בעדן, רואים אותן ככלולות בשכר החוזה מבלי היותן מפורטות:

- א. תיאום עם כל הגורמים והרשויות.
- ב. הכנת דרכי גישה, חציית קווי מים, ביוב, חשמל, טלפון וכדומה.
- ג. אמצעי זהירות למניעת הפרעות ותקלות לפעילות הקיימת בשטח.
- ד. מבני עזר מחסנים, מבנה למפקח.
- ה. מדידות, סימון, פירוק וחידוש סימון.
- ו. סידור ניקוז ארעי ודרכים ארעיות.
- ז. סילוק חומרים שנפסלו ופורקו ואספקת חומרים אחרים במקומם.

פרק 40 עבודות פיתוח

40.5-מדרגות וריצופים

40.05.040- מדרגות אבן-

מדרגות מאבן מסוג מצפה, בעיבוד מוסמסם בגוון צהבהב לפי פרט D-11. רום המדרגה 15 ס"מ, שלח- 30 ס"מ. האבנים יונחו ע"ג פלטת בטון. המישקים ברוחב 0.5 ס"מ, ימולאו במלט ויושקעו 1 ס"מ מתחת לפני המדרגה.

אבנים משתלבות- כללי-

טיב אבן הריצוף יהיה בהתאם לתקן ישראלי הרלוונטי ומפרט הכללי. אין להשתמש באבנים פגומות או שבורות. ע"ג מצע מהודק בשתי שכבות של 20 ס"מ כל אחת, תפוזר שכבת חול ים נקי ויבש בעובי 5 ס"מ. בשכבה אחידה וללא הידוק. לפני פיזור החול יש לוודא מפלסי התשתית ולבצע התיקונים הדרושים. החול הנדרש הוא חול דיונות העובר נפת 4.25 מ"מ ויכיל לא יותר מ-5% חומר העובר נפת 200. החול לא יכיל חומרים אורגנים או פלסטיים. שכבת החול שנתהדקה לפני הנחת אבני הריצוף תפורק ותוחלף בשכבה תחוחה. יש לקחת בחשבון שבעת ההידוק שוקעות האבנים בכ- 1 ס"מ בתוך החול. ביצוע הנחת הריצוף יתחיל מאבני השפה באבנים שלמות. לעבר אבן השפה הנגדית. יש להתחיל לרצף מהמפלס הנמוך לעבר המפלס הגבוה. כיוון הנחת שורות הריצוף בניצב לכיוון ההליכה או לפי המפורט בתוכנית. בין אבני הריצוף יש להשאיר מרווח של 3 מ"מ לצורך מילוי בחול. במקרה ויש צורך להשתמש באבנים חתוכות, חיתוך האבן יעשה ע"י ניסור או באמצעות גליטינה מיוחדת. בגמר יום העבודה יש לבצע הידוק ראשוני של השטח המרוצף. ההידוק יבוצע באמצעות פלטה ויברציונית בעלת שטח 0.3-0.5 מ"ר. ההידוק יבוצע ע"י מעברים ע"ג הריצוף לפחות עד השלמת שקיעת האבנים לתוך שכבת החול.

לאחר גמר ההידוק הראשוני יש לפזר חול נקי על המשטח בעזרת מטאטא תוך הקפדה על מילוי כל המרווחים בין

האבנים. לאחר מכן ייעשה הידוק באמצעות הפלסה בשלושה מעברים נוספים.

ההידוקים ייעשו עד למרחק של 1 מ' גבול העבודה (בכדי למנוע שקיעה מקומית של אבנים בקצה).

לאחר סיום עבודות ההידוק ייבדק המשטח המרוצף ע"י המפקח על מנת לוודא מפלסים ומשטחים סופיים

כמוכתב בתכניות.

יש להכין דוגמת ריצוף בגודל 2 מ"ר כולל אבני שפה לאישור האדריכל.

40.05.080-ריצוף באבן משתלבת-

סוג האבנים המשתלבות: אבן "טבעון" - תוצרת אקרשטיין או שווה ערך. עובי 7 ס"מ. גוון חום בשלושה גוונים לפי הקיים בשטח. סידור בשורות לפי פרט D-01, כיוון ההנחה בניצב לכיוון ההליכה או לפי תוכנית ריצופים.

במקרה וקצה הריצוף אינו קיר או אבן שפה, יתמך קצה הריצוף בחגורת בטון סמויה.

במקרה והריצוף נפגש עם גבול מגרש, יתמך הריצוף בחגורת בטון.

40.05.185- אבן גן

אבן גן במידות 10X20X100 עם פיגמנט בגוון לפי בחירת האדריכל. לפי פרט D-02.

האבן תונח מעל תושבת בטון, הבטון ב- 15 .

מידות תושבת הבטון: 30X30 ס"מ לפי פרט D-02

לא יורשה שימוש בשברי אבן גן.

העבודה כוללת את החפירה לצורך הנחת האבן והתושבת, יציקת התושבת, ריפוד בטיט צמנט 1:3 בעובי 3 ס"מ

ומילוי תפרים בטיט צמנט 1:3 בגוון האבן.

המדידה - במ"א.

40.6 קירות וסלעיות

עבודות אבן- כללי-

א. למפקח הזכות לדרוש לכל העבודה את אספקת האבן מן הסוג הטוב ביותר הקיים בשוק.

לפני תחילת ביצוע העבודה תבוצע דוגמא במידות שיקבעו ע"י המפקח, לאישור המפקח והאדריכל.

לצורך קביעה ובחירה של הסוגים והגוונים של האבנים לכל סוג של קיר/ריצוף/מדרגות יספק הקבלן דוגמאות מכל סוג לאישור המפקח והאדריכל.

יש להקפיד על ניקיון האבנים לפני הבניה ויש לנקותן מחרסית ולשטפן היטב.

נזילות בטון על פני האבנים ינוקו ביום היווצרותן.

צינורות ניקוז יחתכו לאורך הסופי לפני הטבעתם בבטון ויוסתרו אחרי חזית האבן כך שבחזית הקיר יראו פוגות פתוחות בלבד. מיקום הנקזים יהיה עפ"י התכניות והנחיות המפקח.

קלקר בתפרים יחתך לצורתו הסופית עם היציקה ויונח רק בתוך גב הבטון כך שלא יראה כלפי חוץ.

המחיר כולל מילוי פוגות בכוחלה בגוון האבן כדוגמת קירות השצ"פים הקיימים בשטח.

מחיר דוגמאות האבן כלול במחירי היחידה ולא ימדד בנפרד.

פרק 3. 41- גינן ונטיעות

כללי:

כל העבודות בפרק זה יבוצעו בהתאם לפרק 41 "גינן והשקייה" במפרט הכללי (בהוצאת הועדה הבינמשרדית) לתקנות התכנון והבניה. לתקנים של מכון התקנים לדרישות הרשות המקומית ובנוסף למפורט להלן:

א. הכשרת קרקע לנטיעה.

העבודה כוללת ניקוי וחיפוי השטח מכל פסולת והשמדת עשבי בר למיניהם, בעיקר יבלית וגומא הפקעות. לצורך הדברה והשמדת העשבים ירסס הקבלן מספר פעמים את השטח בחומרי הדברה. על הקבלן לקבל אישורו של המפקח לגבי סוג חומרי ההדברה שיש בדעתו להשתמש.

חריש או עידור ביד לעומק של 30 ס"מ, כולל יישור סופי בתחום של ± 2 ס"מ בהתאם לגבהים נדרשים בתכניות. יישור השטח ייעשה ע"י ריסוק הרגבים בקולטיבטור או משדדה או ארגז מיישר או במגרפות יד, עד לקבלת השטח מוכן לנטיעה.

כל פסולת ואבן הגדולה מ-5 ס"מ אשר תתגלה מעל פני השטח במהלך העבודה. תורחק מהשטח. על הקבלן לקחת בחשבון הימצאות צינורות וכבלים תת-קרקעיים, עליו לסמן הקוים ולהיות אחראי לשלמותם ובנוסף לדאוג להבטחת השבילים והמתקנים הקיימים בשטח.

ב. אדמת גן.

אדמת הגן תהיה אדמת חול דיונות מרמת חובב או חולות חלוצה. גוון האדמה כגוון האדמה המקומית.

אספקה ופיזור אדמת גן נקיה מכל פסולת. האדמה משכבה עליונה פוריה, נקיה מעשבי בר ובלתי נגועה במחלות ובמזיקי שורש. האדמה לא תכיל אבנים שגודלן מעל 3 ס"מ ושיעור האבן לא יעלה על 5%.

לא יבוצע פיזור כשהאדמה רטובה או אחרי גשם.

יש לקבל את אישור האדריכל ומחלקת הגננות של ירוחם, לטיב הקרקע לפני התחלת האספקה. הפיזור יבוצע בשכבה של לפחות 30 ס"מ, בשטח שיורה המפקח, שיכלול את כל שטחי הגינן והשטחים המופרים.

ד. סימון.

על הקבלן לסמן את מיקום הצמחים בהתאם לתוכניות ובהתאם למרחקי הנטיעות המפורטים בתוכנית.

ה. בורות נטיעה.

בורות נטיעה יחפרו בכל סוגי הקרקע לרבות חציבה בסלע. בגמר החפירה ו/או החציבה יש לפנות את החומר החפור למקום מאושר ע"י המפקח. לפני מילוי הבור באדמת גן יש לקבל אישור המפקח על גודל הבור. גודל הבור לעצים בוגרים גודל 8 – 1.2X1.2X1.5 מ'.

ו. זיבול בורות הנטיעה.

אם לא צוין אחרת יהיה הזבל זבל פרות רקוב או קומפוסט מעולה ומנופה, ללא שברי זכוכית או כל פסולת אחרת. ערבוב הזבל באדמה לעבודות הנטיעה ייעשה לפני מילוי הבורות. על הקבלן לקבל אישורו של המפקח על טיב הזבל וסוגו. הזבל יסופק בשיעור של 20 ליטר לעץ.

ז. טיב השתילים.

כל השתילים והעצים יהיו ממשלה מאושרת על ידי משרד החקלאות, הגדלים ואיכות העץ לפי תקן שה"מ המצורף למפרט זה.

ט. אחזקה וטיפול.

הקבלן יטפל ויחזיק את כל הנטיעות לתקופה של 60 יום מיום גמר העבודה.

העבודה כוללת: עישוב, עידור השטח, מלחמה והדברת מחלות ומזיקים, השקיה בהתאם לצורך וכל הגיזומים הנדרשים להבטחת התפתחות הצמחייה.

י. אחריות לנטיעות.

הקבלן יהיה אחראי לקליטת כל הנטיעות בתקופת האחזקה והטיפול.

בתום תקופת האחזקה והאחזקה יחליף הקבלן את על הנטיעות אשר לא נקלטו בצמחים חדשים וידאג לשתילתם הנכונה.

טיב הצמחים אשר יוחלפו יהיה בהתאם לנדרש בתוכניות.

נטיעות אשר לא יראו סימני צמיחה וגידול וימצאו במצב של קמילה ייחשבו כאילו לא נקלטו ויש להחליפם.

לעצים מבוגרים (גודל 8) יהיה הקבלן אחראי שנה אחת מיום מסירת הגן ובתום השנה יחליף את העצים שלא נקלטו באחרים. כל התיקונים הקשורים בהעברת העצים בתום שנת האחזקה יחולו על הקבלן.

עבודות מתכת- כללי

מודגש כי כל עבודות המסגרות יהיו ממתכת מגולוונת וטבולה באבץ חם בעובי 80 מיקרון לפחות, על פי ת"י 918 וצבועה בצבע פוליאסטר (עמיד בשמש) בקליה ב-200 מעלות צלסיוס בגוון לפי בחירת האדריכל.

המעקות והגדרות יבוצעו בתכנון ובפרוט על בסיס פרופילים RHS.

כל המוצרים יתאימו לדרישות התקן הישראלי העדכני.

החיבורים יהיו ע"י חיתוך וחיבור בצורה נקיה וכל הזוויות מדויקות ומתאימות לתכניות.

בפרטים העשויים פרופילים חלולים. הפינות יחוזקו באמצעות מלויים.

הריתוך יהיה חשמלי ויבוצע אך ורק ע"י רתכים מומחים.

המראה החיצוני יהיה נקי. ללא הפסקות ללא חורים. שקעים ומקומות שרופים.

לא ישארו קצוות פתוחים, בקצה כל פרופיל פתוח תרוחק פלטה.

כל הריתוכים והחיתוכים יבוצעו בסדנא, לא יבוצעו ריתוכים וחיתוכים בשטח.

האלמנטים יגיעו לשטח לאחר גיליון חם וצביעה, ויורכבו שלמים באתר.

לכל עבודת מתכת תוכן דוגמה בגודל לפי הנחיות המפקח לאישור המפקח והאדריכל.

פרק 42- ריהוט חוץ

תת פרק 42.2 ספסלים ומערכות ישיבה

42.2.005- ספסל מתכת דגם נעמן של שחם אריכא או שו"ע.

מק"ט: 1015

מידות: 150*60 ס"מ, גובה 82 ס"מ

משקל: 45 ק"ג

תיאור: מושב ומשענת מפח מגולוון ומנוקב 2 מ"מ מרוחק ל- 4 צלעות פלדה 5 מ"מ.

הצלעות מרוחקות לקורת אורך מצינור 3" / 2.6. הצינור סגור בפקקי פלסטיק.

כל חלקי המתכת מגולוונים וצבועים בפוליאסטר קלוי. הספסל מורכב על רגליים מיצקת ברזל.

תת פרק 42.4 אשפתונים וברזיות

42.4.010- אשפתון דגם רתם 60 של שחם אריכא או שו"ע.

מק"ט: 3471

מידות: קוטר 44 ס"מ, גובה 62 ס"מ

משקל: 130 ק"ג

תיאור: אשפון בטון עם מיכל מגולוון 45 ליטר קשור בשרשרת. כולל מכסה נירוסטה.

תת פרק 42.5- מתקני משחק

מתקני משחק לילדים- כללי:

- א. כל המוצרים בעלי תו תקן של מכון התקנים הישראלי למתקני משחקים לילדים (מפמ"כ 310) ויעמדו בכל הדרישות הקבועות בתקן מתקני המשחק שיהיה בתוקף בזמן הרכבתם. בדיקת ההתאמה לתקנים בכל הפרמטרים תחול על הקבלן והחברה המספקת והמתקינה מתקני המשחק. כמו כן באחריות הקבלן לקבל את אישור מכון התקנים גם לעיגון המתקנים באתר.
- ב. אחריות למתקנים נגד פגמי יצור לשנתיים.
- ג. כל המתקנים ילוו במפרטי תחזוקה.

חומרים

א. מתכות:

- חלקים או מתקנים ממתכת יהיו מגולוונים עם גימור צבע בגוון לפי בחירת האדריכל.
1. פרזולים וחלקי חבור ממתכת (ברגים, אומים, מסמרים וכו') יהיו מגולוונים ונסתרים ויובטחו נגד פתיחה מקרית.
2. ריתוך המתכת יהיה חלק ללא שקעים וחורים. בליטות הריתוך יעובדו ויוחלקו עד קבלת משטח חלק ואחיד.
- ג. פוליאוריתן מוקצף: במתקנים מפוליאוריתן מוקצף הצבע מוזרק לתוך החומר והינו חלק אינטגרלי מהמוצר.
- ד. כבלים: (רשתות חבלים, סולמות חבלים, חבלי טפוס וכד'). הכבל מיוצר בחלקו החיצוני מסיבי פוליפרופילן (מוגן U.V.) ובחלקו הפנימי מסיבי פלדה.
- ה. קפיצים:
 1. כל הקפיצים בעלי תו תקן אירופי.
 2. בדמויות קפיץ - קוטר הקפיץ 20 מ"מ

ו. צבע:

- חלקי מתכת מגולוונת ייצבעו בשיטות צביעה עמידות בפני קרינת U.V.
- צבעי אפוקסי בטיחותי
- צבעי פוליאסטר נקי
- צבעי גלזוריט
- יש לתת אחריות לצבע כנגד דהיה ל-3 שנים.

מתקנים:

א. מגלשות:

- משטחי היציאה ממגלשות יכללו הגבהה בטיחותית מ-2 צידי המגלשה.
- המגלשות:
 1. ממתכת יהיו מפח פלדה מכופף צבוע
 2. מפברגלס בצבע
 - ב. צנור גלישה:
- גישה בטיחותית לצנור הגלישה ע"י כך שחלקו העליון של צנור הגלישה יהיה בצורת קשת.
- ג. נדנדות:
 - כל השרשרות תקניות ולפחות בקוטר 8 מ"מ.
 - מיסבים עליונים יבטיחו תנועה אחידה וחלקה.

- מושבים מפוליאוריתן רך ומחוספס. בעלי תו תקן אירופאי, או גומי, מושבי עץ.
- מושבי הנדנדות מעץ יהיו בעלי פינו מעוגלות.

ד. נדנדות עלה ורד:

- מתחת למושבי הנדנדות יש להציב צמיגים להגנה מחבטות בקרקע.
- ידיעות האחיזה יהיו עגולות ובטיחותיות.

ה. משטחים:

המשטחים משטחי מתכת מנוקבת בעובי 2 מ"מ.

42.05.015- יציקת משטח גומי בטיחותי.

משטח הגומי משמש כמצע בטיחותי למתקני משחק. עובי המשטח מותאם לגובה המתקנים ומותאם לתקן של מכון התקנים הישראלי

1. תשתית:

- יציקת הגומי תבוצע ע"ג משטח בטון מזוין, מיושר בעזרת הליקופטר או קרש בשפוע של 1% לניקוז. בחלקו הנמוך של המשטח יבוצע פתח ניקוז בקוטר 4" לפי פרט D-10
- הנחת אבן שפה גננית 10/20 ס"מ מסביב למשטח המצע לפני ביצוע היציקה.

2. יציקת הגומי באתר:

- יציקת שכבה ראשונה של גומי S.B.R. שחור מעורבב עם בינדר. עובי השכבה בהתאם לגובה המתקנים. (ראה טבלה להלן)
- המתנה של 24 שעות לייבוש.
- מריחת פריימר על שכבת ה S.B.R.
- יציקת שכבה שניה של גומי E.P.D.M. בגוון לפי בחירת אדריכל בעובי 10 מ"מ עד לגובה אבן השפה הגננית.
- המתנה של 24 שעות לייבוש.

להלן טבלה עבור עובי משטח הגומי היצוק/גובה נפילה קריטי:

גובה נפילה	עובי משטח
1.10 מ'	2.5 ס"מ
1.39 מ'	4.0 ס"מ
1.65 מ'	5.5 ס"מ
1.80 מ'	6.0 ס"מ
1.92 מ'	6.5 ס"מ
2.04 מ'	7.0 ס"מ
2.07 מ'	7.5 ס"מ
2.11 מ'	8.5 ס"מ
2.40 מ'	9.0 ס"מ

הערה: עבור חישוב העוביים האחרים של משטח הגומי, יש לבצע אינטרפולציה.

42.5.100- הקבלן יספק תוכנית הצבת הקרוי כולל היסודות ותוכנית קונסטרוקציה וחשובים סטטיים חתומים ע"י מהנדס לאישור האדריכל והפיקוח. קרוי קאברית בשיטת הממברנה מאריג קאברית משופר בגוון לפי בחירת האדריכל תוצרת חברת קאברית או שו"ע. הקרוי צריך לעמוד בתקן בטיחות, תקן עמידות לאש ואישור מכון התקנים. הקרוי יהיה מסוג המאושר ע"י משרד החינוך, משרד הבריאות, ומכבי האש. הקונסטרוקציה למתיחת האריג עשויה ממתכת מגולוונת וצבועה בצבע יסוד אפוקסי וצבע מיוחד פוליאוריטני בגוון לפי בחירת האדריכל.

פרק 51 – סלילת כבישים ורחבות.

עבודות הכנה ופרוק.

הערה כללית : כל עבודות הפרוק המופיעות בתת פרק זה **כוללות פרוק מלא וסילוק הפסולת למקום שפיכה מאושר**. לא תשולם כל תוספת שהיא בגין עבודות הפרוק והסילוק ורואים את הקבלן שלקח בחשבון את כל העבודות והציוד הדרושים לביצוע מושלם של העבודה.

פירוק אספלט : העבודה תבוצע בזהירות מרבית למניעת פגיעה בתשתיות ו/או אבני שפה קיימות.

פירוק אבני שפה : במקומות בהם יורה המפקח בכתב, על הקבלן לפרק אבני שפה שבורות, ולהתקין אבני שפה חדשות.
על הקבלן להביא בחשבון כי העבודה מתייחסת גם לאבנים בודדות, ללא רצף ביניהן.

עבודות מצעים ותשתית.

עבוד פני מצע קיים : לאחר פירוק שכבת האספלט בשטחי המיסעה, יחפור הקבלן בזהירות בשטחי המדרכות והכבישים, תוך הקפדה מרבית להימנע מפגיעה באבני שפה קיימות ו/או במערכות קיימות אחרות, עד למפלס 10 (-) ס"מ (פחות 10 סנטימטרים) ממפלס ריצוף מתוכנן. עם סיום החפירה, יפלס הקבלן את המצע, ירטיבו בהתאם להנחיות המעבדה ויהדקו לדרגת הצפיפות הנדרשת.
דרישות הטיב והדירוג של החומר יהיו בהתאם לת.י. 1886 "מצע לכבישים, רחובות ושדות תעופה". כמו כן מחיבות את הקבלן כל דרישות הביצוע הכלולות בפרק 51.03 במפרט הכללי לסלילת כבישים ורחבות (51). הידוק המצע במסעות וחניות יהיה לדרגת צפיפות של 100 % מהצפיפות המעבדתית המרבית, ובמדרכות לפחות 97 %. (ראה סעיף 510325).
עובי השכבות בכבישים הוא כמופיע בתכניות ובחתכים טיפוסיים.

51.2 עבודות עפר

51.2.030 חפירה ו/או חציבה בשטח לעומק כלשהו כולל הובלת החומר לאתר שפיכה מאושר

אג'ר' טובה לבינוב
 רחוב בר – אילן 35
 הרצליה, 46782
 טל/פקס: 09-9547812
 1/2002 (ה/3-המ+ט-מ)

ירוחם – שצ"פ 88

מפרט טכני לביצוע רשת השקיה בגן הנוי

- | | |
|----|-------------|
| א. | <u>כללי</u> |
|----|-------------|
1. ביצוע מערכת השקיה יעשה בצמוד לתכנית, למפרט הטכני ולפרטים והנחיות המצורפים, שנועדו להשלים האחד את השני ולתת את כל ההסברים וההנחיות לביצוע תקין.
 2. התחלת הביצוע תהיה רק לאחר קבלת אישור לתחילת עבודה וקבלת תכנית מעודכנת ומאושרת ע"י מתכנן או המפקח, אשר תישא את החותמת "לביצוע".
 3. על המבצע להגיש למזמין העבודה בסיום העבודה תכנית אימות, כלומר תכנית מצב קיים בשטח לאחר הביצוע.
 4. כל הפרטים במפרט הכמויות כוללים במחירם את כל אבזרי החיבור הדרושים להתקנתם, וכל העבודות הדרושות בהתאם להנחיות במפרט, בתכנית ובכתבי הכמויות.
 5. הקבלן יהיה ערוך לקבל הוראות ולבצע שינויים בזמן העבודה שינתנו ע"י המפקח, כך שלא תפגע ההמשכיות והתקדמות העבודה.
 6. ביצוע העבודה יעשה בשלבים. הקבלן ימשיך בשלבי העבודה רק לאחר קבלת אישור המפקח על השלב המבוצע.
 7. מפרט זה משלים ומוסיף הנחיות ביצוע למפרט הכללי לעבודות גינון והשקיה שהוצא ע"י משרד הביטחון – פרק 41.

ב. מדידה וסימון

1. סימון מיקום הממטירים בשטח יבוצע ע"י מודד מוסמך על חשבון הקבלן המבצע. סימון מיקום הממטירים יעשה ע"י יתדות, תוואי רשת ההשקיה תסומן ע"י אבקת סיד, במרחק העולה על 0.5 מטר מהמקום המיועד לממטיר.

ג. חפירה

1. במקומות בהם אין אפשרות לחפור או לחצוב לעומק הנ"ל, יש להגן על צנרת פלסטית ע"י שרוול מתכת או חיפוי בחול ובמרצפות לאחר תיאום עם המפקח.
2. לצינורות המתוכננים ליד עץ קיים או מתוכנן, יש לחפור תעלה במרחק 2.0 מטר מהעץ (מלבד לצינורות טפטוף).
3. בכל מקום בו חוצה הצינור שביל, ריצוף, כביש וכו' יש לפתוח בהם, מעבר צר להנחת השרוול ע"י ניסור אספלט או הוצאת אבנים משתלבות מעבר ואח"כ להחזיר את המצב לקדמותו. דהיינו: שכבות שתית מהודקות בעובי 20 ס"מ, שכבות מצע סוג א' ואגו"מ ואספלט במידת הצורך (כמפורט) או אבנים משתלבות וכו'. עבודה זו כלולה במחירי העבודות השונות ולא תשלום בנפרד. על הקבלן לתחזק את החציות, כך שלא תיגרם אי נוחות לציבור. הכל על חשבון הקבלן. תיקון מדרכות, אבני שפה מסוגים שונים בין האלמנטים שפורקו או אלמנטים חדשים, יהיה אף הוא כלול במחירי היחידה השונים.
4. השרוולים יהיו מחומר קשיח, העמידים לקורוזיה. קוטרם לפחות כפול מקוטר הצינור המושחל דרכם. שרוולים הטמונים באדמה יבלטו 50 ס"מ משולי המעבר מתחתיו הם מונחים. יש לסמן במפה את המקום המדויק של השרוולים וכן לסמן בשטח ע"י צבע עמיד למים במידה ולא מסתיים בתא ביקורת ולסגור את קצוות השרוול בפקק מותאם לשרוול.
5. השחלת הצנרת תבוצע בעת השלמת ביצוע השרוולים. שרוולים מכל סוג וקוטר הקיימים בשטח – על הקבלן לגלות את הקצוות ע"פ הנחיות המתכנן והמפקח, לפתוח סתימות בשרוול ולהכניס צינור השקיה במידה ואין. עבור עבודה זאת לא יקבל הקבלן כל תמורה ורואים אותה כלולה במחירי עבודות אחרות.
6. שרוול החוצה כביש ומגרשי חניה – יהיה ממתכת, מפ.וי.סי או מפוליאטילן בקוטר מינימלי 110 מ"מ ללחץ מים דרג 10 או בהתאם לתכנית. בהתאם לתכנית. ראש השרוול בעומק 100 ס"מ מתחת לפני הכביש הסופיים. במעברי כביש רוחב החפירה יאפשר שימוש במהדקים מכניים.
- שרוולים במדרכות, ריצופים ומפרכי חניה – עשויים מפוליאטילן תקשורת בקטרים 50 מ"מ או 75 מ"מ או מפ.וי.סי ביוב (כתום) בקטרים 90 מ"מ 110 מ"מ, בהתאם למצוין בתכנית וכתב הכמויות. ראש השרוול טמון בעומק 40 ס"מ.
- המחיר כולל: אספקה, התקנה, כל האביזרים, מחברים ואת כל העבודות הדרושות להנחת שרוולים וכיסוי מלא. בעת פריסת השרוולים בכבישים ומגרשי חנייה יונחו בתוכם חוטי משיכה בעובי 8 מ"מ (הכלולים במחיר השרוול). השחלת צינורות ההשקיה תעשה לפי הנחיות המפקח.
7. שרוול יעבור משטח מגוון לשטח מגוון או יגיע עד בריכת בטון בהתאם למצוין בתכנית.
8. שרוולים רזרביים יסגרו בפקק אינטגרלי של השרוול. כלול במחיר השרוול.

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

הבריכה תונח ע"ג חגורת בטון בחתך 20X20 ס"מ, לרבות זיון ע"פ הנחיות המפקח, הבטון מסוג ב- 20, או ע"ג רצף מעוגל של אבנים משתלבות.

המחיר כולל: אספקה, התקנה, כל האביזרים, מחברים, מצע וכל העבודות הדרושות.
בריכה במדרכה – בריכת בטון בקוטר 60 או 80 ס"מ עם טבעת ומכסה דגם "מורן" של וולקן או ש"ע.

על המכסה יוטבע כתובת "השקיה".
בריכה בשטח גינות – בריכת בטון עם טבעת ומכסה בטון.
כולל התקנת שלט עם כיתוב "השקיה".

ד. צנרת ומחברים

1. מחיר היחידה כולל: אספקת חומר, חפירת התעלות וניקיונם, הרכבת הצנרת וכל אבזרי החיבור והצנעתם, הכל בהתאם לנדרש.
לא תשולם תוספת עבור מחברים שיש להוסיפם במהלך העבודה, כתוצאה מהתפצלויות נוספות בצנרת ובשלוחות הטפוף.
2. יש לאטום את פתחי הצינורות בעת העבודה, כדי למנוע חדירת לכלוך פנימה.
3. כל המחברים לצנרת טמונה העשויה מפוליאטילן, למערכת המטרה, לקווי טפוף או מתחת לריצופים, כבישים וכו', יהיו חיבורים פלסטיים עם אטמים ללחץ מים כדוגמת "פלסאון" אבזרים שחורים, "פלסים" או ש"ע. חיבור בין שלוחות הטפוף יהיו מחברי "M16 פלסאון" ש"ע. אין להשתמש בתחיליות ומחברי שן.

ה. פריסת הצנרת וחיבורה

1. צנרת תעבור בשטח מגונן (למרות שמסומן על גבי כביש או מדרכה). צנרת שלא עוברת בשטח מגונן תעבור בשרוולים.
2. זווית חדה בצנרת פוליאטילן, תעשה ע"י אביזר פלסטי מתאים.
3. צינורות המונחים באותה תעלה יונחו אחד ליד השני. צינורות זהים בקוטרם, יסומנו בסרטי סימון בצבעים שונים בכל צומת.
4. מעבר מקוטר לקוטר יבוצע במרחק של 2 מטר לפחות לאחר ההסתעפות.
5. קצה הצינור בקו הממטירים יסתיים במצמד הברגה עם פקק או בזוית וממטיר.
6. כל ממטיר יחובר לשלוחית בקוטר 25 מ"מ באורך מינימלי של 1.0 מטר. כל שלוחית תחובר לקו המוביל במחבר נפרד.
7. אין לחבר קווי הארקה לצנרת ההשקיה.

8. ברזים, ווסתים, שסתומים וכו' בשטח, יורכבו מוגנים בבריכת הגנה מנוקזת או ע"פ הנחיות בתכנית.

המחיר כולל: אספקת בריכה, מכסה, נעילה, אבזרי הפרט, אבזרי חיבור והרכבה.

1. הרכבת ממטירים

1. מחיר יחידת ממטיר גיחה כוללת: אספקה, התקנה, אבזרי חיבור, הכל בהתאם לנדרש. סוג הממטירים יאושר ע"י המתכנן או המפקח.
 2. ממטירי גיחה יחוברו לקווים רק לאחר שטיפת הצינורות ותוך שימוש בסרט טפלון בלבד.
 3. ממטיר גזרה יונח במרחק מקסימלי של 50 ס"מ משולי הדשא, יהיה ללא התזה אחורנית וכולל אל-נגר פנימי. כולל במחיר היחידה.
 4. אל נגר-חיצוני יורכב, במידה ותנתן הנחייה ע"י הפיקוח להרכבה האבזור. לאחר שהורכבו הממטירים בשטח ונוצרה נזילת מים הנובעת משיפועי גבהים.
- המחיר כולל: אספקת אל-נגר, פירוק ממטיר גיחה המורכב בשטח, הרכבת אל-נגר ואחר הרכבת הממטיר מחדש.

2. ראש מערכת (ראש בקרה)

1. המחיר כולל: אבזורים, אבזרי חיבור, אספקה, התקנה וכל העבודות המפורטות הדרושות.
 2. מחיר התקנת ראש המערכת כולל התחברות לקו אספקת המים. מיקום הראש, צורת הרכבתו וצנרת החיבור יפורטו במפת התכנון במידת הצורך.
 3. מד המים יורכב מחוץ לארגז ראש המערכת או בהתאם להנחיות הרשות המוסמכת.
 4. לכל ראש יורכב ברז כדורי 3/4".
 5. מגופים הידראוליים יורכבו במקביל לפני הקרקע או אנכיים או ע"פ פרט בתכנית. מקוטר 1 1/2" ומעלה יהיו עשויים מברונזה, עליהם מורכב ברזון תלת דרכי, שסתום אנטי ואקום 1/2" ורקורד או בהתאם למצוין בתכנית.
- המחיר כולל: אספקה, הרכבה בראש מערכת חדש או קיים, אבזרי חיבור, חיבור לקו השקיה.
- מחירי מגופים הידראוליים לקווי ההשקיה, יכלול במחיר פרט ראש מערכת או בסעיף נפרד, בהתאם למופיע בכתב הכמויות.
- מגוף הידראולי ראשי כלול תמיד במחיר פרט ראש מערכת.
6. במסנן כניסת המים ויצאתם יהיה באותו מפלס גובה, המסנן יורכב מאוזן לקרקע ויכיל מדכנים למדידת לחץ.

7. בחירת הצבת ראש המערכת תעשה ע"פ התנאים במקום ובתיאום עם המתכנן. העדפה היא לראש על - קרקעי.
 8. הראש יותקן בתא מסוג "ענבר" או "אורלייט" או בתא (ארגז) מודולרי כולל מכסה מודולרי או ע"י בניה מבלוקים. הכל בהתאם למופיע בתכנית, בכמויות או ע"פ הנחיות הפיקוח.
 9. ראש מערכת והארגז יונחו במקביל לאבן השפה או לקיר שלידם נקבע מיקום הראש.
 10. ארגז (ארון) מסוג "ענבר" או "אורלייט". גודלו יהיה בהתאם לאבזרי ראש המערכת יכלול יחידת ארגז אחת או יותר, בהתאם לנדרש. הכל כלול במחיר היחידה.
- על הקבלן חלה האחריות שמידות ראש המערכת יתאימו לארון, במקרה שמידות ראש המערכת יהיו גדולות ממידות הארון, יותקנו שני ארונות או יותר ע"י שילוב ביניהם, על חשבון הקבלן.
- מחיר הארון (הארגז) כולל גג נפתח, מנעול, שני פסי מתכת פנימיים ותופסנים לתפיסת האבזרים לארגז, אספקה והרכבת הארגז, בהתאם למפורט במפרט ובפרטים.
- ארגז ראש בקרה ינעל במנעול מפתחות MASTER.
- על הקבלן לספק מנעולים ומפתחות "רב-בריה", בהתאם לדרישות מחלקת גינון.
- הארון יונח ויחובר אל מסגרת מתכת – זזית 50 X 50 X 5 מגולוון שיועגן בבטון בזמן יציאת הבטון
- עם זנבונים כפי שיוגדרו ע"י הפיקוח.
- עובי (גובה) יציאת הבטון 40 ס"מ, 10 ס"מ בולטים מעל פני הקרקע, ברוחב 20 ס"מ עם ברזל ע"פ הנחיות המפקח.
- המסגרת מיוצבת בבטון ע"י ווים או יתדות מולחמות באורך 20 ס"מ מינימום.
- הבטון יהיה בצורת מלבן – סוג הבטון בהתאם להנחיות הפיקוח.
- אביזרי הראש יונחו כך שהמרחקים בין האביזרים לדפנות הארגז יהיו אחידים, לפחות 10 ס"מ מהדופן.
- האביזרים מקבילים לקרקע יהיו מפולסים ומאוזנים.
- הארגז (הארון) יהיה מרוחק כ- 40 ס"מ מאבן השפה ויאפשר פתיחה נוחה של הדלתות. השטח שבין הארגז לאבן שפה יכוסה בשכבת חצץ, או טוף בעובי 10 ס"מ. משני צידי שכבת החצץ תונח אבן גן שקועה בגובה הקרקע. אבן התיחום של הערוגה תהיה בהתאם לתכנית האדריכל.
- יש לצבוע את החלקים שעשויים מברזל, כולל אביזרים וחלקי פח בארגז בשתי שכבות צבע נגד חלודה ובצבע עליון בהתאם לדרישת המזמין.

11. ראש מערכת המכיל אביזר מונע זרימה חוזרת (מז"ח) יורכב מעל פני הקרקע בהתאם לפרט בתכנית. (לא מחויב שהמז"ח יותקן בסמוך לראש המערכת).

המחיר כולל: מז"ח, 2 מגופים בקוטר המז"ח, רקורדים, אבזרי חיבור, ארגז הגנה בהתאם למפורט בפרטים או בהתאם להנחיות הפיקוח, אספקה והרכבה. בדיקת המז"ח ע"י מוסמך מז"חים. הכל בהתאם לפרט ולהנחיות הרכבת מז"חים שהוצא ע"י משרד הבריאות.

12. **מחשב** המחיר כולל: אספקת המחשב, הרכבה, כל האביזרים והדרושים להפעלה תקינה, חיבור לחשמל ע"י חשמלאי מוסמך.

המחיר כולל: תקשורת בין יחידות המחשב בשטח למרכז, לרבות אספקה והתקנה של שקע ישראלי דגם לוח על פס דין וחיבורו לכבל המסופק ע"י אחרים ובתאום עם עם קבלן החשמל או בהתאם להנחיות הפיקוח.

הרכבה תבוצע ע"י היצרן ותכלול אחריות היצרן לשנה או בהתאם להנחיות בכמויות.

המחשב יורכב בארגז הגנה אטום למים דגם "ענבר" או ש"ע. על יציקת בטון מחוץ לראש המערכת.

סולונואידים: המחיר כולל אספקה, חיבור למגופים ולמחשב, הרכבה על פס סולונואידים, הכלול במחיר היחידה. הסולונואיד יהיה מותאם לסוג המחשב.

13. כל אבזרי ראש המערכת בפרויקט יהיו מאותו סוג (מגופים, ווסתים וכו'), אלא אם צוין אחרת בתכנית.

ח.	טפטוף
1.	כל ההוראות המתייחסות להתקנת צנרת ואביזריה, כולל ראש מערכת, נכונות גם כאן. מטרתו של סעיף זה להוסיף להוראות את האופייני לטפטוף.
2.	מחיר יחידה כולל: אספקת חומר, אבזרי חיבור, חפירת תעלות, פריסת הצנרת, הרכבתה, הצנעתה, ווי ייצוב – הכל בהתאם לנדרש.
3.	שלוחות הטפטוף יהיו מצינור מטפטף מווסת בקוטר 16-17 מ"מ ספיקת הטפטפת 2.1-2.3 ליטר/שעה. הטפטפת אינטגרלית בצינור.
4.	בכל השיחיות והעצים יהיה סוג טפטוף זהה (של אותו יצרן).
5.	הקווים המובילים יונחו בהתאם לתכנון בתוך הקרקע בעומק הנדרש. הקווים המחלקים והמנקזים יהיו באותו קוטר ויונחו בעומק 30 ס"מ כשהם צמודים לשולי הערוגה (לחגורת הבטון).

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 אחרות של צינורות מחלקים ומנקזים יסתיימו במצמד + פקק ולא בקיפול הצינור.
 8. פרטים מוגנים בבריכת הגנה, כולל מכסה בקוטר 30 ס"מ מינימום, מסוג המשווק ע"י "עומר" או ש"ע. האביזרים יהיו מעוגנים ומיוצבים ע"י וו מברזל ובטון. בתחתית יהיה חול כחומר מנקז.
 9. קצה שלוחת טפטוף בודדת תיסגר ע"י קיפול קצה הצינור והידוקו ע"י סופית או טבעת מצינור פוליאתילן בקוטר מתאים.
 10. בשיחים- יונחו הקווים לאורך השורות, מעל פני הקרקע טפטפת לשיח, אלא אם צוין אחרת. קווי הטפטוף יתחילו בצד אחד ויסתיימו בצד שני הקווים יהיו ישרים ללא חזרות. הטפטפות יונחו ע"פ התכנית בסגול לסירוגין או ע"פ הנחיות המתכנן לפני הביצוע.
 11. כאשר האורך הכללי של שלוחת הטפטפות בערוגה עד 100 מטר, הקו המחלק והמנקז יהיו משלוחת הטפטוף. מעל 100 מטר הקו המחלק והמנקז יהיו בהתאם לקוטר המצוין ע"ג התכנית. המרחק בין טפטפת ראשונה לקו המחלק לא יעלה על חצי מרחק בין הטפטפות בשלוחה.
 12. פריסת הטפטוף תהיה לפני שתילת השיחים בצורה רפויה. השלוחות ייוצבו ביתדות ברזל מגולוון 6 מ"מ בצורת ח באורך 30 ס"מ או ע"י מייצבים סטנדרטיים, כל 2.0 מטר.
 13. בשטחים מדרוניים- שלוחות הטפטוף יונחו במקביל לקווי הגובה, מעל שורת השיחים. במידה והשלוחות יונחו לאורך המדרון יש לשים "תופס טיפה" על יד כל צמח.
 14. לעצים – יוטמנו צינורות מובילים בקרקע בהתאם לעומק הנדרש. מסביב לכל עץ תצא טבעת מצינור טפטוף כנ"ל. הכוללת: 10 טפטפות לעץ, ו- 20 לדקל אם לא נאמר אחרת, המקיפה את הגזע במרחק 30 ס"מ. כל טבעת תיוצב ב- 3 יתדות כנ"ל. ביצוע טבעות יהיה לאחר סימון מיקום העצים ע"י האדריכל.
- מיקום צינור המחלק מים לעצים העובר במדרכות ובריצוף יקבע בתכנית או בשטח ע"י הפיקוח או בהתאם לתכנית תאום מערכות.
- תוואי הקו המחלק יעבור בצמוד לאבן בתחום הגומה. הצינור המחלק יעבור בתוך שרוול. ממנו יצא צינור עיוור 16 מ"מ לגומה, בתוך שרוול ויחובר לטבעת הטפטוף. המחיר כולל: אספקת צנרת, אבזרי חיבור, מייצבים והרכבה.

ט. 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 בתחילה ובסיומו של כל קו השקיה.
3. בנוסף לאמור בתנאים הכלליים על הקבלן להגיש תכנית AS MADE בדיסקט בתוכנת אוטוקד ובסמי אורגינל שיוגשו על סמך תוכנית מדידה, כולל מידות, קטרים, צנרת תת קרקעית ותאי ביקורת.
כל זאת ע"ח הקבלן דהיינו כלול בסעיפי העבודה.
התכניות תימסרנה למזמין כ- 14 יום אחר גמר העבודה, לפני חשבון סופי.
הקבלן לא יהיה רשאי להגיש חשבון סופי לפני שיגיש את התכניות הנ"ל.

י. השקיה במי קולחין

1. ביצוע מערכת ההשקיה יעשה בהתאם להנחיות משרד הבריאות "דו"ח ועדת הלפרין"- "עקרונות למתן היתרים להשקיה בקולחין" וכל פירסום ודרישה של משרד הבריאות או כל גוף ממשלתי אחר האחראי להשקיה במי קולחין.
ההנחיות המעודכנות ביותר של משרד הבריאות בנוגע לביצוע ושימוש במי קולחין הן הקובעות ובאחריות הקבלן להיות מעודכן באשר להנחיות אלה.
הקבלן יהיה אחראי באופן מוחלט לכל תקלה ונזק כולל לצד שלישי עקב אי מילוי הנחיות אלה.