רשות הטבע והגנים
עיריית אשקלון

גן לאומי אשקלון

ביצוע הבזיליקה – מדרגות, תאורה ומשטחי בטון

<u>מכרז/חוזה 20240439</u>

מפרט הטכני וכתבי הכמויות
נוף ופיתוח
צורנמל טורנר אדריכלות נוף

יולי 2024

רשימת מסמכים למכרז/ חוזה מס' 20240439

1. רשימת יועצים
2. תנאים כלליים ומיוחדים
3. מפרט טכני מיוחד ואופני מדידה מיוחדים
4. חוברת גופי תאורה
5. כתב כמויות
6. רשימת תוכניות

1. רשימת יועצים/מתכננים – גן לאומי אשקלון | בזיליקה ופורום

גוף	שם	כתובת ומייל	טלפונים	פקס	נייד
רשות הטבע והגנים	שי כהן	גן לאומי ירקון מתחם אפק, ת.ד 238, ראש העין 48101 shaic@npa.org.il	03-9150403		053-7762157
	רונית רוזן – מנהלת הגן	ronit.rosen@npa.org.il			050-5074481
ניהול ופיקוח פרויקט	ליאור זהבי יניב אריאל	lior.zehavi@gmail.com yanivariel359@gmail.com			052-394-0050 054-250-3231
אדריכלות נוף	ורדית צורנמל בני ברזילאי שירי ירקוני	הרכבת 22 תל אביב vardit@tstr.co.il beni@tstr.co.il shiri@tstr.co.il	03-5273632	03-5273617	054-4482884
קונסטרוקציה	מאיר רונן	ronen@shimureng.com			054-4515305
בטיחות	שמוליק שפירא	shapi41@gmail.com		08-8673725	054-5453367
נגישות	יעל דניאלי	רח' חרצית 37, מודיעין- מכבים רעות, מיקוד 7171595 la-yael@zahav.net.il			054-4354096

2. תנאים כלליים ומיוחדים

מכרז מס׳ 20240439

<u>פרק 00 – מוקדמות –</u>

מפרט מיוחד זה בא להשלים, להוסיף או לשנות את הפרקים במפרט הכללי, או פרקים רלוונטיים אחרים שלו, בנוסף לכל עניין אחר האמור בו.

00.01 <u>תיאור עיקרי העבודה</u>

א. <u>מתחם העבודות</u>
העבודה תבוצע במתחם גן לאומי אשקלון בחלקה הדרומי של העיר אשקלון.

ב. <u>מטרת העבודות</u>
ביצוע פיתוח נוף באיזור הבזיליקה וסביבה בלב גן לאומי אשקלון.

ג. <u>העבודות כוללות בין השאר:</u>
- עבודות פירוק והכנה
- שימור של עצים קיימים
- עבודות עפר – מילוי ללא חפירה
- עבודות בטון
- תשתיות ניקוז וחשמל
- ריצוף שבילים ורחבות
- עבודות שיקום נופי ונטיעת עצים
- עבודות שונות הנדרשות לצורך השלמת הפרויקט.

00.02 <u>כללי</u>

א. מועד מתן צו התחלת העבודה נתון בידי המזמין.

ב. <u>עבודה באזור מוכרז ע״י רשות העתיקות והאתר הינו גן לאומי השייך לרשות הטבע והגנים</u>

1. העבודה אמורה להתבצע בסביבה מאוישת עם מטיילים; הדבר מציב מגבלות שונות בביצוע, עקב הצורך להימנע מנזק ומהפרעה למבקרים.

2. בקטעים יידרש הקבלן לעבוד במרווחי עבודה קטנים תוך שמירה על שלמות ויציבות הדרכים/המבנים הסמוכים ונקיטת אמצעים מיוחדים לפי הצורך ובאישור המפקח לרבות עבודות ידיים, שימוש בציוד מיוחד, דיפון והגנה על המבנים והחפירות, הידוק ללא ויברציה ובשכבות בעובי קטן וכיו״ב.

3. על הקבלן למתמחר עבודותיו בהתאם ולכלול במחירי היחידה של העבודות השונות את כל העלויות הנובעות מביצוע דרישות סעיף זה; לא תאושר כל תוספת בגין עבודה בסביבה מאוכלסת ובנויה כמפורט.

4. עבודות הפיתוח מחייבות אישור רשות העתיקות וכל הליווי שלהם, כמו כן נדרש תאום מלא עם הגורם האחראי בגן הלאומי בכל שלבי הביצוע והתאומים השונים (רונית רוזן, טל: 050-5074481)

00.03 <u>היקף המפרט</u>

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

ב. פרקי המפרט הכללי יהיו במהדורתם האחרונה העדכנית.

ג. בכל מקום בו מופיעה ההגדרה ״המפרט הכללי״ הכוונה היא למפרטים הכלליים שבהוצאת הועדה המיוחדת בהשתתפות משרד הביטחון ומשרד הבינוי והשיכון או בהוצאת ועדות

משותפות למשרד הביטחון ולצה״ל.

00.04 <u>עדיפות בין מסמכים</u>

ע״פ חוזה רט״ג

00.05 <u>התאמת התכניות, המפרטים וכתב הכמויות</u>

על הקבלן לבדוק מיד עם קבלתם/ן את התכניות ומסמכי המכרז, הנתונים והמידע המובאים בהם.
בכל מקרה שתמצא טעות או סתירה בתכניות, בנתונים, במפרט הטכני ובכתב הכמויות, עליו להודיע על כך מיד למפקח ולבקש הוראות בכתב.
ערעורים על הגבהים ועל המידות שמסומנים בתכניות יובאו מיד ע״י הקבלן לידיעת המפקח וירשמו ביומן העבודה. החלטת המפקח בנדון תהיה סופית. לא תתקבל כל תביעה מצד הקבלן על סמך טענה שלא הרגיש בסטיות ובאי-התאמות.
לא הביא הקבלן את דבר הטעות/הסתירה למפקח, יחולו על הקבלן כל ההוצאות ו/או הנזקים שייגרמו עקב אי-מילוי הוראה זו. טעות או סתירה זו לא ישמשו עילה כלשהי לעיכוב העבודה, אפילו מתייחסות הן לכתב הכמויות.
כל פניה או שאלה של הקבלן אל המתכננים השונים תעשה אך ורק באמצעות המפקח ובידיעתו.
תוך שבוע מהתאריך הנקוב בצו התחלת העבודה על הקבלן לבצע על חשבונו מדידות של המצב הקיים ולוודא כי הן תואמות את תכניות המדידה והתכניות האחרות לביצוע העבודה, להכיר וללמוד היטב את כל התכניות, הפרטים, המפרטים וכיו״ב הקשורים לביצוע העבודה. אם יידרשו ע״י הקבלן תוספות או הבהרות ו/או עדכוני תכניות ופרטי ביצוע, עליו לדרוש זאת במועד הנקוב דלעיל - ובכתב. מזמין העבודה ישלים את הנדרש תוך שבועיים. לאחר מועד זה לא תוכר כל תביעה מכל סוג שהוא עקב אי הכרת התכניות ו/או העדר תכניות, פרטים, מפרטים וכיו״ב.
כמו כן הקבלן אחראי לבדיקת כל המידות והנתונים המופיעים בתכניות השונות, התאמתן במקום ועליו להודיע מייד למפקח על כל אי-התאמה.

V

00.06 <u>בדיקת התנאים והקרקע ע״י הקבלן</u>

רואים את הקבלן כאילו ביקר במקום העבודה, בדק את סביבת העבודה, בדק את התנאים, הקרקע והתשתית הקיימת באופן יסודי וביסס את הצעתו בהתאם לתנאי השטח ולסוגי הקרקע הקיימים.
המפקח לא יכיר בכל תביעות הנובעות מאי הכרת תנאי כלשהו הקשור לסביבת העבודה כולל תנאים אשר קיומם אינו מבוטא בתכניות וכו׳.

00.07 <u>תיאום עם גורמים אחרים</u>

א. מבוא בזה לתשומת לב הקבלן כי במהלך עבודתו יתכן ויפעלו בשטח, בין היתר, גם הגורמים הבאים:

1. קבלנים ו/או עובדים מטעם עיריית הרצליה ו/או מטעם תאגיד המים העירוני.

2. קבלנים ו/או עובדים מטעם רשות העתיקות ו/או רשות הטבע והגנים וחובת הקבלן לתאם ולתזמן את מועדי ביצוע העבודות, לו״ז, אחריות על שקיעות ולשתף פעולה באופן מלא לשביעות רצון המפקח.
בעבור הנ״ל לא תינתן תמורה כספית נפרדת.

ב. על הקבלן לנקוט בכל האמצעים הדרושים להבטחת הפעילות הנזכרת לעיל במינימום הפרעות, כולל השגת כל האישורים הנדרשים לפי חוק, סלילת דרכים עוקפות על חשבונו וכד׳.

ג. הקבלן יבצע את עבודתו תוך שיתוף פעולה עם גורמים אילו וכן יאפשר להם את ביצוע העבודה והוא מתחייב לציית להוראות המפקח בכל הקשור לתיאום זה.

ד. לא תוכר כל תביעה של הקבלן ולא יהיה בזה כדי לגרום לפגיעה כלשהי בטיב העבודה או בלוח הזמנים.

ה. האחריות על התיאום עם הגורמים השונים וכל ההוצאות הכרוכות בכך לרבות פיקוח על פעילותם הם על חשבון הקבלן. ביצוע עבודות ע״י קבלנים אחרים לא יוכל לשמש עילה לאיחור, לפיגור, לעיכוב בהתקדמות ביצוע העבודות המבוצעות ע״י הקבלן ו/או במועד סיום העבודות ו/או לתוספת תשלום ו/או לתביעה או דרישה כלשהי מצדו כלפי החברה.

ו. אישורי עבודה, פיקוח והשגחה.

1. הקבלן מחויב לתאם עם כל הגורמים כגון חברת חשמל, בזק, חברת הכבלים, חב׳

"סלקום", חב' "מד-1" (פרטנר), חברת מקורות, רשות העתיקות וכו', ולקבל אישורי חפירה כחוק. אישורים אלו הם באחריות הקבלן ועל חשבונו. תכניות לשם קבלת האישורים יסופקו על ידי המהנדס.

2. לביצוע העבודות השונות, על הקבלן ובאחריותו להזמין פיקוח והשגחה ע"י הגורמים המוסמכים כגון: חברת חשמל, בזק, טל"כ, "סלקום", "מד-1" (פרטנר), חברת מקורות, רשות העתיקות, משטרת ישראל, גורמי העירייה, גורמי התאגיד וכו'. תאום עם הגורמים הנ"ל, הזמנת הפיקוח, ההשגחה וההוצאות הנלוות והתשלום עבורם יהיה ע"י ועל חשבון הקבלן בלבד.

00.08 <u>דרכי גישה</u>

דרכי גישה לתחום אתרי העבודה יהיו דרך מערכת הדרכים העירונית ובהתאם לכללי התנועה ותקנות התעבורה.
על הקבלן להמציא אישור מהרשויות המוסמכות כגון: עיריית הרצליה, משטרת ישראל, רשות הטבע והגנים, בכל מקרה שפעילותו עלולה לגרום הפרעה לתנועה הרגילה.
לא תוכר כל תביעה מצד הקבלן עקב מגבלות תנועה אשר יוטלו על הקבלן מצד הרשויות. הקבלן יכשיר דרכי גישה מתאימות לתחום אתרי העבודה ובתוך תחום האתרים לצורך פעילותו; הכשרה זו לא תימדד ולא תשולם בנפרד.
על הקבלן לוודא בסוף כל יום עבודה פינוי השטח והמעברים מכל מכשול ו/או פסולת ו/או עודפים.

00.09 <u>עבודה, ציוד וחומרים</u>

א. כל הציוד אשר בדעת הקבלן להשתמש בו לביצוע העבודות טעון אישור המפקח מראש לפני התחלת הביצוע (אלא אם כן ויתר המפקח על בדיקתו ואישורו של אותו ציוד, כולו או בחלקו).
הציוד אשר לא יאושר על ידי המפקח, יסולק מן המקום על ידי הקבלן ועל חשבונו ויוחלף בציוד אחר מסוג אשר יאושר על ידי המפקח.

ב. כל העבודות תבוצענה בהתאם לתכניות ולפרטי הביצוע ובאורח מקצועי נכון, בכפיפות לדרישות התקנים הנ"ל לשביעות רצונו של המפקח.
עבודות אשר לגביהן קיימות דרישות, תקנות וכד'. המפקח רשאי לדרוש שהקבלן ימציא לידו אישור בכתב על התאמת עבודות לדרישות, תקנות וכו' של אותה רשות, והקבלן מתחייב להמציא אישור כזה, באם יידרש.

ג. עם התחלת העבודה, ולא יאוחר מאשר שבוע ימים לפני השימוש בחומר מסוים, על הקבלן לקבל מאת המפקח אישור על מקור החומרים אשר בדעתו להשתמש בהם ויחד עם זאת להגיש דגימות מאותם החומרים לצרכי בדיקה.

ד. החומרים יימסרו לבדיקה בהתאם להוראות המפקח ותוצאותיה יקבעו את מידת התאמתם לשימוש בביצוע חוזה זה. כל סטייה בטיב החומר מן הדגימה המאושרת תגרום להפסקת העבודה ולסילוקו המיידי של החומר הפסול מהמקום, על חשבון הקבלן.
הפסקת העבודה תימשך עד שהקבלן יביא למקום חומרים בטיב מאושר ובכמות המתקבלת על דעת המפקח. הבדיקות כאמור בסעיף זה תבוצענה על חשבון הקבלן במעבדה מוסמכת שתיקבע על ידי המפקח ותוצאות הבדיקות הנ"ל תחייבנה את שני הצדדים.

00.10 <u>אחריות למבנים ומתקנים קיימים</u>

א. בשטח העבודה קיימים מבנים עיליים וכן צינורות ומתקנים תת-קרקעיים ועיליים לרבות קווי מים, ביוב, ניקוז, חשמל, בזק טל"כ, תאורה ו/או אחר.
הקבלן יבדוק ויוודא על חשבונו את מקומם של כל הכבלים והצינורות הנמצאים בתחום עבודתו על מנת לדאוג ולשמור על שלמותם.
חפירות לגילוי הצינורות, הכבלים והשוחות למיניהן, השימוש במכשירים מיוחדים לבדיקת מיקומם וגילויים, איסוף אינפורמציה ותאום עם הגורמים המוסמכים וכן כל הוצאה אחרת הנדרשת לקיום שלמותם של המתקנים הנ"ל הינן באחריות הקבלן ועלותם יחולו על הקבלן ללא תשלום נוסף.

ב. על הקבלן לשמור על שלמות המתקנים הנ"ל וכל הוצאה שתידרש לקיום שלמותם תחול על הקבלן ללא תשלום נוסף.
עבודה בקרבת קווי תקשורת או עבודות עבור מערכת תקשורת יבוצעו באישור מוקדם ובפקוח צמוד של מהנדס הרשת בחב' "בזק" ו/או חברת HOT. כל התשלומים בגין הנ"ל יחולו על הקבלן.

אותו דין קיים גם עבור ביצוע עבודות בקרבת מתקני חשמל/תאורה. העבודות תבוצענה באישור מוקדם ובפקוח חברת חשמל וכל האישורים והתשלומים בגין הנ"ל יחולו על הקבלן.
עבודות בקרבת קווי ביוב, מים וניקוז יבוצעו באישור מוקדם ובפקוח צמוד מטעם תאגיד המים העירוני ו/או הגורמים המקצועיים בעיריית הרצליה. כל התשלומים בגין הנ"ל יחולו על הקבלן. קבלת האישורים וביצוע התאומים הנדרשים לפני ובזמן בצוע עבודות בקרבת המערכות הנ"ל, הם באחריותו ועל חשבונו של הקבלן.
ביצוע התיאומים וקבלת האישורים הנדרשים במועד, לפני ובזמן ביצוע העבודות בקרבת המערכות/המתקנים הנ"ל הם באחריותו ועל חשבונו של הקבלן. המזמין לא יכיר בכל תביעות הנובעות מאי הכרת תנאי כלשהו.
על הקבלן להעסיק במקרה הצורך מהנדס קונסטרוקציה ומהנדס קרקע/מבנה אשר ייעץ לו בקשר לאמצעים, ציוד ושיטות העבודה וסוגי עבודות שעליו לבצע על מנת לשמור על יציבות ושלמות המבנים והמתקנים הקיימים ; פתרונות אלו כלולים במחירי היחידה של העבודות השונות.

ג. בתכנית שהקבלן קיבל מופיעות כל ההפרעות שבתוואי שעל הקבלן לחפור, לפי מיטב ידיעותיו של המהנדס, אולם בכל מקרה ומקרה על הקבלן לוודא במוסדות המוסמכים באם הקווים הם בהתאם למסומן ובאם לא נוספו קווים חדשים אשר לא מופיעים בתכנית.
על הקבלן ובאחריותו לבצע חפירות לגילוי הצינורות והכבלים התת-קרקעיים בין אם סומנו בתכניות ובין אם לא. השימוש במכשירים רגילים, מיוחדים, לרבות עבודת ידיים לצורך גילויים, יהיו באחריות הקבלן ועל חשבונו. בכל מקרה אחראי הקבלן לשלמות המתקנים הנ"ל ומניעת נזקים בהם. אם, תוך כדי העבודה, יפגעו שירותים כלשהם, כל נזק שייגרם יתוקן על חשבון הקבלן ועל ידו.
כנ"ל בחציית כבישים - יש לתאם את החצייה עם משטרת התנועה ולקבל אישורים בכתב, לפני סגירת הכביש לתנועה.
במקרה של חציית כבלי חשמל או טלפון, או כבלי טלוויזיה, או כבלי תקשורת אחרים, יש לקבל אישור מתאים מחברת החשמל, משרד התקשורת, חברת**HOT**, חברת סלקום ,חב' פרטנר ,חב' מד - 1 וכל חב' תקשורת אחרת אשר בבעלותה תשתיות קיימות.
חצייה של תשתית חברת מקורות תבוצע לאחר תאום וקבלת אישור מחברת מקורות.
הקבלן אחראי בכל מקרה לשלמות הקווים גם אם לא הופיעו בתכנית, ויתקן על חשבונו כל נזק שיגרם לקווים אלה.
במידה ובתחום החפירה יחתכו צינורות ו/או שרוולים מכל סוג שהוא, הם יאטמו בבטון מסוג ב- 15 לעומק של 20 ס"מ בתוך הצינור בכל קצותיו. לא תשולם תוספת בגין ביצוע הנ"ל.
הקבלן יביא בחשבון עבודות ידיים בסביבת המתקנים התת-קרקעיים, כגון : קווי טלפון, חשמל, טל"כ, "סלקום" וכד'. לא ישולם כל תשלום נוסף עבור הצורך בעבודה הנ"ל (כלול במחירי היחידה). כנ"ל באשר תמיכת המערכת במהלך העבודות ושמירה על שלמותם.
במקרה של כבלי חשמל ו/או טלפון ו/או כבלי טלוויזיה ו/או כבלי תקשורת אחרים, על הקבלן להזמין משגיח 48 שעות לפני תחילת העבודה.
לפחות יומיים לפני התחלת כל עבודת חפירה, חייב הקבלן להודיע למהנדס. המהנדס יחד עם ב"כ התאגיד והקבלן יסיירו בשטח ויתריעו על המצאות אפשרית של מכשולים ומתקנים כגון : צינורות, כבלים ואלמנטים אחרים. הקבלן יהיה אחראי לכך שכל אנשיו העוסקים במלאכת החפירה יהיו מודעים לאינפורמציה שתימסר כנ"ל.

ד. שמירה על מתקנים תת-קרקעיים :
הקבלן מודע לכך כי בתחום העבודה קיימת צנרת תת קרקעית כגון מים, ביוב, ניקוז, טלוויזיה, חשמל, טלפון וקווי תקשורת וכו'. על הקבלן לקחת בחשבון כי חלק מעבודותיו תבוצענה בקרבת ו/או מעל ו/או מתחת לקוי מערכות פעילים אשר ייתכן ויוחלפו לאחר ביצוע הקווים החדשים. על הקבלן לנקוט בכל האמצעים, לרבות משאבות, ביוביות, חיבורים זמניים וכל אמצעים אחרים שיקבעו, הכול במטרה שלא להפריע לפעולת קווי המערכות הקיימים. כמו כן במקומות בהם הצנרת לא תוחלף או בשלב ביניים של עבודה לפני החלפתה - על הקבלן לעבוד בזהירות, לרבות בעבודות ידיים ושימוש בכלים שונים, ולשמור עליה תקינה ופועלת.
סימון הצנרת בתכניות הינו מקורב בלבד, וייתכן כי התכניות אינן מראות את כל התשתיות הקיימות בשטח. על הקבלן לברר את מיקומן המדויק על ידי חפירות גישוש בכלים מכניים ובידיים. כמו כן על הקבלן לקחת בחשבון כי חלק מהשוחות הקיימות מכוסות ואין אפשרות לגלותן עתה. הקבלן יבצע גישוש וחיפוש לשוחות אלו על פי נתונים שיינתנו לו ע"י המהנדס.
הקבלן לא יהיה זכאי לכל תמורה שהיא ולא תוכר כל תביעה מכל סוג שהוא עבור העבודות

שפורטו לעיל ותמורתן תכלול במחירי היחידה של הסעיפים השונים. כל נזק שיגרם לצנרת, שוחות וכל אלמנט אחר יתוקנו מיידית על ידי הקבלן ועל חשבונו. לא תיקן הקבלן כל נזק שהוא ומיד, רשאי מנהל הפרויקט לתקן הנזק באמצעות קבלן אחר, ולקזז את מחיר התיקון מחשבונות הקבלן בתוספת 15% הוצאות נוספות.

00.11 <u>צוות האתר/מהנדס האתר</u>

בא כוחו המוסמך של הקבלן יהיה "מנהל האתר" שהוא מהנדס רשום בפנקס מהנדסים והאדריכלים עם ותק מקצועי של 10 (עשר) שנים לפחות ובעל ניסיון מספיק, לדעת המפקח בביצוע עבודות מהסוג הנדרש בחוזה זה ואשר יהיה מוסמך וחייב לחתום כמהנדס אחראי לביצוע וכאחראי על הביקורת על כל ההצהרות והתכניות כפי שיידרשו ע"י הרשויות המוסמכות ועל היתרי הבנייה.
כמו כן יחזיק הקבלן באתר מנהל עבודה עם ותק מקצועי של 7 (שבע) שנים לפחות ובעל ניסיון מספיק, לדעת המפקח, בביצוע עבודות מהסוג הנדרש בחוזה זה, אשר יהיה בעל תעודת הסמכה כמנהל עבודה ורשום במשרד העבודה וברשויות כאחראי בטיחות של האתרים על פי כל דין.
הצוות הנ"ל והמודד יהיו צמודים לאתר מתחילת העבודה ועד למסירה הסופית, בכל שעות העבודה.
מינוי המהנדס, מנהל העבודה והמודד טעונים אישור מראש של המפקח והוא רשאי לפסול כל מינוי או לדרוש החלפתו של מי מהם גם במהלך ביצוע העבודות, ללא צורך במתן הסברים או נימוקים.

00.12 <u>אחריות הקבלן</u>

רואים את הקבלן כאדם היודע את מטרת העבודה ואת תכולתה, כי הוא מכיר את התכניות, המפרטים, רשימת הכמויות, סוגי החומרים וכל יתר הדרישות למיניהן של עבודה זו, וכי הוא בקיא בהם ובתנאי העבודה המיוחדים לשטח בו תבוצע העבודה. כמו כן, רואים את הקבלן כמי שלמד את תנאי הסביבה ובקי בהם.
לפיכך רואים את הקבלן כאחראי לפעולה התקינה ולשלמותם של המתקנים המבוצעים על ידו ועליו להפנות את תשומת לבו של המפקח לכל פרט בתכניות, טעות בתכנון, אי התאמה במידות וכו', אשר עלולים לגרום לכך שהמתקנים לא יפעלו כראוי. לא עשה כן, רואים אותו כאחראי בלעדי, ועליו לשאת בכל האחריות הכספית והאחרת.

00.13 <u>מניעת הפרעות</u>

א. העבודה מתבצעת בשטח מאוכלס בחלקו ועם ריבוי מבקרים באופן יומיומי. הקבלן מתחייב לבצע את עבודתו תוך התחשבות מרבית בצרכי החיים והתנועה הסדירה המתנהלים באתר במשך כל העבודה ולעשות כמיטב יכולתו למנוע תקלות והפרעות מכל סוג שהוא.

ב. 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.

ג. הקבלן ידאג לבטיחות התנועה ע"י התקנת שלטים, דגלים, פנסים, הצבת עובדים, עגלות עם חיצי הכוונה ומאבטחים וכו' לפי הצורך ו/או יבנה מעקפים לצורך הטיית תנועה.
באחריות הקבלן להבטיח בכל שלב של הבצוע אפשרות לתנועה ממונעת ולתנועה רגלית בכל האתר; הנ"ל באחריות הקבלן ובאישורו של המפקח.
על הקבלן מוטלת גם האחריות לקבלת אישורים כחוק לשינוי הסדרי התנועה מהגורמים השונים כגון משרד התחבורה, המשטרה, עיריית אשקלון וכיו"ב.

00.14 <u>תנועה על פני כבישים קיימים</u>

כל תנועה הן לצרכי העברת ציוד וחומרים והן לכל מטרה אחרת תבוצע אך ורק באמצעות כלי רכב מצוידים בגלגלים פניאומאטיים. יש לוודא שגלגלי הרכב הם נקיים ושהחומר המועמס על כלי הרכב אינו מתפזר בזמן הנסיעה.

00.15 <u>אמצעי זהירות</u>

א. הקבלן אחראי לבטיחות העבודה והעובדים ובנקיטת כל אמצעי הזהירות הדרושים למניעת תאונות עבודה, לרבות תאונות הקשורות בעבודות חפירה, הנחת קווי צינורות, הובלת חומרים, הפעלת ציוד כבד וכו'.
יש להבטיח מסלול הליכה בטוח גם בתחום המיסעה והחניה ליד אתר העבודה; כל האמצעים הדרושים יבוצעו ע"י הקבלן ועל חשבונו.

ב. הקבלן ינקוט בכל אמצעי הזהירות להבטחת רכוש וחיי אדם באתר ובסביבתו בעת בצוע העבודה ויקפיד על קיום כל החוקים, התקנות וההוראות העירוניות והממשלתיות בעניינים אלו. הקבלן יתקין פגומים, מעקות, גדרות זמניות, אורות ושלטי אזהרה כנדרש כדי להזהיר את הציבור מתאונות העלולות להיגרם בשל הימצאותם של בורות, ערימות עפר, פגומים, ערימות חומרים ומכשולים אחרים באתר - הכול לפי הנחיות עיריית הרצליה, משטרת ישראל והרשויות הנוגעות בדבר. מיד עם סיום העבודה בכל חלק של האתר חייב הקבלן למלא את כל הבורות והחפירות, ליישר את הערימות והעפר ולסלק את כל המכשולים שנשארו באתר כתוצאה מהעבודה.

ג. הקבלן אחראי להשאיר את האתר מגודר ומסודר בתום כל יום עבודה בעת שאין נוכחות של עובדים באתר ולצייד את האתר בכל אביזרי הבטיחות הנדרשים לרבות שומרים ומשגיחים.

ד. בנוסף לאמור במפרט הכללי הקבלן ידפן את קירות החפירה ע"י חיזוקים ו/או לוחות עץ ו/או כלונסאות המתאימים לתנאי החפירה ובהתאם להוראות משרד העבודה. הקבלן יהא אחראי לכל אסון או נזקים לרכוש פרטי או ציבורי אשר ייגרמו ע"י מפולת חומרים בלתי מתאימים או ע"י העמקת יתר של החפירה או פירוק בלתי נכון של החיזוקים או כתוצאה מכל סיבה קרקע.

ה. במקרה של עבודה, ניתוק ו/או התחברות לביבים או תאי בקרה קיימים, ומבלי לפגוע בהוראות כל דין, על הקבלן לבדוק תחילה את הביבים והתאים להימצאות גזים רעילים ולנקוט בכל אמצעי הזהירות וההגנה, לרבות הבאים:

1. לפני כניסה לשוחת בקרה יש לוודא כי אין בה גזים מזיקים ויש כמות מספקת של חמצן. אם יתגלו גזים מזיקים או חוסר חמצן, אין להיכנס לתא הבקרה אלא לאחר שהתא אוורר בעזרת מאווררים מכאניים. רק לאחר שסולקו כל הגזים ומובטחת הספקת חמצן בכמות מספקת תותר הכניסה לתא הבקרה, אבל רק לנושאי מסיכות גז.

2. מכסי תאי הבקרה יוסרו, לשם אוורור הקו, לתקופה של 24 שעות לפחות ולפי הכללים הבאים:
- לעבודה בתא בקרה קיים - מכסה התא שבו עומדים לעבוד והמכסים בשני תאים סמוכים, סה"כ שלושה מכסים.
- לחיבור אל ביב קיים - המכסים משני צדי נקודת החיבור.

על הקבלן להבטיח קיום סימון, שילוט וגידור מתאים סביב התאים הפתוחים בכל תקופת העבודה. הכול באישור תאגיד מי הרצליה.

3. לא יורשה אדם להיכנס לתא בקרה אלא אם כן יישאר אדם נוסף מחוץ לתא אשר יהיה מוכן להגיש עזרה במקרה הצורך.

4. הנכנס לתא בקרה ילבש כפפות גומי וינעל מגפי גומי גבוהים עם סוליות בלתי מחליקות; הוא יחגור גם חגורת בטיחות שאליה יהיה קשור חבל, אשר את קצהו החופשי יחזיק האדם הנמצא מחוץ לתא.

5. הנכנס לתא בקרה שעומקו מעל 3.0 מטר יישא מסיכת גז מתאימה.

6. העובדים המועסקים בעבודה הדורשת כניסה לתאי בקרה יתודרכו בנושא אמצעי הבטיחות הנדרשים ויאומנו בשימוש באמצעי הבטיחות שהוזכרו.

ו. הקבלן יהיה אחראי יחידי 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 תשלום אותם הסכומים אשר יהוו נושא לוויכוח בין התובע או התובעים לבין הקבלן. את הסכומים הנ"ל ישחרר המזמין רק לאחר יישוב הסכסוך או חלוקי הדעות בהסכמת שני הצדדים או בוררות עפ"י מסמך 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 בטוח מתאימה והמזמין או בא כוחו לא יישאו באחריות כלשהי בגין נושא זה.

ז. על הקבלן לערוך סקר בטיחות לנושא תשתיות ומבנים טרם כניסתו לעבודה, ולהעסיק על חשבונו ממונה בטיחות בעל הכשרה מתאימה שיערוך ביקורות רצופות באתר לצורך איתור ומניעת נזקים הנגרמים לתשתית ולמבנים תוך כדי ביצוע העבודה.

00.16 <u>שימוש בציוד מכאני כבד</u>

הקבלן יעשה שימוש בכלים מכאניים ויתאים את הציוד המכאני הכבד לתנאי הסביבה באופן שיימנע לחלוטין נזק למבנים ולתשתיות הקיימים והמתוכננים.
אם ייגרם נזק למבנים או לתשתיות או לסביבה כתוצאה משימוש בציוד מכאני כבד לא מתאים, יהיה הנ"ל על אחריותו הבלעדית של הקבלן והוא יידרש לשאת בעלות תיקון כל הנזקים שייגרמו עקב כך.

00.17 <u>הגנה על העבודה וסידורי התנקזות זמניים</u>

הקבלן ינקוט, על חשבונו, בכל האמצעים הדרושים כדי להגן על העבודות במשך כל תקופת הביצוע ועד למסירתו למפקח, מנזק העלול להיגרם ע"י מפולות אדמה, שיטפונות, רוח, שמש וכו'.
במיוחד ינקוט הקבלן, על חשבונו, לפי דרישת המפקח ולשביעות רצונו, בכל האמצעים הדרושים להגנת האתר מפני גשמים או מפני כל מקור מים אחר, כולל חפירת תעלות זמניות להרחקת המים, החזקת האתר במצב תקין במשך עונת הגשמים וסתימתם לפני מסירת העבודה.
כל עבודות העזר להתנקזות זמנית לא תימדדנה לתשלום ותהיינה על חשבון הקבלן.
כל נזק שיגרם כתוצאה מהגורמים הנ"ל, הן אם הקבלן נקט באמצעי הגנה נאותים והן אם לא עשה כן, יתוקן ע"י הקבלן בלי דיחוי, על חשבונו ולשביעות רצונו הגמורה של המפקח.

00.18 <u>סמכויות המפקח</u>

א. האמור להלן בא להוסיף, אך לא לגרוע או להחליף את האמור בשאר סעיפי המפרט והחוזה.

ב. המפקח הוא נציגו בשטח של המזמין והוא רשאי לפרש את התכניות, המפרט הטכני וכתב הכמויות וכל אי-התאמה ביניהם ו/או אי- בהירות לפי מיטב הבנתו.

ג. המפקח הוא הפוסק הבלעדי לגבי איכותם של חומרים ומקורם וכן עבודות שבוצעו או צריכות להתבצע.

ד. הקבלן חייב באישור המפקח מראש אם בכוונתו למסור את העבודה, כולה או חלקה, לקבלני משנה. אין באישור זה של המפקח כדי להסיר את אחריותו המלאה של הקבלן לפעולות או מחדלים של קבלני המשנה.

ה. המפקח רשאי להורות על ביצוע העבודה בשלבים שונים, עם הפסקות ביניהם, ללא תוספת מחיר לקבלן.

ו. המפקח רשאי להודיע לקבלן מעת לעת ומזמן לזמן על החלטתו לקבוע עדיפות של איזו עבודה או חלק ממנה לגבי עבודות אחרות והקבלן יהיה חייב לבצע את העבודה בהתאם לסדר העדיפות שנקבע ע"י המפקח.

ז. המפקח רשאי להורות לקבלן כיצד לבצע עבודה כלשהיא אם לדעתו הקבלן חורג מדרישות החוזה ו/או המפרט או אם לדעתו נחוץ הסדר, לפי מיטב כללי המקצוע, כדי למנוע נזק לחלקי עבודה שכבר בוצעו. מילוי הוראות המפקח ע"י הקבלן אינו משחרר את הקבלן מאחריותו לעבודה כולה ולנזק כלשהו, הכול לפי תנאי החוזה.

ח. המפקח ימסור לקבלן, טרם תחילת העבודה העתק של המפרט הטכני המיוחד ושלושה העתקים של תכניות 'מאושרות לביצוע'. לצרכי ביצוע מחייבות אך ורק התכניות שנמסרו לקבלן ע"י המפקח חתומות ומאושרות לביצוע.

כל עבודה שתבוצע לא לפי התכניות כנ"ל לא תתקבל והנזק והאחריות יחולו על הקבלן.

00.19 <u>תכניות</u>

התכניות המצורפות בזה הן תכניות 'למכרז בלבד' ומסומנות בחותמת "למכרז בלבד". לפני הבצוע ימסרו תכניות אשר יישאו את החותמת "לבצוע" אשר בהן עשויים להיות שינויים והשלמות ביחס לתכניות למכרז מסיבות כלשהן.
לקבלן לא תהיה זכות לדרוש את לקבל שום פיצויים או שינוי במחירי היחידה עקב עדכונים אלה.
המפקח שומר לעצמו זכות לגרוע או להוסיף תכניות מאלה אשר הוצגו במכרז.

00.20 <u>תכניות "לאחר ביצוע"</u>

על הקבלן להכין על חשבונו תכניות "לאחר ביצוע" (AS MADE) ממוחשבות ודיסקון. תכניות אלו יסופקו למפקח לפני קבלת העבודה על ידו והן יוכנו תוך כדי השלמת הבצוע.
הגשת תכניות אלה הינה תנאי לקבלת העבודה ע"י המפקח. התכניות תראינה את המיקום והמפלסים המדודים לאחר ביצוע בכל אותם הנקודות שבהם נמסר גובה מתוכנן וכן במקומות

נוספים כפי שידרוש המפקח. כמו כן יכללו התכניות את המפלסים ומיקומם הסופי של כל המערכות, הצינורות, I.L ו-T.L של כל שוחה וגבהים של צינורות באדמה וכו' הכול לשביעות רצון המפקח ועפ"י דרישות עיריית הרצליה ותאגיד מי הרצליה. תכניות אלה תהיינה חתומות ומאושרות על-ידי מודד מוסמך.
על הקבלן להחתים את המתכננים/היועצים על גבי תכניות ה- AS MADE ולמסור עותק חתום למפקח.
כל העבודה בסעיף זה - המדידה, הכנת התכניות, הדיסקון וכו' יהיו על חשבון הקבלן ולא ישולם עבורן בנפרד.
הכנתAS MADE בחתימת מודד מוסמך בפורמט המתאים לדרישות עיריית תל אביב-יפו ותאגיד מי אביבים ו/או אחרים, ואישורן בחתימת המתכננים/היועצים, הינם תנאי לאישור חשבון סופי ולקבלת העבודה.

00.21 <u>רישיונות ואשורים</u>

לפני תחילת בצוע העבודה ימציא הקבלן לפי הצורך למנהל ולמפקח את כל הרישיונות והאישורים לבצוע העבודה לפי התכניות. לצורך זה מתחייב המזמין לספק לקבלן לפי דרישתו מספר מספיק של תכניות והקבלן מתחייב לטפל בכל הדרוש להשגת הרישיונות הנ"ל.
הקבלן מתחייב לשלם לרשויות את כל ההוצאות והערבויות הדרושות לצורך קבלת הרישיונות; תשלומים אלה יהיו על חשבונו של הקבלן ולא ישולם לו עבורם.
כוונת המלה רשויות בסעיף זה הינה: עיריית הרצליה, תאגיד מי הרצליה, הועדה המקומית, משרדי ממשלה, חברת החשמל, משרד התקשורת, חברת "בזק", חברת HOT, רשויות אזוריות ומקומיות על כל מחלקותיהם, משטרה, קרן קיימת לישראל וכו'.

00.22 <u>לוח זמנים</u>

כל ההוצאות הכרוכות בהכנת לוח הזמנים, המעקב, העדכון וכו' יחולו על הקבלן ולא ישולם עבורם בנפרד. הלוח יוכן לפי שיטת "גנט".
לוח זמנים זה יעודכן אחת ל-30 יום ע"י הקבלן.
תקופת הביצוע הכוללת לפרויקט זה הינה <u>4 חודשים קלנדריים.</u>

00.23 <u>סדרי עדיפויות</u>

המזמין שומר לעצמו את הזכות לקבוע את סדרי העדיפויות לבצוע לגבי סוגי העבודות, שלבי הביצוע, הקטעים בהם יבוצעו וכו'; כמו כן רשאי המזמין להורות לקבלן לבצע עבודות בשלבים ו/או במקטעים מסוימים ולא רציפים ובחלקים - הכול לפי קביעת המפקח.
כל האמור לא יהווה עילה לתביעה לשינוי מחירי יחידה, הארכת תקופת הביצוע או לתוספת כל שהיא.

00.24 <u>אחריות</u>

בנוסף לאמור בחוזה יעביר הקבלן למזמין תעודות בדיקה, אחריות וערבות ומפרטי ייצור שיקבל מיצרנים או ספקים כגון - תעודות אחריות לצנרת, אביזרים, עמודי תאורה, גופי תאורה וכיו"ב.
הקבלן ידאג לכך שתעודות אחריות אלה יוסבו למזמין ו/או למי מטעמו, בהתאם לדרישת המזמין.

00.25 <u>מדידות</u>

א. כל הגבהים המופיעים בתכניות, ישמשו כבסיס למדידת הכמויות, אלא אם כן ערער הקבלן על הנתונים תוך 7 ימים ממועד קבלת התכניות לידיו.

ב. על הקבלן לסמן ו/או לחדש את צירים אלו במידת הצורך. כמו כן יסמן את גבולות כל האלמנטים הנ"ל. כל זאת יבוצע בהתאם לתכניות ולרשימות שיקבל ותוך הקמת אבטחות לנקודות הנ"ל בצורה שתשביע את רצון המפקח. כל העבודות הנ"ל הן על חשבונו של הקבלן וכלולות במחירי היחידה של הקבלן.

ג. הקבלן אחראי לשלמות נקודות הקבע הנ"ל וכל הנקודות שסימן בשטח, יחדשו במקרה של נזק או אומדן וישמור על שלמותן, על חשבונו הוא, עד למסירת העבודה הגמורה וקבלתה ע"י המפקח.

ד. אחריותו של הקבלן לגבי מדידה, סימון ומיקום כנ"ל היא מוחלטת והוא יתקן כל שגיאה, סטייה או אי-התאמה, אשר נובעת מתוך מדידה, סימון ומיקום כנ"ל, ללא תשלום נוסף,

ולשביעות רצונו של המפקח. אם כתוצאה משגיאה, סטייה או אי-התאמה כנ"ל תבוצענה עבודות שלא לפי התכנית, יתקן הקבלן לפי דרישת המפקח ולשביעות רצונו ; עבודת התיקון תהיה על חשבון הקבלן.

ה. על הקבלן למדוד ולסמן קווים מקבילים לצירי התוואים. מטרתם של קווים אלה, לאפשר ביקורות על נכונות העבודות ולאפשר ביקורות על נכונות העבודות ולאפשר שיחזור, חידוש ו/או שינוי בסימון. קו ההבטחה יסומן בצד הציר ובמקביל לו במרחק שיקבע על ידי המפקח. הקבלן אחראי על תחזוקת קווי ההבטחה והתחזוקה תהיה על חשבונו.

ו. לכל נקודה שסומנה על הציר יש להתאים נקודה מקבילה על קו ההבטחה, הן מבחינת מרחקים והן מבחינת מספור היתדות. הקבלן יהיה רשאי להציע למפקח אופן הבטחת צירים שונה מהאמור לעיל (המשכת הציר אל מעבר לתוואי וכיו"ב). בכל מקרה, אופן הבטחת הצירים יהיה טעון אישור המפקח.

ז. את נקודות הסימון יש לסמן בעזרת יתדות ברזל זווית אשר מידותיהן לא תהיינה קטנות מ-40x40x4 ובאורך 90 ס"מ. היתדות יוכנסו לקרקע לעומק של כ- 70 ס"מ. כל היתדות ימוספרו בצבע בלתי נמחק ובצורה ברורה.

ח. נוסף למדידות הנ"ל, לשם חישוב כמויות של עבודות עפר נמדדות לתשלום, יהיה הקבלן חייב למדוד ולסמן חתכים לרוחב או מדידות וסימונים אחרים, הכול לפי דרישת המפקח.

ט. המפקח יערוך מדידת ביקורת לקבלת העבודה רק לאחר שבדיקת המדידה הסופית שנערכה על ידי הקבלן תוגש בצורת רשימה למפקח ותראה לכאורה שהעבודה בוצעה בהתאם למידות ולרומים המתוכננים.

י. על הקבלן להעסיק באתר ברצף "מודד מוסמך" שיבצע עבודה זו וכל עבודות מדידה אחרות, באמצעות ציוד מתאים כולל ציוד אלקטרו-אופטי "דיסטומט" ועיבוד נתוני המדידה במחשב בתכנת אוטוקאד העדכנית. המודד יאשר בחתימתו את דיוק הסימון התואם את רמת הדיוק של הפרצלציה הנתונה וזאת בהתאם לרמת הדיוק הנדרשת עפ"י תקנות המדידה.
מעבר לתפקודו של המודד בעבור הקבלן יעמוד המודד לרשות המפקח על פי דרישתו בכל עת שיידרש ; לרבות לצורך מדידת קטעים נדרשים, להשלמת נתונים, לצורך ביקורת על העבודה, כגון : מפלסי שכבות, עומק תעלות, שוחות, מיקום של מתקנים וכיו"ב במהלך העבודה, מדידת שלב בטרם המשיך הקבלן בביצוע השלב הבא וכן תכניות גבהים, מידות ותרשימים.
כל הנ"ל כלול במחירי היחידה ולא ישולם בנפרד.

יא. אם פגע הקבלן במהלך עבודתו בנקודות שנמסרו לו (נקודות I.P ופינות של המגרשים) הוא יחדש וינעץ נקודות אלה, על חשבונו ע"י מודד מוסמך ברמת דיוק המתאימה לתקנות אגף המדידות לפרצלציה של המגרשים.
כל הנקודות שתחודשנה ע"י הקבלן תהיינה מברזלי זווית כנדרש בסעיף ז' דלעיל.

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

יג. בכל מקרה של סתירה בין קווי מדידה שסומנו באתר ובין סימון אותם קוים המופיעים בפרצלציה, יחייבו הקווים שבפרצלציה האנליטית.

יד. למען הסר ספק מובהר בזאת כי אין בהוראות אילו כדי לגרוע מאחריותו המלאה של הקבלן למדידות ולסימון נכון של העבודות.

טו. מובהר בזאת, לפני תחילת עבודה על הקבלן לבצע מדידה ולוודא את כל גבהי ה- I.L של השוחות והמערכות השונות ולוודא התאמתן לתכנון.
יש להעביר מידע זה למפקח ולמתכנן.
כלול בתכולת מחיר היחידה.

00.26 <u>קבלת העבודה</u>

העבודה תימסר למפקח בשלמותה. מסירת העבודה תבוצע לאחר ביצוע מושלם של כל שלבי העבודה, לרבות תיקונים במידה וידרשו, הכנת תכניות "לאחר ביצוע" והפעלה מלאה של מערכת התאורה בשעות הערב והלילה.
חתימת המפקח למסירת העבודה תהווה אסמכתא לגמר הביצוע של העבודה.
מובא בזאת לידיעת הקבלן, שבעת בצוע העבודה יהיה באתר פיקוח עליון של רשות הטבע והגנים, חברת החשמל, חברת "בזק", חברת HOT, עיריית הרצליה, תאגיד מי הרצליה ואחרים. בשום מקרה אין הוראותיהם מחייבות את הקבלן, אלא באם ניתנו באמצעות המפקח מטעם החברה בנהלים המקובלים. רק הוראות המפקח מטעם החברה מחייבות את הקבלן.
למען הסר כל ספק, מוצהר בזאת, שמתן תעודת סיום/גמר בעת קבלת העבודה ע"י המזמין, מותנית בקבלת העבודה גם ע"י הרשות הציבורית/החברה המתאימה : חברת החשמל (לרבות בדיקת בודק מוסמך), חברת "בזק", חברת HOT, עיריית הרצליה, תאגיד מי הרצליה וכדי'.
לאחר קבלת העבודה יוכל הקבלן להגיש חשבון סופי ; לא יאושר חשבון סופי לפני מסירה סופית של

העבודה לעיריית הרצליה ולתאגיד המים העירוני.

00.27 <u>מעבדת שרות</u>

ככלל, כל דמי הבדיקות יחולו על הקבלן לרבות:

א. דמי הבדיקות המוקדמות של החומרים, המיועדות לקביעת מקור האספקה.
ב. דמי הבדיקות אשר הקבלן הזמין למטרותיו.
ג. דמי הבדיקות של חומרים ומלאכות אשר ימצאו בלתי מתאימים לדרישות החוזה, לרבות בדיקות חוזרות.
ד. הוצאות לוואי שונות למטרת עריכת בדיקות מכל סוג שהוא.

הבדיקות יבוצעו כמפורט במפרט הכללי, אולם המפקח יקבע בלעדית את כמות הבדיקות, גם אם הוא עולה על התקנים. המזמין שומר לעצמו את הזכות לבחור את המעבדה או לחייב את הקבלן להזמין מעבדה שתיבחר ע"י המפקח. התשלומים בגין הבדיקות יבוצעו ישירות ע"י הקבלן למעבדה או ע"י המזמין למעבדה, בקיזוז מחשבון הקבלן, הכול לפי שיקול דעתו הבלעדי של המפקח.
הקבלן נותן בזה את הסכמתו מראש לכך שהמפקח יהיה רשאי לשלם את דמי הבדיקות ולחייב תמורתם את חשבון הקבלן.
הקבלן יוודא כי העתקי כל הבדיקות, לרבות תעודות זמניות ו/או לא תקינות, שיבוצעו באתר יועברו ישירות למפקח ע"י המעבדה תוך 24 שעות מיום הפקת התעודות.

00.28 <u>קבלני משנה</u>

א. העסקת קבלני משנה ו/או יצרנים וספקים שונים על ידי הקבלן תבוצע רק על פי אישור המפקח מראש ובכתב; אולם גם אם יאשר המפקח העסקת קבלני המשנה היצרנים ו/או הספקים, גם אז יישאר הקבלן אחראי בלעדי עבור עבודתם והתיאום ביניהם. תאושר העסקה רק של קבלני משנה הרשומים בפנקס הקבלנים כחוק, בענף ובסיווג המתאימים לביצוע העבודה.
ב. על הקבלן להגיש לאישור המפקח, תוך 2 שבועות מיום קבלת צו התחלת העבודה, את רשימת קבלני המשנה אשר בדעתו להעסיק. רשימה זו תכלול גם את רשימת היצרנים והספקים השונים.
ג. סמכות המפקח היא מוחלטת ובלעדית לאשר או לפסול כל קבלן משנה ו/או יצרן ו/או ספק אשר יוגשו לאישורו.
המפקח גם רשאי לדרוש הרחקתו משטח העבודה של כל קבלן משנה, או כל פועל של הקבלן, אשר לפי ראות עיניו אינו מתאים לתפקידו, מבלי להידרש להסברים לכך, ועל הקבלן יהיה להחליפו באחר; ההחלפה הנ"ל תעשה באופן מיידי, באחריותו ועל חשבונו של הקבלן. סילוק קבלן משנה ו/או יצרן ו/או ספק ו/או פועל או הקטנת היקף פעולתו, אם תחויב ע"י המפקח, לא יהווה עילה לתביעות כספיות מצד הקבלן ו/או לדרישות להארכת תקופת הביצוע.
ד. כל האמור אינו עומד בסתירה לזכות החברה לנקוט באמצעים על פי כל דין כנגד הקבלן ו/או לגרוע מאחריות הקבלן.

00.29 <u>כמויות</u>

לא תשולם כל תוספת בגין עבודה בשטחים מוגבלים ו/או בשטחים ו/או בנפחים ו/או באורכים קטנים ו/או ביצוע אלמנטים בתוואי או הצורה גיאומטרית בלתי רגולרית ו/או בגין עבודת ידיים ו/או כל קושי אחר מכל סיבה שהיא הקשורה לביצוע העבודה - ועל הקבלן כבר לכלול את כל האמור במחירי היחידה.
כל הכמויות יימדדו נטו, גם אם לא נרשם כך במפורש לגבי אותו סעיף.

00.30 <u>הובלות</u>

כל הובלה לצרכי ביצוע 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.

00.31 <u>סילוק פסולת ועודפי עפר</u>

כל הפסולת ועודפי החפירה תסולק ע"י הקבלן אל מחוץ לאתר העבודה לאחר קבלת אישור המפקח. המקום אליו תסולק הפסולת, הדרכים המובילות למקום זה, הרשות להשתמש במקום ובדרכים הנ"ל, כל אלה יתואמו על ידי הקבלן, על אחריותו ועל חשבונו., אלא אם כן דרש המפקח במפורש כי חלקים מסוימים ממנה יאוחסנו לשימוש המזמין באתר העבודה ו/או בקרבתו.
אתר שפיכת הפסולת ,עודפי הפסולת ועודפי העפר יתואם עם כל הרשויות לתיאום, עיריית הרצליה וכל רשות מוסמכת בעניין זה. בכל מקרה סילוק עודפי החפירה והפסולת יהיה באחריות הקבלן.
סילוק הפסולת ועודפי החפירה, כפי שתואר לעיל, גם אם הדבר לא נדרש במפורש ביתר מסמכי החוזה יחשב ככלול במחיר העבודה ובשום מקרה לא ישולם בנפרד.
גם התשלום בגין אגרת שפיכה באתרי שפיכה מורשים יהיו ע"י הקבלן ועל חשבונו.
הקבלן ימלא תעודת משלוח עם ציון שם אתר העבודה ואתר פינוי הפסולת.
כתנאי לקבלת חשבונו הסופי יצרף הקבלן את אישורי קבלת הפסולת ואישורי התשלום לאגרות השפיכה בהתאם לדרישות המוכתבות ע"י עיריית הרצליה.
המפקח יעכב סכום השווה ל-10% מכל עבודה הכרוכה בין השאר גם בסילוק פסולת ועודפי חפירה. דמי עיכבון אלו ישוחררו רק כנד הצגת אישורי קבלת הפסולת ועודפי החפירה מאתר פינוי הפסולת.
במידה ואישורים כאלו לא יוצגו ע"י הקבלן בפני המפקח, או ערכי כמויות הפסולת ועודפי החפירה אינם תואמים את אלו המוערכים ע"י המפקח ,דמי עיכבון יחולטו. המפקח לבדו יקבע מהם העבודות הכרוכות בפינוי פסולת ועודפי חפירה ומהם ערכי כמויות הפסולת שנדרשו לפינוי.

00.32 <u>תקופת ביצוע</u>

תקופת הביצוע להשלמת כל העבודות נשוא מכרז/חוזה זה תהיה <u>4 חודשים</u> כמפורט במסמכי החוזה.
מובהר בזאת כי המזמין שומר לעצמו את הזכות להגדיר את שלבי העבודה ו/או להורות לקבלן לבצע את העבודות בשלבים, בקטעים, לא באופן רצוף.
תקופה זו כוללת גם את משך ההתארגנות של הקבלן.

00.33 <u>תקופת הבדק והאחריות</u>

תקופת הבדק והאחריות תהיה לשנה ממועד מסירה סופית של העבודות.
תקופת האחריות תחל רק לאחר מסירת העבודה לרשות/חברה המתאימה וקבלתה ע"י המפקח, גם אם סיים הקבלן עבודה זו זמן רב לפני כן.
כמו כן יהיה הקבלן אחראי לתיקון כל נזק שיגרם לעבודה ע"י גורם כלשהו בטרם נמסרה לרשות/חברה המתאימה. לא ישולמו לקבלן הוצאות שמירה או עלויות תיקון מכל סוג שהוא כל עוד לא נמסרו העבודות.
כמו כן, באחריות הקבלן יהיה לתקן על חשבונו כל נזק שיגרם - עפ"י הנחיית המפקח.

00.34 <u>המונח "שווה ערך"</u>

טיבו, איכותו, סוגו ומחירו של מוצר "שווה ערך" טעונים את אישורו המוקדם של המתכנן ואת אישורו הסופי לביצוע של המפקח ; המפקח רשאי לאשר או לדחות ללא הסבר את השימוש במוצר שווה ערך. על הקבלן להגיש את הצעתו בהתייחס למוצר המוגדר בכתב הכמויות.
אם יאושר שימוש במוצר שווה ערך ויהיה מדובר במוצר זול יותר, יהיה המפקח רשאי להפחית ממחיר הסעיף המתאים בכתב הכמויות והמחירים ; לא תשולם כל תוספת מחיר עבור שימוש במוצר שווה ערך יקר יותר.

00.35 <u>תיעוד לפני תחילת העבודה ובסיומה</u>

א. הקבלן יבצע על חשבונו תיעוד מסודר של המצב הקיים בכל חלקי אתר העבודה, בשלבים שונים, **לפני תחילת ביצוע העבודה**, במהלכה ולאחר השלמת העבודות באתר.

ב. התיעוד יבוצע באמצעות צילום במצלמת וידאו, על גבי קלטת שתועבר לאישור המפקח **לפני תחילת העבודות** וכן באמצעות צילום במצלמת סטילס, בתמונות צבעוניות שגודלן לא יפחת ממידות 10X15 ס"מ.

ג. עם השלמת שלב ביצוע העבודות באתר ו/או לפי הוראת המפקח יבוצע שוב ההליך המפורט בסעיפים א ו-ב.

ד. לא ישולם בנפרד עבור תיעוד זה ורואים אותו ככלול במחירי העבודה.

00.36 <u>ביצוע דוגמאות</u>

הקבלן יבצע דוגמאות מכל סוג שהוא כגון: רחבת בטון, ריצוף מסוג אבן טרנטו ,ריהוט רחוב, חומרי גמר שונים וכד', על פי החלטת המפקח והמתכנן, לפני ביצוע העבודות באתר; כמות וגודל הדוגמאות ייקבעו ע"י המפקח.
הקבלן יקצה מקום באתר לביצוע הדוגמאות, כך שלא יפריע למהלך ביצוע העבודות השוטף.
ביצוע הדוגמאות, פירוקן וסילוקן לאתר שפך מורשה יהיו על חשבון הקבלן ולא ישולמו בנפרד.

00.37 <u>מכסי תאי מים ביוב ניקוז מאור ותקשורת</u>

עם סיום כל העבודה ימסור הקבלן למפקח את כל מכסי תאי הביקורת של מערכות מים, ביוב, ניקוז, מאור, תקשורת ואחר כאשר הם שלמים ומתואמים לגובהם הסופי. על הקבלן לנקוט בכל האמצעים הדרושים כדי לשמור על המכסים השונים במהלך העבודה לרבות ביצוע התאמות חוזרות ככל שיידרש לפי שלבי העבודה; ההוצאות בגין האמור יחולו על הקבלן וכלולות במחירי היחידה בכתב הכמויות ולא תשולם עבורן תוספת כלשהי; האמור יחול גם לגבי שבירה, גניבה או הריסה של מכסים כלשהם.

00.38 <u>חוטי משיכה</u>

הקבלן ישמור על חוטי המשיכה בתוך השרוולים השונים, כאשר אין שום הפרעה לתזוזת חוט המשיכה. לא ישולם עבור צינור/שרוול שאין בו חוט משיכה כנדרש, כאשר חוט המשיכה מוגן משני צדדיו. למניעת סתימת הצינורות יפקוק הקבלן את הקצוות בפקקים סטנדרטיים; מחיר הפקקים כלול במחירי היחידה של הצינורות.

00.39 <u>עבודות יומיות (רג'י)</u>

א. עבודות ברג'י יהיו רק אותן עבודות מיוחדות אשר לא ניתן לצפות מראש ושאינן ניתנות להגדרה בסעיפי כתב הכמויות הרגילים ואשר המפקח החליט שלא לקבוע עבורן מחיר, אלא לבצען על בסיס של שכר לשעת עבודה.

ב. ביצוע עבודות אילו מותנה בהוראה מוקדמת <u>בכתב</u> של המפקח ואין הקבלן רשאי לבצען על דעת עצמו. שיטת העבודה תיקבע ע"י המפקח אולם האחריות לניהול העבודה וכל יתר הדברים להם אחראי הקבלן במסגרת חוזה זה הם בתוקף גם לגבי עבודות אילו.

ג. הרישום של שעות עבודה אילו ייעשה ע"י המפקח ביומן מידי יום ואין הקבלן רשאי לתבוע ביצוע "שעות עבודה" לפי סעיף זה, אלא אם בוצעו לפי הוראות המפקח ונרשמו באותו יום ביומן העבודה.

ד. שעת העבודה תהיה תמיד שעת עבודה נטו של פועל או כלי הנמצאים כבר בשטח; הוצאות בגין הבאת אנשים או כלים והחזרתם וכן רווח הקבלן מניהול העבודה וכל ההוצאות הסוציאליות, חומרי העזר, בלאי, כלי עבודה והוצאות הדרושים לביצוע תקין של העבודה ע"י אותו פועל או כלי - רואים אותן כנכללות כבר במחיר שכר העבודה.

ה. החלוקה לסוגים תהיה לפי קביעת המפקח.

ו. התשלום לפי קביעת המפקח, לפי מחירון 'דקל' נטו לקבלן משנה בהפחתה של 20% וללא תוספת רווח קבלן ראשי או לפי מחירון משכ"ל (נטו) בהפחתה של 20% וללא תוספת רווח קבלן ראשי.

00.40 <u>תנאים, אופני מדידה ותשלום מיוחדים</u>

א. <u>תנאים כלליים</u>

רואים את הקבלן כאילו התחשב בהצגת המחירים בכל התנאים המפורטים בחוזה על כל מסמכיו. המחירים המוצגים להלן יחשבו ככוללים את כל ההוצאות הכרוכות במילוי התנאים המוזכרים במסמכי החוזה על כל פרטיהם. אי הבנת תנאי כלשהו או אי התחשבות בו מצד הקבלן, לא תשמש סיבה לשינוי המחיר הנקוב בכתב הכמויות ו/או כעילה לתשלום נוסף כלשהו. כל העבודות יימדדו בכפיפות להוראות ולתנאים הכלולים במפרט הכללי ולהוראות שבסעיפים דלהלן.

ב. <u>הוצאות כלליות ועבודות נוספות</u>

סך כתב הכמויות יחשב כמכסה גם את ערך ההוצאות הכלליות של כל העבודות הנוספות אשר החברה רשאית להזמין בהתאם לתנאי החוזה.

ג. <u>עבודה שלא תימדד בנפרד</u>
העבודות המפורטות להלן, <u>כלולות כבר בשכר החוזה</u>, גם מבלי היותן מפורטות, הן לא יימדדו בנפרד ולא ישולם עבורן בנפרד:

1. תיאום מול הרשויות וכל הגורמים המעורבים בפרויקט.
2. אמצעי זהירות למניעת הפרעות ותקלות לפעילות הקיימת בשטח (אבטחה נגד תאונות וסדרי בבטיחות כגון: מחסומים, מעקות/גדרות לפי דרישת הרשויות, פנסי אזהרה, אבטחה, שוטרים ועוד...)
3. הגנה על מערכות קיימות ואחזקתן, עצים, גדרות, צנרת כבלים, תאי ביקורת עמודי תאורה, גופי תאורה, כולל כל האמצעים הטכניים הנדרשים לשם ביצוע.
4. ההגנה, שמירה, השגחה והגנה על מערכות המבוצעות ע"י הקבלן לרבות עמודי תאורה, כבלים, גופי תאורה וכיו"ב וזאת עד למסירה סופית.
5. מדידות, סימון, פירוק וחידוש, סימון לרבות חומרי העזר לביצוע מדידות למיניהן.
6. סידורי ניקוז ארעי.
7. הכנת דרכים ארעיות.
8. הכנת חישובי כמויות, כולל רשימות ברזל והגשת חשבונות במחשב בתכנת "רמדור" ו/או "בנארית".
9. בדיקות מעבדה ומעבדת שדה.
10. תשלום מלא לעירייה בגין אספקת מים, או מיסים אחרים, לצרכי העבודות וניהולן לרבות מונה מים.
11. עבודות במי תהום.
12. שילוט לפרויקט לפי ההנחיות העדכניות של רשות הטבע והגנים, **כולל הדמיה**.
13. מתן פתרונות גישה להולכי רגל בשטח העבודה (הקבלן לא יוכל לסגור כניסות הולכי רגל לשטחים פרטיים).
14. עבודות לילה, אם יידרשו כתוצאה מדרישת הרשויות ו/או המפקח.
15. שמירה על ציודו של הקבלן לרבות על קטעי עבודה שטרם נמסרו.
16. ניקיון שוטף של שטחי העבודה וניקוי פסולת העבודה.
17. מתן פתרונות ע"י מהנדס קונסטרוקציה ו/או יועץ קרקע/מבנה לבעיות יציבות מבנים וקרקע.
18. גישושים ואיתור מוקדם של מערכות תשתית ומתקנים תת-קרקעיים.
19. פעילויות אחרות שפורטו בתנאים אך לא נזכרו בסעיף זה.
20. הבטחת גישה בטוחה למבנים ולחצרות.

ד. <u>מחירי יחידה זהים לסעיפים זהים</u>

על הקבלן לתת מחירי יחידה זהים לסעיפי עבודה זהים במבנים ו/או בפרקים/פרקי המשנה השונים. אם ינקבו ע"י הקבלן מחירי יחידה שונים, יבחר המפקח במחיר היחידה הנמוך מבניהם כמחיר היחידה הקובע לאותם סעיפים.

ה. <u>תחולת הסעיפים המפורטים בסעיף זה</u>

מוסכם ומוצהר בזה כי האמור בסעיף זה בא להחליף, להוסיף ו/או לשנות בצורה אחרת כל שהיא את האמור במסמכים אחרים של הסכם זה; בכל מקרה שתיוצר סתירה ו/או אי התאמה בין האמור בסעיף זה לבין האמור במסמכי ההסכם האחרים - יחולו הוראות מסמך זה.

ו. המחירים הנקובים במכרז/חוזה זה אינם כוללים מס ערך מוסף.

00.41 <u>מבנה למפקח</u>

הקבלן יספק, יקים, יתחזק וינקה מבנה נייד לשימוש המפקח לכל תקופת הביצוע. המבנה יהיה בשטח של 20 מ״ר וברוחב של 4 מ׳ לפחות כולל דלת ושני חלונות בשטח של 0.8 מ״ר כ״א. המבנה ימוקם ע״ג משטח מצע אשר יוכשר על ידי הקבלן לרבות חניה לשני כלי רכב.
הקבלן יספק למבנה ריהוט משרדי הכולל 2 שולחנות במידות 120/60 ס״מ, 8 כיסאות, לוחות לתליית מפות, ארון מתכת במידות 185X85X45 ס״מ עם מנעול ומדפים ; כמו כן יכלול המבנה 4 שקעים לכוח ותאורה, מזגן מפוצל (קירור וחימום) 1.5 כ״ס לפחות, מתקן מים מינרלים (חמים וקרים), כיור וברז מים ע״ג ארונית ומשטח שיש, קו טלפון עם המכשיר (כולל חסימה לשיחות חו״ל), מכשיר פקסימיליה ונייר לשימוש שוטף. כמו כן יספק הקבלן למפקח טלפון נייד וישלם את הוצאותיו.
כל עבודות האחזקה כגון : ניקיון, שמירה, אספקת חשמל ועלותו (ע״י חב׳ החשמל או גנראטור מתאים בעת הפסקות חשמל), הוצאות טלפון קווי וטלפון נייד, מים ואחרות יעשו על ידי הקבלן ועל חשבונו. כמו כן יקים הקבלן מבנה שירותים צמוד למבנה הנ״ל, לרבות חיבורו לרשת המים והביוב, וידאג לאחזקתו וניקיונו הסדיר.
אספקה, התקנה, ניקיון ואחזקה של כל האמור לעיל יהיו על חשבון הקבלן ולא ישולם עליהם בנפרד. עם גמר העבודות ינתק ויסלק הקבלן את המבנה והמתקנים האחרים וינקה את השטח מכל פסולת.
<u>הערה</u> : אין באמור במפרט המיוחד ובאופני המדידה כדי לגרוע או להמעיט מכלל התחייבויותיו של הקבלן עפ״י המכרז/החוזה על כלל נספחיו.

מפרט טכני מיוחד
ואופני מדידה מיוחדים

פרק 01 - עבודות הכנה ועפר- עפ"י מפרט קונסטרוקטור מאיר רונן +צורנמל אדריכלות
פרק 02 - עבודות בטון יצוק באתר- עפ"י מפרט קונסטרוקטור מאיר רונן
פרק 08- חשמל – עפ"י מפרט של יועץ תאורה קובי רוזטל
פרק 19- מסגרות חרש עפ"י מפרט קונסטרוקטור מאיר רונן
פרק 24- הריסות ופירוקים עפ"י מפרט קונסטרוקטור מאיר רונן
פרק 40- עבודות פיתוח האתר עפ"י מפרט צורנמל אדירכלות
פרק 41 - עבודות השקיה וגינון- עפ"י מפרט צורנמל אדירכלות
פרק 42 - אלמנטים וריהוט חוץ- עפ"י מפרט צורנמל אדירכלות

01 הנחיות כלליות לביצוע קונסטרוקציה

הנחיות אלו אינן סותרות/במקום את הנאמר בתוכניות הפיתוח:

א. יש לקרוא את המפרט יחד עם התכנית האדריכלית ועם יתר התכניות.
ב. יש לקרוא את כל התכניות יחד.
ג. חשיבות לפרטי הפרדה בעת הביצוע מאלמנטי המבנה הקיימים (בסיסים, אלמנטים ארכיאולוגיים , חומות היסטוריים וכד').
ד. על הקבלן לבצע מדידות בשטח, אין להוציא מידות מהתוכניות.
ה. כל היציקות יהיו מבטון בדרגת חוזק של 30 מג"פ כאמור ב -30.
ו. כל מוטות הזיון יהיו מסוג פלדה רתיחה פ' w-500
ז. בדיקות הבטון יבוצעו עפ"י ת"י 62 חלק א.' באמצעות מעבדה מורשית.
ח. קוטר ברזלים ביציקות וגובה סטטי עפ"י דרישת מהנדס מתכנן. כל שינוי מחייב תאום ואישור מראש ע"י המתכנן.
ט. בכל היציקות וההשלמות, כיסוי ברזל הזיון בבטון יהיה בעובי של 50מ"מ לפחות.
י. באחריות הקבלן לתאום 7 ימים מראש עם המהנדס המתכנן פיקוח עליון.
יא. הקבלן יהא אחראי לתהליך ביצוע שלבי הבקרה הנדרשים להכנת האלמנטים וקבלת אישורי היציקה מהמהנדס. לרבות מפלסי חפירה, קשירת הזיון, הרכבת תבניות ומועד היציקה.
יב. תערובות בטון יהיו ממפעלים מורשים בעלי תו תקן ישראלי בלבד!!
יג. בדיקת כל תערובות בטון ובקרה על רמת הידוק המצעים הינם באחריות הקבלן המבצע. כמות הבדיקות תהיה עפ"י הוראות התקנים המחייבים ו\או עפ"י דרישות המהנדס.
יד. במגע עם קרקע מכילה עתיקות או במגע עם שרידים ארכיאולוגיים יש ליישם שכבת הפרדה ע"ב סיד בעובי 20 מ"מ, בכפוף להנחיות רשות העתיקות והמפקח הממונה מטעמה באתר.
טו. כל העבודות המפורטות בהמשך תבוצע לפי השלבים כדלהלן:
1. חישוף \ הסרת מפלס העליון של הקרקע באופן ידני עד לעומק הנדרש בפיקוח רשות העתיקות.
2. התקנת היסודות עם פרטי עיגון עבור העמודים. בתאום עם קבלן מסגרות.
3. יציקת שבילים ע"ג המצעים מהודקים.

המפרטים הטכניים ההנדסיים מותאמים לתוכנית ההנדסית.
מספור המפרטים יהיה בהתאם לכתב הכמויות עפ"י המפרט הכללי.

פרק 01 – עבודות הכנה ועפר

המפרט המיוחד שלהלן בא בנוסף וכהשלמה לתכניות ולפרקים הרלוונטיים המופיעים במפרט הכללי לעבודות בניה (האוגדן הכחול). מודגש כי בכל מקרה של אי התאמה בנושא עבודות הפיתוח עדיפים הפרקים שבמפרט זה.

כללי
לפני קביעת המחיר לעבודות הפירוק וההריסה יהיה על הקבלן לבקר במקום ולבדוק את המצב הקיים, לרבות סוג החומרים, מיקום וצורת אלמנטים שונים, ולקבוע את המחיר בהתאם למציאות והדרישות באתר.
עבודות הפירוקים כוללות פירוק וסילוק אלמנטים תת-קרקעיים, כגון יסודות בטון או צנרת ישנה, פירוק זהיר של אלמנטים (כגון, שולחנות פיקניק, עמודי מנגל, אשפתונים וכו'), אשר לדעת המפקח ראויים לשימוש חוזר. חומרים לשימוש חוזר יועברו ע"י הקבלן ועל-חשבונו לפי הוראות המפקח.
כל חומרי הפירוק וההריסה האחרים יפונו למקום שפיכת פסולת מאושר ע"י הרשויות לכל מרחק שהוא.
אין לבצע חפירה בתחומי האתר אלא באישור רשות העתיקות.
כל עבודות הפיתוח מתוכננות במילוי ולא בחפירה.

א. בכל מקום בשטח העתיקות בו תבוצע הסרה של פני הקרקע, הדבר יבוצע עד לעומק של 20 ס"מ באופן ידני ובלווי ופיקוח של רשות העתיקות (רע"ת).
ב. בכל מקום שמופיע המושג "חפירה" הכוונה היא לחפירה ו/או חציבה בכל סוג קרקע וסלע. אם יש צורך בתמיכת החפירה ואו המילוי, יבצע הקבלן את כל התמיכות הדרושות לפי הנדרש ולפי הוראות המפקח.
ג. המפלס הסופי לחפירה ייקבע לפי מפלס ביסוס הקיים ו\או עפ"י מפלסי הפיתוח הסופיים שבתוכניות הפיתוח.
ד. לפני התקנת היסודות תבוצע חפירה למפלס מתאים ותחתית החפירה תנוקה ניקיון "מטאטא" ללא צרורות עפר ומפולות.
ה. מפלס הקרקע (שתית) להתקנת היסודות פרגולה יהודק באמצעות מכבש מתאים מסוג Boomag או ש"ע.
ו. הידוק של המצעים יבוצע בשכבות של 20 ס"מ.
ז. רמת ההידוק תהיה 100% AASHTO ותבוצע באחריות הקבלן בדיקת מעבדה לכל שכבה ושתית המהודקים.
ח. כל המצעים באתר יהיו מסוג א'.
ט. במפלס תחתית החפירה\חציבה (מעל עתיקות אם התגלו) תיושם שכבת ההפרדה ע"ב סיד בעובי 2 ס"מ, על כל שטח עליו יבוצעו היסודות.
י. גידור- טרם תחילת העבודה על הקבלן לוודא תקינות/השלמת גידור כל שטחי השימור/עצים לשימור כמוגדר בתכנית "הנחיות נופיות לביצוע עבודות עפר" ואו הנחיות המפקח.
יא. אין להתחיל בעבודות עפר אלא לאחר אישור סימון קווי הדיקור, האזורים המיועדים למילוי אזורי השימור ע"פ התכנית " הנחיות נופיות לביצוע עבודות עפר" ע"י מנהל הפרויקט ואדריכל הנוף.
יב. אבן כורכרית בחישוף או בחציבה וחפירה מכל עומק תיאסף במלוא הכמות ותישמר עבור השיקום הנופי.
יג. על הקבלן לנהל חישוב, מדידה ומאזן עבודות עפר בכל שלב לצורך מעקב ובקרה באשר לכמות הקרקע הנדרשת לשטחי הגינון כך שחיפוי אדמה מקומית תהיה בעובי של 30 ס"מ לפחות.

יד. קרקע מקומית לשיקום נופי שתובא לאתר תהיה נקייה מגדמים וגושי שורשים, ענפים גזעים וגזם, צברי עשבייה, פסולת מוצקה וכל פסולת אחרת וחומרים זרים כלשהם.

<u>עבודות פירוק זהיר לשימוש חוזר</u>
באתר אלמנטים שונים לפירוק והעתקה או עירום לשימוש חוזר (מערכות ישיבה, ספסלים, אשפתונים, אבני גן קיימות וחיפויי קיר מכורכר ועוד). כל האלמנטים לפירוק בפיקוח ובאישור המפקח, מנהלת הגן ואדריכל הנוף.
בנוגע לאילו מהאלמנטים יועברו לשימוש חוזר ואילו לאתר פינוי פסולת מאושר ,הכל בהחלטת ובאישור של המפקח, מנהלת הגן ואדריכל הנוף בשטח בזמן העבודות.
יש לבצע פירוק זהיר ביותר ובעבודת ידיים של אבני כורכר מכל אלמנט הנמצא במתחם הגן (קירות, אבני גן וכו') לשימוש חוזר.
את האבנים יש לערום בצורה מסודרת במקום אשר מוסכם על ידי הגורמים לעיל. לגדר ולשלט בהתאם.

1. עבודת ההריסה והפירוק יבוצעו באופן מקצועי ובעבודה זהירה, בכלים ומכשירים מתאימים, מבלי לפגוע בתקינות אלמנטים לשימוש חוזר ומבלי לפגוע במערכות תשתית ומבנים.

2. העבודה כוללת פינוי ההריסות למקום שפיכה מאושר ע"י הרשויות, ופינוי חלקי מבנים ואלמנטים אשר לדעת המפקח ניתנים לשימוש חוזר למקום אחסון לפי הוראות המפקח.

3. לפני קביעת המחירים לעבודות הפירוק וההריסה יהיה על הקבלן לבקר במקום ולבדוק את המצב הקיים, לרבות סוג החומרים, מיקום וצורת אלמנטים שונים, מצב וסוגי מערכות צנרת השקיה ותברואה, חשמל וכו', ולקבוע את המחירים בהתאם לדרישות ולמציאות האתר.

4. מחיר פירוק עמודים, מעקות, קירות, אבני שפה וכו', כולל גם את פירוק יסודות הבטון שלהם. מחיר פירוק ברזיות כולל ניתוק מערכת המים.

5. על הקבלן לכלול במחיר הפירוקים את כל עבודות הפירוק אשר ידרשו בשטח. לא תינתן תוספת מחיר עבור פירוקים נוספים.

6. המדידה להריסה ולפירוק הינה קומפלט וכוללת את כל האלמנטים שיוגדרו ע"י המפקח בשטח וע"פ תכניות הפיתוח.

<u>פינוי אבנים ופריטים ארכיאולוגיים</u>
בשטח העבודה מפוזרות עתיקות. על הקבלן לפנות עתיקות אלו למקום אחסון חליפי בגן הלאומי לפי הוראות המפקח, מפקח מטעם רשות העתיקות ומנהל הגן הלאומי.
הפינוי בעבודת ידיים וכלים מכאניים, לפי הנחיות המפקח באתר, פינוי הפרטים הארכיאולוגיים בעבודה זהירה, לפי הנחיות רשות העתיקות.

<u>פירוק וסילוק שבילי אספלט/ בטון בעובי עד 8 ס"מ</u>
העבודה כוללת פירוק מסעת אספלט ושבילי בטון ופינויים למקום שפיכה מאושר. הפירוק יבוצע בעבודה זהירה, ללא פגיעה בשכבות המצע הקיימות, אלא אם כן יורה על כך המפקח.
חריש במצע הקיים לעומק של 20 ס"מ לפחות, וכן פילוס והידוק מבוקר של השכבה העליונה למפלסים ולצפיפויות הנדרשים (10 ס"מ מפני השביל המתוכנן ו- 100% לפי מודיפייד א.א.ש.ה.ו. בהתאמה).
המדידה במ"ר.

<u>הוצאת פסולת בניין מהאתר</u>
הוצאת פסולת בניין מהאתר וכל פסולת אחרת שתוגדר ע"י המפקח. העבודה כוללת העברת חומר המתאים למילוי בתוך האתר וסילוק כל הפסולת לאתר שפיכה מאושר ע"י הרשויות וכל הכרוך בכך. כל האמור ע"פ הנחיות המפקח בשטח.

<u>התאמת גובה תאים</u>
ההתאמה תבוצע, במידת האפשר, ע"י הגבהה או הנמכה של "צווארון" התא (מבטון מזוין). במידת הצורך, אם ה"צווארון" הנדרש גבוה מדי או מידת ההנמכה הנדרש גדולה מדי, תפורק התקרה וההתאמה תבוצע ע"י הגבהת/הנמכת הדפנות (החלפת חוליות במקרה של תא טרומי, יציקת/סיתות בטון במקרה של תא יצוק באתר, לפי הנחיות המפקח). התאמת הגובה תהיה מדויקת לרומי ושיפועי הריצוף בהיקף המכסה, ובאופן שרק המכסה יראה בפני הריצוף (תקרת התא שקועה בעומק 20-10 ס"מ מתחת לפני הריצוף). יש להקפיד כי הגובה המרבי מתחתית התקרה למפלס פני המכסה לא יעלה על 50 ס"מ. המדידה לפי יחידות, כולל תוספת

או החלפת חוליות התאו או\ו יציקת\סיתות הדפנות כמתואר, בנפרד להנמכה ולהגבהה.
החלפת המכסים למכסי פלדה יצוקה תוצרת וולקן תימדד בנפרד.

חפירה/מילוי מיותרים
בכל מקרה שהקבלן יעמיק לחפור ו/או ימלא יותר מהמפלס המופיע בתכנית ו/או יחרוג מגבולות התוכנית, יתקן הקבלן העבודה בהתאם לתכניות ובהתאם לדרישות הפיקוח.
עבודה זאת תעשה כולה על חשבונו של הקבלן.

ציוד וכלי עבודה
- הציוד לחפירה והידוק השתית והמצעים ייבחר ע"י הקבלן לפי האפשרויות העבודה באתר ובתאום ואישור המפקח מראש.
- חלק ו\או רוב ו\או כל העבודות להסרת הקרקע עפ"י הנחיות המזמין ורע"ת עפ"י צורך.
- הקבלן יביא לאישור מראש של המפקח את ציוד חפירה בו הוא מתכוון להשתמש בכל שלב .
- פסילה של שיטות העבודה ו/או והציוד על ידי המפקח, לא תשמש כעילה לתביעה כספית ו\או כל שהיא מצד הקבלן.

פרק – 02 עבודות בטון יצוק באתר

בנוסף לאמור במפרט הכללי לעבודות בנין, יבוצעו העבודות כמפורט להלן:

02.01 כללי

הוראות פרק זה חלות על כל העבודות הבטון היצוק באתר, אשר תבוצענה בכפיפות לדרישות פרק 02 במפרט הכללי.

02.02 תנאי בקרה, סוג הבטון והפלדה

תנאי הבקרה של הבטונים יהיו תנאי בקרה טובים לגבי כל סוגי הבטון.
כל הבטונים יהיו מסוג ב-30 בחוזק מינימאלי 30 מג"פ, מלבד אם צוין סוג אחר של בטון בסעיפי כתב הכמויות או בתכניות.
הזיון מצולע לפי ת"י 4466.
כל פינות הבטונים יהיו קטומות.

02.03 תיקוני בטונים

באם יתגלו לאחר היציקה ליקויים בבטונים כגון שקעים ו/או כיסוי חצץ או כל ליקוי אחר שיתגלה על פני הבטון ויאושר ע"י המפקח לתיקון.
המפקח יבדוק ויאשר בכתב את שיטת התיקון הנדרשת.

02.04 מעברים ביציקות

במסגרת היציקות השונות יבוצעו מעברים עבור המערכות השונות משני סוגים:

א. מעברים "נקיים" - מעברים אלו יבוצעו באמצעות תבניות מוכנות מראש בזמן הכנת טפסנות הקירות או קורות.

ב. שרוולים.

מיקום המעברים השונים יהיה בהתאם למסומן בתכניות היועצים השונים למקצועותיהם ו\או עפ"י הנחיות המפקח באתר.
על הקבלן לבצע את השרוולים והמעברים עפ"י תכניות המערכות גם אם לא סומנו בהן ולא סומנו בתכניות אדריכלות וקונסטרוקציה, על הקבלן חלה האחריות לברור הצורך ולביצועם.

02.05 בטונים חשופים

א. **תבניות**

התבניות יהיו בשתי שכבות כמפורט במפרט הכללי בחלקן מלוחות חדשים מהוקצעים משלושה צדדים (2 קנטים והצד הפונה החוצה), בעלי עובי ורוחב אחיד, ובחלקן מלבידים חדשים חלקים ונקיים. יש להניח את התבניות באופן שתתקבל הטקסטורה הנדרשת בתכניות האדריכלות בשלמותה ובצורה רציפה.
חיבור הלוחות לאורך יהיה לסירוגין ועם חפיפה אחידה לכל הבניין ולרוחב יהיה בקווים ישרים בהתאם לאשור המפקח. כל הפינות תהיינה קטומות במידות 1.5X1.5 ס"מ, או בהתאם לפרטי האדריכל.

יש לשים לב ולבצע בהתאם להערות ושרטוטים המופיעים בתכניות האדריכלות והקונסטרוקציה והמתייחסות לנושאים הבאים: סרגלים, שקעים, חריצים, אפי מים, כיווני לוחות וכו'.
על הקבלן לתאם אופן יציקת האלמנטים וסומך הבטון, לקבלת אופי שווה של האלמנטים.
בקורות ובתקרות היצוקים בתבניות לבידים לצורך קבלת בטון גלוי המחיר יכלול גם את השחזת התפרים שבין הלוחות וסתימת חורי אויר ביציקה.

ב. **<u>שלבי יציקה</u>**
יש לצקת בהתאם להפסקות היציקה המוכתבות בתכניות הקונסטרוקציה.
כל הצעה אחרת טעונה אישור המתכנן והמפקח.

ג. קשירת התבניות תהיה ע"י מחברי "פטנט", ולא באמצעות חוטי קשירה. המרחק בין הקונוסים יהיה קבוע לכל הבניין (עבור כל כוון וכוון) ובשורות אופקיות ומסודרות, הכול באישור האדריכל והמפקח.

ד. הגודל המרבי של האגרגט הגס בבטונים החשופים יהיה 30 מ"מ (עדש).

ה. יש לבצע התקנת פרטי עיגון של עמודי הפלדה לפני ביצוע היציקה.

ו. **<u>גמר בטון</u>**
עפ"י בחירת האדריכל.

02.06 <u>בטונים רגילים (לא חשופים)</u>

א. התבניות לבטונים שיטויחו תעשינה מלוחות עץ לבידים, לפי בחירת הקבלן.

ב. כל התבניות (פנים וחוץ) של הבטונים שלא יטויחו (מלבד היסודות), ייעשו מלבידים חדשים לשם קבלת שטחים מתאימים לעבודות גמר - צביעה ו/או עבודות איטום.

ג. קביעת צינורות ואביזרים שונים בבטונים.
הצינורות למי גשם, שרוולים, צנרת אינסטלציה וכו', יורכבו בבטונים בזמן היציקה בהתאם למסומן בתכניות.

ד. על הקבלן לקרוא בעיון ולמלא את כל ההוראות והדרישות שיש להן השלכות על ביצוע יציקת הבטונים.

ה. פרוק תבניות והפסקות יציקה (מתייחס לכל סוגי הבטון)
לא יפורקו שום תבניות בלי אישור מפורש על כך מהמפקח.
יש לבצע את היציקות בהתאם להפסקות היציקה המפורטות בתכניות.

ו. קביעת צנרת ואביזרים, פלטקות ברזל וכו' - תבוצע ע"י הקבלן ללא תשלום נוסף ומחירם יהיה כלול במחיר עבודות הבטון.

02.07 <u>הפסקות יציקה</u>
הפסקות יציקה, באם תורשינה ע"י האדריכל והמהנדס תעשינה במקומות לפי הוראות המפקח.

02.08 <u>בטון</u>
כל הבטון בפרויקט הינו מסוג ב-30 אלה אם יוגדר אחרת.
דרגת חשיפת בטון 5.
שכבת כיסוי ביסודות בודדים או היא 50 מ"מ.
הבטון יוצק בתבניות ע"ג שכבת בטון רזה המונח על קרקע מהודק.

02.09 <u>דיפון חפירות</u>
דיפון חפירות והשמירה על יציבותן יהיו באחריותו המלאה והבלעדית של הקבלן. לא תוכרנה שום תביעות הנוגעות לתאום ביצוע הדיפון עם המגרשים הגובלים, בהיבטים סטטוטוריים, הנדסיים, כספיים, או כל היבט אחר.

02.10 <u>אופני מדידה לצורך פקודת שינויים</u>

א. תבניות – כל הבטון כולל את מחירי התבניות (הטפסים), כפי שנדרש במפרט המיוחד (הן לבטונים חשופים והן לבטונים רגילים).

ב. דרישות ופרטים מיוחדים - מחירי הבטונים החשופים (והלא חשופים), כוללים את כל הנדרש במפרט הדרוש בהתאם לתכניות האדריכלות, הקונסטרוקציה והמפרט המיוחד

מבחינת קיטומים, סרגלים, שקעים, חורים, חריצים, אפי מים, הפסקות יציקה, עצרי מים, הנחת פלטקות, אביזרים וכו' לחיבור ולחיזוק חלקי בנין לבטון.

ג. קביעת אביזרים שונים בבטון - קביעת אביזרים שונים בבטון בזמן היציקה, כגון שרוולים, צנרת, מעברים, תושבות, מסגרות עץ, מסגרות מתכת וכדומה וביטונם כלולים במחירי העבודה ולא ישולם עבורם בנפרד.

ד. על הקבלן לכלול במחיר היחידה עלות בדיקות המעבדה לבטונים.
עבודות מסגרות יחשבו ככוללים הכל כמפורט לעיל ובתוכניות

פרק 08- חשמל

המהווה השלמה לפרק 08 במפרט הכללי.

08.01.00 **תחום המפרט המיוחד – עבודות חשמל ותאורת חוץ.**

העבודות תבוצענה בהתאם לחוק החשמל, התקנים הישראליים ודרישות חברת החשמל לישראל, המפרט הכללי לעבודות החשמל של הועדה הבינמשרדית 08-2015, מפרט כללי 18- תקשורת.

08.01.01 **תאור העבודה והמתקן.**

א. חפירת תעלה בעומק שיקבע ע"י המפקח בשטח בהתאם לתנאים ולממצאים אריכאולגים ובכל מקרה תוך הגנה על הכבלים בהתאם לנדרש בחוק.

ב. צינורות ושוחות.

ג. לוחות חשמל, קופסאות שקעי שרות.

ד. חיבור חשמלי של גופי ועמודי תאורה.

ה. העברת בדיקת מתקן החשמל ע"י חשמלאי בודק.

אספקה והתקנת גופי תאורה

התקנת גופי תאורה

גופי התאורה יסופקו כך שיכלול את כל האביזרים הדרושים להתקנתם המושלמת בכל מצב של המוצר כשהם כוללים את כל הציוד הדרוש משנק, מצברים או שנאי וכו'.

1.1. האביזרים יאפשרו לפרקו ולהתקינו בקלות מספר רב של פעמים בלא שיגרם נזק לרצפה, לעמודי התמך או לאלמנט גמר כלשהו וללא כל צורך בפירוק אלמנט גמר שונים.

1.2. לגופי תאורה המכילים ציוד פריקה לא אינטגראלי – יסופק הציוד הנלווה בתיבה נפרדת אוריגינלית או מארז שווה ערך שיוגש לאישור מוקדם, החיווט המקשר בין הגוף למארז יהיה תקני, יסופק ע"י הספק ויאפשר חיבור החוטים באופן הנכון בלבד. המוצרים יוגשו לאישור כולל המארז הנלווה והחיווט המקשר בניהם.

2. מערכת החשמל

2.1. ביצוע כל מערך החשמל להזנת גופי התאורה לרבות לוח חשמל,כבלי הזנה בין לוח זה לבין גופי התאורה, ציוד הפעלה,דרייברים ,ציוד בלוח חשמל וכל החומרים ועבודות העזר להפעלת התאורה יבוצעו לחוק החשמל ולכל הנחיות הזהירות בסיום הפרויקט יסופק אישור מהנדס בודק וכל הנדרש עד לעבודה מושלמת.

3. גופי תאורה מיובאים

3.1. ג"ת יסופקו באריזתם המקורית תוך הקפדה על איכותם. על הגופים לעמוד בתקן ישראלי .

3.2. במידה ויש צורך בשינוי צבע – בתיאום עם מתכנן/ אדריכל, הג"ת יצבע בצבע גמר אפוקסי או צבע אפוי בתנור.

3.3. לא יאושרו שווה-ערך לאותם גופים שבמכרז הסופי לא תינתן אפשרות לשו"ע – על הגופים שינתנו שו"ע להיות מאושרים אצל המתכנן ע"י דוגמא מחווטת ועובדת לפני אספקה לאתר.

3.4. לאחר בחרית זוכה יתאם המתכנן מפגש בנוכחות היזם, מנ"פ אדריכל, קבלן ומהנדס חשמל עם המועמדים הסופיים לאספקת גופי התאורה לבחינת גופי התאורה והצגתם בצורה מרוכזת לפני אספקה לאתר.

4. גופי תאורה – יצור

4.1. ג.ת. אשר ייצור במיוחד עקב דרישות הפרויקט יבוצע עפ"י הנחיות המתכננים ומהנדס החשמל ויעמדו בדרישות התקן. הגוף יעבור את כל התהליכים למיגונו מפני מפגעי מזג האוויר והתחמצנות ויצבעו באם הדבר נדרש, בתאום עם המתכננים בצבע אפור תנור או אמאיל. ציוד הצתה, חיווט ובתי נורה יעמדו בדרישות התקן. כל הברגים יהיו מגלוונים או מניקל או מצופים.

4.2. לכל ג"ת יצור יעשה אב טיפוס שיבחן ויאושר ע"י מתכנן התאורה והאדריכל לפני יצור כל הכמות.

5. <u>דוגמאות</u>

5.1. הדוגמאות של כל המוצרים יסופקו לאתר לאישור מתכן התאורה, יועץ החשמל והמהנדס תוך 15 יום מצו התחלת העבודה כשהן מושלמות וכוללות את כל האביזרים והציוד הנלווה. לאחר האישור הראשוני יותקנו על גבי אלמנטים דומים לאלמנטים המתוכננים במבנה ויופעלו למשך תקופה שתקבע ע"י המהנדס. הדוגמא תהיה זהה לגמרי למוצר שבכוונת הספק/ים לספק ולהתקין והאישור הסופי יינתן לאחר שנבדקה עוצמת התאורה והאפקט האדריכלי של המוצר, המזמין או המתכנן ו/או המהנדס שומרים לעצמם את הזכות לפסול כל דוגמת ציוד או מוצר לפי ראות עיניהם ועל הספק/ים יהיה להגיש דוגמא חדשה לאישור.

5.2. אספקת והפעלת הדוגמאות לכל המוצרים שבכתב הכמויות הינה תנאי בסיסי לקיום החוזה ובאם החליט המתכנן שהספק/ים משתהה באספקת דוגמאות או אינו עושה מאמץ מספיק, עפ"י החלטתו של מתכנן התאורה לאשר את הדוגמאות, רשאים הנ"ל לפסול הדוגמא ולפנות לספק אחר לקבלת המוצר החלופי ע"ח הספק.

6. <u>אספקת שווה ערך מאושר</u>

6.1. בכל מקום בו מצוין שם היצרן או שמו המסחרי של המוצר מתייחס המחיר למוצע בהצעתו של הספק אך ורק למוצר מסוים זה. מוצר אחר שאושר ע"י המתכנן כשווה ערך, מחירו ייקבע בהתאם, וזאת בין אם המוצר הוחלף בשווה ערך ביוזמת הספק / או הנ"ל. השימוש בשווה ערך טעון אישור מראש. מחירו של מוצר שווה ערך אך מאושר יקבע לפני אספקתו לאתר.

6.2. כל מקרה בו מתכוון הספק בשלב הגדרת ההצעות להתבסס על המוצר שווה ערך עליו לציין זאת במפורש בהצעתו ולצרף להצעתו עקומות פוטומטריות וכל פרט שיידרש ע"י המתכנן ולדאוג לאשרו עוד בשלב הגשת ההצעות.

7. <u>נורות</u>

7.1. נורות פלורוסנטיות יהיו מסוג G.E, OSRAM או PHILIPS עם מקדם צבע משופר (CRI85 לכל הפחות) וטמפרטורת הצבע תינתן בגוף מפרט הנורות.

7.2. נורות הפריקה יהיו מסוג G.E, OSRAM, PHILIPS בטמפרטורת צבע שתינתן בגוף מפרט הנורות

7.3. נורות הליבון יהיו מסוג G.E OSRAM או PHILIPS.

8. <u>ציוד נלווה</u>

8.1. כל המשנקים יהיו מסוג "סטרטרוניק" עין השופט או יבוא שעבר אישור מכון התקנים – או ציוד הצתה אלקטרוני המשנקים יהיו צבועים בצבע נגד חלודה ותינתן אחריות 5 שנים.

8.2. לכל נורה משנק וכבל נפרד.

8.3. בכל ג"ת עם נורות פריקה יכלול קבל שיפור כופל הספק 0.95.

9. <u>הנחיות אופטיות לאספקת גופי התאורה</u>

- כל גופי התאורה יכלול מנגנו CUT OFF מלא המונע בחירת אור לחלוטין בזויית הגדולה מ 60 מעלות
- כל גופי התאורה המופנים לזווית אופקית ומעלה יכלול מנגנון מכני המצמם את זיהום האור

10. כל גופי תאורה הלד לא יפלטו אור באורך גל הנע בין 450-500 nm ויכללו הרכב נורות לד אשר לא פולט אור באורך הגל הנל או לחלופין יכלול מסנן דוכרוי לסינון אורך הגל. כל גופי התאורה יאושרו לפני אספקתם ע"י המתכנן והגורמים הממונים ברשות

11. <u>גופי לד "LED"</u>

התאורה בפריטים השונים תתבסס על טכנולוגית לד. הזוכה יחויב לספק עם גופי התאורה את מנגנוני הבקרה ואת החוטים הדרושים להתקנת תאורת LED וכל האביזרים הנלווים למערכת עד לעבודה מושלמת.

כל מקורות האור יהיו LED מתוצרת Philips Lumileds ,cree, Edison,על הספק להיות מאושר חברת לדים מוכרת לייצור גופי תאורה.

גווני ה LED שיסופקו יהיו לאחר מיון קפדני ביותר (Bin Selection) כל מקורות האור LED

יהיו בעלי יכולת עמעום.
על ספק הלדים להציג תקינה בין-לאומית לגופי התאורה
כל מעגלי ה LED יהיו מוגנים בעזרת "Thermal Feedback" להבטחת פעילות תקינה
בקרה LED
על ספק הלדים להציג תקינה בין-לאומית למערכות הבקרה.
כל מערכות הבקרה יופעלו במתח נמוך בלבד
על מערכת הבקרה להיות בעלת אפשרות עמעום מסוג "Flicker Free" (ללא ריצוד) על הזכיין לכלול מגוון אפשרויות בקרה המתאימים הן לסוג וכמות גופי התאורה.

12. אחריות ותקינה
כל הגופים והציוד יהיו בעלי תקן ישראלי בהעדר תקינה ישראלית יתקבל תקן אמריקאי או אירופאי בהתאם לארץ הייצור גופים לא יתקבל תו תקן מארצות אחרות. כל הגופים יישאו תווית או חותמת היצרן, הדגם והתקן.
בנוסף לאחריות הכללית תינתן אחריות מורחבת לכל גופי התאורה LED למשך 5 שנים.
אחריות זה תכלול את הבטחת עוצמת האור בגופי הלד עפ תקן L80 L79 וכן תכסה כל בעיה שתגרם כתוצאה מחדירת מים,קורוזיה לכל אחד מרכיבי הגוף וכן תכסה כל נזק שיגרם לגוף התאורה כתוצאה מפגעי מזג האוויר.
אחריות זו תינתן ישירות ע"י יבואן גופי התאורה בארץ בגיבוי היצרן .

13. הנחיות כלליות:
גוון הנורות והצבע יקבע ע"י המתכנן לאחר ניסוי בשטח באחריות הקבלן לספק נורות ע"פ דרישת המתכנן לצורך ניסוי התאורה.
מחיר הגופים כולל נורות לבנות בגוון קר ,חם תוצרת אירופאית או צבעוניות תוצרת אירופאית.
עם סיום התקנת גופי התאורה יבוצעו כיווני תאורה ע"י הקבלן הזוכה בהתאם להנחית היועץ.
מיקום הגופים המדויק יקבע לאחר ניסוי/ סיור משותף שיערך בשטח. לא תשולם תוספת עבור העתקת גופים ממיקום בתוכנית.

פרק 19 – מסגרות חרש

19.01 **תיאום** – לפני ביצוע הייצור, על הקבלן לבדוק את כל המידות באתר ובתכנית. לא תתקבל אי התאמה בפועל כתוצאה מאי התאמה במידות התכנית.

19.02 **מעקים** – כל המעקים יתוכננו לפי תקני הבטיחות המעודכנים. כל המידות וכל מרכיבי המעקה כמו גובה המעקה והמרווחים בין השלבים יהיה לפי התקן. בכל מקרה בו יש סתירה בין תקן הבטיחות לבין השרטוט של פרט המעקה, בסט הפרטים, תקן הבטיחות קובע (גובר).
המחיר לעבודות המסגרות כולל: גלוון וצביעה, יסודות, צביעה בגוון על פי האדריכל, עיגון ותיקונים הנדרשים עקב עבודות הקיבוע והעיגון.

19.03 **תכניות ביצוע לייצור והקמה.**

על הקבלן להכין בכפוף לאמור בתקן 1225 חלק 1 סעיפים 4.3 ; 4.4 ו - 4.5 ותכניות ייצור והקמה (shop drawing) ותכניות ריתוכים לאישור המפקח. בכל תכניות יצוין באופן ברור סוגי הפלדה, קטרי הברגים ועוביי הריתוך

כללי
תכנון לביצוע, לרבות הפקת shop drawings , הכנת mock up ואישור קונסטרוקטור.
תוכניות ייצור
הקבלן יכין תוכניות ייצור לאלמנטים השונים. תוכניות הייצור יועברו לאישור האדריכל והמהנדס. אין להתחיל בייצור לפני אישור התוכניות. האדריכל והמהנדס יוזמן לפיקוח עליון בשלב ייצור האלמנטים במפעל לפני הבאתם לאתר.

צביעה
הצביעה תעשה בהתאם לסעיף 110521 בפרק 11 (מהדורה 2005) במפרט הכללי. גוון הצבע כמפורט בהנחיות האדריכליות. על גבי שכבת האיטום תבוצע שכבת צבע נוספת.

<u>מפרט לצביעת מוצרים מפלדה מגולוונת מותאמים לסביבה ימית</u>

המיועדים להיות באווירה ימית או עד 1000 מ` מקו החוף.
הכנת שטח:
1. בדיקה ויזואלית של פני השטח לאיתור פגמים בשכבת האבץ ו/או איתור מוצרים שאינם מתאימים לצביעה.
2. במידת הצורך הסרת שומן באמצעות ממיס אורגני, לחליפין באמצעות דטרגנט חם בהתזה.
3. מ״מ 0.5-0.1 בגודל GL מסוג (ANGULAR) GRIT פלדה גרגרי התזת
4. ניקוי באמצעות אויר דחוס של שאריות גרגרים ואב.
5. בחינה ויזואלית של פני השטח למציאת פגמים בשכבת האבץ.
6. במידת הצורך ליטוש במקומות הכשל של ציפוי האבץ באמצעות נייר לטש גרעין 36 לפי הנחיית הלקוח המוצר יפסל ויוחזר למגלוון.

צביעה בשכבה :1
איבוק בשיטת ה TRIBO FRICTION או לחילופין בשיטה אלקטרוסטטית של אבקה על בסיס אפוקסי פוליאסטר צבע עשיר אבץ (50%) בעובי µ75 מיקרון לפחות
<u>קלייה:</u>
קלייה חלקית בטמפרטורת מתכת של°180 למשך 7 דקות בלבד.
<u>בדיקה:</u>
בדיקה ויזואלית של פני השטח לאיתור פגמים (ליטוש קל במקרה הצורך)

צביעה שכבה 2:
איבוק בשיטת ה TRIBO FRICTION או לחילופין בשיטה אלקטרוסטטית של אבקה על בסיס פוליאסטר טהור מסוג HB האבקה מתוצרת ״אוניברקול״ סדרה 7000 מאושרת לפי תקן G.S.B. הגרמני לדהייה או שווה ערך בעובי 75 מיקרון לפחות.
הגוון לפי דרישת הלקוח.
<u>קלייה:</u>
קלייה הדרגתית בתנור בטמפרטורה התחלתית של °155 - °140 למשך 10 דקות לאחר מכן °220 - °180 למשך 20 דקות נוספות
הערה: טמפרטורת המתכת לא תפחת מ 180 למשך 15 דקות. .
<u>קירור:</u>
קירור הדרגתי לטמפרטורה המאפשרת מגע יד. אין לבצע כל פעולה על גבי המוצר בטרם ירדה הטמפרטורה לרמה של 40 ° – °35 לפחות.
<u>בקרת איכות:</u>
בדיקה ויזואלית של פני השטח למציאת פגמים.
בבדיקת אדהזיה עם משרט במרווח של 1 מ״מ לא יהיה קילוף.
.מידת עובי הציפוי הכללי בהפחתת עובי ציפוי האבץ אשר נמדד לפני צביעה המפעל מאושר לפי תקן ISO9001.

<u>פרק 24 – הריסות ופירוקים</u>

<u>פירוק והריסה כללי</u>

א. עבודות ההריסה הפירוק תבוצענה על פי כל דין ותוך הקפדה על אמצעי זהירות מתאימים, על מנת למנוע פגיעה בנפש, ו/או ברכוש. הקבלן יהיה אחראי לבדו לכל נזק שייגרם לרכוש ולנפש.

ב. הקבלן יישא באחריות מלאה ובלעדית ליציבותם של המבנים, חלקי מבנים וכו׳ בתחום עבודתו.

ג. נזקים שייגרמו על ידי הקבלן יתוקנו על ידו על פי הנחיות המפקח ולשביעות רצונו המלאה. לפני ביצוע הריסה כלשהי יוודא הקבלן באם נמצאים בחלק המיועד להריסה קווי חשמל, טלפון, קווי מים. במידה וישנם כאלה, יש לקבל אישור המפקח לניתוקם לפני תחילת ביצוע ההריסה. במידה והניתוק עשוי לגרום לפגיעה בקווי החשמל, טלפון ותברואה – יבצע הקבלן חיבורים מתאימים.

ד. כל עבודות הפירוק וההריסה טעונים אישור מוקדם בכתב של המפקח והבעלים הרשומים ביומן העבודה.
ללא אישורים כאלה אין לבצע כל עבודות פירוק ו/או הריסה.

המפקח רשאי להורות על הריסה ופירוק גם ללא אישור הבעלים תוך ציון פרט זה באישור ההריסה הרשום ביומן העבודה.

ה. הקבלן יתאם את מועדי ההריסה עם <u>המפקח 7 ימים מראש</u>. במקרה של חילוקי דעות, המפקח יהיה הפוסק הבלעדי. באם לקבלן יהיו ספקות באשר לאופני ההריסה, עליו להתקשר עם המפקח ולקבל הנחיות.

ו. באם עבודות ההריסה והפירוק מחייבים זאת, יהיה על הקבלן להקים תחילה פיגומים מתאימים, ולתמוך חלקי מבנה סמוכים למקום ההריסה, או לתמוך זמנית חלקי מבנה שאינם סמוכים למקום עבודתו.

ז. עבודות הפירוק וההריסה ייעשו בהתאם למסומן בתוכניות ו/או להוראות שיינתנו במקום. כל הפריטים שיפורקו הינם רכושו של המזמין, אלא אם נאמר ע"י המפקח אחרת.

ח. השימוש במכשירים מכניים כגון: פטישי אוויר וכו', לצורך הפירוק וההריסה טעון אישור מוקדם של המפקח. המפקח אינו מתחייב שאישור כזה אמנם יינתן. דרישה לביצוע הפירוק וההריסה בעבודת ידיים, לא תשמש כעילה לתביעה כל שהיא מצד הקבלן . למען הסר ספק, אם לא צוין אחרת.

ט. קדם פירוק זהיר של אבנים, האבנים ימוספרו ויסמנו באופן ברור שיאפשרו החזרת האבנים התקינות למקומם הקודם, פירוק האבנים יעשה באופן כזה לא יגרם נזק לאבן שלמה

י. על הקבלן לבדוק במקום את דרישות התכנית לפני קביעת המחירים.

יא. פינוי פסולת ההריסות והבנייה בכל אחד משלבי העבודה, לרבות עם סיומה, יעשה ע"י הקבלן ועל חשבונו למקום שפיכה מורשה + אגרת מטמנה). פינוי הפסולת יאורגן באופן שתימנע הפרעה לפעילויות בסביבת האתר.

הפינוי יבוצע בצורה מרוכזת בשלב עבודות הפרוק וההריסה וכמו כן במשך התקדמות העבודה ע"מ למנוע ריכוז גדול של פסולת בתוך שטח העבודה.

פינוי הפסולת לפי הנדרש בחוק הינו באחריותו הבלעדי של הקבלן.

יב. **פירוק והריסה של אלמנטים קונסטרוקטיביים, אם קיימים כאלה, יבוצע לפי הנחיית קונסטרוקטור ובאישורו. בכל מקרה של ספק, יש לקבל את האישור להריסה לפני ביצוע**

<u>פרק 40 - עבודות פיתוח האתר</u>

המפרט המיוחד שלהלן בא בנוסף וכהשלמה לתכניות ולפרקים הרלוונטיים המופיעים במפרט הכללי לעבודות בניה (האוגדן הכחול). מודגש כי בכל מקרה של אי התאמה בנושא עבודות הפיתוח עדיפים הפרקים שבמפרט זה.

<u>40.020 עבודות ריצוף</u>

<u>עבודות ריצוף כללי</u>
כל עבודות אבני צד כוללות במחירן הרכבה, לרבות חפירה הידוק שתית, יסוד וגב בטון, מילוי פוגות והחלקתן. כל עבודות הריצוף לסוגיהן כוללות במחירן צורת דרך, הידוק שתית, חול 5 ס"מ, אספקת המרצפות לסוגיהן, פיזורן בשטח העבודה, ביצוע הריצוף, חיתוכים והתאמת חיבורים, ביצוע דוגמת הריצוף ויישור כנדרש בתכנית או עפ"י הנחיית המפקח. המחיר כולל אספקה לאתר.

<u>עבודות ריצוף בין רחבות בטון ,המדרכות ושביל הקארדו</u>
עבודות ריצוף של המדרכות ובין רחבות בטון "כרמלסטון CST-110-G" מידות שונות לפי פרט מובאת לאתר לרבות צורת דרך וחול מיוצב.
שביל ה"קארדו" מרוצף באבן משתלבת כרמלסטון נטע גוון כורכרי במידות שונות לפי פרט מובאת לאתר לרבות צורת דרך וחול מיוצב.

כל עבודות הריצוף לסוגיהן כוללות צורת דרך, הידוק שתית, מצע מהודק בשכבות, חול, אספקת חומרי הריצוף בהתאם לפרטי הריצוף, חיתוכים והתאמת חיבורים, ביצוע דוגמאות ריצוף ויישור כנדרש בתכניות ו/ או עפ״י הנחיות מפקח. עובי השכבות לפי פרטים.
העבודה כוללת מילוי מצעים עד לגובה פני פיתוח מינוס עובי האבן לשטחי השבילים והרחבות, צורת דרך הידוק מבוקר של שתית קיימת ברמה של 98% מוד א.א.ש.הו.
על הקבלן לבצע קטע דוגמא לכל אחד מסוגי הריצוף, על פי הדגמים והפרטים הנדרשים בתוכניות.
הדוגמא תהיה בשטח של 3 מ״ר לפחות.
רק לאחר אישור החומר והדוגמא ע״י האדריכל והמפקח רשאי הקבלן להמשיך בעבודה.
הכנת הדוגמא אינה למדידה ולתשלום.
למזמין העבודה שמורה הזכות לשנות את סוגי חומרי הריצוף כולל שינויים בגוון ובמידות.
במקרה של דרישה לשינויים יקבע המחיר על בסיס מחירון ספק החומרי לאספקה לקבלנים.
המדידה במ״ר בציון סוג החומר כולל הנחה, צורת דרך, מצעים, מצע חול, ויציקות של חגורת בטון סמויה בשולי הריצוף, אם תידרש ע״י המפקח, בעבורה לא תשולם כל תוספת מחיר.

<u>שבילים ורחבות יצוקות מבטון</u>

שבילים ורחבות יצוקות מבטון סרוק, לרבות רשתות ברזל על פי קונסטוקטור, החלקת הבטון ומישקים. עובי היציקה 20 ס״מ או לפי הנחיות קונסטרוקטור, בעיבודים ובגוון ע״פ הנחיות אדריכלית הנוף וע״פ האמור בפרטים.
ביצוע העבודה ע״פ הנחיות היצרן והנחיות הקונסטרוקטור.

<u>מכסה פלדה לשוחות בשביל יצוק</u>

אספקה והתקנה של מכסה עגול לשוחות לפי פרט 9 פורום ופרט 13 בזיליקה הכולל ״אמבטיה״ למילוי בחומר הגמר של השבילים היצוקים.
תוצרת מנשה ברוך או שווה ערך מאושר
המדידה ביחידות.

<u>מכסה פלדה לשוחות ברחבות מרוצפות</u>

אספקה והתקנה של מכסה מרובע לשוחות מפלדה יצוקה הכולל ״אמבטיה״ לריצוף תואם באזורי המדרכות/שביל ה״קארדו״ המרוצפות.
תוצרת חברת מנשה ברוך או שווה ערך מאושר
המדידה ביחידות.

<u>מדרגה טרומית דגם מרינה תוצרת וולפמן</u>

מדרגות טרומיות מבטון בחתך 15/40/150 ס״מ מדגם מרינה AC64-40 תוצרת חברת וולפמן או שו״ע מאושר.
גמר האבן בחיספוס עדין, לרבות יציקת בטון ב-30 משופע, מצע מהודק וזיון.
הנחיות ליציקת הבטון בהתאם לפרק הנחיות לעבודות בטון ועפ״י הנחיות קונסטרוקטור.
הנחת המדרגות בהתאם לפרט אדריכלות. יש לאשר דוגמה בשטח לאישור אדריכלית הנוף בהתאם לפרט 5 בחוברת פרטי הפיתוח.

<u>עמודי מחסום לרכב</u>

עמוד מחסום עגול ממתכת קוטר 15 ס״מ תוצרת עולם המיגון או שו״ע מאושר. המחסום מותאם לת״י נגישות 1918. צביעת ראש המתכת בגוון עפ״י בחירת האדריכלית. צבוע ומותאם לסביבה ימית.
ראה פרט 8א בחוברת הפרטים.
עמוד מחסום עגול נשלף ממתכת קוטר 15 ס״מ תוצרת עולם המיגון או שו״ע מאושר. המחסום מותאם לת״י נגישות 1918. צביעת ראש המתכת בגוון עפ״י בחירת האדריכלית. צבוע ומותאם לסביבה ימית.
ראה פרט 8ב בחוברת הפרטים.

מאחז יד ממתכת מגלוונת

מאחז יד מצינור מגולוון בקוטר 40 מ״מ, מגולוון וצבוע בתנור מותאם לסביבה ימית , כולל עמודים אנכיים כל 1.5 מ׳ לכל היותר, עיגון וביטון בהתאם להנחיות קונסטרוקטור ויועץ קרקע.
פרט בהתאם לפרט אדריכלות. צבע לבחירת אדריכל הנוף. יש לאשר דוגמה בשטח לפני אספקה וביצוע.
ראה פרט 10 בחוברת פרטי הפיתוח.

פרק 41 - עבודות השקייה וגינון

מפרט מיוחד לעבודות השקיה

תקנים:
כל אבזרי ההשקיה והצינורות יהיו אבזרי ההשקיה תקינים ומאושרים עפ״י כל תקן ישראלי, אמריקאי ו/או אירופאי ובהתאם להנחיות העירייה.
מתקנים קיימים בשטח:
עבודה בסמוך למתקנים עיליים או תת-קרקעיים המצויים בשטח כגון עמוד תאורה, חשמל וטלפון, ריהוט גן וכדומה – תבוצע בכפיפות להוראות הרשות הממונה על מתקנים אלו ובאישורה. הקבלן ינקוט בכל אמצעי הזהירות הנדרשים לביצוע עבודתו בסמוך למתקנים.
מערכות תת-קרקעיות (צנרת וכבלים) יסומנו על פני השטח לפני תחילת העבודה. אופן ביצוע העבודה בתחום מתקן תת-קרקעי טעון אישורו המוקדם של המפקח. אישור זה לכשייניתן, לא יהיה בו כדי לגרוע מאחריותו המלאה והבלעדית של הקבלן לכל נזק שייגרם למתקנים עיליים או תת-קרקעיים תוך כדי ביצוע העבודה.
נתקל הקבלן, באקראי, במהלך העבודה במתקן תת-קרקעי, יודיע על כך מייד למפקח ויפסיק את העבודה באזור עד קבלת הוראות מפורטות מהמפקח על אופן הטיפול בו.
מדידות וסימון
עם גמר עבודות הפיתוח והכנת הקרקע ולפני התחלת הנטיעות, יסמן הקבלן את המקום המיועד לעץ לפי התוכניות. לפני חפירת בור לנטיעת עץ יסומן המקום המדויק לנטיעה בשתי נקודות לכל בור. כל שינוי במיקום מסיבה כלשהי יחייב אישור המפקח. כמו כן יסמן הקבלן בשטח את רשת ההשקיה.
הגדרת אבני דרך לאחריות ולתחזוקה
בהתאם להנחיות מזמין העבודה.
חיבור למקור מים:
בדיקת לחץ:
התכנית מבוססת על לחץ באטמוספרות, כפי שידוע בעת התכנון.
חובה על הקבלן להצטייד במד ספיקה דיגיטלי, בקוטר ״1.5 כולל מד לחץ ומחברים שונים.
הקבלן יבדוק באמצעות מד ספיקה דיגיטלי, את לחץ המים כפוף לספיקה. תחום הספיקות שייבדק ויהיה בין 0 מק״ש עד הספיקה המרבית. נתוני הבדיקה ימסרו בכתב למתכנן, לפני ביצוע עבודות השקייה כלשהן.
בדיקת הלחץ בפועל ע״י הקבלן, מהווה תנאי לביצוע מערכת ההשקייה.
בדיקת הלחץ כפוף לספיקה תהיה לפני ביצוע עבודות השקייה כלשהן.
אופן המדידה: מדידת לחץ לא תימדד בנפרד והיא כלולה במחיר הצנרת לסוגיה.

הכנה למערכת השקיה
פריסת צנרת השקיה
פריסת מערכת ההשקיה התת-קרקעית וההכנות לרשת עילית יבוצעו בשלב זה, (דהיינו לאחר ניקוי, הדברה והכנת קרקע) .
יישור סופי
יישור גנני יתבצע לאחר שלב פריסת צנרת השקייה בהתאם להנחיות אדריכל הפיתוח

מערכות השקיה
כללי:

1. פרק זה מתייחס למערכות השקיה המיועדות לשטחי גננות נוי, המורכבות מצינורות פלדה, פוליאתילן, או פי.וי.סי שקוטרם אינו עולה על ״4. המערכות משמשות להשקיית הצמחייה באתר או למתקני הגן השונים כגון: ברזי גן ושתייה, מזרקות וכו׳.
צנרת פלדה או/ו צנרת בקטרים מעל ״4 יותקנו כמפורט בפרק 58 במפרט הבינמשרדי.
2. ההנחיות במפרט זה מתייחסות רק לביצוע מערכות השקיה לשטחי גננות נוי המורכבות מצינורות פוליאתילן ו/או פי.וי.סי.לצורך זה נחשבת המערכת החל מנקודות החיבור לרשת אספקת המים המיועדת לשטחי הנוי והיא כוללת את הצינורות והאביזרים השונים הדרושים להשקיית הגן.
במקרה של צנרת למי קולחים חובה לנהוג ע״פ ההנחיות והתקנות המעודכנות של משרד הבריאות והן גוברות במקרה של סתירה או חוסר התאמה עם ההנחיות בפרק זה. לא תשולם תוספת עקב כך למחירי היחידה.
3. כל אבזרי ההשקיה והצינורות יהיו אבזרי ההשקיה חדשים, תקינים ומאושרים עפ״י כל תקן ישראלי, אמריקאי ו/או אירופאי. מוצרים שאין להם מעמד כזה, יהיו על פי דרישות המתכנן ו/או המפקח. אם חלפה שנה מגמר התכנון ועד לביצוע יש לקבל מהמתכנן אישור מחודש לתכנון לפני הביצוע.
4. לפני תחילת העבודה בשטח יש למדוד את לחץ המים הסטטי במקור המים ולחץ בספיקה המקסימלית הדרושה להשקיית השטח. יש להודיע למתכנן ולקבל את אישורו לתחילת עבודה. התחלת הביצוע תהיה רק לאחר קבלת תכנית מעודכנת ומאושרת ע״י המתכנן (או מסמך) המאשר תחילת ביצוע.
5. ביצוע העבודה יעשה בשלבים. הקבלן ימשיך בשלבי העבודה לאחר קבלת אישור המפקח על כל שלב שבוצע בסיום העבודה יש להגיש למזמין העבודה תוכנית עדות AS-MADE חתומה ע״י מודד מאושרת ע״י המפקח והמתכנן וכן עדכון לוחות ההפעלה עפ״י מדידה של מודד לכל מגוף בנפרד.
6. כל הפריטים במפרט ובכתב הכמויות כוללים במחירם את כל אביזרי החיבור הדרושים להתקנתם וכן את כל העבודות הדרושות בהתאם להנחיות במפרט ובתוכניות.

<u>מדידה וסימון למערכת ההשקיה:</u>

1. מדידה והסימון יעשו רק לאחר שהושלמו עבודות הכנת הקרקע, כולל גבהים.
2. להתחיל את המדידה והסימון מנקודות קבע בשטח במידה ואין נקודות קבע הקואורדינטות בתכנית ישמשו כקו בסיס לפריסת המערכת.
3. הממטירים, מקום ראש המערכת, פרטים ואביזרים בשטח יסומנו על ידי יתדות. תוואי החפירה יסומן על ידי אבקת סיד. על כל סטייה בשטח ממפת התכנון, יש להודיע למתכנן/מפקח. המשך הביצוע רק לאחר אישור השינוי על ידי המתכנן.

<u>חפירה והנחת שרוולים:</u>

<u>הכנות לחפירה</u>

לפני ביצוע החפירה על מבצע העבודה לוודא מקום הימצאותם של מטרדים ומערכות תשתית תת קרקעיות כגון: קווי חשמל, טלפון, כבלים, סיבים אופטיים, מים, ביוב וכו׳ ולקבל אישור הגורמים המוסמכים והמפקח להתחלת החפירה. עליו להכין את הדרוש על מנת להתגבר על תקלות העלולות לקרות בזמן החפירה. כולל סימון ברור של התעלות והשוחות כנדרש בתקנות הבטיחות, וייצובן כנגד התמוטטות.
חפירה ועומקי חפירה
חפירת התעלות והשוחות תיעשה בכלים מכניים או בעבודת ידיים.
בכל מקום בו עלול להיגרם נזק לתשתיות קיימות תתבצע חפירה ידנית.

1. עומקי החפירה לצנרת פוליאתילן קוטר הצינור
עומק חפירה בס״מ
75 מ״מ ולמעלה 50 ס״מ מקסימום.
63-40 מ״מ 40
32-25 מ״מ ומטה 30
במקומות בהם אין אפשרות לחפור או לחצוב לעומק הנ״ל, יש להגן על צנרת פלסטית ע״י שרוול, או חיפוי בחול, לאחר תיאום עם המתכנן/מפקח.
2. רוחב החפירה צריך לאפשר הנחה של הצנרת בנוחיות.

צינורות המסומנים בתכנית כמונחים זה ליד זה, ניתן להניח באותה תעלה זו לצד זה.
צינורות העוברים ליד עצים קיימים ו/או מתוכננים יש להעביר את תוואי החפירה כ 2 מטר לפחות מהעץ.

<u>שרוולים למעבר צנרת</u>
בשלב ראשון יש לחפש שרוולים קיימים. יש לחפור במספר מקומות לפי התכנית עד לעומק 60 ס״מ. בכל מקום בו חוצה הצינור שביל, מדרכה, כביש או קיר, שאין בהם מעבר קיים, יש לפתוח בהם מעבר צר להנחת שרוול ולהחזיר את המצב לקדמותו, (ע״י מילוי מהודק של מצע ציפוי אספלט, החזרת מרצפות, אבני שפה, ועוד). עומק הנחת השרוול יהיה כמתוכנן, אלא אם נדרש אחרת ע״י המתכנן. ביצוע מעבר כביש, קיר, שביל וכיו״ב מחייב אישור מראש ובכתב מהמפקח. שרוול יהיה מחומר קשיח העמיד לקורוזיה ובקוטר עפ״י תוכנית. בתוך השרוולים יותקן חוט משיכה מניילון בעובי 8 מ״מ קצות חוט המשיכה יעוגנו בקצוות והשרוולים יאטמו. במדרכות ובמשטחים מרוצפים או כבישים יעוגנו קצות השרוולים בשוחות בטון לפי הוראות המתכנן.
שרוולים המוטמנים באדמה יבלטו 20 ס״מ משולי המעבר בתחתיו הם מונחים. יש לסמן במפה את המקום המדויק של השרוולים כולל עומקם ולסמן בשטח את תוואי המעבר ביתדות סימון של מודדים ו/או ע״י צבע. את הסימון מכינים כאשר התעלה עדיין פתוחה.

<u>עומקי חפירה לשרוולי C.V.P / מתכת / פוליאתילן/ אחר</u>
עומק הנחת השרוולים יהיה עפ״י הנחיות מתכנן ההשקיה בהתייעצות עם מתכנן הכביש. שרוול החוצה כביש יונח בעומק של 100 ס״מ לפחות מתחת לפני הכביש הסופיים. אם לא נקבע אחרת בתוכנית. שרוול במדרכות, ריצופים וכדו׳ יונחו בעומק של 40 ס״מ .
בפריסת צנרת ללא הטמנה (קירות, מדרונות, מעברי מים) יש לפרוס הצנרת ולקבע בעזרת ברזלי U בקוטר 6 מ״מ, לעומק 30 ס״מ כל 3 מטר. אם יידרש ע״י המפקח ו/או המתכנן תושחל הצנרת בתוך שרוול והשרוול יעוגן כנ״ל. במצע מנותק, במקרה שעומק השרוול קטן מ-40 ס״מ, יוטמן השרוול על גבי שכבת האיטום.

<u>צנרת ומחברים</u>
צינורות מחומרים פלסטיים יהיו מסומנים כנדרש בתקן הישראלי. כל החיבורים יעמדו בלחץ הנדרש של המערכת את התבריגים יש לעטוף בסרט בידוד טפלון. יש לאטום את פתחי הצינורות בעת העבודה, כדי למנוע חדירת לכלוך פנימה. יש למנוע חשיפת טבעות גומי, המשמשות לאטימה, לקרינת שמש.

1. המחברים לצנרת הפוליאתילן יהיו מחברי הברגה פלסטיים עם אטמי טבעת קבועה. הרוכבים יהיו בעלי טבעות אטימה ברגים מגולוונים ובעלי טבעת נירוסטה.
2. כל המחברים יהיו מחברי הברגה עם אטמי טבעת קבועה. (אין להשתמש במחברי שן ו/או תחילת נעץ). מחברי ״פלסאון״ או ״פלסים״ או ש״ע באישור מתכנן ההשקיה.

<u>פריסת הצנרת וחיבורה</u>
צנרת פוליאתילן בצבע סגול מיועד למי קולחין עם סרט סימון אדום כולל כיתוב : מי קולחין

1. הנחת הצנרת תיעשה ביום החפירה.
2. צנרת פוליאתילן תונח ללא מתיחה.
3. במקומות בהם הקרקע מכילה אבנים, עצמים קשים או חדים, התעלה תרופד בשכבת אדמת מילוי קלה ללא אבנים או בחול בעובי 10 ס״מ. הצינור יונח ללא מגע עם עצמים אלו.
4. במקרה של יצירת זווית חדה בצנרת פוליאתילן יש להשתמש באביזר פלסטי מתאים. לא תיעשה כל עבודה בצינור פוליאתילן אלא בתום 24 שעות מרגע פרישתו. או עד שהצינור יצור לעצמו את צורתו הסופית.
5. צינורות העוברים בתוך שרוולים יהיו שלמים ללא כל מחבר בתוך השרוולים. המחבר הקרוב לשרוול יורכב כ- 0.5 מטר מהשרוול לכל הפחות.
6. תיקון צנרת יתבצע רק באמצעות מחבר הברגה המיועד לתיקון בלבד.

7. הרוכבים יותקנו על הצינור ויהודקו לסירוגין ובצורה מוצלבת במידה שווה ע״י מפתחות מתאימים. החור בצינור ייעשה בעזרת מקדח מתאים כך שלא יהיו נזילות (מקדח כוס עם כוסית) קוטר הקידוח צריך להיות קטן בכ- 2 מ״מ מקוטר הרוכב.

הרוכב	קוטר הקידוח
40 מ״מ	16 מ״מ
50 מ״מ	18 מ״מ
63 מ״מ	20 מ״מ

8. יש להקפיד להוציא את הדיסקית החתוכה מהצינור.
9. יש לצאת לכל ממטיר עם רוכב נפרד מצינור.
10. אביזרים ליציאות המסומנים על נקודת מעבר מקוטר לקוטר יורכבו תמיד על הקוטר הגדול יותר. מצמד מעבר מקוטר לקוטר יורכב במרחק 2 מטר מאביזר היציאה.
11. קצה צינור יסתיים במצמד הברגה עם פקק.
12. במידה ותידרש המטרה, לכל ממטיר יש להניח שלוחיות בקוטר 25 מ״מ ובאורך עפ״י התוכנית. הממטירים יורכבו על שלוחיות אלה ולא ישירות על הקו המחלק.
13. אין לחבר קווי הארקה כל שהם לקווי מערכת ההשקיה.
14. ברזים, וסתים, שסתומים וכו׳ בתוך השטח, יש להרכיב עפ״י התכנון והפרט. הכל יבוצע לפי התוכניות ו/או באישור המפקח באתר.

<u>כיסוי ראשוני, שטיפה, בדיקה, מדידה, ספירה ותוכנית עדות</u>

1. לאחר גמר הרכבת הצינורות והרכבת החיבורים (פרט לממטירים) טרם כיסוי הצנרת בקרקע ולאחר חיבור הצנרת לראש הבקרה, יש למדוד את אורכי הצינורות לפי קטרים לספור את האביזרים. על המבצע לסמן במפת התכנון את הסטיות בביצוע. חומר זה ישמש לצורך הכנת ״תוכניות עדות״ באמצעות תוכנת שרטוט (כגון: אוטוקאד בגרסתו המעודכנת) ע״ג תוכניות התנוחה של הפרוייקט, או כפי שיורה המזמין מעת לעת. הקבלן יגיש דיסקט ממוחשב + 2 העתקות של כל תוכנית.
2. הגשת התוכנית תהיה תנאי הכרחי להגשת החשבון.
3. יש לבצע שטיפה של הקווים הראשיים. ולאחר מכן לשטוף את סופי השלוחות לממטירים, לפי סדר על ידי פתיחה וסגירה ; מכל צד. כמו כן יש לאטום את כל הפתחים, באדמה המכילה אבנים ועצמים קשים או חדים יש לכסות את הצינור בשכבת חול בעובי 10 ס״מ בהתאם להנחיות המתכנן.
4. לאחר הכיסוי הראשוני תיערך בדיקה בלחץ סטטי מתוכנן, כשמשך העמידה בלחץ יהיה 24 שעות. במידה ויהיו נזילות יש לתקנן.
5. צנרת ההשקיה תסומן ע״י סרט סימון תיקני של צנרת מים אחרי כיסוי ראשוני, לפני כיסוי סופי.

<u>כיסוי סופי</u>

לאחר הרכבת כל האביזרים וקבלת אישור המתכנן והמפקח, יבוצע הכיסוי הסופי. הכיסוי ייעשה באדמה נקייה ללא אבנים או בחול או מצע מנותק בהתאם לתכנית פיתוח. יש לדאוג למילוי כל שקיעה, עד שיתקבלו פני שטח ישרים. במידה ונשארו ע״ג השטח עודפי חפירה, יסלק הקבלן את עודפי חפירה ואבנים , על חשבונו למקום פינוי מאושר.

<u>טפטוף</u>

1. כל ההוראות המתייחסות להתקנת צנרת ואביזריה, כולל ראש המערכת נכונות גם כאן. מטרתו של סעיף זה להוסיף להוראות את האופייני לטפטוף.
2. כל עבודות צנרת הטפטוף כוללות: אספקת חומר, אביזרי חיבור, חפירת תעלות, פריסת הצנרת, הרכבתה, הצנעתה, יתדות ייצוב מברזל מגולוון בקוטר 3 מ״מ ובאורך 50 ס״מ בצורת U – הכל בהתאם לנדרש. אין להדק את היתדות יתר על המידה. היתדות יותקנו כל 2 מטר.
3. שלוחות הטפטוף יהיו מצינור טפטוף אינטגלי מווסת בקוטר 16 מ״מ בצבע סגול מיועד למי קולחין, בספיקת טפטפת לפי תכנית ובמרווחים המצוינים בתוכנית/כתב כמויות.
4. בכל השיחיות והעצים יהיה סוג טפטוף זהה (של אותו יצרן).

5. בשטחים מישוריים: הקווים המספקים יונחו בהתאם לתכנון בתוך הקרקע בעומק שצוין בסעיף חפירה לעיל. הקווים המחלקים והמנקזים יהיו באותו קוטר או כפי שצוין בתוכנית כשהם צמודים לשולי הערוגה (לחגורת הבטון).

6. כל קצוות שלוחות הטפטוף יתחברו לקו (צינור) מנקז, שיסתיים בפרט ניקוז בהתאם להנחיות בתוכנית. שלוחת טפטוף בודדת תיסגר בקצה ע"י פקק.

7. יש לשטוף צינורות מחלקים. לאחר השטיפה יש לחבר את שלוחות הטפטוף לקו המחלק ולשטוף ואחר כך לחבר לקו מנקז ולשטוף. יש לוודא שכל הטפטפות פועלות כנדרש.

8. לפרטים מוגנים לפי תוכנית בבריכת הגנה, הבריכה כוללת מכסה נעול בקוטר 30 ס"מ לפחות.

9. האביזרים יהיו מעוגנים ומיוצבים ע"י וו מברזל ומבוטן. בתחתית יהיה חצץ כחומר מנקז על הצנרת תכסה קרקע ללא אבנים ועליה החצץ.

10. באזורי שיחים הנמצאים באדמת גן ללא שכבת טוף עליונה– יונחו הקווים לאורך השורות, מעל פני הקרקע – טפטפת לשיח, אלא אם צוין אחרת. הקווים יהיו ישרים ללא חזרות.הטפטפות יונחו ע"פ התכנית בסגול או ע"פ הנחיות המתכנן בכתב לפני הביצוע.

11. באזורי מצע מנותק יונחו קווי הטפטוף תחת שכבת טוף עליונה (3-5 ס"מ), ייוצבו בנעצים ורק לאחר פריסת קווי הטפטוף, קבלת אישור המפקח והמתכנן, תפוזר שכבת טוף עליונה.

12. המרחק בין טפטפת ראשונה לקו מחלק לא יעלה על חצי מרחק בין הטפטפות בשלוחה.

13. פריסת הטפטוף תהיה לפני שתילת השיחים בצורה רפויה.

14. לעצים – יוטמנו צינורות מובילים בקרקע בהתאם לסעיף החפירה לעיל, מסביב לכל עץ יש לפרוס טבעת מצינור טפטוף(כאמור בסעיף ג') שתכלול 10 טפטפות לעץ, ו- 20 טפטפות לדקל הטבעת תקיף את הגזע במרחק 30 ס"מ. כל טבעת תיוצב ב- 3 יתדות (כאמור בסעיף ב') ביצוע הטבעות יהיה לאחר סימון מיקום העצים ע"י מתכנן הצמחיה.

<u>ממטירי גיחה:</u>

הממטיר, מיקומו וסוג הפיה יהיו כמצוין בתכנית ולפי הוראות המפקח/מתכנן.

מכסה הממטיר בצבע סגול.

ממטרי גיחה יותקנו בניצב לקרקע, אלא אם צוין אחרת, רק לאחר שיוצבו פני השטח.

- גובה פני ממטיר הגיחה יהיה נמוך בכ- 0.5 ס"מ, מפני הדשא הסופיים, או לפי הוראות היצרן. הממטירים יוגנו בזמן ההתקנה, למניעת כניסת לכלוך לממטיר.
- אין להתקין ממטיר ישירות על קו פוליאתילן בקוטר 32 מ"מ ומעלה. הממטיר יחובר לקו ההשקיה, באמצעות שלוחה צדדית מפוליאתילן, בקוטר 25 מ"מ, בדרג המצוין בתכנית.
- במקרה של מיקום לא מתאים, לקבלת פיזור השקיה אחיד, יועתק הממטיר ממקומו ויותקן במקום המתאים עפ"י הוראות המפקח/המתכנן.
- התיאור ותכולת המחיר: אספקה והתקנת הממטיר, שיפור מיקום או גובה הממטיר אבזרי חיבור וכל הדרוש,לביצוע מושלם של העבודה.

<u>ראש בקרה (ראש מערכת)</u>

1. התחברות לראש הבקרה תעשה עפ"י פרט כמפורט בתוכניות, כולל מחברים. צנרת החיבור יהיו כמפורט במפת התכנון.

2. אביזרי הראש יורכבו קומפקטית. ההרכבה תיעשה בצורה שתאפשר גישה, הפעלה ופירוק כל אביזר בצורה נוחה. כל האביזרים יהיו אחידים באתר ומחומרים העמידים בפני קורוזיה, המגופים יהיו עשויים מברונזה או פליז. המגופים ההידראוליים לטפטוף עשויים פלסטיק.

3. רקורדים יותקנו בהתאם להנחיות המפקח. הרקורדים יותקנו במקום שיאפשר פרוק נוח ומהיר של כל האביזרים המצויים בראש המערכת בעתיד כדוגמא: לפני ואחרי מד מים ו/או מסנן.

4. האביזרים בראש הבקרה וסדר הרכבתם למעט מגופים ייקבעו על פי פרט בתכנון, מגופים יורכבו לפי סדר יורד של הקטרים המטרה לחוד וטיפטוף לחוד.

5. היציאות מהברזים המחלקים יופנו כלפי מטה ע"י שימוש בזוית או מצמד רקורד והירידה לקרקע ע"י זקיפים מ- פולאטילן דרג 10 במוטות בלבד מאונכים לקרקע.

6. יש לייצב את ראשי הבקרה במיצבים ממתכת מגולוונים בלבד.
7. הברזים בראשי הבקרה יסומנו ע״י לוחיות פלסטיק לפי מספרם במחשב ההשקיה. כמו כן יש לצרף טבלת הפעלה עטופה בניילון, למינציה ולהצמידה לדלת הארון.
8. בתחתית ארון ההגנה יש להכניס שכבת חצץ דק. עובי השכבה 10 ס״מ.
9. המגופים ההידראוליים יורכבו כך שתחתיתם תהיה 20 ס״מ לפחות מפני החצץ.

<u>יחידת קצה אלחוטית</u>
התוספת למחשב תהיה בהתאם לקיים, כולל אינטגרציה ובעלת יכולת לתקשר עם מחשב אזורי ומרכז בקרה במשרדי המחלקה.

סולונואיד:
סולונואיד תלת דרכי, דו גידי פולסים LATCH, V 24 - V12, (בהתאם להוראות היצרן), AC או DC תוצרת ״בקרה״/״ברמד״ או ש״ע, עם אפשרות הפעלה ידנית.

יותקן אנכית על פס מתכת מגולוונת, או אלומיניום, כולל מחברי צנרת לפיקוד, בקוטר 8 מ״מ דרג 10 והתחברות לברזים הידראולים. סרגל הסולונואידים, יוצמד אל דופן ארגז ראש המערכת בברגי פיליפס, או באופן אחר שיבטיח את יציבותו. סרגל הסולונואידים יהיה עם אפשרות התקנה של סולונואיד נוסף, מעל למתוכנן.

התיאור ותכולת המחיר: אספקה והתקנת כל החומרים המפורטים לעיל ושאינם מפורטים לבצוע מושלם של העבודה. התקנה ע״י מתקין מורשה של היצרן, הדרכה, שירות ואחריות לשנתיים.
אופן המדידה: יח׳. סולונואיד תלת דרכי פולסים, V24, AC או DC מותקן על פס מתכת מגולוונת.

הכנת תוכנית עדות (AS –MADE)
עם השלמת העבודה, לקראת המסירה הראשונה וכן לקראת המסירה סופית (עיריה) על הקבלן להכין, באמצעות מודד מוסמך מפה מצבית (AS-MADE) בשיטת מדידה דיגיטלית. המדידה תבוצע בסיום כל שלב בהכנת מערכת השקיה ובסיום עבודת הנטיעות כולה.
בנוסף למפות ימסור הקבלן את תוצאות המדידה גם על גבי דיסקטים בפורמט DXF (או מדיה ופורמט אחרים כפי שיקבע בכתב ע״י המפקח).
מספרי הקודים למפות ולפרטים השונים יהיו לפי המפרט המשותף למיפוי פוטוגרמטרי של בזק וחברת חשמל.
כל הפרטים במפה ייוחסו לרשת הקואורדינטות – ישראל חדשה.
המפה המצבית תתייחס לכל רוחבה של רצועת הדרך וכן למרכיבים מיוחדים מחוצה לה, אשר קיבלו טיפול גנני, לפי דרישות הפיקוח.
המידע יכלול, עבור עבודות השקיה: מדידה עפ״י הפעלות, תוואי הצנרת, קטרי הצינורות, עומק הטמנת הצנרת, פירוט ומיקום האביזרים, פרוט ומיקום ראש ההשקיה, פירוט ומיקום מקור מים, תקשורת מחשבים, מקור חשמל ,נק׳ חשמל כולל מהלך צנרת חשמל, בקרת השקיה, כבלי פיקוד, ציוד אלחוט.
עבור נטיעות: מיני הצמחים, מרווחי השתילה, גבולות אזורי צמחים ממינים שונים בהתאמה למפת ההשקיה.
על הקבלן לדאוג להעביר לפיקוח את התכנית כ 14 יום לפני הגשת חשבון אחרון מבעוד מועד כך שלמתכנן ההשקיה תהיה אפשרות לעדכן את תוכנית ההפעלה. באחריות הקבלן להציג לפיקוח תוכנית הפעלה כתנאי למסירה הסופית.
לא תשולם כל תוספת לקבלן עבור הכנת תוכנית עדות כנ״ל והיא תהיה כלולה במחירי היחידה לביצוע עבודות הגינון וההשקיה.

עבודות תחזוקה עד למסירה סופית
כללי
כל עבודות האחזקה יבוצעו עפ״י המפרט הכללי לאחזקת גנים הוא פרק 41.5 במפרט הכללי לעבודות בניה –מהדורה ראשונה 2001 .

עבודות תחזוקת הגינון כוללות עבודות שוטפות מתמשכות ועבודות חד פעמיות, כגון שתילה וזריעת מילואים, והן מתבצעות במסגרת האחריות המלאה של הקבלן.
תחום העבודה יהיה מקצה המסעה (אספלט) עד לקצה תחום ההכרזה, הגדר, או הגינון עד למקום שייקבע ע"י המפקח, בכתב או ע"ג תוכנית עדות (AS MADE).
התשלום עבור תחזוקה לפי סעיף זה כלול במחירי היחידה לשתילה זריעה ומערכת השקיה כולל תשלום עבור צריכת מים להשקיה.

טיפול ואחזקת מערכות השקיה
במערכות בהם קיים בקר פריצה לא תאושר השקיה ללא הפעלתו.
מערכת ההשקיה וכל אבזריה הן רכוש העיריה ויהיו במצב תקין לחלוטין בעת המסירה הראשונה.
הקבלן יבדוק את הרשת ויודיע למפקח על כל פגם או תקלה שאינם תלויים בו הדורשים תיקון. לא תוכר כל תביעה הנובעת ממצב המערכת לפני תחילת העבודה. הקבלן יהיה אחראי, בתקופת עבודתו, לתחזוקתה ותקינותה המתמדת של מערכת ההשקיה. עליו לתקן תוך 12 שעות משעת גילוי התקלה, נזילות, דליפות ופיצוצים בצנרת ובאבזרים. תקלות רציניות הכרוכות בפריצת מים חזקה, יש לתקן מיד עם גילוין או להפסיק את זרימת המים עד לתיקון התקלה. חלקי מערכת פגומים או לא תקינים יוחלפו בחדשים ע"פ הוראת המפקח ביומן, ועל חשבון הקבלן. כל האבזרים והצינורות שיספק הקבלן יהיו מסוג מאושר.
מוצרים שאין להם תקן יקבלו את אישור המפקח. האביזרים הדרושים לתיקון יסופקו ע"י הקבלן ועל חשבונו בכל קוטר נדרש.
הקבלן אחראי אחריות מלאה לשלמות מערכת ההשקיה כולה, לשמירה על הציוד והאביזרים מפני גניבה השחתה וכיו"ב. לצורך כך ידאג לבטח את המערכת בהתאם, ולנקוט בכל אמצעי סביר למניעת נזק למערכת.

השטח יושקה על פי תוכנית הפעלה שהוכנה מראש ע"י המתכנן ואושרה ע"י המפקח, בשעות המותרות להשקיה בהתאם לעונת השנה, לצרכיי המקום ולצמחיה, תוך תשומת לב מרבית לחיסכון במים, הקבלן יקפיד על מילוי כל החוקים, הצווים, התקנות וההוראות של נציבות המים ושאר הרשויות הנוגעות בדבר.
על כל חריגה מכמות המים המומלצת להשקיה עפ"י תוכניות ההפעלה ו/או עפ"י הוראות מפקח, יקוזז קבלן מחשבונו מחיר עלות המים במחירי המים המקסימליים.

גינון ונטיעה
כללי:
הקבלן המבצע אחראי לקליטה והתפתחות טובה של כל הצמחיה והעצים.
בשתילת שיחים יוצנעו קומפוסט בנפח של 20% מנפח המיכל הנדרש ודשנים איטיי תמס, באדמת הגן שהוצאה לצורך השתילה לעומק בור השתילה.
מחירי העצים כוללים חפירה ונטיעת העץ בבית הגידול, הוספת 50 ליטר קומפוסט מאושר לגינון ודשן מבוקר-תמס בכמות של 0.5 ק"ג, כולל אספקה והתקנה של סמוכות עצים לעיגון בגובה 2.5 מ', צינור טיפטוף באורך 10 מ' עם טפטפת אינטגרלית כל 30 ס"מ, חיבור למערכת ההשקיה קיימת, יתדות עיגון, ואחריות לקליטת העץ למשך שנה.
כל עץ יאושר ויסומן במשתלה בשלב מוקדם לרבות אישור המשתלה ע"י בקר איכות גינון ובנוסף יאושר בשטח בשלב השתילה לפני הורדת העץ לבור ע"י בקר איכות גינון.

<u>אספקת מרבדי דשא</u>
אספקה והנחה של מרבדי דשא מזן הנדרש ע"י אדריכלית הנוף/המפקח. יש לקבל אישור של המפקח על מקור הדשא. המחיר כולל את כל הטיפולים הנדרשים טרום שתילה – הדברת מזיקי קרקע, דשני ראש לקומפוסט וכל הטיפולים הנדרשים לאחר שתילה – הידוק ריסוסים ודישוני המרצה.

תיאור העבודה:
העבודה כוללת את כל העבודה, את החומרים ואת הביצוע הדרושים להשלמת עבודת ההכנה של מרבדי עשב (בכל מקום שבו מוזכר 'דשא' הכוונה היא ל'מרבדי עשב).
מרבדים שלא יראו בריאים, צפופים ומלאים בהתאם לקריטריונים שנקבעו יוחלפו, ללא תוספת מחיר למזמין, תוך 14 יום מקבלת הודעה על כך בכתב, כולל המסירה והפריקה.

לוח זמנים לגידול ואספקת מרבדי הצמחייה הטבעית מחובתו של הקבלן לספק את מרבדי העשב בהתאם לתוכנית העבודה של המזמין.
לוח זמנים:

- על הקבלן האחריות לספק את המרבדים על פי לוחות הזמנים שצוינו בפקודת העבודה.
- על הקבלן לספק את המרבדים באיכות מעולה בהתאם למפרט המיוחד.

אחריות:
המרבדים שיוחלפו יהיו תחת אחריות למשך 120 יום קלנדריים ממועד בדיקתם האחרונה.

מסירה וקבלה:

אין להפיל או להשליך מרבדים בשעת הפריקה מהמדשאות. כל מרבד יבדק על ידי בקר איכות של הקבלן באתר העבודה לפני הנחתו. נציג המזמין שומר לעצמו את הזכות לפסול כל מרבד שאינו נראה לו ראוי לקבלה.
המרבדים יובאו לאתר בכלי רכב מכוסה באופן שיהיה מוגן מפני התייבשות או זיהום.
יש להגן על המרבדים מפני חשיפה לרוח או לקרינת שמש ישירה. הכיסוי יהיה מסוג שיאפשר אוורור וימנע התפתחות לחות ותסיסה.
סוג הדשא והכנת דשא במשתלה:
על המרבדים להיות נקיים מכל עשבים רחבי-עלים, זרעי עשבים חד-שנתיים, זרעי עשבים רב-שנתיים, צמחייה תרבותית וכד'. על המרבדים להיות מושרשים היטב, חופשיים מעשבי בר ומצמחים מקומיים בלתי-רצויים. על המרבדים להיות בעלי יכולת צימוח והשתרשות מהירה עם פרישתם בשטח האתר.
מרבדי הדשא יקופלו בשטח הגידול לגלילים ברוחב 0.9 מטר ובאורך משתנה עד 20 מ"א בעזרת מכונה מכנית מקלפת דשא, שתהיה חזקה דייה לקלף, ליישר, להעמיס ולפרוס מחדש את גלילי הדשא, מבלי לגרום נזק לשלמות מבנה המרבד בכל התהליך.
לחילופין על פי שיקול דעתו של הקבלן יסופקו המרבדים כיחידות בודדות שגודלן X9045 ס"מ.
דרישות נוספות לאיכות המרבד:

- בתהליך הקילוף ויצירת הגליל תפרש רשת אשר תבטיח יציבות המרבד בשעת הפרישה כמקובל במשתלות הדשא.
- המרבדים יגודלו ויטופחו על פי סטנדרטים המקובלים במשתלות הדשא בכל הקשור לכיסוחים (גובה הכיסוח 12-8 ס"מ) השקייה ודישון.
- למרבדים תהיה מערכת שורשים מסועפת בעובי 2 ס"מ לפחות.
- על העשבייה להיות לחה, חיונית וטרייה.
- העשבייה תהיה נקייה ממזיקים וממחלות.
- רוחב גליל הדשא יהיה 90 ס"מ.
- אורכו של גליל הדשא יהיה 10 מ' – 20 מ' על פי המצב בשטח.
- המרבדים יהיו בעלי חוזק מכני המאפשר את קילופם, גלילתם, העמסתם ופריק בשטח תוך שמירת שלמות המרבדים.

המרבדים יהיו בעלי צפיפות וכיסוי של מינימום 90%.
דשנים מסחריים:
הדשן יהיה בהתאם לסעיף המתאים במפרט המיוחד לגינון.
חומרי הזנה אורגניים:
הקומפוסט יהיה בהתאם לסעיף המתאים במפרט המיוחד לגינון.
הנחת המרבדים באתר:
תיאור העבודה – בנוסף לכל העבודה, הציוד וכו' הדרושים לביצוע העבודה בחלק זה של המפרט, כוללת העבודה גם את החלפת המרבדים הפגומים, ללא הוצאות נוספות למזמין. העבודה כוללת גם את הדברת עשבי הבר ואת בקרת הסחף בהתאם לדרישות המופיעות במפרטים המיוחדים. כמות המרבדים תמדד על פי גודל השטח שכוסה באתר ולא על פי גודל השטח שקולף באתר הגידול ("משתלה").
הכנת השטח להנחת המרבדים:
יש לדאוג כי השטחים המיועדים לפרישת המרבדים יהיו חופשיים מסלעים או מאבנים גדולות, מלכלוך ומפסולת צמחים. יש ליישר את השטחים המיועדים לפרישת המרבדים.
יש לגרף וליישר את האזורים המיועדים לפרישת המרבדים כדי למנוע כיסי אוויר, לשבור את גושי האדמה וליצור שיפוע מתאים כדי להבטיח ניקוז טוב של השטח.

יש להוסיף לאזורים המיועדים לפרישת המרבדים חמישה (5) מ״ק של קומפוסט, 50 ק״ג של סופרפוספט ו-30 ק״ג אשלגן כלורי לדונם לפני השתילה. יש להצניע את כל החומרים היטב בקרקע באופן שווה עד לעומק 15 ס״מ.
מועד השתילה:
העבודה תבוצע במועדים הנדרשים בפקודת העבודה, פרישת המרבדים תבוצע באותו יום שבו יפרקו מרבדי הדשא באתר.

<u>אספקה ונטיעה של צמחים גודל 3, מיכל בנפח 800 סמ״ק</u>
צמחים רב שנתיים בגודל 3 כולל חפירת בור במידות 30/30/30 ס״מ
כל האמור לעיל כלול במחיר היחידה של הסעיף בכתב הכמויות, המדידה לפי יחידות, העבודה כוללת אספקה ושתילה ותוספת של 1 ליטר קומפוסט לאדמת השתילה.

<u>אספקה ונטיעה של צמחים גודל 5, מיכל בנפח 4 ליטר</u>
צמחים רב שנתיים בגודל 5 כולל חפירת בור במידות 50/50/50 ס״מ
כל האמור לעיל כלול במחיר היחידה של הסעיף בכתב הכמויות, המדידה לפי יחידות, העבודה כוללת אספקה ושתילה ותוספת של 1 ליטר קומפוסט לאדמת השתילה.

<u>אספקה ונטיעה של צמחים גודל 6, מיכל בנפח 7 ליטר</u>
צמחים רב שנתיים בגודל 6 כולל חפירת בור במידות 50/50/50 ס״מ
כל האמור לעיל כלול במחיר היחידה של הסעיף בכתב הכמויות, המדידה לפי יחידות, העבודה כוללת אספקה ושתילה ותוספת של 1 ליטר קומפוסט לאדמת השתילה.

<u>אספקה ונטיעת עצים מורכבים – גודל 7 וגודל 9.5</u>
אספקה ונטיעת עצים מורכבים בגודל 7 ובגודל 9.5 לפחות (גודל 3.5-3 צול), מדוד 20 ס״מ במעלה הגזע מהקרקע, גובה מינימלי 2 מ׳, מפותח ויפה, ממיכל בנפח 50 ליטר לפחות, או מהקרקע באותו מחיר.
לאחר איתור מקור אספקה לעצים ואישור המתכנן לטיב העץ והתאמתו לתכנית יבצע הקבלן את עבודת ההעתקה האספקה והנטיעה של העץ על פי התנאים הנדרשים לכל עץ ועל פי הוראות המפרט הכללי פרקים תשומת לב הקבלן כי בגלל ממדי העצים הבוגרים, יידרש במקרים מסויימים להקדים את שתילתם לפני גמר עבודות הפיתוח והריצוף במגרש.
על הקבלן להציג למפקח תכנית עבודה לביצוע שתילת העצים הבוגרים ולתאם איתו את שלבי הביצוע.
העצים, מסוגים שונים - ע״פ תכנית צמחיה, יהיו בעלי גזע מעוצב - בקטרים 1.5״,2״, 3״ כמופיע בתכניות ובכתב הכמויות.
מקור העצים יהיו ממשתלה המגדלת את העצים בקרקע או במיכלים, בחירת וסימון העצים בשטח המשתלה יעשו יחד עם אדריכלית הנוף בתיאום מראש, לצורך הזמנת העצים תדרש מקדמה וכתב התחייבות של הקבלן לרכישת העצים. הוצאת העצים מהקרקע תבוצע בצורה מקצועית ע״י מכונה המיועדת לכך כולל הוצאת גוש השורשים עטוף בעפר.
העצים יובאו לשטח כאשר גוש השורשים קשור היטב ומחופה ביריעות לחות.
לכל עץ יש להתקין סמוכות כנזכר במפרט הכללי פרק - יש להחדיר 2 עמודי מתכת/עץ הצבועים בגוון לבחירת אדריכלית הנוף ברוחב 2״ לעומק בית הגידול ועד לגובה של 2 מ׳ מעל פני הקרקע במרכז ציצת השורשים על מנת לייצב את העץ ולמנוע את עקירתו. הצבת הסמוכות במרווח סביב הגזע וכנגד כיוון הרוח. קשירת העץ לתמוכה בקשר אחד או יותר לפי מצב העץ. הקשירה תעשה בחוט קשירה בצורת הספרה 8. החוט יושחל דרך צינורית שקופה וגמישה לשמירת גזע העץ כנגד פגיעות.
כל האמור לעיל כלול במחיר היחידה של הסעיף בכתב הכמויות, המדידה לפי יחידות כולל אספקה, שתילה, ותמיכת עצים.

פרק 42 - אלמנטים וריהוט חוץ

ספסל דגם אפק נגיש

אספקה והתקנה של נגיש- ספסל עם בסיס בטון טרום, מושב ומשענת העשויים יצקת ברזל ושלבי עץ במידות 180/57 ס״מ ובגובה 79 ס״מ, דגם ״אפק עץ עם משענת״ מק״ט 1220 תוצרת ״שחם אריכא״ בטון בגוון לבן /צבוע או שו״ע מאושר מותאם לסביבה ימית.
עיגון וביסוס מבטון עפ״י הנחיות מהנדס.
יש לבצע ביסוס ועיגון הספסלים לפני ביצוע הריצוף .
כל הביצוע יותאם לתוכנית, מפרט והנחיות יצרן.
כל האמור לעיל כלול במחיר היחידה של הסעיף בכתב הכמויות, המדידה ביחידות. לפי פרט 8/ב5

ספסל דגם נגב מבטון

אספקה והתקנה של ספסל מבטון טרום במידות 170/50 ס״מ דגם ״נגב״ מק״ט 1055, תוצרת ״שחם אריכא״ או ש״ע מאושר מותאם לסביבה ימית.
יש לבצע ביסוס ועיגון הספסלים לפני ביצוע הריצוף .
כל הביצוע יותאם לתוכנית, מפרט והנחיות יצרן.
כל האמור לעיל כלול במחיר היחידה של הסעיף בכתב הכמויות, המדידה ביחידות. לפי פרט 7 /5א

ספסל דגם פס ישר

אספקה והתקנה של ספסל מבטון טרום במידות 170/50 ס״מ דגם ״פס ישר״ מק״ט 1432, תוצרת ״שחם אריכא״ או ש״ע מאושר מותאם לסביבה ימית.
יש לבצע ביסוס ועיגון הספסלים לפני ביצוע הריצוף .
כל הביצוע יותאם לתוכנית, מפרט והנחיות יצרן.
כל האמור לעיל כלול במחיר היחידה של הסעיף בכתב הכמויות, המדידה ביחידות. לפי פרט 5ג

ברזייה נגישה דגם אביב

נגיש- ברזיה מבטון טרום בגמר חלק/מסותת, ברז לחיצה מוגן אנטי ואנדלי, תוצרת ״שחם אריכא״ או ש״ע, בגוון אפור, לרבות ביסוס ושוחת ניקוז. הברזייה מותאמת לת"י נגישות 1918
עיגון בהתאם להנחיות היצרן במיקום שייקבע עפ״י הנחיות אדריכלית הנוף בשטח.
כל האמור לעיל כלול במחיר היחידה של הסעיף בכתב הכמויות, המדידה ביחידות.
הברזייה בהתאם לפרט מספר 7 בחוברת פרטי הפיתוח.

אשפתון דגם רותם

אשפתון בטון דגם רותם תוצרת חברת שחם אריכא או שו״ע מאושר מותאם לסביבה ימית.
עיגון בהתאם להנחיות היצרן במיקום שייקבע עפ״י הנחיות אדריכלית הנוף בשטח.
כל האמור לעיל כלול במחיר היחידה של הסעיף בכתב הכמויות, המדידה ביחידות.
האשפתון בהתאם לפרט 6(פורום) 11 (בזיליקה) בחוברת פרטי הפיתוח.

נספח ד'- כתב הכמויות

מכרז מס' 20240439

מסמך ה - רשימת התכניות - גן לאומי אשקלון - מרכז מבקרים

בזיליקה				
פיתוח				
שם התכנית	מספר התכנית	מהדורה	תאריך	קנ"מ
תכנית פיתוח כללית – מידות ופרטים	BS-12-general	3	2023-12-15	1:100
תכנית פרטים	BS-01-pratim	2	2023-12-15	משתנה
קונסטרוקציה				
תכנון הנדסי בזילקה - למכרז	תכנון הנדסי בזילקה-01	1	2023-11-22	1:50, 1:20
פורום				
	336-Tr39-Forum-General	3	27-04-23	1:100
	336-Pratim-Forum02	2	23-04-23	משתנה
חשמל				
תכנון תאורה פרגולה		4	17.12.23	1:50
תכנון תאורה כללי		8	21.4.24	1:200
חוברת גופים			21.4.24	
מפרט טכני			7/24	

הצהרת הקבלן:

הקבלן מצהיר בזה כי ברשותו נמצאים המפרט הכללי, והמפרט המיוחד הנזכר בחוזה זה. קרא והבין את תוכנם, קיבל את כל ההסברים שביקש לדעת, ומתחייב לבצע את עבודתו בכפיפות לדרישות המגדרות בהם.

הצהרה זו מהווה נספח לחוזה זה והינה חלק בלתי נפרד ממנו.

תאריך : _____ חתימה וחותמת הקבלן : _____