



אחוזות החוף בע"מ

מכרז מס': 15/2011

חוזה מס': 115/11

**מכרז מסגרת לביצוע עבודות פיתוח, סלילת כבישים, מדרכות, רחובות
וחניונים, תשתיות מים, ביוב, ניקוז ותיעול, תאורה, גינון והשקיה, ברחובות
ומתחמים בתחום העיר תל אביב - יפו**

דצמבר 2011

תוכן העניינים:

מספרי העמודים והכותרות יעודכנו בנוסח הסופי

-	תנאי המכרז עמ' 3
-	נספח א' לתנאי המכרז – גיליון הסיכום הכללי..... עמ' 24
-	נספח ב' לתנאי המכרז – הצהרת המציע, כולל נספחים ב1 – ב3 להצהרת המציע..... עמ' 25
-	נספח ג' לתנאי המכרז – נוסח ערבות המכרז..... עמ' 35
-	נספח ד'1 לתנאי המכרז – נוסח אישור עו"ד/רו"ח..... עמ' 36
-	נספח ד'2 לתנאי המכרז – נוסח אישור רו"ח..... עמ' 37
-	נספח ד'3 לתנאי המכרז – נוסח אישור רו"ח מבקר..... עמ' 38
-	נספח ה' לתנאי המכרז – טבלת ניסיון המציע..... עמ' 39
-	חוזה מס' 115/11 עמ' 45
-	נספח א' לחוזה – תנאי החוזה לביצוע העבודות על-ידי הקבלן..... עמ' 62
-	נספח ב' לחוזה – המפרט הכללי לעבודות בנייה בהוצאת ועדה בין-משרדית מיוחדת (בהשתתפות משרד הביטחון, מע"צ ומשרד הבינוי והשיכון, על עדכוניו)..... (לא מצורף מפאת היקפו)
-	נספח ג' לחוזה – מפרט טכני מיוחד..... עמ' 118
-	נספח ד' לחוזה – כתב כמויות ומחירים (יצורף כתב כמויות ומחירים לכל עבודה שתימסר לביצוע הקבלן, אשר מחיריו ישוקללו לפי המחירים המוצעים)..... עמ' 237
-	נספח ה' לחוזה – רשימת תוכניות ומערכת תוכניות לעבודות, תוכניות ואישור תיאום הנדסי (יצורפו לכל עבודה בנפרד)
-	נספח ו' לחוזה – נוסח ערבות בנקאית לחוזה;..... עמ' 450
-	נספח ז' לחוזה – נספח הוראות ביטוחיות, כולל נספח "ז1" – תמצית ביטוחי החברה; נספח "ז2" – אישור ביטוחי הקבלן; נספח "ז3" – הצהרה על מתן פטור מאחריות..... עמ' 453
-	נספח ח' לחוזה – לוח זמנים לביצוע העבודה..... (יצורפו לכל עבודה בנפרד)
-	נספח ט' – טופס הודעה על פעילות בנייה, לפי פקודת בטיחות בעבודה [נוסח חדש], תש"ל-1970, סעיף 192
-	נספח י' – נוהל קבלת רישיון עבודה וכניסה לביצוע..... עמ' 470
-	נספח יא' – נוהל אישור חשבונות בגין עבודות מים וביוב..... עמ' 472
-	נספח יב' לחוזה – נוהל מסירת עבודות לעיריית תל אביב-יפו..... עמ' 474

תנאי המכרז

הזמנה להציע הצעות; תקופת החוזה; מפגש קבלנים

1.

- 1.1. אחוזות החוף בע"מ (להלן - "החברה") מזמינה בזאת מציעים מתאימים, אשר מתקיימים בהם תנאי הסף להשתתפות במכרז זה, להציע הצעות לביצוע עבודות פיתוח, סלילת כבישים, מדרכות, רחובות וחניונים, תשתיות מים, ביוב, ניקוז ותיעול, תאורה, גינון והשקיה, ברחובות ומתחמים בתחום העיר תל אביב – יפו, על בסיס דרישה משתנה, בהיקף כספי משוער, עפ"י אומדן החברה לעבודה, של עד 10,000,000 (עשרה מליון) שקלים חדשים (לא כולל מע"מ), כל אחת, צמוד למדד (בהתאם להוראות סעיף 61. לתנאי החוזה) (להלן - "סכום התמורה המקסימאלית"), והכל כמפורט במסמכי המכרז (כהגדרת מונח זה להלן) (להלן - "העבודות" או "העבודה").
- 1.2. מטרת המכרז הינה הרכבתן של שתי (2) קבוצות של קבלנים בחלוקה עפ"י "הסיווגים הנדרשים" כהגדרת מונח זה להלן (להלן: "הזוכים", "הזכיינים", וביחס לכ"א מהקבוצות - "חברי המאגר", "המאגר" בהתאמה) להם תהא רשאית החברה, אך לא חייבת, למסור את ביצוען של העבודות, הכל בהתאם ובכפוף להוראות מסמכי המכרז.
- 1.3. מבין ההצעות שתוגשנה למכרז, תהא רשאית החברה לבחור עד (אך יתכן פחות) 7 (שבע) הצעות, בהתאם לחלוקת הסיווגים של קבלנים הרשומים בפנקס הקבלנים לעבודות הנדסה בנאיות המתנהל על פי חוק רישום קבלנים לעבודות הנדסה בנאיות, התשכ"ט-1969, כדלקמן (להלן - "הסיווגים הנדרשים"):
- 1.3.1. קוד ענפי ראשי 200 - כבישים, תשתית ופיתוח, קבוצה ג' סוג 3 לכל הפחות - עד (אך יתכן פחות - בשים לב למספר המציעים העומדים בתנאי הסף) 4 (ארבע) הצעות.
- 1.3.2. קוד ענפי ראשי 200 - כבישים, תשתית ופיתוח, קבוצה ג' סוג 2 - עד (אך יתכן פחות - בשים לב למספר המציעים העומדים בתנאי הסף) 3 (שלוש) הצעות.
- 1.4. מובהר בזה, כי בחירת הצעה כלשהי והתקשרות עפ"י מכרז זה אינה יוצרת כלפי חברי המאגר כל מחויבות זולת הכללתם במאגר כאמור. בכלל זה, לא תהיה לחברי המאגר כל זכות בלעדיות בביצוע העבודות וכל מחויבות מצד החברה להזמנת עבודות בהיקף כלשהו (אם בכלל).
- 1.5. התקופה שבמהלכה החברה תהא רשאית למסור לזוכים במכרז את ביצוע העבודות על פי מסמכי המכרז (כהגדרת מונח זה להלן), תהא בת 24 (עשרים וארבעה) חודשים ממועד חתימת החוזה עם ראשון חברי המאגר (כולו) (להלן - "תקופת החוזה"), כך שמועד תום תקופת החוזה ביחס לכל חברי המאגר יהיה זהה.
- מובהר, כי ביצוע עבודה, אשר כבר נמסרה לביצוע בתוך תקופת החוזה, יסתיים בהתאם ללוחות הזמנים אשר נקבעו עברה, אף אם זה יחול לאחר סיום תקופת החוזה.

1.6. החברה תהא רשאית להאריך את תקופת החוזה, **בין לגבי כל הזוכים במכרז ובין לגבי חלקם בלבד**, לתקופה נוספת של עד 12 (שנים עשר) חודשים, שתחילתה בתום תקופת החוזה (להלן - "תקופת ההארכה"). במסגרת זכותה זו, החברה תהא רשאית, בכפוף להוראות הדין, לנהל משא ומתן עם הזוכים האמורים, כולם או חלקם, על התנאים שבהם ימסר לידיהם ביצוע העבודות במהלך תקופת ההארכה, ולהסכים עימם על שינויים בתנאי מסמכי המכרז (כהגדרת מונח זה להלן), כולל הוראות החוזה, שיחולו בתקופת ההארכה.

לזוכים במכרז, נמסר במפורש, כי מימוש האופציה לגבי תקופת ההארכה הינו בהתאם לשיקול דעתה הבלעדי של החברה, ולפיכך לא תהא להם כל טענה, דרישה ו/או תביעה, מכל מין וסוג שהם, בקשר למימוש האופציה לגבי תקופת ההארכה או לגבי אי מימושה ו/או כנובע מכך.

1.7. מימשה החברה את זכותה להאריך את תקופת החוזה כאמור, יחולו בתקופת ההארכה תנאי מסמכי המכרז (כהגדרת מונח זה להלן), בשינויים המחויבים, למעט סעיף 1.6 לעיל, וזאת אלא אם כן, בכפוף להוראות כל דין, הסכימו הצדדים בכתב על שינוי מתנאי מסמכי המכרז (כהגדרת מונח זה להלן), שאז יחולו בתקופת ההארכה תנאים אלה בכפוף לשינויים שהוסכמו בין הצדדים.

1.8. מבלי לגרוע מכל זכות ו/או תרופה ו/או סעד המוקנים לחברה על פי המכרז ו/או על פי כל דין, אזי חרף האמור בסעיף 1 זה לעיל, החברה תהא רשאית להביא את ההתקשרות על פי המכרז לידי סיום קודם לתום תקופת החוזה (או תקופת ההארכה, לפי העניין), **בין לגבי כל הזוכים במכרז ובין לגבי חלקם בלבד**, ובלבד שמסרה על כך הודעה בכתב לזוכים במכרז לגביהם בחרה לממש את זכות הביטול האמורה, 30 (שלושים) ימים מראש, ובחלוף 30 (שלושים) ימים ממועד מסירתה לזוכה הרלוונטי, יבוא לקיצו החוזה עמם (למעט, אם החברה תחפוץ בכך, בקשר לעבודות שנמסרו לביצועו של הזוכה על פי הוראת החברה לפני מסירת הודעת הביטול האמורה). קוצרה תקופת החוזה כאמור (או תקופת ההארכה, לפי העניין), הזוכה במכרז לא יהא זכאי לפיצוי או דמי נזק כלשהם בגין קיצורה, ולא תהא לו כל טענה ו/או תביעה ו/או דרישה, מכל מין וסוג שהם, כנגד החברה ו/או מי מטעמה בגין ביטול חוזה זה.

1.9. מפגש קבלנים יערך **ביום 01/01/2012 בשעה 10:00**. מקום המפגש: משרדי אחוזות החוף בע"מ, ברחוב גרשון 6 בתל אביב, בקומה רביעית. ההשתתפות במפגש הקבלנים הינה חובה.

2. הגדרות; פרשנות

2.1. מונחים המופיעים בתנאי מכרז אלה, ואינם מוגדרים בו במפורש, תהא להם אותה משמעות המיוחסת להם בחוזה (כהגדרת מונח זה להלן), אלא אם כן מתחייב אחרת מהקשר הדברים ומהדבקים.

2.2. בתנאי מכרז אלה, יהיה פירושם של המונחים הבאים כפי הרשום לצידם, אלא אם כן מתחייב אחרת מהקשר הדברים ומהדבקים:

"החברה"; "העבודה" או
 "העבודות"; "סכום התמורה
 המקסימלית"; "הסיווגים
 הנדרשים"; "תקופת החוזה";
 "תקופת ההארכה" -

כהגדרתם בסעיף 1 לעיל.

"גיליון הסיכום הכללי" -

המסמך המצורף כנספח "א" לתנאי מכרז אלה.

"הזוכה" או "הזוכים" או "חברי
 המאגר" -

מי שהצעתו/ם זכתה במכרז.

"החוזה" -

החוזה על נספחיו, המצורף לתנאי המכרז ומהווה חלק ממסמכי
 המכרז.

"העירייה" -

עיריית תל אביב – יפו.

"המכרז" -

מכרז זה, מספר 15/2011.

"מציע" -

מי שהגיש הצעתו למכרז.

"ההתחייבויות המקדמיות" -

פעולות שעל הזוכה לבצע קודם לחתימת החוזה, ואשר ביצוען
 במלואן ובמועדן על ידיו, מהווה תנאי מקדמי לחתימתה של החברה
 על החוזה, והכל כאמור בסעיף 0 לתנאי המכרז להלן.

"המועד האחרון להגשת

הצעות" -

המועד הנקוב בסעיף 8.4.1 לתנאי המכרז להלן, המהווה את המועד
 האחרון שבו ניתן להגיש הצעות למכרז, או כל מועד אחר שיקבע על
 ידי החברה בהתאם לתנאי המכרז (אם וככל שיקבע).

"המועד הקובע" -

המועד שתקבע החברה ושהודעה לגביו תימסר לזוכה, ביחד עם
 ההודעה על זכייתו במכרז, להשלמת ביצוען על ידיו של כל
 ההתחייבויות המקדמיות, ואשר יהא 5 (חמישה) ימי עסקים לפחות
 לאחר המועד שבו תימסר לזוכה הודעת הזכייה (כהגדרתה להלן).

"הצעה" -

הצעה המוגשת למכרז בהתאם לאמור במסמכי המכרז.

"ימי עסקים" -

ימים שבהם הבנקים בישראל פתוחים למסחר, למעט יום ו' בשבוע.

"כתב הכמויות" -

כהגדרתו בסעיף 11.1 לתנאי המכרז להלן.

"מסמכי המכרז" -

המסמכים המפורטים בסעיף 3 לתנאי המכרז להלן, המהווים את
 חוברת המכרז, לרבות כל המסמכים שנמסרו לרוכשי חוברת המכרז
 בקשר עם המכרז, ולרבות כל מסמכים נוספים, תוספת ו/או תיקון
 בכתב למסמכי המכרז ו/או שתמסור החברה לרוכשי חוברת המכרז,

אף אם לא צורפו לחוברת המכרז כאמור (אם וככל שתמסור).

"משרדי החברה" -

משרדי החברה, ברחוב גרשון 6, תל אביב-יפו.

"ערבות המכרז" -

ערבות בנקאית אוטונומית ובלתי מותנית, צמודה למדד, בנוסח המצורף כנספח "ג" לתנאי המכרז.

"תנאי המכרז" -

מסמך זה.

2.3. המילים **"החברה תהא רשאית"** במסמכי המכרז יפורשו כמתן רשות לחברה לפעול על פי שיקול

דעתה הבלעדי, מבלי שתהא חייבת לנמק את פעולתה.

2.4. כותרות הסעיפים אינן מהוות חלק מתנאי המכרז, ואין להזדקק להן בפירוש הוראותיו. כל האמור

בתנאי המכרז בלשון יחיד, אף ברבים במשמע וכן להיפך, וכל האמור בו במין זכר, אף במין נקבה במשמע וכן להיפך.

2.5. מובהר בזאת כי על המציעים להגיש את הצעתם בהסתמך על כלל מסמכי המכרז.

3. חוברת המכרז

המסמכים המפורטים להלן כלולים בחוברת המכרז, ומהווים חלק בלתי נפרד ממסמכי המכרז :

3.1. תנאי המכרז (מסמך זה).

3.2. החוזה, על נספחיו.

3.3. נספח "א" - גיליון הסיכום הכללי.

3.4. נספח "ב" - הצהרת המציע.

3.5. נספח "ג" - נוסח ערבות המכרז.

3.6. נספח "ד" - אישור עו"ד/רו"ח.

3.7. נספח "ה" - טבלת ניסיון המציע.

3.8. מעטפת המכרז, שעליה יצוין מספרו של המכרז (להלן - **"מעטפת המכרז"**).

4. רכישת חוברת המכרז

4.1. את מסמכי המכרז ניתן לרכוש במשרדי החברה, תמורת סך של 7,500 (שבעת אלפים וחמש מאות)

שקלים חדשים (להלן - "דמי רכישת חוברת המכרז") שישולמו באמצעות המחאה, שזמן פירעונה

יום רכישת מסמכי המכרז, לפקודת החברה. דמי רכישת חוברת המכרז לא יוחזרו (למעט במקרה של

ביטול המכרז, על ידי החברה בנסיבות המפורטות בסעיפים 17.1.1 17.1.2 ו- 17.1.3 לתנאי המכרז

להלן, למעט אם מדובר בפגם בבחירת ההצעה הזוכה ולפי שיקול דעתה הבלעדי של החברה.

מובהר בזאת, כי כנגד תשלום דמי רכישת חוברת המכרז, תמציא החברה קבלה בלבד.

4.2. ניתן לעיין בכל מסמכי המכרז קודם לרכישתם ללא תשלום, במשרדי החברה בתיאום מראש. כמו כן, ניתן לעיין במסמכי המכרז אשר מופיעים באתר האינטרנט של החברה: www.ahuzot.co.il, אולם הנוסח המחייב הוא זה המופיע במסמכי המכרז שנרכשו מאת החברה בלבד.

4.3. מבלי לגרוע מכלליות האמור בסעיף 4.1 לעיל, מובהר, כי אי הגשת הצעה על ידי רוכש חוברת המכרז, מכל סיבה שהיא, או (לפי העניין) אי זכיית מציע במכרז, לא יזכו את רוכש חוברת המכרז בהחזר דמי רכישת חוברת המכרז.

4.4. מובהר בזאת, כי חוברת המכרז הינה קניינה הפרטי של החברה, היא נמסרת לרוכשים אותה בהשאלה ובנאמנות לצורך הגשת הצעה למכרז בלבד, ולא לכל מטרה אחרת, והרוכשים אותה לא יהיו רשאים לעשות בה שימוש למטרה אחרת, זולת הגשת הצעה למכרז.

4.5. במעמד רכישת חוברת המכרז, ימסור רוכש חוברת המכרז לחברה את פרטיו (שמו, כתובתו, מספר טלפון ומספר פקסימיליה) וכן את פרטיו (שם, כתובת, מספר טלפון ומספר פקסימיליה) של נציג (אדם ולא תאגיד) מטעמו, אשר ישמש לכל דבר ועניין כנציגו של רוכש מסמכי המכרז לצורך הליכי המכרז, וכן יאשר לחברה בכתב, כי קיבל את חוברת המכרז.

5. תיקונים ו/או תוספות ו/או הבהרות למסמכי המכרז

5.1. על המציעים לבדוק היטב את מסמכי המכרז, ובכל מקרה של סתירה, שגיאה או ספק, עליהם לפנות לחברה בכתב לקבלת הבהרות.

5.2. שאלות הבהרה לגבי המכרז ניתן לשלוח בכתב למשרדי החברה למנהלת אגף הפרויקטים, גב' יפה טל, בפקסימיליה 03-7610332 או בדוא"ל michrazim@ahuzot.co.il, ובלבד שהן תימסרנה לחברה עד ולא יאוחר מיום **12/01/2012 עד השעה 11:00**.

5.3. החברה תהא רשאית ליתן תשובות לשאלות ההבהרה ו/או לתקן את מסמכי המכרז ו/או להוסיף להם ו/או לעדכןם עד ולא יאוחר מיום אחד לפני המועד האחרון להגשת הצעות. להסיר ספק, רק תשובות בכתב תחייבנה את החברה. מבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל, החברה שומרת על זכותה לערוך שינויים ותיקונים במסמכי המכרז.

5.4. כל הבהרה ו/או תיקון ו/או תוספת ו/או עדכון שיעשו כאמור, אם יעשו, על ידי החברה יהוו חלק בלתי נפרד ממסמכי המכרז, ויובאו לידיעתם של כל רוכשי חוברת המכרז בדרך הקבועה למתן הודעות על ידי החברה בתנאי המכרז, יהוו חלק בלתי נפרד ממסמכי המכרז ויחייבו את כלל המציעים.

תנאי הסף להשתתפות מציע במכרז, הנם במצטבר :

6.1 המציע הינו קבלן הרשום אצל רשם הקבלנים, במועד הגשת הצעתו, בעל סיווג, לכל הפחות, של הסיווג הנדרש לגביו מוגשת הצעתו, כמפורט בסעיף 1.3 לעיל. היינו :

6.1.1 קוד ענפי ראשי 200 - כבישים, תשתית ופיתוח, קבוצה ג' סוג 3 לכל הפחות.

6.1.2 קוד ענפי ראשי 200 - כבישים, תשתית ופיתוח, קבוצה ג' סוג 2.

6.2 ניסיון

6.2.1 קוד ענפי ראשי 200 - כבישים, תשתית ופיתוח, קבוצה ג' סוג 3 לכל הפחות

המציע הנו בעל ניסיון מוכח בביצוע של לפחות 3 (שלוש) עבודות דומות של פיתוח ותשתיות, בסביבה אורבאנית, משנת 2007 ואילך, עבור גופים ציבוריים ו/או מוסדיים, אשר ביצעו הסתיים ואשר היקף כל אחת מהן לא יפחת מ- 5 (חמישה) מליון שקלים חדשים (לא כולל מע"מ).

6.2.2 קוד ענפי ראשי 200 - כבישים, תשתית ופיתוח, קבוצה ג' סוג 2

המציע הנו בעל ניסיון מוכח בביצוע של לפחות 3 (שלוש) עבודות דומות של פיתוח ותשתיות, בסביבה אורבאנית, משנת 2007 ואילך, עבור גופים ציבוריים ו/או מוסדיים, אשר ביצעו הסתיים ואשר היקף כל אחת מהן לא יפחת מ- 3 (שלושה) מליון שקלים חדשים (לא כולל מע"מ).

לצורך סעיף 6.2 זה אין מניעה להצגת עבודות, אשר בוצעו באמצעות קבלני משנה בעבור המציע ככל ששימש כקבלן ראשי.

בסעיף 6.3 זה, תהא למונחים הבאים המשמעות הנקובה לצידם :

"**בסביבה אורבנית**" - סביבה מאוכלסת של מגורים ו/או מסחר ו/או עסקים ו/או מוסדות ציבור ו/או מלאכה ו/או שירותים.

"**גופים ציבוריים ו/או מוסדיים**" - משרדי ממשלה, תאגידים ממשלתיים, מערכת הביטחון, רשויות מקומיות, תאגידים מקומיים, מועצות דתיות ותאגיד שהוקם בדיון.

"**ביצוע הסתיים**" - הוגש בגין חשבון טרום סופי ו/או סופי.

6.3 מחזור ההכנסות השנתי הממוצע של המציע בשנים 2009-2010 לא פחת מסך של 15,000,000 ₪ (חמישה-עשר) מליון שקלים חדשים, לא כולל מע"מ.

6.4 בדוחות המבוקרים של המציע לשנים 2009 ו- 2010 לא נכללה "הערת עסק חיי" או "אזהרת עסק חיי".

- 6.5 המציע השתתף במפגש הקבלנים.
- 6.6 המציע רכש את חוברת המכרז.
- 6.7 המציע המציא ערבות בנקאית בהתאם להוראות תנאי המכרז (ראה סעיף 10 . להלן).
- 6.8 המציע הנו בעל כל האישורים הנדרשים לפי חוק עסקאות גופים ציבוריים, התשל"ו - 1976.
7. על המציע לצרף להצעתו את כל המסמכים הנדרשים לצורך הוכחת עמידתו בתנאי הסף דלעיל. ביחס לתנאי הסף הקבוע בסעיף 6.4 לעיל ימציא המציע אישור מתאים מטעם רוי"ח מבקר של המציע.

8. הגשת הצעה למכרז

- 8.1 הגשת הצעה למכרז על ידי מציע, תהווה, לכל דבר וענין, הסכמה מצידו של המציע לכל ההוראות, התנאים והתננויות המופיעים בכל מסמכי המכרז, לרבות ובמיוחד – תנאי הסף שנקבעו למכרז. **כל מציע יוכל להגיש הצעה אחת בלבד למכרז זה, לאחד מהסיווגים הנדרשים בלבד.**
- על המציע לבדוק בעצמו ובאופן עצמאי את מסמכי המכרז, לרבות תנאי הסף שנקבעו למכרז, וכן כל נתון ופרט משפטי, תכנוני ועסקי הרלוונטי, לדעתו של המציע, למכרז ולהגשת הצעה על ידיו.
- במסמכי המכרז מביאה החברה לידיעת המציעים, בין היתר, מידע, אשר יש בו, לדעת החברה, כדי לסייע למציעים בהכנת הצעתם למכרז ובביצוע התחייבויותיהם על פיו. עם זאת, להסיר ספק, מודגש בזאת, כי האחריות הכוללת והבלעדית לבדיקת המידע האמור וכל שאר הנתונים והפרטים הרלוונטיים, לפי שיקול דעתו הבלעדי של המציע, לצורך קבלת החלטה בדבר עצם הגשת הצעה למכרז ו/או בדבר גובה ההצעה, מוטלת על המציע בלבד, ולפיכך הסתמכות המציע על מידע שנמסר, או שיימסר, לידיה על ידי החברה, או מי מטעמה, במהלך הליכי המכרז, הינה באחריותו הבלעדית, והחברה, או מי מטעמה, לא יהיו אחראים לכל סוג של נזק, אובדן או הפסד, שיגרמו (אם וככל שיגרמו) למי מהמציעים עקב הסתמכות על מידע כאמור.

8.2 אופן הגשת הצעה

- 8.2.1 על המציע להגיש הצעה הכוללת את כל מסמכי המכרז לרבות את כל המסמכים שיש לצרף להצעה בהתאם לאמור בסעיף 8.3 לתנאי המכרז להלן.
- 8.2.2 המציע יגיש את הצעתו כאמור לעיל, אך ורק בחוברת המכרז המקורית בשלמותה, מבלי לבצע בניסוחה המודפס כל תיקון ו/או שינוי ו/או השמטה ו/או הסתייגות ו/או התניה ו/או תוספת.
- 8.2.3 הצעה תוגש בעותק אחד בלבד.
- 8.2.4 הצעה תוגש, אך ורק על ידי מי שרכש את חוברת המכרז ושעל שמו הוצאה הקבלה המאשרת את תשלומם של דמי רכישת חוברת המכרז, ולא על ידי כל גורם אחר מטעמו ו/או הקשור אליו.

8.2.5. על המציע למלא את הצעתו על פי המכרז, ולהשלים במסמכי המכרז את כל הפרטים המיועדים להשלמה על ידיו, בכתב יד ברור או בהדפסה (לרבות את גיליון הסיכום הכללי, הצהרת המציע והחוזה).

8.2.6. מסמכי המכרז, לרבות כל המסמכים שיש לצרף להצעה בהתאם לאמור בסעיף 8.3 לתנאי המכרז להלן, חייבים להיות חתומים על ידי מורשי החתימה של המציע או - במקרים המתאימים - על ידי אחר מטעמו, כגון עורך דין או רואה חשבון, בחתימה וחותמת של המציע, הכל כנדרש על פי תנאי המכרז. כל עמודי המכרז, לרבות החוזה, ייחתמו בראשי תיבות, בכל עמוד ועמוד.

להסיר ספק, על המציע לחתום באופן מלא, במסגרת הצעתו, גם על החוזה המצורף למסמכי המכרז.

למען הסר ספק, מובהר בזה, כי מסמכי הביטוח הכוללים את האישור בדבר קיום ביטוחים (נספח ז' 2), הצהרה על מתן פטור מאחריות לנזקים (נספח ז' 3) והצהרה ונספח עבודות בחום (נספח ז' 4 לחוזה), והערבות הבנקאית לחוזה (נספח ו' לחוזה), אינם צריכים להיחתם באופן מלא על ידי המציע בשלב הגשת ההצעה, אלא בראשי תיבות בלבד. נוסחים מלאים וחתומים באופן מלא של המסמכים האמורים יוגשו לחברה על ידי המציע הזוכה, במסגרת קיום ההתחייבויות המקדמיות כהגדרתן להלן.

תשומת לב המציעים מופנית לדרישות החברה לקיום ביטוחים על ידי הקבלן שיזכה במכרז המפורטות בנספח ז' לחוזה (הוראות ביטוחיות) וכן בנספח ז' 2 לחוזה (אישור ביטוחי הקבלן). על המציעים לוודא מראש עם מבטחיהם את יכולתם לרכוש את הביטוחים הנדרשים. כל הסתייגות לגבי דרישות הביטוח יש להעלות במסגרת פניה להבהרות ובתוך המועד שנקבע לכך. לאחר הגשת ההצעה לא תתקבלנה כל הסתייגויות לדרישות הביטוח.

8.2.7. החברה תהא רשאית לפסול כל הצעה שלא תוגש בהתאם לאמור בתנאי המכרז, לרבות הצעה הכוללת תיקון ו/או שינוי ו/או השמטה ו/או הסתייגות ו/או התניה ו/או תוספת בנוסח מסמכי המכרז, או לחלופין להתנות את שקילת ההצעה בהסרת התיקון ו/או השינוי ו/או ההשמטה ו/או ההסתייגות ו/או ההתניה ו/או התוספת האמורים, תוך פרק זמן שיקבע לכך על ידי החברה.

8.2.8. החברה תהא רשאית לזמן אליה מציעים כדי לקבל פרטים נוספים ו/או הבהרות על הצעתם או לבצע הליך הבהרות ו/או בירור פרטים בכל דרך אחרת שתמצא לנכון.

8.3. מסמכים שיש לצרף להצעה

8.3.1. על כל מציע לצרף ולהגיש יחד עם הצעתו, בנוסף למסמכי המכרז, וכחלק בלתי נפרד הימנה, את המסמכים המפורטים להלן:

8.3.1.1. אישורים כדין על ניהול ספרים, בהתאם לחוק עסקאות גופים ציבוריים, התשל"ו – 1976.

8.3.1.2. תעודה המעידה על היות המציע עוסק מורשה, בתוקף כדין.

8.3.1.3. היה המציע תאגיד – יצורפו להצעה בנוסף גם המסמכים הבאים:

אישור המצורף כנספח "ד1" לתנאי המכרז חתום ומאושר על ידי עורך דין או רואה חשבון, לפיו: אישור בדבר שם התאגיד, שמות ומספרי זהות של בעלי המניות או השותפים ושיעור אחזקותיהם בתאגיד (ברמת היחיד), ושמות ומספרי זהות של מורשי החתימה של התאגיד, וכן אישור על כך שהחתום/ים על מסמכי המכרז בשם התאגיד חתם/ו בפניו, וכי הוא/הם מוסמך/ים על פי מסמכי היסוד של התאגיד ועל פי כל דין לחייב בחתימתו/ם את התאגיד לכל דבר ועניין, כנדרש בשולי טופס ההצעה למכרז.

8.3.1.4. היה התאגיד שותפות - יצוין באישור האמור לעיל, בנוסף על כל האמור בסעיף זה לעיל, מי הם השותפים בשותפות, ומיהו השותף הכללי בשותפות.

8.3.1.5. העתקים נאמנים למקור, מאושרים על ידי עורך דין או רואה חשבון, של תעודת ההאגד של התאגיד ושל מסמכי ההתאגדות שלו.

8.3.1.6. אישור בר תוקף מרשם הקבלנים לפיו המציע הינו קבלן רשום, במועד הגשת הצעתו, בסיווג הנדרש לגביו מוגשת הצעתו, לכל הפחות. במקרה שבו המציע הינו אף בעל הסיווג המבוקש בתנאי החוזה בתחום של עבודות ביוב (קבוצה ב', סוג 1 ומעלה), יצרף אף אישור המעיד על כך כאמור.

8.3.1.7. כל האישורים ו/או המסמכים הנדרשים להוכחת עמידת המציע בתנאי הסף, לרבות פרטים ומסמכים בנוגע לפרויקטים המוצעים על ידו לצורך עמידה בתנאי הסף, וכן כל הפרטים והמסמכים הרלוונטיים לצורך בחינת הצעתו, כגון, ניסיון המציע, רשימת ממליצים, הוכחות לגבי ההיקף הכספי של כל פרויקט, כולל חשבונות סופיים או טרום סופיים וכיוב'.
www.anudit.co.il

8.3.2. על המציע למלא את גיליון הסיכום הכללי בנוסח המצורף כנספח "א" לתנאי המכרז.

על המציע לציין בגיליון הסיכום הכללי, לגבי איזה אחד מבין הסיווגים הנדרשים, הצעתו במכרז מוגשת - סיווג נדרש אחד בלבד.

הגיש המציע הצעה ביחס לשני הסיווגים הנדרשים יחדיו, או - לא ציין המציע ביחס לאיזה סיווג נדרש מוגשת הצעתו, תיפסל הצעתו, אלא אם (במקרה בו לא ציין לאיזה סיווג נדרשת

מוגשת הצעתו) ניתן, עפ"י סיווגו ברשם הקבלנים, להסיק באופן חד משמעי, בקשר עם איזה סיווג הוגשה הצעתו.

על המציע למלא את הסכמתו למחירים הנקובים בכתב הכמויות או את שיעור ההנחה או שיעור התוספת **הכוללות** ביחס **לכל** המחירים הנקובים בכתב הכמויות, בכפוף לאמור בסעיף 11.3 להלן.

8.3.3. על המציע למלא את טופס הצהרת המציע, בנוסח המצורף **כנספת ב'** לתנאי המכרז על נספחים, לרבות תצהירים - בנוסח המצורף כנספחים ב'1; ב'2 ו- ב'3.

8.3.4. ערבות המכרז בנוסח המצורף **כנספת ג'** לתנאי המכרז.

8.3.5. אישור עו"ד/רו"ח, אישור רו"ח ואישור רו"ח מבקר נספחים ד'1 עד ד'3 לתנאי המכרז.

8.3.6. ניסיון המציע בנוסח המפורט **כנספת ה'** לתנאי המכרז.

8.3.7. כל מסמכי התשובות וההבהרות, שנמסרו למציע על ידי החברה כאמור בסעיף 5. לעיל, כשהם חתומים על ידי המציע.

8.3.8. החוזה על נספחים - בנוסח המצורף לחוברת המכרז.

8.3.9. תצלום הקבלה המעידה על רכישת חוברת המכרז בידי המציע.

8.4. מועד ומקום הגשת הצעות

8.4.1. את כל מסמכי המכרז, יש להכניס למעטפה סגורה, אשר תימסר יחד עם מסמכי המכרז. את המעטפה הסגורה, עליה רשום מספר המכרז בלבד, יש להגיש עד ולא יאוחר מיום **26.01.2012 שעה: 11:00** (להלן: "**המועד האחרון להגשת הצעות**") ולמסור את המעטפה **במסירה אישית או על ידי בא-כח**, בתיבת המכרזים המצויה משרדי החברה, ברחוב גרשון שץ 6 תל אביב, קומה רביעית.

המעטפה תושם אך ורק בתיבת המכרזים המתייחסת למכרז זה.

8.4.2. הצעות שלא תמצאנה, מכל סיבה שהיא, בתיבת המכרזים עד לתאריך ולשעה הנקובים לעיל, לא תשתתפנה במכרז.

8.4.3. בכל עת, עד למועד האחרון להגשת הצעות, החברה תהא רשאית לדחות את המועד האחרון להגשת הצעות, וזאת ללא צורך בהודעה מוקדמת על כך לרוכשי חוברת המכרז. דחתה החברה כאמור את המועד האחרון להגשת הצעות, תודיע על כך לכל רוכשי חוברת המכרז, והמועד החדש ייחשב לכל דבר ועניין כמועד האחרון להגשת הצעות. במקרה של דחיית המועד האחרון להגשת הצעות, תהא החברה רשאית לשנות את מועד תוקף הערבות הבנקאית למכרז על פי סעיף 10.8 להלן ו/או להאריך את תוקף ההצעות על פי סעיף 9.2 להלן.

8.4.4. לחברה לא תהיה כל חובה לדחות את המועד האחרון להגשת הצעות על פי בקשת מציע זה או אחר, מכל סיבה שהיא.

9. תוקפה של הצעה

9.1. כל הצעה תעמוד בתוקפה, על כל פרטיה, מרכיביה ונספחיה, ותחייב את מגישה, ללא זכות חזרה, עד ליום **26/04/2012**.

9.2. החברה תהא רשאית להאריך את תוקפן בפרק זמן נוסף עד ליום **26/07/2012**. במקרה שהחברה תאריך את תוקפן של ההצעות כאמור, יאריכו המציעים, על חשבונם, את תוקפה של ערבות המכרז בהתאם.

10. ערבות המכרז

10.1. כתנאי להשתתפותו במכרז, על המציע לצרף להצעתו את ערבות המכרז אוטונומית ובלתי מותנית בנוסח המצורף כנספח "ג" לתנאי המכרז.

10.2. סכום ערבות המכרז, יהיה כדלקמן:

10.2.1. לגבי מציעים המגישים את הצעתם לסיווג נדרש קבוצה ג' סוג 3 לכל הפחות - ערבות המכרז תהיה בסך של **150,000 (מאה וחמישים אלף) שקלים חדשים**.

10.2.2. לגבי מציעים המגישים את הצעתם לסיווג נדרש קבוצה ג' סוג 2 - ערבות המכרז תהיה בסך של **120,000 (מאה ועשרים אלף) שקלים חדשים**.

10.3. כל ערבות הנזכרת במכרז זה ובנספחיו פירושה ערבות בנקאית.

10.4. מובהר בזאת, כי כל שינוי בנוסח הערבות עלול להביא לפסילת הערבות הבנקאית וכפועל יוצא, לפסילת ההצעה.

10.5. ערבות המכרז תוצא על שם המציע בלבד.

10.6. מובהר בזאת, כי על המציע לצרף להצעתו את הערבות הבנקאית המקורית.

10.7. בכפוף לאמור בסעיף 9.2 לתנאי המכרז לעיל ולאמור בסעיף 10.8 לתנאי המכרז להלן, ערבות המכרז תעמוד בתוקף החל מלא יאוחר מיום הגשת ההצעה על ידי המציע ועד ליום **26/04/2012**.

10.8. נוצר צורך להאריך את תוקף ערבות המכרז, מתחייב המציע להאריך את תוקף ערבות המכרז שהוגשה על ידו, מעת לעת, כפי שיידרש, וזאת עד לא יאוחר מ- 5 (חמישה) ימים לפני פקיעת תוקפה של ערבות המכרז כאמור ו/או בהתאם להוראות החברה. המציעים יישאו בכל ההוצאות הכרוכות בהארכת תוקפה של ערבות המכרז כאמור.

10.9. לא האריך מציע את ערבות המכרז כנדרש לעיל, תהא החברה רשאית, מטעם זה בלבד, לפסול את הצעת המציע ו/או את הודעתה על הכרזת הזוכה ו/או הכשיר השני ו/או הכשיר השלישי, לפי העניין, ומבלי לגרוע מכל סעד אחר המוקנה לה על פי כל דין, לחלט את ערבות המכרז של המציע, כולה לטובתה, כפיצויים מוסכמים מראש, וסכום הערבות הבנקאית הנ"ל יחשב לקניינה הגמור והמוחלט של החברה. אין באמור לעיל, כדי לגרוע או לפגוע, בזכות מזכויותיה של החברה, לרבות לקבלת כל סעד, על פי מכרז זה ו/או על פי כל דין.

10.10. החזרת ערבות המכרז

10.10.1. החברה תחזיר את ערבות המכרז למציע שהצעתו לא זכתה, בתוך 7 (שבעה) ימים מן המועד שבו נחתם החוזה עם כל הזוכים בסיווג הנדרש הרלוונטי, וזאת בכפוף לכך שלא נתקיימה אף אחת מהנסיבות לחילוט ערבות המכרז.

10.10.2. ערבות המכרז של הזוכים תוחזר להם על ידי החברה כנגד ביצוען במלואן, של כל ההתחייבויות המקדמיות של הזוכה, כהגדרתן להלן, לרבות כנגד ובכפוף להפקדה בידי החברה של הערבות הבנקאית, נספח "ו" לחוזה, בהתאם להוראות החוזה (הערבות הבנקאית המתמדת).

10.11. חילוט ערבות המכרז

10.11.1. מבלי לגרוע מכל סעד אחר המוקנה לה על פי מסמכי המכרז ו/או על פי כל דין, החברה תהא רשאית לחלט את ערבות המכרז כולה או חלקה, ו/או להציג דרישת תשלום על פי ו/או מכח ערבות המכרז, בכל מקרה בו חזר בו המציע מהצעתו, כולה או חלקה ו/או לא מילא את התחייבויותיו, כולן או חלקן, על פי מסמכי המכרז, ו/או במידה והוכרז כזוכה – אם לא קיים במלואן ובמועדן את כל התחייבויותיו, כולן או חלקן, על פי מסמכי המכרז הנובעות מהכרזתו כזוכה, לרבות, למען הסר ספק, ההתחייבות המקדמיות, וכן בכל מקרה אחר שבו מציע יסטה בכל דרך אחרת מהוראות המכרז, לרבות במקרה שפעל שלא בתום לב ובדרך מקובלת בקשר עם המכרז. חילטה החברה את ערבות המכרז כאמור לעיל, סכום הערבות יהווה פיצויים מוסכמים מראש ויחשב לקניינה הגמור והמוחלט של החברה. אין באמור לעיל, כדי לגרוע או לפגוע, בזכות מזכויותיה של החברה, לרבות לקבלת כל סעד, על פי מכרז זה ו/או על פי כל דין

10.11.2. ערבות המכרז תהא ניתנת לחילוט על פי דרישה בכתב שתימסר לבנק שהוציא את ערבות המכרז מאת החברה, ומבלי שהחברה תצטרך להציג לבנק כל מסמך ו/או ראיה כלשהם נוספים על דרישת החילוט ו/או לנמק את דרישתה.

11. מחירי ההצעה

11.1. התמורה לה יהא זכאי הזוכה בגין ביצוע העבודות בהתאם להוראות החוזה תחושב על בסיס מחירי היחידות (הבודדות) הנקובים בסעיפי כתב הכמויות והמחירים המצורף כנספח "ד" לחוזה (להלן - "כתב הכמויות"), בהתחשב בהפחתה או (לפי העניין) בתוספת הכללית שתוצע לגבי כתב הכמויות (אם תוצע) על ידי הזוכים, בהתאם להוראות סעיף זה להלן.

יודגש, כי המחירים בכתב הכמויות אינם כוללים מס ערך מוסף.

11.2 מודגש ומובהר בזאת, כי שיעור אחוז ההנחה המירבי לא יעלה על 15% (חמישה עשר אחוזים) (להלן: "שיעור ההנחה המירבי") וכי שיעור אחוז התוספת המירבי לא יעלה על 5% (חמישה אחוזים). ניתנה הנחה או תוספת העולה על שיעור ההנחה המירבי או על שיעור התוספת המירבי, לפי העניין, ההצעה תיפסל.

11.3 על המציע לבחור בגיליון הסיכום הכללי אחת מבין שלוש האפשרויות המפורטות להלן, ולאשר בחתימתו לצידה את הסכמתו לגביה:

11.3.1 הסכמה למחירים הנקובים בכתב הכמויות (0% הנחה/תוספת); או

11.3.2 מתן הנחה ביחס למחירים הנקובים בכתב הכמויות, כשבמקרה כזה עליו לנקוב בשיעור (%) - אחוז) הנחה כללי אחד בלבד, המתייחס לכל היחידות הכלולות בכתב הכמויות, בכפוף לאמור בסעיף 11.2 לעיל בדבר שיעור ההנחה המירבי (15%); או

11.3.3 דרישת תוספת למחירים הנקובים בכתב הכמויות, כשבמקרה כזה עליו לנקוב בשיעור (%) - אחוז) תוספת כללי אחד בלבד, המתייחס לכל היחידות הכלולות בכתב הכמויות, בכפוף לאמור בסעיף 11.2 לעיל בדבר שיעור התוספת המירבי (5%);

והכל כפי שנדרש בגיליון הסיכום הכללי, המצורף כנספח "א" לתנאי המכרז (מחירי היחידות הנקובים בסעיפי כתב הכמויות, בהתחשב בהנחה או תוספת שיוצעו לגביהם כמפורט בגיליון הסיכום הכללי, אם יוצעו, יקראו להלן - "המחירים המוצעים").

11.4 אחוז ההנחה/תוספת אשר בהצעת המחיר ייכתב במספר שלם ("עגול"), הן בספרות והן במלל. במקרה של סתירה בין הספרות למלל, יגבר האמור במלל. מציע, אשר יציע הצעה הכוללת אחוז הנחה/תוספת שאיננו במספר שלם, וועדת המכרזים של החברה לא תתחשב בכל מספר לאחר הנקודה ותראה את הצעתו של המציע ככזו שאינה כוללת כל מספר לאחר הנקודה.

11.5 הצעות המחיר למכרז של המציעים, לא תוגשנה על גבי כתב הכמויות, אלא על גבי גיליון הסיכום הכללי בלבד. מובהר, כי מדובר בהנחה כללית בשיעור אחיד או בתוספת כללית בשיעור אחיד, לפי העניין, המתייחסת לכל היחידות והסעיפים הכלולים בכתב הכמויות, וכי אין ליתן הנחה או תוספת ביחס למחירי יחידות בודדות בכתב הכמויות וכמו כן, לא ניתן להציע הנחה על חלק מהסעיפים ותוספת על אחרים. עוד מובהר בזאת, כי כל צורה אחרת של מתן הנחה או תוספת, לרבות הנחה או תוספת מותנים, עלולה להביא לפסילת ההצעה.

11.6 מודגש בזאת במפורש, כי הצעת המציע תהא סופית מבחינתו, וכי אי התקיימות איזו מהערכות המציע ו/או אי התממשות של איזו מציפויותיו, תחזיותיו או תוכניותיו, לא יהוו בשום מקרה עילה לשינוי של הצעתו ו/או לכל שינוי אחר בתנאים ובהוראות הכלולים במסמכי המכרז.

11.7 מבין ההצעות שתוגשנה לחברה במסגרת המכרז, תבחר החברה, בכל אחד מהסיווגים הנדרשים, את ההצעות המתאימות לה ביותר במטרה להבטיח לעצמה את מירב היתרונות.

להסיר ספק, כל הצעה שתבחר כזוכה, תהא על פי המחירים המוצעים על פיה, קרי - מחירי היחידות הנקובים בסעיפי כתב הכמויות, בהתחשב בהנחה או תוספת שניתנו לגביהם כמפורט בגיליון הסיכום הכללי של ההצעה הזוכה הרלוונטית, אם ניתנו.

11.8. מובהר, כי מחירי היחידות הכלולים בכתב הכמויות (בכפוף לכל הנחה או תוספת שניתנו לגביהם בגיליון הסיכום הכללי, אם ניתנו), יישארו בתוקף לאורך כל תקופת ההתקשרות לביצוע העבודות, ובנוגע לכל כמות שתידרש על ידי החברה לביצוע העבודות.

11.9. במקרה שבו תתגלה בכתב הכמויות טעות חשבונית, בכפל ו/או בסיכומים – אזי הקובע הוא מחיר היחידה הנקוב בסעיף הרלוונטי בכתב הכמויות, ובהתאם לכך, החברה תהא רשאית לתקן את הטעות. הסכום המתוקן ייחשב כסיכום המחיר בכתב הכמויות בקשר לאותה היחידה.

11.10. ביחס **לכל עבודה** שתבוצע על ידי הזוכה, החברה תגרום לעריכת הביטוחים המתאימים הכרוכים בביצוע העבודה כמפורט בחוזה (ביטוח עבודות קבלניות). השתתפות הזוכים תהא על ידי ניכוי משכר העבודה של סכום המהווה 0.75% (שבעה וחצי פרומיל) ממנו. הניכוי האמור יבוצע מכל חשבון חלקי או אחר, שיגיש הזוכה בגין ביצוע העבודות, ושיאושר על ידי החברה.

11.11. בנוסף, הזוכה מתחייב לבצע, על חשבונו, את הביטוחים המפורטים בנספח ז' לחוזה (הוראות ביטוחיות) וכן להמציא לחברה, בהתאם להוראות נספח ז', את אישור ביטוחי הקבלן, נספח ז'1 לחוזה חתום כדין ע"י מבטחיו (נוסח מקורי). **למען הסר ספק מובהר בזאת כי על ביטוחי הזוכה, בהתאם להוראות נספח ז' ונספח ז'2 לחוזה, להיות בתוקף במשך כל תקופת ההתקשרות על פי החוזה, כולל תקופת האופציה, באופן רציף וללא הפסקה וכי עריכת ביטוחים אלו וקיומם אינם תלויים בעצם ביצוע עבודות על פי החוזה.**

11.12. מובהר בזאת, כי התמורה שתשולם לזוכים על פי החוזה בהתבסס על המחירים המוצעים על ידם, בכפוף לכל הנחה או תוספת שניתנה לגביהם במכרז זה, אם ניתנה, תהווה תמורה מלאה, סופית ומוחלטת עבור מילוי כל התחייבויות המציע על פי מסמכי המכרז, במלואן ובמועדן (לרבות בגין עבודה וחומרים, והיא כוללת, למען הסר ספק, את כל ההוצאות, מיוחדות, כלליות ואחרות (לרבות מסים, אגרות ו/או היטלים), מכל מין וסוג שהם, הכרוכות בביצוע העבודות ובביצוע יתר התחייבויות המציע בהתאם להוראות מסמכי המכרז (לרבות החוזה), והכל אלא אם צוין אחרת במסמכי המכרז).

12. שיקולים לבחירת ההצעות הזוכות

12.1. החברה תהא רשאית להחליט על בחירת ההצעות המתאימות לה ביותר במטרה להבטיח לעצמה את מירב היתרונות.

12.2. החברה תהא רשאית שלא לקבל את ההצעה הזולה ביותר או כל הצעה שהיא.

12.3. מבלי לפגוע בהוראות המכרז ו/או החוזה ו/או בהוראות כל דין, בבחינת ההצעות, החברה תהא רשאית, אך לא חייבת, לשקול, בין היתר, את השיקולים המפורטים להלן, כולם או חלקם:

12.3.1. איכות וניסיון קודמים של המציע.

12.3.2. אמינותו של המציע.

12.3.3. ניסיון העבר של החברה ו/או העירייה ו/או כל חברה עירונית אחרת של העירייה ו/או של רשות מוניציפאלית אחרת בהתקשרות עם המציע, במידה ומדובר בתאגיד, גם עם מי מבעלי המניות בו, מנהליו, חברות בנות ו/או קשורות ו/או מסונפות אליו (כהגדרת מונחים אלה בחוק ניירות ערך, תשכ"ח - 1968), לרבות מי מהפועלים דרך כלל מטעמו, וכל האמור גם בהתייחס לכל אחד מיחידיו, לרבות ניסיון העבר בביצוע עבודות על פי הזמנת העירייה ו/או חברות עירוניות כאמור, לשביעות רצון ו/או אי התגלעותן של מחלוקות בין המציע לבין מי מאגפי העירייה, בקשר לעבודות כאמור, לרבות בקשר למסירתן של העבודות.

12.3.4. כוח האדם, הציוד ויתר המשאבים העומדים לרשות המציע לצורך ביצוע העבודות.

12.3.5. מידע מן המרשם הפלילי לגבי המציע, ואם היה תאגיד, גם מידע הנוגע למנהליו ו/או לבעלי מניותיו, וכן מידע המובא לידיעתה של החברה בהצהרות המציע במכרז ו/או בכל דרך אחרת.

12.3.6. העובדה שההצעה, כולה או חלקה, לוקה בשגיאות מהותיות.

12.3.7. התרשמות, כי ההצעה, כולה או חלקה, מבוססת על אי הבנה או הנחות שגויות.

12.3.8. העובדה שהמציע לא השלים מקום הטעון מלוי או חתימה במסמכי המכרז.

12.3.9. קיומם של תיקון ו/או שינוי ו/או השמטה ו/או הסתייגות ו/או התניה ו/או תוספת בנוסח מסמכי המכרז.

12.3.10. היות המציע בעל אישור לבצע עבודות על פי תקן ISO 9001:2000 או ISO 9001:2008 מאת מכון התקנים או מכון מאושר אחר על ידי הרשויות המוסמכות, עדכני למועד הגשת ההצעה.

12.4. למען הסר ספק, מובהר בזאת, כי הרשימה המפורטת לעיל מובאת כדוגמא לשיקולים אפשריים בלבד, ואינה מהווה רשימה סגורה כלל וכלל. אין באמור ברשימה זו כדי לפגוע בשיקולים אחרים ו/או נוספים שהחברה תהא רשאית להתחשב בהם.

13. בחירת הזוכים והודעה על תוצאות המכרז

13.1. ההחלטה בדבר ההצעות הזוכות במכרז תעשה על ידי המוסדות המוסמכים של החברה. החברה תהא רשאית למנות אדם/צוות מטעם מוסדותיה המוסמכים לבדיקת ההצעות והמציעים.

13.2. היות ומטרת מכרז זה הינה הרכבתן של שתי קבוצות בחלוקה לסיווגים הנדרשים, הרי שביחס לכל קבוצת סיווג (בנפרד) תחולנה ההוראות הבאות:

13.2.1. מיעוט הצעות - מקרה בו נותרו בפני וועדת המכרזים מספר הצעות כשרות הבאות בחשבון, אולם, מספרן נמוך ממספר חברי המאגר המיועד לבחירה כמפורט בסעיף 1.3 לעיל, תהא

רשאת החברה להכריז על ההצעות המצויות בפניה כהצעות זוכות וכן, לפי שקול דעתה הבלעדי, להשלים את מכסת חברי המאגר לכדי הכמות המוגדרת בסעיף 1.3 לעיל באמצעות צירוף מציעים שנבחרו בסיווג האחר, ככל שסיווג זה גבוה יותר (היינו - באמצעות חברי מאגר סיווג ג' 3, ככל שעסקין בסיווג ג' 2, לפי דירוג הצעתם), ו/או לערוך, בכל עת, כל הליך נוסף להשלמת מכסת חברי המאגר לכדי הכמות המוגדרת בסעיף 1.3 לעיל.

13.2.2. **ריבוי הצעות** - כמות הזוכים שייבחרו לא תחרוג מכמות הזוכים המכסימאלית כמוגדר בסעיף 1.3 לעיל. לפיכך, מקרה בו נותרו בפני וועדת המכרזים מספר הצעות כשרות הבאות בחשבון, אולם, מצויות בניהן הצעות זהות והכרזה על כולן כהצעות זוכות תגרום לחריגה כלפי מעלה של מספר חברי המאגר המיועד לבחירה כמפורט בסעיף 1.3 לעיל, תהא רשאת החברה לקבוע מיהם הזוכה/זוכים מבין ההצעות הזהות, על פי שיקול דעתה הבלעדי ובהתחשב בשיקולים המנויים בסעיף 12. לפי נימוקים שירשמו בפרוטוקול ועדת המכרזים ו/או לפי הגרלה.

13.2.3. **הצעה כשרה אחת** - מקרה בו נותרה בפני וועדת המכרזים הצעה כשרה אחת, תימנע החברה מהכרזה על הצעה זו כהצעה זוכה. במקרה כאמור, תהא רשאת החברה, לפי שקול דעתה הבלעדי, למסור את כלל העבודות לחברי המאגר בסיווג האחר, ככל שסיווג זה גבוה יותר (היינו - לחברי מאגר סיווג ג' 3, ככל שנוותר הצעה כשרה אחת בלבד בסיווג ג' 2) ו/או לבצע התקשרות דומה בכל דרך המותרת לה עפ"י דין, ובכלל זה, בין היתר, תהא רשאת הפרס מכרז נוסף לצורך התקשרות בהסכם מסגרת מסירת העבודות הרלוונטיות.

14. התחייבויות הזוכים

- 14.1. החברה תודיע לזוכה על זכייתו במכרז (להלן - "הודעת הזכייה").
- 14.2. להודעת הזכייה תצרף החברה שלושה עותקים של החוזה, על נספחיו.
- 14.3. תוך חמישה (5) ימי עסקים ימציא הזוכה לחברה את המסמכים המפורטים להלן: (לעיל ולהלן - "ההתחייבויות המקדמיות"):
 - 14.3.1. שלושת העותקים של החוזה, על נספחיו, שנמסרו לו במצורף להודעת הזכייה, חתומים על ידו.
 - 14.3.2. אישור על קיום ביטוחים ונספחיו, נספח ז' כולל נספחים ז' 3 (הצהרת פטור מנזקים) ו-ז' 4 (הצהרות עבודות בחום) לחוזה, בהתאם לאמור בחוזה.
 - 14.3.3. ערבות בנקאית מתמדת, נספח ו' לחוזה, כאמור בחוזה.
- 14.4. בכפוף לביצוע, במלואו ובמועדן, של כל ההתחייבויות המקדמיות על ידי הזוכה, תחתום החברה על החוזה ותמציא לזוכה עותק חתום על ידיה של החוזה, על נספחיו.

14.5. אי ביצוע, במלואו ובמועדן, של אחת ו/או יותר מההתחייבויות המקדמיות על ידי הזוכה, יהווה הפרה יסודית של הזוכה את התחייבויותיו על פי מסמכי המכרז, אשר תקנה לחברה זכות לבטל את הודעת הזכייה ואת זכייתו של הזוכה הרלוונטי. בנוסף, תהא החברה רשאית במקרה זה לחלט את ערבות המכרז של הזוכה, כולה לטובתה, כפיצויים מוסכמים מראש, וסכום הערבות הבנקאית הנ"ל יחשב לקניינה הגמור והמוחלט של החברה. אין באמור לעיל, כדי לגרוע או בזכות מזכויותיה של החברה, לרבות לקבלת כל סעד, על פי מכרז זה ו/או על פי כל דין.

14.6. החברה תהא רשאית לבטל את זכיית זוכה רלוונטי במכרז באם קיבלה מידע על הזוכה האמור, אשר לו היה מצוי בידה קודם לקבלת ההחלטה על זכיית הזוכה, היה משפיע על החלטתה בדבר זכיית הזוכה.

14.7. בוטלה זכיית זוכה רלוונטי כאמור בתנאי המכרז, לא יהא הזוכה האמור זכאי לתשלום כלשהו, לרבות לא בדרך של פיצוי ו/או דמי נזק, בגין ביטול זה, ולא תחול על החברה כל חובה לתשלום כאמור.

14.8. הזוכים יהיו חייבים לבצע את העבודות שתמסור החברה לביצועם על פי מסמכי המכרז, על פי הוראות מסמכי המכרז, והם מוותרים בזאת, על כל טענה, דרישה ו/או תביעה כנגד החברה ו/או מי מטעמה, לרבות טענות לעניין היקף העבודות, הרווח הצפוי להם מביצוען, וכל תנאי נוסף שיוכתב על ידי החברה בעת מתן צו התחלת העבודה לזוכה על פי מסמכי המכרז. למען הסר ספק, מובהר בזאת, כי סכום התמורה המקסימאלית נקבע, אך ורק, כסכום האומדן המירבי שבקשר אליו החברה תהא רשאית למסור עבודה רלוונטית לביצועו של זוכה במכרז, ולפיכך לא תילמד ממנו גזירה לגבי ההיקף הכספי של העבודות שתימסרנה בפועל לביצוע הזוכים במכרז, אשר בפועל עשוי להיות שונה מסכום התמורה המקסימאלית, בין מטה ובין מעלה.

14.9. מובהר בזאת, כי החברה תהא רשאית לבטל את ביצוען של העבודות או חלק מהן, גם לאחר שניתן צו התחלת עבודה לזוכה הרלוונטי, מכל סיבה שהיא, לרבות מהטעם של היעדר אישור תקציבי הולם על ידי צד שלישי, בו תהא החברה תלויה (דוגמת העירייה ו/או כל רשות אחרת). החברה לא תהא חייבת בנימוק ההודעה על ביטול העבודות כאמור, ולזוכה הרלוונטי לא תהא כל טענה, דרישה ו/או תביעה כנגד החברה ו/או מי מטעמה בגין ביטול ביצוע העבודות כאמור, והוא לא יהא זכאי בשל כך לתשלום כלשהו, לרבות לא בדרך של פיצוי ו/או דמי נזק, ולא תחול על החברה כל חובה לתשלום כאמור (למעט תשלום בגין חלקי העבודות שבוצעו על ידי הזוכה הרלוונטי בפועל, לפני ביטול ביצוען של העבודות כאמור).

15. מסירת עבודות לזוכים במכרז

15.1. הואיל והחברה תיבחר יותר מהצעה אחת, במסגרת כל אחד מהסיווגים הנדרשים, תבוצענה העבודות, במשך תקופת החוזה ותקופת ההארכה (אם תמומש), על ידי אחד או יותר מהזוכים במכרז, לפי בחירת החברה מפעם לפעם, והכל בכפוף לאמור בתנאי מכרז אלה.

למען הסר ספק מובהר בזאת במפורש, כי אופן מסירת העבודות לביצוע בין הזוכים במכרז ייעשה על פי שיקול דעתה הבלעדי של החברה, מבלי שתהא חייבת לנמק את בחירתה, והמציעים מוותרים בזאת, באופן סופי ומוחלט, על כל טענה, דרישה ו/או תביעה בקשר לכך. בכל מקרה, מבלי שהדבר

יהווה התחייבות מטעם החברה כלפי מאן שהוא למסירת כמות עבודות מסוימת, אחוז ההנחה שהציע כ"א מחברי המאגר יכול שיהווה שיקול בחלוקת העבודות ע"י החברה.

15.2. ההתקשרות לפי מכרז זה תהא התקשרות מסגרת בלבד. לפיכך, מובהר בזה במפורש, כי אין בבחירת זוכים במכרז בכדי:

15.2.1. לחייב את החברה למסור ביצוע עבודה כלשהי למי מהזוכים במכרז.

15.2.2. להעניק למי מהזוכים בלעדיות כלשהי בביצוע העבודות ו/או למנוע מהחברה ביצוע של עבודות כדוגמת העבודות נשוא מכרז זה הן בעצמה והן באמצעות כל גורם, בכל סוג התקשרות כפי שתמצא לנכון, כשמבלי לגרוע מכלליות האמור:

15.2.2.1. אין בבחירת זוכים במכרז זה בכדי למנוע מהחברה פרסום מכרז סגור (מכרז זוטא) ו/או קיום הליך התמחרות בין הזוכים במכרז, במסגרתו, בין היתר, המחיר המוצע הגבוה שהוצעו על ידי מי מהזוכים הרלוונטיים במכרז, יהווה את המחיר הגבוה ביותר שניתן יהיה להציע במסגרת הליכים כאמור. מובהר במפורש למציעים, כי החברה תהא רשאית, לפרסם מכרזים סגורים ו/או לקיים הליכי התמחרות כאמור, בנוגע לכל היקף של עבודות.

15.2.2.2. אין בבחירת זוכים במכרז זה בכדי למנוע מהחברה למסור עבודות לביצועם של צדדים שלישיים אחרים, לרבות לצדדים שלישיים עמם החברה התקשרה בהסכמים קודמים ו/או לצדדים שלישיים שייבחרו בהליך ללא מכרז (במקרים בהם החברה פטורה מפרסום מכרז, כולל התקשרות עם קבלן שלו חוזה עם העירייה), במכרז סגור, מכרז מסגרת אחר שהחברה תפרסם או במסגרת מכרז פומבי וכיו"ב.

15.3. כל אחד מהזוכים במכרז יהא חייב לבצע את העבודות שיוטלו עליו מעת לעת על ידי החברה, אם יוטלו, לרבות עבודות בהיקפים קטנים, והוא מוותר בזאת, על כל טענה, דרישה ו/או תביעה כנגד החברה, מכל מין וסוג שהם, לרבות טענות, דרישות ו/או תביעות לעניין היקף העבודה, הרווח הצפוי לו מביצועה, מקום ביצועה של העבודה, או כל תנאי נוסף שייקבע על ידי החברה, בעת מתן צו התחלת העבודה, בהתאם לתנאי החוזה. לעניין זה יובהר, כי, בכוונת החברה למסור ביצוע עבודות בהתאם לסיווגן, אולם, במקרים מסוימים, עפ"י שקול דעתה הבלעדי, תהא החברה רשאית למסור עבודות מסוימות המחויבות בסיווג ג' 2 לחבר מאגר ג' 3 (ולא לחברי מאגר ג' 2) וזה יהיה חייב לבצען.

15.4. למען הסר ספק, מובהר בזאת, כי החברה אינה מתחייבת למסור לזוכים במכרז את ביצוע כל הסעיפים המצוינים בכתב הכמויות, או לשמור על היחס בין הכמויות הנקובות בכתב הכמויות וכי אין בשימוש במינוח "כתב כמויות" בכדי לחייב ו/או להעיד על התחייבות החברה למסירת עבודות בהיקף ו/או בכמויות כלשהן.

15.5. מעת שנבחר זכיון לביצועה של כל עבודה פלונית, יראו אותו כמי שהתקשר עם החברה בהסכם נפרד לביצועה של אותה עבודה, בהתאם לחוזה ולתנאי החוזה לביצוע העבודה ע"י הקבלן (נספח א' לחוזה), כך שבין היתר תעמוד תקופת הבדק ודרישת הבטוח בעינה הנקובות בתנאי החוזה לביצוע העבודה ע"י הקבלן בגין כל עבודה ועבודה.

16 . פניה לכשירים נוספים ומסירת עבודות לאחרים :

16.1. בוטלה זכיית זוכה כלשהו כאמור בתנאי המכרז ו/או בוטל חוזה עם זוכה כלשהו מכל סיבה שהיא, החברה תהא רשאית, בנוסף לזכותה למסור את ביצוע העבודות לאחרים בכל דרך אחרת, לפי שקול דעתה הבלעדי למלא את מכסת הזוכים כמוגדר בסעיף 1.3 לעיל מקרב המציעים הבאים במדרג ההצעות בהתאם להוראות סעיף 13.2.1 בשינויים המחויבים ובכפוף להוראות דלהלן :

16.1.1. החברה תפנה אל המציע הבא בתור במדרג ההצעות ותציע לו להתקשר עימה על בסיס הצעתו במכרז. במקום בו במדרג ההצעות הבאות קיימות הצעות זהות, תחולנה הוראות סעיף 13.2.2 בשינויים המחויבים.

16.1.2. למציע אליו פנתה החברה תהא שהות של 7 (שבעה) ימים להודיע לחברה על קבלת הצעתה ולקיים את התנאים לחתימת חוזה ובניהם מסירת ערבות ביצועה ואישורי ביטוח כנדרש. לא עשה כן המציע אליו פנתה החברה, או שהשיב בשלילה, תהא רשאית החברה לחזור ולהציע את הצעתה זו למציע שידורג הבא בתור לאחריו וכך הלאה.

17 . ביטול המכרז

17.1. בנוסף לכל מקרה אחר שבו החברה תהא רשאית לבטל את המכרז על פי מסמכי המכרז ו/או על פי כל דין, החברה **תהא** רשאית (אך בשום מקרה לא חייבת) לבטל את המכרז ו/או לא להכריז על זוכים במכרז, גם בכל אחד מהמקרים הבאים :

17.1.1. לא הוגשה כל הצעה למכרז לגבי סיווג נדרש מסוים או הוגשה הצעה אחת בלבד לסיווג נדרש מסוים. "**הצעה אחת**" - בסעיף זה, משמעה, הגשתה של הצעה אחת בלבד לסיווג נדרש מסוים, או שנותרה הצעה כשרה אחת לאחר שכל ההצעות האחרות שהוגשו לגבי הסיווג הנדרש המסוים נפסלו.

17.1.2. החברה מצאה שהתקיים פגם בהליך המכרז ו/או בניהולו ו/או בבחירת ההצעות הזוכות.

17.1.3. חל שינוי נסיבות מהותי ו/או השתנו צרכי החברה ו/או העירייה באופן מהותי המצדיק, לדעת החברה, את ביטול הליך המכרז.

17.1.4. יש יסוד סביר להניח שהמציעים, או חלקם, תיאמו הצעות ו/או מחירים ו/או פעלו באופן המהווה הגבל עסקי ו/או עבירה על חוק כלשהו.

17.2. בכפוף להוראות סעיף 4.1 לעיל, מובהר, כי במקרה שבו בוטל המכרז כאמור על ידי החברה, מכל סיבה שהיא, לא יהא מי מן המציעים זכאי לתשלום כלשהו, לרבות לא בדרך של פיצוי ו/או דמי נזק, בגין ביטול זה, ולא תחול על החברה כל חובה לתשלום כאמור.

18 . עיון במסמכים

18.1. החברה מודיעה בזה במפורש, כי אינה רואה במידע הנדרש על ידה על פי מכרז זה משום סוד מסחרי או סוד מקצועי של המציעים במכרז, ולפיכך תעמיד לעיון המציעים במכרז, אם תידרש לכך, בכתב, על ידי המציעים שהצעתם לא זכתה במכרז, וזאת במהלך תקופה שלא תעלה על 30 (שלושים) יום ממועד ההודעה על תוצאות המכרז, את החלטת המוסדות המוסמכים בחברה שהחליטו על בחירת הזוכה וכן את הצעת המציע שיזכה במכרז במלואה.

מציע הסבור שהצעתו כוללת נושאים שיש בהם סוד מסחרי ו/או מקצועי רשאי לציין את אותם הנושאים במפורש בהצעתו וינמק את טענתו במפורט. החברה תשקול את עמדתו אם וכאשר יתעורר הצורך בכך.

18.2. העיון במסמכים כאמור בסעיף 18.1 לעיל, יתבצע במקום ובמועדים שתורה החברה.

19 . תנאים כלליים

19.1. הצעה המוגשת במשותף על ידי יותר ממציע אחד - תיפסל.

19.2. כל ההוצאות הכרוכות בהשתתפות במכרז, לרבות הוצאות הנובעות מהכנת הצעה והגשתה, תחולנה על המציעים בלבד. המציעים לא יהיו זכאים לכל השבה ו/או פיצוי בגין הוצאותיהם כאמור.

19.3. הכתוב במסמכי המכרז ממצה בלעדית את כל המוסכם בין הצדדים לגבי כל הנושאים נשוא המכרז.

19.4. החברה תהא רשאית לראיין את המציעים, כולם או חלקם, יחד או בנפרד, וכן לדרוש מהמציעים פרטים, הבהרות, הסברים ו/או מסמכים נוספים, על פי שיקול דעתה, לשביעות רצונה המלא, על מנת לבחון את המציעים והצעתם.

19.5. מבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל, החברה שומרת לעצמה את הזכות, לפי שיקול דעתה הבלעדי, לדרוש מכל אחד מהמציעים, לאחר הגשת ההצעות למכרז, להשלים מידע חסר ו/או המלצות ו/או אישורים דקלרטיביים בכל הקשור לניסיונו ויכולתו של המציע ו/או מי מטעמו וזאת, בין היתר, לצורך בחינת עמידתו של המציע ו/או מי מטעמו, בתנאי הסף.

19.6. המציעים מתחייבים בהגשת הצעותיהם לסייע ולשתף פעולה באופן מלא עם החברה ו/או עם מי מטעמה ככל שיידרש.

19.7. החברה אינה מתחייבת לקבל את ההצעה הזולה ביותר או הצעה כלשהי, ואין לראות במכרז זה משום התחייבות של החברה להזמין את העבודות, כולן או חלקן.

הודעות שתידרש החברה לשלוח לרוכשי מסמכי המכרז ו/או למציעים על פי תנאי המכרז, תשלחנה לכתובות שנמסרו לחברה על ידי רוכשי מסמכי המכרז ו/או המציעים, וזאת בפקסימיליה או בדואר רשום עם אישור מסירה, לפי שיקול דעתה הבלעדי של החברה. כל הודעה שתשלח כאמור על ידי החברה כאמור לעיל, יראוה כאילו הגיעה לתעודתה כמפורט להלן:

19.7.1. כל הודעה שתשלח בפקס תיחשב כמתקבלת על ידי הצד השני בעת הישלחה, אם ההודעה נשלחה ביום עסקים ובשעות העסקים המקובלות ואם לא - תיחשב כמתקבלת ביום העסקים העוקב.

19.7.2. כל הודעה שתישלח בדואר רשום, תחשב כאילו התקבלה תוך 48 שעות ממועד הישלחה מבית דואר בישראל.

רוני איכר, מנכ"ל
אחוזות החוף בע"מ

הופק מאתר האינטרנט www.ahuzot.co.il

מכרז מס' 15/2011

נספח א' לתנאי המכרז
גיליון הסיכום הכללי

אנו הח"מ, מתכבדים בזאת להגיש את הצעתנו למכרז, לגבי הסיווג הבא (יש לסמן ב- "X" מצד ימין של המשבצת המוצעת (א' או ב'), **אחת בלבד**, ולחתום בצד המשבצת המוצעת. להסיר ספק אין לנקוב את סכום ההנחה/תוספת בטבלה זו):

()	(א)	הננו מציעים את הצעתנו לקוד ענפי ראשי 200 – כבישים, תשתית ופיתוח, קבוצה ג' סוג 3 לכל הפחות	
()	(ב)	הננו מציעים את הצעתנו לקוד ענפי ראשי 200 – כבישים, תשתית ופיתוח, קבוצה ג' סוג 2	
		חתימה _____	

אנו הח"מ, לאחר שעיינו ובחנו בקפידה את מסמכי המכרז, תנאיו ומחירי היחידות בסעיפי כתב הכמויות והמחירים המהווה חלק ממסמכי המכרז (**להלן - "המחירים"**), מסכימים וכן (לפי העניין) מתחייבים לבצע את העבודות לפי הפירוט הבא (יש לסמן ב- "X" מצד ימין של המשבצת המוצעת (א' או ב' או ג'), **אחת בלבד**, ולמלא בכתב יד ברור או בהדפסה את המשבצת האמורה, לפי ההצעה):

()	(א)	הננו מציעים הנחה בשיעור של _____% למחירים. (במילים: הנחה של _____)	
()	(ב)	הננו מסכימים למחירים (ללא הפחתה או תוספת).	
()	(ג)	הננו מציעים תוספת בשיעור של _____% למחירים. (במילים: תוספת של _____)	
		חתימה _____	

- אחוז שיעור ההנחה המירבי לא יעלה על 15% (חמישה עשר אחוזים). ניתנה הנחה העולה על שיעור הנחה מירבי זה, ההצעה ת
- אחוז שיעור התוספת המירבי לא יעלה על 5% (חמישה אחוזים). ניתנה תוספת העולה על שיעור תוספת מירבי זה, ההצעה תיפ

שם המציע במכרז: _____, כתובת המציע במכרז: _____

טלפון: _____, פקס: _____

חתימת המציע במכרז: _____ תאריך: _____

מכרז מס' 15/2011

נספח ב' לתנאי המכרז הצהרת המציע

לכבוד
אחוזות החוף בע"מ

א.ג.נ.,

תאריך _____

הנדון: מכרז פומבי מס' 15/2011

1. כללי

- 1.1. אני הח"מ, לאחר שקראתי בעיון ובחנתי בקפידה את כל מסמכי המכרז (לרבות תנאי המכרז, החוזה, תנאי החוזה לביצוע העבודה על-ידי הקבלן, המפרט המיוחד, המפרט הכללי, תנאי המכרז, ערבויות, תקנים ישראליים הנזכרים במסמכי המכרז ו/או בחוזה, כתב הכמויות והמחירים וכל מסמכים אחרים המתייחסים למכרז ו/או לחוזה), מסכים בזאת לתנאי המכרז, על כל נספחיו, וכולל את כל מסמכי המכרז כחלק בלתי נפרד מתנאי הצעתי למכרז.
- 1.2. מובהר ומוסכם בזאת, כי אין בהצהרות והתחייבויות המציע על פי טופס הצהרת המציע זה, כדי לגרוע ו/או לפגוע מהתחייבויות המציע על פי מסמכי המכרז ו/או על פי כל דין, והן באות להוסיף עליהן.

2. הגדרות

הגדרתם של המונחים המופיעים בטופס הצהרת המציע זה, תהיה כהגדרתם בתנאי המכרז ו/או החוזה, אלא אם כן הקשר הדברים מחייב אחרת.

3. הצהרות והתחייבויות המציע

- 3.1. הנני מצהיר, כי הבנתי ואני מסכים לכל האמור במסמכי המכרז על פרטיהם; כי הצעתי מוגשת בהתאם למסמכי המכרז, כי לא אציג כל תביעה ו/או דרישה שהיא המבוססת על אי ידיעה ו/או אי הבנה של מסמכי המכרז, כולם או חלקם; וכי הנני מוותר בזאת מראש באופן סופי ומוחלט על כל תביעה ו/או דרישה כאמור.
- 3.2. אני מודע ומסכים לכך, כי כל מידע ו/או מיצג כלשהם אשר נמסרו ו/או יימסרו לי על ידי החברה ו/או מי מטעמה לא יחשבו כמצג ו/או מידע המחייבים את החברה ו/או כחלק ממסמכי המכרז, אלא אם כן נערכו בכתב ונחתמו כדין על ידי החברה כאמור בתנאי המכרז.
- 3.3. הנני מצהיר ומתחייב, כי אני עומד בכל התנאים הנדרשים מהמציעים במכרז, לרבות תנאי הסף; כי הצעתי זו עונה על כל הדרישות שבמסמכי המכרז; וכי הנני מקבל על עצמי לקיים, במלואה ובמועדה, אחר כל התחייבות המוטלת עלי בהתאם לתנאים המפורטים במסמכי המכרז.
- 3.4. הנני מצהיר ומתחייב, כי אין כל מניעה או הגבלה מכח חוזה, דין או כל סיבה אחרת, המונעת ו/או מגבילה אותי מלהגיש את הצעתי זו ו/או לקיימה במלואה.

- 3.5. הנני מצהיר, כי הצעתי למכרז מוגשת אך ורק על ידי ואין לי כל שותף/ים אחר/ים, גלוי/ים או סמוי/ים, להגשת הצעתי כאמור.
- 3.6. הנני מצהיר ומתחייב, כי באפשרותי לרכוש את כל החומרים ולהעסיק את כח האדם המתאים לבצוע העבודות כמפורט במסמכי המכרז, במלואן ובמועדן, וכי באפשרותי לבצע את העבודות, לפי הוראות מסמכי המכרז, במלואן ובמועדן. מבלי לפגוע מהאמור לעיל, הנני מאשר, כי ברשותי כל הציוד והכלים אשר מיועדים לביצוע העבודות, וכולם תקינים, כשירים וזמינים לביצוע מיידי של העבודות.
- 3.7. ידוע לי, כי בבחינת ההצעות המוגשות למכרז, החברה תהא רשאית לשקול, בין היתר, את השיקולים המפורטים בסעיף 12. לתנאי המכרז וכן להביא במניין שיקוליה את המידע המובא לידיעתה בתצהירים המצורפים להצעה זו.
- 3.8. ידוע לי, כי החברה תהא רשאית שלא לקבל את ההצעה הזולה ביותר או כל הצעה שהיא.
- 3.9. ידוע לי, כי החברה תהא רשאית לבטל את המכרז בכל אחד מן המקרים הנקובים בסעיף 17.1 לתנאי המכרז, וזאת בנוסף לכל מקרה אחר שבו רשאית החברה לבטל את המכרז על פי הוראות מסמכי המכרז ו/או על פי כל דין.
- 3.10. ידוע לי, כי החברה תהא רשאית לבטל את ביצוען של העבודות או חלק מהן, גם לאחר חתימת החוזה ו/או תחילת ביצוע העבודות, מכל סיבה שהיא, לרבות מהטעם של היעדר אישור תקציבי הולם. ידוע לי ואני מסכים, כי החברה לא תהא חייבת בנימוק ההודעה על ביטול העבודות כאמור, ולזוכה לא תהא כל טענה, דרישה ו/או תביעה כנגד החברה ו/או מי מטעמה בגין ביטול ביצוע העבודות כאמור, והוא לא יהא זכאי בשל כך לתשלום כלשהו, לרבות לא בדרך של פיצוי ו/או דמי נזק, ולא תחול על החברה כל חובה לתשלום כאמור.
- 3.11. הנני מצהיר, כי הצעתי ניתנה על ידי לאחר שבדקתי היטב את המהות, ההיקף, והתנאים לביצוע כל התחייבויותי, בהתאם למסמכי המכרז.
- 3.12. ידוע לי ואני מסכים, כי דמי רכישת חוברת המכרז לא יוחזרו לי בכל מקרה, לרבות במקרים של אי הגשת הצעה על ידי מכל סיבה שהיא ו/או אי זכייה במכרז, למעט במקרה של ביטול המכרז על ידי החברה בנסיבות המפורטות בסעיפים 17.1.2 ו- 17.1.3 לתנאי המכרז, למעט אם מדובר בפגם בבחירת ההצעה הזוכה להלן ולפי שיקול דעת החברה.
- 3.13. ידוע לי ואני מסכים, כי חוברת המכרז הינה קניינה הפרטי של החברה, היא נמסרת לרוכשי המכרז לצורך הגשת הצעה למכרז בלבד, ולא לכל מטרה אחרת, וכי לא אהיה רשאי לעשות בה שימוש למטרה אחרת, זולת הגשת הצעה למכרז.
- 3.14. ידוע לי, כי כל ההוצאות הכרוכות בהשתתפות במכרז, לרבות הכנת הצעתי זו והגשתה, יחולו עלי בלבד, וכי לא אהיה זכאי לכל השבה ו/או פיצוי בגין ההוצאות שהוצאו על ידי כאמור.
- 3.15. הנני מתחייב שלא לגלות את פרטי הצעתי ולפעול למניעת גילוי הצעתי לאחרים בכלל, ולמציעים אחרים במכרז, בפרט.
- 3.16. ידוע לי שהפרת הצהרה ו/או התחייבות כלשהי מההצהרות ו/או ההתחייבויות המפורטות בסעיף 3 זה לעיל, כולה או חלקה, תהווה הפרה יסודית של מסמכי המכרז, אשר תזכה את החברה, בין היתר, בסעדים הנקובים במסמכי המכרז ו/או בפסילת הצעתי.
- 3.17. ידוע לי, כי, בין היתר, על סמך הצהרותי והתחייבויותי המפורטות בסעיף 3 זה לעיל, תשקול החברה את הצעתי.

4. תצהיר

- 4.1. הנני מצרף להצהרת המציע זו, כחלק בלתי נפרד הימנה, תצהירים, בנוסח המצורף **כנספחים ב/1**;
ב/3 ו- ב/4 להצהרת המציע זו **(כל אחד מהם לחוד להלן - "התצהיר")**.
- 4.2. היה המציע תאגיד, יתן תצהיר כאמור כל אחד ממנהלי ומבעלי השליטה בתאגיד. היה מי מהמנהלים ו/או מבעלי השליטה של המציע תאגיד, יחתם התצהיר האמור על ידי היחידים המשמשים, במישרין או בעקיפין, כמנהלים ו/או כבעלי השליטה במנהלים ו/או בבעלי השליטה בזוכה.
- 4.3. במקרה בו המציע ו/או מנהליו ו/או בעלי השליטה בו, כאמור לעיל, אינם עומדים בהצהרות המפורטות בתצהיר, כולן או חלקן, עליהם לפרט, בשורות המיועדות לכך בתצהיר, את פרטי ההרשעות ו/או כתבי האישום העומדים נגדם ו/או את החקירות המתנהלות נגדם.

5. סכום ההצעה על פי גליון הסיכום הכללי

- 5.1. לאחר שעיינתי בקפידה במסמכי המכרז ובהסתמך על בדיקות שבוצעו על ידי, הנני מציע את הצעתי לביצוע העבודות ויתר התחייבויותי על פי מסמכי המכרז, בהתאם למחירי כתב הכמויות ובכפוף להנחה או תוספת שנקבתי (אם נקבתי) לגביהם בגליון הסיכום הכללי.
- 5.2. ידוע לי, כי התמורה בגין העבודות תשולם באופן ובתנאים המפורטים בחוזה.
- 5.3. ידוע לי, כי המחירים בכתב הכמויות, בכפוף לעדכוןם בגליון הסיכום הכללי, ככל שניתנה על ידי הנחה או תוספת, יהוו תמורה מלאה, סופית ומוחלטת עבור מילוי כל התחייבויותי על פי מסמכי המכרז, במלואן ובמועדן, לרבות בגין עבודה וחומרים, והם כוללים, למען הסר ספק, את כל ההוצאות, מיוחדות, כלליות ואחרות (לרבות מסים, אגרות ו/או היטלים), מכל מין וסוג שהם, הכרוכות בביצוע העבודות וביצוע יתר התחייבויותי בהתאם להוראות מסמכי המכרז, לרבות החוזה, והכל אלא אם צוין אחרת במסמכי המכרז.

6. ערבות המכרז

- 6.1. כביטחון לקיומה על ידי של הצעתי למכרז, על כל סעיפיה ונספחיה, הנני מצרף להצעתי זו ערבות מכרז, בנוסח זהה לנוסח הכלול בתנאי המכרז.
- 6.2. ידוע לי ואני מתחייב, כי באם ייווצר צורך להאריך את תוקף ערבות המכרז כאמור בתנאי המכרז, אזי אאריך את תוקף ערבות המכרז כאמור, מעת לעת, כפי שאדרש, וזאת עד לא יאוחר מ- 5 (חמישה) ימים לפני פקיעת תוקפה של ערבות המכרז ו/או בהתאם להוראות החברה. ידוע לי כי כל ההוצאות הכרוכות בהארכת תוקפה של ערבות המכרז כאמור לעיל תחולנה עלי בלבד. כן ידוע לי, כי באם לא אאריך את ערבות המכרז כנדרש, תהא החברה רשאית, מטעם זה בלבד, לפסול את הצעתי, או לבטל את הודעת הזכייה ואת זכייתי כזוכה, לפי הענין, ומבלי לגרוע מכל סעד אחר המוקנה לה על פי כל דין, לחלט את ערבות המכרז, כולה או חלקה, כפיצויים מוסכמים מראש.
- 6.3. ידוע לי, כי מבלי לגרוע מכל סעד אחר המוקנה לה על פי כל דין, החברה תהא רשאית לחלט את ערבות המכרז, כולה או חלקה, ו/או להציג דרישת תשלום על פי ו/או מכח ערבות המכרז, בכל מקרה בו אחזור בי מהצעתי, כולה או חלקה, לפני מועד פקיעתה, ו/או במקרה שבו לא אמלא את התחייבויותי, כולן או חלקן, על פי מסמכי המכרז הנובעות מהכרזתי כזוכה, לרבות, למען הסר ספק, ההתחייבויות המקדמיות. חילוט הערבות כולה לטובת החברה, יהווה פיצויים מוסכמים מראש, וסכום הערבות הבנקאית הנ"ל יחשב לקניינה הגמור והמוחלט של החברה.

6.4. ידוע לי ומוסכם עלי, כי ערבות המכרז תהא ניתנת לחילוט על ידי דרישה בכתב שתימסר לבנק מאת החברה, ומבלי שהחברה תצטרך להציג לבנק כל מסמך ו/או ראייה כלשהם נוספים על דרישת החילוט ו/או לנמק את דרישתה.

7. הודעה על קבלת ההצעה

7.1. במידה והחברה תמסור לי הודעת זכייה הנני מתחייב להשלים עד המועד הקובע את ביצוען, במלואן, של כל ההתחייבויות המקדמיות, המפורטות בסעיף 14.3 לתנאי המכרז.

7.2. ידוע לי, כי אי ביצוען במלואן על ידי של כל ההתחייבויות המקדמיות עד למועד הקובע, יהווה הפרה יסודית של התחייבויותי על פי מסמכי המכרז, אשר תקנה לחברה זכות לבטל את הודעת הזכייה ואת זכייתי במכרז, וכי במקרה זה, החברה תהא זכאית, מבלי לגרוע מכל סעד אחר המוקנה לה על פי כל דין, לחלט את ערבות המכרז שהוגשה על ידי, כולה או חלקה וסכום הערבות הבנקאית יהווה פיצויים מוסכמים מראש, ויחשב לקניינה הגמור והמוחלט של החברה.

8. תוקף ההצעה

8.1. הצעתי זו תעמוד בתוקפה על כל פרטיה, מרכיביה ונספחיה, ותחייב אותי, ללא זכות חזרה, עד ליום 26.04.2012, הכל בהתאם לאמור בתנאי המכרז.

8.2. ידוע לי ואני מסכים, כי החברה תהא רשאית להאריך את תוקף ההצעות בפרק זמן נוסף עד ליום 26.07.2012 במקרה שהחברה תאריך את תוקף של ההצעות כאמור, תוארך תוקפה של הצעתי כאמור, וכן תוארך על ידי תוקפה של ערבות המכרז בהתאם.

9. עיון במסמכים

9.1. ידוע לי כי החברה הודיעה במפורש, כי אינה רואה במידע הנדרש על ידי על פי מכרז זה משום סוד מסחרי או סוד מקצועי של המציעים במכרז, ולפיכך תעמיד לעיון המציעים במכרז, אם תידרש לכך, בכתב, על ידי המציעים שהצעתם לא זכתה במכרז, וזאת במהלך תקופה שלא תעלה על 30 (שלושים) יום ממועד ההודעה על תוצאות המכרז, את החלטת המוסדות המוסמכים בחברה שהחליטו על בחירת הזוכה וכן את הצעת המציע שיזכה במכרז במלואה.

9.2. ידוע לי כי מציע הסבור שהצעתו כוללת נושאים שיש בהם סוד מסחרי ו/או מקצועי רשאי לציין את אותם הנושאים במפורש בהצעתו וינמק את טענתו במפורט. החברה תשקול את עמדתו אם וכאשר יתעורר הצורך בכך.

9.3. בנוסף, ידוע לי כי העיון במסמכים כאמור בסעיף 18.1 לתנאי המכרז, יתבצע במקום ובמועדים שתורה החברה.

10. פירוש

כותרות הסעיפים אינן מהוות חלק מהצהרת המציע זו, ואין להזדקק להן בפירוש הוראותיה. כל האמור בהצהרת המציע זו בלשון יחיד, אף ברבים במשמע וכן להיפך, וכל האמור בו במין זכר, אף במין נקבה במשמע וכן להיפך.

11. המסמכים המצורפים להצהרת המציע

להצהרת המציע זו, שהיא חתומה באופן מלא, מצורפים כל המסמכים המנויים בסעיף 8.3 לתנאי המכרז ומהווים חלק בלתי נפרד הימנה.

12. פרטי מגיש ההצעה

- 12.1. שם המציע: _____
- 12.2. מס' ת.ז./מספר לתאגיד: _____
- 12.3. כתובת/משרד רשום (לרבות ת.ד): _____
- 12.4. כתובת דואר אלקטרוני: _____
- 12.5. הנציג המוסמך מטעם המציע לצורך דיון ו/או פניה בנושא מכרז זה הינו:
- 12.5.1. שם (פרטי + משפחה) _____
- 12.5.2. טלפון: _____
- 12.5.3. טלפון נייד: _____
- 12.5.4. פקסימיליה: _____
- 12.6. כתובת למסירת הודעה דחופה ו/או משלוח מברק: _____
- 12.7. מספר טלפון למקרי חירום: _____
- (על מספר טלפון זה להיות זמין במשך כל שעות היממה).

הנני מתחייב להודיע בכתב לחברה על כל שינוי שיתהווה בפרט מהפרטים האמורים, מיד לאחר קרות שינוי כאמור.

תאריך _____ חתימת וחותמת המציע _____

אישור

יחיד:

אני הח"מ, _____ עו"ד (מ.ר. _____), מרחוב _____, מאשר/ת בזה כי ביום _____ בחודש _____ שנת _____ הופיע בפני מר/גב' _____ נושא/ת ת.ז. מס' _____ וחתם/מה בפני על טופס ההצעה למכרז דלעיל.

עו"ד,

תאגיד:

אני הח"מ, _____ עו"ד (מ.ר. _____), מרחוב _____, מאשר/ת בזה כי ביום _____ בחודש _____ שנת _____ נחתם בפני טופס ההצעה למכרז דלעיל המוגש בשם _____ (להלן - "התאגיד") על ידי מר/גברת _____ נושא/ת ת.ז. _____ ומר/גברת _____ נושא/ת ת.ז. _____, המוסמכים על פי מסמכי היסוד של התאגיד ועל פי כל דין לחייב בחתימתם את התאגיד לכל דבר ועניין.

עו"ד,

מכרז 15/2011 נספח ב'1' להצהרת המציע

תצהיר

אני הח"מ, _____, נושא ת.ז. _____, לאחר שהוזהרתי כחוק כי עלי לומר את האמת וכי אהיה צפוי לכל העונשים הקבועים בחוק אם לא אעשה כן, מצהיר בזאת, בכתב, כדלקמן:

יש למחוק את המיותר בכל הסעיפים הבאים

1. הנני המציע בעצמו/בעל מניות במציע/מנהל במציע/בעל מניות/מנהל בחברת _____ בע"מ, שהינה בעלת מניות/מנהל במציע/שותף במציע* ועורך תצהירי זה כחלק מהצעה להשתתף במכרז מסגרת מס' **15/2011** לביצוע עבודות פיתוח, סלילת כבישים, מדרכות, רחובות וחניונים, תשתיות מים, ביוב, ניקוז ותיעול, תאורה, גינון והשקיה, ברחובות ומתחמים בתחום העיר תל אביב יפו שפרסמה אחוזות החוף בע"מ (להלן, בהתאמה - "אחוזות החוף" ו- "המכרז").

2. הנני מאשר, כי ב- 10 (עשר) השנים שקדמו לתצהירי זה *:

א. לא הורשעתי בעבירה פלילית מסוג פשע

(או לחלופין)

ב. הורשעתי בעבירה מסוג פשע*, הכל כמפורט להלן:

3. הנני מאשר, כי ב- 10 (עשר) השנים שקדמו לתצהירי זה *:

א. לא הורשעתי בעבירה פלילית מסוג עוון

(או לחלופין)

ב. הורשעתי בעבירה מסוג עוון, הכל כמפורט להלן:

4. הנני מאשר *:

א. כי לא תלוי ועומד נגדי כתב אישום בגין עבירה מסוג פשע ו/או עוון

(או לחלופין)

ב. תלוי ועומד נגדי כתב אישום בגין עבירה מסוג פשע ו/או עוון*, הכל כמפורט להלן:

5. הנני מאשר * :

א. כי לא הורשעתי בעבירות נגד בטחון המדינה ו/או בעבירות שיש עימן קלון, ו/או בעבירות רכוש ו/או בעבירות מוסר, או אם הורשעתי, חלפה תקופת ההתיישנות לפי חוק המרשם הפלילי ותקנת השבים, התשמ"א – 1981.

(או לחלופין)

ב. הורשעתי בעבירות נגד בטחון המדינה ו/או בעבירות שיש עימן קלון, ו/או בעבירות רכוש ו/או בעבירות מוסר, וטרם חלפה תקופת ההתיישנות לפי חוק המרשם הפלילי ותקנת השבים, התשמ"א – 1981, הכל כמפורט להלן :

6. הנני מאשר * :

א. כי לא הורשעתי בעבירות על פקודת הבטיחות בעבודה [נוסח חדש], תש"ל-1970 ו/או על תקנות ו/או על צוים שניתנו על פיה, או אם הורשעתי חלפה תקופת ההתיישנות לפי חוק המרשם הפלילי ותקנת השבים, התשמ"א – 1981.

(או לחלופין)

ב. הורשעתי בעבירות על פקודת הבטיחות בעבודה [נוסח חדש], תש"ל-1970 ו/או על תקנות ו/או על צוים שניתנו על פיו, וטרם חלפה תקופת ההתיישנות לפי חוק המרשם הפלילי ותקנת השבים, התשמ"א – 1981, הכל כמפורט להלן :

7. הנני מאשר * :

א. כי לא תלוי ועומד נגדי כתב אישום על עבירה מהעבירות המנויות בסעיפים 5 ו-6 לתצהירי זה לעיל, ולא ידוע לי שמתנהלת נגדי חקירה במשטרת ישראל בעניינים אלו,

(או לחלופין)

ב. תלוי ועומד נגדי כתב אישום על עבירה מהעבירות המנויות בסעיפים 5 ו-6 לתצהירי זה לעיל, ו/או מתנהלת נגדי חקירה במשטרת ישראל בעניינים אלו, הכל כמפורט להלן :

מחק את המיותר.

ימולא רק בתצהיר הנחתם על ידי המציע בעצמו.

*
**

חתימת המצהיר _____

אישור

אני הח"מ _____ עו"ד, מרחוב _____ מאשר בזה כי ביום _____ הופיעה בפני מר/גב' _____ ת.ז. _____, ולאחר שהזהרתיו/ה כי עליו/ה להצהיר את האמת וכי י/תהא צפוי/ה לעונשים הקבועים בחוק אם לא י/תעשה כן, הצהיר/ה כי זהו שמו/ה, זוהי חתימתו/ה ותוכן תצהירו/ה אמת.

עו"ד, _____

מכרז 15/2011
נספח ב'2 להצהרת המציע

התחייבות לקיום החקיקה בתחום העסקת עובדים

הנני מתחייב בכתב לקיים בכל תקופת החוזה שייחתם בעקבות זכייתי במכרז, לגבי העובדים שיועסקו על ידי את האמור בכל דין ובכלל זה בחוקי העבודה והתקנות מכוחם ו/או צווי ההרחבה המפורטים להלן:

1959	חוק שירות התעסוקה תשי"ט
1951	חוק שעות עבודה ומנוחה תשי"א
1976	חוק דמי מחלה תשל"ו
1998	חוק דמי מחלה (היעדרות בשל מחלת בן זוג) תשנ"ח
1993	חוק דמי מחלה (היעדרות בשל מחלת הורה) תשנ"ד
1993	חוק דמי מחלה (היעדרות בשל מחלת ילד) תשנ"ג
2000	חוק דמי מחלה (היעדרות עקב הריון ולידה של בת זוג) תש"ס
1950	חוק חופשה שנתית תשי"א
1954	חוק עבודת נשים תשי"ד
1996	חוק שכר שווה לעובדת ולעובד תשנ"ו
1953	חוק עבודת הנוער תשי"ג
1953	חוק החניכות תשי"ג
1951	חוק חיילים משוחררים (החזרה לעבודה) תשי"א
1958	חוק הגנת השכר תשי"ח
1963	חוק פיצויי פיטורין תשכ"ג
1987	חוק שכר מינימום תשמ"ז
1988	חוק שיויון הזדמנויות תשמ"ח
1998	חוק שיויון זכויות לאנשים עם מוגבלות, תשנ"ח
1995	חוק הביטוח הלאומי (נוסח משולב) תשנ"ה (כולל חוק בריאות ממלכתי)
1996	חוק העסקת עובדים על ידי קבלני כוח אדם תשנ"ו
2002	חוק הודעה לעובד (תנאי עבודה), תשס"ב
2004	חוק גיל פרישה, תשס"ד
1991	חוק עובדים זרים, תשנ"א
	צו הרחבה בדבר השתתפות המעביד בהוצאות הבראה ונופש
	צו הרחבה בדבר השתתפות המעביד בהוצאות נסיעה לעבודה וממנה
	צווי הרחבה בדבר תשלום תוספת יוקר
	צו הרחבה לביטוח פנסיוני מקיף במשק
2001	חוק חובת הודעה מוקדמת על פיטורים/ התפטרות, תשס"א

תאריך	שם מלא של החותם בשם המציע	חתימה וחותמת המציע

אישור רו"ח/ עו"ד המאשר את הצהרת המציע בדבר עמידתו של המציע בחוקים הנ"ל.

תאריך	שם מלא של רו"ח/ עו"ד	חתימה וחותמת

מכרז 15/2011
נספח ב'3 להצהרת המציע

תצהיר לפי סעיף 2 לחוק עסקאות גופים ציבוריים
התשל"ו-1976:

אני הח"מ, _____, נושא ת.ז. _____, לאחר שהוזהרתי כחוק כי עלי לומר את האמת וכי אחיה צפוי לכל העונשים הקבועים בחוק אם לא אעשה כן, מצהיר בזאת בכתב, כדלקמן:

1. הנני עושה תצהירי זה כתמיכה להצעה שמגישה _____ ("החברה") במסגרת מכרז מס' 15/2011 שפרסמה אחוזות החוף בע"מ ("המכרז").
2. הנני מכהן בחברה בתפקיד _____.
3. למיטב ידיעתי, עד מועד ההתקשרות כהגדרתו בחוק עסקאות גופים ציבוריים, תשל"ו-1976 ("החוק"), לא הורשעו החברה ובעל זיקה אליה ביותר משתי עבירות, ואם הורשעו ביותר משתי עבירות - כי במועד ההתקשרות חלפה שנה אחת לפחות ממועד ההרשעה האחרונה.
4. לעניין סעיף זה, כל המונחים יהיו כמשמעותם בסעיף 2ב(א) לחוק.
5. זה שמי, זו חתימתי ותוכן תצהירי אמת.

אישור

אני הח"מ, עו"ד _____ מרחוב _____ מאשר בזאת כי ביום _____, הופיע לפני מר _____, שזיהה עצמו לפי תעודת זהות מס' _____ / המוכר לי אישית, וחתם על תצהיר זה לאחר שהוזהרתי אותו, כי עליו להצהיר את האמת, וכי יהא צפוי לכל העונשים הקבועים בחוק, אם לא יעשה כן.

עו"ד,

מכרז מס' 15/2011

נספח ג' לתנאי המכרז

נוסח של ערבות המכרז

בנק

כתובת הסניף

תאריך: _____

לכבוד

אחוזות החוף בע"מ

רח' גרשון 6

תל אביב

הנדון: ערבות בנקאית מספר _____

1. לבקשת _____ (להלן: "המבקש") אנו ערבים כלפיכם באופן בלתי חוזר לסילוק כל סכום עד לסך של _____ ₪ (שקלים חדשים)¹ (להלן: "סכום הערבות"), שתדרשו מאת המבקש בקשר עם מכרז מס' 15/2011 להתקשרות מסגרת לביצוע עבודות פיתוח, סלילת כבישים, מדרכות, רחובות וחניונים, תשתיות מים, ביוב, ניקוז ותיעול, תאורה, גינון והשקיה, ברחובות ומתחמים בתחום העיר תל אביב – יפו.
2. אנו מתחייבים בזאת, באופן מוחלט ובלתי חוזר, לשלם את סכום הערבות הנ"ל תוך 5 ימי עסקים מיום קבלת דרישתכם, מבלי להטיל עליכם לנמק דרישתכם זו או לדרוש תחילה את סילוק סכום הערבות האמור מאת המבקש.
3. דרישה בכתב כאמור בערבות זו, אין פרושה דרישה שתגיע אלינו באמצעות פקסמיליה, טלקס או מברק ודרישה כזו לא תיחשב כדרישה בהתאם לערבות זו.
4. ערבות זו תישאר בתוקפה עד ליום **26.04.2012** ועד בכלל.
5. ערבות זו אינה ניתנת להעברה.

חתימה _____

¹ יש למלא הסכום בהתאם להוראות סעיף 10.2 לתנאי המכרז.

מכרז מס' 15/2011

נספח ד' 1 לתנאי המכרז

אישור עו"ד/רו"ח

לכבוד
אחוזות החוף בע"מ
רחוב גרשון 6
תל אביב

הנדון: אישור בעלי מניות/שותפים במציע ומורשי חתימה - מכרז מס' 15/2011

אני הח"מ, _____ עו"ד / רו"ח, שכתובתי הינה: _____,

מתכבד לאשר בזאת:

שם התאגיד המציע: _____

בעלי המניות או השותפים במציע הינם (ברמת היחיד):

(א) שם: _____; מס' ת.ז.: _____; שיעור אחזקות: _____ %.

(ב) שם: _____; מס' ת.ז.: _____; שיעור אחזקות: _____ %.

(ג) שם: _____; מס' ת.ז.: _____; שיעור אחזקות: _____ %.

(ד) שם: _____; מס' ת.ז.: _____; שיעור אחזקות: _____ %.

מסמכי המכרז נחתמו בפני על ידי:

(א) שם: _____; מס' ת.ז.: _____.

(ב) שם: _____; מס' ת.ז.: _____.

אשר הוא/הינם מוסמך/ים על פי מסמכי היסוד של התאגיד המציע ועל פי כל דין לחייב בחתימתו/ם את התאגיד המציע לכל דבר ועניין, כנדרש בשולי טופס ההצעה למכרז.

חותמת

חתימה

תאריך

מכרז 15/2011
נספח ד'2 לתנאי המכרז

אישור רו"ח

לכבוד
אחוזות החוף בע"מ
רחוב גרשון 6
תל אביב

הנדון: מחזור ההכנסות השנתי הממוצע של המציע - תנאי סף 6.3 לתנאי המכרז

אני הח"מ,, כרואה החשבון של [להלן:

"המציע"], מאשר בזאת כדלקמן:

מחזור ההכנסות השנתי הממוצע של המציע בשנים 2009 ו- 2010 לא פחת מסך של 15,000,000 ₪ (חמישה עשר מליון

שקלים חדשים), לא כולל מע"מ.

חתימה וחותמת

תאריך

מכרז 15/2011

נספח ד' 3 לתנאי המכרז

אישור רו"ח מבקר

לכבוד
אחוזות החוף בע"מ
רחוב גרשון 6
תל אביב

הנדון: היעדר אזהרת עסק חי / הערת עסק חי – תנאי סף 6.4 לתנאי המכרז

אני הח"מ,, כרואה חשבון מבקר של
[להלן: "המציע"], מאשר בזאת כדלקמן:

בדוחות המבוקרים של המציע לשנים 2009 ו-2010 לא נכללה "הערת עסק חי" או "אזהרת עסק חי".

חתימה וחותמת

תאריך

נספח ה' - ניסיון המציע

פרוייקט מס' 1:					
מיקום העבודה:					
מועד הביצוע:					
תיאור כללי של העבודה :					
שם	כתובת	טל' נייד	פקס	דוא"ל	
המזמין/לקוח					
מנהל הפרוייקט					
קבלני משנה בביצוע הפרוייקט :					
תחום	שם	כתובת	טל' נייד	פקס	דוא"ל
שמות ספקים:					
ספק של:	שם	כתובת	טל' נייד	פקס	דוא"ל
הערות:					
עלות כוללת של הפרוייקט:					
היקף כספי של העבודות החל משנת 2007 (ללא מע"מ):					
זמן שהוקצב בחוזה לביצוע הפרוייקט:			משך ביצוע הפרוייקט בפועל:		

הערות כלליות ותיאור דרישות מיוחדות/תנאים מיוחדים של הפרוייקט:

הערה: יש לצרף אישורים מתאימים, המלצות בכתב, אישור המזמין/הלקוח על פרטי העבודה ואישור הגשת חשבון סופי או חשבון טרום סופי.

ניסיון קודם של המציע עם עיריית תל אביב-יפו ו/או תאגידים עירוניים של עיריית תל אביב-יפו ():**

שם הפרויקט	שם מזמין העבודה (עיריית ת"א-יפו/תאגיד עירוני)	פרטים על העבודה	מועד סיום
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			

**** יש לצרף מסמכים להוכחת הניסיון.**

הנני מאשר נכונות ומהימנות הנתונים לגבי הפרויקטים המפורטים בנספח ה' זה וכן מסכים שהחברה תפנה לבקשת המלצות מהלקוחות הנ"ל.

שם המציע:

כתובת המציע:

טלפון של המציע:

חתימת וחותמת המציע:

חוזה מסגרת למסירת עבודות קבלניות

מכרז מס': 15/11

חוזה מס': 115/2011

חוזה מסגרת למסירת עבודות קבלניות

שנערך ונחתם בתל-אביב בתאריך _____ בחודש _____ שנת 2012

בין:

אחוזות החוף בע"מ
מרחוב גרשון 6, תל-אביב
טלפון: 03-5629949 פקס: 03-5629950
(להלן - "החברה" או "המזמין")

מצד אחד;

לבין:

ת.ז. / מס' חברה (_____)
מרחוב _____
טלפון: _____ פקס: _____
(להלן - "הקבלן")

מצד שני;

הואיל והחברה התקשרה עם עיריית תל אביב-יפו בהסכם מסגרת לעבודות קבלניות, ולפיו החברה תהא אחראית לניהול ופיקוח, בין היתר, של פרויקטים בתחום עבודות תשתית בעיר תל אביב - יפו;

והואיל ועל פי ההסכם האמור, החברה רשאית להתקשר לצורך ביצוע הפרויקטים האמורים עם קבלנים ונותני שירותים אחרים;

והואיל והחברה מעוניינת להתקשר עם קבלני מסגרת לביצוע עבודות פיתוח, סלילת כבישים, מדרכות, רחובות וחניונים, תשתיות מים, ביוב, ניקוז ותיעול, תאורה, גינון והשקיה, ברחובות ומתחמים בתחום העיר תל אביב - יפו, בהיקף כספי משוער עפ"י אומדן החברה לעבודה (כהגדרת מונח זה להלן) של עד 10,000,000 (עשרה מליון) שקלים חדשים (לא כולל מס ערך מוסף) כל אחת, צמוד למדד (כהגדרתו להלן);

והואיל והצעת הקבלן לביצוע העבודות כאמור מעת לעת, כפי שיידרש מפעם לפעם על ידי החברה – כפי שחושבה בהתאם ובכפיפות לתנאים ולהוראות המפורטים במכרז מס' 15/2011 שפורסם על ידי החברה (להלן - "המכרז"), הוכרזה כזוכה במכרז;

והואיל וברצון הצדדים לסכם את תנאי ההתקשרות ביניהם, כמפורט בחוזה זה על נספחיו;

לפיכך הוצהר, הותנה והוסכם בין הצדדים, כדלקמן:

1.1. מונחים המופיעים בחוזה זה, ואינם מוגדרים בו במפורש, תהא להם אותה משמעות המיוחסת להם בתנאי החוזה (כהגדרת מונח זה להלן), אלא אם כן מתחייב אחרת מהקשר הדברים ומהדבקם.

1.2. בחוזה זה, יהיה פירושם של המונחים הבאים כפי הרשום לצידם, אלא אם כן מתחייב אחרת מהקשר הדברים ומהדבקם:

"החברה" או "המזמין"; כהגדרתם במבוא לחוזה זה.
"הקבלן"; "המכרז" -

"גיליון הסיכום הכללי" - המסמך המצורף כנספח "א" לתנאי המכרז, המהווה חלק ממסמכי המכרז (כהגדרתם להלן).

"המפקח" - מי שהתמנה בכתב מזמן לזמן על-ידי החברה לפקח על ביצוע העבודות.

"העבודות" או
"העבודה" - העבודה אשר תימסר לביצועו של הקבלן כמפורט בחוזה זה ובנספחים, כל חלק של עבודה, וכל עבודה אחרת בהתאם לחוזה זה ולנספחים, בין אם מפורשת ובין אם לאו, בין אם מקורה בצו התחלת עבודה ובין אם לאו, ולרבות כל עבודה שתוטל על הקבלן לאחר חתימת חוזה זה על-ידי החברה ו/או על ידי המפקח, ולרבות עבודות ארעיות שיש לבצען בקשר ו/או בכרוך לעבודות נשוא חוזה זה ונספחיו ו/או עבודות נוספות ו/או חלקיות – כולל ביצוען, בדיקתן, השלמתן, ומסירתן.

"חברי המאגר"
מי שהצעתו זכתה במסגרת מכרז 15/2011 והחברה רשאית להעביר אליו עבודות עפ"י מכרז זה, בחלוקה עפ"י הסיווג הנדרש.

"ראשון חברי המאגר"
חבר המאגר הראשון עימו חתמה החברה על חוזה עפ"י מכרז 15/2011.

"העירייה" - עיריית תל אביב – יפו.

"כתב הכמויות" - נספח "כתב הכמויות והמחירים" המצורף ו/או אשר יצורף לחוזה זה כנספח ד' ומהווה חלק בלתי נפרד הימנו.

"אומדן החברה לעבודה"
או "אומדן העבודה" - האומדן שנקבע על ידי החברה לעבודה כלשהי, עפ"י שקול דעתה הבלעדי, בהסתמך על כמויות צפויות ועל המחירים הנקובים בכתב הכמויות למכרז (היינו - לפני הנחות/תוספות), ללא מע"מ.

"מסמכי המכרז"
המסמכים המפורטים בסעיף 3 לתנאי המכרז (המצורף כחלק מחוברת המכרז), לרבות כל המסמכים שנמסרו לרוכשי חוברת

המכרז בקשר עם המכרז, ולרבות כל תוספת ו/או תיקון בכתב למסמכי המכרז שתמסור החברה לרוכשי חוברת המכרז, אף אם לא צורפו לחוברת המכרז כאמור.

"תאגיד המים והביוב" - תאגיד המים והביוב של העירייה, מי אביבים 2010 בע"מ.

"תנאי החוזה" - נספח "תנאי החוזה לביצוע העבודה על-ידי הקבלן" המצורף לחוזה זה **כנספח א'** ומהווה חלק בלתי נפרד הימנו.

1.3. המילים **"החברה תהא רשאית"** בחוזה זה יפורשו כמתן רשות לחברה לפעול על פי שיקול דעתה הבלעדי, מבלי שתהא חייבת לנמק את פעולתה.

1.4. כותרות הסעיפים אינן מהוות חלק מחוזה זה, ואין להזדקק להן בפירוש הוראותיו. כל האמור בחוזה זה בלשון יחיד, אף ברבים במשמע וכן להיפך, וכל האמור בו במין זכר, אף במין נקבה במשמע וכן להיפך.

1.5. בכל מקום שנאמר בנספחים ב', ט' ו- י' לחוזה זה - "המדינה", "הממשלה", "העירייה", "משרד השיכון", או "החברה המאכלסת" יבוא: **"החברה" או "המזמין"**.

1.6. בכל מקום בנספחים לחוזה זה בו ניתנה סמכות למחלקה כלשהי במשרד ממשלתי, או למנהל כלשהו (למעט למנהל החברה) או למהנדס יבוא: **"המפקח"**.

2. נספחים

המסמכים המפורטים להלן, המצורפים כנספחים לחוזה זה ו/או שיצורפו לחוזה זה כנספחים בהתאם להוראות חוזה זה, לאחר חתימתו, **וכן מסמכי המכרז**, מהווים חלק בלתי נפרד מחוזה זה (בין אם מצורפים בפועל ובין אם אינם מצורפים לו):

2.1. **נספח א' -** תנאי החוזה לביצוע עבודה על ידי הקבלן.

2.2. **נספח ב' -** המפרט הכללי לעבודות בנייה בהוצאת ועדה בין-משרדית מיוחדת (בהשתתפות משרד הביטחון, מע"צ ומשרד הבינוי והשיכון, על עדכונים) (לא מצורף מפאת היקפו).

2.3. **נספח ג' -** מפרט טכני מיוחד.

2.4. **נספח ד' -** כתב כמויות ומחירים (יצורף כתב כמויות ומחירים לכל עבודה שתימסר לביצוע הקבלן, אשר מחיריו ישוקללו לפי המחירים המוצעים).

2.5. **נספח ה' -** רשימת תוכניות ומערכת תוכניות לעבודות, תוכניות ואישור תיאום הנדסי (יצורפו לכל עבודה בנפרד).

2.6. **נספח ו' -** נוסח ערבות בנקאית מתמדת.

2.7. נספח ז' - נספח הוראות ביטוחיות, כולל נספח "1ז" – תמצית ביטוחי החברה; נספח "2ז" – אישור ביטוחי הקבלן; נספח "3ז" – הצהרה על מתן פטור מאחריות ונספח "4ז" – הצהרת עבודות בחום

2.8. נספח ח' - לוח זמנים לביצוע העבודה (יצורפו לכל עבודה בנפרד).

2.9. נספח ט' - טופס הודעה על פעילות בנייה, לפי פקודת בטיחות בעבודה [נוסח חדש], תש"ל-1970, סעיף 192.

2.10. נספח י' - נוהל קבלת רישיון עבודה וכניסה לביצוע.

2.11. נספח יא' - נוהל אישור חשבוניות בגין עבודות מים וביוב.

2.12. נספח יב' - נוהל מסירת עבודות לעיריית תל אביב - יפו.

3. התקשרות מסגרת למסירת עבודות; חלוקת עבודות והיעדר בלעדיות

3.1. ההתקשרות לפי חוזה זה תהא התקשרות מסגרת בלבד. לפיכך, החברה תהא רשאית, אך לא חייבת, למסור מעת לעת לביצועו של הקבלן ביצוע עבודות על פי חוזה זה ותנאי החוזה, וזאת בהתאם לתיק העבודה (כהגדרתו להלן בחוזה זה) שיימסר לקבלן, ועבודות אלה תבוצענה בהתאם ובכפיפות לתנאים ולהוראות המפורטים בחוזה זה.

3.2. הקבלן מקבל על עצמו ומתחייב כלפי החברה לבצע את העבודות שתימסרנה לביצועו מעת לעת (אם וככל שתימסרנה) ואת יתר התחייבויותיו על פי חוזה זה, במלואן ובמועדן, והכל בהיקף, באופן ובהתאם ובכפיפות לתנאים ולהוראות המפורטים בחוזה זה.

3.3. הסכם זה אינו מהווה התחייבות של החברה למסור לקבלן עבודות בהיקף כלשהו ואין לראות בכל נתון שנמסר כהתחייבות או אף כאינדיקציה למסירת עבודות בהיקף כלשהו לקבלן או לקבלן אחר. בכלל זה מובהר, כי בכפוף לכל דין, החברה תהא רשאית להגדיל או (לפי העניין) להקטין את היקפן של העבודות שנמסרו לביצוע הקבלן, על פי שיקול דעתה הבלעדי, אף לאחר מסירתן לביצוע הקבלן וכל עוד לא בוצעו, זאת מבלי שיחול שינוי במחירי היחידה.

3.4. הקבלן מצהיר, כי אין לו ציפייה ו/או זכות תביעה ביחס להיקף או למידה מינימאליים או מקסימאליים של עבודות שתימסרנה לו לפי הסכם זה.

3.5. אין באמור בהסכם זה או בכל הקשור בו כדי להגביל את יכולתה של החברה לפרסם מכרזים ו/או להתקשר בכל דרך כפי שתמצא לנכון עם צד שלישי כלשהו, לשם קבלת שירותים ו/או עבודות בכל עניין שהוא, ובכלל זה, שירותים ו/או עבודות מהסוג נשוא הסכם זה, על פי שיקול דעתה המוחלט של החברה.

3.6. חלוקת מטלות הביצוע בין חברי המאגר: הואיל והחברה בחרה יותר מקבלן אחד כחבר המאגר, במסגרת כל אחד מהסיווגים הנדרשים, תבוצענה העבודות, במשך תקופת החוזה ותקופת ההארכה

(אם תמומש), על ידי אחד או יותר מהזוכים במכרז, לפי בחירת החברה מפעם לפעם, והכל בכפוף לאמור להלן:

3.6.1. אופן מסירת העבודות לביצוע בין חברי המאגר ייעשה על פי שיקול דעתה הבלעדי של החברה, מבלי שתהא חייבת לנמק את בחירתה, והמציעים מוותרים בזאת, באופן סופי ומוחלט, על כל טענה, דרישה ו/או תביעה בקשר לכך. בכלל זה, מבלי שהדבר יהווה התחייבות מטעם החברה כלפי מאן דהוא למסירת כמות עבודות מסוימת, אחוז ההנחה שהציע כ"א מחברי המאגר יכול שיהווה שיקול בחלוקת העבודות ע"י החברה.

3.6.2. כל אחד מחברי המאגר יהא חייב לבצע את העבודות שיוטלו עליו מעת לעת על ידי החברה, אם יוטלו, לרבות עבודות בהיקפים קטנים, והוא מוותר בזאת, על כל טענה, דרישה ו/או תביעה כנגד החברה, מכל מין וסוג שהם, לרבות טענות, דרישות ו/או תביעות לעניין היקף העבודה, הרווח הצפוי לו מביצועה, מקום ביצועה של העבודה, או כל תנאי נוסף שייקבע על ידי החברה, בעת מתן צו התחלת העבודה, בהתאם לתנאי החוזה. לעניין זה יובהר, כי, במקרים בהם סבורה החברה כי מתקיימות נסיבות המצדיקות זאת ועפ"י שקול דעתה הבלעדי, תהא החברה רשאית למסור עבודות מסוימות המחויבות בסיווג ג' 2 לחבר מאגר ג' 3 (ולא לחברי מאגר ג' 2) וזה יהיה חייב לבצען.

3.7. **פניה לכשירים נוספים ומסירת עבודות לאחרים:** בוטלה זכיית זוכה כלשהו כאמור בתנאי המכרז ו/או בוטלה עם מי מחברי המאגר ההתקשרות עפ"י חוזה זה מכל סיבה שהיא, החברה תהא רשאית, בנוסף לזכותה למסור את ביצוע העבודות לאחרים בכל דרך אחרת, לפי שקול דעתה הבלעדי למלא את מכסת חברי המאגר עימם תתקשר בהסכם זה, כמוגדר בסעיף 1.3 לתנאי המכרז.

4. תקופת החוזה

4.1. התקופה שבמהלכה החברה תהא רשאית למסור לקבלן ביצוע עבודות על פי חוזה זה, תהא **בת 24 (עשרים וארבעה) חודשים** ממועד חתימת החוזה **עם ראשון חברי המאגר (כולו) (להלן - "תקופת החוזה")**, כך שמועד תום תקופת החוזה ביחס לכל חברי המאגר יהיה זהה.

4.2. מסרה החברה לקבלן והקבלן קיבל, במסגרת תקופת החוזה ועל פי הסכם זה, עבודה פלונית, יוסיפו ויחולו הוראותיו של הסכם זה על אותה עבודה עד להשלמתה, לרבות מסירתה והבדק שלה, אף אם בינתיים הסתיימה תקופת החוזה על פי חוזה זה. החברה תהא רשאית למסור לקבלן עבודות עד לתום תקופת החוזה, יהא אשר יהא משך הביצוע הצפוי של אותה עבודה. אין האמור גורע מזכויות החברה עפ"י תנאי החוזה ביחס לכל עבודה, ובכלל זה אף זכותה לבטל ההתקשרות ע"פ תנאי החוזה.

4.3. החברה תהא רשאית, על פי שיקול דעתה הבלעדי, להאריך את תקופת החוזה, לתקופה נוספת של **עד 12 (שנים עשר) חודשים**, שתחילתה בתום תקופת החוזה **(להלן - "תקופת ההארכה")**. החברה תודיע על כך בכתב לקבלן, וזאת לא יאוחר מ- 30 (שלשים) ימים לפני תום תקופת החוזה.

במסגרת זכותה זו, החברה תהא רשאית, בכפוף להוראות הדין, לנהל משא ומתן עם הקבלן על התנאים שבהם ימסרו לידיה ביצוע העבודות במהלך תקופת ההארכה, ולהסכים עימו על שינויים בתנאי החוזה שיחולו בתקופת ההארכה.

מובהר בזאת, כי מימוש האופציה לגבי תקופת ההארכה הינו בהתאם לשיקול דעתה הבלעדי של החברה, ולפיכך לא תהא לקבלן כל טענה, דרישה ו/או תביעה, מכל מין וסוג שהם, בקשר למימוש האופציה לגבי תקופת ההארכה או לגבי אי מימושה ו/או כנובע מכך.

4.4. מימשה החברה את זכותה להאריך את תקופת החוזה כאמור, יחולו בתקופת ההארכה תנאי חוזה זה, בשינויים המחויבים, למעט סעיף 4.3 לעיל, וזאת אלא אם כן, בכפוף להוראות כל דין, הסכימו הצדדים על שינוי מתנאי חוזה זה, שאז יחולו בתקופת ההארכה תנאים אלה בכפוף לשינויים שהוסכמו בין הצדדים. מבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל, הוארכה תקופת החוזה למשך תקופת ההארכה, אזי לעניין תקופת ההארכה, אלא אם כן נאמר אחרת במפורש, בכל מקום בחוזה זה שבו נאמר "תקופת החוזה" יבוא בהתאמה "תקופת ההארכה".

4.5. מבלי לגרוע מכל זכות ו/או תרופה ו/או סעד המוקנים לחברה על פי חוזה זה ו/או על פי כל דין, אזי חרף האמור בסעיף זה לעיל, החברה תהא רשאית להביא את ההתקשרות על פי חוזה זה לידי סיום קודם לתום תקופת החוזה (או תקופת ההארכה, לפי העניין), ובלבד שמסרה על כך הודעה בכתב לקבלן, **30 (שלושים) ימים מראש**, ובחלוף 30 (שלושים) יום ממועד מסירתה לקבלן, יבוא לקיצו החוזה (למעט, אם החברה תחפוץ בכך, בקשר לעבודות שנמסרו לביצועו של הקבלן על פי הוראת החברה לפני מסירת הודעת הביטול האמורה). קוצרה תקופת החוזה כאמור (או תקופת ההארכה, לפי העניין), הקבלן לא יהא זכאי לפיצוי או דמי נזק כלשהם בגין קיצורה, ולא תהא לו כל טענה ו/או תביעה ו/או דרישה, מכל מין וסוג שהם, כנגד החברה ו/או מי מטעמה בגין ביטול חוזה זה.

5. הצהרות והתחייבויות הקבלן

הקבלן מצהיר, מאשר וכן (לפי העניין) מתחייב בזאת כלפי החברה, כדלקמן:

5.1. אין כל מניעה ו/או הגבלה, בין על פי דין, בין על פי חוזה ובין אחרת, על התקשרותו בחוזה זה ו/או על ביצוע התחייבויותיו על פיו; והוא לא קיבל על עצמו ולא יקבל על עצמו בעתיד כל התחייבות, שיש בה כדי להטיל עליו מניעה ו/או מגבלה כאמור.

5.2. הקבלן קרא ובדק בקפידה את כל פרטי חוזה זה, כולל נספחיו, וכי הוא מתקשר בחוזה זה לאחר שבדק ומצא, לשביעות רצונו המלאה, כי יוכל לקיים את התחייבויותיו על פי חוזה זה, במלואן ובמועדן. הקבלן מתחייב שלא להציג כל תביעה, טענה ו/או דרישה שהיא כנגד האמור בחוזה זה, לרבות האמור בנספחיו, ולרבות אם תהיה ו/או אם תתגלה סתירה ו/או אי התאמה ו/או פירוש שונה בתיאורים ובדרישות בין הוראות חוזה זה לבין אחד מנספחיו, או בין הוראות נספח אחד להוראות משנהו.

5.3. הקבלן הינו בעל הידע, המומחיות, הכישורים, הניסיון, הציוד והאמצעים (לרבות כח האדם המקצועי), הדרושים לצורך ביצוע העבודות ברמה מקצועית גבוהה ובהתאם להוראות חוזה זה, ויש לו היכולת למלא את התחייבויותיו על פי חוזה זה, במלואן ובמועדן, כי העובדים מטעמו שיסייעו לו בביצוע התחייבויותיו על פי חוזה זה יהיו, גם הם, בעלי ידע, מומחיות, כישורים, ניסיון ויכולת כאמור, וכי הוא ימשיך להיות בעל האמצעים (לרבות כח האדם מקצועי) והיכולת הדרושים כאמור משך כל תקופת חוזה זה.

- 5.4. מבלי לגרוע מהוראות סעיף 5.3 לעיל, הוא מסוגל לבצע, ויבצע, את התחייבויותיו על-פי חוזה זה במלואן, במועדן, בצורה מקצועית ומיטבית, ברמה גבוהה, ובמרב השקידה, המסירות והנאמנות, ותוך הקפדה על מילוי הוראות כל דין, לרבות דיני התכנון והבניה, ותוך מילוי אחר הוראות והנחיות הרשויות המוסמכות, אשר בתוקף בעת חתימת חוזה זה, וכפי שתעודכנה ו/או תשונה מעת לעת.
- 5.5. הקבלן הינו בעל כל ההרשאות, האישורים, ההיתרים ורישיונות הדרושים על פי כל דין לצורך מילוי התחייבויותיו על פי חוזה זה, במלואן ובמועדן, והוא יישאר בעל כל ההרשאות, האישורים, ההיתרים ורישיונות הדרושים כאמור, משך כל תקופת חוזה זה.
- 5.6. הקבלן ימלא בקפידה אחר הוראות והנחיות החברה והמפקח בכל הקשור לביצוע העבודות ויתר התחייבויותיו על פי חוזה זה, וכל הנובע מכך, וכן ישתף פעולה ויסייע לכל הגורמים האחרים שיועסקו על-ידי החברה לשם ביצוע העבודות (אם וככל שיהיו), ולבצע את כל התיאומים הדרושים עם הרשויות וכל צד שלישי אחר בקשר לעבודות (דוגמת בזק, חברת החשמל, מחלקות העירייה ו/או משרד העבודה), מבלי שיהיה זכאי לכל תוספת, ו/או פיצוי ו/או תשלום בגין ו/או בקשר לכך.
- 5.7. ידוע לקבלן והוא מסכים לכך, שהחברה תהא רשאית לבטל את ביצוען של העבודות או חלק מהן, גם לאחר שניתן צו התחלת עבודה לקבלן, מכל סיבה שהיא, לרבות מהטעם של היעדר אישור תקציבי הולם על ידי צד שלישי או כל אישור אחר הנדרש לצורך ביצוע העבודה, בו תהא החברה תלויה (דוגמת העירייה ו/או כל רשות אחרת). החברה לא תהא חייבת בנימוק ההודעה על ביטול העבודות כאמור, ולקבלן לא תהא כל טענה, דרישה ו/או תביעה כנגד החברה ו/או מי מטעמה בגין ביטול ביצוע העבודות כאמור, והוא לא יהא זכאי בשל כך לתשלום כלשהו, לרבות לא בדרך של פיצוי ו/או דמי נזק, ולא תחול על החברה כל חובה לתשלום כאמור (למעט תשלום בגין חלקי העבודות שבוצעו על ידי הקבלן בפועל, לפני ביטול ביצוען של העבודות כאמור).
- 5.8. אם וככל שהכמויות שתבוצענה בפועל במסגרת העבודות תהיינה שונות מהרשום בכתב הכמויות, מכל סיבה שהיא, לקבלן לא תהא כל טענה, תביעה ו/או דרישה בגין השינוי הכמויות כאמור, ומחירי היחידה בהתאם למחירים המוצעים (כהגדרתם להלן), יישארו בתוקף לאורך כל תקופת ההתקשרות לביצוע העבודות, ובנוגע לכל כמות שתידרש על ידי החברה לביצוע העבודות.
- 5.9. ידוע לקבלן, כי יתכן שאתר העבודה, כפי שיוגדר מעת לעת, יהיה שטח ציבורי הפתוח לקהל הרחב לרבות ילדים ונוער. לפיכך במקרים אלה, ינקוט הקבלן באמצעי בטיחות למניעת נזקים ו/או תאונות כלשהם, ויפעל, על חשבון, לצמצום שיבושים והפרעות לתפקוד השוטף של התנועה באזור העבודות.
- 5.10. ידוע לקבלן, כי החוזה הינו חוזה מסגרת, ואין בחתימתו, או במסירת הערבויות לפיו, כדי לחייב את החברה ו/או את מי מטעמה למסור ביצוע עבודה כלשהי לקבלן, למנוע מהחברה פרסום מכרז סגור (מכרז זוטא) בין הזוכים במכרז ו/או למנוע מהחברה למסור עבודות לביצועם של צדדים שלישיים אחרים, לרבות לצדדים שלישיים עמם החברה התקשרה בהסכמים קודמים ו/או לצדדים שלישיים שיבחרו בהליך ללא מכרז (במקרים בהם החברה פטורה מפרסום מכרז, כולל התקשרות עם קבלן שלו חוזה עם העירייה), במכרז סגור, מכרז מסגרת אחר שהחברה תפרסם או במסגרת מכרז פומבי.

5.11. ידוע לקבלן, כי אם מציעים נוספים יזכו במכרז ו/או יוכרזו בהמשך כחברי המאגר (כהגדרת מונח זה בתנאי המכרז), החברה תהא רשאית למסור עבודות לביצועם של זוכים כאמור וכן לזוכים בסיווג גבוה יותר, על פי שיקול דעתה הבלעדי של החברה, מבלי שתהא חייבת לנמק את בחירתה, והקבלן מוותר בזאת, באופן סופי ומוחלט, כל טענה, דרישה ו/או תביעה בקשר לכך.

5.12. ידוע לו, כי הפרת הצהרה ו/או התחייבות כלשהי מההצהרות ו/או ההתחייבויות המפורטות בסעיף זה לעיל, כולה או חלקה, תהווה הפרה יסודית של החוזה, אשר תזכה את החברה, בין היתר, בסעדים הנקובים בחוזה זה ו/או על פי כל דין.

6. מסירתה של עבודה לידי הקבלן, הוצאת צו התחלת עבודה, תחלת מסמך תנאי החוזה

6.1. **מסירת תיק עבודה:** החליטה החברה למסור לקבלן עבודה פלונית, בכפוף לאמור בהסכם זה, תעביר לידו את אסופת המסמכים הכוללים את ההוראות הרלוונטיות לאותה עבודה (בהסכם זה, בהתאמה: "תיק העבודה", "הודעה על מסירת עבודה"). תיק העבודה יכלול את המסמכים הבאים (למעט אם מסמך מסוים איננו נדרש או איננו רלוונטי, בהתאם להחלטת החברה):

6.1.1. תוכניות לביצוע העבודה; לרבות עבודות שהחברה בחרה, כי תבוצענה ע"י צדי ג' אחרים ובכללם תאגיד המים והביוב וחברת החשמל.

6.1.2. כתב כמויות לביצוע העבודה, כולל מחירים לסעיפים חסרים, כפי שייקבעו עפ"י תנאי ההסכם;

6.1.3. לוח זמנים שלדי לביצוע העבודה (מועדים בלבד);

6.1.4. כל מסמך אחר שהינו רלוונטי לביצוע והעולה בקנה אחד עם התוכניות, עם כתב הכמויות לביצוע העבודה ועם לוח הזמנים לביצוע.

6.1.5. חוזה זה וכל המסמכים המהווים חלק ממנו ייחשבו בכל עת כחלק מתיק העבודה וכחלק מתנאי העבודה ולא יצורפו בפועל.

6.2. **תנאים למתן צו התחלת העבודה בגין תיק עבודה:** כתנאי למתן צו התחלת עבודה (שיוצא בגין כל תיק עבודה בנפרד), על הקבלן להעביר לידי החברה ולאישורה, בתוך 5 ימי עבודה מיום שקיבל את תיק העבודה:

6.2.1. ערבות ביצוע לעבודה - כנדרש במסגרת תנאי החוזה.

6.2.2. אישורי ביטוח - כנדרש בנספח הביטוח אשר מצורף לתנאי החוזה (למעט אם הורה אחרת המזמין במפורש ובכתב).

6.2.3. לוח זמנים מפורט - כנדרש במסגרת סעיף 8. להלן.

6.2.4. פרטי מהנדס הבצוע ומנהל העבודה באתר מטעם הקבלן.

6.2.5. פרטי קבלני משנה מטעם הקבלן.

6.3. עם מסירת צו התחלת עבודה לאחר קיום התנאים לחתימתו, יראו החברה והקבלן כמי שהתקשרו בהסכם לביצוע העבודה, על פי הסכם זה ונספחיו, על פי תנאי החוזה ועל פי תיק העבודה, אשר ייחשב כחלק בלתי נפרד מחוזה זה. בהמשך לאמור מובהר, כי בעבור כל עבודה יחתם הסכם בנפרד באופן בו יחתום הקבלן על כל המסמכים המצויים בתיק העבודה אשר הועבר לידו, ובהתאמה

תחולנה הוראות מסמך "תנאי ההסכם" ביחס לכל עבודה בנפרד, ובכלל זה, תימסרנה ערבויות ביצוע ואישורי ביטוח לכל עבודה בגינה נמסר צו התחלת עבודה בנפרד, תימסרנה ערבויות בדק ותעמוד תקופת הבדק בעינה עבר כל תיק עבודה וכן הקבלן יציג חשבונות ביניים וחשבונות סופיים ביחס לכל עבודה באופן נפרד ובמובחן, אולם למרות האמור, החברה תהא רשאי להתייחס לכל החשבונות כחיובים הנובעים מחוזה אחד. למען הסר ספק מובהר, כי כל המסמכים המצורפים למכרז יחשבו לחלק בלתי נפרד ממסמכי ההתקשרות עבור כל עבודה.

6.4. מועד תחילת הביצוע של העבודה יהא כמפורט בצו התחלת העבודה, אשר יינתן לקבלן לאחר השלמת כל התחייבויותיו המקדמיות בנוגע לעבודה, כמפורט בסעיף זה לעיל ובמסמך ההזמנה להציע הצעות. צו זה ייחשב כ"צו התחלת עבודה" לעניין כל מסמך המפנה או המתייחס לצו כאמור. בסמכות החברה להורות לקבלן לבצע משימות הכנה לקראת הביצוע, עוד בטרם המועד האמור.

6.5. בנוסף לאמור בחוזה זה, לרבות נספחיו, נמסרה לביצועו של הקבלן עבודה כלשהי, הרי שחלק משלבי ההערכות וההכנה לתחילת ביצוע העבודות, הקבלן מתחייב לפעול ולבצע את כל השלבים המפורטים בנוהל קבלת רישיון עבודה וכניסה לביצוע, נספח י' לחוזה זה כתנאי וכחלק משלבי ביצוע העבודה שנמסרה לו על ידי החברה.

7. סירוב הקבלן לקבל על עצמו תיק עבודה, הפרה ופיצוי מוסכם

7.1. הקבלן ייחשב כמו שסירב לקבל עבודה פלונית, אם עשה אחד מאלה:

7.1.1. הודיע לחברה, טרם מסירת צו התחלת עבודה, כי לא יבצע את העבודה;

7.1.2. לא מסר ערבות ביצוע לתנאי החוזה ביחס לאותה עבודה, ו/או לא מילא אחר דרישות שעניין ביטוח, ככל שהיו כאלו בהתייחס לעבודה, בתוך חמישה ימי עבודה מיום שקיבל את תיק העבודה.

7.2. בנוסף לאמור בתנאי החוזה, הקבלן ייחשב כמו שהפר הפרה יסודית של התחייבותו במסגרת עבודה פלונית, אם עשה אחד מאלה:

7.2.1. לא השיג כל היתר או רישיון, אשר לפי הדין, ההסכם או הנוהג, על קבלן ביצוע להשיג בטרם תחילת ביצוען של עבודות מסוג העבודה שהוטלה עליו.

7.2.2. לא קיבל לחזקתו את האתר שבו עליו לבצע את העבודה, למרות שהחברה העמידה לרשותו;

7.2.3. כל פעולה או מחדל אחרים המסכלים את האפשרות המעשית או המשפטית לביצוע העבודה על פי תנאיה.

7.3. מבלי לגרוע מכל סעד אחר הקבוע בדין, מוסכם בזה בין הצדדים כי סירובו של הקבלן לקבל עבודה פלונית כמפורט בסעיף 7.1 לעיל, ייחשב להפרה יסודית של הסכם מיוחד זה והחברה תהא רשאית לגרוע את הקבלן מרשימת חברי המאגר בכל מקרה של הפרה יסודית.

7.4. סירובו של הקבלן לקבל מטלת ביצוע כאמור, יזכה את החברה, בנוסף לכל סעד או זכות העומדים לה בשל כך בהסכם ו/או בדין ו/או בכל מסמך אחר שצורף להסכם זה, בסעד ובפיצוי מוסכם לפי בחירת החברה, מבין אלה:

7.4.1. אם בחרה החברה שלא לבטל הסכם זה עם הקבלן או אם בחרה החברה לבטל את הסכם זה עם הקבלן ללא ביטול התקשרויות החתומות לבצוע עבודות שהועברו לידו - יהא הפיצוי המוסכם בגובה הערבות הבנקאית המתמדת שמסר הקבלן להבטחת התחייבויותיו עפ"י חוזה זה.

ביטול הסכם זה כאמור לעיל, תהא משמעותו הפסקת העברת עבודות נוספות לקבלן ואולם מחויבויותיו והוראות ההסכם תמשכנה לחול בהתייחס לעבודות אשר כבר הועברו לביצועו, למעט אם הורתה החברה בכתב אחרת.

7.4.2. אם בחרה החברה לבטל את הסכם זה, והורתה גם על ביטול ההתקשרויות לבצוע העבודות שהועברו לידו - יהא הפיצוי המוסכם בהתאם למנגנון הנקוב בסעיף 7.4.1 לעיל, בתוספת היקפן הכספי של כל ערבויות הביצוע המצויות בידי המזמין, בעבור העבודות אשר הועברו לידי הקבלן.

ביטול כאמור, תהא משמעותו הפסקת העברת עבודות לקבלן ובנוסף, תחולנה הוראות תנאי החוזה לעניין סילוק יד ממקום המבנה (סעיף 66). לתנאי החוזה בהתייחס לעבודות שכבר נמסרו לו, למעט אם הורה המזמין בכתב אחרת.

7.4.3. הצדדים מצהירים, כי סכומי הפיצוי המוסכם הנקובים לעיל הינם הערכה ריאלית של הנזקים הישירים והעקיפים שעלולים להיגרם עקב הפרת הסכם זה ולאור החלטתה של החברה אם לבטל את ההסכם או לאו.

7.5. מבלי לגרוע מכל סעד אחר הקבוע בדין, מוסכם בזה בין הצדדים, כי בנסיבות האמורות בסעיף 7.2 לעיל, הפרת התחייבותו במסגרת עבודה פלונית כמפורט לעיל, תחשב להפרה יסודית של הסכם זה וכן של תנאי ההסכם, ותזכה את המזמין, בכל סעד או זכות העומדים לו בשל כך בהסכם זה ו/או בתנאי ההסכם ו/או בדין ו/או בכל מסמך אחר שצורף להסכם זה, ובכלל זה בסעד המפורטים לעניין זה בתנאי החוזה וכן באפשרות לגרועת הקבלן מרשימת חברי המאגר, לפ"י שקול דעתה הבלעדי.

7.6. אין באמור בסעיף זה לעיל בכדי לגרוע מזכותה של החברה להיעתר, במקרים מוצדקים, לפי שקול דעתה הבלעדי לבקשת הקבלן לשחרורו ממטלה מסוימת. במקרה כאמור וכן במקרה כאמור שחל לגבי קבלן אחר שהינו חבר מאגר, לא תהיה לקבלן כל טענה ו/או דרישה כלפי החברה.

8. לוח זמנים

8.1. בגין כל עבודה ועבודה, הקבלן יגיש לאישור המפקח, כתנאי לקבלת צו התחלת עבודה על ידי החברה, לוח זמנים מפורט, הכולל שלבי ביצוע העבודה. המפקח רשאי לשנות את לוח הזמנים. לוח הזמנים המפורט שיוגש כאמור על ידי הקבלן, יערך בהתאם ובמסגרת לוח זמנים כללי שימסור המפקח לקבלן, בקשר לביצוען של העבודות. מובהר בזאת במפורש, כי ייתכן שיחולו שינויים ו/או עיכובים

בלוחות הזמנים כתוצאה מהוראה מטעם הרשויות, לרבות העירייה ו/או המשטרה, והקבלן לא יהא זכאי לכל תשלום, פיצוי ו/או החזר הוצאה בגין שינויים ו/או עיכובים כאמור.

8.2. לא הגיש הקבלן לוח זמנים כאמור, רשאי המפקח לקבוע את לוח הזמנים לעבודה שבצו התחלת העבודה. כל ההוצאות בקשר להכנת לוח הזמנים על ידי המפקח, בהתאם לקביעת המפקח, יחולו על הקבלן, בתוספת 15% (חמישה עשר אחוזים) מהוצאות כאמור, בגין הוצאות כלליות.

8.3. לוח הזמנים המאושר על-ידי המפקח, יהווה את **נספח ח'** של חוזה זה, ביחס לכ"א מהעבודות שנמסרו לקבלן בנפרד.

8.4. הקבלן יתחיל בביצוע כ"א מהעבודות מייד עם מתן צו התחלת עבודה על-ידי החברה, וישלימן לפי לוח הזמנים.

8.5. מודגש כי "השלמת העבודה" יהיה לאחר גמר וסיום ביצוע כ"א מעבודות נשוא כל תיק עבודה (בנפרד) במלואה (כאשר החברה תהא רשאית לקבוע, כי העבודה תימסר על פי מקטעים שונים או בכללותה) על פי הוראות חוזה זה ומסירתה, לשביעות רצונה המלאה של החברה, כשהיא מושלמת, ובכפוף לביצוע כל אלה (במצטבר): (1) השלמת העבודות בהתאם להוראות חוזה זה והוראות תנאי החוזה; וכן (2) קבלת אישור המפקח, כי העבודות בוצעו לשביעות רצונו המלאה; וכן (3) מסירת העבודות, בשלמותן, לעירייה, לשביעות רצונה; וכן (4) קבלת כל האישורים הנדרשים מהמחלקות העירוניות הרלוונטיות בעירייה, לרבות אישור מסירה מגורמי מינהל בת"ש בעירייה, בדבר השלמת העבודות; וכן (5) מסירת העבודות, בשלמותן לידי הגורמים הרלוונטיים לרבות לידי חברת החשמל, לידי חברת בזק ולידי תאגיד המים והביוב וקבלת כל האישורים הנדרשים מגורמים אלו, בדבר השלמת העבודות; וכן (6) מילוי כל התחייבויות הקבלן על פי חוזה זה בקשר לעבודות, במלואן ובמועדן.

8.6. הקבלן מצהיר, כי ידוע לו, כי החברה מייחסת חשיבות מרבית להשלמת ביצוע כ"א מהעבודות במועד המדויק הקבוע בנספח לוחות הזמנים, ללא דחיות או ארכות.

8.7. סעיף זה על סעיפי המשנה שבו הינו מעיקרי החוזה והפרתו ו/או הפרת תנאי מתנאיו תהווה הפרה יסודית של החוזה.

9. ערבויות ועיכוב

הקבלן ימסור לחברה ערבויות כמפורט להלן:

9.1. ערבות בנקאית מתמדת

9.1.1. להבטחת קיום כל התחייבויותיו לפי חוזה זה, במלואן ומועדן, ובכלל זה התחייבותו ליטול על עצמו כל עבודה שתועבר לביצועו, ימסור הקבלן לחברה, במועד חתימת חוזה זה, ערבות בנקאית, בלתי מותנית צמודה למדד, בסכום, כדלקמן **(לעיל ולהלן - "הערבות הבנקאית המתמדת")**:

9.1.2. סכום הערבות הבנקאית המתמדת, יהיה כדלקמן:

9.1.2.1. לגבי קבלן שהגיש את הצעתו לסיווג נדרש קבוצה ג' סוג 3 לכל הפחות - הערבות הבנקאית המתמדת תהיה בסך של 80,000 (שמונים אלף) שקלים חדשים, והיא תהא צמודה למדד (כמפורט בנוסח הערבות).

9.1.2.2. לגבי קבלן המגיש את הצעתו לסיווג נדרש קבוצה ג' סוג 2 - הערבות הבנקאית המתמדת תהיה בסך של 60,000 (ששים אלף) שקלים חדשים, והיא תהא צמודה למדד (כמפורט בנוסח הערבות).

9.1.2.3. הערבות הבנקאית המתמדת תהיה בנוסח הערבות הבנקאית המצורף נספח "ו" לחוזה זה, כשמדד הבסיס שלה יהיה **מדד חודש נובמבר 2011, אשר פורסם בחודש דצמבר 2011**. הערבות הבנקאית המתמדת תימסר לראשונה למשך תקופה של **27 (עשרים ושבעה) חודשים** ממועד חתימת חוזה זה, והיא תוארך, מעת לעת, עד לתום 90 (תשעים) ימים מתום תקופת החוזה **א** (לפי העניין) תקופת ההארכה **א** עד מועד "השלמת העבודה" ביחס לכלל העבודות שנמסרו לביצועו (לפי תיקי העבודות) כאמור בסעיף 8.5 לעיל, **לפי המאחר מביניהם**. אי הארכת הערבות הבנקאית המתמדת במועד, תהווה הפרה יסודית של חוזה זה. הקבלן ישא בכל ההוצאות הכרוכות בהמצאת הערבות הבנקאית המתמדת. בנוסף לכל הסעדים המוקנים לחברה על-פי דין, תהא החברה רשאית לחלט את הערבות הבנקאית המתמדת אם לא חודשה כנדרש לפני פקיעתה.

9.1.2.4. שם המבקש בערבות הבנקאית המתמדת יהא זהה לשם הקבלן. הוספת תנאי לפיו הערבות המתמדת אינה ניתנת להסבה או להעברה נתונה לשיקול דעתו של הקבלן.

9.2 מסירת ערבות ביצוע וערבות טיב- בגין כל תיק עבודה בנפרד

בנוסף, ומבלי לגרוע מזכויותיה של החברה מכח הערבות הבנקאית המתמדת, ימציא הקבלן בגין כל עבודה ועבודה בנפרד את הערבויות הבאות:

9.2.1. להבטחת קיום כל התחייבויותיו לביצוע עבודה פלונית לפי תנאי החוזה, במלואן ומועדן, ימסור הקבלן לחברה, כתנאי למסירת ביצוע אותה עבודה לקבלן, ערבות בנקאית, כנדרש במסגרת תנאי החוזה (לעיל ולהלן - "**ערבות הביצוע**"). ערבות ביצוע כאמור תימסר **בתוך 5 ימי עבודה** מעת שנמסר תיק העבודה לקבלן וכתנאי לקבלת צו התחלת העבודה לעבודה זו.

9.2.2. להבטחת טיב ביצוע העבודות וביצוע התיקונים (לרבות, למען הסר ספק, אי התאמות) בתקופת הבדק, כמשמעה בתנאי החוזה, ימסור הקבלן לחברה ערבות טיב בגין אותה עבודה, כנדרש במסגרת תנאי ההסכם (להלן: "**ערבות הטיב**").

9.3. פחתה יתרתה של ערבות העומדת לרשות המזמין לפי הסכם זה או תנאי ההסכם מן הסכום שנקבע לה בהסכם זה או לפיו, או תנאי ההסכם או לפיו, ישלים הקבלן את היקף הערבות בתוך שלושה (3)

ימי עסקים, שאם לא כן ייחשב הדבר כהפרה יסודית של הסכם זה ומבלי לגרוע מכל סעד העומד בשל כך למזמין, יהא המזמין רשאי לחלט לאלתר כל הערבויות שמסר בידו הקבלן לפי הסכם זה.

9.4. סעיף זה על סעיפי המשנה שבו הינו מעיקרי החוזה והפרתו ו/או הפרת תנאי מתנאיו תהווה הפרה יסודית של החוזה.

10. ביטוח; נזיקין ואחריות

10.1. ביחס לכל עבודה שתבוצע על ידי הקבלן, החברה תגרום לעריכת ביטוחים קבלניים הכרוכים בביצוע העבודה בהתאם למפורט בנספח ז' (הוראות ביטוחיות) לחוזה זה. השתתפות הקבלן תהא על ידי ניכוי משכר העבודה כהגדרת מונח זה בתנאי החוזה לעבודה המסוימת (כולל כל תוספת שתשולם לקבלן, אם תשולם, לרבות הפרשי הצמדה, אך למעט מס ערך מוסף) של סכום המהווה 0.75% (שבעה וחצי פרומיל) ממנו. הניכוי האמור יבוצע מכל חשבון חלקי או אחר (לרבות חשבונות ביניים וחשבון סופי), שיגיש הקבלן בגין ביצוע אותה עבודה, ושיאושר על ידי החברה.

10.2. בנוסף, הקבלן מתחייב לבצע, על חשבונו, את הביטוחים בתנאים המפורטים בנספח ז' לחוזה זה (הוראות ביטוחיות) וכן להמציא למזמין, בהתאם להוראות נספח ז', את אישור ביטוחי הקבלן, נספח ז' לחוזה (נוסח מקורי) כשהוא חתום כדן ע"י מבטחיו. למען הסר ספק מובהר בזאת כי על ביטוחי הקבלן, בהתאם להוראות נספח ז' (הוראות ביטוחיות) ונספח ז' 2 (אישור ביטוחי הקבלן) לחוזה, להיות בתוקף במשך כל תקופת ההתקשרות על פי חוזה זה, כולל תקופת האופציה, באופן רציף וללא הפסקה וכי עריכת ביטוחים אלו וקיומם אינם תלויים בעצם ביצוע עבודות על פי חוזה זה.

10.3. מבלי לפגוע בהוראותיו של חוזה זה ונספחיו, ובנוסף להן, הקבלן ישא בכל הפסד, נזק, הוצאה ו/או אבדן שיגרמו בגין ביצוע העבודות ו/או בתקופת ביצוע העבודה על ידי ו/או על ידי מי מטעמו, לרבות הפסד, נזק, הוצאה ו/או אבדן שיגרמו למבנים, כבישים, מדרכות, משטחי מצע וכורכר, מים, חשמל, ביוב, תיעול, טלפון, מתקנים, צנרת, צמחיה וכו'.

"תקופת ביצוע העבודה", לעניין סעיף קטן זה, לרבות ביצוע עבודה כלשהי על-ידי הקבלן ו/או מי מטעמו בתקופת הבדק.

10.4. הקבלן יתקן כל פגם ו/או ליקוי ו/או אי התאמה שיתגלו בעבודות, תוך 14 (ארבעה עשר) ימים מיום דרישת המפקח. על אף האמור לעיל, הקבלן יתקן כל פגם ו/או ליקוי ו/או אי התאמה שיתגלו בעבודות כאמור, באופן מיידי, אם המפקח הודיע לקבלן כי התיקון אינו סובל דיחוי. אי ביצוע תיקונים כאמור לעיל (דחופים ושאינם דחופים), ייחשב להפרה יסודית של חוזה זה. במקרים כאמור, החברה תהא רשאית לבצע את העבודה כאמור בעצמה ו/או על-ידי אחרים, והקבלן ישא בכל הנזקים ו/או ההוצאות שייגרמו לחברה, בתוספת 15% (חמישה עשר אחוזים) מהוצאות כאמור, בגין הוצאות כלליות.

10.5. החברה תהיה זכאית לקזז מכל תשלום המגיע לקבלן, כל הוצאה ו/או הפסד ו/או תשלום שייגרמו לה ו/או (לפי העניין) להם תהא זכאית מהקבלן בגין מעשה או מחדל של הקבלן ו/או שהקבלן אחראי להם על פי חוזה זה ו/או על פי כל דין.

10.6. בנוסף ומבלי לפגוע בזכויות החברה ובאחריות ובהתחייבויות הקבלן לפי חוזה זה על נספחיו, מודגש בזאת במפורש, כי אם בקשר ו/או כתוצאה מביצוע העבודה על-ידי הקבלן ו/או מי מטעמו, ו/או כתוצאה ממעשה ו/או מחדל של הקבלן ו/או מי מטעמו, תחוב החברה ו/או העירייה ו/או מי מטעמן בתשלום ו/או הוצאה כלשהם, לרבות עקב נזק, הפסד ו/או אבדן לאדם כלשהו, ו/או אם ייגרמו לחברה ו/או לעירייה ו/או למי מטעמן נזקים ו/או הוצאות ו/או הפסדים כלשהם - הקבלן יפצה ו/או (לפי הענין) ישפה את החברה ו/או העירייה ו/או את מי מטעמן בגין כל הוצאה ו/או תשלום ו/או נזק ו/או הפסד שיגרמו להם, מיד על פי דרישתה הראשונה של החברה לכך.

10.7. אין באמור בסעיף זה לעיל כדי לגרוע מכל תרופה ו/או סעד אחרים ו/או נוספים המוקנים לחברה על פי הוראות חוזה זה ו/או על-פי כל דין ו/או כדי לשחרר את הקבלן מחבות כלשהי על פי חוזה זה ו/או על פי כל דין.

10.8. סעיף זה על סעיפי המשנה שבו הינו מעיקרי החוזה והפרתו ו/או הפרת תנאי מתנאיו תהווה הפרה יסודית של החוזה.

11. הוראות כלליות

11.1. מילוי התחייבויות הקבלן לפי חוזה זה הינו תנאי מוקדם למילוי התחייבויותיה של החברה.

11.2. החברה תהא רשאית לקזז משכר העבודה (כמשמעות מונח זה במסמך תנאי ההסכם) של כ"א מהעבודות (תיקי העבודה) כל סכום המגיע לחברה מהקבלן על פי הוראות חוזה זה ו/או על פי תנאי החוזה (כולל בגין תיק עבודה אחר) ו/או על פי כל דין, לרבות בגין כל נזק ו/או הפסד ו/או מניעת רווח שנגרמו לחברה, לעירייה ו/או למי מטעמן מחמת מעשה או מחדל של הקבלן ו/או מי מטעמו ו/או מחמת ביטול חוזה זה ו/או בטול תנאי החוזה ביחס לתיק עבודה כלשהו. מובהר, כי האמור לעיל אינו פוגע בכל זכות נוספת ו/או אחרת המוקנית לחברה על פי חוזה זה ו/או עפ"י מסמך תנאי החוזה לעבודה כלשהי ו/או על פי כל דין. על אף האמור בכל דין, הקבלן לא יהא רשאי לקזז ו/או לנכות ו/או לעכב סכומים כלשהם מאלה אשר יגיעו ממנו לחברה על פי חוזה זה ו/או כל הסכם אחר שביניהם. לקבלן אין ולא תהיה כלפי החברה ו/או העירייה זכות עכבון, מכל סוג ומין שהם.

11.3. ויתור, ארכה או הקלה שניתנו על ידי החברה לקבלן במקרה מסוים (אם ניתנו), לא יהוו תקדים למקרה אחר, ולא יהיה תוקף לשום ויתור, ארכה או הקלה שנעשו על ידי החברה בקשר עם חוזה זה ו/או תנאי החוזה, אלא אם נעשו בכתב ונחתמו על ידי הנציגים המוסמכים של החברה.

11.4. עיכוב ו/או השהיה במימוש ו/או בהפעלת זכות של החברה לא יחשבו כוויתור מצדה והיא תהא רשאית לממשה ו/או להפעילה בכל עת שתמצא לנכון.

11.5. כל שינוי, תיקון או עדכון של חוזה זה לא יהיה לו תוקף אלא אם נעשה בכתב ונחתם על ידי הנציגים המוסמכים של הצדדים.

11.6. הקבלן לא יהיה רשאי להמחות ו/או להעביר ו/או להסב ו/או לשעבד את זכויותיו ו/או התחייבויותיו, כולן או חלקן, על פי חוזה זה ו/או כנובע ממנו, אלא אם החברה הסכימה לכך, מראש ובכתב. מבלי לגרוע מכל תרופה ו/או סעד אחרים ו/או נוספים המוקנים לחברה על פי הוראות חוזה זה ו/או על-פי

כל דין, מובהר בזאת כי המחאת ו/או העברת ו/או הסבת ו/או שעבוד זכויות הקבלן כאמור לעיל ללא הסכמה מראש ובכתב של החברה, תחשב הפרה יסודית של חוזה זה והחברה תהא רשאית (אך לא חייבת), בין היתר, לחלט את ערבות הבנקאית המתמדת ו/או איזו מערבויות הביצוע ו/או לבטל את מסירת העבודות שנמסרו לביצוע הקבלן ולהעבירן לביצוע קבלן אחר ו/או לא למסור לקבלן עבודות נוספות לפי חוזה זה ו/או לבטל את החוזה, הכל לפי שיקול דעתה הבלעדי.

11.7. החברה תהא רשאית להסב ו/או להמחות את חוזה זה ו/או את התחייבויותיה ו/או זכויותיה על פיו ו/או כנובע ממנו, כולן או חלקן, על פי שיקול דעתה, לכל גורם אחר, לרבות לעירייה, ללא צורך בהסכמה נוספת מאת הקבלן.

11.8. הסמכות הבלעדית לדון בכל סכסוך ו/או חילוקי דעות שיתעוררו בין הצדדים בכל הקשור ו/או הנובע מחוזה זה, לרבות בקשר לתוקפו או לביצועו, או לפירושו, תהא נתונה לבתי המשפט בתל אביב-יפו בלבד, לפי סמכותם העניינית. חילוקי דעות מכל סוג שהוא לא יהווה עילה לקבלן להפסקת ביצוע העבודות ו/או לעיכוב כלשהו של הביצוע הסדיר של העבודות על ידיו.

11.9. בכל מקום שבו בחוזה זה ניתנה סמכות לחברה, פירושו - בין היתר, מתן הסמכות למנהל החברה ו/או מי שימונה על ידיו לעניין חוזה זה.

11.10. כתובות הצדדים הינן כמפורט בראש חוזה זה. כל הודעה שתשלח על ידי צד אחד למשנהו על פי הכתובות לעיל תחשב כאילו הגיעה לתעודתה: אם נמסרה ביד - בעת מסירתה; אם נשלחה בדואר רשום עם אישור מסירה - כעבור 72 (שבעים ושניים) שעות מעת מסירתה במשרד דואר בישראל; אם נשלחה באמצעות פקסימיליה - ביום העסקים (ימים שבהם הבנקים בישראל פתוחים למסחר, אך למעט יום ו' בשבוע) שלאחר משלוחה.

ולראיה באו הצדדים על החתום:

החברה

הקבלן

אישור חתימות הקבלן

יחיד:

אני הח"מ, _____ עו"ד (מ.ר. _____), מרחוב _____, מאשר/ת בזה כי ביום _____ בחודש _____ שנת _____ הופיע בפני מר/גב' _____ נושא/ת ת.ז. מס' _____ וחתם/מה בפני על חוזה זה דלעיל.

עו"ד,

תאגיד:

אני הח"מ, _____ עו"ד (מ.ר. _____), מרחוב _____, מאשר/ת בזה כי ביום _____ בחודש _____ שנת _____ נחתם בפני חוזה זה דלעיל בשם _____ (להלן - "התאגיד") על ידי מר/גברת _____

נושא/ת ת.ז. _____ ומר/גברת _____ נושא/ת ת.ז. _____, המוסמכים על פי מסמכי היסוד של
התאגיד ועל פי כל דין לחייב בחתימתם את התאגיד לכל דבר ועניין.

עו"ד,

הופק מאתר האינטרנט www.ahuzot.co.il



נספח א'

תנאי החוזה

מכרז מס': 15/2011

חוזה מס': 115/11

תנאי החוזה לביצוע העבודה על-ידי הקבלן

נספח א' לחוזה

בין

אחוזות החוף בע"מ

לבין

("הקבלן")

תוכן העניינים:

פרק א' - כללי

- סעיף 1 - הגדרות ומונחים.
- סעיף 2 - תפקידיו וסמכויותיו של המפקח.
- סעיף 3 - הסבת החוזה והעסקת קבלני משנה.
- סעיף 4 - עדיפות וסתירות במסמכים.
- סעיף 5 - תכניות.

פרק ב' - הכנה לביצוע

- סעיף 6 - בדיקות מוקדמות.
- סעיף 7 - לוח זמנים ודרכי ביצוע.
- סעיף 8 - סימון ומדידות.

פרק ג' - השגחה, נזיקין וביטוח

- סעיף 9 - השגחה מטעם הקבלן.
- סעיף 10 - הרחקת עובדים.
- סעיף 11 - שמירה, גידור, נקיטת אמצעי זהירות והסדרי תנועה בזמן ביצוע העבודה.
- סעיף 12 - נזקים לעבודה.
- סעיף 13 - נזקים לגוף או לרכוש.
- סעיף 14 - נזקים לעובדים ולשלוחים.
- סעיף 15 - שיפוי.
- סעיף 16 - ביטוחים.

פרק ד' - התחייבויות כלליות

- סעיף 17 - גישת המפקח לאתר העבודה.
- סעיף 18 - מילוי הוראות דין, מתן הודעות, קבלת רשיונות ותשלום אגרות.
- סעיף 19 - זכויות פטנטים וכיוצא באלה.
- סעיף 20 - תשלום תמורת זכויות הנאה.
- סעיף 21 - עתיקות.
- סעיף 22 - פגיעה בנוחיות הציבור ובזכויותיהם של אנשים.
- סעיף 23 - תיקון נזקים לכביש ולמובילים אחרים.
- סעיף 24 - מניעת הפרעות לתנועה.
- סעיף 25 - שיתוף פעולה עם אחרים באתר העבודה וחיבור מערכות.
- סעיף 26 - הוצאות.

פרק ה' - עובדים

- סעיף 27 - אספקת כח אדם על-ידי הקבלן.
- סעיף 28 - עובדים ותנאי עבודה.
- סעיף 29 - אי קיום יחסי עובד-מעביד.
- סעיף 30 - פנקסים.
- סעיף 31 - רווחת העובדים.

פרק ו' - ציוד, חומרים ומלאכה

- סעיף 32 - אספקת ציוד, מתקנים וחומרים.
- סעיף 33 - חומרים וציוד באתר העבודה.
- סעיף 34 - טיב החומרים והמלאכה.
- סעיף 35 - שלבי עבודה ובדיקת חלקי עבודה שנועדו להיות מכוסים.
- סעיף 36 - חקירת פגמים וסיבותיהם.
- סעיף 37 - הגנה על חלקי עבודה.
- סעיף 38 - סילוק חומרים פסולים ומלאכה פסולה.
- סעיף 39 - ניקוי אתר העבודה.

פרק ז' - מהלך ביצוע העבודה

- סעיף 40 - התחלת ביצוע העבודה.
- סעיף 41 - העמדת אתר העבודה לרשות הקבלן.
- סעיף 41.5 - משרד המפקח.
- סעיף 42 - הכנות לביצוע העבודה.
- סעיף 43 - מועד השלמת העבודה.
- סעיף 44 - שינויים במועד להשלמת העבודה.
- סעיף 45 - שמירת שבת וחג ושעות העבודה.
- סעיף 46 - החשת קצב ביצוע העבודה.
- סעיף 47 - פיצויים מוסכמים וקבועים מראש.
- סעיף 48 - הפסקת העבודה.

פרק ח' - השלמה, בדק ותיקונים

- סעיף 49 - תעודת השלמה לעבודה.
- סעיף 50 - בדק ותיקונים.
- סעיף 51 - אי מילוי התחייבויות הקבלן לתיקון ליקויים.

פרק ט' - שינויים, תוספות והפחתות

- סעיף 52 - שינויים.
- סעיף 53 - הערכת שינויים.
- סעיף 54 - תשלומי עבודה יומית.

פרק י' - מדידות

- סעיף 55 - מדידת כמויות.

פרק י"א - שכר העבודה, תשלומים, בטחונות וערבויות

- סעיף 56 - שכר העבודה.
- סעיף 57 - שכר העבודה במקרה שיקבע כי תנאי החוזה או חלקו פאושלי
- סעיף 58 - תכולת שכר העבודה.
- סעיף 59 - חשבונות ביניים.
- סעיף 60 - סילוק שכר העבודה.
- סעיף 61 - מחירים והצמדה למדד.
- סעיף 62 - ערבות בצוע וערבות טיב.
- סעיף 63 - תשלומי מס ערך מוסף.
- סעיף 64 - הצגת חשבונות ומסמכים.

פרק י"ב - סיום החוזה או אי המשכת ביצועו

- סעיף 65 - תעודת סיום העבודה.
- סעיף 66 - סילוק יד הקבלן מאתר העבודה.

פרק י"ג - כללי

- סעיף 67 - קיזוז.
- סעיף 68 - עכבון.
- סעיף 69 - ויתורים וארכות.
- סעיף 70 - כתרות ופרשנות.

פרק א' - כללי

1. הגדרות ומונחים

1.1. בתנאי חוזה, יהיה פירושם של המונחים הבאים כפי הרשום לצידם, אלא אם כן מתחייב אחרת מהקשר הדברים ומהדבקם:

"אתר העבודה" -

השטח או המקום אשר בהם, דרכם, מתחתם או מעליהם תבוצע העבודה וכן סביבתם הקרובה כולל כל מקום שיועמד לרשות הקבלן לצורך תנאי החוזה (כהגדרת מונח זה להלן).

"ביצוע העבודה" -

ביצועה של כל עבודה, על פי תנאי החוזה, לשביעות רצונו של המפקח, כולל ביצוע, בדיקתה, השלמתה ומסירתה.

"תנאי החוזה" -

נספח זה, "תנאי החוזה לביצוע העבודה על ידי הקבלן", אשר ייחשב כמסמך שנחתם בנפרד ויחול בנפרד בגין כל עבודה ועבודה שבגינה ניתנה הודעה על מסירת עבודה והונפק צו התחלת עבודה נפרד.

"החוזה" -

חוזה המסגרת שנחתם בין הקבלן לבין המזמין בקשר לביצוע העבודות, על כל נספחיו, אשר תנאי החוזה מצורף כנספח לו, לרבות המפרט, כתב הכמויות והמחירים, התכניות, וכל מסמך מכל מין וסוג שהוא שיצורף לחוזה בעתיד, לרבות מפרטים נוספים ו/או תוכניות נוספות או תכניות עדכון.

"המזמין" או "החברה" -

אחוזות החוף בע"מ.

"המנהל" -

מי שנתמנה או שימונה על ידי המזמין להיות ממונה על העבודה או חלק הימנה מטעמו.

"המפקח" -

מי שהתמנה בכתב מזמן לזמן על-ידי המזמין לפקח על ביצוע העבודה.

"העבודה" או "העבודות" -

העבודה אשר על הקבלן לבצע עפ"י תיק עבודה מסוים, כמפורט בתנאי החוזה זה, כל חלק של עבודה, וכל עבודה אחרת בהתאם לתנאי החוזה, בין אם מפורשת ובין אם לאו, בין אם מקורה בצו התחלת עבודה ובין אם לאו, ולרבות כל עבודה שתוטל על הקבלן לאחר חתימת החוזה על-ידי המזמין ו/או על ידי המפקח, ולרבות עבודות ארעיות שיש לבצען בקשר ו/או בכרוך לעבודות נשוא תנאי החוזה ו/או עבודות נוספות ו/או חלקיות – כולל ביצוען, בדיקתן, השלמתן ומסירתן.

"העירייה" -

עיריית תל אביב-יפו.

"הקבלן" -

הקבלן, ולרבות נציגיו של הקבלן, עובדיו, שלוחיו ו/או הפועלים מטעמו, וכל קבלן משנה המאושר על-ידי המזמין והפועל בשמו או עבורו בביצוע העבודה.

"מנהל העבודה מטעם הקבלן" -

מהנדס אזרחי רשום בפנקס המהנדסים והאדריכלים בעל ניסיון של 5 שנים לפחות בניהול פרויקטי תשתיות בסביבה אורבנית. לעניין זה, "סביבה אורבנית" - סביבה מאוכלסת של מגורים ו/או מסחר ו/או עסקים ו/או מוסדות ציבור ו/או מלאכה ו/או שירותים.

"השלמת העבודה" -

משמעותה גמר וסיום ביצוע העבודה (עפ"י תיק העבודה המסוים) במלואה על פי הוראות החוזה ותנאי החוזה ומסירתה, לשביעות רצונה המלאה של החברה, כשהיא מושלמת, ובכפוף לביצוע כל אלה (במצטבר): (1) השלמת העבודות בהתאם להוראות תנאי החוזה; וכן (2) קבלת אישור המפקח, כי העבודה בוצעה לשביעות רצונו המלאה; וכן (3) מסירת העבודה, בשלמותה, לעירייה, לשביעות רצונה; וכן (4) קבלת כל האישורים הנדרשים מהמחלקות העירוניות הרלוונטיות בעירייה, לרבות אישור מסירה מגורמי מינהל בת"ש בעירייה, בדבר השלמת העבודה; וכן (5) מסירת העבודה, בשלמותה לידי הגורמים הרלוונטיים לרבות לידי חברת החשמל, לידי חברת בזק ולידי תאגיד המים והביוב וקבלת כל האישורים הנדרשים מגורמים אלו, בדבר השלמת העבודה; וכן (6) מילוי כל התחייבויות הקבלן על פי החוזה ותנאי החוזה, במלואן ובמועדן.

"חומרים" -

חומרי בניה, חומרי עזר ו/או כל חומרים אחרים הדרושים לביצוע העבודה, לרבות חומרים שהובאו על ידי הקבלן לאתר העבודה למטרות ביצוע העבודה והשלמתה, לרבות אביזרים, מוצרים, בין מוגמרים ובין בלתי מוגמרים, וכן מתקנים העתידים להיות חלק מן העבודה.

"עבודה ארעית או מבנה ארעי" -

כל מבנה או עבודה שידרשו באורח ארעי בקשר לביצוע העבודה.

"ערבויות" -

בטחונות ו/או בטוחות ו/או ערבויות שינתנו על ידי הקבלן למזמין על-פי תנאי החוזה.

"צו התחלת עבודה" -

צו התחלת עבודה החתום על-ידי המנהל, הכולל בין היתר תאור העבודה נשוא תיק העבודה, הגדרת העבודה ותקופת ביצוע. ככל שאין סתירה, יחולו על צו התחלת העבודה הוראות החוזה.

"ציוד" -

כל ציוד, מכל מין וסוג שהם, הדרוש לביצוע העבודה.

"שכר העבודה" -

הסכום שייגיע לקבלן כתמורה לקבלן בגין ביצוע התחייבויותיו על פי תנאי החוזה, במלואן ובמועדן, לרבות כל תוספת שתיוסף לסכום זה, בהתאם להוראות החוזה ותנאי החוזה (אם וככל שתיוסף בהתאם ובכפיפות

לתנאים ולהוראות המפורטים בחוזה ותנאי החוזה), ולהוציא כל סכום שיופחת מסכום זה, בהתאם להוראות החוזה.

"המחיר המוצע" -

מחירי היחידות כמפורט בכתב הכמויות והמחירים המצורף כנספח לחוזה, כמחיריהם של יחידות ו/או פריטים שיש לבצעם ו/או לספקם במסגרת ביצוע העבודה, בהתחשב בהנחה או התוספת שהוגשה על ידי הקבלן על פי "גיליון הסיכום הכללי" שצורף כנספח למסמכי המכרז (אם ניתנו הנחה או תוספת כאמור).

"תאגיד המים והביוב" -

תאגיד המים והביוב של העירייה, מי אביבים 2010 בע"מ.

"בקר איכות תאגיד המים" -

מי שהתמנה מזמן לזמן על-ידי תאגיד המים והביוב לבצע ביקורת על ביצוע עבודות המים והביוב ועל אישור החשבונות. לא יבצע הקבלן כל הנחייה של בקר האיכות ללא קבלת הנחייה מפורשת בכתב מהמפקח - כל עבודה נוספת שתבוצע ללא אישור המפקח תהיה על חשבון ובאחריות הקבלן.

"תוכניות" -

התוכניות, השרטוטים והתרשימים שימסרו לקבלן בקשר לביצוע כל עבודה ועבודה, המהוות חלק בלתי נפרד מהחוזה, לרבות כל פרוט ו/או שינוי בתוכניות, שרטוטים ו/או תרשימים כאמור שאושרה בכתב על-ידי המנהל או המפקח וכן כל תוכניות, שרטוטים ותרשימים כאמור שיאושרו בכתב על ידי המנהל או המפקח, שיתווספו מזמן לזמן.

1.2. המילים "המזמין יהא רשאי" בתנאי החוזה יפורשו כמתן רשות למזמין לפעול על פי שיקול דעתו הבלעדי, בלי שיהא חייב לנמק את פעולתו.

1.3. כותרות הסעיפים אינן מהוות חלק מתנאי חוזה זה, ואין להזדקק להן בפירוש הוראותיו. כל האמור בתנאי חוזה זה בלשון יחיד, אף ברבים במשמע וכן להיפך, וכל האמור בו במין זכר, אף במין נקבה במשמע וכן להיפך.

2. תפקידיו וסמכויותיו של המפקח

2.1. בנוסף לכל זכות אחרת המוקנית למפקח לפי החוזה, המפקח רשאי לבדוק את העבודה ולהשגיח על ביצועה וכן לבדוק את טיב החומרים שמשמשים בהם, וטיב המלאכה שנעשית על-ידי הקבלן בביצוע העבודה. כן רשאי הוא לבדוק אם הקבלן מבצע כהלכה את התחייבויותיו על פי החוזה, את הוראות המנהל ואת הוראותיו הוא.

2.2. אין לראות בזכות הפיקוח שניתנה למנהל ו/או למפקח על ביצוע עבודות אלא אמצעי להבטחת, כי הקבלן יקיים את התחייבויותיו על פי החוזה, בכל שלביו, במלואן ובמועדן. הפיקוח האמור לא ישחרר את הקבלן, בכל אופן שהוא, מהתחייבויותיו כלפי המזמין למילוי הוראות החוזה, במלואן ובמועדן.

2.3. באתר העבודה ינוהל יומן עבודה ב- 3 עותקים (להלן - "היומן"), בו יירשמו, מדי יום, על ידי הקבלן או בא-כוחו המוסמך, הפרטים הבאים :

2.3.1. מספרם של העובדים לסוגיהם המועסקים על-ידי הקבלן בביצוע העבודה, או בביצוע חלק או סוג של עבודה, שמותיהם, מקצועותיהם ושעות עבודתם.

2.3.2. כמויות החומרים לסוגיהם, שהושקעו בביצוע העבודה.

2.3.3. הציוד המובא לאתר העבודה והמוצא ממנו.

2.3.4. השימוש בציוד בביצוע העבודה.

2.3.5. תנאי מזג האוויר השוררים באתר העבודה.

2.3.6. תקלות ו/או הפרעות בביצוע העבודה.

2.3.7. ההתקדמות בביצוע העבודה במשך היממה.

2.3.8. הוראות שניתנו לקבלן על-ידי המנהל או על-ידי המפקח.

2.3.9. הערות הקבלן, המנהל או המפקח בדבר מהלך ביצוע העבודה.

2.3.10. כל דבר אחר שלדעת המפקח יש בו כדי לשקף את מצב העובדות במהלך ביצוע העבודה, לרבות התנהגות הקבלן.

2.4. היומן ייחתם על-ידי המפקח והקבלן, והעתק חתום מהרישומים יימסר לקבלן. הקבלן רשאי להסתייג מכל פרט מהפרטים הרשומים בו - תוך 7 (שבעה) ימים ממסירת ההעתק כאמור, על-ידי מסירת הודעה בכתב למפקח. דבר הסתייגותו של הקבלן יירשם ביומן. לא הודיע הקבלן, תוך פרק הזמן האמור, על הסתייגות כאמור, רואים אותו כמסכים לנכונות הפרטים הרשומים ביומן.

2.5. הקבלן רשאי לרשום ביומן את הערותיו בקשר לביצוע העבודה, אולם רישומים אלה לא יחייבו את המזמין, אלא אם אישר אותם המפקח ביומן.

רישומים ביומן, פרט לאלה שהקבלן הסתייג מהם ובכפיפות לסיפא לסעיף קטן 2.4 לעיל, ישמשו הוכחה לכאורה לנכונותם על כל העובדות הכלולות בהם, אולם לא ישמשו כשלעצמם, עילה לדרישת כל תשלום על-פי החוזה. אין לרשום תביעות כספיות ביומן העבודה. תביעות כספיות ואישורים לתשלומן, יהיו בהתאם לנהלים שייקבעו על-ידי המפקח מזמן לזמן כפי שאושרו על ידי המזמין, ובהתאם להוראות החוזה.

2.6. מבלי לפגוע באמור לעיל, אין ברישום הסתייגות ו/או הערה על-ידי הקבלן, כדי להוות סיבה לעיכוב ו/או אי ביצוע עבודה כלשהי ו/או עילה לאי מילוי הוראות המפקח.

- 2.7. מוסכם בזה, כי חובת ההוכחה לטיב החומרים והעבודה, וכי הם עומדים בדרישות החוזה, התקנים והמפרטים - חלה על הקבלן.
- 2.8. הופעת תנאים שונים במסמכי החוזה השונים אינה פוסלת אף אחד מהתנאים או מהמסמכים, שכן המסמכים באים להשלים זה את זה. שאלת העדיפות בין מסמכים מתעוררת רק כאשר התנאים נמצאים בסתירה. קביעת המפקח בעניין העדיפות תהיה סופית ותחייב את הקבלן. לא הביא הקבלן את דבר הטעות/הסתירה לידיעת המפקח, יחולו על הקבלן כל ההוצאות ו/או הנזקים שיגרמו עקב אי מילוי הוראה זו.
- 2.9. המפקח רשאי לתת לקבלן הוראות שונות, בכל הנוגע לביצוע העבודה, לרבות החלפת וסילוק ציוד וחומרים שנפסלו, תיקון עבודה אשר בוצעה וכו', והקבלן ינהג על-פי הוראות המפקח.
- 2.10. הקבלן יסלק מאתר העבודה כל ציוד וחומר או חלק ממנו, כפי שיוורה המפקח, ויחליפו בציוד או חומר אחר שהמפקח יאשר את השימוש בו.
- 2.11. הקבלן לא יקבל פיצוי, תשלום ו/או הפרש בעד הוצאות שתהיינה קשורות בהחלפת חומר פסול ו/או ציוד שסולקו לפי הוראות המפקח, ולא יהיה בהחלפה ו/או בסילוק כאמור, עילה לדחייה בלוחות זמנים לביצוע העבודה על פי החוזה.
- 2.12. המפקח רשאי להורות לקבלן לבצע את העבודה תוך שינוי המפרטים הכלולים בחוזה, והקבלן ימלא אחר הוראות המפקח.
- 2.13. מודגש, כי החברה עורכת מעת לעת שינויים ו/או תיקונים ו/או עדכונים במפרטים ו/או בנספחים הכלולים במסמכי החוזה, וכי כל שינוי, תיקון או עדכון כאמור יחייב את הקבלן.
- 2.14. המפקח רשאי לדרוש בכל עת דוגמא של ביצוע עבודה ו/או אספקת חומר לשם בדיקתם על-ידי המפקח. הקבלן ימלא אחר הוראות המפקח, ורק לאחר אישור המפקח את ביצוע העבודה ו/או אספקת החומר, יהיה הקבלן רשאי לבצע ו/או לספק החומר. אין באמור לעיל, כדי לפגוע בזכות המפקח ליתן לקבלן, בכל עת, הוראות לענין ביצוע העבודה ו/או אספקת חומרים, לרבות שינוי אישורו הנ"ל.
- 2.15. המפקח רשאי להודיע לקבלן בכל עת ובכל שלב של העבודה על החלטתו לקבוע עדיפות של כל עבודה שהיא או חלק ממנה לגבי עבודות אחרות, והקבלן יהיה חייב לבצע את העבודה בהתאם לסדר העדיפות שיקבע על ידי המפקח, וזאת בין אם נקבע מראש סדר עדיפויות זה או אחר ובין אם לא נקבע כלל.
- 2.16. הקבלן ימלא אחר כל הוראותיו של המפקח, כפי שתהיינה מעת לעת, בין שהן מפורטות בחוזה ובין שאינן מפורטות בו.
- 2.17. החלטתו של המפקח בעניינים הנתונים להחלטתו, תהיה סופית ומוחלטת, כלפי הקבלן, ואינה ניתנת לערעור על ידי הקבלן.

2.18 מודגש, כי המזמין ו/או המנהל ו/או המפקח בלבד, הם המוסמכים ליתן הוראות והנחיות המחייבות את הקבלן בכל הקשור לעבודה ולחווה, וכי מתכנני העבודה אינם רשאים ליתן לקבלן הוראות, אלא אם נמסר לקבלן אישור בכתב, חתום על-ידי המנהל ו/או המפקח בקשר לכך. להסרת ספק מובהר, כי הקבלן יהיה מנוע מהסתמכות על הוראות והנחיות של מתכנן ללא אישור כאמור, ולא יהיה במתן הוראות כנ"ל כדי לשחרר את הקבלן מחבות כלשהי על-פי החווה, לרבות לעניין טיב ביצוע העבודה.

2.19 מבלי לפגוע מכלליות האמור לעיל, מובהר בזאת, כי על עבודות מים וביוט שיבוצעו בהתאם לאמור בחווה זה יפקחו גם על ידי בקר האיכות תאגיד המים. מבלי לפגוע באחריותו לפי חווה זה ו/או הדין, הקבלן מתחייב להישמע להוראות ו/או הנחיות של מפקח תאגיד המים, רק אם וככל אשר אושרו על ידי המנהל והמפקח בכל הנוגע לביצוע עבודות המים והביוט.

3. הסבת החווה והעסקת קבלני משנה

3.1 הקבלן לא יהיה רשאי להמחות את זכויותיו ו/או התחייבויותיו, כולן או חלקן, על פי החווה ו/או כנובע ממנו, אלא אם המזמין הסכים לכך, מראש ובכתב. כמו-כן אין הקבלן רשאי לשעבד את זכויותיו על-פי החווה, כולן או חלקן, וכל שעבוד שיעשה, אם יעשה, יהא חסר תוקף ולא יחייב את המזמין. הסכמת המזמין, אם וככל שתינתן, לשעבוד ו/או המחאה כאמור, לא תשחרר את הקבלן מאחריותו כלפי המזמין למילוי המלא והמדויק של כל התחייבויותיו על פי החווה.

3.2 אין הקבלן רשאי למסור לאחר את ביצועה של העבודה, כולה או חלקה, אלא בהסכמת המזמין מראש ובכתב. אולם, העסקת עובדים, בין ששכרם משתלם לפי זמן העבודה, ובין ששכרם משתלם לפי שיעור העבודה, אין בה כשלעצמה משום מסירת ביצועה של העבודה או של חלק ממנה לאחר.

3.3 הקבלן אינו רשאי להעסיק קבלני משנה אלא באישור המזמין באמצעות המפקח מראש ובכתב בלבד. שיקול דעת המפקח הינו בלעדי ומוחלט, ולא ניתן לערער. סירוב המפקח להעסקת קבלני משנה, לא יהווה עילה להארכת משך הביצוע ו/או קבלת פיצוי כספי כלשהו.

3.4 אישור המפקח כאמור בסעיף 3.3 לעיל להעסקת קבלן משנה, לא יטיל חבות כלשהי על המזמין, ואינו פוטר את הקבלן מכל אחריות, חבות ו/או התחייבות כלשהי, כאמור בחווה, והקבלן ישא באחריות מלאה לכל מעשה או מחדל של מבצעי העבודה, באי כוחם ועובדיהם, כאילו אלה נעשו על ידי הקבלן עצמו. מבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל, הקבלן מתחייב, כי קבלן המשנה יציית להוראות המפקח, המנהל ו/או (לפי העניין) המזמין כמפורט בחווה.

3.5 מבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל, מתחייב הקבלן, כי:

3.5.1 לא ימסור לקבלני משנה ביצוע עבודה כלשהי בקשר לעבודה או חלק ממנה, אלא לקבלן רשום בהתאם להוראות חוק רישום קבלנים לעבודות הנדסה בנאיות, תשכ"ט-1969 (או כל חוק אחר שיבוא במקומו ו/או בנוסף לו), ורשאי לעסוק בעבודה שלצורך ביצועה יועסק.

3.5.2 עבודות הדורשות מיומנות מיוחדת, כפי שייקבעו על-ידי המפקח לפי שיקול דעתו הבלעדי, תבוצענה אך ורק על-ידי בעלי מקצוע ו/או קבלני משנה, אשר יש להם רישיונות ו/או אישורים והמיומנות והניסיון הדרושים לביצוען, ואושרו מראש ובכתב על-ידי המפקח.

3.5.3. עבודות העתקה ו/או ביצוע תשתיות חשמל ו/או ביצוע הכנות והנחת תשתית חשמל לקווי מתח גבוה ו/או מתח נמוך, תבוצענה אך ורק על-ידי חברת החשמל לישראל ו/או על ידי קבלנים מאושרים על ידי חברת החשמל (הקבלן עצמו ו/או קבלני משנה) ו/או על ידי חברת בזק לישראל ולהם כל הרשיונות ו/או האישורים הנדרשים לצורך ביצוע העבודות מחברת החשמל לישראל ו/או מבזק ובעלי המיומנות והניסיון הדרושים לביצוע, ואושרו מראש ובכתב על-ידי החברה. מבלי לגרוע מן האמור לעיל, בנוסף לנ"ל על קבלן המשנה לעבודות החשמל או על הקבלן עצמו, במידה ומבצע בעצמו, לעמוד בדרישות ולהציג את המסמכים הבאים:

3.5.3.1. אישור, כי לקבלן המשנה סיווג קבלני 200 או 250 לפי תקנות רישום קבלנים לעבודות הנדסה בנאיות (קביעת ענפים וחלוקת ענפים לענפי משנה), התשנ"ג-1993.

3.5.3.2. מסמכים מחברת החשמל המאשרים, כי קבלן המשנה ביצע עבודות להנחת צנרת והשחלת כבלי מתח נמוך ו/או עבודות להנחת צנרת והשחלת כבלי מתח גבוה, על פי אופי כל עבודה.

3.5.4. עבודות ביוב תיעול, ומים בפרוייקט תבוצענה ע"י קבלן הרשום, במועד ביצוע העבודות, בפנקס הקבלנים לעבודות הנדסה בנאיות המתנהל על פי חוק רישום קבלנים לעבודות הנדסה בנאיות, התשכ"ט-1969, בעל סיווג, לכל הפחות, של קוד ענפי ראשי 400 - ביוב, ניקוז ומים, קבוצה ב' סוג 3. מובהר בזאת, כי בנוסף לאישור החברה לקבלן זה, יש לקבל גם את אישור תאגיד המים והביוב של עיריית תל אביב יפו לקבלן עבודות הביוב, הניקוז והמים.

3.6. המפקח יהא רשאי בכל שלב שהוא להפסיק את עבודת קבלן משנה ו/או עובד כלשהו על ידי מתן הודעה בכתב על כך לקבלן, והקבלן מתחייב להפסיק מיד עם קבלת הודעה זו את עבודת קבלן המשנה ו/או העובד, ולהביא במקומו עובד ו/או קבלן משנה אחר. מובהר, כי הקבלן לא יהא זכאי לכל תשלום, פיצוי ו/או הפרשים בגין החלפת קבלן משנה ו/או עובד כאמור, וכן כי החלפת קבלן משנה ו/או עובד כאמור לא תהווה עילה לשינוי בלוחות הזמנים לביצוע העבודה על פי החוזה. הקבלן יחליף כל קבלן משנה ו/או מבצע כאמור, לפי דרישה ראשונה של החברה (אף אם אושרו תחילה על-ידי החברה). מובהר, כי הקבלן לא יהא זכאי לכל תשלום, פיצוי ו/או הפרשים בגין החלפת קבלן משנה כאמור, וכן כי החלפת קבלן משנה כאמור לא תהווה עילה לשינוי בלוחות הזמנים לביצוע העבודות על פי חוזה זה.

3.7. מבלי לפגוע באמור לעיל, רשאי המפקח לדרוש ביצוע עבודה לדוגמא מאת קבלן משנה המוצע על ידי הקבלן, והקבלן מתחייב למלא אחר כל הוראות המפקח בקשר לכך. הקבלן לא ימשיך בביצוע העבודה אלא לאחר שקיבל אישור בכתב מהמפקח להעסקת קבלן משנה. לשם הסרת ספק מובהר, כי אין באמור בסעיף זה כדי להאריך את תקופת הביצוע של העבודות על פי חוזה זה.

3.8. הקבלן מצהיר ומאשר, כי הוא זה שישכור את קבלני המשנה, והם כולם כפופים לו ותחת שליטתו. מוסכם ומובהר בזאת, כי אין ולא תהא מוטלת המזמין שום התחייבות ושום אחריות, מכל מין וסוג שהם, כלפי קבלני המשנה. מבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל, מובהר בזאת, כי המזמין לא יהא אחראי כלפי קבלני המשנה, בשום מקרה ובשום אופן, לתשלום כספים המגיעים לקבלן המשנה מן

הקבלן, והקבלן מתחייב להביא לידיעתם של קבלני המשנה את הוראות סעיף זה, לפני העסקתם בביצוע העבודות. הקבלן מתחייב לשפות את המזמין, מייד על פי דרישתו הראשונה, בגין כל תביעה, טענה ו/או דרישה של קבלני המשנה כלפי המזמין, בקשר עם ביצוע העבודות.

3.9. מבלי לגרוע מכל תרופה ו/או סעד אחרים ו/או נוספים המוקנים לחברה על פי הוראות חוזה זה ו/או על-פי כל דין, מובהר בזאת כי המחאת ו/או העברת ו/או הסבת ו/או שעבוד זכויות הקבלן כאמור לעיל בסעיף זה, ללא הסכמה מראש ובכתב של החברה, תחשב הפרה יסודית של חוזה זה והחברה תהא רשאית (אך לא חייבת), בין היתר, לחלט את ערבות הבנקאית המתמדת ו/או ערבות הביצוע ו/או לבטל את מסירת העבודות שנמסרו לביצוע הקבלן ולהעבירן לביצוע קבלן אחר ו/או לא למסור לקבלן עבודות נוספות לפי חוזה זה ו/או לבטל את החוזה, הכל לפי שיקול דעתה הבלעדי.

3.10. המזמין יהא רשאי להסב ו/או להמחות את החוזה ו/או את התחייבויותיו ו/או זכויותיו על פיו ו/או כנובע ממנו, כולן או חלקן, על פי שיקול דעתו, לכל גורם אחר, לרבות לעירייה, ללא צורך בהסכמה נוספת מאת הקבלן.

4. עדיפות וסתירות במסמכים

4.1. החובות המוטלות על הקבלן במסמכי החוזה תפורשנה על דרך ההשלמה וההרחבה, במקרה של סתירה בין האמור בהוראות החוזה לבין האמור באחד מנספחיו, או בין הנספחים לבין עצמם יחולו הכללים בחוזה גופו, וכן במקרה שבו הקבלן יגלה סתירה בין הוראות החוזה, או שהיה בידי הקבלן ספק בפירושו הנכון של מסמך או של כל חלק ממנו, או שמסר המפקח הודעה לקבלן לפיה לדעת המפקח אין הקבלן מפרש כהלכה את החוזה - יפנה הקבלן בכתב למפקח והמפקח ייתן הוראות בכתב, לרבות תכניות לפי הצורך - בדבר הפירוש שיש לנהוג לפיו.

4.2. המנהל ו/או המפקח רשאים להמציא לקבלן מזמן לזמן, תוך כדי ביצוע העבודה, הוראות - לרבות תכניות או תכניות משנות לפי הצורך - לביצוע העבודה, וזאת, בין השאר (ומבלי לפגוע מכלליות האמור לעיל), עקב מגבלות ו/או צרכים אופרטיביים או תכנוניים שונים המתעוררים תוך כדי ביצוע. מובהר בזאת, כי הוראות בכתב שניתנו על ידי המנהל ו/או על ידי המפקח, יגברו על הוראות החוזה, כאשר הוראות בכתב שניתנו על ידי המנהל תגברנה על כולן.

הוראות המנהל ו/או המפקח שניתנו כאמור לעיל מחייבות את הקבלן, אולם אין האמור בסעיף קטן זה בכדי לגרוע מהאמור בפרק ט' לתנאי החוזה להלן.

מודגש בזאת, כי קבלן לא יהיה זכאי לקבל מהמזמין סכום כלשהו בגין עיכוב שחל תוך כדי ביצוע הנובעים משינויים בביצוע העבודה כאמור, למעט תשלום בגין הגדלת כמויות שאושרה על ידי המפקח.

4.3. הואיל ולא קיימת אפשרות טכנית לתאר כל פרט ופרט מן השאלות הטכניות שתתעוררנה תוך מהלך העבודה, ויש תוכניות שיוכנו ויצורפו בעתיד לחוזה ותהיינה חלק מן החוזה, הוסכם בין הצדדים שכל שאלה שתתעורר עקב זאת תיפתר בעת מהלך העבודה על-ידי המפקח וכל הוראה שתיתן על ידו תחשב כאילו פורטה בחוזה מראש - בתנאי שפרטים אילו כרוכים באופן הגיוני בביצוע העבודה.

מובהר בזה, כי האמור בסעיף זה כבר נכלל על-ידי הצדדים שהסכימו על שכר העבודה, והקבלן לא יהיה זכאי לכל תמורה ו/או תשלום נוסף בקשר לכך.

4.4. למניעת כל ספק, מצהיר בזאת הקבלן, כי ברשותו המסמכים המהווים חלק בלתי נפרד מהחוזה, לרבות אלה שלא צורפו, כגון התוכניות אשר תצורפנה לגבי כל עבודה בנפרד, כי קרא אותם, הבין את תוכנם, קיבל לשביעות רצונו את כל ההסברים אשר ביקש, והקבלן מתחייב לבצע את העבודה בכפיפות לדרישות שבהם ולשביעות רצון המזמין.

5. תכניות

5.1. הקבלן יקבל מהמזמין 3 (שלושה) העתקים מכל התוכניות ללא תשלום. כל העתק נוסף שיהיה דרוש לקבלן מהתוכניות, יוכן על חשבון הקבלן. עם השלמת כל חלק מהעבודה יחזיר הקבלן למזמין את כל התוכניות שברשותו, בין שהומצאו לו על-ידי המזמין ובין שהוכנו על ידו או על-ידי כל אדם אחר באמצעותו או מטעמו, בקשר לעבודה שהושלמה. למען הסר ספק, מובהר בזאת, כי אין לקבלן זכות ו/או רשות להשתמש בתוכניות לצורך אחר, פרט מאשר לצורך ביצוע העבודות ויתר התחייבויותיו על פי החוזה, וכי התוכניות הינן רכוש הבלעדי של המזמין והוא בעל זכויות היוצרים לגביהן, מכל מין וסוג שהם.

5.2. המזמין יהא רשאי להמציא לקבלן מעת לעת, תוך כדי ביצוע העבודות, הוראות ו/או תוכניות נוספות, שהוכנו ו/או יוכנו על ידי מתכננים, והקבלן מתחייב לבצע את העבודות בהתאם לאותן הוראות ותוכניות.

5.3. הקבלן יכין תכניות "AS MADE" התואמות לדרישות העירייה - המשתנות מעת לעת - ממוחשבות וחתומות על-ידי מודד מוסמך של כל העבודות, השינויים, המערכות, לרבות המערכות הנסחרות (המכוסות או שיש לכסותן), כפי שבוצעו בפועל, וימסור 2 (שני) עותקים מתכניות אלה למזמין, מיד עם דרישת המזמין. **מסירת התכניות למזמין ואישורן על ידי מתכנני המזמין, המפקח, מנהל הפרויקט וגורמי העירייה הרלוונטיים מהווים תנאי להשלמת העבודה ולתשלום החשבון הסופי.**

5.4. הקבלן יחזיק באתר העבודה סט מעודכן של התוכניות והחוזה, לרבות המפרט הכללי לעבודות בנין, רשיון מהעירייה ומשטרת ישראל, וחותרמת הקבלן, חוברת פרטים סטנדרטיים מעודכנת של העירייה ויציגם בפני המפקח, על-פי דרישתו, מפעם לפעם.

5.5. סעיף זה על סעיפי המשנה שבו הינו מעיקרי החוזה והפרתו ו/או הפרת תנאי מתנאיו תהווה הפרה יסודית של החוזה.

פרק ב' - הכנה לביצוע

6. בדיקות מוקדמות

הקבלן מצהיר ומאשר, כי :

- 6.1. בדק, לפני מתן כל צו תחילת עבודה, את אתר העבודה, את טיב הקרקע, את כמויותיהם וטיבם של העבודות והחומרים הדרושים לביצוע העבודה, את דרכי הגישה לאתר העבודה ואת צרכי השיכון והדיור שיהיה זקוק להם, אם וככל שיהיה זקוק להם, וכן את קווי המים, הביוב, החשמל, הניקוז, הטלפון, הגז, תקשורת, תיעול ותשתיות אחרות באתר העבודה, הן מעל פני הקרקע הן מתחת לקרקע; ניתנה לו מלוא ההזדמנות לשאול, לברר ולבקש כל מידע הנוגע ו/או הקשור לביצוע העבודות, וכי קיבל תשובות, הבהרות ומידע ככל שביקש בקשר לכך, והשיג את כל הידיעות לגבי הסיכויים והאפשרויות האחרים העלולים להשפיע על הצעתו ו/או התחייבויותיו על פי החוזה; בדק היטב, לפני חתימת החוזה את כל מסמכי החוזה, לרבות המפרט הטכני והתוכניות, וקיבל לשביעות רצונו את מלוא ההסברים הדרושים לו; מצא את הנתונים והמידע האמורים כמספקים ומתאימים לצרכיו ולשביעות רצונו, ולא תהיה כל מניעה ו/או הפרעה לביצוע כל התחייבויותיו על-פי החוזה, במלואן ובמועדן.
- 6.2. שכר העבודה הינו לשביעות רצונו המלאה והמוחלטת, ומהווה תמורה הוגנת, מלאה, סופית ומוחלטת, לכל התחייבויותיו לפי החוזה, כולל הוצאותיו וסיכונים בלתי צפויים מראש.
- 6.3. הביא בחשבון שהעבודות נשוא החוזה, תבוצענה במקום שמתגוררים בו תושבים (לרבות ילדים) במקום שבו ובסביבתו מתנהלת תנועת כלפי רכב, ובשטחים בהם קיימת צנרת מכל סוג שהוא, תאי ביקורת, שוחות, עמודי חשמל, כבלי חשמל, קווי ביוב, תקשורת וכן מערכות מסוגים שונים, הן מעל הקרקע והן מתחת לפני הקרקע.
- 6.4. ידוע לו שבאתר העבודה בוצעו ו/או תבוצענה עבודות פיתוח ותשתית, לרבות העברת צנרת תת-קרקעית, והוא ינקוט בכל הבדיקות והאמצעים הדרושים, על-מנת למנוע כל אבדן ו/או נזק. הקבלן ישא בכל אבדן ו/או נזק שייגרמו.

7. לוח זמנים ודרכי ביצוע

- 7.1. הקבלן המציא לאישור המנהל, כתנאי לקבלת צו התחלת עבודה, הצעה בכתב בדבר דרכי הביצוע ופירוט לוח הזמנים, לרבות הסדרים והשיטות אשר לפיהם יש בדעתו לבצע את העבודה, ולרבות לוחות זמנים לגבי העבודות שתבוצענה על-ידי קבלני המשנה. השיטה לפיה יוגש לוח הזמנים תקבע על-ידי המנהל. לוח הזמנים המפורט שיוגש כאמור על ידי הקבלן, יערך בהתאם ובמסגרת לוח זמנים כללי שימסור המפקח לקבלן, בקשר לביצוען של העבודות.
- בנוסף לכך ימציא הקבלן למנהל, עם הגשת כל חשבון ביניים לפי סעיף 59. להלן, פרטים בכתב בקשר לדרכי הביצוע ולוח הזמנים האמורים, לרבות רשימת מתקני העבודה ומבני העזר שיש בדעת הקבלן להשתמש בהם.
- המצאת המסמכים הנ"ל על-ידי הקבלן למנהל, בין שאישר אותם המנהל במפורש או מכללא ובין שלא אישר אותם, אינה פוטרת את הקבלן מאחריות כלשהי המוטלת עליו על פי החוזה או על פי כל דין, ואין בה כדי להאריך המועד לסיום העבודה ו/או סיום שלבי העבודה.

7.2. ידוע לקבלן, כי אתר העבודה, כפי שיוגדר מעת לעת, הינו שטח ציבורי הפתוח לקהל הרחב לרבות ילדים ונוער. לפיכך ינקוט הקבלן באמצעי בטיחות למניעת נזקים ו/או תאונות כלשהם, ויפעל לצמצום שיבושים והפרעות לתפקוד השוטף של התנועה באזור אתר העבודה.

7.3. ידוע לקבלן, כי לוח הזמנים המחייב יקבע, בין היתר, בהתאם להוראות העירייה והמשטרה לעניין סגירת מקטעי עבודה ושילבי ביצוע, ולקבלן ו/או למי מטעמו לא תהא כל טענה, תביעה ו/או דרישה בקשר ללוחות זמנים כאמור, לרבות החזר הוצאות ו/או פיצוי בגין עיכובים בלוחות הזמנים האמורים ו/או ביצוע עבודות במקטעי רחוב ולא ברחוב שלם.

7.4. לא המציא הקבלן לוח זמנים כאמור בסעיף קטן 7.1 לעיל, ונקבע בצו התחלת עבודה לוח הזמנים על ידי המפקח שיחייב את הקבלן, הרי שכל ההוצאות בקשר להכנת לוח הזמנים על ידי המפקח, בהתאם לקביעת המפקח, יחולו על הקבלן, בתוספת 15% (חמישה עשר אחוזים) מהוצאות כאמור, בגין הוצאות כלליות.

7.5. סעיף זה על סעיפי המשנה שבו הינו מעיקרי החוזה והפרתו ו/או הפרת תנאי מתנאיו תהווה הפרה יסודית של החוזה.

8. סימון ומדידות

8.1. כל המדידות, ההתוויות והסימון בקשר לעבודות יבוצעו על ידי הקבלן ועל חשבונו, ואם נעשו כבר על ידי גורמים אחרים, ייבדקו או (לפי הענין) יושלמו על ידיו.

8.2. הקבלן ישמור על קיומן ושלמותן של נקודות הקבע עד למסירת העבודה למזמין. ניזוקו, נעלמו ו/או טושטשו נקודות הקבע, על הקבלן לחדשן, מעת לעת, על חשבונו. בכל עת שיידרש לכך על ידי המפקח, יאפשר הקבלן למפקח להשתמש בנקודות הקבע לביקורת העבודה.

8.3. לביצוע כל האמור בסעיף זה יעסיק הקבלן על חשבונו מודדים מוסמכים שאושרו מראש ובכתב על ידי המנהל. המודדים ישתמשו במכשיר אלקטרו-אופטי (כגון: תאודוליט), והקבלן יספק על חשבונו את כל מכשירי המדידה הדרושים. לפני תחילת ביצוע יסודות של כל מבנה הנכלל בעבודה, יגיש הקבלן למפקח, אישור של מודד מוסמך לגבי סימון המבנה.

אישור המפקח לפי סעיף קטן זה, לא יגרע מאחריות הקבלן לדיוק ולנכונות סימון העבודה כאמור לעיל.

8.4. המודדים שיועסקו על ידי הקבלן, לרבות המודד שיסמן את נקודות הקבע, הינם קבלני משנה של הקבלן לכל דבר וענין.

8.5. מוסכם בזה, כי אין הקבלן יכול להסתמך על מדידה בתכניות, ועליו להתייחס אך ורק למידות הרשומות בתכניות.

8.6. לפני ביצוע העבודה יבדוק הקבלן את הגבהים של הקרקע של אתר העבודה, כפי שהועמדה לרשותו, והתאמתם לתוכניות תנוחה ורומים ולתוכנית הפיתוח. בכל מקרה של אי התאמה בין התוכניות לבין

מדידות הקבלן, יגיש הקבלן ערעור למפקח תוך 10 (עשרה) ימים מיום קבלת צו התחלת עבודה או מיום שקיבל את הקרקע לרשותו. מבלי לגרוע מכלליות הוראות החוזה, ובכלל זה מהוראות סעיף 6. לעיל, טענות בדבר אי התאמה או טענות אחרות שתובאנה לאחר מכן, לא ישמשו בסיס לתביעה כספית מצד הקבלן ו/או להארכת מועד.

אם יתקבל ערעור הקבלן, תבדקנה התוכניות והמדידות המשותף ויירשמו התיקונים על גבי התוכניות בחתימת שני הצדדים. בסיום העבודה חייב הקבלן להחזיר את השטח לקדמותו בהתאם לתוכניות הפיתוח ובהתאם לגבהים כפי שצוינו לעיל.

8.7. מבלי לפגוע באמור בסעיף זה, יבצע הקבלן על חשבונו על ידי מודד מוסמך, מדידות בקרה לבדיקת התאמת מיקומי תוואי אבני שפה, גבהי חפירה, גבהי שכבות מצעים, אגו"מ, ואספלט, וכן גבהי מכסות שוחות שונים.

המדידות הללו יבוצעו לצורך בקרת המפקח ומתכנני המזמין לפני ביצוע שלבי עבודה סופיים. אישור לביצוע שכבות אספלט עליונה תינתן לקבלן רשמית לאחר קבלת אישור מהמפקח, כי המדידות הללו אושרו ולא נדרש תיקונים כלשהם. מדידות אלו לצרכי בקרה יבוצעו תוך יום אחד מדרישת המפקח.

8.8. מבלי לפגוע באמור בסעיף זה, יבצע הקבלן על ידי מודד מוסמך, לפי דרישת המפקח, כל מדידה או סימון שיהיו נחוצים, לפי שיקול דעתו הבלעדי של המפקח או המזמין, לצורך ביצוע העבודה או ביקורת הכמויות של העבודה.

פרק ג' - השגחה, נזיקין וביטוח

השגחה מטעם הקבלן

9 .

הקבלן יעסיק מהנדס וכן מנהל עבודה מוסמך לכל אתר. הקבלן או בא-כוחו המוסמך - ובלבד שמי מהם יהיה מהנדס או מנהל עבודה מוסמך כאמור, מיומן ובעל ניסיון של 5 (חמש) שנים לפחות - יהיה אחראי לעבודה וישגיח עליה ברציפות מטעם הקבלן. מינוי בא כוח מוסמך מטעם הקבלן לצורך סעיף זה, יהא טעון אישורו המוקדם של המפקח, והמפקח יהא רשאי לסרב לתת את אישורו או לבטלו בכל זמן שהוא. לצורך קבלת הוראות מהמפקח, דין בא כוח מוסמך של הקבלן כדין הקבלן. כמו כן מוסכם, כי אתר העבודה ינוהל על ידי מנהלי עבודה מיומנים.

עם תחילת עבודת הקבלן באתר, יידע הקבלן באמצעות טופס רשמי (נספח ט' בחוזה), את משרד העבודה בדבר תחילת עבודות ופיתוח אתר להעסקת מנהל עבודה מוסמך ממונה בטיחות, בהתאם לפקודת בטיחות בעבודה [נוסח חדש], תש"ל-1970 (סעיף 192).

סעיף זה הינו מעיקרי החוזה והפרתו ו/או הפרת תנאי מתנאיו תהווה הפרה יסודית של החוזה.

הרחקת עובדים

10 .

הקבלן ימלא כל דרישה מטעם המנהל או המפקח, בדבר הרחקתו ממקום העבודה של כל אדם המועסק על ידו במקום העבודה, אם לדעת המפקח, התנהג אותו אדם שלא כשורה, או אינו מוכשר למלא תפקידיו, או שהוא נוהג מעשה מסוכן או מעשה הנחזה כרשלנות בביצוע תפקידיו. אדם שהורחק לפי דרישה כאמור – לא יחזור הקבלן להעסיקו, בין במישרין ובין בעקיפין במקום העבודה, והקבלן לא יהא זכאי לכל פיצוי, תמורה ו/או תשלום בגין החלפת עובד כאמור, והחלפה כאמור לא תהווה עילה לעיכוב לוחות הזמנים לביצוע העבודה על פי החוזה.

שמירה, גידור, נקיטת אמצעי זהירות והסדרי תנועה בזמן ביצוע העבודה

11 .

11.1. הקבלן ינקוט בכל אמצעי הזהירות והבטיחות הדרושים, על מנת למנוע תאונות ו/או נזקים לצדדים שלישיים.

11.2. מבלי לפגוע בכלליות האמור בסעיף קטן 11.1 לעיל, יספק הקבלן, טרם התחיל בביצוע העבודה, שמירה, גידור ושאר אמצעי זהירות, לרבות שלטי אזהרה, לביטחון ונוחיותו של הציבור, בכל מקום שיהיה צורך בו או שיידרש על ידי המפקח, או שיהיה דרוש על פי דין או על פי הוראה מצד רשות מוסמכת כלשהי.

11.3. הסדרי תנועה ואבטלה בטיחות יבוצעו על פי כתב הכמויות והתוכניות, על פי תוכנית מאושרת של המשטרה והעירייה, שיוכנו על ידי המזמין. התשלום עבור הסדרי התנועה ואבטלה התנועה והבטיחות למיניהם יהיה בהתאם לכתב הכמויות והתוכניות שיוכנו על המזמין, לפי מדידת הכמויות של האבטלה אשר יותקנו באתר על ידי הקבלן, בהתאם להוראות פרק י' לתנאי חוזה זה ולא על פי חשבוניות. כל חריגה מכתב הכמויות להסדרי התנועה תאושר על ידי המזמין מראש.

11.4. מבלי לגרוע מאחריותו של הקבלן על פי החוזה ו/או על פי כל דין, מיקום הגדר ואמצעי הזהירות יוצורתם ייקבעו על ידי המפקח. הקבלן יחזיק את הגדר ואת אמצעי הזהירות תקינים ושלמים, עד למתן תעודת השלמה לביצוע העבודה או עד לקבלת הוראה מהמפקח להסירם, לפי המוקדם ביניהם. עם הסרת הגדר ואמצעי הזהירות הם יסולקו מיד מאתר העבודה.

הקבלן אחראי להגשה וקבלת אישור אגף התנועה בעירייה וכן משטרת ישראל, בכל הקשור לביצוע העבודה, וליישם את ההוראות וההתניות שנדרשו ברישיון המשטרה וברישיון העירייה, לרבות הקמת גדרות מכל סוג, פנסי לילה ואמצעי זהירות ובטחון אחרים ככל שיורו משטרת ישראל ו/או העירייה מעת לעת ומילוי מלוא הוראות המשטרה ו/או העירייה מעת לעת.

11.5. התקנת מתקנים באתר העבודות, בהתאם להוראות חוזה זה, תהא טעונה קבלת כל האישורים, ההיתרים וההסכמות הדרושות לצורך הצבת מתקנים כאמור.

11.6. הקבלן מתחייב, כי מלוא דרישות המבטחים, הן מטעם המזמין והן מטעם הקבלן, בכל הנוגע לבטיחות באתר העבודה, תבוצענה על ידו ועל חשבונו בלבד ומוקדם ככל הניתן, בכפוף לאישור יועץ הבטיחות של המזמין את דרישות המבטחים.

11.7. סעיף זה על סעיפי המשנה שבו הינו מעיקרי החוזה והפרתו ו/או הפרת תנאי מתנאיו תהווה הפרה יסודית של החוזה.

12. נזקים לעבודה

12.1. החל מיום העמדת אתר העבודה, כולו או חלקו, לרשותו של הקבלן, ועד גמר העבודה וקבלתה על ידי המזמין על פי הוראות החוזה (לרבות עד למועד מתן תעודת השלמה בגינה), יהא הקבלן אחראי לשמירת העבודה ולהשגחה עליה. בכל מקרה של נזק, אבדן, פגיעה, קלקול וכו' (להלן **בסעיף זה** – "נזק") לעבודה, הנובע מסיבה כלשהי, יהא על הקבלן לתקן את הנזק על חשבונו הוא בהקדם האפשרי, ולהביא לידי כך שעם השלמתה תהא העבודה במצב תקין ומתאים בכל פרטיה להוראות החוזה.

12.2. הוראות סעיף קטן 12.1 לעיל, תחולנה גם על כל נזק שנגרם תוך כדי עבודות תיקון ובדק שבוצעו על ידי הקבלן ו/או על ידי מי מטעמו בתקופת הבדק, אף לאחר קבלת העבודה על ידי המזמין.

12.3. הוכיח הקבלן שהנזק נגרם, אך ורק, כתוצאה משימוש של המזמין ו/או מי שפועל מטעמו בחלק מהעבודה, לאחר שניתנה תעודת השלמה עבורו – לא תחול חבות על הקבלן לתיקונו.

13. נזקים לגוף או לרכוש

הקבלן יהיה אחראי לכל נזק, הפסד ו/או אבדן, שייגרמו תוך כדי ו/או עקב ביצוע העבודה ו/או הנובעים מביצועה, ו/או תוך כדי ו/או עקב ביצוע עבודות בתקופת הבדק או נובעים מביצוע, לגופו ו/או לרכושו של

אדם כלשהו (לרבות למזמין, לעירייה ו/או למי מטעמם), ויהיה חייב לפצות ולשפות את המזמין, העירייה ו/או מי מטעמם ו/או צד שלישי שייגרם לו נזק, הפסד ו/או אובדן כאמור, על חשבונו והוצאותיו של הקבלן, בגין כל נזק, הפסד ו/או אובדן כאמור, לרבות בגין כל תביעה שתוגש נגד המזמין, העירייה ו/או מי מטעמם בקשר לכך. הקבלן ינקוט בכל האמצעים הדרושים והמותרים על פי דין, למניעת ההפסד, הנזק ו/או האובדן כאמור. הקבלן ישפה את המזמין, העירייה ו/או מי מטעמם בגין כל תשלום שיידרשו לשלמו בקשר לכך, וישא בכל ההוצאות הכרוכות בכך (לרבות שכ"ט עוה"ד והוצאות משפט).

14. נזקים לעובדים ולשלוחים

הקבלן יהיה אחראי לכל נזק ו/או אובדן, שייגרמו תוך כדי ו/או עקב ביצוע העבודה ו/או הנובעים מביצועה ו/או תוך כדי ו/או עקב ביצוע עבודות בתקופת הבדק ו/או נובעים מביצוע, לעובד ו/או לכל אדם אחר המועסק על ידי הקבלן ו/או נמצא בשירותו של הקבלן, לרבות נזק שנגרם לאדם המספק שירותים, חומרים ומוצרים, קבלני משנה ועובדיהם, ספקים ועובדים עצמאיים הן של הקבלן והן של קבלני משנה. הקבלן ישפה את המזמין, העירייה ו/או מי מטעמם בגין נזק ו/או אובדן שייגרמו למזמין, לעירייה ו/או למי מטעמם בקשר לכך, לרבות בגין כל תשלום שיידרשו לשלמו בקשר לכך, וישא בכל ההוצאות הכרוכות בכך (לרבות שכ"ט עוה"ד והוצאות משפט).

15. שיפוי

מבלי לפגוע ו/או לשחרר הקבלן מהתחייבות כלשהי על פי החוזה ו/או על פי כל דין, לרבות התחייבויותיו לפי פרק זה, ישפה הקבלן את המזמין, העירייה ו/או מי מטעמם מיד עם דרישת המזמין, בגין כל תשלום ו/או הוצאה ו/או נזק ו/או הפסד ו/או אובדן, מכל מין וסוג שהם, אשר המזמין ו/או העירייה ו/או מי מטעמם ישלמו ו/או יחויבו לשלם ו/או יגרמו להם (לפי הענין), וזאת תוך כדי ו/או עקב ביצוע העבודה ו/או הנובעים מביצועה ו/או תוך כדי ו/או עקב ביצוע עבודות בתקופת הבדק או נובעים מביצוע ו/או בגין כל מעשה ו/או מחדל הקשורים באופן כלשהו לביצוע העבודה ו/או נובעים מביצועה ו/או מהתחייבות הקבלן לפי החוזה. תשלום שעל הקבלן לשלם כאמור, ייחשב לכל דבר וענין כתשלום המגיע למזמין מהקבלן על פי החוזה.

16. ביטוחים

ביחס **לכל עבודה** שתבוצע על ידי הקבלן, המזמין יגרום לעריכת ביטוחים קבלניים הכרוכים בביצוע העבודה כמפורט **בנספח "ז"** לחוזה (הוראות ביטוחיות). השתתפות הקבלן תהא על ידי ניכוי משכר העבודה (כולל כל תוספת שתשולם לקבלן, אם תשולם, לרבות הפרשי הצמדה, אך למעט מס ערך מוסף) של סכום המהווה 0.75% (שבעה וחצי פרומיל) ממנו. הניכוי האמור יבוצע מכל חשבון חלקי או אחר (לרבות חשבונות ביניים וחשבון סופי), שיגיש הקבלן בגין ביצוע העבודות, ושיאושר על ידי המזמין.

בנוסף, הקבלן מתחייב לבצע, על חשבונו, את הביטוחים המפורטים **בנספח "ז"** לחוזה זה (הוראות ביטוחיות) וכן להמציא למזמין, בהתאם להוראות נספח ז', את אישור ביטוחי הקבלן, **נספח "ז2"** לחוזה נוסח מקורי חתום כדין ע"י מבטחיו. **למען הסר ספק מובהר בזאת כי על ביטוחי הקבלן, בהתאם להוראות נספח ז' (הוראות ביטוחיות) ונספח ז'2 לחוזה (אישור ביטוחי הקבלן), להיות בתוקף במשך כל תקופת ההתקשרות על פי חוזה זה, כולל תקופת האופציה, באופן רציף וללא הפסקה וכי עריכת ביטוחים אלו וקיומם אינם תלויים בעצם ביצוע עבודות על פי חוזה זה.**

סעיף זה הינו מעיקרי החוזה והפרתו ו/או הפרת תנאי מתנאיו תהווה הפרה יסודית של החוזה.

פרק ד' - התחייבויות כלליות

גישת המפקח לאתר העבודה . 17

הקבלן חייב לאפשר למפקח ו/או לכל בא כוח מורשה על ידי המפקח, לבקר בכל עת באתר העבודה וכן בכל בית מלאכה ובכל מקום אחר אשר בו נעשית העבודה על ידי הקבלן ו/או עבורו לשם הוצאה לפועל של תנאי החוזה (לרבות בכל מקום שממנו מובאים חומרים, מוצרים, מתקנים, מכונות וחפצים כלשהם לביצוע תנאי החוזה), וזאת לצורך בקורת על העבודה ופקוח עליה, של טיב העבודה, טיב החומרים של קצב הביצוע, ולצורך כל מטרה אחרת שהמפקח, לפי שיקול דעתו הבלעדי, ימצא לנכון.

מילוי הוראות דין, מתן הודעות, קבלת רשיונות ותשלום אגרות . 18

בכל הכרוך בביצוע העבודה ומילוי יתר התחייבויותיו על פי החוזה, ימלא הקבלן אחרי הוראות כל דין, היתרי בניה, הוראות תכניות בנין ערים והוראות הרשויות המוסמכות, לרבות בדבר מתן הודעות, קבלת רשיונות ותשלום מסים ואגרות, אולם מסים, היטלים ואגרות ששולמו באישור המזמין על ידי הקבלן כאמור, וששלומם חל כדין על המזמין – יוחזרו לקבלן על ידי המזמין. אם המזמין ישלם תשלומים כאמור החלים על הקבלן, יחזיר הקבלן תשלומים אלה למזמין.

סעיף זה על סעיפי המשנה שבו הינו מעיקרי החוזה והפרתו ו/או הפרת תנאי מתנאיו תהווה הפרה יסודית של החוזה.

זכויות פטנטים וכיוצא באלה . 19

הקבלן יימנע מכל נזק שעלול להיגרם למזמין, לעירייה ו/או למי מטעמם ויפצה אותם על כל תביעה, דרישה, הליך, נזק, הוצאה, היטל וכיוצא באלה שיחולו כתוצאה ו/או בקשר לפגיעה בזכויות יוצרים, פטנטים, מדגמים, סימני מסחר או זכויות דומות, בדבר השימוש, תוך כדי ביצוע העבודה, במתקני העבודה, במכונות או בחומרים שיסופקו על ידי הקבלן, לרבות בגין הוצאות (לרבות הוצאות משפט ושכ"ט עוה"ד). אם יהא צורך בקבלת רשות שימוש בזכויות יוצרים, פטנטים, מדגמים, סימני מסחר או זכויות דומות כאמור, יהא הקבלן אחראי לקבלת הרשות האמורה ולתשלום בגינה.

תשלום תמורת זכויות הנאה . 20

אם יהא צורך לביצוע העבודה בקבלת זכות הנאה ו/או שימוש כלשהו, כגון: לצרכי חציבה או נטילת עפר או חול, או זכות מעבר או שימוש, או כל זכות דומה – יהא הקבלן אחראי לקבלת הזכות האמורה מבעליה וישא בתשלום תמורתה, כפי שיוסכם בין הבעלים לבין הקבלן.

עתיקות . 21

עתיקות כמשמעותן בחוק העתיקות, התשל"ח-1978, או בכל חיקוק בדבר עתיקות, שיהיה בתוקף מזמן לזמן, וכן חפצים אחרים כלשהם בעלי ערך גיאולוגי או ארכיאולוגי אשר יתגלו באתר העבודה - נכסי המדינה הם, והקבלן ינקוט באמצעי זהירות מתאימים למניעת הפגיעה בהם או הזזתם על ידי כל אדם שהוא.

מיד עם גילוי עתיקה או חפץ, ולפני הזזתו ממקומו, יודיע הקבלן למפקח על התגלית. כן מתחייב הקבלן לקיים את הוראות הדין בדבר עתיקות ולקיים את הוראות המפקח, ככל שאלה אינן עומדות בסתירה לכל דין בדבר עתיקות.

22. פגיעה בנוחיות הציבור ובזכויותיהם של אנשים

הקבלן מתחייב שתוך כדי ביצוע העבודה לא תהיה פגיעה שלא לצורך בנוחיות הציבור, ולא תהא כל הפרעה שלא לצורך בזכות השימוש והמעבר של כל אדם בכביש, דרך, שביל וכיו"ב, או בזכות השימוש והחזקה ברכוש ציבורי כלשהו, וזאת במיוחד בהתחשב בכך שאתר העבודה נמצא בתחומה של עיר, ובו מתגוררים תושבים. אם תיווצר פגיעה כלשהי או תהיה הפרעה כלשהי, מתחייב הקבלן לתקן, והקבלן ישא בכל ההוצאות והתוצאות הנובעות מכך. לצורך כל אלה, הקבלן מתחייב לבצע, על חשבונו, דרכים זמניות, שבילי גישה לבתים פרטיים, מעברי הולכי רגל, ולהתקין שלטי אזהרה והכוונה מצוידים בפנסים ולנקוט בכל האמצעים הדרושים למניעת פגיעה בנוחיות הציבור.

הקבלן ינקוט בכל האמצעים על-מנת למנוע נזקים לצמחיה ו/או לפני השטח.

הקבלן ינקוט בפעולות ליידוע הציבור בדבר ביצוע העבודות וסידורן ובכלל זה: הפצת מנשרים שימסרו לו ע"י החברה, תליית מודעות רחוב (באנרים) וכד'. לשם הפצת המנשרים ישכור הקבלן, ללא תשלום נוסף, גוף המתמחה בהפצת מנשרים ויציג את אישורו לגמר ביצוע ההפצה.

23. תיקון נזקים לכביש ולמובילים אחרים

הקבלן אחראי שכל נזק ו/או קלקול שייגרם על ידי ו/או על ידי מי מטעמו ו/או בקשר ו/או תוך כדי ביצוע העבודה, לכביש, דרך, מדרכה, שביל, רשת מים, ביוב, תיעול, חשמל, גז, תקשורת, טלפון, טלוויזיה, וכל רשת אחרת, צינורות או מובילים אחרים כיו"ב (הכל יכונה להלן **בסעיף זה** – "**המובילים**"), בין שהנזק או הקלקול נגרמו באקראי, ובין שהיו תוצאה של מעשה הכרחי וצפוי מראש לביצוע העבודה, אזי הנזק ו/או הקלקול למובילים יתוקן על ידי ועל חשבון הקבלן, באופן המהיר והיעיל ביותר ולשביעות רצונו של המנהל ושל כל אדם או רשות המוסמכים לפקח על הטיפול במובילים. הקבלן יתאם מראש עם כל הגופים, הרשויות והגורמים המתאימים, את ביצוע העבודות על ידו, כולל איסוף וקבלת המפות והנתונים בקשר לאתר ביצוע העבודה והמובילים שבו, וכולל אישור סופי על ידי הגופים, הרשויות והגורמים המוסמכים. מבלי לגרוע מהאמור לעיל, על הקבלן לבצע, על חשבונו ועל אחריותו, גישושים לגילוי תשתיות קיימות, כאשר מובהר, שהמפורט בנושא זה בתוכניות המצורפות ו/או שיצורפו לחוזה, לרבות תוכניות תיאום המערכות, הינו הערכה בלבד.

סעיף זה הינו מעיקרי החוזה והפרתו ו/או הפרת תנאי מתנאיו תהווה הפרה יסודית של החוזה.

24. מניעת הפרעות לתנועה

24.1. הקבלן אחראי לכך שתוך כדי ביצוע העבודה, לרבות כל עבודה ארעית, לא תהיינה הדרכים המובילות לאתר העבודה, נתונות, שלא לצורך, במצב שיקשה או יגביל את תנועת כלי הרכב והולכי הרגל ושאר העושים שימוש בדרך, בדרך כלל. הקבלן ינקוט בכל האמצעים לרבות: בחירתם של הדרכים, של כלי הרכב ושל זמני התובלה, כך שתמעט, ככל האפשר, ההפרעה לתנועה הרגילה בדרכים האמורות, ויימנע ככל אפשר נזק למשתמשים בדרכים האמורות. כמו כן ימנע הקבלן מחניית כלי רכב המגיעים לאתר, והם יחנו במקומות שייעדו לכך, ויאושרו על ידי המפקח.

24.2. הקבלן יכשיר, על חשבונו, מקום לאחסנת החומרים שיובאו לאתר העבודה. מקומות החניה והאחסנה, יהיו במקומות שיאושרו על ידי המפקח מפעם לפעם, והם לא יחרגו מגבולות שטח אתר העבודה. החניה ודרכי התנועה לאתר העבודה, יקבעו על ידי המפקח. אם בקשר לביצוע העבודה, יהי הצורך לעבור במקום שהמעבר עלול לגרום נזק לכביש, גשר, חוטי חשמל, חוטי פלדה, טלפון, צינור, כבל וכיו"ב – אם לא ישתמשו באמצעי הגנה מיוחדים – יודיע על כך הקבלן לרשויות המתאימות, יתאם אתן המעבר ויקבל אישור, הכל על חשבון הקבלן, לרבות האמצעים שיידרשו לביצוע המעבר כאמור.

24.3. הקבלן מתחייב לנקות כל לכלוך שייגרם בסמוך לאתר העבודה על ידי משאיות ו/או כלי רכב בדרכם לאתר העבודה וממנו. מבלי לפגוע בכלליות האמור לעיל, מתחייב הקבלן, כי כל משאית וכלי רכב אחר, העומדים לצאת מאתר העבודה, ישטפו היטב את הגלגלים באופן שלא ייגרם כל לכלוך (לרבות בוץ וכיו"ב) ברחובות.

24.4. סעיף זה על סעיפי המשנה שבו הינו מעיקרי החוזה והפרתו ו/או הפרת תנאי מתנאיו תהווה הפרה יסודית של החוזה.

25. שיתוף פעולה עם אחרים באתר העבודה וחיבור מערכות

25.1. ידוע לקבלן, כי קיימת אפשרות שיבוצעו על ידי צדדים שלישיים באתר העבודה עבודות נוספות, לרבות עבודות בניה, פיתוח ותשתית, הקמת והתקנת מערכות שונות, לרבות קווי המים, ביוב, חשמל, ניקוז, טלפון, גז, תקשורת, תיעול ותשתיות אחרות, הן מעל פני הקרקע הן מתחת לקרקע, לרבות באתר העבודה ו/או בסמוך לו, והקבלן יתאם, באופן מלא, את עבודתו עימם. הקבלן יאפשר פעולה נאותה, לפי הוראות המפקח, לכל קבלן אחר המועסק על ידי המזמין ו/או שיבצע עבודות כאמור בתשתיות באתר העבודה ובסמוך לו, ולכל אדם או גוף שיאושר לצורך זה על ידי המפקח, וכן לעובדיהם. כמו כן, הקבלן ישתף ויתאם פעולה איתם ויאפשר להם את השימוש, במידת האפשר, בדרכים, שירותים ומתקנים שהותקנו על ידיו, מבלי שיקבל תשלום כלשהו מהמזמין, מהקבלנים האחרים ו/או מכל אדם ו/או גוף אחר. למרות האמור בנספח ח' (לוח הזמנים) לחוזה, המפקח רשאי לקבוע סדרי קדימויות של ביצוע חלקי העבודה, לצורך מתן אפשרויות פעולה לקבלנים אחרים כאמור ו/או מניעת הפרעות לתנועה. כל חילוקי דעות בין הקבלנים האחרים לבין הקבלן יובאו להכרעת המפקח, והכרעתו בנושא תהיה סופית.

25.2. אין באמור בסעיף קטן 25.1 לעיל, כדי לשחרר הקבלן מביצוע התחייבות כלשהי אשר עליו לבצע בהתאם להוראות החוזה, בהתאם ללוח הזמנים שנקבע לביצוע העבודה ו/או הוראות כל דין.

25.3. מודגש בזאת במפורש, כי הקבלן לא יהיה זכאי לתשלום, הפרש, הוצאה ו/או פיצוי כלשהם ו/או הארכת מועד, בקשר להתחייבויותיו האמורות לעיל ו/או בקשר לביצוע.

25.4. מבלי לגרוע מכלליות האמור בסעיף 25.1 לעיל, מובהר לקבלן, כי דרך כלל מבוצעות במהלך ביצוע העבודות פעילויות ע"י תאגיד המים וחח"י.

25.5. סעיף זה על סעיפי המשנה שבו הינו מעיקרי החוזה והפרתו ו/או הפרת תנאי מתנאיו תהווה הפרה יסודית של החוזה.

26. הוצאות

26.1. בנוסף ומבלי לפגוע בכל הוראה אחרת של החוזה, ולמניעת כל ספק, מוצהר ומוסכם, כי הוצאותיו ונזקיו של הקבלן בקשר עם מילוי התחייבויותיו על פי הוראות פרק זה, הובאו בחשבון על ידו בעת הגשת הצעתו וקביעת המחיר המוצע.

26.2. הקבלן לא יהיה זכאי לכל תשלום ו/או פיצוי מהמזמין, מכל מין וסוג שהם, בגין הוצאותיו ונזקיו ו/או בגין מילוי התחייבויותיו על פי הוראות פרק זה.

פרק ה' - עובדי הקבלן

27. הספקת כח אדם על-ידי הקבלן

הקבלן מתחייב לספק, על חשבונו, את כח האדם הדרוש לביצוע העבודה, את ההשגחה והפיקוח עליהם, את אמצעי התחבורה בשבילם וכל דבר אחר הכרוך בהעסקתם.

28. עובדים ותנאי עבודה

28.1. הקבלן מתחייב להעסיק עובדים, מנוסים מקצועיים ואחראים, במספר הדרוש לשם ביצוע העבודה תוך המועד הקבוע לכך בחוזה. בעבודה שלביצועה יש צורך ברישום, רשיון או היתר לפי כל דין, חייב הקבלן להעסיק רק מי שרשום או בעל רישיון או היתר כאמור. הקבלן מתחייב להיות בעצמו, או לדאוג לכך שבא כוחו המוסמך יהיה במקום ביצוע העבודה בשעות העבודה, על מנת שהמפקח או בא כוחו, יוכל לבוא אתו בדברים ולתת לו הוראות שהוא רשאי לתת לפי החוזה לקבלן. הוראה, הודעה או דרישה שנמסר לבא כוחו של הקבלן, יראו אותה כאילו נמסרה לקבלן.

28.2. לפי דרישה בכתב מאת המפקח, יחליף הקבלן את בא כוחו המוסמך או את מנהלי העבודה או כל עובד של הקבלן או מי שיועסק על ידו, אם לדעת המפקח אין הם מתאימים, וזאת בהודעה מוקדמת של 7 (שבעה) ימים מראש. הקבלן לא יהא זכאי לכל פיצוי ו/או השתתפות בגין החלפת מנהל עבודה ו/או עובד כאמור, והחלפה כאמור לא תהווה עילה לעיכוב בלוחות הזמנים לביצוע העבודה.

28.3. לביצוע העבודה, יקבל ויעסיק הקבלן עובדים רק בהתאם להוראות כל דין. הקבלן ישלם שכר עבודה לעובדים שיועסקו על ידו בביצוע העבודה, ויקיים תנאי עבודה, בהתאם לקבוע על ידי האיגוד המייצג את המספר הגדול ביותר של עובדים במדינה באותו ענף, עבור עבודה דומה באותו איזור.

28.4. הקבלן מתחייב לשלם בעד עובד שהועסק על ידיו בביצוע העבודה, מיסים לקרנות ביטוח סוציאלי בשיעור שיקבע לגבי אותו העובד על ידי ארגון העובדים המייצג את המספר הגדול ביותר של עובדים במדינה באותו ענף, עבור עבודה דומה באותו אזור.

28.5. הקבלן מתחייב לבצע את כל חובותיו לביטוח סוציאלי של עובדיו, וכן למלא אחר חוק הביטוח הלאומי (נוסח משולב) התשנ"ה-1995, וכן חוק ביטוח בריאות ממלכתי, התשנ"ד-1994.

28.6. הקבלן מתחייב להבטיח תנאי בטיחות ותנאים לשמירת בריאות, העובדים ורווחתם כדרוש בחוק, ובין דרישה חוקית, כפי שיידרש על ידי מפקח העבודה כמובנס בחוק ארגון הפיקוח על העבודה, תשי"ד-1954. הקבלן יהיה מבצע הבניה לענין פקודת הבטיחות בעבודה [נוסח חדש] תש"ל-1970 וכן לענין תקנות אחרות לפי פקודה זו.

28.7. בנוסף ומבלי לגרוע מהאמור לעיל, מתחייב הקבלן למלא אחר כל דרישות והוראות חוק הביטוח הלאומי, וכל הצווים, התקנות וכו' שהותקנו או יותקנו לפי חוק זה. מבלי לפגוע בכלליות האמור לעיל, מתחייב הקבלן, כי כל עובדיו, שליחיו ו/או מי שיועסק בביצוע העבודות נושא חוזה, לרבות אלה שיעסקו בעבודות האמורות באופן מקרי או זמני, יהיו בכל עת ובמשך כל תקופת ביצוע העבודות, זכאים לכל הזכויות להן זכאי עובד.

28.8. הקבלן מתחייב לשלם שכר לעובדיו לפי כל דין ובהתאם לדרישת החוק.

28.9. אם הקבלן יעסיק עובדים שאינם אזרחי ישראל, עליו לקבל תחילה את כל האישורים והרישיונות הנדרשים לכך על פי כל דין, והוא מתחייב לפעול בהתאם לאישורים ורישיונות כאמור.

28.10. סעיף זה על סעיפי המשנה שבו הינו מעיקרי החוזה והפרתו ו/או הפרת תנאי מתנאיו תהווה הפרה יסודית של החוזה.

29. אי קיום יחסי עובד-מעביד

29.1. מוסכם ומוצהר בזאת במפורש, כי הקבלן הינו "קבלן עצמאי", ואין ולא יהיו בין הקבלן ו/או עובדיו ו/או מי שיועסק על ידו ו/או מטעמו, לרבות קבלני משנה, לבין המזמין, העירייה ו/או מי מטעמם, יחסי עובד-מעביד, או מורשה-מרשה. כל מי שיועסק על ידי הקבלן בקשר לביצוע העבודה, ייחשב עובדו של הקבלן בלבד, ובכל מקרה לא ייחשבו כעובדי המזמין, העירייה ו/או מי מטעמם ו/או מועסקים על ידם. אם המזמין, העירייה ו/או מי מטעמו יחויבו לשלם תשלום כלשהו לעובד של הקבלן ו/או מי שיועסק על ידו ו/או יגרמו למזמין, לעירייה ו/או למי מטעמם הוצאות כלשהן בקשר לעבודתם ו/או להעסקתם, ישפה הקבלן את המזמין, העירייה ו/או מי מטעמם (לפי הענין), על כל התשלומים וההוצאות שייגרמו להם, מיד עם דרישת המזמין (כולל, למען הסר ספק, הוצאות משפט ושכ"ט עוה"ד).

29.2. תשלום שעל הקבלן לשלם כאמור, ייחשב לכל דבר וענין כתשלום המגיע למזמין מהקבלן על פי החוזה.

30.1 . הקבלן מתחייב שבביצוע העבודה ינוהלו, לשביעות רצונו של המפקח, פנקסים שיכילו רשימת קבלני המשנה שלו וספקיו, כתובותיהם ומספרי הטלפון שלהם.

30.2 . הקבלן מתחייב להמציא למנהל ולמפקח, לפי דרישה, את הפנקסים כאמור לעיל.

31 . **רווחת העובדים**

31.1 . הקבלן מתחייב שיסודרו לעובדיו, המועסקים בביצוע העבודה, סידורי נוחות ומקומות אכילה נאותים במקום העבודה, לשביעות רצונו של המפקח.

31.2 . הקבלן יסיע את העובדים על חשבונו הוא למקום העבודה ובחזרה ממנו.

31.3 . אסור לקבלן להלין עובדים, או אדם אחר, באתר העבודה או בסמוך לו, אלא אם הדבר מותר על פי דין, וקיבל לכך את אישור המפקח, מראש ובכתב.

פרק ו' - ציוד, חומרים ומלאכה

32 . **הספקת ציוד, מתקנים וחומרים**

32.1 . הקבלן מתחייב לספק, על חשבונו, את כל הציוד, המתקנים, החומרים והדברים האחרים הדרושים לביצועה היעיל של העבודה בקצב הדרוש על פי החוזה, ולמילוי כל התחייבויות הקבלן, במלואן ובמועדן.

32.2 . מודגש במפורש, שהקבלן אחראי לכל הפגמים, המגרעות, אי ההתאמות ו/או הליקויים שיתגלו בחומרים, ציוד ובמוצרים שהשתמש בהם לביצוע העבודה, אף אם החומרים, הציוד או המוצרים האלה עמדו בבדיקות התקנים הישראליים ו/או אושרו על ידי המפקח.

33 . **חומרים וציוד באתר העבודה**

33.1 . בפרק זה, המונח "חומרים" משמעו: חומרים שהובאו על ידי הקבלן לאתר העבודה למטרות ביצוע העבודה והשלמתה, לרבות אביזרים, מוצרים, בין מוגמרים ובין בלתי מוגמרים, וכן מתקנים העתידים להיות חלק מן העבודה.

33.2 . כל החומרים שהובאו על ידי הקבלן לאתר העבודה יהיו שייכים למזמין ויחשבו רכושו מעת הבאתם לאתר העבודה ולא תחול כל תניית שימור בעלות מכל סוג שהוא בענין זה. הקבלן מתחייב להביא האמור בסעיף זה לידיעת כל ספקיו ו/או קבלני המשנה שלו. חומרים וציוד שהובאו על ידי הקבלן לאתר העבודה, אין הקבלן רשאי להוציאם מאתר העבודה ללא הסכמת המפקח, מראש ובכתב. ניתנה תעודת השלמה לעבודה, רשאי הקבלן להוציא ממקום העבודה את הציוד והמבנים הארעיים השייכים לו, ואת עודפי החומרים. אולם, אם שילם המזמין עבור החומרים, יעשה בחומרים כפי שיורה המזמין, לרבות ומבלי לפגוע בכלליות האמור לעיל, השארתם ברשותו.

33.3. נפסלו ציוד או חומרים בהוראות המפקח או המזמין, או הורה המפקח בכתב, שהציוד והחומרים לפי סעיפים קטנים 33.1 ו- 33.2 אינם נחוצים עוד לביצוע העבודה, יוציאם הקבלן מאתר העבודה. אם פסילתם או מתן הוראה כאמור, חדלים החומרים מלהיות בבעלות המזמין, אולם הקבלן יביא תמורתם חומרים חלופיים (אם נדרש לעשות כן על ידי המפקח).

נקבע בהוראה מועד לסילוק הציוד או החומרים, חייב הקבלן להוציאם בהקדם האפשרי, ולא יאוחר מהמועד שנקבע כאמור. נמנע הקבלן מלעשות כן – רשאי המזמין, לאחר מתן הודעה מוקדמת בכתב של 7 (שבעה) ימים, למכרם. לאחר שינכה ממחירים את כל ההוצאות הכרוכות במכירתם, יזכה המזמין את חשבון הקבלן בכל העודף שיוותר (אלא אם המזמין שילם עבורם).

33.4. הקבלן אחראי לשמירתם הבטוחה של הציוד והחומרים, והוא רשאי להשתמש בהם אך ורק לצורך ביצוע החוזה. אולם בכל מקרה של סילוק יד הקבלן ממקום העבודה בהתאם להוראות החוזה, רשאי המזמין להשתמש בזכויות המוקנות לו כאמור, וזכות השימוש של הקבלן כפופה לזכויות המזמין במקרה הנדון, כאמור.

33.5. אין להסיק מהוראות סעיף זה מתן אישור על ידי המפקח לטיבם של חומרים וציוד כלשהם, והמפקח רשאי לפסלם בכל זמן שהוא. הודעת הפסילה תהיה בכתב.

33.6. חומרים שיסופקו על ידי המזמין ישמשו אך ורק לביצוע העבודה, והקבלן ישמור עליהם, יבטחם וכו'. חומרים שיסופקו על ידי המזמין יופחתו משכר העבודה.

33.7. סעיף זה על סעיפי המשנה שבו הינו מעיקרי החוזה והפרתו ו/או הפרת תנאי מתנאיו תהווה הפרה יסודית של החוזה.

34. טיב החומרים והמלאכה

34.1. הקבלן ישתמש רק בחומרים ומוצרים מהמין המשובח ביותר, ובהתאם לאמור בחוזה, ובכמויות מספיקות.

34.2. כל החומרים למיניהם, יתאימו לדרישות התקנים הישראליים המתאימים, ולסוג המובחר של החומר או המוצר – אם מצויים בתקן יותר מסוג אחר, וזאת פרט אם צוין במפורש באחד ממסמכי החוזה סוג אחד מתן התקן המתאים. בהעדר תקן ישראלי יחייבו התקנים הזרים המתאימים, לפי קביעת המפקח.

34.3. הקבלן מתחייב להשתמש בחומרים של מפעלים בעלי תו תקן או סימן השגחה.

הקבלן מתחייב להמציא למפקח מיד עם דרישה ראשונה העתק של תו התקן כאמור.

34.4. סופקו חומרים מסוימים על ידי המזמין – אין עובדה זו כשלעצמה גורעת מאחריותו של הקבלן לגבי טיב העבודה.

34.5. הקבלן מתחייב לספק על חשבונו הוא ולפי הוראות המפקח, דגימות מהחומרים והמלאכה שנעשתה וכן את הכלים, כח האדם וכל יתר האמצעים הדרושים לביצוע בדיקותיהם באתר העבודה, או להעברתם של החומרים לבדיקת מעבדה מאושרת ומוסמכת, בעוד מועד, הכל כפי שיורה המפקח.

34.6. החומרים והמוצרים שיספק הקבלן לאתר העבודה, יתאימו מכל הבחינות לדגימות שאושרו, ויהיו בכמות הדרושה לצורך התקדמות העבודה, וביצועה המלא.

34.7. בדיקות מעבדה

הקבלן מתחייב לספק על חשבונו הוא, ולפי הוראות המפקח, דגימות מהחומרים והמלאכה שנעשתה ו/או שצריכה להיעשות, וכן את הכלים, כוח האדם וכל יתר האמצעים הדרושים לביצוע בדיקותיהם באתר העבודות או להעברתם של החומרים לבדיקת מעבדה שתבחר על ידי המזמין, הכל פי שיורה המנהל ו/או המפקח. מובהר בזאת כי הקבלן ישלם למעבדה את התמורה בגין הבדיקות או המזמין ישלם למעבדה את התמורה בגין הבדיקות ויקזו 1.5% מכל חשבון שישולם לקבלן בהתאם לחוזה זה, לפי קביעת ושיקול דעת המזמין. מודגש בזאת, כי בכל מקרה עלות בדיקות חוזרות תהיה על חשבון הקבלן, והיא תשולם ישירות על ידי הקבלן ו/או תנוכה מחשבונו הקבלן, לפי שיקול דעת המזמין.

34.8. המנהל יקבע את המעבדה שתבצע את הבדיקות. מוסכם ומוצהר בזאת כי אי בביצוע הבדיקות כאמור בסעיף זה כדי לגרוע מאחריות הקבלן לגבי טיב החומרים, המלאכה והעבודות. דמי בדיקת דגימות וחומרים יחולו על הקבלן. פרוגרמת הבדיקות תהיה כפי שיקבע המנהל. הבדיקות תבוצענה במעבדות מוסמכות בהתאם להנחיות המנהל או המפקח.

34.9. מבלי לפגוע באמור לעיל, הקבלן מתחייב להביא לאתר העבודות דוגמאות של חומרים ו/או ציוד לאישור המפקח כנדרש במפרטים.

34.10. על אף האמור לעיל, המזמין יהא רשאי להטיל את החובה לבצע את בדיקות המעבדה על הקבלן עצמו, על חשבונו ואחריותו של הקבלן בלבד.

34.11. סעיף זה על סעיפי המשנה שבו הינו מעיקרי החוזה והפרתו ו/או הפרת תנאי מתנאיו תהווה הפרה יסודית של החוזה.

35. שלבי עבודה ובדיקת חלקי עבודה שנועדו להיות מכוסים

35.1. הקבלן מתחייב להודיע למפקח בכתב על סיומו של כל שלב משלבי העבודה, ולא ימשיך בביצוע השלב הבא, אלא לאחר אישור המפקח בכתב.

35.2. הקבלן מתחייב למנוע את כיסויי או הסתרתו של חלק כלשהו מהעבודה, שנועד על פי התכניות להיות מכוסה או מוסתר, לפני שאותו חלק מהעבודה נבדק על ידי המפקח, והמפקח אישר לכסותו או להסתירו.

35.3. הושלם חלק מהעבודה שנועד להיות מכוסה או מוסתר, יודיע הקבלן למפקח בכתב, לפחות 2 (שני) ימי עבודה מראש, שהחלק האמור מוכן לבדיקה. הקבלן יאפשר ויעזור למפקח לבדוק, לבחון ולמדוד את החלק האמור מהעבודה, לפני כיסוי או הסתרתו.

35.4. הקבלן יחשוף, יקדח קידוחים ויעשה חורים בכל חלק מהעבודה לפי הוראת המפקח לצורך בדיקתו, בחינתו ומדידתו, ולאחר מכן יחזירו לתיקונו, לשביעות רצונו של המפקח. לא מילא הקבלן אחר הוראות המפקח לפי סעיף קטן זה, רשאי המפקח לבצע בעצמו ו/או להורות על ביצוע כל בדיקה ו/או עבודה לפי שיקול דעתו הבלעדי, בכל חלק מהעבודה, ולאחר מכן להחזיר המצב לקדמותו.

35.5. ההוצאות הכרוכות בעבודה האמורה בסעיף קטן 35.4 לעיל תחולנה על הקבלן. אולם אם קיים הקבלן הוראות סעיפים 35.2 ו- 35.3 לעיל, וכן התברר, לאחר בדיקת המפקח, כי העבודה בוצעה לשביעות רצונו המלאה של המפקח – תחולנה ההוצאות על המזמין.

35.6. הוצאות שחלות לפי סעיף זה על הקבלן רשאי המזמין לנכותן מכל סכום שיגיע לקבלן בכל זמן שהוא, וכן יהיה רשאי לגבותן מהקבלן בכל דרך אחרת.

35.7. סעיף זה על סעיפי המשנה שבו הינו מעיקרי החוזה והפרתו ו/או הפרת תנאי מתנאיו תהווה הפרה יסודית של החוזה.

36. חקירת פגמים וסיבותיהם

36.1. נתגלה פגם בעבודה בזמן ביצועה, רשאי המפקח לדרוש מהקבלן לבצע בדיקה וחקירה לגילוי סיבות הפגם. לאחר המצאת דו"ח הבדיקה למפקח, יתקן הקבלן את הפגם באופן שיאשר על ידי המפקח.

36.2. לא היה הקבלן אחראי לפגם, לפי שיקול דעת המנהל, יחולו הוצאות החקירה והתיקון על המזמין.

36.3. היה הקבלן אחראי לפגם, לפי שיקול דעת המנהל, יחולו הוצאות החקירה על הקבלן, ובנוסף לכך יתקן הקבלן את הפגם וכל הכרוך בו, על חשבונו, ובהתאם להוראות המפקח.

36.4. אם הקבלן אחראי לפגם, אולם, לפי שיקול דעת המנהל, אין הפגם ניתן לתיקון, ישלם הקבלן למזמין את מלוא הפיצויים בגין כך. אין בתשלום הפיצויים כדי לפגוע בכל סעד ו/או זכות נוספים ו/או אחרים של המזמין על פי החוזה ו/או כל דין.

37. הגנה על חלקי עבודה

הקבלן ינקוט בכל הצעדים והאמצעים הדרושים, לשם הגנה על העבודה, חלקי העבודה, החומרים והמוצרים בתהליכי העבודה וכו', מפני נזקים והשפעות אקלימיות וכו'. מבלי לפגוע בכלליות האמור לעיל, ינקוט הקבלן בסידורים מיוחדים ליציקת בטון בימי גשם או שרב, כיסוי שטחי בטון טרי לשם הגנה מפני שרב, גשמים וכו', כיסוי צנרת ו/או עץ ו/או ציוד וכו'.

בנוסף לכך יהיה כל חלק גמור של העבודה מוגן מפני כל נזק העלול להיגרם לו, לרבות נזקים העלולים להיגרם על ידי עבודות המתבצעות בשלבים מאוחרים יותר, אם על ידי הקבלן ואם על ידי צדדים שלישיים.

38 . סילוק חומרים פסולים ומלאכה פסולה

38.1 . המפקח יהיה רשאי להורות לקבלן, תוך כדי מהלך העבודה :

38.1.1 . לסלק חומרים מאתר העבודה, בתוך תקופת זמן אשר תצוין בהוראה, בכל מקרה שלדעת המפקח אין החומרים מתאימים לתפקידם.

38.1.2 . להביא חומרים כשרים ומתאימים לתפקידם במקום החומרים האמורים בסעיף קטן 38.1.1 לעיל.

38.1.3 . לסלק, להרוס ולבנות מחדש כל חלק מהעבודה שהוקם על ידי שימוש בחומרים בלתי מתאימים או במלאכה בלתי מתאימה, או בניגוד לחוזה, או בניגוד להוראות המפקח.

38.2 . הקבלן ישא בכל ההוצאות הכרוכות בביצוע האמור בסעיף קטן 38.1 לעיל. סילוק החומרים הפסולים ופסולת בנין יבוצע ואף ורק למקום שפיכה מאושר על ידי הרשויות המוסמכות, והקבלן יציג אישורים לביצוע האמור.

38.3 . כוחו של המפקח לפי סעיף קטן 38.1 לעיל יפה לכל דבר, על אף כל בדיקה שנערכה על ידי המפקח, ועל אף כל תשלום ביניים שבוצע בקשר לחומרים ולמלאכה האמורים.

38.4 . לא מילא הקבלן אחר הוראות המפקח לפי סעיף קטן 38.1 לעיל, או אחר האמור בסעיף קטן 38.2 לעיל, יהא המזמין רשאי לבצעה על חשבון הקבלן, והקבלן ישא בכל ההוצאות הכרוכות בביצוע ההוראה, בתוספת 15% (חמישה עשר אחוזים) מהוצאות כאמור, בגין הוצאות כלליות. המזמין יהא רשאי לגבות או לנכות מכל סכום שיגיע לקבלן בכל זמן שהוא, וכן יהא רשאי לגבות מהקבלן בכל דרך אחרת, לרבות מהערבויות.

38.5 . אם יאושר לקבלן לסגור ציר עבודה לצורך ביצוע העבודות, באחריות הקבלן לשנע על חשבונו ואחריותו את פחי האשפה באותו ציר עבודה, למקום שבו תתאפשר גישת משאיות אגף התברואה בעירייה לצורך ריקון פחי האשפה.

38.6 . סעיף זה על סעיפי המשנה שבו הינו מעיקרי החוזה והפרתו ו/או הפרת תנאי מתנאיו תהווה הפרה יסודית של החוזה.

39 . ניקוי אתר העבודה

39.1 . הקבלן ישמור את אתר העבודה נקי ומסודר בכל עת, ויפעל בהתאם להנחיות המפקח ו/או הנחיות העירייה לניקוי אתר העבודה. הקבלן יסלק מאתר העבודה, מדי יום ו/או לפי הנחיות המפקח, עודפי חומרים, עודפי ציוד, פסולת, עודפי אדמה, אשפה וכו' - והכל על חשבונו של הקבלן.

39.2. מיד עם גמר העבודה, ינקה הקבלן את אתר העבודה, וכן יסלק ממנו את מתקני העבודה, הציוד והחומרים המיותרים, המבנים הארעיים מכל סוג שהוא, הפסולת והאשפה, וימסור את אתר העבודה כשהוא נקי ומתאים למטרתו, ולשביעות רצון המפקח.

39.3. עודפי החומרים, הפסולת, האשפה וכו', יסולקו אך ורק למקום מאושר על ידי הרשויות המוסמכות ו/או למקום שייקבע על ידי המפקח. הקבלן יגיש למפקח אישור חתום מאתר הפינוי/מחזור, שבו ירשם תאריך הפינוי, שם הקבלן, מקור הפסולת (אתר העבודה) ומשקל. הקבלן יגיש אישורים אלה למפקח על בסיס שבועי. מובהר במפורש, כי המזמין לא יאשר את החשבון הסופי ללא קבלת כל האישורים החתומים כאמור בדבר פינוי הפסולת.

39.4. לא ביצע הקבלן ההוראות האמורות לעיל, רשאי המזמין לבצען והקבלן ישא בכל ההוצאות שנגרמו למזמין, ויראו זאת כחוב של הקבלן למזמין על פי החוזה, לכל דבר וענין.

39.5. סעיף זה על סעיפי המשנה שבו הינו מעיקרי החוזה והפרתו ו/או הפרת תנאי מתנאיו תהווה הפרה יסודית של החוזה.

פרק ז' - מהלך ביצוע העבודה

40. התחלת ביצוע העבודה

הקבלן יתחיל בביצוע העבודה בתאריך שייקבע בצו התחלת העבודה, שיוצא בנפרד לגבי תיק העבודה נשוא תנאי חוזה זה, וימשיך בביצוע בקצב הדרוש להשלמת העבודה תוך התקופה שנקבעה בצו התחלת העבודה ובהתאם ללוח הזמנים, אלא אם קיבל מהמפקח הוראה מפורשת אחרת, מראש ובכתב.

41. העמדת אתר העבודה לרשות הקבלן

41.1. לפני המועד להתחלת ביצוע העבודה, יעמיד המזמין לרשות הקבלן את אתר העבודה או אותו חלק ממנו הדרוש, לדעת המפקח, להתחלת ביצועה של העבודה והמשכיתה בהתאם ללוח הזמנים שנקבע בחוזה ולשלבי ההתקדמות של העבודה על פי החוזה.

41.2. לאחר מכן, יעמיד המזמין לרשות הקבלן, מזמן לזמן, חלקים נוספים מאתר העבודה, הכל כפי שיידרש, לדעת המפקח, לביצוע העבודה בהתאם ללוח הזמנים שנקבע בחוזה ולשלבי ההתקדמות של העבודה על פי החוזה.

41.3. מבלי לשחרר את הקבלן מחבות כלשהי, על פי החוזה ו/או על פי כל דין, מודגש כי הקבלן הינו בר-רשות באתר העבודה בלבד, ולא תוקנה לו והוא לא יהיה בעל זכות לגבי אתר העבודה (לרבות זכות קניינית כלשהי).

41.4. מובהר בזאת, כי הרשות להימצא באתר העבודה, ניתנת לקבלן לצורך ביצוע העבודה על פי החוזה בלבד, והקבלן מתחייב, כי יפנה ויגרום שעובדיו, קבלני המשנה מטעמו ועובדיהם יפנו את אתר העבודה מיד עם גמר ביצוע העבודה ו/או על פי הוראות המזמין.

41.5. משרד למפקח

על פי דרישת המזמין, על הקבלן לספק ולהציב באתר העבודות, על אחריותו ועל חשבונו, ובכפוף לקבלת כל האישורים וההיתרים הדרושים על פי דין, מבנה לשימוש המפקח, במידות כלליות של 3 (שלושה) מטרים על 4 (ארבעה) מטרים, ובגובה של 2.20 (שנים נקודה עשרים) מטרים, בעל 1 (אחת) דלת ו- 2 (שני) חלונות שצוידו במתקני סגירה נאותים ואטומים בפני מים ורוח, וציוד/ריהוט הכולל: 1 (אחד) שולחן משרדי (80*160) עם מגירות המצוידות במנעולים ובמפתחות; 5 (חמישה) כסאות; 1 (אחד) מתלה לתוכניות; 1 (אחד) ארון פלדה מצויד במנעול ובמפתח; 1 (אחד) מזגן מפוצל בתפוקה של B.T.U 28000 לשעה עם אפשרות פיזור דו כיווני למיזוג/חימום של חדר סמוך (כולל סידור פתח ותריס לחדר הסמוך עם נקודות כח); 1 (אחד) טלפון + קו בזק ופקסימיליה; מחשב, על פי דרישות מינימאליות המתאימות להתחייבויות הקבלן על פי חוזה זה.

המשרד יוצב במקום שיקבע על ידי המפקח לפני תחילת ביצוע העבודות. הקבלן יהא אחראי לשמירת המבנה ותכולתו, תחזוקתם, וניקיונו היום יומי.

הקבלן ישא בכל העלויות הכרוכות ו/או הנובעות מהספקה, הצבה ותחזוקת המשרד לפקח (לרבות תכולתו כמפורט לעיל), לרבות תשלומים בגין חשמל וטלפון.

המשרד יהא רכוש של הקבלן, ובסיום ביצוע העבודות, ובכפוף לאישור המפקח, מראש ובכתב, על הקבלן לפרק ולסלק את המשרד מאתר העבודה.

42. הכנות לביצוע העבודה

42.1. לפני תחילת ביצוע העבודה, יבצע הקבלן את כל ההכנות הדרושות לביצוע העבודה, לשביעות רצונו של המפקח. הקבלן ישא בכל ההוצאות והתשלומים מכל מין וסוג שהם, הכרוכים ו/או הנובעים מביצוע ההכנות הדרושות כאמור, לרבות אלו המפורטות להלן. מבלי לפגוע בכלליות האמור לעיל, יבצע הקבלן, גם את הפעולות המפורטות להלן בסעיף 42 זה.

42.2. מבלי לפגוע בסעיף 42.1 לעיל ובנוסף לאמור בחוזה זה, לרבות נספחיו, נמסרה לביצועו של הקבלן עבודה כלשהי, כחלק משלבי ההערכות וההכנה לתחילת ביצוע העבודות, הקבלן מתחייב לפעול ולבצע את כל השלבים המפורטים בנוהל קבלת רישיון עבודה וכניסה לביצוע, **נספח י'** לחוזה זה, כתנאי וכחלק משלבי ביצוע העבודה שנמסרה לו על ידי החברה.

42.3. הקבלן יצרף תרשים של אתר העבודה ותכנית התארגנות שתכלול שטח התארגנות מגודר למיקום חומרים, מיקום משרדים, חניית כלי צמ"ה, מיכל סולר וכיוצ"ב, והכל בכפוף לקבלת אישור המפקח ובהתאם להנחיותיו, ובכפוף לקבלת כל היתרי הבנייה הדרושים על פי דין, על חשבון הקבלן.

42.4. הקבלן יצלם את אתר העבודה בצילומי סטילס וצילומי וידאו ויעבירם לידי המפקח ו/או המזמין על פי דרישתם על חשבון הקבלן.

42.5. הקבלן ידאג לכך שמנהל העבודה מטעמו יהיה מצויד, בהיותו באתר העבודה, במכשיר טלפון נייד.

42.6. הקבלן יתחבר למקור מים, במקום שייקבע על ידי המזמין ובתאום עם מחלקת המים בעירייה, ואשר יהיה בגבול אתר העבודה או בסמוך לו.

42.7. הקבלן יתקין מד-מים וצנרת מים כפי שיהיה דרוש לו לביצוע העבודה. הקבלן ישא בכל ההוצאות והתשלומים הכרוכים בהתקנה ו/או בחיבור, בגין צריכת מים ובתשלומים לרשויות המוסמכות.

42.8. בנוסף לאמור בסעיף קטן 42.7 לעיל, יחזיק הקבלן, באופן קבוע באתר העבודה, מיכל מים שיכיל כל העת, מים בכמות לשני ימי עבודה לפחות.

42.9. הקבלן יספק, מכל מקור שהוא, לרבות גנרטור, את החשמל הדרוש לביצוע העבודה. כל ההוצאות הכרוכות באספקת החשמל וצריכתו יחולו על הקבלן. המזמין לא יהא אחראי, באופן כלשהו, בגין הפסקות באספקת חשמל ו/או מים, ואלה לא יהוו עילה לעיכוב בלוחות הזמנים על פי החוזה.

42.10. אלא אם נאמר אחרת בנספחים לחוזה, המזמין יתקין על חשבונו באתר העבודה שלטים, ככל שימצא לנכון **(להלן – "השלטים")**, למעט שלטי הסדרי תנועה בזמן ביצוע ושלטי אזהרה נדרשים, שיבוצעו על ידי הקבלן ועל חשבונו המזמין ובכפוף לאישורו.

במהלך תקופת העבודה ידאג הקבלן לשלמותם ולניקיונם של השלטים, להענקתם אם יש צורך ולפי דרישת המפקח, על חשבונו.

מבלי לפגוע באמור בסעיף זה, וככל שיהיה צורך בכך, יעמיד הקבלן באתר העבודה שלטי אזהרה הנדרשים על פי כל דין ו/או שיידרשו על ידי המפקח.

42.11. אם הדבר מתחייב על פי הוראות הרשויות המוסמכות ו/או על פי כל דין ו/או אם ראה הקבלן או המפקח כי יש צורך, למען ביטחונם האישי של מי מהגורמים באתר העבודה ו/או בסביבתו, לרבות המזמין או מי מטעמו ו/או הקבלן או מי מטעמו, להסתייע בשוטרי משטרת ישראל ו/או בחברת אבטחה, יכין הקבלן, על חשבונו, ובאישור משטרת ישראל והעירייה, תכנית להצבת שוטרי משטרת ישראל ו/או חברת אבטחה באתר העבודה.

המזמין ישתתף בעלות שכירת שירותיהם בפועל של שוטרים ו/או חברת אבטחה מורשית כמפורט בסעיף 56.8 להלן.

43. מועד השלמת העבודה

בכפיפות לדרישה כלשהי הכלולה בחוזה בדבר השלמת חלק כלשהו של העבודה, לפני סיומה המלא והגמור של העבודה, מתחייב הקבלן להשלים את ביצוע העבודה כולה, על פי הוראות החוזה, תוך המועדים שנקבעו בצו התחלת העבודה.

44. שינויים במועד להשלמת העבודה

44.1. ארע אירוע העלול לגרום להארכת משך ביצוע העבודה, בנסיבות אשר הקבלן לא יכול היה לצפותן וכן לא יכול היה למנוע את התרחשותן, יודיע על כך הקבלן למנהל, בכתב בלבד **(להלן בסעיף זה – "בקשת הקבלן")**.

44.2. בבקשת הקבלן יפורטו הנסיבות הנטענות על ידי הקבלן, הפעולות שנקטו על ידו למניעתן ו/או צמצומן, פרוט ההשפעה על משך הביצוע וטיב העבודה, בצירוף כל הראיות התומכות בטענת הקבלן.

44.3. בקשת הקבלן תוגש למנהל תוך 7 (שבעה) ימים מיום שארע האירוע הנטען על ידי הקבלן. לא תוגש בקשה תוך המועד הנ"ל, יהיה הקבלן מנוע מלתבוע הארכת משך ביצוע העבודה ו/או תשלום כלשהו בגין כך.

44.4. המנהל ידון בבקשת הקבלן, יהיה זכאי לקבל ראיות נוספות, ויודיע את החלטתו לקבלן. החליט המנהל להאריך את משך ביצוע העבודה, יודיע לקבלן את תקופת ההארכה המאושרת על ידו. החלטת המנהל הינה סופית.

44.5. להסרת ספק, מוסכם, כי הקבלן לא יהיה זכאי לכל תשלום ו/או פיצוי, מכל מין וסוג שהם, בגין הארכת משך הביצוע של העבודה, לרבות עיכובים בגין אי קבלת אישורים מרשויות מוסמכות (כגון: עירייה ומשטרה).

44.6. מובהר בזאת במפורש, כי המקרים אשר הוצאו, או יוצאו בעתיד, על ידי פסיקת בתי המשפט מתחולת הטענה לכח עליון, לרבות תנאי מזג האוויר, היעדרות עובדים מסיבה כלשהי לרבות התקוממות, סגר וכו', ומחסור בחומרים – לא יהיו סיבות מוצדקות להארכת תקופת הביצוע של העבודה.

45. שמירת שבת וחג ושעות העבודה

45.1. לא תבוצע עבודה כלשהי באתר הביצוע בימי שבת וחג. העבודה באתר תופסק לחלוטין, לפחות שעתיים לפני כניסת שבת וחג.

45.2. מוסכם בזאת, כי הקבלן יהיה חייב לבצע עבודה בכל שעות הפעילות כפי שיוותרו ע"י עיריית ת"א, אולם, לרבות האמור לעיל, בכל מקרה לא תבוצע עבודה כלשהי באתר העבודה, בשעות שלאחר שקיעת החמה ולפני זריחתה למחרת - אלא אם יתקבל אישור מפורש מהמפקח, מראש ובכתב. הפר הקבלן את הוראות סעיף זה, יחוב בפיצוי מוסכם כלפי החברה בסך של 1,500 ₪ לכל יום עבודה.

45.3. האמור לעיל בא להוסיף על הוראות כל דין ולא לגרוע ממנו, לרבות חוק שעות עבודה ומנוחה וחוק למניעת מפגעים.

46. החשת קצב ביצוע העבודה

46.1. אם לדעת המנהל, בכל זמן שהוא, יהיה צורך להחיש את קצב ביצוע העבודה מכפי שנקבע תחילה, יפנה המנהל בדרישה מתאימה לקבלן.

הקבלן מתחייב לעשות כמיטב יכולתו, וככל שניתן, לצורך החשת ביצוע העבודה בהתאם לדרישה, ולמלא אחר כל יתר הוראות המנהל הנוגעות לעניין שעות העבודה, ימי העבודה ושיטות העבודה.

46.2. לא מילא הקבלן את התחייבותו לפי סעיף קטן 46.1 לעיל, רשאי המזמין להמשיך בביצוע העבודה, כולה או חלקה, בעצמו ו/או באמצעות אחרים, ויהיה רשאי להשתמש בחומרים ו/או ציוד הנמצאים באתר העבודה ו/או שהוזמנו לצורך ביצוע העבודה. אין באמור בסעיף קטן זה כדי לפגוע באמור בסעיף 67. לתנאי החוזה.

46.3. מבלי לפגוע באמור סעיף קטן 46.2 לעיל, רשאי המזמין להמשיך בביצוע העבודה, כולה או חלקה, בעצמו ו/או באמצעות אחרים, ויהיה רשאי להשתמש בחומרים ו/או ציוד הנמצאים באתר העבודה ו/או שהוזמנו לצורך ביצוע העבודה.

46.4. למען הסר ספק, אין בהוראות סעיף זה, ובכלל זה באי משלוח הודעה כאמור על ידי המנהל, כדי לגרוע מהתחייבויות הקבלן לסיים את העבודה במועדים הקבועים בחוזה.

47.1. מבלי לפגוע בזכותה של אחוזות החוף לתבוע מהקבלן כל סעד לפי תנאי חוזה זה ו/או לפי כל דין ו/או לפנות לקבלת כל סעד ו/או צו מערכאה שיפוטית ו/או מעין שיפוטית, יהיה הקבלן חייב לשלם לאחוזות החוף, מיד עם דרישה ראשונה, את הסך הנקוב בכל אחד מהסעיפים הקטנים המפורטים להלן, בתוספת מע"מ כדין, כפיצוי וכדמי נזק מוסכמים ומוערכים מראש, בגין ההפרות המפורטות להלן, זאת מבלי שתחול על אחוזות החוף חובת הוכחת נזק ו/או הערכת הנזקים שנגרמו ו/או שיגרמו לאחוזות החוף בגין ההפרות האמורות:

47.1.1. במקרה שבו הקבלן יפר הפרה יסודית את חוזה זה, או יפר הוראה אחרת של חוזה זה ו/או יפר הוראה מהוראות המפקח ו/או המנהל ו/או החברה ולא יתקן את ההפרה תוך 14 (ארבעה עשר) ימים ממועד דרישת החברה לעשות כן, הקבלן ישלם לחברה פיצוי קבוע ומוסכם מראש, ללא צורך בהוכחת נזק כלשהו, בסך השווה ל- 10% מערכה הצפוי של העבודה המסוימת המבוצעת עפ"י תנאי חוזה זה (בצרוף מע"מ) ו/או מערכה בפועל (בצירוף מע"מ), לפי הגבוה מבין השניים, אולם לא יותר מ- 100,000 (מאה אלף) ₪ (בצירוף מע"מ) (צמוד לעליית המדד הבסיסי של חוזה זה). הצדדים מצהירים ומאשרים בזאת, כי סך הפיצוי המוסכם נקבע על ידיהם לאחר הערכה שקולה וזהירה של הנזקים, שיגרמו לחברה עקב ההפרה האמורה, ולפיכך הקבלן יהא מנוע מלטעון כל טענה לפיה סך הפיצוי המוסכם אינו סביר או נקבע כקנס.

47.1.2. בגין פיגור בהגשת לוח זמנים כאמור בסעיף 8. לעיל, ישלם הקבלן למזמין, פיצויים מוסכמים בסך של אלף שקלים חדשים (1,000 ₪) לכל יום של איחור בהגשה וזאת מבלי לגרוע מכל תרופה ו/או סעד אחרים ו/או נוספים המוקנים למזמין על פי הוראות חוזה זה ו/או על-פי כל דין.

47.1.3. מבלי לגרוע מן האמור בסעיף 47.1.1 לעיל, במקרה שבו יפר הקבלן הוראה מהוראות המפקח ולא יתקן את ההפרה תוך יום עבודה אחד ממועד דרישת המפקח לעשות כן, ישלם הקבלן לחברה פיצוי קבוע ומוסכם מראש, ללא צורך בהוכחת נזק כלשהו, בסך של 2,000 (אלפיים) שקלים חדשים לכל יום איחור.

47.1.4. אם הקבלן יימצא כמפר את הנחיות המפקח ו/או הנחיות העירייה בקשר לניקוי אתר העבודה, ובכלל זה במקרה שבו יפנה עודפי חומרים, עודפי ציוד, פסולת, עודפי אדמה, אשפה וכו' לאתר שאינו מאושר על ידי הרשויות המוסמכות, אזי מבלי לגרוע מכל תרופה ו/או סעד אחרים ו/או נוספים המוקנים למזמין על פי הוראות החוזה ו/או על-פי כל דין, הקבלן ישלם למזמין פיצוי קבוע ומוסכם מראש, ללא צורך בהוכחת נזק כלשהו, בסך של 30,000 (שלושים אלף) שקלים חדשים למקרה, וכן יתקן את ההפרה האמורה לאלתר.

47.1.5. אם הקבלן יימצא כמפר את הוראות המפקח ו/או הנחיות העירייה בקשר עם איסוף פסולת והעברת פחי אשפה למקום מיועד שייקבע, אזי מבלי לגרוע מכל תרופה ו/או סעד אחרים ו/או נוספים המוקנים למזמין על פי הוראות החוזה ו/או על-פי כל דין, הקבלן ישלם למזמין פיצוי קבוע ומוסכם מראש, ללא צורך בהוכחת נזק כלשהו, בסך של 3,000 (שלושת אלפים) שקלים חדשים לכל יום הפרה, וכן יתקן את ההפרה האמורה לאלתר.

47.1.6. אם הקבלן יימצא כמפר את ההוראות בדבר אחריותו המיוחדת באשר להבטחת תקינותו ושלמותו של הציוד והאביזרים להכוונת התנועה בזמן עבודתו בשטח, אזי עבור חלקי ציוד ואביזרים שלא יותקנו כנדרש במפרט ובהנחיות המפקח (כדוגמת מבזק שאינו פועל כנדרש, מעקה פגום וכיו"ב), יופחת מחשבון הקבלן סך של 500 ₪ ליום, בגין כל אביזר פגום.

47.1.7. אם לא ישלים הקבלן את ביצוע העבודה ו/או כל שלב משלבי העבודה וימסרן (לרבות מסירתן לעירייה) תוך התקופה הנקובה בלוח הזמנים [גאנט] של העבודה (כפי שיתעדכן מעת לעת), ישלם הקבלן למזמין כפיצויים מוסכמים ומוערכים מראש, בגין כל יום איחור שבין המועד שנקבע להשלמת העבודה ועד למועד השלמתה בפועל, ו/או בגין כל יום איחור שבין מועד השלמת ביצוע העבודות ועד למועד מסירתן בפועל, סך של 5,000 (חמשת אלפים) ש"ח ליום (או חלק הימנו) של איחור. מוסכם, כי עיכוב בביצוע העבודה שאושר בכתב מראש על ידי המפקח לא יטיל על הקבלן את הקנס האמור. הפיצוי הנ"ל ישולם על ידי הקבלן, גם במקרה של איחור העולה על 10 (עשרה) ימים, בביצוע שלב כלשהו משלבי הביניים. הצדדים מצהירים, כי סכום הפיצויים המוסכמים נקבע על ידם כסכום פיצוי סביר לכל יום של איחור. כן רשאי המזמין לעכב או לדחות תשלום חשבוניות בגין עיכוב כאמור. אין באמור לעיל כדי לפגוע בזכותו של המזמין לכל סעד אחר ו/או נוסף על פי החוזה ו/או על פי כל דין. איחור העולה על 30 יום יהווה הפרה יסודית של ההוראות הסכם זה ויזכה את החברה גם בפיצוי המוסכם הנקוב בסעיף 47.1.1 לעיל.

47.1.8. אם הקבלן יימצא מפר את ההוראות בדבר אחריותו באשר להגנת עצים ומניעת הינזקותם, אזי בגין כל עץ שיינזק, לפי קביעת המפקח, יופחת מחשבון הקבלן סך של 5,000 ₪ (חמשת אלפים ₪), וכן יתקן את ההפרה האמורה לאלתר ככל שניתן (בהתאם להחלטת המפקח).

47.2. מובהר בזאת כי כל הסכומים הנקובים בסעיף 47. זה לעיל יהיו צמודים לעליית המדד הבסיסי של חוזה זה.

47.3. המזמין יהיה רשאי לנכות את סכום הקנסות ו/או הפיצויים האמורים בסעיף זה לעיל מכל סכום שיגיע לקבלן בכל זמן שהוא, וכן יהא רשאי לגבותו מהקבלן בכל דרך אחרת. תשלום הקנסות או הפיצויים או הניכויים אין בו כשלעצמו משום שחרור הקבלן מהתחייבותו להשלים את העבודה על פי החוזה ולוחות הזמנים, או מכל התחייבות אחרת לפי החוזה.

48. הפסקת העבודה

48.1. הקבלן יפסיק את ביצוע העבודה, כולה או חלקה, לזמן מסוים או לצמיתות, לפי הוראה בכתב מאת המנהל בהתאם לתנאים ולתקופה שיצוינו בהוראה, ולא יחדשה, אלא אם ניתנה לו על ידי המנהל הוראה בכתב על כך.

48.2. הופסק ביצוע העבודה, כולה או מקצתה, לפי סעיף קטן 48.1 לעיל, ינקוט הקבלן באמצעים להבטחת העבודה ולהגנתה לפי הצורך, לשיעור רצונו של המפקח.

48.3. הוצאות שנגרמו לקבלן כתוצאה מהפסקת העבודה לפי הוראות המנהל כאמור לעיל, ככל שהעבודה הופסקה לפרק זמן העולה על 30 (שלושים) יום רצופים, יחולו על המזמין ובתנאי שאושרו על ידי המפקח. אולם הקבלן לא יהיה רשאי לדרוש תשלום הוצאות כנ"ל, אלא אם תוך 30 (שלושים) יום

מיום קבלת הוראת ההפסקה, הגיש למפקח בכתב, פרוט ההוצאות הנטען על ידו, בצירוף ראיות התומכות בהן. מודגש כי פרט להחזר הוצאות כאמור, לא יהיה הקבלן זכאי לכל תשלום ו/או פיצוי עקב הפסקת העבודה. הקבלן לא יהא זכאי לפיצוי, מכל מין וסוג שהם, כתוצאה מהפסקת העבודה לפי הוראות המנהל כאמור, לפרק זמן קצר מ- 30 (שלושים) יום רצופים.

על אף האמור לעיל, מובהר, כי יתכן שהעבודות תבוצענה במקטעי עבודה שונים ונפרדים, באופן שלאחר השלמת מקטע עבודה מסוים, תתחלנה ביצוען של עבודות במקטע העבודה הבא אחריו, ולפיכך, במקרים אלה, תיתכנה הפסקות בביצוע העבודות במעבר הביצוע בין המקטעים האמורים, לרבות במקרים שמעבר זה, יהא תלוי בקבלת כל האישורים הדרושים לביצוע העבודות לגבי כל מקטע כאמור בנפרד. מובהר, כי על אף האמור בסעיף זה לעיל, הקבלן לא יהא זכאי לכל פיצוי, תשלום ו/או תמורה נוספת בגין ביצוע העבודה בשלבים כאמור ו/או בגין הפסקת העבודות כאמור, גם לפרק זמן העולה על 30 (שלושים) ימים רצופים, והוא מאשר, כי אין לו, ולא תהא לו, כל טענה, דרישה ו/או תביעה, מכל מין וסוג שהם, נגד המזמין ו/או מי מטעמו, בקשר לכך.

48.4. על אף כל האמור לעיל, נגרמה הפסקת עבודה, לדעת המנהל, עקב מעשה או מחדל של הקבלן, תחולנה ההוצאות שנגרמו לקבלן תוך כדי מילוי הוראות המפקח לפי סעיף זה, על הקבלן, והקבלן לא יהא זכאי לכל תשלום ו/או פיצוי עקב הפסקת העבודה כאמור.

פרק ח' - השלמה, בדק ותיקונים

תעודת השלמה לעבודה . 49

49.1. הושלמה עבודה – יודיע על כך הקבלן למפקח בכתב. המפקח יתחיל בבדיקת העבודה תוך 15 (חמישה עשר) ימים ממועד קבלת ההודעה מהקבלן כאמור, וישלים את הבדיקה תוך 30 (שלושים) ימים מהמועד שבו התחיל בה. מצא המפקח את העבודה מתאימה לתנאי החוזה ולשביעות רצונו, וקיבל את אישור השלמתה מהמחלקות המקצועיות במנהל הנדסה ובנוי ותשתיות בעירייה, ובכפוף לקיום כל התחייבויות הקבלן על פי החוזה, לרבות חתימה על מסמך סילוק תביעות – ייתן לקבלן תעודת השלמה עם תום הבדיקה. מצא המפקח, כי יש צורך לבצע תיקונים ו/או השלמות, ייתן לקבלן רשימת התיקונים ו/או ההשלמות הדרושים לדעת המפקח, והקבלן יהא חייב לבצעם תוך התקופה שתקבע לכך על ידי המפקח. אולם, המפקח רשאי, אך לא חייב, על פי שיקול דעתו, לתת לקבלן, באישור המנהל, תעודת השלמה גם לפני ביצוע התיקונים ו/או ההשלמות האמורים, כנגד קבלת התחייבות בכתב מהקבלן, כולל בטחונות – לשביעות רצונו המלאה של המזמין, שהקבלן יבצע וישלים, לשביעות רצון המפקח ותוך התקופה שיקבע, את התיקונים ו/או ההשלמות המפורטים ברשימה האמורה.

49.2. אישר המפקח, באישור המנהל, כי העבודה הושלמה לשביעות רצונו, והתבצעה השלמת העבודות, לרבות פרוטוקול גמר מהעירייה, יהיה המפקח רשאי להמליץ לאשר את תשלום החשבון הסופי, בהתאם לאמור בחוזה ובסעיף 60. להלן, אולם הקבלן יישאר אחראי לשלמות העבודה עד למסירתה למזמין ולעירייה על פי החוזה. הקבלן יבצע את מסירת העבודות למזמין ולעירייה מייד עם השלמת העבודות, בהתאם להנחיות המפקח. במעמד המסירה של העבודות יערך פרוטוקול מסירה.

49.3. מתן תעודת השלמה כלשהי, אינו משחרר את הקבלן מהתחייבויותיו לפי כל תנאי מהתנאים המפורטים בחוזה, ואינו מהווה ויתור על טענה כלשהי של המזמין בקשר עם טיב ביצוע העבודה ובתקופת הבדק.

49.4. קבע המפקח, כי הושלמה העבודה, או הושלם החלק המסוים מהעבודה שעל הקבלן היה להשלמה במועד מסוים, חייב הקבלן למסור למזמין את העבודה או אותו חלק מסוים מהעבודה, כאמור, הכל לפי הענין, והקבלן אינו רשאי לעכב את מסירת העבודה או החלק המסוים מהעבודה, מחמת דרישות, טענות ו/או תביעות כלשהן שיש לו כלפי המזמין.

49.5. המזמין זכאי להחזיק בעבודה ולהשתמש בה אף לפני ביצוע התיקונים ו/או מתן תעודת ההשלמה, והקבלן יהיה חייב לבצע התיקונים במועד – הכל בהתאם להוראות המפקח. אין באמור בסעיף קטן 49.1 לעיל, כדי לפגוע בזכותו זו של המזמין על פי החוזה ו/או על פי כל דין.

49.6. לא ביצע הקבלן את התיקונים ו/או ההשלמות לשביעות רצון המפקח ו/או תוך התקופה שקבע המפקח, רשאי המזמין להפחית ערכם, כפי שיקבע המפקח, מכל תשלום המגיע לקבלן, או לבצע התיקונים ו/או ההשלמות על חשבון הקבלן כאמור בסעיף 49.7 להלן – הכל לפי שיקול דעת המזמין.

49.7. החליט המזמין לבצע את התיקונים ו/או ההשלמות, מכל סיבה שהיא ומבלי שהוא חייב בנימוק החלטתו, ישא הקבלן במלוא הוצאות המזמין, בתוספת 15% (חמישה עשר אחוזים) מהוצאות כאמור, בגין הוצאות כלליות. אי ביצוע התיקונים ו/או ההשלמות או (לפי הענין) ביצוע התיקונים ו/או ההשלמות על ידי אחר, לא ישחרר הקבלן מחבות כלשהי, לרבות חבות לביצוע תיקונים בתקופת הבדק.

49.8. הקבלן ימציא למפקח, לפי דרישת המפקח, בעת ביצוע הבדיקה או כתנאי להשלמתה, אישורים ותעודות כפי שיידרשו על ידי המפקח, לרבות תכניות ותוכניות עדות.

50. בדק ותיקונים

50.1. לצורך החוזה, תקופת הבדק פירושה - 12 (שנים עשר) חודשים. מניינה של תקופת הבדק יתחיל במועד השלמת כלל העבודה (בכל מקטעי העבודה ככל שקיימים), או במועד מתן תעודת ההשלמה לקבלן, או במועד השלמת ביצוע התיקונים האמורים בסעיף 49. לעיל לשביעות רצון המפקח, לפי המאוחר בין השלושה. נקבעו בנספח מנספחי החוזה ו/או על פי כל דין תקופות בדק ארוכות יותר, יחייבו התקופות הארוכות האמורות. מובהר, כי היה והעבודה תימסר לחברה במקטעים, תחל מיידית תקופת הבדק בקשר עם המקטע שנמסר, אולם, היא תסתיים רק במועד האמור לעיל, כך שיתכן שבקשר עם מקטע זה היא תארך יותר מ-12 חודשים.

50.2. פגמים, ליקויים, קלקולים ואי התאמות כלשהם שהתגלו תוך תקופת הבדק, בעבודה או בעבודות שבוצעו לפי החוזה, יהיה הקבלן חייב לתקנם על חשבונו והוצאותיו, במועד ובתנאים שיקבעו על ידי המנהל או המפקח. תקופת הבדק בקשר לתיקון פגמים, ליקויים, קלקולים ו/או אי התאמות כאמור, תהא 12 (שנים עשר) חודשים, ממועד השלמת ביצועם לשביעות רצון המפקח.

50.3. פגמים, ליקויים, קלקולים ואי התאמות כלשהם שהתגלו תוך 12 (שנים עשר) חודשים מתום תקופת הבדק, בעבודה או בעבודות שבוצעו לפי החוזה, ואשר נובעים מאי מילוי הוראות החוזה או מעבודה לקויה או שימוש בחומרים פגומים, או ממעשה או מחדל של הקבלן, יהיה הקבלן חייב לתקנם על חשבונו והוצאותיו, תוך 10 (עשרה) ימים מיום קבלת הודעה בכתב על כך למזמין.

50.4. אם, לדעת המפקח, אין הפגמים, הליקויים, הקלקולים או אי ההתאמות בעבודה או בעבודות שבוצעו לפי החוזה ניתנים לתיקון, יהיה הקבלן חייב בתשלום פיצויים למזמין בסכום שייקבע על ידי המפקח.

50.5. מבלי לפגוע מהאמור לעיל, מובהר בזאת כי בנוסף לאמור לעיל הקבלן מתחייב לבצע את הבדק והתיקונים בעבודות שבוצעו על ידו לפי חוזה זה על פי נוהל העירייה, כפי שיעודכן מעת לעת.

50.6. אין באמור לעיל כדי לפגוע בזכות המזמין לכל סעד נוסף ו/או אחר על פי החוזה ו/או על פי כל דין ו/או כדי לגרוע ו/או לפגוע באחריות הקבלן בקשר לעבודות, מעבר לתקופת הבדק, ככל שהיא מוטלת עליו על פי חוזה ו/או כל דין.

50.7. סעיף זה על סעיפי המשנה שבו הינו מעיקרי החוזה והפרתו ו/או הפרת תנאי מתנאיו תהווה הפרה יסודית של החוזה.

51. אי מילוי התחייבויות הקבלן לתיקון ליקויים

51.1. לא מילא הקבלן אחר התחייבות מהתחייבויותיו בהתאם לסעיפים 49. ו/או 50. לעיל, או במקרה שבו תיקון הפגם, הליקוי ו/או אי התאמה דרושים מיד כדי למנוע נזק גדול יותר, יהא המזמין רשאי, אך לא חייב, לבצע את העבודות האמורות, כולן או חלקן, על ידי קבלן אחר או בכל דרך אחרת. הקבלן ישיב למזמין מלוא הוצאותיו בקשר לביצוע העבודות הנ"ל, בתוספת 15% (חמישה עשר אחוזים) מהוצאות כאמור, שייחשבו כהוצאות כלליות. המזמין רשאי לגבות או לנכות את ההוצאות האמורות מכל סכום שיגיע לקבלן בכל זמן שהוא, וכן יהא המזמין רשאי לגבותן מהקבלן בכל דרך אחרת.

51.2. המזמין לא יתחיל בביצוע העבודות האמורות לעיל, לפני מתן התראה של 15 (חמישה עשר) ימים לקבלן, אלא אם ביצוע העבודות האמורות אינו סובל דיחוי. לצורך ביצוע האמור בסעיף זה, יהיה המזמין רשאי להיכנס לכל מקום, להשתמש בכל עבודה, חומרים וציוד של הקבלן, ולעשות כל פעולה שתהיה דרושה לדעתו למימוש זכויותיו.

פרק ט' - שינויים, תוספות והפחתות

שינויים . 52

52.1. המנהל רשאי להורות לקבלן, בכל עת, על כל שינוי לגבי העבודה, לרבות צורתה, אופייה, סגנונה, איכותה, סוגה, גודלה, היקפה, כמותה, גובהה, מתאריה ומימדיה של העבודה וכל חלק ממנה, הכל כפי שימצא לנכון, והקבלן מתחייב למלא אחר כל הוראות המנהל. הוראת המנהל על שינוי לגבי העבודה תימסר לקבלן בכתב, ותכונה – "פקודת שינויים".

52.2. הקבלן חייב לבצע את פקודות שינויים אשר ניתנו לו כאמור בסעיף קטן 52.1 לעיל, אף אם התעוררו חילוקי דעות לגבי עלות ביצוע השינויים כתוצאה מהן, ולא יהיה רשאי לעכב ביצוע עד לסיום המו"מ בין הצדדים או עד להכרעה בחילוקי הדעות או ביצוע התשלום (וזאת מבלי לפגוע בזכות הקבלן לקבל המגיע לו בהתאם להוראות החוזה).

52.3. פקודת שינויים כשלעצמה אינה מאריכה תקופת ביצוע העבודה, אלא אם נקבע במפורש, בפקודת השינויים, כי היא מאריכה תקופת ביצוע העבודה, ומשך תקופת ההארכה.

52.4. סעיף זה על סעיפי המשנה שבו הינו מעיקרי החוזה והפרתו ו/או הפרת תנאי מתנאיו תהווה הפרה יסודית של החוזה.

הערכת שינויים . 53

53.1. ערכו של כל שינוי בהתאם לפקודת שינויים, ייקבע על פי מחירי היחידות בהתאם למחיר המוצע.

53.2. לא נקבעו מחירי יחידות הדרושים לקביעת ערכו של השינוי כאמור, כולם או חלקם, ייקבעו מחירי היחידות החסרים בהתאם להוראות סעיף זה, עפ"י סדר האפשרויות כמפורט להלן:

53.2.1. באמצעות ביצוע ההתאמות המתחייבות למחירי יחידות דומות המופיעות בכתב הכמויות בניכוי אחוז ההנחה שהציע הקבלן במכרז.

53.2.2. באמצעות ביצוע ההתאמות המתחייבות למחירי יחידות המופיעות במחירון מעצ - החברה הלאומית לדרכים בישראל בע"מ (ובהיעדרן - מחירי יחידות דומות) - בניכוי 20 % (עשרים אחוז) הנחה.

53.2.3. באמצעות ביצוע ההתאמות המתחייבות למחירי יחידות המופיעות במחירון דקל (ובהיעדרן - מחירי יחידות דומות) - בניכוי 15 % (חמישה עשר אחוז) הנחה (למעט התוספות וההפחתות המפורטות בסיפא לחוברת).

53.2.4. באמצעות ביצוע ניתוח מחירים עפ"י חוזי הקבלן.

53.2.5. באמצעות ביצוע ניתוח מחירים עפ"י חוזי המזמין ו/או עיריית ת"א.

53.2.6. באמצעות ניתוח מחירים עפ"י מחירי שוק, כשלגבי עלות החומרים יובאו בחשבון מחירונים של הספקים והיצרנים בהפחתת כל ההנחות הניתנות לקבלנים, ולאחר הפחתת ההנחות, תשולם תוספת של עד 8% (שמונה) עבור רווח והוצאות (כולל הוצאות מימון והובלה).

למען הסר ספק, קביעת מחירי היחידה החסרים תבוצע עפ"י המנגנונים כמפורט לעיל עפ"י סדר הופעתם, כך שבמקרה בו ניתן לקבוע מחיר עפ"י מנגנון קודם, לא יזדקקו הצדדים לבחינת המנגנון שאחריו.

53.3. להסרת ספק מובהר, כי הקבלן לא יהיה זכאי לתוספת כלשהי בין שינוי מיקום ו/או ביטול של עבודה והכל בתנאי שפקודת שינויים נמסרה לקבלן לפני ביצועה בפועל של העבודה על ידי הקבלן.

53.4. מודגש, כי האמור בסעיף זה יחול הן לעניין זיכוי המזמין והן לעניין חיוב המזמין.

53.5. למען הסר ספק, מובהר בזאת, כי ההנחה או התוספת שניתנה על ידי הקבלן, במידה וניתנה במסגרת המכרז, לא תילקח בחשבון במסגרת ניתוח מחירים חסרים (שאינם מופיעים בכתב הכמויות) על פי החוזה, אלא במקרה של ביצוע ההתאמות המתחייבות למחירי יחידות דומות המופיעות בכתב הכמויות (סעיף 53.2.1 לעיל).

53.6. קיבל הקבלן פקודת שינויים (למעט לעניין גריעת עבודות) – יודיע למנהל בכתב, בהקדם האפשרי, אם לטענתו מגיעה לו תוספת תשלום בגין כך. בהודעתו יפרט הקבלן את הסכום המגיע לו לטענתו, ואופן חישובו. לא מסר הקבלן הודעה כאמור, תוך 30 (שלושים) ימים מהמועד שנמסרה לו פקודת שינויים, רואים את הקבלן כמי שויתר על דרישה לתוספת כספית כלשהי בגין ו/או בקשר לפקודת שינויים, והוא יהיה מנוע מדרישתה.

53.7. מובהר בזאת, כי במקרה שבו החליט המזמין לבטל חלק מהעבודה, יוקטן שכר העבודה במלוא ערך הביטול אשר יקבע בהתאם להוראות החוזה והמחירים המוצעים, והקבלן לא יהא זכאי לכל תשלום, פיצוי ו/או הפרש בגין ו/או בקשר להקטנת היקף העבודות כאמור.

53.8. בכל מקרה, הכרעת המפקח לגבי קביעת התשלום בגין פקודת שינויים כאמור בסעיף זה, תהא סופית ומכרעת.

54. תשלומי עבודה יומית

54.1. המנהל רשאי לדרוש בפקודת שינויים, ביצוע עבודה, מכל סוג שהוא, על בסיס תשלום יומי. הקבלן ימלא הוראות המנהל ויהיה זכאי לתשלום על פי ערך העבודה אשר בוצעה ועל פי ערך המוצרים והחומרים שסופקו על ידו.

54.2. ערך החומרים והמוצרים וערך העבודה לצורך סעיף זה, ייקבעו על ידי המפקח על יסוד רשימות יומיות שניהל הקבלן, לשביעות רצון המפקח, ואשר יאושרו על ידי המפקח. הרשימות יכללו, בין היתר:

54.2.1. כמויות החומרים והמוצרים שהושקעו לביצוע העבודה, כולל פירוט יומי ופירוט ההשקעה.

54.2.2. מספר ימי העבודה, כמות העובדים וכישוריהם שהושקעו על ידי הקבלן.

הקבלן יגיש הרשימות הנ"ל לאישור המפקח בתום כל שבוע קלנדרי.

מחירי החומרים, המוצרים והעבודה יקבעו בהתאם לכללים המפורטים בסעיף 53. לעיל, בשינויים המחויבים.

פרק י' - מדידות

55. מדידת כמויות

55.1. האמור בפרק זה יחול אך ורק על עבודות אשר לגביהן נקבע במפורש, כי ישולמו לפי מדידה. הכמויות הנקובות בכתב הכמויות, הינן תיאור ליחידה של הכמויות הדרושות לביצוע העבודה, ואין לראותן ככמויות שעל הקבלן לבצען למעשה במילוי התחייבויותיו לפי החוזה.

55.2. הכמויות שבוצעו למעשה, תקבענה על סמך מדידות שתעשה על ידי הקבלן ותאושרנה על ידי המפקח בהתאם לשיטה המפורטת במפרט הכללי ו/או על סמך חישובי כמויות שיוגשו על ידי הקבלן ויאושרו על ידי המפקח, הכל לפי הענין. כל המדידות תירשמנה ביומן העבודה או ברשימות מיוחדות לכך, ותחתמנה על ידי המפקח והקבלן.

55.3. לפני בואו למדוד את העבודה, כולה או חלקה, ייתן המפקח הודעה מראש לקבלן על כוונתו לעשות כן ועל המועד הרצוי לו, והקבלן מתחייב להיות נוכח במועד הנקוב או לשלוח ממלא מקום לצורך זה.

55.4. הקבלן יסייע למפקח או לבא כוחו לבצע את המדידות הדרושות לבדיקת הכמויות והתחשיבים שהוגשו על ידו, וכן יספק את כח האדם והציוד הדרושים לביצוע המדידות, על חשבונו של הקבלן וימציא למפקח את הפרטים הדרושים בקשר לכך.

55.5. לא נוכח הקבלן או ממלא מקומו במועד הנקוב לצורך ביצוע המדידות, רשאי המפקח או בא כוחו לבצע את המדידות בהעדרם, ויראו את המדידות כמדידותיהם הנכונות של הכמויות, והקבלן לא יהא רשאי לערער עליהן. הקבלן ישא בהוצאות המדידה על ידי המפקח. אולם, אם נעדר הקבלן או ממלא מקומו מסיבה שהניחה את דעת המפקח, ונמסרה על כך הודעה למפקח לפני המועד שנקבע לביצוע המדידות כאמור, יידחה ביצוע המדידות למועד מאוחר יותר שייקבע על ידי המפקח.

55.6. נוכח הקבלן או ממלא מקומו בשעת ביצוע המדידות – רשאי הוא לערער בכתב תוך 7 (שבעה) ימים על כל כמות שנמדדת, והמפקח יקבע מועד לביצוע מדידות הכמויות שבמחלוקת מחדש. אם גם אחרי המדידה השנייה יתגלו חילוקי דעות בין הקבלן לבין המפקח יכריע בענין זה המפקח, והכרעתו תהי הסופית.

55.7. מובהר, כי במקרה שבו בוצעה עבודה במידות אחרות מעבר לאלה שאושרו לביצוע, לא תימדדנה כמויות אלה לצורך תשלומן. האמור בסעיף זה, אינו בא לגרוע מכל זכות אחרת של המזמין לפי החוזה, אלא להוסיף עליה בלבד.

פרק יא' - שכר העבודה, תשלומים, בטחונות וערבויות

56 . **שכר העבודה**

56.1. תמורת ביצוע כל התחייבויותיו של הקבלן על פי תנאי חוזה זה, במלואן ובמועדן, לרבות ביצוע, השלמה ומסירה של העבודה נשוא תיק העבודה, יהא זכאי הקבלן לשכר אשר ישולם לו בהתאם ובכפיפות לתנאים ולהוראות המפורטים בחוזה זה **(להלן - "שכר העבודה")**.

56.2. שכר העבודה בפועל ייקבע בהתאם למכפלת מחירי היחידות (הבודדות) הנקובות בכתב הכמויות, כפי שניתנה לגביהם תוספת או (לפי העניין) הנחה בגיליון הסיכום הכללי (אם ניתנה) **(מחירי היחידות הנקובים בסעיפי כתב הכמויות, בהתחשב בהנחה או בתוספת שניתנו לגביהם כמפורט בגיליון הסיכום הכללי, אם ניתנו, יקראו להלן - "המחירים המוצעים")** ו/או לפי מחירי היחידות כפי שנקבעו עפ"י סעיף 53. לעיל, בכמויות היחידות אשר תבוצענה בפועל על-ידי הקבלן, כפי שאלה תימדדנה ותאושרנה על-ידי המפקח, ובהפחתה של כל סכום שיופחת מסכום זה, בהתאם להוראות חוזה זה. מובהר בזאת, כי המחירים המוצעים לא ישתנו, בכל אופן שהוא, לרבות בגין הגדלה ו/או הקטנה של היקף העבודות על פי חוזה זה, וכי הקבלן לא יהא זכאי לכל הפרשים, תשלום, תוספת ו/או פיצוי בגין הגדלה ו/או הקטנה כאמור (מלבד תשלום המחירים המוצעים כאמור לעיל, אשר יישארו בתוקף לאורך כל תקופת החוזה, ובנוגע לכל כמות שתידרש על ידי החברה לביצוע העבודות). למען הסר ספק, מובהר בזאת, כי שכר העבודה אינו פאושלי, והוא יקבע בהתאם ליחידות שבוצעו כאמור.

56.3. על אף האמור בסעיף 56.2 לעיל, שמורה לחברה הזכות לקבוע, בתאום ובהסכמת הקבלן, לגבי עבודה מסוימת שתבוצע על פי חוזה זה ו/או פרויקט מסוים שיבוצע על פי חוזה זה, כי שכר העבודה יהיה פאושלי. במקרה כזה, ייקבע שכר העבודה לגבי עבודה זו ו/או פרויקט זה מראש, טרם הביצוע ויחושב, ככל הניתן, על פי המחירים הנקובים בכתב הכמויות והכמויות המשוערות.

56.4. במקרה שבו תתגלה בכתב הכמויות טעות חשבונית, בכפל ו/או בסיכומים - אזי הקובע הוא מחיר היחידה הנקוב בסעיף כתב הכמויות, ובהתאם לכך, החברה תהא רשאית לתקן את הטעות.

56.5. לתשלום סכומים על חשבון שכר העבודה יתווסף מס ערך מוסף, כנגד חשבונית מס כדין. מס הערך המוסף בגין שכר העבודה ישולם לקבלן לא לפני המועד בו עליו לשלם את מס הערך המוסף לרשויות מס ערך מוסף בגין הכנסה זו ועל פי דין.

56.6. הקבלן ימסור לחברה, מעת לעת ועל פי דרישתה, אישור בתוקף מאת פקיד השומה על שיעור ניכוי מס במקור. לא יומצא אישור פקיד שומה כאמור, תנכה החברה מהתשלומים המגיעים לקבלן את סכומי מס על פי דין.

56.7. שכר העבודה, הינו קבוע וסופי, הוא מהווה תמורה מלאה, סופית ומוחלטת עבור מילוי כל התחייבויות הקבלן על פי חוזה זה, במלואן ובמועדן (לרבות בגין עבודה וחומרים, והוא כולל, למען הסר ספק, את כל ההוצאות, מיוחדות, כלליות ואחרות (לרבות מסים, אגרות ו/או היטלים), מכל מין וסוג שהם, הכרוכות בביצוע העבודות ובביצוע יתר התחייבויות הקבלן בהתאם להוראות החוזה),

ולא יתווספו לו תוספות ו/או הפרשים כלשהם, מכל סוג ומין שהם, אלא אם נאמר מפורשות אחרת בחוזה זה.

56.8. החברה תשתתף בעלות שכירת שירותיהם בפועל של שוטרים ו/או חברת אבטחה מורשית לפי קביעת משטרת ישראל, אשר את שירותיהם יחויב הקבלן לשכור, במהלך ביצוע העבודות, על ידי משטרת ישראל ו/או העירייה, לצורך ביצוע העבודות, עד לסכום הנקוב בתעריף העירייה בגין שירותי שוטרים ו/או חברת אבטחה כאמור (ללא תשלום רווח קבלני כלשהו), והכל בכפוף להוראות חוזה זה, וכנגד קבלות מאושרות על ידי החברה. הקבלן יפנה לחברה לפני שכירת שירותיהם של שוטרים ו/או חברת אבטחה כאמור, והחברה תחליט ותודיע לקבלן האם ברצונה לשכור את שירותיהם של שוטרים ו/או חברת אבטחה ישירות כאמור, או שהיא מעדיפה שהקבלן ישכור שירותים כאמור, והיא תשתתף בעלות שכירתם בלבד.

מובהר בזאת, כי החברה לא תשתתף בעלות שכירת שירותיהם של שוטרים ו/או חברת אבטחה כאמור, בתקופה **שלאחר מועד הגמר** הנקוב בצו תחילת העבודה, אלא אם אושרה לקבלן הארכת משך ביצוע העבודה עפ"י סעיף 44. לעיל ואך ורק בגין פרק הזמן בגינו זכאי הקבלן להארכה.

56.9. החברה תהא רשאית, אך בשום מקרה לא חייבת, לשלם לקבלן תוספת ("בנוס") בגין מאמץ מיוחד שיושקע על ידי הקבלן בביצוע העבודות, לרבות בגין החשת קצב עבודה וקיצור לוחות זמנים, ובלבד שהתוספת האמורה לא תעלה על 5% (חמישה אחוזים) משכר העבודה ביחס לתיק העבודה הרלוונטי עפ"י ערך חשבון סופי מאושר (ללא תשלומי לוואי, ללא הצמדות והתייקרויות, לרבות ללא מס ערך מוסף כד"ן).

החברה תהא רשאית לשלם לקבלן את התוספת האמורה, כולה או חלקה - על פי שיקול דעתה הבלעדי של החברה, וזאת במסגרת תשלום החשבון הסופי בגין אותה עבודה, ורק לאחר ובכפוף להשלמת העבודה, כמשמעות מונח זה בסעיף ההגדרות לתנאי חוזה זה. 8.5

הקבלן מאשר בזאת, כי ידוע לו והוא מסכים במפורש, כי תשלום התוספת יכול שיתבצע או שלא להתבצע, בהתאם לשיקול דעתה הבלעדי והמוחלט של החברה, ולפיכך הוא מוותר בזאת, באופן מלא, סופי ומוחלט, על כל טענה, תביעה ו/או דרישה בקשר לתשלום ו/או לאי תשלום התוספת, כולה או חלקה.

מובהר במפורש, כי החלטת החברה, על פי שיקול דעתה, לשלם או שלא לשלם לקבלן ו/או לצדדים שלישיים אחרים את התוספת האמורה, כולה או חלקה, בעבודה (פרויקט) נשוא תנאי חוזה זה או במספר תיקי עבודה אחרים, לא תהווה, בשום מקרה, תקדים ולא ילמדו ממנה גזירה שווה לכל מקרה אחר בעתיד.

56.10. מבלי לפגוע מהאמור לעיל ו/או מהאמור בתנאי חוזה זה ו/או בנספחיו באשר לעבודה בלילות ו/או עבודה רציפה במשך 24 שעות, מובהר בזאת, כי הקבלן לא יהא זכאי לתוספת לשכר העבודה ו/או להפרשים כלשהם, בגין עבודה בלילות ו/או בגין עבודה רצופה כאמור. למרות האמור לעיל, רק במקרים מאושרים מראש ובכתב על ידי המפקח, בהם הקבלן נדרש לעבוד רצוף, 24 שעות, במשך תקופה העולה על שבעה ימי עבודה ברצף, הדורשת העסקת שתי משמרות עובדים רצופות, יהא

הקבלן זכאי לתוספת לשכר העבודה על פי הוראות סעיף 53. לעיל בגין תוספת משמרות מעבר למשמרת אחת.

56.11. מוצהר בזאת במפורש, כי שכר העבודה נקבע על-ידי הצדדים בהסכמה, ביוזמה את אי הוודאות השוררת במשק בעת חתימת חוזה זה והצפויה בעתיד, וכי לא יינתן לקבלן כל תשלום, תוספת, הפחתה, פיצוי, השתתפות, או כל תשלום מכל סוג ומין שהם, בגין שינויים שיחולו במשק, במחירי החומרים, מחירי העבודה, שער המטבע, מחיר הנפט, מחיר הברזל, מכס, מיסים, ארנונות, היטלים, אגרות, תשלומי חובה קיימים או חדשים, או מכל סיבה אחרת, מכל סוג ומין שהם, ללא כל יוצא מן הכלל. אין באמור לעיל כדי לפגוע בהוראות הכלולות בחוזה ו/או בתנאי חוזה זה ונספחיו, בדבר תוספת או הפחתה עקב שינויים, או תשלום הצמדה, פיצויים או קיזוזים.

57. שכר העבודה - במקרה שייקבע כי תנאי החוזה או חלקו פאושלי.

57.1. בכפוף לאמור בפרק י'א' זה לעיל, מוסכם כי אם, בהתאם להוראות סעיף 56.3 לעיל, ייקבע בהסכמת הצדדים, בצו התחלת העבודה ו/או מאוחר יותר, כי שכר תנאי חוזה זה הינו פאושלי, לא תימדדנה כמויות בגמר העבודה.

57.2. התכניות, המפרטים, תכניות הדגמים ושאר המסמכים אשר יצורפו לתנאי החוזה לגבי כל עבודה, מראים יחד את המסגרת להגדרת העבודה. המחיר הפאושלי הינו סכום מוסכם של כל התשלומים שיגיעו לקבלן מהמזמין בעד כל העבודה נשוא תנאי החוזה, כשהן מושלמות במועדים שנקבעו בתנאי החוזה ובלוח הזמנים, כולל כל המלאכות ועבודות העזר כשהן גמורות ומושלמות בהתאם לכל מסמכי תנאי החוזה, על פי אישור בכתב של המפקח.

57.3. הקבלן מצהיר, כי בדק את הכמויות הדרושות לביצוע עבודות הפאושל, וקבע את המחיר על פי התכניות ויתר הוראות מסמך תנאי החוזה, ובהתחשב בסוג העבודה, התכניות, המפרטים והדגמים, עבודות עזר, הציוד, החומרים וכל ההוצאות שתהיינה כרוכות בביצוע והשלמת עבודות אלה.

57.4. הקבלן מצהיר, כי ידוע לו שלא יבוצעו מדידות כלשהן של כמויות לצורך התשלום של המחיר הפאושלי, מלבד אותן עבודות אשר לגביהן מצוין במפורש, כי תמורתן תשולם על בסיס מדידת כמויות. כל פרט המצוין ו/או שיצוין במסמך ממסמכי החוזה, לרבות בתכניות ובמפרטים, ייחשב ככלול במחיר הפאושלי.

57.5. במחירי היחידות נלקח בחשבון כל הדרוש לביצוע העבודות לפי התכניות והמפרטים, בין אם צוין פרט זה או אחר ברשימת הכמויות ובין אם לאו. מחירים אלה כוללים גם פרטי בנין, אשר צוינו בתכניות, אולם תוך כדי עבודה פורטו ביתר דיוק על ידי המפקח או המתכננים.

57.6. להסרת ספק מובהר, כי אין באמור לעיל כדי לפגוע בהוראות אחרות של החוזה לגבי שינויים, קיזוזים, פיצויים וכו'.

58. תכולת שכר העבודה

אם לא נקבע במפורש אחרת במסמך ממסמכי החוזה, יראו בכל מקרה את שכר העבודה שעפ"י מסמך תנאי חוזה זה, ככולל, בין היתר, את מילוי כל התחייבויות הקבלן על פי החוזה, וכן גם את כל האמור להלן:

- 58.1. תיאום עם כל הגורמים, כולל קבלנים אחרים, כאמור לעיל.
- 58.2. אמצעי זהירות למניעת הפרעות ותקלות לפעילות הקיימת בשטח, ולרבות סילוק מי גשם ושאיבת מים.
- 58.3. כל העבודה, הציוד והחומרים, לרבות הפחת, ובכל זה מוצרים, מבנים וכן עבודות לוואי וחומרי עזר, הדרושים לביצוע העבודה על פי מסמכי החוזה.
- 58.4. אספקה ושימוש בציוד מכני, כלי עבודה, פיגומים, טפסות וכל ציוד אחר לרבות הוצאתם, הרכבתם, החזקתם באתר, פירוקם וסילוקם ביום העבודה.
- 58.5. הובלת כל החומרים, הן אלו שסופקו על ידי הקבלן והן אלו שסופקו על ידי המזמין, המוצרים והציוד האחר לאתר, או למרחק סביר מהאתר, החזרתם, ובכלל זה העמסתם ופריקתם וכן הסעת עובדים לאתר וממנו.
- 58.6. אחסנת החומרים והציוד ושמירתם, וכן שמירה על חלקי עבודות שנסתיימו והגנה עליהם עד למסירתם.
- 58.7. מדידה וסימון, לרבות פירוקו וחידושו של הסימון, וכל מכשירי המדידה וחומרי העזר הדרושים לכך, לרבות שילוט, הובלות השילוט, סילוקו ותשלומי המס בגין הצבתו.
- 58.8. הכשרת דרכים זמניות ו/או עוקפות, אחזקתן וחידושן במשך כל תקופת הביצוע, וביטולן לאחר גמר העבודה, והוא הדין באשר לניקוז זמני.
- 58.9. ניקוי השטח.
- 58.10. חיבורי תשתיות עד למערכות המרכזיות.
- 58.11. דמי הביטוח למיניהם (ביטוחי הקבלן), מסים לקרנות ביטוח והטבות סוציאליות, מס קניה, מכס, בלו, מסים והיטלים מכל מין וסוג שהוא.
- 58.12. ההוצאות להכנת לוחות זמנים ועדכונם השוטף.
- 58.13. ההוצאות לחישוב הכמויות של העבודות המתבצעות.
- 58.14. כל יתר ההוצאות המתחייבות מהחוזה ותנאי החוזה, או הקשורות ממנו, או הנובעות ממנו, הן הישירות והן העקיפות, ובכלל זה כל התקורה של הקבלן, לרבות הוצאות המימון והערבויות שניתנו למזמין על ידי הקבלן בהתאם לאמור בחוזה ובתנאי החוזה.
- 58.15. שמירה, שמירת העבודות שבוצעו, ביטוח ואחריות על חומרים שסופקו על ידי המזמין.

58.16. הוצאות שכרונות בהחשת קצב ביצוע העבודה, לשם עמידה בהוראות תנאי החוזה ו/או בלוחות הזמנים ו/או לפי הוראות המנהל.

58.17. ההוצאות והתשלומים הכרוכים בביצוע התחייבויות הקבלן על פי תנאי החוזה.

58.18. מחירי היחידות המפורטים בכתב הכמויות והמחירים, כפי שעודכנו עפ"י המחיר המוצע, יישארו קבועים, והמזמין לא ייתן כל תוספת עליהם כתוצאה, בין היתר, משינוי היקף העבודה, עליית שכר עבודה, מדד, עליה במטבע חוץ, הוצאות ייצור, תשלום תוספות יוקר, עליה במיסים, עליה במחיר מוצרים ו/או מכל סיבה אחרת שהיא.

59. חשבונות ביניים

59.1. אחת לחודש, ועד ליום ה- 5 (חמישי) לכל חודש, ואם הושלמה העבודה תוך תקופה קצרה מ- 60 (שישים) יום – אזי בתום ביצועה, במועד שייקבע על ידי המנהל, יגיש הקבלן לאישור המפקח, חשבון ביניים מצטבר שתפורט בו התמורה המבוקשת על ידי הקבלן בעד חלק העבודה שבוצע בחודש שחלף וכמפורט להלן **(להלן – "חשבון ביניים")**. כל הסכומים שישולמו לקבלן כתשלומי ביניים יראו אותם כחוב אותו חייב הקבלן למזמין וזאת עד להשלמת העבודה ולאישור החשבון הסופי בגינה על פי הוראות החוזה. מובהר בזאת, כי תשלום עפ"י חשבונות הביניים שיוגשו על ידי הקבלן לאישור כאמור, יהיה בסכום מצטבר שלא יעלה על 90% (תשעים אחוזים) משכר העבודה, באופן שיעוכבו בידי המזמין 10% (עשרה אחוזים) מכל חשבון ביניים כאמור ושככל מקרה החשבון הסופי לא יפחת מסך של 10% (עשרה אחוזים) משכר העבודה.

59.2. מודגש בזאת, כי במסגרת כל חשבון ביניים על הקבלן יהיה להגיש חשבונות נפרדים בגין ביצוע עבודות מים וביו, אשר יאושרו בהתאם לנקוב בנספח 'א' לחוזה, נוהל אישור חשבונות בגין עבודות מים וביו.

59.3. חשבון ביניים יכלול את כל הפרטים הבאים, אלא אם המפקח יורה אחרת:

59.3.1. תחשיב ערכן של כל העבודות שבוצעו עד מועד הגשת החשבון, ובניכוי ערכן של כל העבודות שאושרו לקבלן בחשבונות ביניים קודמים, כולל תכניות ותרשימים עם המידות הדרושות, חישובי כמויות וניתוחי מחירים לעבודות נוספות או חריגות.

הקבלן יהיה מנוע מדרישת תשלום כלשהו בגין אספקת חומר ו/או ביצוע עבודה, ואשר לא נכללו בחשבון הביניים המתייחס לחודש אספקתם ו/או ביצועם.

59.3.2. אם נקבע לוח תשלומים בהתאם לביצוע שלבי העבודה - יפורטו השלבים שביצועם הושלם בחודש שחלף.

59.4. המפקח יבדוק את חשבון הביניים, ויאשר את המגיע לקבלן בהתאם לעבודה שביצע הקבלן, ועל בסיס הוראות החוזה ונספחיו. אם לדעת המפקח ביצע הקבלן עבודות נוספות עבורן הוא זכאי לתשלום, רשאי המפקח להוסיף לחשבון הביניים. המפקח רשאי להפחית מהחשבון עבודות אשר לא

בוצעו על ידי הקבלן (לרבות כאלה שלא בוצעו בהתאם להוראות החוזה), או שלבי ביצוע אשר לא הושלמו על ידי הקבלן.

59.5. מתשלומי הביניים שנקבעו על ידי המפקח מתוך חשבונות הביניים כאמור לעיל, המהווים חשבון מצטבר מיום תחילת ביצוע העבודה עד סוף החודש האמור, יופחתו כל תשלומי הביניים ששולמו, וכל סכום אחר המגיע למזמין מהקבלן עד סוף החודש האמור. בנוסף לכך יופחת מכל חשבון ביניים סכום השווה לשיעור מקדמה ששולמה לקבלן, אם שולמה.

59.6. אישור תשלומי ביניים, וכן ביצוע של תשלומים אלה, אין בהם משום אישור או הסכמת המפקח ו/או המזמין לטיב העבודה שנעשתה, או לאיכות החומרים, או לנכונותם של מחירים כלשהם שעליהם מבוססים תשלומי הביניים, ואין בו כדי לוותר על דרישה, טענה ו/או תביעה של המזמין בקשר עם ביצוע העבודה, היקפה, איכותה ו/או התאמתה להוראות החוזה. מוסכם, כי בדיקת טיב העבודה תעשה, בין השאר, בסופה, גם אם נבדקה על ידי הקבלן במהלך ביצוע העבודה ואושרו בגין בדיקה זמנית זו תשלומי ביניים כאמור.

59.7. המפקח יבדוק את חשבון הביניים תוך 14 (ארבעה עשר) יום ממועד הגשתו על-ידי הקבלן, החברה תשלם לקבלן כל תשלום ביניים שאושר, תוך זמן שוטף + 60 (שישים) יום מיום אישור חשבון הביניים על ידי המפקח, אלא אם בחוזה נקבע מפורשות אחרת. איחר הקבלן בהגשת חשבון הביניים, יתווסף לפרק הזמן שנקבע לתשלום חשבון הביניים על ידי המזמין, אותו פרק זמן שבו איחר הקבלן בהגשת החשבון או המסמך כאמור לעיל.

59.8. מובהר בזאת, כי סמכות המפקח בקשר לאישור חשבונות הביניים הינה של המלצה בלבד, וכי אישור חשבונות כאמור (חשבון ביניים וחשבון סופי), יהא טעון את אישור הגורמים המוסמכים במזמין, וכפוף לקבלת אישור כאמור.

59.9. לא יאוחר מ- 30 (שלושים) ימים ממועד השלמת העבודה על פי הוראות החוזה, וככל שרלוונטי - מסירת תכניות עדות ("As Made") ובדיקות מעבדתיות, וכן ביצוע חישובי כמויות המבוססים על חישובי העדות - יגיש הקבלן למפקח **חשבון סופי**.

59.10. המפקח יאשר לקבלן את קבלתו של החשבון הסופי, עם העתק לחברה. המפקח יבדוק את החשבון הסופי תוך 30 (שלושים) יום ממועד הגשתו על-ידי הקבלן. החברה תשלם לקבלן את המגיע לו תוך זמן שוטף + 60 (שישים) יום מיום אישור החשבון על-ידי המפקח, בכפוף לכך שהחשבון הסופי לא ישולם אלא לאחר השלמת העבודה, כהגדרתה בראשית מסמך תנאי חוזה זה, ובכפוף לחתימת הקבלן על כתב סילוק תביעות כלפי החברה, העירייה ו/או מי מטעמן, לפיו הקבלן מוותר בשמו ובשם מי מטעמו על כל תביעה, טענה ו/או דרישה כלפי החברה, העירייה ו/או מי מטעמן, בקשר לפרויקט, העבודות ו/או חוזה זה ו/או המכרז ו/או כנובע מאיזה מהם.

59.11. מובהר בזאת, כי סמכות המפקח בקשר לאישור חשבונות שכר העבודה (חשבונות ביניים וחשבון סופי) הינה של המלצה לחברה בלבד, וכי אישור חשבונות כאמור, יהא טעון את אישור הגורמים המוסמכים בחברה, וכפוף לקבלת אישור כאמור.

59.12. מוסכם, כי כל אימת שלא העמיד הקבלן ערבויות וביטוחים כנדרש בחוזה ובתנאי החוזה, תהא החברה רשאית להימנע מהעברת תשלומים (לרבות תשלומים חלקיים ותשלום סופי) להם זכאי הקבלן עפ"י תנאי חוזה זה למשך כל התקופה הרלוונטית, מבלי שתשא בהפרשי הצמדה ו/או תשלומי ריבית בגין תקופה זו.

60. סילוק שכר העבודה .

60.1. לא יאוחר מ- 30 יום (שלושים) ימים ממועד השלמת העבודה על פי הוראות תנאי החוזה, יגיש הקבלן לאישור המנהל, חשבון סופי בצירוף כל המסמכים הקשורים בו.

שכר העבודה ייקבע סופית על ידי המנהל וישולם תוך זמן שוטף + 60 (שישים) יום מיום אישור החשבון הסופי על ידי המפקח או המנהל. איחר הקבלן בהגשת החשבון או בהגשת מסמך הקשור בו לבקשת המזמין, יתווסף לפרק הזמן שנקבע לתשלום החשבון הסופי על ידי המזמין, אותו פרק זמן שבו איחר הקבלן בהגשת החשבון או המסמך כאמור לעיל.

60.2. תשלום שכר העבודה לידי הקבלן כפי שנקבע לעיל, יהיה לאחר הפחתת תשלומי הביניים ששולמו, כשהם צמודים למדד החל ממועד תשלומם לקבלן ועד למועד החישוב, ובקיצו כל סכום אחר ששולם לקבלן עד אותה שעה על חשבון שכר העבודה - אם שולם, ובניכוי וקיצו כל סכום המגיע למזמין מהקבלן על פי החוזה, או לפי חוזה אחר בין המזמין לבין הקבלן, או על פי כל דין, או מכל סיבה אחרת.

60.3. ביחד עם החשבון הסופי, יגיש הקבלן למזמין רשימה מפורטת של הכמויות שבוצעו על ידו, אישורי הבדיקות ומסמכים שיידרשו על ידי המפקח והדרושים לדעתו לשם בדיקה ואישור החשבון הסופי.

60.4. החשבון הסופי ישולם לקבלן, בין היתר, לאחר שימציא הקבלן למזמין: הצהרה על חיסול כל תביעותיו ואישור כי אין ולא יהיו לקבלן תביעות ו/או דרישות כלשהן בקשר לחוזה ו/או מעניין כלשהו הנובע ממנו; אישורי מסירת עבודות מכל הגורמים הרלוונטיים, לרבות המחלקות המקצועיות של העירייה; וכן ערבות בנקאית לתקופת הבדק להנחת דעתו של המזמין, כאמור בסעיף 9.1 להלן.

60.5. מבלי לגרוע מזכויותיו של המזמין על פי החוזה ו/או כל דין, המזמין יהא רשאי לעכב עד 10% (עשרה אחוזים) מסכום כל חשבון ביניים שיוגש למזמין על ידי הקבלן בגין ביצוע העבודות, וזאת עד למועד השלמת העבודה על פי תנאי החוזה ותשלום החשבון הסופי.

60.6. לא הגיעו הצדדים לידי סיכום בדבר גובה התשלום הסופי המגיע לקבלן כאמור לעיל, יהיה הקבלן רשאי, בכפיפות לקבלת הסכמת המזמין לכך ולאמור בסעיף זה, לקבל את הסכום שאינו שנוי במחלוקת בין הצדדים, בתנאי שהקבלן ימציא את רשימת תביעותיו הסופיות, בצירוף המסמכים המפורטים בסעיף קטן 60.4 לעיל וכן כתב סילוק תביעות כנדרש בסעיף 59.10 לעיל (אשר יכול ויחריג אך ורק סכום קצוב השנוי במחלוקת בגובה רשימת תביעותיו הסופיות). אין באמור לעיל כדי לפגוע בזכות הקיצוץ של המזמין ו/או בזכותו לתבוע מהקבלן את המגיע לו.

60.7. בכל מקרה של פיגור בלתי מוצדק בתשלום שכר העבודה הסופי לידי הקבלן מסיבות התלויות במזמין בלבד, מעבר למועדים הנקובים בחוזה, ישא התשלום הסופי הפרשי הצמדה למדד וריבית בשיעור הקבוע בחוק פסיקת ריבית והצמדה.

60.8. שולמו לקבלן תשלומי יתר, יחזירם הקבלן למזמין תוך 7 (שבעה) ימים מיום דרישת המזמין. ההחזר ישא הפרשי הצמדה למדד וריבית בשיעור הקבוע בחוק פסיקת ריבית והצמדה.

60.9. לא הגיש הקבלן חשבון סופי כאמור לעיל, ולא עשה כן גם תוך 10 (עשרה) ימים מיום משלוח התראה על ידי המפקח, יקבע המנהל את יתרת החשבון, לפי שיקול דעתו, והחלטת המנהל תהיה סופית.

61. מחירים והצמדה למדד

61.1. מחירי היחידות המפורטים בכתב הכמויות לרבות בעבור ציוד, חומרים, שכר עבודה והוצאות אחרות יהיו קבועים ולא ישתנו אלא כמפורט להלן, זולת אם נקבע במפורש אחרת.

61.2. בתנאי חוזה זה -

“מדד” - מדד מחירי תשומות בבניה למגורים, המתפרסם על-ידי הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, ובהעדר פרסום כאמור, כל מדד רשמי אחר שיבוא תחתיו.

“מדד סעיפי האספלט” המדד לענין סעיפי האספלט בכתב הכמויות (פרק 51, תת פרק 04) בלבד – מדד משולב 35% ביטומן ו- 65% סלילה.

“המדד הבסיסי” - המדד הבסיסי לענין “המדד” וכן לענין “מדד סעיפי האספלט” יהיה המדד המתאים מבניהם האחרון הידוע במועד חתימת החוזה (להבדיל ממסמך “תנאי החוזה” זה) ע”י החברה.

“המדד החדש” - המדד החדש לענין “המדד” וכן לענין “מדד סעיפי האספלט” יהיה המדד המתאים מבניהם הידוע ביום הקבוע לפי תנאי חוזה זה להגשת החשבון שבעבורו זכאי הקבלן לתשלום.

“תנודות במדד” - ההפרש בין המדד הבסיסי לבין המדד החדש.

61.3. אם תחולנה תנודות במדד תגדל או תקטן התמורה המגיעה לקבלן לפי החוזה באופן יחסי לתנודות במדד, כך שההעלאה או ההפחתה של התמורה החוזית תחושב בכל חודש לגבי תשלומי הביניים של העבודה שבוצעה באותו חודש, בהתאם לשיעור התנודות במדד, בניכוי של כל תשלומי הביניים הקודמים ששולמו לקבלן.

61.4. נגרם עיכוב על ידי הקבלן בביצוע המבנה וקבע המפקח, כי העיכוב נגרם מסיבות התלויות בקבלן, ועלה המדד לאחר חלוף המועד, שנקבע לפני כן כיום לסיום ביצוע העבודה (בסעיף זה: “המועד המקורי”) יראו את כל העבודה שבוצעה לאחר המועד המקורי כאילו בוצעה בחודש שבו חל המועד המקורי, באופן שהחברה לא תחוב בתשלום התייקרויות בגין תקופת העיכוב. נגרם רק חלקו של

העיכוב על ידי הקבלן, יקבע המפקח את שיעור העיכוב הנזקף לחובתו מתוך סך כל העיכוב, ועל אותו פרק זמן יחולו הוראות סעיף-קטן זה בשינויים המחויבים.

62. ערבות ביצוע וערבות טיב

62.1. בנוסף, ומבלי לגרוע מזכויותיה של החברה מכח הערבות הנקאית המתמדת שנמסרה עפ"י החוזה, הרי שלהבטחת קיום כל התחייבויותיו לפי מסמך "תנאי חוזה" זה, במלואן ומועדן, מסר הקבלן לחברה, כתנאי למסירת ביצוע העבודה לקבלן, ערבות בנקאית, בלתי מותנית צמודה למדד, בסך השווה ל- 10% מהיקף העבודה המשוער שנמסרה לו לביצוע כולל מע"מ (להלן - **"ערבות הביצוע"**). מדד הבסיס של ערבות הביצוע יהיה המדד האחרון הידוע במועד מסירת תיק העבודה לביצוע הקבלן, כפי שמועד זה נקבע על ידי החברה.

62.2. אם במועד כלשהו יתברר, כי ההיקף המשוער של העבודה גבוה מהסכום הנקוב בערבות הביצוע, מתחייב הקבלן להמציא לחברה, לפי דרישתה הראשונה, ככל שתימסר, עפ"י שקול דעתה הבלעדי של החברה, ערבות בנקאית נוספת כאמור שתחשב כחלק מערבות הביצוע (או להגדיל את סכום ערבות הביצוע), בגובה של 10% (עשרה אחוזים) מההיקף המשוער המוגדל של העבודה כולל מע"מ. לא עשה כן הקבלן, רשאית החברה לממש את ערבות הביצוע כולה או חלקה ו/או לעכב תשלומים המגיעים לקבלן, וזאת מבלי לפגוע בכל זכות נוספת ו/או אחרת של החברה.

62.3. ערבות הביצוע תהיה בנוסח הערבות הנקאית המצורף **נספח "א"** למסמך "תנאי חוזה" זה. ערבות הביצוע, תהא בתוקף עד לתום 90 ימים מן המועד המשוער לסיום העבודה המסוימת עפ"י תיק העבודה, על פי לוח הזמנים הנקוב בצו התחלת עבודה (תקופת ביצוע העבודה + 90 יום), ותחילתה במועד מסירתה לחברה.

62.4. הקבלן יאריך את תוקף ערבות הביצוע, מעת לעת, עד ל"השלמת העבודה" כהגדרת מונח זה בראש מסמך תנאי חוזה זה לעיל, אישור חשבון סופי ומסירת כתב סילוק תביעות וכן המרת ערבות הביצוע בערבות בדק כאמור בסעיף 9.2.2 להלן. אי הארכת ערבות הביצוע במועד, תהווה הפרה יסודית של חוזה זה. הקבלן ישא בכל ההוצאות הכרוכות בהמצאת ערבות הביצוע. בנוסף לכל הסעדים המוקנים לחברה על-פי דין, תהא החברה רשאית לחלט את ערבות הביצוע אם לא חודשה כנדרש לפני פקיעתה.

62.5. להבטחת טיב ביצוע העבודות וביצוע התיקונים (לרבות, למען הסר ספק, אי התאמות) בתקופת הבדק, כמשמעה בתנאי החוזה, ימסור הקבלן לחברה, במועד השלמת העבודה (כמשמעות בסעיף ההגדרות לעיל), וכנגד החזרת ערבות הביצוע, ערבות בנקאית בשיעור השווה ל- 5% (חמישה אחוזים) מההיקף העבודה בפועל שנמסרה לו לביצוע לפי ערך החשבון הסופי המאושר כולל מע"מ וללא התייקרויות, וזאת לתקופה של 15 (חמישה עשר) חודשים, שתחילתה במועד גמר ביצוע העבודה כאמור בסעיף 8.5 לעיל - בנוסח שנקבע לערבות הביצוע (להלן: **"ערבות טיב"** / **"ערבות בדק"**). לצורך זה, הקבלן יהיה רשאי להמיר את ערבות הביצוע בערבות טיב. מובהר, כי בכל מקרה לא תוחזר ערבות הביצוע לקבלן, אם לא ימציא הקבלן לחברה את הערבות האמורה בסעיף קטן זה. מודגש, כי המרת ערבות הביצוע בערבות טיב כאמור, תעשה רק בכפוף ולאחר (1) השלמת העבודה, ביחס לכל (אך לא חלק, גם אם נמסרו למזמין) מקטעי העבודה הכלולים בעבודות (דהיינו - בהשלמת מקטע העבודה האחרון) (2) אישור חשבון סופי ע"י החברה ומסירת כתב סילוק תביעות חתום ע"י הקבלן.

62.6. סברה החברה, כי הקבלן לא השלים את מטלות תקופת הבדק, יוארך תוקף ערבות הבדק עד לתום 30 יום לאחר מילוי התחייבויות הקבלן כאמור ותחולנה הוראות סעיף 62.4 בהתאמה.

62.7. מודגש, כי לצורך חישוב סכומי הערבויות יובא בחשבון גם סכומי מס הערך המוסף שתשלם החברה במסגרת שכר העבודה.

62.8. בכל הערבויות הבנקאיות הנזכרות לעיל, שם המבקש בערבות יהא זהה לשם הקבלן. הוספת תנאי לפיו הערבויות אינן ניתנות להסבה או להעברה נתונה לשיקול דעתו של הקבלן.

62.9. אין באמור בסעיף זה לעיל כדי לגרוע מכל תרופה ו/או סעד אחרים ו/או נוספים המוקנים לחברה על פי הוראות החוזה ו/או על-פי כל דין ו/או כדי לשחרר את הקבלן מחבות כלשהי על פי החוזה ו/או על פי כל דין.

62.10. סעיף זה על סעיפי המשנה שבו הינו מעיקרי החוזה והפרתו ו/או הפרת תנאי מתנאיו תהווה הפרה יסודית של החוזה.

63. תשלומי מס ערך מוסף

המע"מ החל בגין שכר העבודה, ישולם על-ידי המזמין לא לפני המועד שבו על הקבלן לשלם את מסד הערך המוסף לרשויות, וזאת כנגד קבלת חשבונית מס כדין מהקבלן.

64. הצגת חשבונות ומסמכים

הקבלן מתחייב להמציא למנהל, לפי דרישתו, את כל הפנקסים, החשבונות והמסמכים האחרים הקשורים לחוזה ו/או לביצוע פעולה כלשהי הכרוכה בביצוע החוזה, וכן יתן למנהל כל מידע, בכתב או בעל פה, שיידרש על ידי המנהל.

פרק יב' - סיום החוזה או אי המשכת ביצועו

תעודת סיום העבודה . 65

בתום תקופת הבדק, ובכפוף לביצועה של העבודה בהתאם לחוזה ולשביעות רצונו של המנהל, ימסור המנהל לקבלן תעודה בדבר סיום העבודה בהתאם לחוזה ולשביעות רצונו של המנהל (להלן – "תעודת סיום העבודה").

מסירת תעודת סיום העבודה לקבלן אינה פוטרת את הקבלן מהתחייבויות הנובעות מהחוזה ו/או על פי כל דין, אשר מטבע הדברים נמשכות לאחר מועד מסירת התעודה האמורה.

סילוק יד הקבלן מאתר העבודה . 66

66.1. המזמין יהיה רשאי לתפוס את אתר העבודה, כולו או חלקו, בכל עת, ולסלק את ידיו של הקבלן ממנו, וכל ציוד או חומרים של הקבלן, ולהשלים את העבודה בעצמו או באמצעות קבלן אחר, או בכל דרך אחרת, ולהשתמש לשם כך בכל החומרים, הציוד והמתקנים או בכל חלק מהם, שבאתר העבודה, או למכור אותם או כל חלק מהם, ולהשתמש בתמורתם לכיסוי כל סכום המגיע למזמין מהקבלן לפי החוזה – בכל אחד מהמקרים המנויים להלן:

66.1.1. כשהקבלן לא התחיל בביצוע העבודה או שהפסיק את ביצועה, ולא ציית תוך 14 (ארבעה עשר) ימים, להוראה בכתב מהמפקח להתחיל או להמשיך בביצוע העבודה, או כשהסתלק מביצוע העבודה בכל דרך אחרת.

66.1.2. כשהמפקח סבור שקצב ביצוע העבודה איטי מדי כדי להבטיח את השלמתה במועד הקבוע בחוזה או במועד שהוארך על ידי המפקח להשלמתה, והקבלן לא ציית, תוך 14 (ארבעה עשר) ימים, להוראה בכתב מהמפקח לנקוט באמצעים הנזכרים בהוראה, שמטרתם להבטיח את השלמת העבודה במועד הקבוע שהוארך על ידי המפקח להשלמתה.

66.1.3. כשיש בידי המנהל הוכחות, להנחת דעתו, שהקבלן מתרשל בביצוע החוזה, לאחר שהתראה בכתב לקבלן, 14 (ארבעה עשר) ימים מראש, לא נתנה תוצאות רצויות.

66.1.4. כשהקבלן הסב לאחר את החוזה, כולו או חלקו, או העסיק קבלן משנה בביצוע העבודה – בלי הסכמת המזמין מראש ובכתב.

66.1.5. כשהקבלן הפר את החוזה הפרה יסודית ו/או הפר את החוזה בהפרה אחרת ולא תיקן את ההפרה תוך 10 (עשרה) ימים מיום התראת המזמין.

66.1.6. אם יוכרז הקבלן כפושט רגל ו/או יוטל עיקול על נכסיו המהותיים ו/או נכסיו המשמשים לצורך ביצוע העבודה ו/או כשניתן נגד הקבלן צו לקבלת נכסים ו/או צו כונס נכסים ו/או צו פירוק או כשמונה לו קדם מפרק זמני ו/או מפרק זמני ו/או מפרק ו/או כונס נכסים, זמני או קבוע, ו/או שהוגשה נגד הקבלן בקשה לפירוק ו/או התקבלה החלטה של הקבלן

על פירוק מרצון ו/או שמונה לקבלן נאמן ו/או ניתן צו הקפאת הליכים בגינו ו/או שנעשה הסדר נושים לגביו ו/או אם יועברו השליטה ו/או הניהול של הקבלן לאחרים.

66.1.7. כשיש בידי המנהל הוכחות, להנחת דעתו, שהקבלן או אחר בשמו של הקבלן, נתן או הציע לאדם כלשהו שוחד, מענק או טובת הנאה כלשהי בקשר לחוזה או כל דבר הכרוך בביצוע החוזה, ו/או שהקבלן או אחר בשמו נהג במרמה כלפי המזמין.

66.2. תפס המזמין את אתר העבודה, יודיע המפקח על כך לקבלן בכתב תוך 7 (שבעה) ימים מיום תפיסת האתר. תוך 30 (שלושים) ימים מיום תפיסת אתר העבודה, יודיע המפקח לקבלן את הערך המשוער של חלק מהעבודה שבוצע עד למועד תפיסת אתר העבודה, ואת פירוט החומרים, הציוד והמתקנים שהיו באתר העבודה באותו מועד.

בנוסף לכך, רשאי המזמין לחלט את כל הערבויות והביטחונות שניתנו על ידי הקבלן, אף לפני שהתברר, כי נגרמו למזמין נזקים או הוצאות.

אין באמור כדי לפגוע בכל סעד נוסף ו/או אחר של המזמין על פי חוזה ו/או על פי כל דין.

66.3. תפס המזמין את מקום העבודה והיו בו חומרים, ציוד או מתקנים, רשאי המפקח, בכל עת, לדרשו מהקבלן בכתב לסלק ממקום העבודה את החומרים, הציוד והמתקנים או כל חלק מהם. לא ציית הקבלן לדרישה זו תוך 7 (שבעה) ימים, רשאי המזמין, על חשבון הקבלן, לסלקם מאתר העבודה לכל מקום שיראה בעיניו, ולא יהיה אחראי לכל נזק או אובדן שייגרם להם. הוראות סעיף קטן זה אינן גורעות מזכותו של המזמין להשתמש בחומרים, בציוד ובמתקנים או למכרם בכל מחיר.

הקבלן לא יהיה רשאי להוציא מאתר העבודה חומרים ו/או ציוד ו/או מתקנים כלשהם, אלא באישור מפורש של המזמין, מראש ובכתב בלבד.

66.4. תפס המזמין את אתר ביצוע העבודה כאמור לעיל, יחולו ההוראות הבאות:

66.4.1. ייערך חשבון סופי על פי האמור בסעיף 60.1 לעיל, אולם התשלומים לקבלן יעוכבו עד לאחר השלמת העבודה על ידי המזמין.

66.4.2. לאחר השלמת העבודה על ידי המזמין, יקבע המנהל את הנזקים, ההפסדים וההוצאות הנוספות שנגרמו למזמין, לרבות בגין הצורך להשלים העבודה באמצעות קבלן אחר, עקב העיכוב בהשלמת ביצוע העבודה, תשלום הפרשי הצמדה לקבלן האחר וכו'.

66.4.3. בנוסף ומבלי לפגוע בכל זכות אחרת של המזמין, ישלם הקבלן למזמין כפיצוי קבוע, מוערך ומוסכם מראש את סכום ההפרש בין הסכום שנקבע לפי סעיף 66.4.2, לבין העלות הצפויה של השלמת העבודה על ידי הקבלן לפי החוזה, בתוספת של 15% (חמישה עשר אחוזים) להפרש זה.

66.4.4. המזמין רשאי לקזז מהסכום המגיע לקבלן כאמור בסעיף 66.4.1 לעיל, את הסכומים האמורים בסעיפים 66.4.2 ו- 66.4.3 לעיל.

66.4.5. לא השלים הקבלן את ביצוע העבודה, כולה או חלקה, לא יפגע הדבר בזכות כלשהי של המזמין, והקבלן יפצה את המזמין כאמור בסעיפים קטנים 66.4.2 ו- 66.4.3 לעיל, בהתאמה ובשינויים המחויבים.

66.5. נתפס מקום העבודה, לא יהיה המזמין חייב לשלם לקבלן סכום כלשהו בקשר לחוזה, אלא בכפוף לאמור בסעיף קטן 66.4 לעיל.

66.6. הוראות סעיף זה באות להוסיף על זכויות אחרות של המזמין על פי החוזה ו/או על פי כל דין.

66.7. תפס המזמין את מקום העבודה כאמור, יראו את כל החומרים והציוד כנמצאים בחזקתו של המזמין (בנוסף לבעלותו בהם), והוא רשאי לנהוג בהם מנהג בעלים, וזאת מבלי לפגוע באמור בפרק ו' לעיל.

66.8. האמור על תפיסת מקום העבודה וסילוק ידי הקבלן ממנו, יחול גם במקרה של תפיסת חלק מאתר העבודה וסילוק הקבלן מביצוע חלק של העבודה.

66.9. תפיסת אתר העבודה, כולו או חלקו, וסילוק ידו של הקבלן ממנו, אין בהם, כשלעצמם, ביטול החוזה על ידי המזמין.

66.10. מבלי לגרוע ו/או לפגוע בכל זכות ו/או סעד המוקנים למזמין על פי החוזה ו/או על פי כל דין, המזמין יהא רשאי (אך לא חייב) לבטל את החוזה (בנוסף ו/או לחילופין לזכויות המוקנות לו בחוזה ו/או על פי כל דין), בכל אחד מהמקרים המפורטים בסעיף 66.1 לעיל.

פרק יג' - כללי

קיזוז . 67

67.1. בנוסף ומבלי לפגוע בכל הוראה אחרת בעניין קיזוז, רשאי המזמין לקזז מכל סכום שעליו לשלם לקבלן, כל סכום ו/או חוב המגיע למזמין מהקבלן על פי החוזה ו/או על פי כל חוזה אחר ו/או על פי כל דין, לרבות הפרשי הצמדה וריבית לסכום ו/או לחוב המקוזזים. האמור לעיל אינו פוגע בכל זכות נוספת ו/או אחרת של המזמין על פי החוזה ו/או על פי כל דין.

67.2. על אף האמור בכל דין, הקבלן לא יהיה רשאי לקזז ו/או לנכות ו/או לעכב סכומים כלשהם מאלה הנובעים מהחוזה ואשר יגיעו למזמין.

עיכבון . 68

לקבלן אין ולא תהיה זכות עיכבון כלפי המזמין, העירייה ו/או מי מטעמם, מכל מין וסוג שהם ומכל סיבה שהיא, לרבות באתר העבודה, בעבודה, במגרשים, בבתים, בעבודות שבוצעו על ידי הקבלן, ובחומרים שהובאו לאתר העבודה וכו'.

69.1. הסכמה מצד המזמין או המפקח, לסטות מתנאי החוזה במקרה מסוים, לא תהווה תקדים ולא ילמדו ממנה גזרה שווה למקרה אחר.

69.2. ויתור, ארכה או הקלה שניתנו על ידי המזמין ו/או המפקח לקבלן במקרה מסוים (אם ניתנו), לא יהוו תקדים למקרה אחר, ולא יהיה תוקף לשום ויתור, ארכה או הקלה שנעשו על ידי המזמין ו/או המפקח בקשר עם החוזה, אלא אם נעשו בכתב ונחתמו על ידי הנציגים המוסמכים של המזמין ו/או (לפי הענין) המפקח.

69.3. עיכוב ו/או השהיה במימוש ו/או בהפעלת זכות של המזמין ו/או המפקח לא יחשבו כוויתור מצדם והם יהיו רשאים לממשה ו/או להפעילה בכל עת שימצאו לנכון.

נספח ג' לחוזה

תנאים כלליים מיוחדים ג'1

המהווה חלק בלתי נפרד מחוזה מס' 115/11

00.01 תאור העבודה

מכרז/חוזה זה מתייחס לביצוע עבודות פיתוח, סלילת כבישים רחבות וחניונים, תשתית מים ביוב וניקוז, גינון והשקיה באתרים שונים בתל אביב יפו, בהיקפים כספיים שונים כפי שיוזמנו מפעם לפעם מהקבלן ע"י החברה, ובכלל זה:

- עבודות הכנה ופירוק.
- עבודות עפר.
- עבודות תשתית מים, ביוב וניקוז.
- עבודות מצעים, תשתיות ואדמת גן.
- עבודות ריצוף, מדרגות ואבני-שפה.
- עבודות חשמל ותאורה
- תשתיות לבזק
- עבודות קירות תומכים, קירות בניה ומסלעות.
- עבודות פיתוח, ריהוט רחוב וגידור.
- עבודות אספלט.
- עבודות תמרורים, צביעה ואביזרי דרך קבועים וזמניים.
- עבודות גינון והשקיה.
- שונות.

במקביל ייתכן ויבוצעו בשטח עבודות נוספות ע"י קבלנים אחרים.
כמו כן יבוצעו עבודות ע"י קבלני חברת בזק וח"ח.
העבודות הנוספות הנ"ל יבוצעו ע"י קבלנים מטעם החברה או מטעם הרשויות המתאימות, כאשר הביצוע ולוח הזמנים יתואמו וישולבו עם העבודות שבמסגרת הסכם זה.
הקבלן יהיה חייב לתאם את עבודותיו עם עבודות הקבלנים האחרים באמצעות המפקח.
המפקח רשאי להורות לקבלן, היכן תבוצענה עבודותיו בהתחשב בעבודות אלו.
לא תשולם כל תוספת עבור תאום ושילוב הקבלנים בעבודה.

00.02 התאמת התוכניות, המפרטים וכתב הכמויות

על הקבלן לבדוק מיד עם קבלת התכניות לביצוע ושאר מסמכי הביצוע את כל המידות, הנתונים והאינפורמציה המובאים בהם. בכל מקרה שתימצא טעות או סתירה בתכניות, בנתונים, במפרט המיוחד ובכתב הכמויות, עליו להודיע על כך מיד למפקח ולבקש ממנו 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 ההתאמות.

הופעת תנאים שונים במסמכי החוזה השונים אינה פוסלת אף אחד מהתנאים, שכן המסמכים באים להשלים זה את זה. שאלת העדיפויות בין המסמכים מתעוררת רק כאשר התנאים נמצאים בסתירה. קביעת המפקח בעניין העדיפות תהיה סופית ותחייב את הקבלן.

לא הביא הקבלן את דבר הטעות/הסתירה למפקח, יחולו על הקבלן כל ההוצאות ו/או הנזקים שיגרמו עקב אי-מילוי הוראה זו, טעות או סתירה זאת ולא ישמשו עילה כלשהי לעיכוב העבודה, אפילו מתייחסות הן לכתב הכמויות.

00.03 עבודה, ציוד וחומרים

א. כל הציוד והחומרים אשר בדעת הקבלן להשתמש בו לביצוע העבודות טעון אישור המפקח לפני התחלת הביצוע
הציוד והחומר אשר לא יאושר ע"י המפקח, יסולק מן המקום על ידי הקבלן ועל תשובו ויוחלף בציוד אחר מסוג אשר יאושר על ידי המפקח.

ב. כל העבודות תבוצענה בהתאם לתכניות ובאורח מקצועי נכון, בכפיפות לדרישות התקנים לשביעות רצונו של המפקח.

עבודות אשר לגביהן קיימות דרישות, תקנות וכו' של רשות מוסמכת, תבוצענה בהתאם לאותן דרישות, תקנות וכו'. המפקח רשאי לדרוש מהקבלן להמציא לו אישור בכתב על התאמת עבודות לדרישות, תקנות וכו' של אותה רשות, והקבלן מתחייב להמציא אישור כזה, אם 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.

החומרים יימסרו לבדיקה בהתאם להוראות המפקח ותוצאותיהן יקבעו את מידת התאמתם לשימוש בביצוע חוזה זה. כל סטייה בטיב החומר מן הדגימה המאושרת תגרום להפסקת העבודה ולסילוקו המידי של החומר הפסול מהמקום, על חשבון הקבלן.

הפסקת העבודה תימשך עד שהקבלן יביא למקום חומרים בטיב מאושר ובכמות המתקבלת על דעת המפקח. הבדיקות תבוצענה על חשבון הקבלן במעבדה מוסמכת שתיקבע על ידי המפקח ותוצאות הבדיקות הנ"ל תחייבנה את שני הצדדים.

00.04 מערכות, שירותים, מתקנים, וחלקי מבנים תת קרקעיים

מוסבת בזאת תשומת לב הקבלן כי ברוב אתרי העבודה יהיו קיימים מערכות, שירותים, מתקנים, וחלקי מבנים תת קרקעיים ל וכלל זה קווי מים, ביוב, תשתיות ת"ק של חח", "בזק" ותאורה, יסודות מבנים וכו'. הקבלן יקבל נתונים לגבי המתקנים התת קרקעיים ככל שאלו מצויים בידי החברה. אולם אין המזמין אחראי לנכונותם ודיוקם של נתונים אלה - גם אם מצוינים בתכניות תיאום הנדסי שהוגשו/נבדקו/אושרו על ידי רשות מוסמכת.

הקבלן יבדוק ויוודא בעצמו את מיקום כל המערכות, השירותים, המתקנים, וחלקי המבנים התת קרקעיים הנמצאים בתחום עבודתו תוך השימוש במכשירים מיוחדים לבדיקת מיקומם וגילויים, איסוף אינפורמציה, חפירות גישוש, חפירה בידיים ובכלל זה העסקת גורמים המתמחים בגילוי ואיתור קווים צינורות ומתקנים תת קרקעיים ותיאום עם הגורמים המוסמכים וכן כל פעולה אחרת שתידרש להבטחת גילויים ושלמותם של המתקנים הנ"ל.

חפירות לגילוי הצינורות, הכבלים והשוואות למיניהן, השימוש במכשירים מיוחדים לבדיקת מיקומם וגילויים, איסוף אינפורמציה, חפירות גישוש, חפירה בידיים ובכלל זה העסקת גורמים המתמחים בגילוי ואיתור קווים צינורות ומתקנים תת קרקעיים ותיאום עם הגורמים המוסמכים וכן כל פעולה אחרת שתידרש להבטחת שלמותם של המתקנים הנ"ל או לשם איתורם לצרכי העבודה יחולו על הקבלן ללא תשלום נוסף.

על הקבלן לשמור על שלמות המתקנים הנ"ל וכל הוצאה שתידרש לקיום שלמותם תחול על הקבלן ללא תשלום נוסף.

בכל מקרה של חפירה ובכלל זה חפירות גישוש, תבוצע העבודה בנוכחות המפקח, בנוסף, עבודה בקרבת קווי תקשורת או עבודות עבור מערכת תקשורת יבוצעו באישור מוקדם ובפיקוח צמוד של מהנדס הרשת בחב' בזק וראו הטל"כ. כל התשלומים בגין הנ"ל יחולו על הקבלן.

אותו דין קיים גם עבור ביצוע עבודות בקרבת מתקני חשמל. העבודות תבוצענה באישור מוקדם ובפיקוח חברת חשמל וכל התשלומים בגין הנ"ל יחולו על הקבלן.

עבודות בקרבת קווי ניקוז, ביוב, מים ותאורה יבוצעו באישור מוקדם ובפיקוח צמוד מטעם הרשות המקומית ו/או חברת מקורות ו/או איגוד ערים דן לביוב לפי העניין. כל התשלומים בגין הנ"ל יחולו על הקבלן.

קבלת האישורים וביצוע התיאומים הנדרשים לפני ובזמן ביצוע עבודות בקרבת המערכות הנ"ל, הם באחריותו ועל תשובונו של הקבלן.

החברה לא תכיר בכל תביעות הנובעות מאי הכרת תנאי סעיף זה.

בכל מקרה שיפגעו מערכות, שירותים, מתקנים, ומבנים תת קרקעיים כלשהם עקב מעשיו ו/או מחדליו של הקבלן, הוא יתקן זאת באופן מיידי בכפיפות להוראות המפקח לשביעות רצון כל הרשויות הנוגעות בדבר, ויישא בכל האחריות הכספית ו/או אחריות מכל סוג שהוא הנובעת מהפגיעה הנ"ל. אחריותו של הקבלן כאמור לעיל היא בלעדית.

כל ההוצאות הכרוכות במילוי הוראות סעיף זה חלות על הקבלן.

00.05 מערכות, שירותים, מתקנים, ומבנים עיליים

בנוסף לאמור לעיל בעניין עבודה בקרבת מתקנים תת קרקעיים, גם ביצוע עבודות כלשהן בסמיכות למערכות, שירותים, מתקנים, ומבנים עיליים תבוצענה בזהירות המרבית, תוך שמירה קפדנית על שלמותם ותקינותם של המערכות, השירותים, המתקנים, והמבנים הקיימים.

גם עבודה בקרבת קווים עיליים של חשמל, מים, ביוב, בזק, כבלים וכו' תבוצע בנוכחות מפקח מיוחד מטעם הרשות האחראית לקווים אלה. הזמנת המפקח המיוחד הנ"ל היא באחריותו של הקבלן ותשלום דמי הפיקוח יהיה על ידי הקבלן ועל חשבונו.

גם בכל מקרה שיפגעו מערכות, שירותים, מתקנים, ומבנים עיליים כלשהם עקב מעשיו ו/או מחדליו של הקבלן, הוא יתקן זאת באופן מיידי בכפיפות להוראות המפקח, ויישא בכל האחריות הכספית ו/או אחריות מכל סוג שהוא הנובעת מהפגיעה הנ"ל. אחריותו של הקבלן כאמור לעיל היא בלעדית.

כל ההוצאות הכרוכות במילוי הוראות סעיף זה חלות על הקבלן.

00.06 עבודה בקרבת מבנים קיימים

א. עבודות בקרבת מבנים קיימים ייעשו בזהירות מירבית, באמצעים אשר יאושרו ע"י המפקח והרשויות ובכלל זה בעבודות ידיים. הקבלן יצלם ויתעד את מצב המבנים לפני תחילת העבודה על מנת שאפשר יהיה לעקוב אחרי מצב המבנים במהלך העבודות.

ב. בכל מקרה של עבודה בקרבת מבנה, יודיע הקבלן למפקח על כך בכתב ומראש. הקבלן לא יחל בעבודה אלא לאחר קבלת אישור המפקח בכתב.

המהנדס באתר מטעם הקבלן יהיה נוכח בזמן העבודה.

בכל מקרה של פגיעה במבנה יפסיק הקבלן את העבודה באופן מיידי, ידווח למפקח וימתין להוראות.

ג. אין באישור המפקח כדי לפטור את הקבלן מאחריותו היחידה למניעת הנזקים. הקבלן ישא באחריות מלאה לכל נזק או במבנה ויידרש לתקנו בהתאם להוראות המפקח ועל חשבונו. אופן תיקון הנזק יקבע על ידי המפקח. ביצוע התיקון יושלם לא יאוחר מתום שבוע ממועד ההודעה על הדרישה לתיקון שתימסר בכתב או בעל פה באמצעות המפקח. עם זאת, יהיה רשאי המפקח לדרוש תיקון מיידי של הנזקים וכן לעכב את המשך העבודה עד אשר ייעשה לתיקונם. בכל מקרה לא יהיה זכאי הקבלן לדרוש תשלום או פיצוי כלשהו עקב העיכוב בעבודתו.

00.07 הגנה על העבודה וסידורי התנקזות זמניים

הקבלן ינקוט, על חשבונו, בכל האמצעים הדרושים כדי להגן על העבודות המבוצעות במשך כל תקופת הביצוע ועד למסירתן למפקח, מנזק העלול להיגרם ע"י מפולות אדמה, שטפונות, רוח, שמש וכו'. ובמיוחד ינקוט הקבלן, על חשבונו, לפי דרישת המפקח ולשביעות רצונו, בכל האמצעים הדרושים להגנת האתר מפני גשמים

או מפני כל מקור מים אחר, כולל חפירת תעלות זמניות להרחקת המים, סתימתם לפני מסירת העבודה והחזקת האתר במצב תקין במשך עונת הגשמים
כל עבודות העזר להתנקזות זמנית לא ימדדו לתשלום ויהיו על חשבון הקבלן.
כל נזק שייגרם 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.
הקבלן מחויב להחזיק על חשבונו במחסנו שתי משאבות 4" לטובות חברת אחוזות החוף לטיפול בהצפות באתר העבודה אשר באחריותו. הפעלת המשאבות הינה לשיקול דעתה הבלעדי של חברת אחוזות החוף ועל חשבון הקבלן.

00.08 סדרי עדיפויות

החברה שומרת לעצמה את הזכות לקבוע את סדרי העדיפויות לביצוע לגבי סוגי העבודות, הקטעים בו יבוצעו וכו', או לדרוש ביצוע העבודה בשלבים הכל לפי קביעת המפקח. כמו כן רשאי המפקח לקבוע סדרי קדימויות בכל שלב לפי ראות עיניו. על הקבלן לקחת בחשבון אפשרות של הפסקות זמניות בעבודה גם לפרקי זמן של מספר שבועות בין שלבי הביצוע השונים, עפ"י עדיפויות החברה, מצב ביצוע עבודות אחרות, הוראות הרשויות המוסמכות, ו/או כל סיבה אחרת לפי קביעת המפקח.
מובא בזאת לידיעת הקבלן כי העבודה תבוצע גם בשיתוף התושבים, הסוחרים ומנהלי פרויקטים המשיקים והסמוכים לפרויקט נשוא חוזה זה, דבר שעלול לגרום לשינויים בסדרי העדיפות ושלבי הביצוע, גם לאחר שאושרו במסגרת רישיון עבודה

כל האמור לא יהווה עילה לתביעה לשינוי מחיר יחידה, הארכת תקופת הביצוע או לתוספת כלשהיא.

00.09 קבלת העבודה

מבלי לגרוע מכלליות האמור בחוזה
החברה רשאית לדרוש מהקבלן מסירת חלקי עבודה גמורים (מסירה בשלבים), כל זאת ללא כל תביעה מצד הקבלן.
אישור שלבי הביצוע, אם ניתן על ידי המפקח, לא יהיה בכוחו לגרוע מאחריותו המלאה והבלעדית של הקבלן לשלב שאושר, או לעבודה במצבה המושלם, או לכל חלק ממנה.

00.10 קבלני משנה

- א. על הקבלן להגיש לאישור המפקח עם ההודעה על מסירת עבודה את רשימת קבלני המשנה שבדעתו להעסיק, לרבות רשימת היצרנים והספקים השונים. הבקשה לאישור "קבלן משנה" תוגש ע"ג הטופס הרצ"ב, בנספח א'.
- ב. אם מכל סיבה שהיא, כולל בגלל אי תשלום הקבלן לקבלן המשנה ו/או ליצרן ו/או לספק, יגרם עיכוב בביצוע על ידי אחד מקבלני המשנה, ו/או היצרנים ו/או הספקים, בסמכות החברה, באופן מוחלט ובלעדי לאחר מתן התראה בכתב ולאחר שהקבלן לא ציית תוך 14 יום להוראות החברה, להביא לאתר קבלן משנה, ו/או יצרן ו/או ספק אחר להשלמת העבודה.
הסכום שישולם לקבלן המשנה, ו/או ליצרן, ו/או לספק שהובא על ידי החברה לצורך השלמת העבודה בתוספת 15% ינוכה מהשכר המגיע לקבלן, או יגבה ממנו בכל דרך אחרת לרבות חילוט הערבות.
- ג. עבודת קבלנים אחרים מטעם החברה, עיריית תל-אביב-יפו ו/או הרשויות המוסמכות במתחמי העבודה השונים תשולב בעבודת הקבלן לפי הצורך והנחיות המפקח, והקבלן לא יהיה זכאי לכל תוספת או פיצוי בגין שילוב עבודתו עם הקבלנים האחרים.

00.11 דמי בדיקות

- מבלי לגרוע מהאמור ביתר מסמכי החוזה, הבדיקות תכלולנה בין היתר:
- א. בדיקת חומרים ובדיקת טיב העבודה (צפיפות וכדומה).
- ב. בדיקות מוקדמות של טיב השילוט, הצבע, הגידור וכיו"ב לשלב זמני וסופי.

- ג. בדיקות שוטפות לטיב השילוט, הצבע, הגידור וכיו"ב לשלב זמני וסופי.
 - ד. בדיקות לטיב המלאכה, אופן הצבת התמרורים והצביעה לשלב זמני וסופי.
 - ה. בדיקות שונות באתר לפי דרישת המפקח.
- המעבדה הבודקת תפעל לפי הוראות המפקח.

00.12 תאום עם גורמים ורשויות

כללי

לפני תחילת העבודה ובמיוחד לפני ביצוע עבודות ליד מערכות השירותים בין שהם מסומנים בתכניות ובין שאינם מסומנים; על הקבלן לתאם ולהזמין על חשבונו השגחה של הגורמים המוזכרים בהמשך תוך נקיטת האמצעים והנוהליים הדרושים. הקבלן לא יהיה זכאי לכל תמורה עבור העבודות שיפורטו בסעיף זה ותמורתן תיכלל במחיר היחידה של הסעיפים השונים שבכתב הכמויות. עיכובים בעבודה בשל אי קבלת אישורי הגורמים והרשויות לא ישמשו כעילה לתביעה כל שהיא מצד הקבלן, אולם יזכו אותו בהתאמת לוחות זמנים, ככל שהוראות החוזה מתירות זאת.

א. הועדה להיתר חפירה של עיריית ת"א

על הקבלן לקבל רישיון לעבודה לאחר תאום ומילוי דרישות המחלקה לתאום הנדסי.

ב. חברת חשמל

- ידוע לקבלן שבחלק מהשטחים המיועדים לעבודה קיימים קווי חשמל של מתח גבוה ומתח נמוך. הקבלן יזמין פיקוח לפני העבודה ליד עמודי חשמל וקווי חשמל תת-קרקעיים. העבודה באזור עמודי חשמל וקווי החשמל תבוצע רק בנוכחות המפקח של חברת החשמל, כאשר האזור בו דרושה השגחה מוגדר להלן:
- ג.1. בהתקרבות לסביבת כבל תת-קרקעי.
 - ג.2. חפירה בסמוך לעמוד/מתקן חברת החשמל.
 - ג.3. עבודה בסמוך לכבלי חשמל עיליים.

בזמן ביצוע העבודות על הקבלן לנקוט בכל אמצעי הזהירות והבטיחות הדרושים ולהימנע משימוש בעגורנים וכלים מכניים אחרים בקרבת קווי חשמל. שימוש כנ"ל עלול לסכן את יציבות העמודים ואף את חיי העובדים. לקבלן לא תהיינה כל תביעות עקב כניסת "חברת החשמל" לעבוד באתר והוא מתחייב לתת לה את כל הסיוע האפשרי.

כמו-כן, לא תהיה לו כל תביעה במידה ויתבקש להפסיק את עבודתו באזור העמודים או קווי החשמל על-מנת לאפשר את עבודת "חברת החשמל".

ג. חברת "בזק" וחברות תקשורת אחרות

על הקבלן לקבל סימון מדויק מנציג חברת "בזק" או כל חברת תקשורת אחרת (כדוגמת "הוט" "סלקום" "פרטנר" ועוד) באזור לפני תחילת העבודה ולסמן את הקווים על גבי תכניות ולשמור על סימון הכבלים. הקבלן יזמין על חשבונו פיקוח בתיאום עם מהנדס הרשת. העבודות באזור עמודי טלפון, שוחות טלפון וקווי טלפון תתבצענה רק בנוכחות מפקח של חברת "בזק" או חברות התקשורת השונות..

לא תבוצע כל עבודה בתחום 3 מ' מכל צד של צנרת או כבל קיים או ברדיוס 3 מ' מעמוד טלפון קיים ללא אישור בכתב מחברת "בזק". הכול נכון לגבי קוים תת-קרקעיים וגם לגבי מילוי או חפירת אדמה. על הקבלן לקחת בחשבון כי לפני תחילת עבודות התשתית השונות (כבישים, עבודות עפר, מים, ביוב וכו') בתחום קווי התקשורת יש צורך לבצע עבודות תשתית עבור חברת "בזק", השחלת כבלים וחיבורם ע"י חברת "בזק" ורק לאחר מכן עם קבלת אישור חברת "בזק" להתחיל בעבודה.

ד. טלויזיה בכבלים

כ"ל ובתאום עם נציגי חב' הכבלים המפעילה באזור.

00.13 דרכי גישה לאתרים הגובלים וסמוכים לאתר העבודה

על הקבלן מוטלת האחריות הבלעדית להבטחת דרכי גישה נאותות וחופשיות לכל האתרים הגובלים וסמוכים למקום העבודה וכן לכל הקבלנים ו/או המבצעים האחרים שיעבדו במקביל לעבודות הקבלן בפרויקטים אחרים. כל ההוצאות הכרוכות בביצוע סעיף זה יחולו במלואן על הקבלן. לפני ביצוע כל שינוי בדרכים קיימות יש לקבל את אישור והסכמת המפקח בכתב.

00.14 הסדרי תנועה זמניים לבצוע

1. על הקבלן לבצע הסדרי תנועה זמניים במהלך ביצוע העבודה. הסדרי התנועה יבוצעו ע"י חב' אבטחה מוסמכת ע"י גוף ציבורי העוסק בעבודות דומות.
2. על הקבלן להבטיח בכל שלב של הביצוע אפשרות לתנועה ממונעת ולתנועה רגלית בכל אתר העבודה וסביבתו לרבות ביצוע דרכים עוקפות, ציוד תמרור ואזהרה כמפורט ולפי דרישת הרשויות המוסמכות.
3. הקבלן יקבל תכנית הסדרי תנועה זמניים מאושרת ע"י מח' תנועה של עיריית ת"א ומשטרת ישראל ויעבוד בהתאם לאמור בתכנית זו.
4. על הקבלן לטפל על חשבונו בקבלת אישורים כחוק להסדרי התנועה הזמניים מהגורמים השונים כגון משטרה, רשות מקומית וכו'.
5. שלבי הביצוע ושיטת הביצוע ייקבעו לקראת תחילת העבודה ובמהלך העבודה בתיאום עם המזמין והמשטרה. בכל מקרה של אי התאמה בין הנדרש בתוכניות לבין ההנחיות שתתקבלנה מאוחר יותר, יש לפנות למפקח ולקבל את הנחיותיו.
6. בכל מקרה בו ידרשו שינויים בתוכנית הסדרי התנועה הזמניים לאחר אישורם יבוצעו התיקונים ע"י הקבלן, ועל חשבונו, לרבות טיפול בקבלת האישורים. שינוי בהסדרי התנועה ושינויים בגין השלבים לא יהיו עילה לתביעה כול שהיא מצד הקבלן ובכלל זה תביעה להארכת תקופת הביצוע.
7. מובא בזאת לידיעת הקבלן כי העבודה תבוצע גם בשיתוף התושבים, הסוחרים ומנהלי פרויקטים המשיקים והסמוכים לפרויקט נשוא חוזה זה, דבר שעלול לגרום לשינויים בסדרי העדיפות ושלבי הביצוע, גם לאחר שאושרו במסגרת רישיון עבודה.
8. עיכובים בעבודה בשל אחר קבלת אישורי משטרה, או עירייה, או רישיונות וכד' לא יהיו עילה לקבלת לתביעה על בטלה ועיכובים בביצוע, כמו כן לא יוטלו קנסות על הקבלן בשל כך.
9. כמו כן לא יוכרו כל תביעות של הקבלן בגין עיכובים שנגרמו עקב נקיטת כל האמצעים למניעת הפרעות.
10. הקבלן יספק את כל אביזרי השילוט והתמרור ואביזרי הבטיחות השונים כנדרש על פי תכנית הסדרי התנועה ו/או על פי דרישת הרשויות בכל שלב ושלב של ביצוע העבודות - ביום ובלילה, יציבם בשטח ויתחזקם לכל אורך תקופת הביצוע.
11. התשלום עבור הסדרי התנועה הזמניים יהיה לפי הכמויות של האביזרים אשר יותקנו באתר ובהתאם לכמויות שאושרו ע"י המפקח ע"י כתב הכמויות.
12. כל ההוצאות הנוספות הכרוכות במילוי דרישות סעיף זה ובכלל זה תיאומים, טיפול בקבלת רישיונות וביצוע שינויים בתוכניות תיכללנה במחירי היחידה של סעיפי התשלום השונים ולא ישולם עבורם בנפרד.
13. הקבלן מתחייב להקפיד על קיום הסדרי תנועה זמניים, וכן על הנחיות הבטיחות שיקבל מהרשויות המוסמכות ועל ביצוע מדויק של כל דרישותיהן ע"י רישיון העבודה, וזאת בין אם נמסרו לקבלן במישרין ע"י הרשויות או שנמסרו לו באמצעות המפקח מטעם החברה.
14. סוגי הציוד ואביזרי התנועה אשר יורשו לשימוש יהיו על פי החוברת העדכנית המאושרת על ידי הועדה הבינמשרדית לבחינת התקני תנועה ובטיחות להצבה בדרך, ע"י העדכון האחרון של הועדה.
15. אחריות מיוחדת חלה על הקבלן באשר להבטחת תקינותו ושלמותו של הציוד והאביזרים להכוונת התנועה בזמן עבודתו בשטח. עבור חלקי ציוד ואביזרים שלא יותקנו כנדרש במפרט ובהנחיות המפקח, (כדוגמת מבזק שאינו פועל כנדרש, מעקה מיני גארד פגום) יקנס הקבל על פי הוראות תנאי החוזה.

15. אם לדעת המפקח, הקבלן לא מפעיל את הסדרי התנועה בהתאם לנדרש ולשביעות רצונו, רשאי המפקח למסור את הפעלתם לקבלן אחר. החלטתו של המפקח תהייה סופית, ללא כל זכות ערעור של הקבלן. במקרה כזה תוטל על הקבלן עלות הפעלת הסדרי התנועה בפועל בתוספת 12% דמי ניהול.
16. נושא הסדרי התנועה בזמן ביצוע כפוף לתאום עם משטרת ישראל.
17. העבודה תתבצע לפי ההגבלות והדרישות שיוצגו - ברשיון המשטרה, כולל עבודות לילה במידת הצורך.
18. על הקבלן לבדוק מידי יום, במהלך הביצוע, את התאמת תכניות הסדרי תנועה זמניים לקיים בשטח ולוודא כי כל הסימון, התמרור, הגדרות וכיו"ב תואם לתכנית ומופיע במקומו, במקרה של העלמות אחד מהנ"ל, יהיה על הקבלן להשלימו על חשבונו.
18. ביצוע ההסדרים הנ"ל המאושרים ע"י המשטרה אינו פוטר את הקבלן מאחריותו הבלעדית לכל נזק שיגרם לאדם ו/או לרכוש עקב עבודתו.

00.15 אמצעי זהירות גידור ושילוט הגידור

- א. אם באתרי העבודה ובסמיכות אליהם מתנהלת תנועת כלי רכב מכל הסוגים (וללא הגבלה) והולכי רגל.
- על הקבלן לנקוט בכל אמצעי הזהירות הדרושים על מנת לשמור על שלומם של כלי הרכב והולכי הרגל לרבות המבקרים באתר, ולמנוע הפרעה כלשהי לתנועת הולכי הרגל ו/או לתנועה המוטורית המתנהלת באתר העבודה ובסמיכות אליו.
- מבלי לגרוע מכלליות האמור לעניין הבטיחות בחוזה וביתר מסמכי המכרז, על הקבלן לשמור על בטיחות כלי הרכב והולכי הרגל ו/או צד שלישי כלשהו, שלא יפגעו עקב עבודתו.
- ב. הקבלן אחראי גם לבטיחות עובדיו ולנקיטת כל אמצעי הזהירות הדרושים למניעת תאונות עבודה לרבות תאונות הקשורות בעבודות חפירה, הנחה, הובלת חומרים וכו'.
- ג. הקבלן ינקוט בכל אמצעי הזהירות והבטיחות להבטחת רכוש וחיי אדם באתר או בסביבתו בעת ביצוע העבודה כנדרש בתקנות הממשלתיות ובהוראות חוק אחרות.
- ד. הקבלן יידרש לבצע גידור היקפי של אתר העבודה – גדר דגם ירושלים.



הגדר תבוצע על ידי רשת מרותכת מגולוונת קשיחה במסגרת צינור פלדה מגלוון, בגובה מינימלי של 1.3 מ' ועד 2.0 מ' בהתאם להנחיות המפקח ע"ג תושבות כובד מאושרים ע"י המפקח, לרבות עמודי פלדה מגולוונים. לאורך הגדרות הנ"ל יתלה הקבלן שלטי אזהרה למניעת כניסת זרים לאתר העבודה/אתר התארגנות. הקבלן יבצע קטע גדר כדוגמה לאישור המפקח. עבור הגדר ההיקפית ישולם לקבלן על פי הסעיפים המתאימים בכתב הכמויות.

ה. לחילופין, ראשי המפקח לדרוש בכתב הקמת גדר פי.וי.סי. כדלקמן:



- ו. תוואי הגידור ישתנה מעת לעת, בהתאם לשלבי הבצוע של העבודה ולפי הסדרי התנועה שבכל אחד מהשלבים.
- ז. הקבלן יבצע בנוסף, על חשבונו, גדר פח איסכורית מאושרת ע"י עיריית תל אביב יפו מסביב לשטח ההתארגנות

- ח. בנוסף יתקין הקבלן, על חשבונו, בתוך אתרי העבודה מעקות, גדרות זמניות, אורות ושלטי אזהרה כנדרש כדי להזהיר את הציבור מתאונות העלולות להיגרם בשל הימצאותם של בורות, ערמות עפר או חומרים ומכשולים אחרים באתר. מיד עם סיום העבודה בכל חלק של האתר חייב הקבלן למלא את כל הבורות והחפירות, לישר את ערמות והעפר ולסלק את כל המכשולים שנשארו באתר כתוצאה מביצוע העבודה.
- ט. על הקבלן לתחזק באופן רצוף את הגדרות, לשמור על ניקיונם ושלמותם לכל אורך תקופת הביצוע ובכלל זה פגמים שנוצרו עקב ביצוע העבודה ו/או מכול סיבה אחרת.
- י. במקרה של עבודה, תיקון ו/או התחברות לביבים או שוחות בקרה קיימים על הקבלן לבדוק תחילה את הביבים או השוחות להימצאות גזים רעילים ולנקוט בכל אמצעי הזהירות וההגנה אשר יכלול בין היתר קיום סימון, שילוט וגידור מתאים סביב התאים הפתוחים בכל תקופת העבודה.
- יא. כול השלטים יהיו כתובים בעברית, אנגלית וערבית וכל שפה אחרת לפי שיקולו של המפקח.
- יב. הקבלן יקיים על חשבונו באתר העבודה/התארגנות, שמירה יום ולילה אשר תספיק ותתאים לתנאי האתר והסביבה.
- החברה רשאית להפסיק את עבודתו של הקבלן במידה וזו נעשית בתנאים בטיחות וגיהות גרועים או לא מתאימים לדרישות הרשויות ו/או לדרישות המפקח. הקבלן משחרר את החברה ואת המפקח מטעמו מכל אחריות עבור נזקים שיגרמו למבנה ו/או לעובדים ו/או לאדם כלשהו - הכול בהתאם למפורט בתנאי ההסכם.
- יג. במקרים בהם תדרש עבודה בשלבים, תוואי המעקות והגידור ישתנה מעת לעת, בהתאם לשלבי הביצוע השונים ולפי הסדרי התנועה שבכל אחד מהשלבים. על הקבלן לבצע על חשבונו גם גידור זמני, מעברים, גישרונים, סגירות, הגנות וכל הנדרש להבטחת מעבר הולכי הרגל.
- יד. על הקבלן לפרק את כל הגדרות ואמצעי הזהירות וההגנה כנ"ל בגמר העבודה ובהתאם להוראות המפקח.
- טו. נקיטה בכל אמצעי הזהירות כנ"ל אף אם אושרו ע"י המפקח ו/או הרשויות המוסמכות אינה פוטרת את הקבלן מאחריותו הבלעדית לכל נזק שיגרם לאדם ו/או לרכוש עקב עבודתו.
- טז. במקרים בהם יידרש מעבר הולכי רגל מעל תעלה פתוחה יבצע הקבלן גשרון נייד מפלדה מגולוונת/פיברגלס, ברוחב 2 מ' לרבות מעקות, הכול לפי דרישות תקני הבטיחות ובהתאם לאישור יועץ בטיחות מטעם הקבלן.
- יז. כול העבודות והאמצעים כנ"ל (למעט גדר מדגם ירושלים ו/א גדר פי וי סי מסביב לאתר העבודה) יבוצעו/יסופקו ע"י הקבלן ועל חשבונו.

00.16 ניקיון האתר

על הקבלן לשמור על ניקיון וסדר אסתטי של אתרי העבודה ואזורי ההתארגנות וסביבתם במשך כל תקופת הביצוע: עודפי העפר והפסולת יסולקו אל מחוץ לאתרי העבודה ואזורי ההתארגנות אל אתרי שפך מאושרים ע"י הרשות.

בכל אתר יותקנו שירותיים כימיים לשימוש עובדי הקבלן.

תאי השירותיים יתוחזקו וינוקו ע"י הקבלן ועל חשבונו.

בכל מקרה יש לבצע עבודות חפירה/מילוי/העמסת פסולת על משאית תוך הרטבת מים כך שלא ייווצרו ענני אבק ועפר באתר ובסביבתו.

כאשר קטע הרחוב שבו מתנהלת העבודה סגור לתנועה, על הקבלן לשנע על חשבונו את פחי האשפה הציבוריים אל מקום בו מתאפשרת גישה של משאיות אגף התברואה וממנו.

הקבלן ינקה על חשבונו גם את המדרכות בקטעי העבודה המגודרים.

00.17 מדידות וסימון

- א. כמוצא לקביעת הגבהים תשמשנה נקודות קבע המסומנות בתכניות. חובה על הקבלן לאחוז בכל האמצעים להבטחת קיומן ויציבותן של נקודות הקבע במשך כל זמן העבודה. עפ"י הוראות המפקח, יקבע הקבלן על חשבונו נקודות קבע נוספות מחוץ לגבולות העבודה. נקודות אלו תהיינה יציבות להנחת דעתו של המפקח.
- ב. על הקבלן לבדוק את הגבהים הקיימים המסומנים בתכניות. כל ערעור על גבהים אלו יוגש לא יאחר משבוע ימים מיום קבלת צו התחלת העבודה. טענות שיובאו לאחר מכן לא יילקחו בחשבון. לא עירער הקבלן או החל בעבודות לפני הגשת העירעור – יחשב הקבלן כמי שאישר את נכונות הגבהים המסומנים בתכניות.
- ג. הקבלן לא יתחיל בביצוע עבודה כלשהי, כל עוד לא קיבל את אישור המפקח לסימון הקשור בעבודה זו.
- ד. לעבודות סימון (לרבות חידוש הסימונים) ולמדידת כמויות העבודה, על הקבלן להעסיק מודד עם מכשירי מדידה.
- ה. כל תיקון במדידה – כתוצאה משינוי בתכניות או כתוצאה מטעות מדידה ע"י כל צד שהוא – ייעשה ע"י הקבלן ועל חשבונו. על הקבלן לפרק ולחדש את הסימון ללא תמורה בכל עת שיידרש ע"י המפקח.
- ו. המודד חייב להיות בעל יכולת לקבלת מידע דיגיטלי וקריאת תוכניות בפורמט אוטוקד. המודד יבצע סימונים על בסיס קבצי תכנון שימסרו לו ע"י המפקח לפני תחילת העבודה.
- ז. הקבלן יתקן את הקבצים לצורך הכנת תוכנית AS MADE.
- ח. כל העבודות המפורטות בסעיף זה כלולות בסעיפי כתב הכמויות השונים ולא ישולם עבורן בנפרד.

00.18 מהנדס בצוע

- הקבלן ימנה מהנדס קבוע מטעמו אשר ינהל, יתאם ויבקר את בצוע כל העבודות בכל שלבי הביצוע (להלן "מהנדס הביצוע").
- מהנדס הביצוע ידווח תקופתית למפקח על התקדמות הביצוע. כן ידווח מהנדס הביצוע למפקח על עיכובים וחריגה מלוח הזמנים, אם תהיה, והסיבות לעיכובים והחריגות.
- עם סיום ביצוע כל עבודה, יוציא מהנדס הביצוע מסמך המאשר בחתימתו את התאמת ביצוע העבודה לנדרש במסמכי החוזה.
- מהנדס הביצוע יהיה נוכח במסירה וימסור את העבודה לידי המפקח.
- מהנדס הביצוע יהיה מהנדס רישוי, בעל ניסיון של עשר (10) שנים בביצוע של עבודות דרכים ופתוח.

00.19 מנהל עבודה האתר

- הקבלן יעסיק על חשבונו בכל אתרי העבודה בקביעות ובמשך כל תקופת הביצוע מנהל עבודה כדלקמן:
- רשום במשרד העבודה והרווחה כמנהל עבודה מוסמך, בעל תעודת הסמכה, לביצוע עבודות בענף הבניה.
- הכשרתו כמנהל עבודה ובמסגרת תפקידו כמנהל עבודה.
- בעל ניסיון בביצוע עבודות דרכים ופתוח של 5 (חמש) שנים לפחות.

00.20 משרד למפקח

- על הקבלן להעמיד באתר, אם יידרש ע"י המפקח, מבנה טרומי או מבנה יביל בשטח של כ – 24 מ"ר עבור משרד למפקח. המבנה כולל חדר ישיבות, שירותים ומטבחון, במבנה יותקן קו לטלפון + מכשיר וקו פקס + מכשיר. החדר יכלול שולחן ו – 6 כסאות וארון מתכת לתכניות עם סידור לנעילה. במבנה יהיה עם חלונות כולל סורגים, דלת הכניסה תהיה עם מנעול צילינדר. במבנה תהיה תאורה מספקת, כולל שקעים בכמות של לפחות 3 שקעים לחדר הישיבות. המבנה יהיה ממוזג בשלמותו ע"י מזגן מפוצל 2.5 כ"ס. הקבלן יחבר את המבנה למערכות המים והחשמל וידאג לניקיונו היומיומי. כן ישלם הקבלן את חשבוניות החשמל, המים וטלפון.
- בנוסף, על הקבלן לספק בית שימוש כימי לשימוש עובדיו ולדאוג לניקיונו הקבוע. מיקום המבנה יאושר ע"י המפקח בטרם הקמתו.

00.21 הזמנות במקביל

במסגרת מכרז/חוזה זה יידרש הקבלן לבצע עבודה באתרים שונים, במקביל. הקבלן מחויב להעסיק מספר צוותים במקביל (בהתאם לכמות תיקי העבודה) על מנת לסיים את העבודה במועד שנקבע בכל הזמנה.

00.22 תנאי העבודה באתרים השונים

בנוסף לאמור ביתר מסמכי ההסכם בנושא זה מופנית תשומת לב הקבלן במיוחד לנושאים הבאים:

א. קבלת השטח ע"י הקבלן

עם קבלת כל עבודה, הקבלן יסייר בשטח ויוודא שתנאי השטח וכל הנתונים הדרושים לבצוע העבודה ברורים לו, לרבות דרכי גישה, מטרדים, שטחי התארגנות, גבולות ביצוע והתאמת תנאי העבודה לתנאי השטח. תשומת לב הקבלן מופנית לכך, כי בשטח קיימות בדרך כלל מערכות תשתית שונות. לא תוכרנה כל תביעות הנובעות מתנאי השטח או מאי-וודאות של תנאי כלשהו הקשור בביצוע העבודה.

ב. עבודה באתר פעיל

האתרים בהם תבוצענה העבודות הינם בדרך כלל פעילים, הינו - רחובות עירוניים, אזורים מסחריים, אזורים מגורים, חניונים וכו', אשר ימשיכו ויפעלו במשך כל תקופת הביצוע. הקבלן יידרש, במידת הצורך, לבצע את כל סוגי העבודות נשוא חוזה זה, גם בשלבים ובקטעים מוגבלים, הקבלן עשוי להידרש לעבוד במשמרות, בלילות ובעבודה רצופה ללא הפסק. בכל מקרה של פתיחת מסעת אספלט ו/או הריצוף, העבודה תימשך ללא הפסק, ברצף, עד לסיומה לשביעות רצונו של המפקח. לא תשולם כל תוספת בגין העבודות אשר תתבצענה בשלבים ובקטעים כנ"ל.

ג. תכניות מפורטות להתארגנות

תוך חמישה עשר יום מיום הוצאת ההוראה (הצו) להתחלת כל עבודה ע"י החברה, ימציא הקבלן למפקח את תכנית ההתארגנות באתר. התכנית תכלול סימון הגידור, מקומות האחסון, משרדי אתר, דרכים זמניות, מילוי זמני וחפירות זמניות, נקודות כניסה לאתר ויציאה ממנו, גידור שטחי פעילות, גידור בטיחות לכבישים, ופרוט הסדרי תנועה זמניים לכל שלבי הביצוע. מודגש בזה כי היוזמה, והטרחת הכרוכים בהשגת כל האישורים הדרושים ורישיון העבודה הדרוש, הם מחובתו הבלעדית של הקבלן, על חשבונו, ולא ישולם על כך בנפרד. הכנת תכנית ההתארגנות ובצוע שינוייה ועדכונה עד לקבלת אישור המפקח יהא ע"י הקבלן ולא ישולם על כך בנפרד. תכנית ההתארגנות הנ"ל תיבדק ע"י המפקח, רשויות אחרות ומשטרת ישראל, ורק לאחר אישורה יוכל הקבלן להתארגן בהתאם לה, ולבצע את העבודה בכפיפות להנחיות הרשויות הנ"ל.

ד. דיפון זמני

1. על הקבלן לתכנן ולבצע דיפון זמני לחפירות בכל עומק על יד כבישים, מדרכות, מעבר בטוח להולכי רגל, דרך לרכב הצלה וכל דרך ומעבר אחר לפי הסדרי תנועה מאושרים, על יד צנרות ומערכות תת קרקעיות, ו/או על יד שוחות קיימות וכן על יד קירות תומכים בגדרות הבתים, קירות בתים, עמודי חשמל/שילוט/טלפון/רמזורים וכו'.
2. על הקבלן לתכנן לבצע דיפון זמני לכל חפירה בקרקע שאינה יציבה ולכל חפירה בעומק העולה על 2.5 מ' אף אם היא אינה מבוצעת על יד מתקנים כנ"ל או מבוצעת בקרקע יציבה.
3. על הקבלן להכין את התכנון המפורט של התמיכות ולהגישן לאישור המפקח.
4. התכנון והביצוע של הדיפון הזמני, מסוג כלשהו, בממדים כלשהם ובכמות כלשהי, שדרוש לבצוע חפירה כלשהי לפי הפרוט הנ"ל, יהיה על-חשבון הקבלן ולא יימדד בנפרד לתשלום.
5. סוגי הדיפונים הזמניים בכל מקרה ומקרה יהיו כמתואר (עקרונית) בתכניות, ובהעדר תאור כזה, יציע הקבלן לאישור את שיטת הדיפון הזמני. אין לבצע דיפון זמני בטרם

- אושר התכנון המפורט שלו ע"י המפקח. כל האמור לעיל יהיה נכון גם לגבי תלייה של צנרת תת קרקעית או כבלים כלשהם.
6. הדיפון יבוצע בהתאם לחוקי משרד העבודה.
7. אין באישור המפקח לדיפון כדי לגרוע מאחריותו היחידה והבלבדית של הקבלן לדיפון, ליציבותו ולבטיחותו

תנועה ועבודה על פני הכבישים, רצפות ומשטחים קיימים

כל התנועות, לרבות לצורכי איסוף/פינוי פסולת וחומרים אחרים, וכן לכל מטרה אחרת שהיא, על פני משטחים סלולים קיימים תבוצענה אך ורק באמצעות כלי רכב המצוידים בגלגלים פניאומטיים.

כל נזק אשר ייגרם לכבישים ו/או לרצפות ולמשטחים קיימים יתוקן ע"י הקבלן ועל חשבונו לשביעות רצונו המלאה של המפקח והרשויות הנוגעות בדבר.

דרכי גישה

על הקבלן להכשיר באחריותו ועל חשבונו רשת דרכים שתבטיח גישה ברכב ו/או במשאית לכל חלקי העבודה. הקבלן יהיה אחראי לכל עיכוב בעבודה בגלל חוסר גישה לאתר מכל סיבה שהיא. רשת הדרכים תקבע בהתייעצות עם המפקח, לרבות החלטה באם להרוס את הדרכים הללו בכללם או בחלקם במהלך העבודה ו/או בסיומה או להשאירם במקומם לאחר סיום העבודה. החלטת המפקח תחייב את הקבלן. על הקבלן לטפל ישירות, מול הרשויות המוסמכות בקבלת האישורים לביצוע דרכי גישה ארעיות.

עבודה מתחת לקוי מתח גבוה/עליון

על הקבלן לקבל אישור חב' החשמל לתנאי העבודה מתחת לקווים ובעיקר למרווחי הבטיחות בין הציוד שהוא מפעיל לבצוע עבודות מתחת ובאזור קווי המתח העליון. העבודה תבוצע עפ"י התנאים שיוכתבו ע"י חב' החשמל, כולל תמיכת עמודי חשמל והגנה וחפירה עמוקה.

כל הכרוך בבצוע מתחת לקוי החשמל והנובע מכך במישרין או בעקיפין יהיה על חשבון הקבלן ולא ישולם בנפרד.

אחזקת מלאי חירום ע"י הקבלן

הקבלן יחזיק במחסנו בתחומי העיר תל אביב יפו מלאי של חומרים אשר ישמשו בזמן חירום את הקבלן.

מלאי החומרים יכלול בין היתר את החומרים הבאים :

1. 5 מכסים 40 טון עגולים בקוטר 60 ס"מ.
2. 5 מכסים 40 טון עגולים בקוטר 50 ס"מ.
3. 3 תקרות 40 טון עגולים בקוטר 80 ס"מ.
4. 3 תקרות 40 טון עגולים בקוטר 100 ס"מ.
5. 3 תקרות 40 טון עגולים בקוטר 125 ס"מ.
6. 3 תקרות 40 טון עגולים בקוטר 150 ס"מ.
7. 3 מכסים אובאליים 40 טון למים.
8. 1 טון אספלט קר בתפזורת או בשקיות.

אחזקת החומרים, קנייתם והתקנתם במידת הצורך לפי הוראת המפקח, הינה על חשבון הקבלן.

הספקת מלאי ע"י הקבלן למחסני העירייה

הקבלן יספק בגמר העבודה מלאי חומרים ומוצרים בהם השתמש בעבודה בגון ריצופים, עמודי תאורה, גופי תאורה, ריהוט, ציוד, שילוט, מחסומים וכו' לפי דרישת ובחירת המפקח. עבור חומרים ומוצרים אלו ישולם לקבלן עבור הספקה בלבד, 50% מהערך הנקוב בכתב הכמויות לאותו חומר או מוצר המתייחס להספקה והתקנה.

א. בנושאים מסוימים נדרש הקבלן לבצע תכנון מפורט ע"י מתכננים מוסמכים של עבודות או פריטים שונים העשויים להידרש לביצוע העבודה.

מבלי לפגוע בכלליות האמור, מדובר, בין השאר, בעבודות כגון:

- תכנון ההתארגנות.
- תכנון תמיכות זמניות כלשהן לאלמנטי מבנה או לקרקע, לשם בצוע מחפורות.
- תכנון פיגומים, טפסנות לכל היציקות, תמיכות ומתקני עזר שונים.
- תכנון תבניות לאלמנטים יצוקים באתר.
- תכנון תערובות הבטון.
- תכנון דרכי גישה זמניות ומשטחי עבודה זמניים.
- תכנון שלבי הבצוע של הפרויקט בכפופות להוראות המפרטים.
- פריטים נוספים, כנדרש לשם ביצוע הפרויקט.

עבודות התכנון בנושאים הנ"ל וביצוע של כל אלה לפי התוכניות שהוכנו במסגרת התכנון הקבלני ואושרו לביצוע ע"י המפקח הם באחריותו הבלעדית של הקבלן. התכנון הקבלני הנ"ל יעשה על ידי מהנדסים מומחים (בתחומי התכנון הנ"ל) מטעם הקבלן. המהנדסים יהיו רשומים ורשויים כחוק בישראל. עבודתם תלווה בחישובים, מפרטים ותוכניות לביצוע, כולם חתומים על-ידי המהנדסים הנ"ל ועל-ידי "המהנדס האחראי לביצוע השלד" (מהנדס הביצוע מטעם הקבלן), וכן תכלול עבודתם גם את ליווי הביצוע ופיקוח צמוד על כל הנ"ל.

על הקבלן והמהנדסים הפועלים מטעמו להתחשב בזמן התכנון ובעת הביצוע בכל העומסים הרלבנטיים להעמסת המתקנים, התמיכות, החיבורים הזמניים וכו', כגון: עומס עצמי, עומס שימושי, עומסי רכב ומנופים, כוחות אופקיים הנובעים משיפועי קרקע ולחצי קרקע, ומהעומסים שנוכרו לעיל, שלבי הרכבה ועוד. כמו-כן יש להתייחס לנאמר בסעיפים המתאימים במפרט המיוחד לגבי הפריטים השונים.

הקבלן יגיש למפקח, את מסמכי התכנון הנ"ל (חישובים תכנוניים ביצוע ומפרטים משלימים) להתייחסות. התכנון הנ"ל יוגש בשני עותקים.

המפקח יבדוק את התכנון הקבלני, יעיר את הערותיו ויחזיר לקבלן את המסמכים. הקבלן יתקן את התכנון הקבלני בהתאם להערות המפקח, ויוסיף את כל הפרוט החסר כפי שיידרש ע"י הנ"ל לאישור חוזר, וזאת עד שהתכנון הקבלני יאושר ע"י המפקח. רק אז יוכל הקבלן להתחיל בביצוע עפ"י התכנון המאושר הנ"ל.

מודגש בזאת, כי בכל מקום בו נאמר במסמכי מכר/חוזר זה כי פרטים ו/או חישובים ו/או תוכניות כפופים לאישור המפקח ו/או החברה, הכוונה היא כי אישורים אלה הם ברמת העיקרון בלבד, ואין בהם כדי להתפרש כאישור לנכונות התכנון של המומחה מטעם הקבלן, ולא יהיה בהם כדי לבוא במקום, או כדי לגרוע מאחריותו המלאה והבלבדית של הקבלן והמהנדס מטעמו, הן לתכנון והן לביצוע של הנושאים לעיל, כולל אחזקתם משך כל תקופת הביצוע. כל ההוצאות הכרוכות בעבודות תכנון כאמור לעיל, חלות על הקבלן, ולא ישולם לו על כך בנפרד.

בכל מקום בתוכניות בו מצוינות דרישות לדיפון זמני, או תלייה זמנית, יהיה על הקבלן לתכנן ולבצע, על חשבון, את הנ"ל. התיאור שמופיע בתוכניות, הוא כללי בלבד, כדי להצביע על עקרון התלייה או הדיפון, שנלקח בחשבון בזמן תכנון הפרויקט. הקבלן רשאי להציע שיטת דיפון או תלייה שונה, אך ביצועה מותנה בקבלת אישור המפקח מראש.

ב. בכל מקרה בו ניתנה לקבלן הרשות להציע מוצר שווה ערך או פרט ביצוע השונה מן הנתון בתכנון המקורי הנכלל בהסכם - יהיה על הקבלן להגיש למפקח את כל המסמכים המתאימים כפי שיידרשו על-ידו לאישור המפקח.

המפקח רשאי לאשר או לדחות את הצעת הקבלן ואין מחובתו לנמק את החלטתו. הקבלן ישא בכל ההוצאות של המתכנן אשר יתבקש לבדוק הצעה כזו של הקבלן, גם אם הצעתו לא אושרה.

אישור או אי אישור לבקשת הקבלן לשינוי, לא תהווה עילה לאי עמידה בלוחות הזמנים ו/או תביעות עתידיות.

ג. אם יציע הקבלן הצעות לתכנון חליפי לאלמנטים ועבודות שונות, יחולו עליו כל ההוצאות של בדיקת ההצעות ואישורן ע"י צוות המתכננים והמפקח מטעם החברה.

00.24 טיפול באתר שפיכה

תשומת לב הקבלן מופנית לכך שבאתר השפיכה המאושר יהיה עליו לבצע עבודות הכנה לקליטת הפסולת, אשר עליו לפנות, כולל פיזור ויישור כפי שידרש מידי פעם.
על הקבלן להביא בחשבון את העלויות אשר תיגרמנה לו בגין הנ"ל, בחישוב הוצאותיו ולכלול הוצאות אלו במחירי היחידה של הסעיפים השונים בכתב הכמויות - מודגש בזאת כי לא תשולם כל תמורה נוספת לכך.

00.25 נוהל פינוי פסולת ועודפי עפר

א. על הקבלן לברור את החומר החפור הראוי למילוי חוזר ולהעבירו לאזורי המילוי הנדרשים.
ב. החברה שומרת לעצמה את הזכות להורות לקבלן להוביל את עודפי החומר החפור לכל אתר שהוא, בכל כמות ובכל מרחק, ללא תוספת מחיר.
ג. את יתרות עודפי החפירה והפסולת יסלק הקבלן על חשבונו לאתר שפיכה מורשה.
להלן פרוט נוהל פינוי פסולת ועודפי עפר:

1. אישור חפירה

א. לא יורשה פינוי עודפי עפר ופסולת מהאתר אלא רק לאחר תאום מראש עם המפקח שיעשה 48 שעות לפחות מראש.
ב. יציאת המשאיות מהאתר תורשה אך ורק מנקודות קבועות שעליהן יורה המפקח.
ג. פינוי עפר ופסולת תורשה רק לאתר סילוק מוסדר ומאושר על ידי הרשויות המקומיות, ע"י המשרד לאיכות הסביבה וע"י החברה, הכל באחריות הקבלן. הפינוי יבוצע במרוכז. לא יורשה לפנות מהאתר

פסולת במשאיות בודדות מלבד אלה שקיבלו אישור מיוחד מראש של המפקח לכך.

2. רשימת משאיות מורשות

הקבלן ימסור למפקח באם יידרש לכך, רשימת משאיות מורשות המועסקות בפינוי אדמה ופסולת מהאתר. הקבלן יחתום על הרשימה ויהיה אחראי למילוי כל ההוראות החלות על המשאיות המופיעות ברשימה.
הקבלן יהיה רשאי לעדכן את הרשימה מפעם לפעם (להוסיף או לגרוע משאיות מהרשימה) וזאת ברשימה מעודכנת החתומה על ידו.
הרשימה כפופה לאישורו של המפקח באם יידרש לכך.
לא תורשה העסקת משאיות שלא מופיעות ברשימה שאושרה מראש ע"י המפקח.

3. אכיפה וקנסות

על הקבלן לנהל במהלך ביצוע העבודות באתר רישום ובקרה של תנועת המשאיות המועסקות בפינוי פסולת ועודפי עפר מהאתר.
במקרה של חריגה מהנהלים וההוראות, כגון שפיכת פסולת או עפר באתר בלתי מאושר, יוטלו על הקבלן קנסות בסך של - 14,000 ש"ח בגין כל מקרה של הפרת הנהלים וההוראות.

הקנס ינוכה מיידית על ידי חיוב חשבונו של הקבלן. בנוסף לקנס, ישא הקבלן בכל ההוצאות והנזקים שיגרמו בגין הפרת ההוראות הנ"ל וכן הוראות כל דין בדבר שפיכת פסולת.

4. לא ישולם לקבלן עבור פינוי מהאתר של פסולת מכל סוג שהוא, כדוגמת פסולת כתוצאה מהעבודות השונות של הקבלן והקבלנים האחרים.

פינוי פסולת מהאתר כלולה במחירי היחידה השונים שבכתב הכמויות.

5. כל החפירות, ההריסות והפרוקים השונים שבתחום האתר כוללים במחירם את פינוי וסילוק הפסולת והחומרים העודפים בהתאם לנוהל זה.

6. מחיר החפירה כולל עירום זמני של חומר החפירה המיועד למילוי חוזר באיזורים השונים בתחום האתר, על מנת לפזרו בשלבים השונים של הפרויקט.

00.26 עבודות לילה , ברצף ועבודות בשעות חריגות

שעות העבודה הינם בהתאם לרישיון המשטרה והעירוני.
הקבלן לא יהיה זכאי לתמורה מיוחדת בגין עבודות לילה , עבודות ברצף ועבודות בשעות חריגות.
הקבלן מתחייב לעבוד במשך כל שעות העבודה המאושרות.

00.27 שעות עבודה במהלך ביצוע עבודה בצומת

על אף האמור בחוזה, במהלך ביצוע עבודות בצומת [להבדיל מביצוע עבודות במקטעים שאינם מצויים בתוך צומת], יעבוד הקבלן במהלך 24 שעות ביממה או לילות בלבד, עד לסיום ביצוע העבודות באותו הצומת, הכל בכפוף לאישור/הנחיות העירייה ו/או משטרת ישראל כנדרש.
למען הסר ספק, מודגש בזאת כי הקבלן לא יהא זכאי לכל תוספת תשלום בגין שעות עבודה מיוחדות אלו וכי העלות תחושב בהתאם לנקוב בכתב הכמויות והמחירים.

00.28 סידור השטח בגמר העבודה

עם גמר עבודה או כל קטע ממנה לפי הוראות המפקח ולפני קבלתה על ידי המפקח, יפנה הקבלן ערמות, שיירים וכל פסולת אחרת שהמפקח יורה לסלקה מאתר ובסמוך לו. הקבלן יהיה אחראי לכל העבודה ולכל הציוד שבאתר עד למסירתו למפקח. הקבלן ימסור את האתר למפקח במצב נקי ומסודר. החשבון הסופי יימסר לבדיקה רק לאחר עריכת קבלת העבודה בשטח ובאישורה על ידי המפקח והמתכנן.

00.29 התקנת שלטים בכניסות לאתר

בכניסה לכל אתר עבודה יתקין הקבלן שלט ברוחב 2.0 מ' ובגובה 3.0 מ'.
על גבי השלט יופיעו :
חברת אחוזות החוף והלוגו שלה.
עיריית תל אביב . והלוגו שלה
שם הפרוייקט והעבודות המבוצעות.
פרטי הקבלן.
פרטי המפקח
מיקום מדויק, גודל וצבע האותיות וכן צורתן ייקבעו ע"י המפקח.
השלט יותקן על עמודי פלדה מתאימים עם תמיכות מתאימות ויסודות בטון. הקבלן יגיש לאישור המפקח סקיצה של מבנה השלט וכן טיוטה של נוסח השלט, בטרם יזמין את ביצוע השלטים אצל בעל מלאכה.
עבור תכנון השלט, ייצורו, התקנתו וסילוקו בגמר העבודה וכן תשלום אגרות והיטלים לעיריית תל אביב יפו לא ישולם לקבלן בנפרד והתמורה לכל אלו תיחשב ככלולה במחיר העבודה
התקנת השלט – תוך 7 יום מצו תחילת עבודה. סילוקם מהשטח ע"י הקבלן תוך 7 ימים ממסירת העבודה למזמין.

00.30 דוגמאות

הקבלן יספק בתוך 14 יום ממועד צו התחלת העבודה , דוגמאות של כל החומרים האביזרים והמוצרים בטרם יזמין אותם או בטרם יחל בייצורם או בביצוע המלאכות במפעל או באתר.
מובא בזאת לידיעת הקבלן כי מטרת הכנת והצגת הדוגמות הינה, בין השאר, לאפשר למזמין לבחור את המוצרים המועדפים עליו. עיכובים בקבלת ההחלטות, ובבחירת המוצרים, שינויים , וכו' לא יהוו עילה לתביעה כל שהיה מצד הקבלן ובכלל זה תביעה להארכת תקופת הביצוע.

למוצרים שאינם מוצרי מדף יידרש הקבלן להכין גם אבי טיפוס על פי תוכניות יצור אשר יוכנו על ידו מראש.

כן יכין הקבלן, על חשבונו, דוגמאות בשטח מכל העבודות שעליו לבצע. הקבלן יבצע את כל השינויים והתיקונים הנדרשים בדוגמאות ובכלל זה בצוע דוגמאות נוספות עד לקבלת אישורו הסופי של המפקח לדוגמאות. לכל סוג של ריצוף הנדרש בפרויקט יבצע הקבלן דוגמא בשטח של 10 מ"ר

בצוע הדוגמאות עבודה ואבי טיפוס יעשה ע"י אותם מבצעים איתם מתכוון הקבלן לבצע את העבודה כולה.
במידה והקבלן יחליף את המבצעים מכל סיבה שהיא ובכלל זה בגלל סיבות שאינן תלויות בו , ידרש הקבלן להגיש דוגמאות ואבי טיפוס חדשים לאישור המפקח. הקבלן יגיש למפקח רשימה שמית של המבצעים לפני בצוע הדוגמאות.

אבי-טיפוס יבוצעו מחומרים ובתהליכי ייצור זהים מכל בחינה שהיא לאלה שישמשו בייצור הפריטים מאותו סוג, ויעבירו לאישור המפקח. המפקח רשאי להורות על ביצוע כל שינוי או תיקון בתהליך הייצור, כנדרש לפי שיקול דעתו להתאמת הפריט לתכניות הייצור ולהוראות החוזה.

המוצרים מוגמרים, יהיו מושלמים מכל הבחינות ומותקנים במקום שיוורה. דוגמה שלא תאושר ע"י המפקח (פסיקת המפקח הינה סופית) תיפסל ועל הקבלן יהיה לבצע את כל השינויים הנדרשים להתאמתה לדרישות. דוגמאות שתאושרנה תשמרנה באתר העבודה לצורך השוואה, עד לסיום העבודה. הקבלן יהיה רשאי להשתמש בדוגמאות לצורך התקנתם בפרויקט בסוף העבודה בתנאי שתהיינה תקינות. הפריטים שיבוצעו ע"י הקבלן יתאימו בדיוק נמרץ לדוגמאות המאושרות.

הקבלן ייצר את הפריטים בייצור סדרתי אך ורק לפי תכניות הייצור המאושרות על ידי המפקח ואך ורק מחומרים ובתהליך הייצור ששימשו לייצור אבי-טיפוס שאושרו על ידי המפקח. הייצור הסדרתי של כל הפריטים, בהתאם להוראות החוזה, יהיה במקביל ובקצב אחיד לפי הוראות המפקח, אלא אם הורה המפקח לקבלן אחרת.

בגין אספקה והכנת דוגמאות כנ"ל לרבות תוכניות הייצור ואבי הטיפוס לא ישולם לקבלן בנפרד ועלותם כלולה במחירי היחידה השונים בכתב הכמויות. למעט דוגמאות שניתן לשלבן כחלק מהעבודה כנ"ל

00.31 עבודה ביומית

ביצוע עבודה ביומית הן של עובדים והן של כלים טעון אישור מוקדם ובכתב של המפקח. מס' השעות שעבדו טעון אישור המפקח בכתב באותו יום בו בצעו. ש"ע שלא אושרו באותו יום לא תשולמנה. ערך ביצוע עבודה ביומית יקבע לפי המחיר שהוצע ע"י הקבלן בכתב הכמויות. בהעדר סעיף מתאים בכתב הכמויות, יקבע המחיר לפי מאגר מחירים לענף הבניה שבהוצאת דקל התקף ביום ביצוע העבודה בהנחה של... אחוזים. מחירים אלו כוללים בתוכם גם רווח והוצאות כלליות, הקבלן לא יהא זכאי לתוספת.

00.32 תשלום בגין עבודות נוספות

עבודות נוספות תבוצענה רק לאחר קבלת דרישה בכתב מהמפקח. מחירי העבודות הנוספות ייקבעו עפ"י המפורט להלן לפי הסדר כדלקמן:

1. בהתבסס על סעיפים דומים בכתב הכמויות. ("פרורטה").
2. בהתבסס על מחירון דקל-מאגר מחירים לענף הבניה הידוע ביום ביצוע העבודה, בהנחה של ... אחוז.
3. עבור מחירי קבלן משנה המוגדרות ככאלו במחירון תשולם לקבלן תוספת עפ"י המצוין במחירון. עפ"י ניתוח מחיר לעבודה חריגה(עלות + רווח קבלן).

בכל מקרה, תבוצע העבודה לפי הוראות המפקח, ו/או כמתואר בתוכניות ובמפרט.

על הקבלן יהיה לבצע כל עבודה נוספת, אשר הצדדים לא הגיעו לכלל הסכם בדבר מחירה או צורת תמחורה, או שאיננה בגדר עבודה נוספת לדעת המפקח, לפי הוראות בכתב מהמפקח.

לא יתקבלו טענות ותביעות מצד הקבלן לגבי עיכוב העבודה עקב משא ומתן ביחס לעבודות נוספות או לשינויים, וכל ההוצאות הכרוכות במשא ומתן שכזה, יחולו עליו.

00.33 אסבסט

טיפול באסבסט (פרוק פינוי וכו') יבוצעו ע"י קבלן מורשה ע"י המשרד לאיכות הסביבה ובפיקוח של מפקח מורשה מטעם המשרד לאיכות הסביבה.

00.34 תכניות לאחר הביצוע ("AS MADE")

על הקבלן להכין על חשבונו על גבי תכנית במדיה ממוחשבת תכנית "לאחר ביצוע" "As Made" ברשת קאורדינטות ארצית בקנ"מ 1:250 ובפורמט הנדרש ע"י עיריית ת"א - יפו. תכניות אלו יוגשו לאחר השלמת הביצוע ויסופקו לפני קבלת העבודה ע"י המזמינה. הגשת תכניות אלו לרבות במדיה ממוחשבת הינה תנאי לקבלת העבודה ע"י המפקח. התכניות יראו גם את השילוט ואת התמרור שבוצע, מיקומו, הכיוון אליו הוא פונה והכיתוב בו וכן סימוני צבע שבוצעו על פני המיסעה ואבני שפה, אורכו וצבעו, הכל לשביעות רצון המפקח ומתכנן התנועה. תכניות אלו תהיינה חתומות ומאושרות על ידי מודד מסמך.

כל העבודות בסעיף זה - המדידה, הכנת התכניות והאורגניזם וכו', ולרבות הכנת התכניות הממוחשבות במערכת אוטוקד העדכנית, יהיו על חשבון הקבלן ולא ישולם עבורן בנפרד. השרטוט הממוחשב יערך בפורמט DWG. התכניות יוגשו ע"י מפרט GIS המקובל ברשות. כן יוגשו תכניות, קטלוגים וחומר טכני מלא על כל הציד האלקטרוני מכני שסיפק, כולל הוראות תפעול והחזקה.

00.35 עבודות בשטחים ו/או נפחים קטנים ו/או אורכים קצרים
לא תשולם כל תוספת בגין עבודות בשטחים ו/או נפחים קטנים ו/או אורכים קצרים ו/או בגין עבודות בידיים ו/או כל קושי אחר מכל סיבה שהיא הנובע מביצוע העבודה.

00.36 עבודה בקווים לא ישרים
לא תשולם תוספת עבור ביצוע עבודות בקווים לא ישרים.

00.37 אפשרות למדידה ותשלום לפי סעיפים שונים
חלק מהעבודות ניתן למדוד ולשלם על פי סעיפים שונים בכתב הכמויות, (אחד או יותר) למשל מדידה לפי מ"ק או לפי מ"ר בציון העובי. בכל מקרה תימדד העבודה וישולם לקבלן על פי המחיר הכולל הנמוך ביותר שמתקבל והדבר אינו נתון לא לשיקולו של הקבלן ולא לשיקולו של המפקח.

00.38 נוהל מסירת עבודות
מסירת העבודות תתבצע גם בכפוף לאמור בנוהל מסירת עבודות תשתית כמפורט בחוזה

00.39 תוספת הנחיות לביצוע "עבודות אזרחיות" עבור חברת חשמל
בצוע עבודות עבור חברת החשמל יעשה גם בכפוף להנחיות לביצוע "עבודות אזרחיות" ע"י מבקש העבודה **כולל הנחת כבלים שבסוף מסמך ג'1**

00.40 ישיבות תאום
א. פעם בשבוע תתקיים ישיבת תאום במשרדי המפקח בנוכחות מנהל העבודה ומהנדס הביצוע מטעם הקבלן, המפקח ונציג אחוזות החוף. פרוטוקול הישיבה יהווה הוראות עשה לקבלן.
ב. לכל ישיבה שבועית יגיש הקבלן טבלת לוח מעודכנת בהתאם להתקדמות הפרויקטים

00.41 אישורי המפקח
אין בסמכות האישור ע"י המפקח בכדי להטיל עליו או על החברה אחריות.

00.42 תכולת העבודה
כל האמור בפרק 00 כנ"ל יחשב ככלול בעבודה ולא ימדד בנפרד (בין שצוין הדבר בסעיף גופו ובין שלא צוין), למעט המקרים שלגביהם צוין במפורש כי ימדדו בנפרד.

חתימת הקבלן

נספח א' - טופס לאישור קבלן משנה

תאריך:

קבלן ראשי:

שם הפרויקט:

קבלן משנה: שלד/אינסטלציה/חשמל/מיזוג אוויר/אלומיניום/מסגרות/מעליות/איטום/פיתוח (יש להקיף בעיגול)

אחר:

שם קבלן המשנה:	כתובת:
טלפון:	פקס:
איש קשר:	מס' נייד:
קבלן רשום מס':	תעודת הסמכה מס':
(יש לצרף עותק תעודה)	(יש לצרף עותק תעודה)

הערות:

יש לרשום לפחות שלושה פרויקטים אותם ביצע התואמים לפרויקט הנ"ל

(1)

1.	שם הפרויקט	:	
2.	פירוט העבודה שבוצעה	:	
3.	כתובת הפרויקט	:	
4.	שם מהנדס בפרויקט	:	
	שם החברה	:	
	מס' טלפון / נייד	:	

(2)

1.	שם הפרויקט	:	
2.	פירוט העבודה שבוצעה	:	
3.	כתובת הפרויקט	:	
4.	שם מהנדס בפרויקט	:	
	שם החברה	:	
	מס' טלפון / נייד	:	

(3)

1. שם הפרויקט :
2. פירוט העבודה שבוצעה :
3. כתובת הפרויקט :
4. שם מהנדס בפרויקט :
- שם החברה :
- מס' טלפון / נייד :

- טופס זה יתקבל אך ורק כאשר הוא מלא על כל סעיפיו.
- טופס זה יש למלא על כל בעלי המקצוע באתר לפחות שלושה שבועות לפני הכנסת בעל המקצוע לעבודה באתר.
- לא יאושר התחלת עבודה של בעל מקצוע אשר לא אושר ע"י הפיקוח.

שם : _____

תאריך : _____

חתימה : _____

חותמת : _____

הנחיות לביצוע "עבודות אזוריות" ע"י מבקש העבודה כולל הנחת כבלים

- אספקת החומרים הקשורים לביצוע עבודות תבוצע על ידי הקבלן ובאחריותו :
 - צינורות "6 ו- 8", השימוש בצינורות PVC הינו מסוג דרג 6 לפחות. קצוות הצינורות הרזרביים יסגרו בפקקים תקינים או בקצף אטימה פוליאורטני.
 - בחדרי מדרגות צינורות PVC או תעלות פלסטיק בתהאם להנחיות מח' ביצוע חל"ב.
 - בטון B – 300 או B – 400 לעמודים בהתאם להנחיות מחלקת ביצוע רשת.
- העבודות האזוריות יבוצעו בתיאום ופיקוח של אנשי חה"ח, באחריות הקבלן לוודא שמבצע העבודה מטעמו יהיה בקיא בכל האמור במסמך זה, להודיע לכל הפחות שני ימי עבודה מראש על תחילת העבודות האזוריות תוך ציון הפרטים הרלוונטיים.
 - הנחיות לחפירות / צינורות וכו' למח' תשתית בפקס 6373173 – 03, ובטלפון 6373369 – 03 (לראש מדור פיקוח על קבלנים).
 - הנחיות להכנות חל"ב בחדרי מדרגות לתאם עם מח' חל"ב בטלפון 6373497 – 03.
- **לא תבוצע כל עבודה ללא פיקוח / הנחיות עובדי חה"ח.** פרטי אנשי קשר של מחק תשתית ימסרו בעת התדריך שיועבר לקבלן.
 - בעבודות שיבוצעו ללא פיקוח / אישור חה"ח, חברת החשמל רשאית לא לקבל את העבודה, לדרוש תיקונים וכד' וכל זאת על חשבון הקבלן.
- לפני תחילת העבודות על הקבלן מ"טעם המזמין" להציג את הרישיונות לביצוע העבודות האזוריות בפני מחלקת תשתית.
- במידה והעבודה האזורית מבוצעת שלא בהתאם לתוכניות, להנחיות או למפרטי חה"ח רשאים מפקח חה"ח לדרוש את תיקון העבודה האזורית ואף לעצור אותה.
- עם סיום שלב – **הנחת צנרת ואטימתה** – הקבלן יידע את מח' תשתית
- מח' תשתית של חברת החשמל, תודיע (עד חמישה ימי עבודה עם סיום / הודעת הנחת צנרת) להקבלן מטעמה על תחילת תאריך ביצוע שלב הנחת הכבלים. לצורך תיאום חפירות לפתיחת פסקים והסדרת תנועה כבישים / שיטור.
- עם סיום שלב – **הנחת הכבלים** – חברת החשמל תידע את "מבקש העבודה" ו/או הקבלן מטעמו על הצורך :
 - בחפירות לעמודים, לפילרים, להוצאת שלפיות, גיזום וכו'.
 - בחפירות לפתיחת פסקים לתיבות חיבור מתח נמוך / גבוה.
- **הערה :** ייתכן שיהיה צורך במס' פתיחות של הבורות / פסקים לצורך השחלות כבלים, תיבות חיבור וכו'. לדרישת נציג חה"ח העבודות הנ"ל תבוצענה על ידי הקבלן בכפוף להנחיות ממונה מטעם חה"ח ולכל דין, לצורך חפירת בורות לתיבות חיבור על מבצע העבודה להתארגן עם ציוד דיפון מתאים.
- על הקבלן תחול אחריות לטיב העבודה האזורית ואיכותה, **לרבות אחריות לטיב ואיכות השיקום גם בשטחים פרטיים**, מול דיירי ו/או וועדי הבתים שבשטחם יבוצעו עבודות תשתית חברת החשמל.
- הקבלן יעביר תוכניות ביצוע חתומות על ידי מודד מוסמך לרבות תוכנית במדיה מגנטית.
- הקבלן אחראי לנקיטת כל האמצעים וסידורי הבטיחות בקשר לביצוע העבודה, כמתחייב על פי דין.
- הנחיות / דרישות לביצוע הנחת כבלים ח"ח ✓
 - הקבלן יהיה בעל סיווג 110 או 210 המתאים להנחת כבלים וביצוע עבודות אזוריות / תשתית כבישים.

- ✓ הקבלן מחויב לבצע הדרכות בטיחות לכל עובדיו ובקיום מנהל עבודה מוסמך. מנ"ע מוסמך יוצג בפני מנהל הפרויקט, טרם תחילת העבודות.
- ✓ הכבלים יימשכו ע"י הקבלן ממחסני חברת החשמל.
- ✓ הקבלן יהיה אחראי לכבלים שנמשכו עבור ביצוע העבודה (בין אם עבור ביצוע הזמנתו ובין אם בצוע עבודות עבור חה"ח), עד לחשמול הכבלים ע"י חה"ח.
- ✓ ידוע לקבלן והוא הסכים לכך, כי לאחר חשמול הכבלים על ידי חה"ח תעבור מערכת הכבלים וכל רכיבי החשמל הנלווים לחזקתה ובעלותה המוחלטת של חה"ח.
- ✓ הקבלן מחויב להשיב את יתרות הכבלים / תופים שיסופקו לו למחסני חברת החשמל עם סיום ההנחה.
- ✓ כל חריגה מהאמור הקבלן יחויב בהתאם לחיוב שיועבר ע"י חה"ח.

תנאים כלליים מיוחדים ג'2

המהווה חלק בלתי נפרד מחוזה מס' 115/11

פרק 08 מתקני חשמל

08.01 כללי

08.01.1 המפרט להלן מתייחס לביצוע עבודות תאורת חוץ, המבוצעות על ידי חברת אחוזות החוף בע"מ, לרבות: תאורת רחובות, מדרכות, שבילים וגינות נוי, תאורת מגרשי ומתקני ספורט, תאורת רחבות ציבוריות, תאורת הצפה ותאורה דקורטיבית וכיוצ"ב.

08.01.2 כל העבודה תבוצע ע"י הקבלן בהתאמה לחוק החשמל על כל ההוראות והתוספות שבו, בהתאם לתקנים הישראליים השונים והמעודכנים, בהתאם למפרט הכללי למתקני חשמל שסימולו 08, והוראות: חברת החשמל, בזק חברת הטל"כ, משטרת ישראל, משרדי הממשלה, אגפי ומחלקות עיריית ת"א-יפו (להלן – עת"א) והמפקח. סדר העדיפות: חוק, תקן, הוראות חוזה זה על נספחיו השונים, הוראות עת"א, הוראות המפרט הכללי, דרישות חברת החשמל, וחברת בזק.

08.01.3 כל עבודות החשמל, התאורה ותשתית מתקן חשמל לרמזורים לרבות חפירות, יציקות והנחת צינורות וכבלים, יבוצעו ע"י קבלן חשמל מורשה ומאושר ע"י עת"א מח' מאור ומח' רמזורים בלבד, ובעל רשיון חשמל בתוקף ובעל סיווג מקצועי 160 לעבודות חשמל.

08.01.4 כל הציוד והאביזרים (להלן – "הציוד"), שיסופקו על ידי קבלן החשמל יהיו בהתאם לדרישות המפרט הטכני המיוחד וכתב הכמויות. כל מוצר מתוצרת ישראל ישא תו תקן בעוד שכל מוצר מתוצרת מיובאת, שלא קיים עבורו תקן ישראלי, יהיה בעל אישור מכון התקנים ונושא תו תקן מארץ היצור.

08.01.5 תוך 30 יום מתאריך מתן פקודת התחלת העבודה, הקבלן ימציא ויתקין, בתיאום עם המפקח ובמקום שיקבע על ידו, דוגמאות מושלמות של הציוד והעבודות אותן הוא מתכוון להתקין ולבצע במסגרת העבודה, לרבות: תכניות בצו של לוחות חשמל ערוכות ע"י יצרן לוחות מאושר, תכניות של מערכות שונות, עמודי תאורה וזרועות, גופי תאורה, אביזרים ומתקנים, יסודות, מעגלי חשמל ואלמנטים שונים אחרים.

במידה והקבלן יחפוץ להתקין מערכת ו/או אביזר ו/או פריט (להלן – "פריט") השונה מאלה הנדרשים ע"פ מפרט טכני זה ו/או ע"פ כתב הכמויות (להלן – "הפריט המקורי"), יהיה על הקבלן לספק לאותו מקום, ביחד עם הדוגמאות שימציא, גם את הפריט המקורי הנדרש בכתב הכמויות ו/או המפרט הטכני, לרבות קטלוגים לשם השוואתם וכמו כן, ימציא הקבלן את כל אמצעי הבדיקה ומדידה הדרושים, ע"פ דרישת המפקח וכן, את כל ההוכחות הדרושות להוכחת בקשתו להחלפת כל פריט מקורי, לרבות חישובים פוטומטריים. המזמין, רשאי לפסול כל דוגמה ולדרוש ביצוע דוגמאות נוספות ו/או בדיקת כל פריט ו/או מלאכה ע"י גורם מוסמך ו/או מעבדת בדיקה רשמית ומתאימה, בארץ או בחו"ל, שתקבע ע"י המפקח, והקבלן מתחייב להגיש, ללא קבלת תמורה, את כל העזרה בטיפול, חומרים, ועבודה. הקבלן ישא גם בכל ההוצאות הכרוכות בבדיקות המעבדה, בביקורות החוזרות של הציוד ובעלות הבדיקות הפוטומטריות ואישורן. הפריט החליפי יאושר לאספקה ו/או התקנה אך ורק אם המעבדה האמורה תאשר שהוא זהה או עדיף, בכל הפרמטרים כאחד, לפריט הנדרש בחוזה, כמפורט להלן. מובהר ומוסכם, לא תאושר כל חריגה בלוח הזמנים לביצוע עקב הבדיקות האמורות.

מובהר במפורש כי המושג "שווה תכונות" (ש"ת) או שווה – ערך (שו"ע) פירושו: שווה בכל התכונות כאחד: החשמליות והמכניות והאופטיות והצורניות ובסוג החומרים מהם הוא מורכב ובצבעו ובאטימותו ובעמידותו בתנאי האקלים ובאורך חייו ובניסיון המצטבר בשימוש וכיוצ"ב. הפוסק היחיד בעניין, יהיה המפקח.

לאחר אישור הציוד ע"י, עת"א, האדריכל והמפקח, יתקין הקבלן דוגמאות של כל סוגי העמודים, הזרועות, הפנסים על ציודם, המגשים, יסודות הבטון וכיוצ"ב, ויפעיל את הפנסים שעליו בצורה מושלמת.

רק לאחר קבלת אישור דוגמת הציוד המותקן ואופן ההתקנה בכתב ע"י המפקח, ייגש הקבלן לבצע המשך העבודה.

בגין אספקת הדוגמאות חיבורם לחשמל והפעלתם (מס' פעמים ככל שיידרש) כאמור לעיל, לא יקבל הקבלן כל תמורה שהיא, ועלותם כלולה במחירי היחידות שבכתב הכמויות.

מובהר במפורש, כי אין אישור הדוגמאות הנ"ל מהווה אישור לטיב הציוד ועל הקבלן בלבד תחול אחריות לטיבו.

08.01.6 הקבלן יהיה אחראי על מתקן החשמל ו/או תשתית מתקן חשמל/ רמזורים/ תאורה שביצע (צנרת, כבלים, יסודות, עמודים, פנסים, לוחות חשמל, מרכזיות וכו') ועל אחזקת התשתיות עד לקבלת תעודת גמר מהעירייה. בגין פיצול העבודה לשלבים לא יקבל הקבלן כל תוספת.

08.01.7 בכל מקרה בו יידרש הקבלן לחבר ו/או להשלים חלק מתקן אשר בוצע ע"י אחרים, יהיה עליו לבצע בדיקות בנוכחות הקבלן האחר בחלק המתקן שמדובר עליו, ובמקרה וימצאו תקלות, ידווח מיד ויאשר זאת ע"י המפקח. במידה ואין כל סימוכין מאושרים לכך שהמתקן נמצא פגום, חזקה היא שהקבלן קיבל את חלק המתקן שבוצע ע"י אחרים ללא כל פגם. הקבלן יהיה אחראי מכל הבחינות: על העבודה והחומרים שבוצעו ע"י אחרים מרגע שקיבל עליו להשלים העבודות שבוצעו ע"י אחרים, להוציא התיקונים אשר אושרו ע"י המפקח בזמן קבלת העבודה מהאחרים ואחריות הקבלן תחול גם על העבודות אשר הושלמו ע"י אחרים, ועל ביצוע התיקונים במידה וקיבל הוראה מהמפקח לביצוע התיקונים הנ"ל.

08.01.8 במידה ולא יצוין במפורש בכתב ע"י המפקח אחרת, אזי כל חלק של העבודה אשר יימסר לביצוע יבוצע בשלמות. עם השלמת ביצוע עבודה כלשהי, יפעיל הקבלן את המתקנים, יבדוק פעולתם המושלמת, בטיחותם והתאמתם לדרישות החוזה, ולאחר שהמתקנים עברו בקורת של חברת החשמל או של "חשמלאי בודק" מוסמך (שקבל אישור המפקח מראש), וקיבלו אישור בכתב על כך שהבדיקה עברה ללא כל הסתייגויות – יזמן הקבלן את המפקח, ועת"א לשם בדיקת העבודה. רק אישור בכתב של המפקח על כך שהעבודה נעשתה בשלמותה ולשביעות רצונו המלאה ישרש תעודה המעידה על סיום העבודה וכאסמכתא להגשת חשבון סופי בגינה.

08.02 סוגי ציוד וחלקי מערכת

08.02.1 נורות:

08.02.1.1 נורות פלואורסצנט ונורות פריקה (נל"ג או כספית) יהיו מתוצרת: GE, או PHILIPS, או OSRAM.

08.02.1.2 נורות פריקה מסוג מטל-הלייד עם מבער קראמי, מצופות ו/או שקופות, תהיינה מתוצרת OSRAM או PHILIPS, בעלות אורך חיים נקוב של 20,000 שעות לפחות עבור נורות עם גוון צבע 4K, ואורך חיים נקוב של 16,000 שעות לפחות עבור נורות עם גוון צבע 3K.

08.02.1.3 נורות פריקה מסוג מטל-הלייד מסוג PULSESTART, מצופות ו/או שקופות, תהיינה מתוצרת VENTURE או PHILIPS.

08.02.1.4 ארץ יצור של הנורות: ארה"ב / גרמניה / קנדה / הולנד/ בלגיה בלבד.

08.02.2 מבטיחים, ממסרי פחת, כולאי ברק וכד':

08.02.2.1 המבטיחים יהיו מטיפוס חצי אוטומטיים עם הגנה טרמית ומגנטית.

08.02.2.2 כל האביזרים יותקנו על גבי מסילות "DIN".

08.02.2.3 מא"זים (מפסיקים אוטומטיים זעירים) ומנתקים מודולריים יהיו מותאמים לזרם קצר של 10 KA לפחות ע"פ תקן IEC974.

08.02.2.4 מאמ"תים במרכזיות תאורה, המשמשים להגנה על קווי הזנה לעמודים יהיו כדגם QUICK-LEG-C תוצרת WESTINGHOUSE.

08.02.2.5 מנתקי הספק חצי אוטומטיים יהיו עם הגנה מגנטית וטרמית ניתנת לכיול ואלקטרונית בהתאם לנדרש. המפסקים יהיו בעלי כושר ניתוק 15-50 ק"א. למפסקים תהיה אפשרות להוסיף מגעי עזר, סליל הפסקה וכו'.

08.02.2.6 "כולאי ברק" יותקנו בתוך קופסת CI עם מכסה שקוף.

08.02.2.6.1 כל האביזרים יהיו מתוצרת "MOELLER" או "MERLIN GERIN" או ABB.

08.02.3 משנקים:

- 08.02.3.1 משנקים מגנטיים יהיו מתוצרת "עין השופט" או "GE" ויכללו הגנה תרמית (5 שנים אחריות).
- 08.02.3.2 משנקים אלקטרוניים יהיו מתוצרת "מטרולייט" או "עין השופט" (5 שנים אחריות), עם אפשרות לעמעום אוטומטי באמצעות תכנות המשנק וללא אמצעים חיצוניים.

08.02.4 מגענים:

המגענים יהיו מתוצרת "TELEMECANIQUE" או "FANAL" או "ABB"

08.02.5 מצתים:

- 08.02.5.1 המצתים לנוורות הפריקה יתאימו למרחק ההתקנה של המצתים מהנוורות.
- 08.02.5.2 מצתים אלקטרו-מגנטיים לנוורות פריקה יהיו מתוצרת "GE" או "BAG TURGI", ע"פ אישור מח' מאור עת"א.

08.02.6 קבלים לגופי תאורה:

- 08.02.6.1 הקבלים יהיו בעלי מעטפת פלסטית, ויותקנו בצורה יציבה.
- 08.02.6.2 קבלים יתאימו למתח נומינלי של $\pm 15\%$ / 240V, מתוצרת "COMAR" או "DUCATI", מתאימים לקבלת כופל הספק 0.92 לפחות.

08.02.7 שעוני זמן וממסרי פיקוד:

- 08.02.7.1 שעונים חשמליים יהיו עם רזרבה ל 48 שעות עם זיזי הפעלה מכניים
- 08.02.7.2 כל השעונים ואביזרי הפיקוד יהיו מתוצרת "GRASSLIN".
- 08.02.7.3 שעונים אסטרונומיים – מתוצרת THEBEN.

08.02.8 מהדקים:

- 08.02.8.1 מהדקים ראשיים בעמודים יהיו דגם "SOGEXI- BS" או ש"ע בגודל המתאים לכניסת 3 כבלים בהתאם לחתך הכבלים המתוכננים.
- 08.02.8.2 כל יתר המהדקים בעמודים ובגופי התאורה יהיו מטיפוס "כבה מאליו", מחוזקים בצורה יציבה וקבועה.

08.02.9 בתי נורה:

בתי הנורה יהיו עם מגע קפיצי, מותאמים למתח של 4 KV, תוצרת "LEGRAND" או ש"ע.

08.02.10 בתי תקע בעמודים:

- 08.2.10.1 בתי התקע בעמודים יותקנו בתוך גומחות אובליות שקועות בעמודי התאורה, מופנים לצד צפון או לצד מזרח בלבד.
- 08.2.10.2 בתי התקע יחוברו למא"ז במגש החיבורים שבעמוד, באמצעות כבל מסוג N2XY3x2.5.
- 08.2.10.3 בתי התקע יהיו מוגני מים, דרגת הגנה IP67 עם מכסה עגול מתברג, 16A, מתאימים לתקן הישראלי.
- 08.2.10.4 בתי התקע יהיו מתוצרת "CEE" או "GEWISS".

08.02.11 ברגים:

כל הברגים יהיו מנירוסטה 316 (אלא אם נרשם אחרת במפורש), וימשחו במשחת גרפיט לפני הידוקם.

08.03 יסודות בטון לעמודי תאורה

08.03.1 הבורות ליסודות העמודים יבוצעו ע"י חפירה או קידוח כלונסאות במידות המתאימות לגובה וסוג העמודים.

08.03.2 במידה ויידרש, ע"פ התכניות, זיון יסודות הבטון, תבוצענה עבודות ברזלנות ע"י ברזלן מקצועי. חישוב סופי של הברזל וחוזק הבסיס יעשה על ידי הקבלן ועל חשבונו באמצעות מהנדס מוסמך, ויאושר על ידי המפקח. בכל מקרה גודל בסיס הבטון לא יקטן מהנדרש בכתב הכמויות ו/או במפרט הטכני. הזיון כלול ביסוד ולא ימדד בנפרד.

08.03.3 היציקות תהיינה מבטון מובא, ב-30, מלוות בריטוט (ויברציה).

- 08.03.4** לפני היציקה, על הקבלן לבדוק התאמת המרווחים בין מרכזי בורגי היסוד למרכזי החורים של בסיס העמוד אשר ימוקם על היסוד. בורגי היסוד ירותכו ביניהם ויהיו בקוטר, באורך ובמרווחים, ע"פ המידות שיצוינו להלן. קצה בורג היסוד הבולט מיציקת הבטון של בסיס העמוד יצופה באבץ חס. לכל בורג יסוד יהיו 2 אומים ודסקיות מגלוונים. קצות הברגים יימשחו בגריז גרפיט ויעטפו היטב עם יוטה טבולה בזפת חמה. במידה ויידרש ע"י המפקח, מתחייב הקבלן לספק אישורים של מעבדה מאושרת, מכון התקנים, טכניון או דומה, לתכונות החוזק של הברגים והתאמתם לדרישות תקן ישראלי 1225 חלק 1. כל חלקי הברגים שאינם מגלוונים, ינוקו משומנים ויוסרו מהם שכבות חלודה.
- 08.03.5** במידה ולא צוין אחרת בתכניות, מידות מינימליות ליסודות בטון, בורגי היסוד ומשטחי בסיס העמודים יהיו כדלהלן:

אורך עמוד מ'	עובי דופן מ"מ	גודל דלת ס"מ	יסוד בטון ס"מ	בורגי יסוד (מ"מ)		פלטת בסיס (מ"מ)
				קוטר	מרחק	
עד 5	3.25	45	60*60*70	3/4"	240	300*300*8
עד 7	4	50	80*80*80	1"	300	400*400*10
עד 9	4	50	100*100*100	1 1/8"	400	500*500*12
עד 10	5	50	100*100*120	1 1/4"	400	500*500*12
עד 12	5	50	120*120*150	1 1/4"	400	500*500*15
עד 15	6.4	50	160*160*200	1 1/2"	500	600*600*15

- 08.03.6** במידה וחלק מהיסוד יבלוט מעל פני השטח, אזי יש לצקת חלק זה של יציקת היסוד בתוך תבנית מפולסות מלמעלה וממורכזות, עשויות מלבידים או פח משוח בסולר. החלק הבולט יכול שיהיה בצורת גליל או בצורת תיבה ריבועית עם פיאות עליונות קטומות (ע"פ הדרישות). דפנות החלקים הגלויים של הבטון יהיו חלקים ללא פגמים. במידה ויסוד הבטון יהיה בולט, כאמור, יש להוסיף לאורך בורגי היסוד 150 מ"מ לפחות.
- 08.03.7** המפקח רשאי לשנות את המידות הנ"ל, לרבות עובי דופן, עובי ומידת פלטת הבסיס.
- 08.03.8** לכל יסוד עמוד יוכנסו צינורות למעבר כבלים. מספר הצינורות יהיה כמספר הכבלים ומוליכי הארקה הנכנסים ויוצאים מהעמוד + 1, אלא אם נדרש אחרת במפורש.
- 08.03.9** במידה ויידרש ע"פ הוראות המפקח - בסיסי העמודים יכללו ביצוע אלקטרודת הארקה על פי תקן הארקות יסוד.
- 08.03.10** אין לצקת את יסודות העמודים, לפני קבלת אישור לכך ביומן העבודה מאת המפקח. כל בסיס שיוצק ללא בדיקה מוקדמת ואישור בכתב - יפורק.
- 08.03.11** גובה פני יסוד הבטון במקום מרוצף או מרובד יהיה 15 ס"מ מתחת לפני השטח הסופיים. גובה פני יסוד בטון במקום מגוון (או בולט על פי הוראות המפקח) יהיה 7-10 ס"מ מעל פני השטח הסופיים ועפ"י הנחיות מפקח ונציגי מח' מאור עת"א.

08.04 עמודי תאורה מפלדה

- 08.04.1** עמודי התאורה ייוצרו במפעל בעל תו השגחה של מכון התקנים הישראלי, והעומד בדרישות התקן הבינלאומי ISO 9001-2000. העמודים, על חלקיהם יתאימו לדרישות ת"י 812 חלק 1 ולמפרט אספקה מס' 63.
- 08.04.2** העמוד ייוצר עם חיזוקים מרותכים בין העמוד לבין משטח הבסיס, ועם שריון חיזוק תחתון מפלדה באורך 30 ס"מ.
- 08.04.3** פתח מגשי הציוד של עמודי התאורה יפנה לצד צפון או מזרח, כך שיהיה ניתן לגשת אליו מהמדרכה ו/או האי אך לא מהצד ולא מהכביש.
- 08.04.4** פתח העמוד יחזוק מבפנים באמצעות ריתוך מלא ונמשך של פס פלדה לאורך כל פיאות הפתח. מכסה הפתח יחובר ללולאה שתרוחק לעמוד, באמצעות חוט פלדה מגולוון שזור, מצופה פלסטיק, באורך של 60 ס"מ לפחות. מכסה הפתח יחזוק לעמוד ע"י בורג אלן מנירוסטה כלוא עם התקן שימנע נפילת הבורג עם פתיחתו. גודל הפתח יתואם, לפני ייצורו, לגודל מגשי האביזרים אשר יוכנסו אליו.
- 08.04.5** בפתח העמוד יותקנו התקנים אשר יבטיחו חיזוק איתן של מגשי האביזרים, כמו כן יותקן בורג פליז 3/16" או התקן מרותך לעמוד עם 4 דסקיות פליז רגילות, אחת קפיצית מפליז ושני אומי פליז. על ההתקן או הבורג יותקן פס הארקות מנחושת מצופה בדיל, כפי שיפורט להלן.
- 08.04.6** כל הריתוכים בעמודים ובזרועות יבוצעו לפני גיליונם! והם ישויפו ויוחלקו כראוי.

- 08.04.7 לפני הצבת העמוד - בורגי היסוד, פלטת הבסיס מכל צדדיה, פנים העמוד עד לגובה 30 ס"מ ופני העמוד החיצוניים עד גובה 25 ס"מ - ינוקו היטב וימשחו ב"אאורוקוט" תוצרת "טמבור".
- 08.04.8 החלל בין בסיס הבטון לבין הבסיס המתכתי של העמוד, ימולא בבטון גראוטינג מיוחד למטרה זו, תוצרת סיקה, טורו או ש"ע .,
- 08.04.9 העמוד יצויד בהתקנים והכנות לחיזוק הזרועות של הפנסים אליו.
- 08.04.10 לפני העמסת העמוד במפעל היצור, הוא ייעטף עם יריעת פלסטיק לשם הגנתו בהובלה.
- 08.04.11 בכל מקום אשר בו ניתן הדבר, יוצבו עמודי התאורה במרחק של 47 ס"מ משפת הכביש או מקצה אבן השפה, אלא אם ניתנה הנחיה אחרת בהוראת המפקח. בכל מקרה המיקום חייב אישור של המפקח.
- 08.04.12 כל עמוד ימוספר באמצעות שבלונות בצבע עמיד. גודל הספרות והאותיות: 7*5 ס"מ, גובה המספור מעל פני השטח: 1.7 מ'. מספור העמוד יהיה בעל 2-3 שורות עם הפרדה ביניהם. שורה עליונה לסימון מרכזית תאורה, שורה תחתונה מספר העמוד, במרכזת המאור ומס' המעגל. הנחיות למספור ימסרו ע"י עת"א.

08.05 עמודי תאורה מאלומיניום

08.05.1 מבנה העמוד

- פרופיל משוך מאלומיניום בשיטת השיחול (אקסטרוזיה) במידות חיצוניות 180x180 מ"מ. בכל צלע 2 חריצי T המאפשרים בין השאר, התקנת אביזרים נלווים כגון רמזורים, אשפתונים, דגלונים, באגרים, זרועות לגופי תאורה, מצלמות רמזורים, תמרורים וכו'. מבנה החלל הפנימי של העמוד יאפשר הפרדה מלאה בין כבלי חשמל (תאורה) לכבלי תקשורת ובקרה. בחלקו התחתון של העמוד שני פתחים, האחד לתאורה והשני לבקרה ותקשורת. אופן חיבור האביזרים לעמוד יתבצע בצורה סמויה ע"י אומים קפיציות (T-slot nut with spring ball) המאפשרות התקנתן בכל גובה ללא חשש לנפילתן. ראש העמוד יותאם לקליטת זרועות לגופי תאורה. כל תושבות ואביזרי החיבור יעובדו מכנית ברמת גימור גבוהה ביותר.
- 08.05.2 עמודי תאורה משולבים עם זרועות שוט לרמזורים באורך 2.5 מ' יהיו עמודים מסוג HD (פרופיל מחוזק).
- 08.05.3 עמודי תאורה ורמזורים לא משולבים עם זרועות שוט לרמזורים יהיו מסוג STD (פרופיל רגיל).
- 08.05.4 העמודים יעמדו בדרישות תקן ישראלי 812 חלק 2 – 2.

08.06 עמודי תאורה מעץ

- 08.06.1 תאורה זמנית תבוצע באמצעות עמודי מעץ באורך 8.5 מ', עם זרועות וגופי תאורה.
- 08.06.2 מתקן התאורה יבוצע יושלם ויחובר למתח החשמלי, לפני פירוק מתקן התאורה הקיים, ויוזן ממרכזית תאורה או מעמודי תאורה קיימים או מרשת תאורה קיימת.
- 08.06.3 חיבור מתקן התאורה הזמנית לרשת החשמל תבוצע רק לאחר שעבר בקורת של "מהנדס בודק" שיאושר בכתב ע"י המפקח, ולאחר שנבדק ע"י המפקח ועת"א.
- 08.06.4 עמודי התאורה יהיו מעץ אורן יבש ומשובח, באורך של 8.5 מ', מטופלים בחומר משמר מסוג בולידן ק-33, ישרים, ללא סדקים ופגמים. חלקם התחתון יצופה בזפת קרה עד לגובה של 2 מ' מהתחתית.
- 08.06.5 העמודים יעמדו בעומס אופקי לשבירה של 600 ק"ג לפחות, המופעל במרחק של 60 ס"מ מהקצה העליון של העמוד.
- 08.06.6 העמודים יקבעו בתוך חפירה בעומק של 1.5 מ' לפחות, ויעוגנו למקומם באמצעות אבני דבש או בתוך יסוד בטון עילי שאושר ע"י קונסטרוקטור..
- 08.06.7 במקומות הדרושים יותקנו עוגנים עשויים מחוטי פלדה שזורים ומגולוונים (בלתי קפיציים).
- 08.06.8 כל עמוד ישולט וימוספר באמצעות ספרות מוטבעות ע"ג פח אלומיניום בגודל של 5 ס"מ לכל ספרה.

08.07 זרועות	הזרועות תותאמנה לסוג העמוד ולסוג הפנס ויהיו להן מתאמים אשר יבטיחו אטימה מוחלטת בין הזרוע לעמוד ובין הזרוע לפנס. על הקבלן להציג שרטוט של הזרוע עם העמוד והפנס כולל צורת החיזוקים וההתאמות ביניהם לאישור המפקח.
08.07.1	
08.07.2	כיפוף הזרועות יבוצע באמצעות מכונות כיפוף באופן שלא ייווצרו עיוותים בקוטר הזרועות.
08.07.3	הטיפול בזרועות בכל הקשור לגיליון וצביעה יהיה זהה לטיפול בעמודי התאורה, כמפורט לעיל.
08.08 מחזיקי דגלים	מחזיקי דגלים יסופקו, לפי דרישה, ויותאמו ל-2 דגלים. מחזיקי הדגלים יהיו בעלי קנה קליטה "1 באורך של 15 ס"מ עבור כל דגל, עשויים מפלדה מגולוונת וצבועים בתנור. מצידה הפנימי של טבעת החיזוק לעמוד יודבק פס גומי שימנע פגיעה בצבע העמוד. על הקבלן יהיה להציג שרטוט של מחזיק דגלים כנ"ל לאישור המפקח.
08.09 גיליון	העמודים והזרועות ינוקו בהתזת חול ויגולונו בגליון חם בטבילה בעובי מינימאלי של 80 מיקרון. לאחר הגיליון ישוּפו, יוחלקו היטב ויוסרו כל עודפי האבץ, יוסרו השומנים והלכלוך, באמצעות מסיר שומנים דוגמת "טטרהכלור", שטח הפנים יחוספס באמצעות ניר לטש עדן או בהברשת חול או בהתזת כדוריות פלדה, ויישטף במים נקיים. הגיליון ייעשה במפעל גיליון פקר-ידפז או ש"ע.
08.09.2	עמודי תאורה ו/או זרועות המיועדים להתקנה בסמוך לים, ע"פ הוראות עת"א ובהתאם לתכניות ו/או הנחיות המפקח, יעברו גם תהליך של הגנה נוספת מפני קורוזיה במפעל "מטלוניקה", הכולל: גליון אבץ בהתזה בעובי 120 מיקרון לפחות (מעל לשכבת הגליון בטבילה ולאחר חספוס עדן בחול) וזיפות פנים העמוד/זרוע בזפת מסוג 817 תוצרת "אסקר" או ש"ת, בעובי 2 מ"מ, על גבי שכבת צבע תוצרת טמבור מתאים לגליון.
08.10 צביעת עמודים וזרועות	אם לא נרשם אחרת בתכנית – יצבעו העמודים, הזרועות וכל חלקי המתכת בשיטה אלקטרוסטטית בתנור, עם אבקת פוליאסטר, במפעל "אפוקול" או ש"ע.
08.10.2	במקרה של טיפול בעמודי התאורה והזרועות במפעל מטלוניקה (כאמור לעיל), צביעת העמודים תבוצע במפעל, כדלקמן (יש לקבל אישור בכתב לכל שלב ושלב של הצביעה ממח' מאור עת"א):
08.09.3.1	צבע יסוד - על בסיס פוליאוריתן בעובי 60-40 מיקרון.
08.09.3.2	להמתין 1 שעה לפחות.
08.09.3.3	צבע גמר - 2 שכבות צבע על בסיס פוליאוריתן בעובי 40 מיקרון כ"א.
08.10.3	גוון העמודים והזרועות יקבע על ידי המפקח, ולא תחול כל תוספת מחיר בגין גוון או סוג צבע כלשהו.
08.11 גופי תאורה (פנסים)	גופי התאורה והמערכות האופטיות שבתוכם, יהיו מהדגמים והתוצרת המוגדרים בכתב הכמויות בלבד. לא יתקבלו תחליפים שאינם מיוצרים במפעל החברה המייצרת את גופי התאורה המקוריים!!
08.11.2	כל גוף תאורה חייב לקבל אישור מכון התקנים הישראלי שיעיד על התאמתו לכל דרישות התקן הישראלי מס' 20 חלק 2,3.
08.11.3	ספק גופי תאורה המיועדים ליבוא מחו"ל יהיה חייב להמציא אישור רשמי, מהיצרן המקורי של גופי התאורה, המעיד כי הוא ספק מורשה של היצרן וכי ביכולתו לספק חלקי חילוף ע"פ החוק וגיבוי טכני מלא. כמו כן, ימציא הספק הוכחות מספקות המעידות כי ברשותו תוכנת חישוב פוטומטרית, המתאימה לגופי התאורה המסופקים על ידו ועובדים טכניים המסוגלים להמציא חישובים פוטומטריים מתאימים.
08.11.4	כל הברגים יהיו מנירוסטה 316.
08.11.5	כל גוף התאורה יחובר למגש החיבורים שבעמוד באמצעות כבל מסוג N2XY3*1.5 או N2XY 3x2.5 ממ"ר, ויצויד במחברים מהירים מסוג תקע שקע.

08.11.1.1 מגש החיבורים בתוך פתח העמוד יהיה מפלסטיק קשיח מסוג "מעכב בעירה" ובעובי 5 מ"מ לפחות, או מפח מגולוון בעובי 1.5 מ"מ לכל רוחב תשתית הציוד. עם גגון המסתיר כל חלק מהציוד מפני נזילת מי עיבוי עליו. בקצהו העליון של המגש יותקן תפס/מתלה שיתלה על פס פלדה אופקי שירותך לעמוד (לפני גילוונו), ובחלקו התחתון יותקן קדח דרכו יחזק המגש לפס פלדה אופקי נוסף, כנ"ל, באמצעות בורג מגולוון.

08.11.1.2 המגש יכלול: תשתית מניר "פרשפן", מא"זים לזרם 10 א' וזרם קצר 10 לפחות עבור כל פנס, מורכבים על פס "DIN", עם שילוט לפאזות ולפנסים, ועם כיסוי פלסטי מתאים ומקורי; 4 מהדקים תוצרת "BS-SOGEXI" או ש"ע, בגודל המתאים לחתך כבלי ההזנה, מותקנים על פס "DIN" ומותאמים לקליטת 3 כבלי הזנה הנכנסים לעמוד, עם שילוט סנדביץ' לפי הנחיות המפקח; בורג הארקה, מהדקי יציאה מסוג תקע שקע עבור מוליכי הכבלים היוצאים לכל אחד מהפנסים עם סימון זיהוי לפנס ותפקיד המוליך; חיווט מושלם בין כל חלקי הציוד עם שילוט מושלם.

08.12.2 מגש ציוד בפנס:

08.11.2.1 בכל פנס יותקן מגש ציוד מקורי של יצרן הפנס, הניתן לפרוק והרכבה בקלות מהפנס, ללא צורך בכלי עבודה, עם כבל גמיש מצויד בתקע ובית תקע לשם החיבור בין מגש הציוד לבין המהדקים שבפנס.

08.11.2.2 על המגש יותקן ציוד הפעלה, הכולל, בין היתר: משנק מתאים מצויד בדסקיות משוננות למניעת זמזום, קבל לשיפור כופל הספק ל-0.92 לפחות, מצת מתאים, בית נורה מחרסינה עם מגע קפיצי המתאים למתח של 4KV, מהדקים מסוג "כבה מאליו", חיווט ושילוט מושלם.

08.11.2.3 במקרה של שימוש במשנק אלקטרוני, יצויד גוף התאורה במסד מתכתי מתאים, עשוי מאלומיניום וצבוע בצבע שחור. המסד וצורת התקנת המשנק יבדקו ויאושרו מראש על ידי יצרן המשנק, ע"מ לוודא שפיזור החום מתאים לנתוני העבודה של המשנק.

08.12.3 קופסאות ציוד הפעלה:

08.11.3.1 קופסאות ציוד הפעלה יבנה מפח מגולוון בעובי 1.5 מ"מ, צבוע בצבע אקרילי בתנור, עם דלתית וסגר, תשתית מנייר פרשפן והתקני תפיסה והידוק לעמוד תאורה (עירוני או ח"ח).

08.11.3.2 הקופסאות תכלולנה ציוד הפעלה מושלם, כמפורט לעיל עבור מגש ציוד בפנס, וכן, מא"ז לזרם 10 א' וזרם קצר 10 לפחות ובורג הארקה.

08.11.3.3 כל הכניסות והיציאות מהקופסאות תבוצענה באמצעות תותבי "אנטיגרוך".

08.13 הארקה

08.13.1 הארקה הראשית תהיה אלקטרודת הארקה אופקית עשויה ממוליך נחושת שזור וחשוף, בחתך מינימלי של 35 מ"מ, שיונח ישירות בקרקע במקביל לתוואי הצנרת והכבלים. חיבורים והארכות למוליך זה יבוצעו רק

באמצעות ריתוכים מולקולריים. לפי הצורך ובהתאם לדרישת המפקח, תבוצע אלקטרודת הארקה יסוד בבסיסי העמודים על פי תקן הארקות יסוד.

08.13.2 אלקטרודות אנכיות, יותקנו בקצוות הקווים ובסמוך למרכזיות הדלקה, ויהיו עשויות ממוטות פלדה מצופים הנחושת, בקוטר של 19 מ"מ ובאורך של 3 מ', תוצרת "אארדינג" או ש"ת. האלקטרודות יוחדרו לתוך הקרקע באמצעות הקשה על ראש הקשה בתוך שוחות עגולות מבטון טרומי בקוטר 40 ס"מ עם מסגרת ומכסה יצוקים הכוללים כתובת טבועה "הארקה". חיבור אלקטרודות הארקה בין לבין עצמן ובין לבין עמודי התאורה או המרכזיות, יבוצע באמצעות מוליך נחושת שזור חשוף, בקוטר 35 מ"מ ובאמצעות מהדקי טבעת מקוריים מפלז או ע"י ריתוך. מקום חיבור מוליכי הארקה לאלקטרודות ישולט באמצעות שלט תקני אדום.

08.13.3 למרכזיות תאורה, יבוצעו גשרי הארקה תקינים לצנרת מים מתכתית סמוכה (במידה וקיימת).

08.13.4 על בורג הארקה העמוד, כמפורט לעיל, יותקן פס הארקות מנחושת מצופה בדיל, בחתך 4*20 מ"מ, ובאורך של 12-15 ס"מ עם הברזות, בורגי פלז ודסקיות משוננות.

08.13.5 לפס הארקות יחוברו בנפרד:

08.12.5.1 פס הארקה מיסוד העמוד במידה וקיים.

- 08.12.5.2 מוליכי הארקה של הכבלים הנכנסים ויוצאים מהעמוד.
- 08.12.5.3 מוליך הארקה גמיש מבודד, 6 ממ"ר להארקת מגש האביזרים בפתח העמוד.
- 08.12.5.4 מוליך הארקה של כל כבל הזנה לפנס.
- 08.12.5.5 גישור מוליכי ההארקה האופקית.
- 08.12.5.6 שני מקומות שמורים לחיבורי הארקה נוספים.
- 08.13.6 אין לנתק רציפות אלקטרודת הארקה האופקית של המתקן. יש לחבר את קצוות מוליכי הארקה האופקית כ-10 ס"מ מתחת לתחתית הפתח שבעמוד באמצעות מהדק "קנדי" או תרמיל לחיצה ולגשרם לפס הארקות באמצעות מוליך נחושת בחתך 35 ממ"ר ונעל כבל.
- 08.13.7 מוליכי ההארקה האופקית יוחדרו לעמוד דרך יסוד הבטון בתוך שרוולים פלסטיים, וימנע כל מגע בין המוליכים לבין גוף העמוד.

08.14 חפירת תעלות

- 08.14.1 יש לסלק כל אלמנט אשר מפריע לחפירה/ חציבת התעלה בכל סוגי הקרקע ולקבל אישור לתוואי החפירה. אישור המפקח לתוואי החפירה אינו משחרר את הקבלן מאחריותו לכל נזק אשר יגרם עקב החפירה.
- 08.14.2 עומק החפירה יהיה לפחות 80-120 ס"מ מתחת לפני השטח הסופיים בשטחי גנים ומדרכות ובעומק של 80-120 ס"מ לפחות במעברי כביש. רוחב התעלות - עד 50 ס"מ, אלא אם צוין אחרת בתוכניות.
- 08.14.3 עומק החפירה עבור כבלי חברת החשמל יהיה לפחות 150 ס"מ.
- 08.14.4 בחפירה תונחנה 2 שכבות של ריפוד חול לרוחב כל התעלה. שכבה ראשונה בעובי של 10 מ"מ מתחתית התעלה, שכבה שנייה (לאחר הנחת הצינורות הנמדדים בנפרד) בעובי שכזה שגמר פני הריפוד יהיו 15 ס"מ מעל חלק עליון של הצינור.
- 08.14.5 כיסוי התעלה יבוצע בשכבות, עם הידוק כל שכבה של 20 ס"מ וסרט סימון מפלסטיק בעומק של 50 ס"מ מפני השטח. מעל כבלי מתח גבוה יותקנו בנוסף לסרט הסימון כאמור, גם אריחי פלסטיק, ע"פ דרישות חברת החשמל.
- 08.14.6 כל עבודות חפירה בכביש ו/או במדרכה ושיקום הכביש ו/או המדרכה יבוצעו לפי פרק 51 של המפרט הכללי הבין משרדי במהדורתו האחרונה.
- 08.14.7 בכל מקום בו קיימים מערכות תת קרקעיות אחרות - יש לבצע את החפירה בעבודות ידיים זהירה.
- 08.14.8 בכל מקום אשר בגלל החפירה נפגעה אבן שפה כל שהיא - יש להחליפה באבן שפה זהה חדשה על חשבון הקבלן.
- 08.14.9 יש לסלק את כל חומרי פסולת ושאריות העבודה מהאתר לאתר פסולת מאושר ולהשיב את פני השטח לקדמותם.
- 08.14.10 אין לכסות את התעלות, מעל שכבת החול, לפני בדיקת המפקח.
- 08.14.11 לפני ביצוע סלילה סופית של הכביש המתוכנן, תבוצע בדיקה סופית של קבלן החשמל הכוללת בדיקת "מנדרול" בכל סוגי שרוולים, צנרת חשמל/ תאורה/ רמזורים.

08.15 שוחות מעבר והסתעפות

- 08.15.1 שוחות מעבר והסתעפות, תהינה עשויות מגלילי בטון טרומי בהתאם לת"י 658, בקוטר מינימאלי של 60 ס"מ. השוחות תכלולנה תקרה מבטון ותהיינה בעומק מינימאלי של 100-150 ס"מ, ותכלולנה גם מסגרות עגולות או ריבועיות (בהתאם למקום התקנתם) עשויות מיציקת פלדה ומתאימות למעמס הצפוי במקום התקנתם, וכן - מכסים יצוקים מפלדה בהתאם לת"י 489 הכוללים שילוט מוטבע הכולל כתובת: "תאורה" או "רמזורים" או "אופטי" או "חשמל" (על פי העניין) וכן סמל ושם עת"א.
- 08.15.2 בכל מקום שהמפקח יחליט שניתן להשתמש בקווי צנרת קיימים ושוחות מעבר קיימות, על הקבלן יהיה לנקז המים מהשוחות, לנקותן, לנקות הצינורות לכל אורכם ורק לאחר מכן להשחיל הכבלים בצינורות. בגין ביצוע הנ"ל לא יקבל הקבלן כל תוספת שהיא.

08.16.1 צינורות קוטר "4 מ-P.V.C- יעמדו בדרישות ת"י 858, צינורות מפוליויניל כלורי. יאושרו לשימוש אך ורק צינורות P.V.C הנושאים תו תקן של מת"י וסימון בהתאם לתקן כולל כל האביזרים כגון קשתות זוויות ומופות.

08.16.2 צינורות בקוטר "2 ממתכת- יעמדו בדרישות ת"י 103. יאושרו לשימוש אך ורק צינורות מגולבנים, בעלי עובי דופן של 2.2 מ"מ, דרג ב', נושאי תו תקן, לרבות כל האביזרים הנלווים ובהם: קשתות, זוויות, מופות ועוד.

08.16.3 צינורות שרשריים מפוליאטילן בקוטר חיצוני של 75/110/50 מ"מ- הצינורות יהיו דו שכבתיים מדגם "קובר" או ש"ע ובהתאם לתקן ישראלי 4519, לרבות כל האביזרים הנלווים כגון: קשתות ומופות.

08.16.4 גמר צנרת חשמל/ תאורה/ רמזורים בתאי בקרה יהיה במפלס אחיד עם תאי הבקרה והצנרות יאטמו בחומר מסוג פוליאריטן מוקצף עמיד נגד אש. כל הצינורות יכללו חבלי משיכה תקינים וכנ"ל גם בצנרת בתוך מרכזיות תאורה ומנגנוני רמזורים.

כבלים

08.17

08.17.1 כל כבל חשמל מסוג N2XY חייב באישור מאת מכון התקנים הישראלי מס' 547 להתאמתו לתקן הישראלי. הקבלן ימציא למפקח אישור כאמור, לפני התקנת הכבלים במקומם. כבל שלא יעמוד בדרישות האמורות – יסולק מהשטח / יפורק לאלתר.

מרכזיות הדלקה

08.18

א. הארונות יבנו מפח פלדה מגולוון בעובי 2 מ"מ (גגון – 2.5 מ"מ) ויצבעו בשיטה אלקטרוסטטית בתנור גוון סופי RAL 7032. הדלתות תהיינה בדרגת אטימות IP55, יכללו ידידות וסידורים מתאימים להתקנת מנעולי תליה מסוג "רב-בר" כדגם ח"ח, הן על תאי הפיקוד וההפעלה והן על התא המיועד לח"ח.

ב. בתוך הארונות יותקנו לוחות חשמל עשויים מקונסטרוקציית מתכת ופנלים פנימיים מתפרקים, מגולוונים מפלדה וצבועים בצבע יסוד וצבע גמר אלקטרוסטטי בתנור, מצוידים בטפסניות קפיציות או ברגים כלואים מצופים בניקל.

ג. הציוד החשמלי יחזק לפסי "DIN" שיותקנו על גני קונסטרוקציה פנימית מברזל מנוקב באופן שרק ידידות ההפעלה של המפסיקים והציוד האחר יבלטו כלפי חוץ או יהיו מאחורי הקלפות.

ד. הלוחות יכללו פסי צבירה לפאזות אפס והארקה ומהדקים למיניהם משולטים לכל המעגלים.

ה. כל המהדקים יהיו עם הידוק משטח (לא הידוק נקודתי) עם בורג. מהדקים למוליכים בחתך עד 2.5 ממ"ר יהיו כדוגמת תוצרת WAGO. מהדקים למוליכים בחתך גדול יותר יהיו מודולריים, מורכבים על מסילות תקן DIN כדוגמת תוצרת "פניקס".

ו. המעגלים יסומנו בשלטי סימון פנימיים ברי קיימא על כל המעגלים. הסימון על השלט יהיה זהה לסימון על התוכניות. כל מוליך פיקוד וכוח בלוחות ישולטו בשילוט בר קיימא, בשני הקצוות, לרבות סדר פאזות.

ז. כל אביזר בלוחות (בולט או מוסתר) ישולט בשלט "סנדביץ" נפרד כתב לבן על רקע שחור, כאשר בשלט יצוין מהות האביזר, זרם נומינלי ומספר המעגל.

ח. מבנה הלוחות וגודלם יאפשרו תוספת של 30% לפחות מהציוד המורכב בלוחות (אלא אם כן נאמר אחרת), וכן מקום שמור בלבד עבור בקרים לפיקוד והתראה מרחוק.

ט. הקבלן אחראי על התאמת מבנה הלוחות והמידות למקומות המיועדים להם.

י. כל פרטי הביצוע, לרבות סוגי האביזרים והציוד, יהיו על פי התכניות הסטנדרטיות של עת"א, ולפני ביצוע הלוחות, יש למסור למפקח ולעת"א תכניות יצור מפורטות של מבנה הלוחות ומיקום הציוד - על כל האלמנטים המותקנים בהם ורק לאחר אישורם - לגשת לבצוע הלכה למעשה.

יא. בתחתית הלוחות יותקנו, על גבי מבדדים, פסי השוואת פוטנציאלים מנחושת, אליהם יחוברו בנפרד כל מוליכי הארקה שבלוח.

יב. בכל הלוחות יותקנו נרתיקי פלסטי ובתוכם יונחו 3 מערכות של תכניות ביצוע מעודכנות ומאושרות של הלוחות.

יג. כל החיווט הפנימי בלוחות יבוצע בתוך תעלות חיווט פלסטיות מחורצות מסוג גמיש, בצבעים תקינים, עם סופי חוט מתאימים.

יד. הקבלן אחראי לתאום דרישות חברת החשמל, ולחיבור ההזנה של ח"ח עם מנהל העבודה של חברת החשמל באתר.

טו. כל המפורט לעיל כלול במחירי הלוחות בכתב הכמויות.

טז. לוחות החשמל/ מרכזיות תאורה ייוצרו בהתאם לתקן ישראלי 1419 על כל חלקיו ואצל יצרן לוחות חשמל מאושר ובעל הסמכה ISO 9001.

יסודות בטון למרכזיות הדלקה

- א. הבורות ליסודות הבטון למרכזיות יבוצעו ע"י חפירה במידות המתאימות למידות ארונות המרכזיות, ובתוספת של 5 ס"מ מכל צד.
- ב. במידה ויידרש זיון יסודות הבטון, תבוצענה עבודות ברזלנות ע"י ברזלן מקצועי. חישוב סופי של הברזל וחוזק הבסיס יעשה על ידי הקבלן ועל חשבונו באמצעות מהנדס מוסמך, ויאושר על ידי המפקח. הברזל כלול במחיר היסוד ולא ימדד בנפרד.
- ג. היציקות תהיינה מבטון מובא ב-30, מלוות בריטוט (ויברציה).
- ד. יסודות הבטון יבלטו 15 ס"מ מעל פני השטח הסופיים. יציקת החלקים הבולטים תבוצע בתוך תבניות מפולסות מלמעלה, עשויות מלבידים. הפיאות העליונות תהיינה קטומות ב-45° באמצעות סרגלים שיונחו לפני היציקה.
- ה. לכל יסוד בטון יוכנסו צינורות שרשרים דו-שכבתיים למעבר כבלים. 2 צינורות בקוטר 110 מ"מ עבור ח"ח ו-7 צינורות בקוטר 110 מ"מ לפחות עבור קווי הזנה. כל מוליכי הארקה יוחדרו דרך יסודות הבטון באמצעות שרולי פלסטיק.
- ו. לפני יציקת היסודות יש להתקין את מסגרות ההתקנה לארונות החשמל, שתסופק ע"י יצרן לוחות החשמל ותעוגנה ליציקת הבטון. מסגרות ההתקנה תהיינה מגולוונות עם בורגי התקנה בקוטר של 1/2" לפחות. לאחר התקנת הארון יותקנו 2 אומים ודסקיות מגולוונים, וימשכו באזורים תוצרת טמבור. מחיר המסגרות והתקני העיגון של הלוח ליסוד הבטון – כלולים במחיר יסוד הבטון.
- ז. במידה ויידרש ע"פ הוראות המפקח - בסיסי הבטון יכללו ביצוע אלקטרודת הארקה על פי תקן הארקות יסוד 4271.
- ח. אין לצקת את יסודות הבטון, לפני קבלת אישור לכך ביומן העבודה מאת המפקח. כל בסיס שיוצק ללא בדיקה מוקדמת יפורק.

שילוט

08.19

- א. כל המתקנים ואביזריהם ישולטו באמצעות שלטים מתאימים למקום התקנת לפי הוראות המפקח.
- ב. על כל קצה קו בלוח ובעמודים, על כל המוליכים, על כל קצה צינור או הכבל, ועל כל קשירת כבל יסומן מספר המעגל, מקור ההזנה, והפזה או ההדלקה לפי המקרה.
- ג. גופי תאורה והעמודים יסומנו על פי מספרי המעגלים והמרכזיות המזינות אותם, ע"פ הוראות המפקח.
- ד. על פסי השוואת פוטנציאלים יהיה שילוט לכל המוליכים המתחברים.
- ה. ליד כל חיבור הארקה יהיה שלט "הארקה - לא לפרק".
- ו. נוסח השלטים יאושר מראש על ידי המפקח. תוגש דוגמת שילוט לאישור עת"א לפני הביצוע.

תאורה זמנית

08.20

במקומות ובזמנים מסוימים, ע"פ הוראות המפקח, יבוצעו מתקני תאורה זמנית. מתקן התאורה יבוצע ע"י התקנת עמודי עץ נטועים בקרקע או בתוך קוביות בטון טרומי, עליהם יותקנו גופי תאורה ע"ג זרועות (דגמי הגופים והזרועות יבחרו ע"י המפקח). בין העמודים ימתחו כבלי חשמל מטיפוס תא"מ בחתך 6 מ"מ לפחות. המתקן יחובר לרשת התאורה או למקום אספקת מתח באמצעות כבלי הזנה מתאימים שיובטחו באמצעות מבטיחי הגנה ע"פ החוק. העבודה כוללת גם תיאומים ובקורת ח"ח, ואולם, במידה וההזנה תחובר למקור הזנה או לרשת תאורה עירונית- תותר ביקורת של "חשמלאי בודק" בתנאי שהוא יאושר מראש ע"י המפקח.

פירוקים

08.21

כל האביזרים והציוד הניתנים לשימוש חוזר, יפורקו בזהירות מרבית וימסרו לידי המפקח במחסני עת"א, בשעות העבודה המקובלות במחשני העירייה, או יאוכסנו באתר העבודה לצורך שימוש חוזר בהם. ויתר המפקח על החומר, יחשב החומר כפסולת שפינויה מהאתר יהיה באחריות הקבלן. כל פסולת בשטח העבודה תחשב כרכוש הקבלן ועליו יהיה לסלקה מהשטח בהתאם לאמור במפרט המיוחד. על הקבלן לנקוט בכל האמצעים הנדרשים להגנה ואבטחת החומרים המפורקים ושלמותם במשך זמן אכסונם עד למועד הרכבם מחדש מפני חבלות, גנבות וכו'.

הסעיפים המפורטים להלן משמשים לצורך הבהרה, ו/או השלמה ו/או הוספה ו/או שינויים לרשום במפרט הטכני שדלעיל והמפרט הכללי לעבודות בנין ומתקני חשמל.

08.22.1 כללי

א. אם לא צוין אחרת במפורש, מחירי היחידה כוללים את כל החומרים הציוד, העבודות, אביזרי העזר ועבודות הלוואי, הדרושים לשם השלמת העבודות והתאמתן לדרישות החוזה, אף אם לא פורטו באופן מפורש במסמכי החוזה, אך דרושים לשם ביצוע העבודה בשלמותה ומסירתה במצב פועל לאחר בקורת כאמור לעיל, לרבות שילוט וסימון.

ב. **גם כל האמור במפרט המיוחד כנ"ל יחשב ככלול במחירי היחידה המוצגים בכתב הכמויות**

08.22.2 צינורות ושרולים

מחיר הצינורות והשרולים כולל, בין השאר גם: כל המחברים, הזוויות והמסתמים המקוריים והתעשייתיים, חיתוכים, איטום באמצעות פוליאוריטן מוקצף, שילוט וכן – חבל משיכה מניילון בקוטר 6 מ"מ לפחות. מדידת הצינורות תעשה בקו אופקי לאורך תוואי אופקי של החפירות בתוספת 1 מ' עבור כל כניסה ו/או יציאה מעמוד תאורה או למרכזית הדלקה.

08.22.3 חפירת וחציבת תעלת כבלים

מחיר חפירת תעלת כבלים, אם לא נרשם אחרת, כולל בין השאר גם: סילוק העצמים המפריעים לחפירה/חציבה, חציבה ו/או חפירה בכלים או בידים, בכל סוגי הקרקע, ברוחב של עד 50 ס"מ (אם לא נרשם אחרת) ובעומק של עד 120 ס"מ (עומק החפירה בכביש – 100-150 ס"מ לפחות; עומק חפירה עבור כבלי חברת החשמל – 150-200 ס"מ לפחות), ריפוד בחול ים נקי מתחת ומעל לצינורות, סרט סימון פלסטי לכל אורך תוואי החפירה, סילוק עודפי העפר לאתר שפך מאושר, כיסוי והידוק בשכבות של עפר ומצעים כולל הרטבת השכבות. לא תשולם כל תוספת עבור חפירות גישוש, בין אם נעשו באמצעות כלים מכניים או בעבודת ידיים. במקרה של פגיעות בקווים, אפילו במקרה של עבודת ידיים, יחולו כל ההוצאות של תיקון והחזרת המצב לקדמותו על הקבלן.

08.22.4 פתיחת כביש/מדרכה/שביל מבטון/מרצפות/אספלט

פתיחת כביש/מדרכה/שביל מבטון/מרצפות/אספלט **כמוצג בכתב הכמויות תמזד לפי אורך במטרות כלול בנוסף לחפירה כנ"ל גם פירוק אספלט/בטון/מרצפת מרצפות מכל סוג שהוא כולל פרוק עד 30 ס"מ מהמבנה הקיים בכביש (מתחת), ועד 20 ס"מ במדרכה, חפירה, והחזרת המצב לקדמותו בין אם זה אספלט חדש ובין אם זה בטון או ריצוף לרבות המבנה.**

08.22.5 שוחות מעבר לכבלים

מחיר שוחות המעבר, כולל, השאר חפירה/חציבה כמפורט לגבי חפירת תעלות כנ"ל וגם: מצע חצץ בתחתית השוחות בעובי של 30 ס"מ, גלילי בטון טרומי, בקוטר הדרוש ובעומק של עד 150 ס"מ לפחות, פתיחת הפתחים בדופן הבריקה, ע"י ביצוע קידוחים ועיבודם בבטון, סילוק עודפי עפר ופסולת למקום שפך מאושר, כיסוי בהיקף הבריקה בשכבה עליונה של 20 ס"מ כורכר גרוס, ובמדרכת ובכביש – תיקון האספלט/בטון/ריצוף למצב בו היה לפני ביצוע העבודה, מסגרת ומכסה יצוקים מפלדה עם כתובת מוטבעת המעידה על המערכת אותה משרתת השוחה וכן – הטבעת שם וסמל עת"א. כמו כן, כולל המחיר איטום כל הצינורות הנכנסים לשוחות באמצעות פוליאוריטן מוקצף ואיטום בין גלילי הבטון ובין מסגרת המכסה באמצעות מריחת בטון מוחלק.

08.22.6 כבלים ומוליכים

מדידת כבלים תעשה בקו אופקי לאורך תוואי אופקי של החפירות בתוספת 1.5 מ' עבור כל כניסה ו/או יציאה מעמוד תאורה או למרכזית הדלקה. מחיר היחידות כולל, בין השאר גם: את כל חיזוקי הכבל והחבורים החשמליים והמכניים בשני קצותיו, השחלה בצינורות קיים או חדשים, כן את ניקוי הצינור והבריכות בקצוות הצינור כמפורט במפרט, סופיות, מהדקים, נעלי כבל, סרטי בידוד, עיבודים ושילוט. לכבלים ומוליכים בחתך של מעל 35 ממ"ר כולל המחיר גם ראשי כבל מתוצרת "רייקס" למתח של V1000. לכבלים בחתך של 10 ממ"ר ויותר, כולל המחיר גם "כפפות" בידוד מתכונות תוצרת M3.

- 08.22.7 יסודות בטון**
מחיר יסוד בטון כולל, בין השאר גם: סימונים ותיאומים, חפירות וחציבות בכל סוגי הקרקע בכלים או בידים, תבניות וכל עבודות התפסנות, בטון מובא, ויברציה ופילוס, ברזלי זיון, בורגי יסוד, 4 דסקיות ו-8 אומים מגולוונים, פלטת פלדה מגלוונת (שבלונה) לפילוס עם עוגנים, צינורות ושרוולי המעבר עבור הכבלים והמוליכים (כולל צינור שמור), מריחת אאורוקוט, טיפול בקצות בורגי היסוד והאומים כמפורט לעיל, כמו כן יישור השטח והשבתו לקדמותו לרבות תיקון בטון/אספלט/ריצוף וסילוק כל הפסולת למקום שפך מאושר.
- 08.22.8 עמודי תאורה מפלדה**
מחיר עמוד התאורה כולל, בין השאר גם: כל החומרים, העבודה, התיאומים, סימונים, גיליון, צבע בתנור, פתח ודלתית, מספור, התקנים וסידורי קליטת זרועות, פס הארקות, פילוס וכל הבדיקות ואישורי עמידות ברוחות ע"י מהנדס מורשה.
- 08.22.9 עמודים מעץ**
מחיר עמוד עץ כולל, בין השאר גם: כל החומרים, העבודה, התיאומים, סימונים, חפירות לעומק של 1.5 מ' לפחות ואבני דבש או השאלת בסיסי בטון, כל חומרי העזר ועבודות הלוואי, חיבורים מכניים וחשמליים והפעלה.
- 08.22.10 זרועות**
מחיר הזרועות כולל, בין השאר גם: את כל המתאמים בין הזרוע לעמוד ולפנס, כיפופים, התקנים, סידורי התקנה וכל האטמים והברגים (מנירוסטה) הדרושים כדי לחזק הזרוע לעמוד וגיליון.
- 08.22.11 גופי תאורה**
מחיר גופי תאורה כוללים, בין השאר גם: חיבורים לעמודים או לזרועות, כיוונים ביום ובלילה במספר פעמים ככל שידרש ע"י המפקח, בורגי חיזוק מנירוסטה, מהדקים קבועים מסוג "כבה מאליו", מוליכים, שילוט, חישובים פוטומטריים, כבלים ומוליכים, לרבות כבלי ההזנה מסוג $N2XY\ 3^*1.5$ בין גופי התאורה למגשי החיבורים שבעמודים. ציוד הפעלה ונורות ימדדו בנפרד.
- 08.22.12 בתי תקע בעמודים**
בתי התקע כוללים, בין השאר גם: בתי תקע מוגני מים, חיבורים לעמודים (בתוך גומחות), איטומים, בורגי חיזוק מנירוסטה וכבלי ההזנה מסוג $N2XY3^*2.5$ בין בתי התקע למגשי החיבורים שבעמודים.
- 08.22.13 מגשי ציוד**
מחיר מגשי ציוד או חיבורים כולל, בין השאר גם: את כל הציוד המורכב עליהם עם החיווט והכבלים בינם לבין הפנסים, התקנה בעמודים או בגופי התאורה במקום המיועד להם עם כל חיבורי הכניסה, היציאה, וההארקה.
- 08.22.14 אלקטרוטת הארקה אנכית**
מחיר אלקטרוטת הארקה אנכית, כולל, בין השאר גם: מוט נחושת מצופה פלדה בקוטר 19 מ"מ ובאורך של 3 מ' לפחות, תוצרת "AARDING" או ש"ת, מחברים, ראש הקשה, מהדקים, שלט אזהרה 15^*10 ס"מ אדום, מוליך הארקה שזור מנחושת בחתך 35 ממ"ר לפחות, שוחת בטון טרומית בקוטר 40 ס"מ ובעומק של 60 ס"מ כולל מסגרת ומכסה יצוקים עם כתובת מוטבעת "הארקה", חפירות וחציבות, מצע חצץ, התאמת הריצוף או האספלט מסביב לשוחה, פילוס ופינוי הפסולת לאתר שפך מאושר.
- 08.22.15 חיבורי הזנה למתקנים עירוניים**
מחיר חיבורי הזנה ל-מ- עמודי תאורה עירוניים קיימים או מרכזיות הדלקה קיימות או למדחנים או לתמרורים מוארים או לשלטים מוארים, כולל, בין השאר גם: בדיקות, תיאומים, התאמות, חציבות ותיקון, חפירות וכיסוין, שרולים וצינורות, פירוקים, ניתוקים, חיבורים מכניים וחשמליים, שלטים, חיזוקים וכל חומרי העזר ועבודות הלוואי הדרושים לשם השלמת העבודה והפעלת המתקן.
- 08.22.16 חיבורי הזנה מעמודי חברת החשמל**
מחיר חיבורי הזנה מעמודי חברת החשמל נושאי רשת עילית כולל, בין השאר גם: בדיקות, תיאומים, רשיונות, התאמות, חציבות ותיקון, חפירות וכיסוין, שרולים וצינורות, פירוקים,

ניתוקים, חיבורים מכניים וחשמליים, שלטים, צינורות הגנה מגולוונים מפלדה בקוטר עד 1.25" ובאורך של כ- 6 מ' עם סרטי חביקה מצופי ניקל, קופסאות CI הכוללות 2 מאמ"מים 25A, ממסר פחת 2x25A / 0.3A, שלט סנדביץ 5*10 ס"מ, צינורות קשיחים מכופפים מסוג "כ" בקוטר 1", מוליכים 25 מ"מ, חיבורים לרשת העילית, איטומים, חיזוקים וכל חומרי העזר ועבודות הלוואי הדרושים לשם השלמת העבודה והפעלת המתקן.

08.22.17 פירוקים

מחיר פירוק עמודי תאורה או מרכזיות תאורה או גופי תאורה או זרועות כולל, בין השאר גם: תיאומים, פירוקים מכניים וחשמליים (כולל זרועות, גופי תאורה ומגשים), העברת כל הציוד המפורק (אשר אושר כבלאי ע"י המפקח, ופרטיו נרשמו ביומן עבודה או בדו"ח שייוחד לכך) למחסני עת"א, או למקום שפך מאושר וכל התיקונים כולל תיקוני ריצוף ו/או אספלט ו/או מילוי עפר. במחיר הפרוקים נכללות גם עבודות סתימת בורות ותעלות שנוצרו עקב הפרוקים, כמפורט בסעיף 51016 במפרט הכללי לעבודות בנין.

08.22.18 העתקת עמודים

מחיר העתקת עמוד תאורה כולל, בין השאר גם: תיאומים, פירוקים כמפורט בסעיף "פירוקים" הנ"ל, התקנת עמודי התאורה כולל הזרועות, הפנסים והציוד המותקנים עליהם במקומם החדש על גבי יסודות בטון (שימדדו בנפרד במקרה של עמודי תאורה מתכתיים) או בתוך בורות או בתוך קוביות בטון טרומיות (במקרה של עמודי תאורה מעץ), התאמת והארכת: הצינורות והכבלים והמוליכים, מופות למיניהן, כל החיבורים המכאניים והחשמליים, בדיקות והפעלת תקינה של התאורה.

08.23 עבודות תשתית לכבלי חברת חשמל (ח"ח)

מבוא:

1. עבודות תשתית עבור חברת החשמל, בהתאם ל-"אמות המידה" ייעשו ע"י קבלן מאושר ע"י ח"ח מחוז דן ונציגי המזמין. כל העבודה תבוצע בפקוח ובאישור של נציגי ח"ח מחוז דן.
2. תוואי התשתית לכבלי חברת חשמל יבוצע בהתאם לתכנית "מד" של ח"ח ותכניות תיאום מערכות ובהתחשב ביתר המערכות המתוכננות בפרויקט.

08.23.1 תכולת העבודה

- א. תאום עם הרשויות וקבלת כל האישורים הדרושים וכן, גישושים לגילוי מערכות קיימות ככל שיידרש.
- ב. עבודות חפירה וחציבה של תעלות וכיסוין כולל סרט אזהרה של חח"י.
- ג. הנחת צנרת פי.וי.סי קשיחה בהתאם לדרישות חברת החשמל ו/או הנחת כבלים ישירות בקרקע.
- ד. השתלת כבלי מתח גבוה ו/או מתח נמוך בצנרת מתוכננת.
- ה. התקנת צנרת / תעלות בבתים ומבנים עבור חיבורי חשמל כולל תיאום עם ועדי / בעלי הבתים.
- ו. מסירת המתקן לנציגי חברת החשמל.

08.23.2 חפירות

- א. החפירה תהיה עבור הנחת צנרת חברת חשמל בעומק של עד 2 מ' וברוחב בהתאם לתוכנית.
- ב. במידת הצורך על קבלן החשמל לחפור בעבודות ידיים וללא אמצעים מכניים, במקרה שהחפירה תבצע בקרבת תוואי תת-קרקעי של כבלי חברת חשמל או תשתיות קיימות, אחרות ובאישורו של המפקח.
- ג. עבודות החפירה כוללות פתיחת אספלט קיים בכביש ובמדרכה במידת הצורך. הוצאת העפר החפור, שכבות מבנה הכביש ואחסונם באופן זמני בקרבת מקום. פילוס, יישור והידוק קרקעית התעלה.
- ד. סילוק מי הגשמים העלולים להצטבר בחפירה וכו'.

ה. כיסוי התעלה לאחר הנחת הצינורות עם העפר החפור והחזרת המצב לקדמותו ו/או עם מילוי מובא או חול נקי מצעים ובטון מסוג CLSM הכל בהתאם להנחיית מפקח מטעם חב' אחוזות חוף ומפקח מטעם ח"ח. (מילוי בבטון מסוג CLSM ישולם לקבלן בנפרד).

ו. הוספת או סילוק עודפי עפר או חציבה בהתאם להוראות המפקח.

ז. אספקת והנחת סרט אזהרה פלסטי תיקני של ח"ח.

08.23.3 צנרת תת-קרקעית

א. הצנרת תסופק ע"י קבלן החשמל. ותהיה מסוג פי.וי.סי. קשיח בקוטר 6" או 8", דרג 8. הצנרת תכלול חוט משיכה תיקני שיושחל בתוך הצינורות.

ב. הצנרת תונח על ריפוד חול בשכבה של 10 ס"מ לפחות, בנוסף לשכבת חול כנ"ל שתונח מעליה. קצות הצנרת יאטמו בפקקים.

08.23.4 כבלי חשמל מתח גבוה

השחלת כבלי חשמל בצנרת מתוכננת תעשה ע"י קבלן החשמל בפיקוח צמוד של נציגי ח"ח מחוז דן ובהתאם להנחיות של נציגי ח"ח מחוז דן.

08.23.5 תיאום עם חברת חשמל

כל התיאומים עם חברת החשמל לשם ביצוע העבודה ייעשו ע"י קבלן החשמל ללא שום תוספת מחיר.

08.23.6 קבלת המתקן

אישור סופי לקבלת המתקן ע"י חברת החשמל הנו תנאי לתשלום החשבון הסופי.

08.23.7 אופני מדידה

א. המדידה של תעלות בחפירה ו/או חציבה יהיה לפי מטר אורך נטו, בקווים ישרים, כולל סרט סימון מפלסטי תקני, עטיפת חול, ומילוי חוזר מהחומר החפור והידוקו בשכבות במידה ותידרש החלפת החומר החפור ישולם על כך בנפרד.

ב. המדידה של צינורות יהיה לפי מטר אורך נטו בקווים ישרים, ע"פ התכניות, ללא תוספות בגין פחת ו/או רזרבה, ויכללו גם את חוט המשיכה בתוכו, אספקה והתקנה בתעלות שהוכנו מראש.

ג. המדידה של התקנת כבלי חשמל מתח גבוה ו/או מתח נמוך, שיוספקו ע"י חח"י, יהיה לפי מטר אורך נטו בקווים ישרים, ללא תוספות בגין פחת ו/או רזרבה, בהתאם לתכניות, וכולל את אחריות הקבלן לשמירה על הכבלים במהלך הביצוע, הקבלן אחראי לטיב ותקינותם של הכבלים המושחלים עד לקבלתם ע"י חח"י.

ד. המדידה של עבודות אזוריות בתוך מבנים קיימים תהיה עפ"י מחירון דקל לעבודות שיפוץ במבנים קיימים ובהנחה של 15% ועפ"י מדידה בפועל.

08.24 עבודות תשתית למתקן תקשורת (חב' בזק)

08.24.1 העבודה כוללת ביצוע תשתית מתקן תקשורת

08.24.2 תכולת העבודה

- מפרט כללי לתשתיות תקשורת 18 בהוצאות הועדה הבין משרדית משנת 2005.
- עבודה בהתאם להנחיות מפרט טכני של חב' בזק.
- חפירה וחציבה של תעלות וכיסויין.
- הספקת והנחת צנרת תקשורת.
- אספקה והנחת תאי תקשורת מסוג P,2A.
- אספקה והצבה של ארונות תקשורת.
- התאמת תא בזק קיים לפיתוח החדש.
- הגנה על כבלי "בזק" במידת הצורך.
- מסירה של מתקן התקשורת לנציגי חב' בזק.

חפירה של תעלות וכיסויין

חפירה ו/או חציבת תעלות בכל סוגי הקרקע בכלים ו/או בידיים ברוחב עד 0.6 מ' ובעומק עד 1.2 מ' באדמה תבוצענה בהתאם לפרט שבתכנית. העבודה כוללת את כל שירותי הלוואי המפורטים במפרט 08 ומפרט טכני תשתיות של חב' בזק. הצינורות יונחו בין שתי שכבות חול דיונות 10 ס"מ עובי כל שכבה.

הצינורות יהיו שלמים לכל אורכם ויוחדרו לתאי בקרה. בכל הצינורות יושחלו חוטי משיכה מניילון 8 מ"מ קוטר.

על שכבת החול העליונה יבוא כיסוי ומילוי חוזר ב/או בחומר המובא מבחוץ נברר נקי וכו'. ההידוק צריך להיעשות בעזרת מהדקים מכניים קופצים או ויברציונים ועליו להיעשות תוך רציפות ואחידות.

עם סיום עבודות התעלה, יש ליישר ולנקות את השטח לגמרי.

במידה ויידרש שינוי בעומק בגלל פני השטח או מעברים, יעשה שינוי העומק באופן הדרגתי איטי וללא כפופים חדים.

אין לכסות את הצינורות ללא אישור מוקדם של מפקח חב' בזק ומפקח הפרוייקט. במקומות שיש בהם לבצע פתיחות, תיקונים, כיסויים וכו', של מדרכות וכבישים, יתקן מיד אותו שטח שנפתח באותו יום. אין להשאיר בשום מקרה תעלות או בורות פתוחים. לאורך התעלות יונחו סרטי אזהרה עשוי מרצועת פי.וי.סי עם כיתוב בעברית ובערבית זהירות כבל תקשורת - כדוגמת חח"י- בעומק של 40 ס"מ מתחת לפני הקרקע הסופיים.

הקבלן יסמן בשטח את תוואי החפירה, מיקום הצנרת בתאים וגובה ע"י מודד מוסמך לפי התוכניות ולפי הוראות המפקח, הקבלן יתקן ויחדש בכל עת את סימונם של תוואי החפירה ומיקום התאים אשר שובשו מסיבה כלשהי.

סימון תוואי החפירה יהיה בתיאום ואישור התוואי עם הרשויות הנ"ל ותוך התחשבות בכל השרותים של הרשויות הנמצאים בתוואי. רק לאחר אישור הסימון גם על-ידי המפקח יתן לקבלן אישור לחפירה ו/או חציפה. חפירה ו/או חציבה ללא אישור זה תהיה באחריות הקבלן וכל נזק שיגרם יזקף לחובתו.

בהצטלבות צנרת חשמל עם שרות אחר יש לשמור על המרחקים הבאים :

א. בהצטלבות בין כבל חשמל לכבלי מתח נמוך – 20 ס"מ.

ב. בהצטלבות בין כבל חשמל לצינור מים או ביוב – 50 ס"מ.

ג. בהצטלבות בין כבל חשמל לצנרת ו/או כבלי בזק – 50 ס"מ.

במידה וידרש ע"י המפקח ו/או הרשות (לה שייך השרות אותו יש לחצות) לשמור על מרחק אחר ו/או אופן חצייה אחר, יש לנהוג כנדרש ולפי הוראותיהם, והדבר לא יהווה עילה לתוספת כספית.

צנרת תקשורת

א. צנרת התקשורת תעמוד בדרישות ת"י 858 ותהיה עשויה מחומר פי.וי.סי קשיח 110 מ"מ קוטר ובעובי דופן 3.2 מ"מ.

צנרת תכלול מצמד (ראש פעמון) וחיבורה יהיה באמצעות שקע תקע או באמצעות אביזר (מופה) חרושת מתאים, האטימות תושג באמצעות טבעת גומה, העומדת בדרישות ת"י 1124 חלק 1, אשר תורכב בתוך החרץ של השקע ותלחץ על קצה הצינור או באמצעות טבעת גומי אשר יורכבו בין המופה ושני קצות הצינורות, ותגיע באורכים של 6 מ' לצינור. בנוסף צנרת התקשורת תכלול ספייסרים (תומכות) שלא יעלה על 2 מטר ביניהם לצורך יצירת מרווח בין מספר צינורות בתעלה פקק דואר לאטימה בתוך התאים, כיתוב בעברית עם הנתונים הבאים : שם היצרן, לוגו (חב' בזק), שבוע ייצור, שנת ייצור וקוטר חיצוני.

ב. צינורות תקשורת ואביזרים מפוליאטילן יק"ע 13.5 עם חוטי משיכה מפולילרופילן 8 מ"מ לפחות. בהתאם לת"י 1531 וקוטר בהתאם לתוכניות. גוון צינור שחור עם כיתובים בהתאם לנ"ל בסעיף א.

על הקבלן לקבל אישור מוקדם של נציגי פיקוח חב' בזק לסוג הצנרת שתסופק על ידו לפני אספקה לשטח הפרויקט.

08.24.5

תאי כבלים/גוברים

תא בקרה לטלפוניה ומיחשוב יהיה חרושתי, עשוי בטון, עם תקרה ומכסה מתאימים כמפורט במסמכי החוזה. התא יתאים לדרישות ת"י 466 חלק 4. התא יהיה עם ריצפה וצווארון עם מוטות עגינה. כניסות הצנרת וצבת התא יבוצעו בהתאם לתוכניות לרבות חפירה, הידוק לפני הצבת התא, הצבת התא וחיברו לתשתיות כנדרש במסמכי החוזה, מילוי עפר סביב התא והידוק בשכבות.

להלן סוגי ומידות תאים לפי סיווג חברת "בזק":

טבלת מס' 2 – דוגמאות של סוגי תאים לשימוש למערכת תקשורת

<u>מידות פנים התא (במ"מ)</u> <u>רוחב/אורך/גובה</u>	<u>סוג התא</u> <u>(לפי סיווג חברת "בזק")</u>
610/610/950	P
1270/570/1800	A1
1430/910/1800	A2
3000/1500/2000	A3
2130/1680/2000	A5
2000/1200/2000	A25
2400/1100/2000	A401

התא יסופק עם אבזור מלא ויכלול:

א. בתחתית התא – סרג לבור ניקוז ודלי פלסטי (במקומות בהם קיימים מי תהום עיליים, יש לסתום את בור הניקוז בבטון).

ב. עוגנים.

ג. תמוכות ופסי מיתלה.

ד. מוט הארקה, מתאים לדרישות ת"י 1742, כנדרש במסמכי החוזה.

בהתקנת תא בקרה באספלט או בציפוי אחר (כגון: כביש ומדרכה) שטח פני המכסה יבלוט כ-2 מ"מ מעל פני הציפוי.

בשטח פתוח יבלוט שטח פני מכסה התא ב-15 עד 20 ס"מ מפני הקרקע הסופיים.

מכסה תא יעמוד בדרישות ת"י 489. מכסה התא כולל מסגרת וסגר.

אם לא נאמר אחרת, יהיו המכסים מהמינים הבאים כמוגדר בת"י 489:

- בכבישים ובשולי כבישים D400 לפחות.

- במקומות אחרים B125 לפחות.

08.24.6 הגנה על כבלי "בזק"

הגנה על כבלי חב' "בזק" תבוצע במידה ויידרש ע"י מפקח בזק. לפני חפירה יבוצעו גישושים על ידי הקבלן ועל חשבונו ובפקוח חב' "בזק" לגילוי עומק קו "בזק" בתחום הרחוב. במידה וקו "בזק" בעומק קטן מ- 0.5 מ' מפני השטח על הקבלן הגנת בטון תבוצע בצורת "ח" לפי הנחיות נציגי פיקוח חב' בזק.

08.24.7 חיבור צנרת חדשה לתא תקשורת קיים

במסגרת בצוע עבודה זו יחבר הקבלן צנרת תקשורת חדשה לתא קיים כולל כל העבודות הדרושות חציבה, סיתות, בטון וכו' הכולל תיאום עם נציגי פיקוח חב' כל פגיעה בכבלי בזק קיימים ותוך כדי העבודות יהיה על חשבון הקבלן המבצע.

08.24.8 ארונות תקשורת

ארונות התקשורת עבר חב' בזק ועבור חב' טל"כ יהיו מדגם "VI" גודל "0" עשויים מחומר פוליאסטר משוריין בסיבי זכוכית ("כבה מאליו") ויכללו צוקל, גב עץ, מנעול רב בריח חצי צלינדר ומפתח.

08.24.9 גמר צינורות

קצות הצינורות יסתמו לאחר ההנחה למניעת כניסת חול ואבנים. במקרה שאין אפשרות בזמן הנחת צינורות להכניסם לתוך תא או ארון (ראה מפרט תאים וארונות), יש להשאיר רזרבה באורך 0.5 מ' לפחות ולאטום את קצה הצינור או לכופפו. יש לסמן את הצינור. הסימון ימוקם כ- 20 ס"מ מעל לפני הקרקע. כל זה כלול במחירי הירידה ולא תשולם תוספת.

08.24.10 גמר הצינורות בשוחות (גובים)

הצינורות המגיעים לגובים יהיו ללא שיפוע ובגובה אחיד ויהיו מוגבהים מתחתית הגוב 15 ס"מ לפחות. קצוות הצינורות יבלטו בתוך הגובים ולא יותר מ- 10 ס"מ. יש לבצע עטיפת בטון מסביב לצנרת בכניסה לתא הן בצידן הפנימי והחיצוני לצורך מניעת מים ומכרסמים. את הקצה הפנימי של הצינור יש לאטום בעזרת פקק אטימה מתאים לצינור. לאחר האטימה יש להשאיר כ- 1 מ' חבל משיכה מכל צד של החיבור שיחובר לצידו הפנימי של האטם וחוטי המשיכה יהיו קשורים.

08.24.11 אופני מדידה ותשלום

1. אופני המדידה והתשלום יהיו בהתאם לרישום במפרטים הבאים:
א. המפרט המיוחד (מפרט זה).
ב. פרק 08 שבמפרט הכללי למתקני חשמל בהוצאת משרד הבטחון (בהוצאתו האחרונה).
2. כל עבודה תימדד מדידה נטו בהתאם למפרט המיוחד (אלא אם צויין אחרת) – כשהיא גמורה, מושלמת ו/או קבועה במקומה, ללא כל תוספת עבור פחת וכו'.
מחירה כולל את ערך כל חומרי העזר והעבודות הלוואי המוזכרים במפרט המיוחד ו/או נספחיו והמשתמעים ממנו ובמידה ואותם חומרים ו/או עבודות אינם נמדדים בסעיפים נפרדים בכתב הכמויות שבמפרט זה.
3. עבודות ו/או פריטים המצויינים בכתב הכמויות ביחידות מטר אורך (מ.א.) ימדדו לאחר השלמת העבודה, בקווים ישרים בלבד בתוואי הקצר ביותר האפשרי לדעת המפקח.

פרק 40 - פיתוח האתר

40.01 כללי

- א. כל סעיפי הפרק 40 במפרט הכללי, מחייבים את הקבלן, גם אם הדבר לא צוין הדבר במפורש במפרט שלהלן.
- ב. מחירי היחידה של הקבלן כוללים את כל האמור במפרט, בתכניות ובפרטים, לרבות אספקת החומרים, דוגמאות וביצוע מושלם.

40.02 עב' נלוות בעב' פיתוח

40.02.1 כללי

- הכל בהתאם לאמור במפרט הכללי ובנוסף לאמור בו להלן מס' השלמות:
- א. העבודה תבוצע בכלים מכאניים ובמידת הצורך בעבודת ידיים ללא תשלום נוסף.
- ב. במקרה של פגיעה בעצים קיימים, יחויב הקבלן לעקור את העץ הפגוע וישתול תמורתו עץ מבוגר בן 5 שנים לפחות.

40.02.2 הכשרת הקרקע - הדברה, דישון ויישור סופי

- א. עם תום פיזור אדמת הגן, יישורה הסופי והתקנת מערכת ההשקיה (המוצנעת), יש להרוות את השטח במים לצורך הנבטת עשבי בר. לאחר כשבועיים, במידה והיתה נביטה יש לבצע הדברה כמפורט להלן:
- בחורף במונע נביטה וב1% דו קטלון או דלפון, בקיץ (מרס-ספט) - ב 2% "ראונדאפ" או 1 - 1.5% "דגונל". ההדברה תבוצע באמצעות כלים מכניים ו/או באמצעות עב' ידיים.
- ב. בתום תקופת שבועיים, משהובטח שאין נביטה חוזרת של עשבים, יש לתחח את הקרקע לעומק 25 ס"מ, שתי וערב, תוך הצנעת דשנים כימיים כדלקמן: גופרת אמון - 50 ק"ג לדונם, סופר פוספט - 50 ק"ג לדונם ואשלגן גופריתי - 50 ק"ג לדונם.
- ג. בגמר הדישון והתייחוח יש לבצע יישור סופי ומוחלט לפי התוכנית והוראות המפקח באתר.

אופן המדידה: לפי מ"ר.

40.02.3 אדמת גן

- א. חמרה חולית (חמרה "בינונית") - לפחות 85% חול וללא נזז, תמולא בשטחי הגינון ובבורות עצים לנטיעה. האדמה תהיה יבשה ונקיה מכל סוגי זרעי העשבים ובמיוחד מיבלית, דורת ארס צובא (קוצאב), גומא הפקעים (סעידה), חילף החולות וינבוט. כמו-כן תהיה נקיה ממזהמי קרקע שונים, ממחלות, מזיקים, אבנים ופסולת.
- ב. יש להביא את האדמה בשלב מוקדם של העבודה. לפני פיזור האדמה יש להשקות ולחכות 10 ימים לבדיקת נביטת עשביה. אם נבטה עשבייה הנ"ל יש להחליף את האדמה.
- ג. הקבלן יציג בשטח דוגמא (משאית אחת) לאישור ההמפקח ואגרונום העיריה לטיב האדמה, בטרם יחל בעב' המילוי.
- לאחר הבאת דוגמאות האדמה יילקחו דגימות מכל הערמות לבדיקה מעבדתית כדי לבדוק הרכב מיכני פוריות והימצאות זרעים ו/או פקעות עשבים. גיר פעיל לא יהיה מעל 10%. הדגימות יילקחו ע"י דוגם מוסמך בנוכחות המפקח והתשלום יעשה ע"י וע"ח הקבלן.
- אם תוצאות הבדיקה המעבדתית יוכיחו על הימצאות אחד מהפגעים שהוזכרו לעיל, הקבלן יחויב לאסוף ולפנות את כל האדמה ולהחליפה באחרת ואשר תיבדק שוב - הכל על חשבונו.
- אין לפרוס צנרת ולבצע שתילות עד לקבלת התוצאות!
- מודגש, כי רק לאחר שתאושר הדוגמא כאמור, יוכל הקבלן לספק את אדמת הגן ולהתחיל בעב' המילוי.
- ד. אדמת הגן תהיה בעובי שכבה 30 ס"מ מינימום.
- ה. האדמה תמולא ותהודק בדרגת הידוק של 92% "מודיפייד אשו" בשכבות בעובי של 15 ס"מ כל אחת לאחר ההידוק. לא תותר שקיעה של יותר מ-2 ס"מ במשך שנה ממועד ביצוע המילוי.
- ו. העבודה כוללת הידוק השתית לדרגת הצפיפות הנדרשת 92% "מודיפייד אשו" ולא תשולם כל תוספת בגין הידוק זה.

אופן המדידה: לפי מ"ק נטו

40.02.4

פינוי עודפי עפר ו/או פסולת

- א. פינוי פסולת יבוצע על פי המפורט במסמך ג'1
- ב. פינוי פסולת ועודפי חפירה שמקורם בעבודת הקבלן (כגון הכשרת קרקע, חפירה, חישוב, גיזום וכו') יחשבו ככלולים במחירי העבודה המוצגים בכתב הכמויות ולא ימדדו בנפרד.
- ג. עבור פינוי פסולת המצויה באתר העבודה, אם תידרש בכתב ע"י המפקח, ישולם לקבלן בנפרד על פי הסעיף המתאים בכתב הכמויות, המחיר כולל את כל העבודה כולל איסוף הפסולת באתר העבודה, העמסתה, העברתה ופינויה לאתר פינוי פסולת מאושר והטמנתה, התשלום יבוצע אך ורק לאחר קבלת אישור שקילה מקורי או נאמן למקור מאתר פינוי פסולת מאושר לגבי כמויות. בצרוף תעודת משלוח נפרדת לכל אישור כמפורט.

40.03

חומרי דישון, מצעים, חיפויים וסלעים

40.03.1

חול (כמשטח נפילה) למתקני משחק

- החול יסופק ע"י הקבלן יהיה מאושר עפ"י תקן 1498 למתקני משחק, יהיה נקי ללא מלח, בגודל גרגרים 0.2 ועד 2 מ"מ ללא חלקיקי סילט או חרסית. הקבלן יספק את החול עד לארגז החול/משטח הנפילה באתר כולל פיזור, או מיקומו בשטח לפי הוראות המפקח, בעבודת כלים מכניים או בעבודת ידיים
- אופן המדידה:** מ"ק נטו השטח למילוי.

40.03.2

סומסומית

- הסומסומית אשר תסופק ע"י הקבלן תהיה מאושרת עפ"י תקן 1498 למתקני משחק, תהיה נקייה ללא מלח, בגודל גרגרים 2 מ"מ עד 8 מ"מ הקבלן יספק את החומר עד לארגז החול/משטח הנפילה באתר כולל פיזור, או מיקומו בשטח לפי הוראות המפקח, בעבודת כלים מכניים או בעבודת ידיים
- אופן המדידה:** טון.

40.03.3

קומפוסט

- א. הקבלן יספק "קומפוסט" בשל לפי ת.י. 801. כל משאית תלווה בתוצאות מעבדה. הקומפוסט יפוזר בשטח אחרי אישור האגרונום. הקומפוסט חייב לעבור תהליך קומפוסטציה מבוקר, נקי מאבנים, זכוכית, חלקי צמחים, חול, רעלים הבאים משפכי תעשייה וכו'. "קומפוסט" טוב מתפרר ביד, אינו נדבק ויש לו ריח שדה. מינון מומלץ - מפזרים באופן אחיד בכמות של 20 מ"ק/ד'.
 - ב. על הקומפוסט להיות שטוף ולא מלוח עפ"י דרישות התקן.
 - ג. בעת אספקת הקומפוסט יש להציג אישור ממעבדת שרות שדה לגבי טיב החומר (לכל משלוח).
 - ד. יש להצניע את הקומפוסט תוך 24 שעות מרגע הגעתו לשטח העבודה.
 - ה. המחיר כולל אספקה, העברה, פיזור והצנעה ע"י חריש או בעבודת ידיים או הכנסה לבורות וערבוב עם אדמה בבור, הכל לפי העניין.
 - ו. רשאי המפקח לשלוח דגימת קומפוסט לבדיקת איכות בשרות שדה, על חשבון הקבלן. אם לא יעמוד הקומפוסט בדרישות האיכות, יוחלף הקומפוסט בהתאם להנחיות המפקח וזאת על חשבון הקבלן, ללא זכות ערעור.
- התשלום בגין קומפוסט רק כאשר אינו כלול בסעיפי עבודה אחרים

אופן המדידה: מ"ק.

40.03.4

יריעות למניעת הצצת עשביה באזורי שתילה

- א. יש להכשיר את הקרקע לפי הסעיף הכשרת קרקע.
 - ב. מיישרים את פני הקרקע ופורסים טפטוף, מניחים מעל הטפטוף יריעת חיפוי בעובי לפחות 0.3 מ"מ, מפזרים על פני היריעה שכבה של 4 ס"מ לפחות טוף אדום, או בצבע אחר. בכל מקום שיש טפטוף מבצעים חריץ ושותלים.
 - יש לכסות את היריעה היטב בטוף כדי למנוע בלאי מקרינת שמש.
- המחיר כולל את כל החומרים והעבודות.

אופן המדידה: מ"ר

40.03.5

מצע גידול לצמחיה עג"ב תקרה – 'מצע מנותק'

שכבת טוף תבוצע בעובי כמפורט בכתב הכמויות ובתכניות.

במקרה של ערוגה גבוהה יותר עובי שכבת הגידול יגדל.

בשטחים מגוונים עג"ב תקרת בטון תמולא שכבת מצע עבור צמחיה כדלקמן:

3. שכבת ניקוז – טוף בגודל "4-14", עובי שכבה 10 ס"מ לפחות.
4. שכבת גידול – פרלייט מס' 2, עובי שכבה משתנה, בהתאם לעובי הכללי של שכבות המצע, אולם בעובי מינימאלי 20 ס"מ.
5. השקיית הרוויה על מנת שהטוף יהיה רטוב במגעו עם שורשי הצמח.
6. שכבת חיפוי – טוף בגודל "4-14", עובי שכבה 10 ס"מ ושתילת הצמחיה (רצוי בו זמנית).
7. השקיית הנחתה שבסופה יהיה גובה צוואר השורש כפי שיהיה במיכל או בקרקע במשתלה.

העבודה כוללת את כל הדרוש לביצוע העבודה, בהתאם לתכניות, הפרטים, הנחיות האד' והמפקח בשטח, כולל כל הדרוש עד לביצוע מושלם של העבודה.

אופן המדידה: לפי מ"ק ו/או טון ו/או יח', כמצוין בכ"כ.

40.03.6

תערובת לנטיעת עצים

עפ"י הנחיית המפקח, יספק הקבלן תערובת זו לגומת עץ במקום אדמת גן. התערובת תהיה בהרכב של 25% טוף 0-8, 25% טוף 4-8, 25% קומפוסט מפרדה, 25% יבול בינוני, כולל דשן בשחרור איטי מבוקר ל- 12 חודשים בתוספת מיקרואלמנטים.

אופן המדידה: יח' עץ.

40.03.7

מסלעה / סלעים בודדים מאבן גיר קשה ושטוחה

הכול כמפורט במפרט הכללי פרק 40 ובנוסף לאמור בו להלן מס' השלמות:

- א. המסלעות תימדדנה כאנכיות (בהיטל חזית) - פני הסלע הגלויים מתחתית הסלע התחתון ועד לראש המסלעה. הצדדים כלולים במחיר ולא ימדדו בנפרד.
 - ב. בשום מקרה אין לייצב מסלעות ע"ג מילוי לא מהודק, כלומר הסלע התחתון יונח ע"ג קרקע מהודקת בהידוק מבוקר של 98% "מודיפייד-אשו". במקרה של הנחת סלע בודד, ניתן להניחו ע"ג מילוי מהודק של 96% "מודיפייד-אשו".
 - ג. שורת הסלעים הראשונה תהיה בעומק 30 ס"מ מינימום. סלעים בודדים יהיו "קבורים" באדמה בעומק 10 ס"מ.
 - ד. הסלעים יהיו במידות מינימום של 80/100/40 ס"מ. אבנים במידות כאלה לא יהיו יותר מ- 30% מהכמות הכללית. יתר הכמות תהיה מאבנים גדולות יותר.
 - ה. המסלעה תיבנה כדוגמת בניית בלוקים, כך שלא תוצרנה פוגות מתמשכות. מסלעות המתוכננות ליד מדרגות, קירות, מדרגים או ריצופים תיוצבנה בקרקע ע"י בד גיאוטקני עד למרחק של 2.00 מ' מכל צד של המסלעה. את הבד יש לאשר אצל האדריכל.
- הכול בהתאם לתכניות, הפרטים, הנחיות מהנדס קונס', דוגמא באתר לאישור האדריכל ועד לביצוע מושלם.

אופן המדידה למסלעה: מ"ר בכפוף למצוין לעיל.

אופן המדידה לסלעים בודדים: יח'.

40.03.8

חיפוי משטחים בחלוקי נחל

- א. חיפוי משטחים בחלוקי נחל מסוג, בגוון, ובגודל כמפורט בכ"כ.
- ב. חלוקי הנחל יונחו ע"ג טיט בטון (ללא תוספת טיט בין האבנים).
- ג. יש להשקיע את חלוקי הנחל בטיט הבטון כשהוא לח עדיין.
- ד. טיט הבטון יוצק ע"ג יריעת פוליאאתילן (כלולה במחיר) בעובי 0.3 מ"מ.
- ה. מצעים ומילוי טיט בטון במרווחים שבין חלוקי הנחל, נמדדים בנפרד.

המחיר כולל את כל הדרוש לביצוע בהתאם לתכניות והפרט האדריכלי, הנחיות האד' והמפקח באתר כולל כל הדרוש עד לביצוע מושלם של העבודה.

אופן המדידה: מ"ר ו/או טון, כמצוין בכ"כ.

- א. חיפוי משטחים בטוף צבעוני בגודל המצוין בפרט ובכ"כ. עובי שכבת החיפוי – 10 ס"מ, גוון הטוף לפי בחירת האדריכל.
- ב. הטוף יונח ע"ג יריעת 'פלריג' שחורה למניעת הצצת עשביה (כלול במחיר).

המחיר כולל את כל הדרוש לביצוע בהתאם לתכניות והפרט האדריכלי, הנחיות האד' והמפקח באתר כולל כל הדרוש עד לביצוע מושלם של העבודה.

אופן המדידה: מ"ר

כל המפורט להלן מתייחס לסוגי ריצופים שונים, הכול בהתאם למצוין בתוכניות ובפרטים השונים:

- א. גוון הריצוף - פני המרצפות יהיה בגוון אחיד לכל שטח, כולל השוליים. הגוון יאושר רק לגבי מרצפות שעברו אשפיה מלאה וייבוש. לא יאושרו לשימוש מרצפות עם כתמים לבנים או אחרים שגוון הצבע אינו אחיד לכל שטח פני המרצפה גם בטענה שהמרצפה עדיין רטובה. כמו כן על הקבלן להביא אישור מהמפעל המייצר שהמרצפות מכילות אבקה ליציקת הגוון בכמות לפי הנחיות היצרן.
- ב. הגימור העליון בשטחים המרוצפים יהיה בהתאם למצוין בכתב הכמויות ו/או בתכניות ובכל מקרה ללא פגמים.
- ג. השלמות לריצוף תיעשה אך ורק ע"י ניסור מרצפות במסור חשמלי. באם רוחב השלמה קטן מ-5 ס"מ יש להשלים את המרווח ע"י יציקה במקום בדוגמא ובגוון הריצוף הצמוד. היציקה תהיה נמוכה מפני הריצוף ב-3 מ"מ. לאחר היציקה יש לנקות מיידית את הריצוף הצמוד מכל טיט בטון.
- ד. במידה ויש להתחבר לריצוף מדרכה קיים, יש להחליף במקומות החיבור מרצפות שבורות ולקבל משטח חלק, ישר ואחיד.
- ה. גם אם לא יצוין בתוכניות אחרת, על הקבלן לקחת בחשבון שהריצוף הוא בשלשה גוונים לפחות ובדוגמא שתעוצב ע"י האדריכל.
- ו. כאשר יש צורך בניסור אבנים משולבות בחיבור לתפרים, קירות, אבני שפה או כל גמר ריצוף אחר, אבני הגמר בשורה הראשונה תהיינה תמיד שלמות והניסורים יעשו באבנים שבתוך שטח הריצוף.
- ז. במקום בו יש לרצף מדרכה ישרה עם התחברות לסיבוב, הריצוף בסיבוב יהיה בדוגמת בנייה ויימשך עד 1.00 מ' מעבר לגמר הרדיוס לתוך הישורת, על מנת ליצור התחברות דוגמת הריצוף במדרכה הישרה ללא צורך בניסור מרצפות ובהשלמות.
- ח. מידות המרצפות יהיו בהתאם למצוין בכ"כ ו/או בתכניות והפרטים השונים.
- ט. חול מצע – חול המצע יהיה חול ים או חול זיפזיף נקי מאבנים וכל פסולת אחרת. דוגמאות מהחול ומקורות האספקה חייבים באישור מוקדם של האד' והמפקח בשטח. עובי שכבת החול בהתאם למצוין בפרטים ובתכניות. יש למלא ולהדק את החול מתחת לריצופים עד לגבהים המתוכננים.
- י. חגורת בטון סמויה:
- בגבול ריצוף ושטחי נסיעה, בכל מקום בו אין גמר באבן שפה וגם אם לא צויין במפורש, תבוצע חגורת בטון סמויה; הבטון ב-20, חתך החגורה 10/20 ס"מ.
- החגורה תבוצע מתחת למרצפה החיצונית כשהיא שקועה כ-2 ס"מ מפני הריצוף, או בחתך אלכסוני כשהיא שקועה כ"ל. עפ"י הנדרש בפרט, יהיו זיון לבטון של החגורה הסמויה. העבודה תבוצע ע"י גילוי תחתית המרצפת החיצונית, הרטבה ויציקה ביד, תוך הקפדה על החדרת הבטון מתחת למרצפת, יישור בגמר עבודה וכיסוי החגורה. שפת החגורה החיצונית תהיה קטומה בסרגל.
- מחיר החגורה כלול במחיר הריצוף ולא תשולם כל תמורה נוספת עבור גמר בחגורת בטון סמויה בגבולות ריצוף. עבור בצוע חגורה בלבד, ללא ריצוף, ישולם לקבלן לפי הסעיף המתאים בכתב הכמויות ממחיר סעיפי הריצוף באבנים משולבות כולל את הריצוף, מצע החול, הידוק השתי, פיזור חול לאחר השלמת העבודה למילוי מישקים, הידוק סופי, כולל כל הדרוש ועד לביצוע מושלם של העבודה.

אופן המדידה: מ"ר ו/או במ"א ו/או בית', כמצוין בכ"כ

40.04.2

שימוש חוזר באבני ריצוף משתלבות / מרצפות מסוג כלשהו

- א. הכל בהתאם לאמור לעיל, אולם הריצוף יבוצע בהתאם לקיים בשטח ובמרצפות שפורקו והוכנו לשימוש חוזר.
- ב. המחיר כולל את עבודת הריצוף, מצע החול, הידוק השתית, פיזור חול לאחר השלמת העבודה למילוי מישקים, הידוק סופי כולל כל הדרוש ועד לביצוע מושלם של העבודה.

אופן המדידה: מ"ר ו/או בהתאם למצוין בכ"כ.

40.04.3

ריצוף אבן

- העבודה מתייחסת לעבודות ריצוף באבן, סוג האבן, מידות, עובי, גמר פני האבן – סוג הסיתות/עיבוד יהיו בהתאם למצוין בתכניות ו/או בכ"כ.

העבודה כוללת את כל הדרוש לביצוע בהתאם לתכ"כ, המפרט, הנחיות האד' והמפקח בשטח ועד לביצוע מושלם של העבודה.

אופן המדידה: מ"ר ו/או בהתאם למצוין בכ"כ.

40.04.4

ריצוף באבן שכבות

- א. הריצוף באבן שכבות מנוסרת או באבן שכבות פראית.
- ב. האבן לריצוף תהיה מסוג אבן שכבות "ירושלמית", "ג'מעין" מגיר קשה ולפי אישור האד' והמפקח. אבן שכבות פראית תהיה בגודל מינימלי 15/15 ס"מ ובגודל מירבי 50/50 ס"מ. עובי אבן מינימלי 6 ס"מ, גודל אבן משתנה. האבן תונח, תפולס ותיוצב ע"ג שכבת טיט צמנט בעובי 4-5 ס"מ עם מוסף אקרילי הכלול במחיר.
- ג. בריצוף אבן מנוסרת הרווחים בין האבנים (המישקים) יהיו קטנים ככל האפשר תוך התאמה מכסימלית בין האבן לאבן. יש לעבד את הרווחים בין האבנים בעזרת מלט לבן, עם או בלי כיחול לפי הנחיית האדריכל, פני הטיט יהיו שקועים מפני האבן. יש לנקות את פני האבן ממריחות והתזות בטון וטיט.
- ד. בריצוף אבן פראית המישקים יעובדו ע"י מברשת פלדה ללא חריצה ברוחב 1-3 ס"מ.

אופן המדידה: מ"ר.

40.04.5

מדרגות מסוג כלשהו

- העבודה מתייחסת לעב' בניה והתקנת מדרגות מסוג כלשהו - מבטון טרומי ו/או מבטון מזויין יצוק באתר ו/או מאבן טבעית וכד'. גימור, מידות וגוון בהתאם למצוין בפרט ובכ"כ.

המחיר כולל יסוד בטון מזויין ע"ג מצע סוג א', ניסור באבן וכל הדרוש לביצוע העבודה בהתאם לתכניות, לפרטים, הנחיות מהנדס קונסטרוקציות, הוראות המפקח באתר ועד לביצוע מושלם.

אופן המדידה: מ"א.

40.04.6

אבני שפה, אבני תעלה ואבני גן כלשהן

הכל כמפורט במפרט הכללי פרק 40 ובנוסף לאמור בו להלן מס' השלמות:

- א. אבני השפה תונחנה בהתאם לתכניות ולפרט האדריכלי.
- ב. לא תשולם כל תוספת עבור הנחת אבני שפה ברדיוס או עקומות.
- ג. השלמות אבני שפה תיעשה ע"י אבני שפה באורך 0.50 או 0.30 מ' או ע"י ניסור אבנים עפ"י הנחיית המפקח.
- ד. במקומות בהם יש פינה מעוגלת ברדיוס של 0.50 מ' או 0.60 מ', או בזווית ישרה של 90 מעלות, יש להשתמש באבן פינה סטנדרטית - חיצונית או פנימית, בהתאם לנדרש. אבני הפינה (אם לא יוחד להן סעיף נפרד בכתב הכמויות) ימדדו לפי סעיף אבני שפה רגילות.

המחיר כולל אספקה והנחה, כיחול מישקים, יסוד וגב מבטון ב-20 בהתאם לפרט, מצע סוג א', שימוש באבני פינה סטנדרטיות (לא תותר השלמה בבטון), ניסור באבנים, כולל כל הדרוש לביצוע העבודה בהתאם לפרטים והתכניות, דוגמא בשטח לאישור האדריכל, הוראות המפקח, כולל כל הדרוש עד לביצוע מושלם.

אופן המדידה: מ"א ו/או ביח' ו/או בהתאם למצוין בכ"כ.

40.04.7

אבן סימון ואבן הכוונה לעיוורים

- א. ריצוף אבן סימון ו/או אבן הכוונה לעיוורים במידות 20/20/6 בגוון.
 ב. אבני הסימון וההכוונה תונחנה בהנמכות מדרכה למעברי חצייה ובמקומות שסומנו בתכניות כגון לפני ואחרי מהלכי מדרגות, רמפה וכד'.

המחיר כולל את הריצוף, מצע החול, ניסור באבן, פיזור חול לאחר השלמת העבודה למילוי מישקים, הידוק סופי, כולל כל הדרוש לביצוע מושלם של העבודה.

אופן המדידה: מ"ר.

40.04.8

סימון/צביעת פסים לבנים

המחיר כולל:

- א. צביעת פסים לבנים - סימון חניות, רחבות כיבוי אש, רחבות פריקה לרכב ח"ח, סימון שבילי אופניים וכו', ע"ג מיסעת/חניות אספלט ו/או ע"ג אבנים משתלבות.
 ב. הצבע יהיה בגוון לבן ויתאים לדרישות ת"י מס' 935 – "חומרים דרכים/צבעים – חלק 1".
 ג. רוחב הפסים יהיה 10 ס"מ.
 הכל בהתאם לתכניות, הנחיות המפקח באתר, כולל כל הדרוש עד לביצוע מושלם של העבודה.

אופן המדידה: מ"א, מ'.

40.04.9

אבני תיחום גומות לעצים - כללי**בניית סיגמנטים כנ"ל, אולם במדרכות מרוצפות**

על הקבלן להקפיד שהעץ יעמוד במרכז העיגול או הריבוע. הקבלן יתקן מסביב לסיגמנט באספלט מתאים לאספלט המדרכה. בניית הסיגמנטים תיעשה לפני הנטיעה. הקבלן ימדוד ויסמן את מקום הנחת הסיגמנטים, יחפור או יוסיף אדמה בהתאם לגובה הנדרש, יהדק וירפד בחול בעובי 10 ס"מ מתחת ליסוד, יספק סיגמנטים שהוגדרו לו בפרטים ובכ"כ, מהסוג המקובל בעירייה, ימלא את הרווחים שבין הסיגמנטים, בסיס: מלט 1:2, בניית הסיגמנטים כוללת גם יסוד וגב בטון, כל החומרים כולל הסיגמנטים יסופקו ע"י הקבלן.
 בגמר יום העבודה יפנה הקבלן את כל השאריות והפסולת מאתר העבודה לאתר פינוי פסולת מאושר, וישאיר שטח נקי. כל העבודות בסעיף זה על חשבון הקבלן.

בניית סיגמנטים כנ"ל, אולם במדרכות מרוצפות

הקבלן יתקן את המדרכה ואת המרצפות מסביב לסיגמנטים. מגרעות שבין המרצפות השלמות ובין העיגול או הריבוע (מסיגמנטים), הקבלן ישלים בסיס: מלט 1:2 ויחליק למעלה. על הקבלן להגן על התיקון במשך שני ימים מפני דריכה ולהרטיב את הבטון.
 בניית הסיגמנטים הכוללת גם יסוד וגב בטון תיעשה לפני הנטיעה, כמפורט במפרט, בפרט ובכתב הכמויות. כל החומרים, למעט מרצפות, יסופקו ע"י הקבלן. לשם תיקון סביב הגומה ישתמש הקבלן במרצפות שפורקו לצורך פתיחת הגומה. במידה וישברו יספק הקבלן מרצפות חלופיות, והתשלום יעשה עפ"י כתב הכמויות.
 אין להשתמש במרצפות שבורות ו/או פגומות לצורך תיקוני המדרכה, יש לספק מרצפות מאותו הדגם שקיים בשטח.
 בגמר יום העבודה יפנה הקבלן את כל השאריות והפסולת מאתר העבודה לאתר פסולת מאושר ע"י משרד להגנת הסביבה על חשבון, וישאיר שטח נקי.

40.04.10

חגורת בטון סמויה לגומת עץ

- א. החגורה תיבנה מבטון ב20. עובי החגורה 10 ס"מ גובה 12 ס"מ עד מחצית גובה מרצפת (או אספלט) המדרכה וכוללת זיון עובר שתי יחידות קוטר 10 מ"מ סביב הגומה.
 ב. יש להקפיד שהעץ יעמוד במרכז הגומה. יש לעבוד עם שבלונה פנימית. החגורה צריכה להיות ישרה ושלמה.
 ג. לאחר התייבשות הבטון יש לכסות את חגורת הבטון בטוף או אדמה עפ"י החלטת המפקח.
 ד. בגמר יום העבודה יפנה הקבלן את כל השאריות והפסולת מאתר העבודה לאתר פסולת מאושר ע"י משרד להגנת הסביבה ע"י הקבלן.

אופן המדידה: לפי קומפלט לגומת עץ.

40.04.11

אבן תיחום גומה לעץ מאבן גן רחבה 'אקרטון'

- א. בניית גומה לעץ מאבן גן רחבה 50/20/10 בגימור "אקרטון" מק"ט 661804 תוצרת אקרטון או ש"ע.
- ב. האבן בגוון לפי בחירת האדריכל ובגימור מסותת בשתי פנים – חזית וצד.
- ג. מידות הגומה בהתאם למצוין בתכניות ובפרטים האדריכליים.
- ד. חלקה הפנימי של הגומה יחופה בשכבת טוף צבעוני בעובי 10 ס"מ.

המחיר כולל יסוד בטון ב-20 ע"ג מצע סוג א', ניסור באבן וכל הדרוש לביצוע העבודה, בהתאם לפרט האדריכלי, דוגמא בשטח לאישור האדריכל, הוראות המפקח ועד לביצוע מושלם.

אופן המדידה: לפי קומפלט לגומת עץ.

40.04.12

אבן תיחום גומה לעץ מסיגמנט טרומי מסוג כלשהו

- א. גומה לעץ מסיגמנט טרומי המורכב מ-4 רבעים.
- ב. האבן עם או ללא שקע לסריג. מתכת (הנמדד בנפרד).
- ג. מידות הגומה בהתאם למצוין בפרט ובכ"כ, עם פתח פנימי עגול או מרובע.
- ד. האבן בגימור חלק ו/או מסותת ו/או אחר, כמצוין בפרט ובכ"כ. המחיר כולל יסוד בטון ב-20 ע"ג מצע סוג א', וכל הדרוש לביצוע העבודה, בהתאם לפרט האדריכלי, דוגמא בשטח לאישור האדריכל, הוראות המפקח ועד לביצוע מושלם.

אופן המדידה: לפי קומפלט לגומת עץ.

40.04.13

שוחת בקורת לצנרת השקיה

- א. תא ביקורת במשטחים מרוצפים עבור צנרת השקיה. המחיר כולל:
- א. בניית תא מחוליה מבטון טרומי בקוטר 80-50 ס"מ, עומק 50 ס"מ, בהתאם למצוין בפרט ובכ"כ.
- ב. יסוד מבטון מתחת לשוחה.
- ג. מכסה ריבועי מציקת פלדה דגם "מורן" במידות 60/60 ס"מ, כדוגמת וולקן או ש"ע, לעומס 25 טון עם שם התא "השקיה" בסטנדרט עירית ת"א.
- ד. כל חומרי העזר וכל הדרוש עד לביצוע מושלם של העבודה.

אופן המדידה: קומפלט ליח' שוחה

40.04.14

אלמנטי תיעול למדרכה לרבות מכסה, אבן שפה עם קדחים עבור האלמנטים

- א. אלמנט תיעול במדרכה – אלמנט טרומי ומכסה תואם תוצרת אקרטון או ש"ע מק"ט 3090, 3080.
- א. האלמנטים יותקנו ע"ג יסוד מבטון ויותאמו לגובה סופי מתוכנן במדרכה.
- ב. המכסה יהיה בגוון ובטקסטורת ריצוף המדרכה.
- ג. קצה התעלות באבן שפה כביש יהיה באמצעות אבן שפה כביש במידות 17/25/50 (נמדד בנפרד) עם שני קדחים בקוטר 3" מותאמים לאלמנטי התעלה. לא תותר השלמת בטון במקום אבן השפה.
- ד. המחיר כולל את כל הדרוש לביצוע בהתאם לפרט האדריכלי, הנחיות יועץ הניקוז והמפקח בשטח, דוגמא בשטח לאישור האדריכל, כולל כל הדרוש עד לביצוע מושלם.

אופן המדידה: מ"א.

40.04.15 'אבן חבק ת"א'

- א. 'אבן חבק' טרומית דגם 'ת"א 1' ו/או 'ת"א 2', כמצוין בכ"כ והפרטים, במידות שונות.
ב. האבן תותקן סביב עמודי מחסום, עמודי תאורה, רגלי ספסלים, רגלי אשפתונים וכד', להתאמת הריצוף.
ג. האבן בגימור ובגוון לפי בחירת האדריכל.

המחיר כולל את כל הדרוש לביצוע העבודה, בהתאם לפרט האדריכלי, דוגמא בשטח לאישור האדריכל, הוראות המפקח ועד לביצוע מושלם.

אופן המדידה: קומפלט למס' יחידות כמצוין בכתב הכמויות..

40.04.16 ציפוי קירות ומשטחים בגרנוליט

- הכל כמתואר במפרט הכללי ובנוסף לאמור בו להלן מס' השלמות:
א. שכבת הבטון העליונה של הקיר ו/או המשטח תחוספס די צרכה, כדי ששכבת הגרנוליט תילכד בה היטב.
ב. לפני יציקת הגרנוליט יש לנקות היטב את תשתית הבטון הקיים ולהרטיבו.
ג. שכבת הגרנוליט בעובי 3 ס"מ, סוג האגרגט והגוונים כדלקמן:
חלוקי נחל רביבים 3-6 מ"מ, 6-9 מ"מ
חלוקי נחל מצרי 3-6 מ"מ
וורוד – כפר גלעדי 6-9 מ"מ
גרנוליט לבן – חצץ 1-3 מ"מ, 3-6 מ"מ
בזלתית סומסום 3-9 מ"מ
הערה: הרכב הגרנוליט לפי בחירת האדריכל.
א. כמות הצמנט לשכבת הגרנוליט – 500 ק"ג/מ"ק.

- ב. **ניקוי וגילוי האגרגטים יעשה באמצעות מברשת פלדה ע"י קירצוף, כך שפני השטח העליונים יהיו אגרגט גלוי ונקי מכל צמנט.**
ג. **שטיפה סופית של המשטח והקיר תיעשה ע"י חומצת מלח.**
ד. **תפרי התפשטות, חריצים ו/או הפסקות בציפוי הגרנוליט יהיו בהתאם למצויין בתכניות.**

הכל בהתאם לפרט האדריכלי, התכניות, הנחיות האד' והמפקח באתר, כולל כל הדרוש עד לביצוע מושלם של העבודה. תשלום: התשלום כולל את כל העבודה החומרים והאביזרים כדי לקבל עבודה מושלמת לפי גבהים מתוכננים, חיתוכים, סרגלים ועם טקסטורה כנדרש. כולל פינוי כל הפסולת לאתר פינוי פסולת מורשה.
במקומות שתדרש תשתית בטון תבוצע שכבת בטון ב- 30 בעובי 8 ס"מ עם רשת פלדה קוטר 8 מ"מ כל 20 ס"מ

אופן המדידה: לפי מ"ר נטו.

40.04.17 תיקונים במשטח גרנוליט קיים

העבודה כוללת:

- א. ניסור במסור מכני בגבולות הקטעים הפגומים, ניקוי וחספוס הבטון שמתחתיו, יציקת שכבת גרנוליט עם אגרגט מתאים.
ב. טיפול בסדקים על ידי ניסור, פירוק ויציקה מחדש.
ג. טיפול בקילופים.
ד. אשפרת הבטון, שטיפת הגרנוליט בחומצת מלח, ניקוי השטח וסילוק הפסולת לאתר פינוי פסולת מאושר ע"י המשרד להגנת הסביבה.
תשלום: כולל כל האמור לעיל כדי לקבל שטחים מאושרים עם מישוריות טובה, חיבור טוב לקיים ואגרגטים תואמים לקיים. ואת כל העבודות והחומרים הנדרשים לביצוע העבודה כולל פינוי כל הפסולת לאתר פינוי פסולת מורשה.
במקומות שתדרש תשתית בטון תבוצע שכבת בטון ב- 30 בעובי 8 ס"מ עם רשת פלדה קוטר 8 מ"מ כל 20 ס"מ

אופן המדידה: לפי מ"ר נטו.

40.04.18 תוספת צמנט לייצוב חול

- א. העבודה כוללת אספקת המלט, ערבוב המלט עם החול לעומק של לפחות 10 ס"מ. בכמות של 8 ק"ג צמנט למ"ר ..
- ב. התשלום כולל אספקת המלט וערבובו עם החול בכמות הנדרשת, על מנת לקבל פיזור אחיד,

אופן המדידה: מ"ר .

40.05 קירות

40.05.1 כללי

הכל בהתאם לאמור במפרט הכללי פרק 40 לפיתוח האתר ופרק 02 לעבודות בטון יצוק באתר ובנוסף לאמור בפרקים הנ"ל, להלן מס' השלמות:

זיון וביסוס קירות תומכים וקירות גדר, שיטת חיפוי אבן לקיר, ע"י קיבוע מיכני או בהדבקה, תפרי התפשטות וכל אלמנט קונסטרוקטיבי אחר, יבוצע בהתאם לפרטים ולתכניות ויובא לאישור המפקח לפני הביצוע. לא ימשיך הקבלן בעב' אלה, ללא תכניות הקונסטרוקציה.

40.05.2 עבודות בטון יצוק באתר

- א. סוגי הבטון, תכולת הצמנט ותנאי הבקרה יהיה כדלהלן: בטון רזה יהיה ב – 15 עם תכולת צמנט של 200 ק"ג למ"ק בטון מוכן, אפשר להרכיבו בתנאי בקרה נחותים.
- כל הבטונים האחרים היצוקים באתר יהיו מסוג ב - 30 בטון מובא בלבד
- ב. מחירי עבודות הבטון כוללים תבניות לרבות תבניות מכל סוג ליציקת עמודים עגולים ובתוכן סידורים מיוחדים עבור שפועים, מגרעות, חריצים, חורים וכו'. וכן פירוק, טפול בבטון ע"י אשפרה במשך 7 ימים לאחר היציקה. כמו כן כלולה במחיר החלקה עם כלים מתאימים, וכל עלות של ציוד עזר נדרש להשמת הבטון בכל אתר שהוא.
- ג. בקרבת הים (מרחק עד 1000 מ') הבטון חייב להיות לפחות ב- 40, עם כסוי ברזל הזיון בעובי של 5 ס"מ לפחות (גם אם צוין אחרת בתכניות).
- קשירת התבניות וחיזוקם יבוצע ע"י מוטות מתיחה בתוך צינורות פלסטיק הניתנות לשליפה (קונית) וזאת למנוע שאריות בולטות של ברזל או חוטי קשירה בפני הבטון בגמר היציקה.
- ד. כל סעיפי עבודות בטון כוללים במחירם חספוס או סיתות חלקי בטון או הבניה שלידם והתקשרות איתם ע"י קוצים, עוגנים או אמצעים אחרים לפי אישור המהנדס.
- ה. באם מצוין בכתב הכמויות בטונים חשופים, יכלול המחיר את התבניות* ועיבוד מיוחד לקבלת הבטון החשוף, כמו כן יכלול המחיר עיבוד פינות קטומות, גליפים, שקעים, אפי מים, החלקות וכו'.
- בכל מקרה בו המוצר המוגמר (הבטון החשוף) לא עונה על דרישות המפקח יבצע הקבלן על חשבונו כל תיקון או טיפול אשר יידרש ע"י המפקח כגון סיתות פני הבטון (לקבלת "בטון דפוק") או ביצוע טיח צמנטי בתוספת צביעה כנדרש, או במקרים קיצוניים יבצע הקבלן הריסה ובצוע מחדש של האלמנט היצוק.

* על פי 0208 במפרט הכללי

- ו. עבור הזיון לא ישולם בנפרד באם לא צוין אחרת, נפח הזיון לא ינוכה במדידת הבטון, הזיון ימדד כיחידת משקל לפי התוכנית בלבד, לא תעשה הבחנה בין קטרים. סוגי הפלדה נמדדים כל אחד בנפרד נטו. בעמודים בקיר בלוקים לא נמדדות ה"שטרבות" (שינני קשר) אשר כלולים במחיר הבניה.
- ז. כסוי הבטון - מעל לזיון בתוך הקרקע, לפחות 4 ס"מ, וכסוי בטון מעל לזיון של עמודים בקומת קרקע ופני בטון גלוי בקרבת הים לפחות 5 ס"מ.

ח. תנאי בקרה:

בטון רזה - נחותים

בטון מוכן במקום - נחותים

בטון מובא - טובים

ט. תשלום עבור עבודות בטון יהיה לפי מדידה נטו.

המפקח זכאי לקחת מדגמי בטון לבדיקה במכון התקנים על חשבונו, במקרה של תוצאות מתחת לחוזק הנדרש יקבע המפקח אם להרוס את היציקה ולדרוש יציקה חדשה או להוציא גלילים של בטון לבדיקה נוספת. במקרה כזה יהיו כל ההוצאות הנוספות שיגרמו על חשבון הקבלן בלבד.

אם תוצאות הבדיקות לא יעמדו בדרישות התקן, התשלום עבור הבדיקות יהיה על חשבון הקבלן וסכומן ינוכה מן הסכומים המגיעים לקבלן על פי חוזה זה.

האחריות להזמנת הבדוק מטעם מת"י בהתאם למועדי היציקה ובצוע הבדיקה לכל האלמנטים מוטלת על הקבלן. אי ביצוע בדיקת בטון בעת היציקה תחייב את הקבלן לבצע בדיקת בטון אלטרנטיבית (גלילים וכו') על חשבונו.

לבטונים יצוקים בקרבת הים יש להוסיף תוספים כימיקליים מסוג "טריקוזל וי.זי.די." של כרמית או ש"ע בשיעור 0.4% מכמות הצמנט לפי הוראות היצרן ובאישור המפקח.

סיבולות – TOLERANCES

40.05.3

סיבולות לעבודות בטון יצוק באתר יהיו בהתאם לטבלה להלן :

מס' סד'	תאור העבודה והגדרת הסטיה	התחום בו תיבדק הסטייה	גודל הסטיה המקסימלית
1	סטיה מהאנך בקוים והשטחים של קירות ועמודים	כ- 3 מ'	5 מ"מ
2	סטיה מהאנך בקוים ובשטחים של קירות ועמודים (בחזיתות)	כ- 10 מ'	2 מ"מ
3	סטיה אופקית בתכנית מהניצב בקוים של קירות וכיו"ב	כ- 5 מ'	10 מ"מ
4	סטיה מהמפלס או מהשיפוע, מסומן בתוכניות לרצפות, תקרות וקירות	כ- 5 מ'	5 מ"מ
5	סטיה בגודל ובמקומות של פתחים ברצפות, תקרות וקירות	פלוס מינוס	5 מ"מ
6	סטיה בעוביים של רצפות, תקרות, חתכי קורות ועמודים	פלוס מינוס	10 מ"מ 5 מ"מ
7	סטיה בין מרכז העמוד ומרכז היסוד	10%	מידות היסוד בכל כיוון

בכל מקרה שיתגלו סטיות גדולות מאלה שהוגדרו לעיל, על הקבלן יהיה לשאת בכל ההוצאות הכרוכות בתיקון, כולל הריסת המבנים שנוצקו ויציקתם מחדש.

אופן המדידה לכל עב' הבטונים: מ"ק ו/או מ"ר ו/או בהתאם למצוין בכ"כ.

40.05.4

קיר תומך ו/או גדר מבטון מזויין יצוק באתר

בניית קיר בטון הכולל את הזיון הדרוש בהתאם לתוכנית, לרבות חפירת היסוד כנדרש, מצע בטון רזה בעובי 5 ס"מ, היסוד, נקזים כולל מסגרת חצץ, אספקת בטון ב-30, ביצוע התבניות הדרושות, אשפרת בטון במשך 4 ימים לפחות. הקבלן יחליק את שטח הבטון במקומות שיידרש ע"י המפקח וישתמש בתבניות מעץ חדש וחלק. המחיר כולל את כל העבודות המפורטות לעיל,

אופן מדידה: לפי מ"ק לרבות נפח היסוד.

40.05.5

קיר תומך ו/או גדר מבטון מזויין יצוק באתר וחיפוי אבן

העבודה כוללת:

- דוגמאות לאישור, עיבוד גמר וסיתותים.
- דוגמאות אבן פראית מעובדות ומוגמרות יאושרו ע"י האדריכל והמפקח לפני התחלת העבודה.
- עבודות הסיתות והגמר באבן יהיו כמפורט בפרטים ובמפרט הכללי.
- סיתות מכין בכל צורה נדרשת באבן לכל צורך שהוא כלולים במחיר עבודת האבן.
- יש להכין תפרים בקירות תמך כל 8 מטר לפחות ברוחב של 2 ס"מ.
- יש לבצע דוגמת קיר לאישור האדריכל. הדוגמא באורך 2.5 מ' ובגובה 1.5 מ' תבוצע מיד עם תחילת העבודה ורק לאחר אישורה יוכל הקבלן להמשיך את עבודת הקירות. דוגמת הקיר תהיה על חשבון הקבלן ותפורק עם גמר העבודה ותסולק מהשטח.

אופן מדידה: לפי מ"ק או מ"ר, כמצוין בכ"כ

40.05.6 קירות אבן

- א. קירות תומכים בחתך ובמידות כמפורט בתוכניות. הקירות יהיו מבטון ב-20, בגמר אבן לקט בבנייה פראית בחזיתות הגלויות של הקיר ובראשו; גמר אבן עד 20 ס"מ מתחת פני קרקע מתוכננים/קיימים לפי הנמוך. כן נכלל בביצוע לפי סעיף זה הגבהה של קירות קיימים.
- ב. האבן תהיה שכבתית בעלת צורה פראית (לא אחידה); הנחת האבן תוך התאמה מקסימלית בין דופן לדופן. המישק המקסימלי המותר יהיה ברוחב 2 ס"מ ובעומק 0.5 ס"מ; המישקים לא ימשכו לאורך העולה על 2 אבנים.
- ג. גודל האבן בין 20X20 ס"מ עד 60X60 ס"מ. בעת בניית חזית הקיר יש להשתמש ב-75% של אבנים גדולות בחלקים הנמוכים של הקיר.
- ד. תפרי התפשטות יבוצעו כל כ-6 מ' וימוקמו בחיבור הקירות עם קיר קיים, ובקפיצות דירוג בקירות. התפרים ימולאו בלוחות קלקר בעובי 2 ס"מ ויסתמו חזיתית במסטיק.
- ה. במקומות בהם יידרש, יבוצע נדבך ראש ("קופינג") מאבן טבעית שכבתית נבחרת בעלת דופן ישרה ובעובי עפ"י הפרטים. האבן תונח ע"י טיט-צמנט כך שתבלוט 2-3 ס"מ הקיר מכל צד.
- ו. ניקוז ייעשה בעזרת צינורות PVC בקוטר 3" ו-4" כל 3.0 מ"ר (לפי הפרט) ויעטפו עטיפה אחורית במסננת עדש 20/20/20 ס"מ.
- ז. יש להקפיד על חיתוך הצינורות בקו ישר בחזית הקיר.
- ח. בהפסקות יציקה יש להבטיח קשר יציב בין שתי השכבות היצוקות בזמנים שונים. שיטת הביצוע תאושר ע"י המפקח.
- ט. המילוי החוזר לקיר יבוצע בחומר גרנולרי מנקז, ברוחב של 0.8 מ' לפחות.
- י. המילוי החוזר לקיר יבוצע בשכבות בעובי 20 ס"מ לאחר ההידוק. ההידוק יבוצע ע"י מכבש ויברציוני קטן שיאושר ע"י המפקח.
- יא. ההתקרבות עם המכבש לקיר למרחק של לא פחות מ-30 ס"מ.
- יב. 30 ס"מ עליונים של המילוי החוזר לקיר יש לבצע עם חומר בעל אחוז דקים גבוה, מורטב ומהודק למטרת איטום.
- יג. כל המילוי החוזר שמאחורי הקירות יבוצע בשכבות תוך הרטבה והידוק לצפיפות 97% לפחות לפי ASTM 1556/7, לכל הנפח.
- יד. יתחתית החפירה ליסוד הקיר תהודק ע"י מכבש ויברציוני קטן (BOMAG 75), תוך הרטבה, על-מנת להדק כל חומר מופר.
- טו. המפקח יוזמן לשטח לצורך אישור תחתית החפירה, לפני התחלת יציקת הקירות התומכים.

אופן המדידה: לפי מ"ר ו/או מ"ק, כמצוין בכ"כ

40.05.7

חיפוי קירות באבן מסוג כלשהו לרבות קופינג

- הכל בהתאם לאמור במפרט הכללי והמפרט המיוחד פרק 14 - 'עבודות אבן' ופרק 40 ובנוסף לאמור בהם להלן מס' השלמות:
- א. איטום הקירות (במקרים בהם נדרש) יבוצע לפני החיפוי.
 - ב. המישקים ימולאו בגוון לפי בחירת האדריכל, עובי ועומק בהתאם למצוין בפרט האדריכלי.
 - ג. מידות האבנים, גמר, דוגמת ההנחה (צורת החיפוי והקופינג) בהתאם למצוין בפרט האדריכלי.
 - ד. הדבקת החיפוי תעשה לפי הוראות המפקח ובהתאם למפרט הבינמשרדי והוראות יצרן ויתאים לתקן הישראלי 1555,4004,1920.
- הכל בהתאם לפרטים, התכניות, הנחיות מהנדס קונסטרוקציות והיצרנים, הנחיות המפקח באתר, דוגמא באתר לאישור האדריכל, כולל כל הדרוש עד לביצוע מושלם של העבודה.

אופן המדידה: מ"ר.

40.05.8

חיפוי קירות בטיח חוץ

- הכל כמפורט בפרק 09 טיח חוץ במפרט הכללי ובנוסף לאמור בו להלן מס' השלמות:
- א. ניקוי המשטח מכל לכלוך, שמנים למיניהם ונזילות בטון ועד לקבלת משטח חלק.
 - ב. הטיח על כל שכיבותיו יבוצע עד לעומק 10 ס"מ מתחת לפני מדרג או גינון.
- הכל בהתאם לפרטים, התכניות, הנחיות מהנדס קונסטרוקציות והיצרנים, הנחיות המפקח באתר, דוגמא באתר לאישור האדריכל, כולל כל הדרוש עד לביצוע מושלם של העבודה.

אופן המדידה: מ"ר.

40.05.9 חידוש צבע

- א. העבודה מתייחסת לצביעת כלשהם בצבע חוץ 'סופרקריל' או ש"ע, בגוון אחד או מס' גוונים.
- ב. העבודה כוללת תיקוני טיח וצבע, הסרת צבע מתקלף, מריחת חומרי שפכטל (על בסיס חומר אקרילי כדוגמת אלטק וויולט תוצרת ניר לט) באם נדרש וכו' והכול על מנת שהצביעה תיעשה ע"ג משטח חלק.
- ג. גוון הצבע בהתאם לבחירת האדריכל.

הכול בכפוף להנחיות האדריכל, המפרט הטכני של היצרן, הנחיות המפקח באתר ועד לביצוע מושלם של העבודה.

אופן המדידה: מ"ר.

40.06 עבודות איטום קירות ורצפות

40.07 קידוחים ובורות ניקוז

40.07.1 בורות חילחול לניקוז

- א. קוטר בורות חילחול ועומקם יעשה עפ"י הנחיות יועץ קרקע.
- ב. בורות החילחול יבנו לאחר ביצוע קדח או באר מוכנים מראש.
- ג. במידה ונדרש, יש להוריד חוליות טרומיות מחוררות עם חורים בקוטר 2".
- ד. יש להכין שרוול תפור, כולל תחתית, מבד גאוטכני לא ארוג המצויים בארץ, במשקל בד לא פחות מ- 200 גר/מ"ר. מידות השרוול יהיו במידות הקדח, אך ארוך במטר אחד מעומקו. התפירה תהיה חזקה עם חוטי ניילון המשמשים לתפירת בדי יוטה.
- ה. יש להוריד את השרוול לתוך הקדח עם לתחתיתו תוך החזקת קצהו.
- ו. יש להוריד צינור שרשורי מנוקב בקוטר 100 מ"מ עד לתחתית השרוול ולמקומו במרכז הקידוח. ניתן לשמור את מרכזיותו באמצעות צינור מוביל ממתכת. (צינור שרשורי זה יבוצע במידת הצורך עפ"י דרישות יועץ הקרקע).
- ז. יש להכניס חומר גרנולרי לתוך השרוול תוך הקפדה על דפנות שרוול מתוחים ומירכזו הצינור השרשורי. חומר הגרנולרי יהיה משברי גרניט שטוף בגודל 1.5"-1".
- ח. יש לבצע שוחת בקרה טרומית מעל לקידוח לצורך בקרה קוטר השוחה ועומקה יקבע בהתאם לקוטר הקידוח ותוכניות העבודה.
- ט. שוחת הבקרה תבוצע עם מכסה רשת מעוגל, מאיכות משובחת ותהיה בעלת תו תקן ישראל 489 לעומס של 12.5 טון.
- י. עם סיום ביצוע קידוח החילחול והתקנת שוחת הבקרה יש להזרים מים לתוך הקידוח. הזרמת המים תהיה בספיקה קבועה עד למילוי השרוול וכחצי שעה נוספת לאחר מכן. לאחר ירידה מפלס החומר הגרנולרי יש להוסיף חומר כנדרש.
- יא. עבור קידוחי חילחול ישולם ביחידות מטר, בהתאם לקוטר, יסווג, סוגו ועומקו. מחיר היחידה יכלול את עבודות האספקה, ההובלה וההתקנה המלאה לרבות חפירה, מילוי חוזר והידוק, חיבור לצינור מוצא במידה וישנו ניקוי האתר ופינוי כל פסולת לאתר פסולת מאושר ע"י המשרד להגנת הסביבה.

אופן המדידה: מ"א.

40.07.2 קולטני שטח

- א. קולטני שטח יהיו בגודל 100X100 ס"מ ובעלי רשתות ניקוז דגם MRN המתאים לתא מלבני טרומי, תוצרת "ולפמן" או ש"ע.
- ב. הרשתות יהיו עשויות פלדה מגוולנת במקום ויורכבו על התאים. חיבור הרשת לתא המלבני יעשה ע"י ברגי עיגון (דיבלים) הרשת עשויה ממוטות פלדה בקוטר 16 מ"מ במרווחים של 10 ס"מ (משבצות 10X10 ס"מ) וכוללת מסגרת היקפית מפרופיל פלדה.

אופן המדידה: יח'.

- 40.07.3 משטח 'ריפרא'**
- מסביב לקולטן שטח ו/או לקידוחי החלחול יבוצעו משטחי ריפראפ. גודל ושיפוע משטחי הריפראפ יהיו בהתאם לתוכנית העבודה.
 - מסביב למשטחי הריפראפ תבוצע חגורת בטון היקפית מזוינת בעובי 20 ס"מ.
 - עבור משטחי ריפראפ ישולם ביחידות מ"ר ויכלול את ביצוע משטח הריפראפ וחגורת בטון.

אופן המדידה: מ"ר.

- 40.08 עבודות מצעים, אספלט ובטונים – עב' נלוות בעב' פיתוח**
- 40.08.1 חיתוך מערכת שורשי עצים בולטים מעל פני השטח לפי מ"ר**
- טיפול בשורשי העצים לפי הוראת המפקח במדרכות, רחבות ומגרשי משחקים וכו' המחיר כולל ניסור ופירוק יציקות גומי, אספלט, או פירוק בכלים מכנים ועבודות ידיים לגילוי השורשים, ניסור השורשים, ומריחתם במשחת עצים והחזרת המצב לקדמותו, סילוק הפסולת לאתר פסולת מאושר וניקוי השטח.
 - אופן ביצוע העבודה:
- יש להתרחק מגזע העץ לפחות 100 ס"מ ולחתוך את השורשים במרחק שהמפקח קבע. הנ"ל יתבצע במסור ידני/מכני. החיתוך יהיה מכיוון הנוגד את גזע העץ, מעבר לחיתוך זה יש להסיר את השורשים שנותרו בקרקע בכלים מכנים עד עומק שיקבע המפקח. יש לנקוט במשני זהירות ולא להתקרב לגזע העץ או לפגוע בו.

אופן המדידה: מ"ר של השטח האופקי המטופל

- 40.08.2 חיתוך שורשי עצים בולטים מעל פני השטח לפי מ"א**
- חיתוך שורשים מתחת ומעל האדמה והנחת מגביל שורשים לפי מטר אורך (הגבלת נפח) טיפול בשורשי העצים והגבלת נפח הבור ע"י מגביל שורשים במדרכות, רחבות ומגרשי משחקים וכו' המחיר כולל ניסור ופירוק יציקות גומי, אספלט, או פירוק בכלים מכנים ועבודות ידיים לגילוי השורשים, ניסור השורשים, אספקה והנחת יריעת פוליאטילן, מריחתם במשחת עצים, החזרת אדמה בשכבות מהודקות, סילוק הפסולת לאתר פסולת מאושר וניקוי והחזרת המצב לקדמותו. מגביל שורשים ימדד בנפרד.
 - אופן ביצוע העבודה:
- הערה: אין להתקרב בעבודה זו לגזע העץ למרחק הקטן מ100 ס"מ יש להתרחק מגזע העץ לפחות 100 ס"מ ולחתוך את השורשים במרחק שהמפקח קבע. יש לחפור תעלה ברוחב של 60 ס"מ ובעומק של עד 200 ס"מ תוך כדי חפירה יש לחתוך את השורשים במסור ידני/מכני. החיתוך יהיה מכיוון הנוגד את גזע העץ, ואחר החיתוך יש למרוח את הפצע במשחת עצים מעבר לחיתוך זה יש להסיר את השורשים בכלים מכנים עד עומק שיקבע המפקח. יש לנקוט במשני זהירות ולא להתקרב לגזע העץ או לפגוע בו. יש להציב על דופן החפירה יריעת פוליאטילן שחור בעובי של לפחות 0.7 מ"מ ולהחזיר את האדמה בזהירות לתעלה. במקרים בהם יידרש הכנסת חול לתעלה לפי הנחיות אג"ר אגף שפ"ע, במקרה זה ישולם בנפרד החול ופינוי החומר החפור לפי כתב הכמויות.

אופן המדידה: מ"א

- 40.08.3 סלילה והכנת שבילים, מדרכות ומגרשי משחקים**
- הכל בהתאם לאמור בפרק 51 ובנוסף לאמור בו, להלן מס' השלמות:
- כאשר נדרשת צורת הדרך, על הקבלן לבצע חפירה או מילוי ויישור בהתאם לגבהים הנדרשים, לרסס למניעת הצצת עשבייה ופיזור חומר נגד נמלים, להדק את שתית פני הקרקע עפ"י הוראות מפקח באתר, להרטיב שתית בהרטבה אופטימלית ויהדק במכבש "בומג" ע"י 5 מעברים של כלי 3 טון, או 7 מעברים של כלי 1 טון, או במכבש מרטט לדרגת צפיפות של 96% מוד. א.ש.א. - הכל לפי העניין ולפי הוראות המפקח, עד להפסקת השקיעה.
 - לאחר מכן יש לפזר וליישר את מצע סוג א' בהתאם לגבהים הנדרשים, להרטיב הרטבה אופטימלית ולהדק לצפיפות של 97% לפחות. בכל מסע של המכבש, שליש מגלגל המכבש יעבור על השטח שנכבש במסע הקודם. יש לחזור על ההרטבה וההידוק שלוש פעמים (בשלושה ימים). עובי השכבה לאחר ההידוק 15-20 ס"מ לפי הוראת המפקח. שטח שלא יתלכד יש לתחח ולהדק מחדש. אחריות הקבלן למצב התקין של השבילים כולל שקיעות ופירוקים יהיה במשך לפחות שנה מסיום העבודה.

- ג. כאשר יש מתקני משחק ו/או ריהוט ו/או עמודי תאורה קיימים באתר העבודה, יעבוד הקבלן במשנה זהירות. כל פגיעה באלמנט כלשהו תתוקן ע"י הקבלן ועל חשבונו באופן מיידי.
- ד. אחריות הקבלן לתקינות השבילים, המדרכות ומגרשי משחקים וספורט תהא למשך שנה מסיום העבודות.
- ה. המחיר כולל את כל העבודות והחומרים הנדרשים לביצוע העבודה, כולל פינוי כל פסולת לאתר פינוי פסולת מאושר.

אופן המדידה: לפי מ"ר נטו.

40.09 עבודות משטח גומי

40.09.1 משטח גומי יצוק באתר

- א. משטח גומי יצוק באתר עבור פינת מתקני משחק ו/או מתקני כושר תוצ' "פוליתן ספורט" או ש"ע.
- ב. המשטח מורכב מ-2 שכבות כדלקמן: שכבה מקשרת מגררי גומי ממוחזר SBR בעובי משתנה ושכבה עליונה מגררי EPDM צבעוני בעובי 8-10 מ"מ.
- ג. פריימר PB ייושם ע"ג התשתית, מתחת לשכבה המקשרת וכן בין שתי השכבות.
- ד. יציקת הגומי ע"ג תשתית משטח בטון מזויין בעובי 10 ס"מ או משטח אספלט (הנמדדים בנפרד) ומצע סוג א' מהודק.
- ה. גוון השכבה העליונה יהיה צבעוני, בהתאם לבחירת האדריכל, ביחס סטנדרטי של 30% שחור ו- 70% גוון.
- ו. על הקבלן לקחת בחשבון כי המחיר הינו עבור גוון כלשהוא, אחד או מס' גוונים.
- ז. עובי השכבה המקשרת משתנה ומותאם לסוגי המתקנים וגובה הנפילה (מהמתקנים) ובכל מקרה בהתאם להנחיות יצרן מתקני המשחק ובאחריותו.
- ז. חובה לקבל אישור מכון התקנים בר תוקף לעובי משטח הגומי ולמתקנים.
- הכל בהתאם לפרט האדריכלי, הוראות המפקח בשטח ועד לביצוע מושלם.

אופן המדידה: מ"ר

40.09.2 משטח גומי עם ציפוי דשא סינטטי דגם 'SMARTPLAY'

- א. משטח גומי עבור פינת מתקני משחק ו/או כושר דגם 'SMARTPLAY' תוצ' חב' 'דשא עוז' או ש"ע.
- ב. המשטח מורכב מפלטות במידות 90/225 ס"מ, המיוצרות מחומרי פוליאטילן ממוחזר, עובי הפלטות משתנה ומותאם לסוגי המתקנים וגובה הנפילה (מהמתקנים) הפלטות עם ציפוי עליון של מרבדי דשא סינטטי צבעוני, בגוון לפי בחירת האד'.
- גובה סיבי הדשא 20 מ"מ בצפיפות AA.
- ג. הפלטות מחוברות בכל השטח בקשירת "פאזל" האחת לשנייה.
- ד. יישום המשטח ע"ג תשתית חול, מצע, בטון מזויין או אספלט (הנמדדים בנפרד), עם שיפוע 2% לניקוז.
- ה. חובה לקבל אישור מכון התקנים בר תוקף לעובי משטח הגומי ולמתקנים.

אופן המדידה: מ"ר

פרק 41 – גינון והשקיה

כללי

- א. המפרט הטכני המיוחד להלן, מבוסס על המפרט הכללי - פרק 41 השקיה וגינון במפרט הכללי לעבודות גינון.
- ב. הגדרת גודל הצמחים מתבססת על חוברת "הגדרת סטנדרטים (תקנים) לשיתילי גננות ונוי" בהוצאת שה"מ. (הוצאה אחרונה).
- ג. לפני תחילת ביצוע עבודות השתילה יש לקבל אישור האד' על ביצוע עבודות עפר סופיות. במידה ותבוצע שתילה ללא אישור עבודות העפר ע"י האד', כאמור, יהיה רשאי האד' להורות על פירוק הגינון ושתילתו מחדש, לאחר תיקון עבודות עפר.
- ד. עב' הגינון וההשקיה כוללות אספקת כל החומרים, הכלים, הצמחים, האביזרים, עבודות הקרקע, שתילה, שרברבות, ריתוך, הלחמה, הברזה, מסגרות, צביעה, מנעול, אחריות וכל הדרוש עד לביצוע מושלם של העבודות השונות.

41.01 עבודות הכנה ופירוק, טיפול בעצים

41.01.1 סמוכות לעצים

- א. סמוכה מעץ תהיה במצב טוב, ישרה ומחוטאת. מפקח רשאי לפסול סמוכות פגומות.
- ב. הקשירה תיעשה לפי הנחיות קשירת עצים במפרט הבינמשרדי, או עפ"י הוראת המפקח.
- ג. סמוכה מטיפוס כל שהוא כמוצג בכתב הכמויות תכלול גם תקיעתה לעומק 60 ס"מ לפחות באדמה, וקשירתה בחבל לעץ כל 50 ס"מ מעל פני הקרקע (מתחת לגובה הצמרת) בעזרת שרולים של קטע צינור פלסטי גמיש להגנת העץ.

אופן המדידה : יח'.

41.01.2 גיזום עצים - כללי

- א. עבודות נשוא חוזה זה, כוללת עיצוב וגיזום עצים בוגרים וצעירים בכל גודל וגובה. הגיזום יבוצע על ידי הקבלן ו/או מי מטעמו על ידי גזום בעל תעודת גזום מומחה מטעם משרד החקלאות וזאת על חשבון הקבלן, עפ"י החלטת המנהל. היה וימצא שיש צורך בטיפול - יטופלו העצים בהתאם, כדי למנוע שבר ענפים וקריסת עצים. יש לקבל הנחיות מהמפקח..
 - ב. הגיזום יבוצע בתיאום עם אגרונום העיריה ובכפוף להנחיותיו.
 - ג. ידוע לקבלן כי לכשיידרש לבצע גיזום, יבוצע זה גם באמצעות מנוף עם סל ("אפרון") עד גובה 11 מ' על טרקטור או, במידת הצורך, באמצעות משאית מנוף עם סל וזאת לגיזום עצים בגובה מעל 11 מ'. עלויות המנוף כלולות במחירי היחידה.
 - ד. המפקח רשאי לדרוש מהקבלן טיפול וגיזום גם לענפי עצים פרטיים החודרים לאתר העבודה ומהווים מפגע. עצים פרטיים יגזמו אך ורק עפ"י הנחיות המפקח.
- מועדי גיזום עצים:**
- 1) עצים נשירים גוזמים אחת לשנה: בינואר-פברואר.
 - 2) עצים ירוקי-עד גוזמים אחת לשנה: באביב: מרץ-אפריל או בספטמבר - אוקטובר.
 - 3) עצים נשירים מותנים גוזמים בסוף החורף או האביב, ושוב ספטמבר - אוקטובר. אין לגזום במהלך החורף.
 - ה. סילוק הגזם לאתר פינוי פסולת מאושר תבוצע ע"י הקבלן ועל חשבונו, בגמר יום העבודה, כולל טאטוא שבילים ומדרכות מעלים וענפונים.

41.01.3 גיזום קל בעצים

- א. גיזום קל פירושו דילול מס' ענפים בעץ. בשיטה זו תשמר צורת שלד העץ, תוך השארת חלק מהזרועות, כך שהעצים יהיו יציבים, מאוזנים ולעץ תהיה צמרת ירוקה.
- ב. **מטרת דילול ענפי העץ:**
 - 1) למנוע נזקים למבנים ושלד העץ ע"י קריסת ענפים כבדים.
 - 2) לאפשר מעבר של רכב ואדם בצורה נוחה מתחת לנוף העץ.
 - 3) לאפשר חדירת אור לסבך העץ.
 - 4) לאפשר חדירת רוחות דרך הנוף בחורף.
 - 5) להרחיק ענפים מחלונות, פנסים, רמזורים, שלטים וכוד'
 - 6) כדי להוריד משקל או להקצרה יש לגזום ענפים החורגים מחוץ למסגרת הכללית של העץ.

- ג. יש לגזום לפי הסדר הבא: ענפים חולים ויבשים, ענפים בזווית חדה, ענפים מצטלבים, ענפים עקומים.
- ד. הענפים הנ"ל ייגזמו מבסיסם בלי להשאיר זיזים, החתך יהיה חלק ללא קריעת קליפה וללא סדק. עץ אשר השאירו בו זיזים - כאילו לא גזמו אותו.
- ה. על-מנת למנוע פצעים גדולים על שלד העץ במקרה של ענפים מאד עבים, יש לשקול קיצור ענף והורדת משקל במקום גיזומו מבסיס השלד.
- ו. אם עדיין המשקל כבד ומהווה סכנה יש גם לקושרו בכבל פלדה.
- ז. לאחר גיזום הענפים יש למרוח על החתכים משחת עצים כגון: "לק-בלום", "סנטאר" או שווה ערך.
- ח. אין למרוח ב"תפוזול".
- ט. עבודה זו תבוצע בתיאום עם אגרונום העיריה ובכפוף להנחיותיו.

אופן המדידה: יח' עץ.

41.01.4 גיזום חזק בעצים

- א. עצים מבוגרים ו**חלשים** יש לגזום גיזום חזק כדי למנוע קריסת הנוף וגרימת נזקים לסביבה.
- ב. יש להנמיך את גובה העץ ע"י הסרת הענפים מבסיסם, יש לגזום לפי הסדר הבא: ענפים חולים ויבשים, ענפים חדים, ענפים מצטלבים, ענפים עקומים.
- ג. הענפים הנ"ל ייגזמו מבסיסם מבלי להשאיר זיזים: ענפים שנשארו יש להנמיך לגובה כ- 1 מ' מעל ההתפצלות השניה ותשמר צורת שלד העץ.
- ד. על-מנת למנוע פצעים גדולים על שלד העץ במקרה של ענפים מאד עבים, יש לשקול קיצור ענף והורדת משקל במקום גיזומו מבסיס השלד.
- ה. אם עדיין המשקל כבד ומהווה סכנה יש גם לקושרו בכבל פלדה.
- ו. לאחר גיזום הענפים יש למרוח על החתכים משחת עצים כגון: "לק-בלום", "סנטאר" או שווה ערך. יש לעבוד עם כלים מחוטאים כדי למנוע העברת מחלות בין עצים.
- ז. אין למרוח ב"תפוזול".
- ח. ביצוע דילול ו/או גיזום חזק תתבצע אך ורק לאחר תיאום עם אגרונום העיריה, בכפוף להנחיותיו ולאחר קבלת היתר כנדרש.
- ט. סילוק הגזם לאתר פינוי פסולת מאושר תבוצע ע"י הקבלן ועל חשבונו עד סיום יום העבודה.

אופן המדידה: יח' עץ.

41.01.5 גיזום כפות דקלים למיניהם

- א. גיזום כפות הדקלים - הכפות והפירות יגזמו מבסיסן באופן אחיד ובזווית אחידה. גזע הדקל ישאר נקי לכל אורכו, עד הקרקע. הגיזום יתבצע לפי הנחיות המשטרה. העבודה תתבצע ביום ובלילה. הקבלן יספק צוות לאיסוף הכפות. הקבלן יספק שוטר בשכר. במידה וידרש יספק הקבלן עגלה להכוונת תנועה (חץ) או כל אמצעי בהתאם להוראות משטרת ישראל ובתאום עימה. באחריות הקבלן לתאם את פעילותו עם משטרת ישראל. תשלום לפי כתב הכמויות. מנהל האזור יהיה אחראי לאיסוף מידי של הגזם. הקבלן יעביר את הכפות לשטח ריכוז עליו יורה המפקח, או לאתר פינוי פסולת מאושר ע"י המשרד להגנת הסביבה - כל זאת ע"ח הקבלן.
- ב. יש לסלק פרי דקלים בשטחים מרוצפים ובאיי-תנועה.

אופן המדידה: יח' עץ.

41.01.6 פינוי אחרי הגיזום

- א. פינוי הגזם מהאתר לאתר פינוי פסולת מאושר ייעשה ע"י הקבלן ועל חשבונו. יש לרכז את הגזם בערימות מצומצמות ולדאוג להשאיר מעבר להולכי רגל. יש לדאוג לכך שהגזם יישאר זמן מינימלי בשטח, מקסימום עד גמר יום העבודה כולל ניקיון המדרך. יש לפנות לנקודות פסולת מאושרות ומתואמות ע"י המפקח. אין לזרוק שקיות או גזם במיכלי העירייה. אי-ביצוע פינוי הגזם בגמר יום העבודה, או אי-ביצוע כל האמור בסעיף זה, יגרור פיצוי מוסכם מאת הקבלן בהתאם לסעיף בכתב הכמויות, לכל יום איחור. בימי שישי יבוצע גיזום רק באישור המפקח, והגזם יפונה לפני כניסת השבת. ביצוע ביום שישי ללא הוראת המפקח יגרור פיצוי מוסכם מאת הקבלן בהתאם לסעיף בכתב הכמויות, לכל מקרה.

- ב. במקרה של אי גיזום עצים כנדרש / כריתה כנדרש רשאי המפקח להכניס קבלן גיזום. עלות העבודה תהיה על חשבון הקבלן.
- ג. הפינוי יחשב ככלול המחירי העבודה ולא ימדד בנפרד

41.01.7 בטיחות בגיזום עצים

- א. הקבלן אחראי על בטיחות עובדיו, עוברי אורח והסביבה. הגוזם יעבוד עם כלים תקינים, בתלבושת בטיחותית הכוללת קסדה, מגן פנים, סרבל מתאים, המעניק הגנה פיזית לגוף, נעלי עבודה מיוחדות.
- ב. חל איסור מוחלט לטפס על עצים, סולמות, דוקרנים או כף של טרקטור וכו'.
- ג. הקבלן ינקוט בכל האמצעים הנדרשים עפ"י כל דין לרבות עפ"י חוק הבטיחות והגהות בעבודה, והמפקח יהיה רשאי להפסיק עבודתו במידה ולא ינקוט באמצעים הנדרשים.

41.01.8 כריתת עצים

- ראה במפרט הכללי לעב' בניה פרק 01 ופרק 51 ובנוסף :
- א. הקבלן אחראי לשלום עובדיו ולשלום הציבור באתר. עליו לדאוג לעובדיו ולספק את כל הציוד הדרוש, כלים מתאימים וציוד אישי. כמו כן עליו לגדר את השטח כדי למנוע מעוברים ושבים וסקרנים להיחשף לסכנות.
 - ב. עבודה זו תבוצע לאחר קבלת כל האישורים והרישיונות מהגורמים המוסמכים. אין לבצע כריתת עץ ללא היתר חתום ומאושר ע"י פקיד היערות העירוני. ביצוע כריתה ללא היתר כאמור, יגרור תשלום פיצוי מוסכם לכל מקרה, בהתאם לכתב הכמויות.
 - ג. העבודה תבוצע עפ"י המסומן בתכניות והוראות המפקח ולאחר סיום באתר וסימון העצים המיועדים לכריתה ע"י נציג מוסמך של מחלקת גינון בעירייה.
 - ד. אם השטח מרוצף, יפרק הקבלן את הריצוף עד כדי אפשרות גישה ויכרות את העץ בעומק 20 ס"מ מתחת לפני הקרקע.
 - ה. לאחר הכריתה תיעשה קידוד שורשים וגדם בעומק הנ"ל ע"י מכונת קידוד. את הגדם הכרות יש למרוח בגרלון מיד אחרי פעולת הכריתה.
 - ו. לאחר הכריתה הקבלן ימלא את הבור שנוצר, בשכבות, באדמה החפורה ובאדמת הסביבה וכן יתקן הדרגת הצפיפות של הקרקע שמסביב לבור. המילוי ייעשה עד לגובה פני הקרקע שמסביב לבור. העבודה כוללת תיקון הריצוף או האספלט שפורק ו/או נפגם כתוצאה מחפירת הבור.
 - ז. העבודה כוללת גידור באם נדרש ופינוי כל הפסולת מהאתר לאתר פינוי פסולת מאושר.
 - ח. הקבלן אחראי על בטיחות עובדיו, עוברי אורח וכל הנמצא בסביבת האתר. הכריתה תבוצע ע"י גוזם מומחה אשר יעבוד עם כלים תקינים, בתלבושת בטיחותית הכוללת קסדה, מגן פנים, סרבל מתאים, הנותן הגנה פיזית לגוף, נעלי עבודה מיוחדות.
 - ט. חל איסור מוחלט לטפס על עצים, סולמות, דוקרנים או כף של טרקטור וכו' לצורך ביצוע הכריתה.
 - י. הקבלן ינקוט ויהיה אחראי כי מי מטעמו ינקוט בכל האמצעים הנדרשים עפ"י חוק הבטיחות והגהות בעבודה ועפ"י הוראות כל דין.

אופן המדידה : יח' עץ.

41.01.9 העתקת עצים

- א. עבודה זו תבוצע לאחר קבלת כל האישורים והרישיונות מהגורמים המוסמכים. אין לבצע העתקת עץ ללא היתר חתום ומאושר ע"י פקיד היערות העירוני. ביצוע העתקה ללא היתר כאמור, יגרור תשלום פיצוי מוסכם לכל מקרה, בהתאם לכתב הכמויות.
- ב. המדידה של קוטר הגזע העצים תעשה בגובה של 70 ס"מ מפני הקרקע המקוריים (צוואר השורש), העברת תמר מצוי וושנגטוניה מדידה עפ"י גובה הגזע עד בסיס הכפות.
- ג. אין לחפור במדרכה ללא תאום הנדסי וללא קבלת כל האישורים הנדרשים עפ"י כל דין לרבות אישור משטרה, במקרה הצורך. הקבלן יחפור את הבורות בעובדות ידיים. על הקבלן לפרק את הריצוף שמסביב, בכמות המאפשרת חפירת הבור במידות הנ"ל, או לחצוב במדרכת אספלט או בטון - הכל לפי העניין. במקרה של עבודה במדרכת אספלט ו/או בטון, ישולם עבור העבודות הנלוות עפ"י המפורט בכתב הכמויות.
- ד. על הקבלן להקפיד להעביר את העץ באופן הכי מדויק עפ"י המפרט.
- ה. באם העץ ינוק או יועבר בצורה לקויה בעת העברה, יוחלף העץ מיידית, עפ"י הוראת המפקח, בעץ חלופי בקוטר 4" לפחות, ע"י וע"ח הקבלן (לשנת אחריות נוספת).

1. באם דקל יינזק או יועבר בצורה לקויה בעת העברה יוחלף בדקל חדש בגובה ובזן שהועבר, אלא אם ניתנה הנחיה שונה ע"י המפקח- כל זאת ע"ח הקבלן.
2. משך השקייה עפ"י סוג הקרקע וכמפורט בפרקי עצים ושיחים. הקבלן יהיה אחראי לקליטת העצים במשך שנה אחת; כולל עבודת השקייה על חשבונו בכל דרך שהיא כולל השקיית מיכלית.
3. הקבלן ימסור לעירייה את העץ לאחר שנת אחריות כשהעץ בריא, חיוני, ללא פגעים וללא סימני ייבוש ו/או קמילה.
4. באחריות הקבלן בעת ביצוע העברת העצים יש לשמור על כללי הבטיחות הנדרשים ועפ"י תקנות וחוקים.

עבודות הנלוות להעברת עצים כמפורט :

1. הקבלן יסייר במקום אליו יועתק העץ. עם מתן ההוראה לביצוע העברה, יפתח גומה וישקה את העץ 200 ליטר לשבוע כדי להגביר את חיוניותו, כמו-כן יבדוק את השטח ו/או מסלול הנסיעה עד למקום השתילה החדש. יבחר מסלול קצר עם מינימום מגבלות שעולות להפריע לתהליך העברה תקינה.
2. אין להעביר עצים בימי חמסין
3. אחריות – ע"פ הנחיית מנה"פ, הקבלן יבצע תאום הנדסי ותאום עם גורמי חוץ אחרים כגון חברת חשמל, בזק, משטרה וכד' לפני ביצוע עבודות חפירה. אי ביצוע יגרור פיצוי מוסכם בהתאם לסעיף בכתב הכמויות, לכל מקרה.
4. על הקבלן להיזהר לא לפגוע בעצים וצמחייה סמוכה שלא מיועדת להעברה. במקרה של פגיעה יהיה על הקבלן להחזיר המצב לקדמותו כולל אספקה ונטיעת עצים, שיחים ודשא על חשבונו.
5. העץ יישתל מיד עם עקירתו באותו יום, אלא אם ניתנה הוראה אחרת ע"י המפקח. גיזום לפני העברה יתבצע לפי הנחיות המפקח, כולל גובה סופי, בכל מקרה יש לשמור על שלד העץ, כולל גזע, התפצלות ראשונה ושניה ובאם ניתן, מומלץ להשאיר מעט ענפונים שלישוניים וענפונים נוספים דקים בעובי 1 ס"מ בחלקים הנמוכים של העץ.
6. העץ ייגזם שלושה עד שבעה ימים לפני העברתו. העבודה תתבצע עם מסורים מושחזים ותקינים, החתכים יהיו חלקים ללא קרעים. יש למרוח את הפצעים במשחת עצים "לק בלזם" או "בילטון", ולהלבין את הגזע והזרועות עם לובן. מיד עם גמר עבודת גיזום יש לפנות את הגזם לאתר פינוי פסולת מורשה ע"י וע"ח הקבלן, עד גמר יום העבודה.
7. הציוד הנדרש לעבודות חפירה :
 - א. משאית מנוף בעלת כושר הרמה מתאים לפי גודל העץ, טרקטור JCB או שווה ערך עם כף חפירה, כאשר על זרועו תורכב סכין לחיתוך שורשים, לעומק 1.2 מטר, עפ"י הנחיות המפקח, משורים + שרשראות רזרביים.
 - ב. כאשר העץ גדול במיוחד דרוש שופל/בגר - סוג או גודל הטרקטור להעברה יקבע ע"י המפקח עפ"י גודל העץ ולא תשולם כל תוספת בגין שינוי בסוג הטרקטור.
 - ג. צינור מים 2" בלחץ 3 אטמוספרות לפחות, לשטיפת הקרקע ולצורך גילוי שורשים וחיתוכם.

חפירת גוש השורשים :

- א. העץ יועבר ביום בו נחתכו שורשיו, אלא אם נתנה הוראה אחרת ע"י המפקח.
- ב. חפירת גוש השורשים מסביב לגזע תהיה עפ"י הוראת המפקח וגודל העץ, לא פחות מ- 1 מ' קוטר. יש לשמור על גוש שורשים גדול, שלם.
- ג. יש לחתוך שורשים בזירות רבה ולא לקרוע אותם ע"י משיכה אלא ע"י מהלומות חיתוך קצרות או בעזרת גרזן וחפירה בניצב לגזע. עומק חפירה בהתאם להמצאות שורשים בין 1.5 לבין 2 מטר מפני הקרקע. כל זאת כשהעץ קשור, על-מנת למנוע את נפילתו.

9. קשירה לצורך הרמת העץ:

יש לקשור את העץ עם רצועות הנפה מבד סינטטי, ברוחב 15 ס"מ ובחוזק מתאים שיכול לשאת את העץ. קשירה והרמת העץ תעשה בזהירות רבה. בין הרצועה לגזע יש להניח חומר גמיש כגון מזרן או פנימית צמיג (כדי למנוע קילוף). כמו כן יש למנוע התהפכות העץ מצד אחד, ונפילת העץ על אנשים מצד שני. יש להרחיק אנשים לפני הרמת העץ ולפעול בהתאם לכללי הבטיחות של משרד העבודה כדי למנוע נזקים לגוף ולרכוש. הרצועות יהיו תקינות ולא בלויות על-מנת שלא יקרעו במהלך ההנפה. אין לעבוד עם שרשרת.

10. הרמת העץ:

- א. לאחר שנקשר היטב, יורם העץ בזהירות ע"י המנוף, תוך כדי הרמה יש לזהות את מיקום השורשים, יש לשטוף את השורשים במים ולחתוך אותם בעזרת מסור.
- ב. אם יש צורך, יש לחפור מסביב בעזרת המחפרון, ושוב לנסות להרים ולחתוך שורשים עד לשחרור העץ, אשר קשור היטב למנוף.
- ג. עם תום עבודות חיתוך השורשים מרימים את העץ בזהירות ועוטפים וקושרים את גוש השורשים בבד יוטה רטובה. יש לשמור על רטיבות הבד גם בהמשך.
- ד. גובה גיזום ומידות העץ הסופיים יקבעו ע"י המפקח. בהתאם לממדי העץ יש לספק משאית שתישא את העץ באופן בטיחותי למקום החדש.
- ה. הקבלן ישא בכל העלויות הקשורות לגיזום, לעקירה, העברתו לאתר, ניקיון האתר, החזרת המצב לקדמותו, כולל מילוי הבור באדמת גן ופינוי כל פסולת לאתר פסולת מאושר ע"י משרד להגנת הסביבה, כולל תיאום עם כל הגורמים הנדרשים, העסקת עובדים, כלי רכב שונים, משאית, מנוף, מחפרון, כלי גיזום, דשנים, זבלים וכד'.

11. שתילת העץ:

- א. לפני שתילה הקבלן יתארגן ויכין מים אם ע"י צינור או מיכלית שמספקת כמות מים מספיקה לשתילה ברטוב, יש לבדוק גם את סוג הקרקע.
- ב. אם הקרקע המקומית לא חמרה חולית יש להביא מראש כמות מספיקה של חמרה חולית. במקרה זה גודל הגוש המינימלי יהיה $1 \times 1 \times 1$ מ' עד $2 \times 2 \times 2$ מ', בהתאם לגודל העץ. במקרה הצורך רשאי המפקח לדרוש בור גדול יותר. לא תהיה תוספת מחיר בגין זאת.
- ג. יש לחפור בור שתילה במקום שקבע המפקח, גודל הבור יהיה מעט גדול יותר מגוש השורשים.
- ד. יש לרסס את גוש השורשים ואת בור השתילה ב"בולט" בריכוז 0.2%.
- ה. יש להרים את העץ בזהירות רבה ולהורידו אל תוך הבור כשהבור מלא חציו במים.
- ו. על תערובת של קרקע וקומפוסט יש לפזר קרקע נקיה ועליו לשתול את העץ.
- ז. דשנים וקומפוסט:
בזמן מילוי הבור יש לשפוך תערובת של אדמה חמרה קלה + קומפוסט בעל תו תקן ישראלי "מס' 801" ודשן שחרור איטי מסוג "מולטיקוט" ו/או שווה ערך שמשך שחרורו 12 חודשים.
כמות הקומפוסט בהתאם לגודל הבור, עץ גדול יקבל 100 ליטר, עץ בינוני יקבל 50 ליטר ועץ קטן "3" - 4" יקבל 25 ליטר לעץ.
דשן שחרור איטי למשך 12 חודשים, בעץ גדול יש לספק 400 גרם לעץ, בעץ בינוני יש לספק 300 גרם לעץ ובעץ קטן "3" יש לספק 200 גרם לעץ, כשהדשן מעורבב היטב עם אדמה והקומפוסט באזור בית השורשים.
- ח. בתום עבודות השתילה יש להתקין טפטפות אשר תספקנה 200 ליטר מים ליום, או להכין גומה בקוטר 2-3 מטר ולתת השקיית עומק.
- ט. יש למרוח משחת עצים על כל הפצעים ולובן למקומות חשופים לפי הצורך.

12. אחריות הקבלן להשקיית העץ במשך שנה:

באם לא ייקלט העץ כתוצאה מחוסר השקיה ו/או העברה לקויה שלא עפ"י המפרט או כל סיבה שהיא, יוחלף העץ בעץ חלופי ע"ח הקבלן, בקוטר לפחות 4" לפי החלטת מפקח. לשנת אחריות נוספת.

13. בכל מקרה של העתקת עצים למדרכה יש לבצע את הפעולות הבאות :

- א. תאום הנדסי ותאום עם גורמים נוספים כנדרש כולל הוצאת רישיון עבודה ע"י הקבלן.
 - ב. לפי הנחיית המפקח, כשהבור פתוח מכניסים לתוך הבור צינור PVC 4" באורך 1 מ' אנכי. גובה סופי של הצינור 10 ס"מ פחות מגובה מדרכה. את הצינור יש למלא בטוף גס 1.5".
 - ג. עצים הזקוקים לתמיכה, יש להכניס את אלמנטי התמיכה והמגן כאשר הבור פתוח.
 - ד. בכל מקרה יש להחזיר את מצב האתר למצבו הקודם כולל סידור ריצוף ו/או הידוק מצע ופינוי כל פסולת לאתר פסולת מאושר ע"י משרד להגנת הסביבה.
 - ה. עבור חגורת בטון וסגמנט ישולם בנפרד עפ"י כתב הכמויות.
- המחיר כולל את כל הפעולות הכרוכות בעקירה זהירה של העץ ממקומו המקורי מבלי שיפגע ובנטיעתו במקום המיועד לרבות ביצוע כל הפעולות הדרושות לקליטתו, כל העבודות והחומרים הנ"ל, כולל פינוי פסולת לאתר מורשה, פרט לתמיכה, מגן, חגורת בטון ו/או סגמנט סידור גזע העץ וכו'.

אופן המדידה : יח' עץ.

העתקת דקלים 41.01.10

- א. מועד נטיעת דקלים מחודש מרץ עד לחודש נובמבר כולל בלבד או עפ"י הנחיות המפקח.
- ב. יש להכין מראש קו השקיה נפרד לדקלים בכמות שתספק 300 ליטר לעץ בהשקיה אחת.
- ג. יש לבצע את עבודות החפירה, העמסה, העברה לאתר והנטיעה בזהירות רבה מאוד וזאת בכדי שגוש השורשים, גזע והלולב לא יפגעו, יש להימנע ממכות מכניות או מנפילות. העצים ינטעו תוך 24 שעות מהעקירה.
- ד. גוש השורשים יהיה בקוטר 1.5 בעומק 1.5 מטר לפחות.
- ה. יש לחתוך 2/3 מהכפות הירוקות מבסיסן באופן אחיד. הכפות שנותרו יש לקצור ב- 1/3 ולקשור את הכפות בשתי נקודות עם חבל.
- ו. יש לגזום את כל הזיזים לאורך כל הגזע באופן אחיד מבסיסם.
- ז. יש לרסס את הלולב והשורשים בתערובת של "בנלט" + "קוציד" או "פוליקור" נגד פטריות, וקוטל חרקים נגד כנימות.
- ח. יש לפזר בבור הנטיעה "אוסמוקוט פלוס", או שווה ערך בכמות של 5 ק"ג לכל מ"ק אדמה + 100 ליטר קומפוסט לא מלוח שעבר תהליך קומפוסטיציה מלא. יש לערבב היטב את התערובת עם האדמה (מסוג חמרה קלה נקיה מפסולת בניין). אם האדמה המקומית אינה מתאימה כנדרש יש להחליפה.
- ט. בור הנטיעה יהיה יותר גדול מגוש השורשים, מידותיו יהיו בעומק 2 מ' לפחות.
- י. יש לנטוע את העץ תוך כדי מילוי הבור במים והתערובת הנ"ל.
- יא. עומק הנטיעה יהיה בעומק דומה למצב העץ שהיה במקומו הקודם או עמוק יותר עד לגובה שורשי אויר. יש לדאוג שהעץ בתום הנטיעה יהיה ישר. כמו-כן, ליישר את העץ במהלך השבוע הראשון אם מעט התעקם.
- יב. השקיית העץ לאחר הנטיעה בהתאם לסוג הקרקע יש לדאוג שהאדמה תהיה לחה לכל עומק בית השורשים, שלא יהיה מצב של עודף או מחסור במים.
- יג. באדמה קלה יש להשקות 3-4 פעמים בשבוע, בהתאם לעונת השנה כל פעם 300 ליטר מים.
- יד. הסרת הקשר - עם התפרצות עלה חדש כך שיבלוט מעל החלק החתוך והקשור ב- 50 ס"מ. הקשר יוסר ע"י הקבלן ועל חשבונו.
- טו. הקבלן יהיה אחראי לקליטת הדקל במשך שנה מיום מסירת אתר העבודה (שנת בדק). באחריותו לוודא במהלך שנת האחריות שהעץ מטופל ומושקע כראוי.
- טז. בתום שנת האחריות יש למסור לנציג העירייה את הדקל לתחזוקה שוטפת. גם אם הדקל נמסר במסגרת העברת גן לאחר 4 חודשים אחריות, תחול אחריות הקבלן המבצע לשנת אחריות שלמה מיום מסירת הגן.
- יז. העץ יהיה חיוני עם צימוח משמעותי ולא קשור, חופשי ממזיקים ומחלות - בעיקר מחלת חירכון התמר. יש לבדוק ולוודא שגזע העץ בריא וללא רקבונות. אם העץ לא עומד בסטנדרטים הנ"ל או מת, הוא יפונה ויוחלף ע"י הקבלן ועל חשבונו, ולגבי העץ החדש הקבלן יתן שנת אחריות נוספת.

הדקל שיוחלף יהיה מאותו הזן ובאותו הגובה של העץ שלא נקלט, אלא אם יקבל הוראה אחרת מהמפקח.

המחיר כולל את כל הפעולות הכרוכות בעקירה זהירה של העץ ממקומו המקורי מבלי שיפגע ובנטיעתו במקום המיועד לרבות ביצוע כל הפעולות הדרושות לקליטתו, כל העבודות והחומרים הנ"ל, כולל פינוי פסולת לאתר מורשה, פרט לתמיכה, מגן, חגורת בטון ו/או סגמנטסיד גזע העץ וכו'.

אופן מדידה: לפי יח' עץ.

41.01.11 עקירת גדמי עצים

ראה במפרט הכללי לעב' בניה פרק 01 ופרק 51 ובנוסף :

- א. עקירת גדמי עצים פירושו עקירת גדמי עצים על שורשיהם.
- ב. עבודה זו תבוצע לאחר קבלת כל האישורים והרישיונות מהגורמים המוסמכים.
- ג. העבודה תבוצע עפ"י המסומן בתכניות והוראות המפקח ולאחר סיור באתר וסימון הגדמים המיועדים לעקירה ע"י נציג מוסמך של מחלקת גינון בעירייה.
- ד. המפקח רשאי לדרוש ריסוס הבורות שנוצרו לאחר העקירה בחומר מעקר (חומר קוטל שורשים).
- ה. העבודה כוללת את מילוי הבור בשכבות והידוקן לדרגת הצפיפות של הקרקע שמסביב לבור.
- ו. העבודה כוללת ריסוס הבורות בחומר מעקר במידה ונדרש ע"י המפקח.
- ז. העבודה כוללת טפול בשורשי העץ – חיתוכם בעומק כלשהו, כך שבעת עקירת הגדם לא יגרם נזק לתשתיות תת קרקעיות שהשורשים בקרבתם.
- ח. העבודה כוללת תיקון הריצוף או האספלט שפורק ו/או נפגם כתוצאה מחפירת הבור.
- ט. העבודה כוללת את פינוי הפסולת למקום שפך מאושר.

אופן המדידה: יח' עץ.

41.01.12 פירוק זהיר של ראש מע' השקיה מסוג כלשהו

העבודה כוללת:

1. פירוק זהיר וניתוק ממקור מים.
2. העברת החלקים המפורקים למחסני העירייה או למקום עליו יורה המפקח.
3. סילוק הפסולת.
4. כל הדרוש לביצוע בהתאם להנחיות המפקח בשטח ועד לביצוע מושלם.

אופן המדידה: יח'.

41.02 מערכת השקיה

41.02.1 כללי

- א. ההנחיות מתייחסות רק למערכות השקיה לגן הנוי.
- ד. התוכנית מבוססת על לחץ של 3 אטמוספרות ביציאה מראש מערכת.
- ה. באם חלפה שנה או יותר מגמר התכנון לתחילת הביצוע, יש לקבל אישור מחודש לתוכנית מן המפקח.
- ו. על כל סטייה בשטח ממפת התכנון, יש להודיע למפקח. המשך הביצוע אך ורק באישורו.

41.02.2 שרולים לרשת השקיה

העבודה כוללת :

- א. חפירת תעלות בעומק 50 ס"מ מפני הגובה המתוכנן ו- 80 ס"מ בשטחי מיסעה במקום הנדון.
- ב. התקנת שרולל מצינור PVC מוקשה בקוטר כמפורט בתכניות או צינור פלדה מגולוון בקוטר המצוין. הצינור הנ"ל יבלוט 50 ס"מ מקצות השבילים רחבות או כבישים תחתם הוא עובר.
- ג. כיסוי הצינורות בחומר תשתית תוך הידוק שכבות של 20 ס"מ מקס' כל שכבה.
- השרולים יותקנו בהתאם לתוכניות והוראות המפקח באתר. על הקבלן להבטיח מעברים לכל חלקי השטח הגני ולבדוק זאת בטרם יבוצעו הריצופים, הקירות אבני השפה וכו'. כמו כן, על הקבלן לקחת בחשבון העברת שרולל דרך קיר קיים (מתחת ליסוד).
- אי הבטחה כאמור תחייב את הקבלן לעשות זאת על חשבונו בשלב מאוחר יותר של העבודה.

1. שרולים לצנרת השקיה העוברת מתחת למדרכות יהיו מסוג PVC מוקשה ו/או פוליאתילן, בהתאם למוגדר בתכניות, ויותקנו בתוך מעטפת חול בעובי שכבה של 10 ס"מ מכל צד ובעומק של לפחות 35 ס"מ מהגובה הסופי של התשתית.
2. שרולים לצנרת השקיה החוצה מיסעות יהיו מצינור פלדה מגולוון בקוטר 4", אלא אם הוגדר אחרת, בתוך מעטפת חול כנ"ל.
3. השחלת הצנרת תבוצע בעת השלמת ביצוע השרולים.
4. על הקבלן לפתוח סתימות במקרה ונוצרו, ללא תוספת תשלום.
5. בעת פריסת השרולים יונחו בתוכם חוטי משיכה בעובי 8 מ"מ.
6. שרולים רזרביים יסגרו בפקק אינטגרלי של צינורות PVC או פלדה.
7. הסתעפויות בשטחים מרוצפים יבוצעו בתוך תא ביקורת (לפי פרט) עם מכסה פלדה דגם "מורן" תוצרת חברת וולקן או ש"ע (נמדד בנפרד).

הכל בהתאם להנחיות המפקח בשטח ועד לביצוע מושלם של העבודה.

אופן המדידה : מ"א.

41.02.3 ממטירים ומתזים

- א. למתזים ולממטירי הגיחה או ממטירי חיבור מהיר יש לסמן את תוואי החפירה במרחק 1.00 מ' מהמקום המיועד לממטיר ולהרכיבו על שלוחה.
- ב. המתזים והממטירים יהיו מסוג ובקוטר פיה כמצוין בתכניות.

הרכבת ממטירים

1. ממטירי גיחה יחוברו לקווים רק לאחר שטיפת הצינורות ותוך שימוש בסרט טפלון בלבד.
2. ממטירי גיחה יותקנו רק לאחר שפני השטח יושרו והגיעו לגובהם הסופי וכוסו בדשא.
3. גובה פני הממטירים עפ"י המלצת היצרן.
4. הרכבת הממטירים בהתאם להמלצות היצרן. הממטירים יוגנו בזמן ההתקנה, למניעת כניסת לכלוך לממטיר.
5. ריפוד במשטח דשא, ברוחב 30 ס"מ מכל צד, על השטח הגלוי שנוצר מהחפירה כדי למנוע סחף אדמה לבית הממטיר.
6. הממטירים יהיו מסוג, דגם ובקוטר הפיה כמצוין בתכניות, כולל אל נגר מתכווץ.

אופן המדידה : יח'.

41.02.4 צנרת

- א. הצינורות הפלסטיים יהיו מסומנים כנדרש לפי התקן הישראלי, קצותיהם יהיו אטומים על מנת למנוע חדירת אדמה ולכלוך.
- ב. אין לחשוף טבעות גומי שמשמשות לאטימה לקרינת שמש.
- ג. כל החיבורים לצינורות הפוליאתילן, כולל חיבורי צינורות הטפטוף, יהיו מסוג "תברג" בלבד תוצרת "פלסים" או "פלסאון" או ש"ע. המחברים ממקור המים ועד ראש המערכת יהיו מהסדרה השחורה. המחברים לצנרת המובילה (מהציאה מראש המערכת) יהיו מהסדרה האפורה. לא תותר התחברות ע"י מחברי שן.

פריסת הצנרת וחיבורה :

8. הנחת הצנרת תעשה ביום החפירה ולכל המאוחר למחרת.
9. אין ליצור זווית חדה בצנרת. בכל מקרה של זווית, יש להשתמש באביזר מתאים.
10. על הצינורות להיות מונחים לפי סדר - כשהתחתון הוא העבה והעליון הדק ביותר.
11. צינורות העוברים בתוך שרולל יהיו שלמים ללא שום חיבורים.
12. אין להשתמש במסעף T או Y ע"ג רוכב להספקת מים לשני הכיוונים.
7. אביזרים ליציאות המסומנים על נקודת מעבר מקוטר לקוטר יורכבו תמיד על הקוטר הגדול יותר. מצמד מעבר מקוטר לקוטר יורכב במרחק 2 מ' מאביזר היציאה.
8. ברזי שטיפה ונקודות ויסות בשטח, מחוץ לתא הבקרה - יש להגן עליהם ע"י בריכת "ברוקס" או ש"ע + מכסה.
9. קצוות קווי המטרה העוברים בסמוך לשטחי פיתוח, יש לסיים ב-T, עם שארית צינור מקופל עבור המשך הקו בעתיד.

ה. כיסוי ראשוני, בדיקה ושטיפה

1. אין לכסות צנרת לפני שטיפתה ובדיקתה ע"י המפקח.
2. יש לסמן בתוכנית את הסטיות מן התכנון המקורי ולהעביר אותו לידיעת המפקח.
3. הכיסוי יבוצע בתום חיבורים של כל האביזרים, פרט לממטירים אשר מקום חיבורם יישאר פתוח, על מנת לבדוק אותם בלחצי העבודה המתוכננים במשך 4 שעות.
4. בתום הכיסוי הראשוני יש לשטוף את כל הקווים ע"י פתיחת וסגירת קצותיהם.
5. כיסוי סופי של הקווים ייעשה תוך הידוק מתמיד עד לקבלת פני שטח ישרים.

אופן המדידה : מ"א.

41.02.5 ראש מערכת

- א. החלקים יורכבו לפי הפרט שבתוכנית תוך הקפדה מרבית על קטרים, סקלות ודרגות סינון.
- ב. סדר הרכבתם על פי הפרט שבתוכנית - אביזרי הראש יורכבו קומפקטית "רקורד מושלם" לפני ואחרי כל אביזר באופן שיאפשר גישה והפעלה ופירוק של כל אביזר בצורה נוחה.
- ג. יש להשאיר מקום לחיבורים נוספים לפני ואחרי הקוצב.
- ד. יש להשאיר מרווח של 20 ס"מ בצידי ראש המערכת עד לארון.
- ה. לכל ראש מערכת יורכב ברז חי בקוטר $1/2$ " או $3/4$ " עם חיבור מהיר 300 לצינור גומי, וכן מנעול צילינדר "מסטר" של הרשות המקומית, כולל חבקים ומסגרת מיגון.
- ו. היציאות מהברזים המחלקים יופנו כלפי מטה.
- ז. היציאות תהינה מחומר קשיח (פי. וי. סי), יוכנסו לקרקע עד לעומק הנדרש בהתאם לקוטר הצינור ויתחברו לצינור הפוליאתילן ע"י זווית.
- ח. תחתית הבור תכוסה בחצץ או חול ים בהתאם להנחיות המפקח – שכבה בעובי 30 ס"מ.
- ט. הצנרת היורדת מהמגופים תהיה צנרת P.V.C עם לוחית ורישום סוג ההשקיה.
- י. ראש המערכת יותקן בתוך ארון/ארונית מיגון מסוג "אורלייט בלומגארד" או ש"ע, אחד או מס' ארוניות וזאת בהתאם לכמות הברזים. ארון המיגון כולל סוקל מתאים.
- יא. המסנן בראש המערכת יכלול מורה סתימה.
- יב. משחרר האוויר יותקן במקום הגבוה בראש המערכת.
- יג. לכל ברז הפעלה הנמוך מראש המערכת יותקן אנטי ואקום.
- יד. המגופים הינם הידאוליים "ברמד" R-40 או ש"ע ברזון תלת דרכי ברוזנה.

אופן המדידה : קומפלט.

41.02.6

ארגזים/ארוניות לראשי מערכת בקרה

העבודה כוללת אספקה והתקנה מלאה של ארוניות / ארגזי ראש המערכת כולל יסוד, ביסוס ומנעול מאסטר עירית ת"א, כולל חבקים.

אופן המדידה : קומפלט.

41.02.7

מחשב "סקורפיו" / "איריקום" / XR

- א. הכבלים החשמליים יהיו מטיפוס N.Y.Y עם חתך בגודל 1.5 ממ"ר. מס' הגידים בכבל יהיה מספר הברזים $1 + 1$ + רזרבה כנדרש.
- ב. במקרה של ראש מערכת עילי - יש "להריץ" כבל מתאים על גבי ראש המערכת. הכבל יקשר לצינורות ראש המערכת ע"י חבקים ויגיע עד לכבלים היוצאים מן הסולנואידים. החיבור ביניהם ייעשה בתוך שרוול בידוד מתכווץ.
- ג. ברזון תלת דרכי יורכב ע"ג הברז החשמלי, בכל מקרה של יציאה הגדולה מ-1". ביציאות של 1" ומטה יש לדאוג לאפשרות הפעלה ידנית אחרת.
- ד. התקנת המחשב תעשה ע"י מתקין מוסמך שיאשר הן ע"י החברה והן ע"י המפקח וההתקנה תהיה עד להפעלה מלאה של המערכת.
- ה. מחיר המחשב כולל כל האביזרים הנלווים הרכבה ואחריות ע"י היצרן.
- ו. מחשב הסקורפיו M יוזן במתח ישיר מחובר לעמוד תאורה ולמחשב "אירינייט".
- ז. יש להתקין מסך משתמש H.M.Z

- ח. המחשב יורכב בארון הגנה אטום שיכלול מסגרת מיגון ממתכת מגולוונת על יציקת בטון מחוץ לראש המערכת או ביחידה צמודה לארון ע"פ דרישת העיריה.
- ט. באי תנועה ימוקם ארון המחשב בגב ארון ראש המערכת בחלקו העליון.
- י. בכניסה לראש המערכת תהיה יציאה בקוטר $3/4$ " למי פיקוד הכולל ברז, מקטין לחץ ישיר (גוף פליז) ומסנן עם 155 מש.
- יא. המחיר כולל כל האביזרים הדרושים להפעלה תקינה, תקשורת בין היחידות בשטח למרכז, לרבות שקע ישראלי דגם לוח על פס דין וחיבור.
- יב. חיבור למקור האנרגיה יבוצע בהתאם לחוק החשמל.
- יג. העבודה כוללת חיבור לחשמל או לעמוד תאורה ע"י חשמלאי מוסמך.
- יד. יש לקבל חתימת בודק חשמל מוסמך לכל חיבורי החשמל.
- יו. אין לרכוש מחשב ללא קבלת אישור בכתב מהעירייה (או מהפיקוח).

אופן המדידה : קומפלט.

41.02.8 סולנואידים

התקנת סולנואידים מסוג מאושר ע"י יצרן ציוד הבקרה כולל אינטגרציה למחשב העירוני עד להפעלה מלאה של כל המערכת. הסולנואיד יותקן ע"ג פס מתכת מגולוונת.

אופן המדידה : יח'.

41.02.9 מחשב "אירינייט"

- א. מחשב "אירינייט" תוצרת "מוטורולה" או ש"ע.
- ב. המחשב מוזן ממרכזת תאורה AC 220-V ומחובר למרכז מנהל בעירייה.
- ג. המחשב כולל ארון הגנה עילי אטום + מסגרת מיגון ממתכת מגולוונת, אביזרים נדרשים והתקנה עד להפעלה מלאה של המערכת.

אופן המדידה : קומפלט.

41.02.10 מתאם PIU למחשב 'אירינייט' קיים

אספקה והתקנת מתאם PIU למחשב 'אירינייט' קיים, כולל כל החיבורים והאביזרים הדרושים עד להפעלה מלאה של המערכת.

אופן המדידה : קומפלט.

41.02.11 מחשב "גלקון"

- א. מחשבי השקיה מסוג "גלקון 4, 6 DC סופר" יותקן ע"ג המגוף הראשי בראש המערכת.
- ב. העבודה כוללת כל הדרוש עד להפעלה מלאה של מע' ההשקיה. במקרה של ראש מערכת עילי - יש "להריץ" כבל מתאים על גבי ראש המערכת. הכבל יקשר לצינורות.

אופן המדידה : קומפלט.

41.02.12 שוחת בקורת לצנרת השקיה

- תא ביקורת במשטחים מרוצפים עבור צנרת השקיה.
המחיר כולל:
- א. בניית תא מחוליה מבטון טרומי בקוטר 50-80 ס"מ, עומק 50 ס"מ, בהתאם למצויין בפרט ובכ"כ.
- ב. יסוד מבטון מתחת לשוחה.
- ג. מכסה ריבועי מיציקת פלדה דגם "מורן" במידות 60/60 ס"מ, כדוגמת וולקן או ש"ע, לעומס 25 טון עם שם התא "השקיה" בסטנדרט ע. ת"א.
- ד. כל חומרי העזר וכל הדרוש עד לביצוע מושלם של העבודה.

אופן המדידה : יח'.

41.02.13 טפטוף

- א. כל המפרטים הטכניים לבצוע צנרת לגן הנוי והמטרה נכונים גם לגבי טפטוף.
- ב. סוג הטפטפות, המרחקים בינן ואורך השלוחה המכסימלי בהתאם לתוכנית.
- ג. שלוחות הטפטוף יונחו רפויות על פני הקרקע. בשטחים מדרוניים יונחו שלוחות אלו במקביל לקווי הגובה (אלא אם צוין אחרת).
- ד. אין להרכיב טפטפות על קו טפטוף בהרכבה ידנית אלא לצורך תיקון בלבד. אין לנעוץ טפטפות מכל סוג שהוא.
- ה. לא יותר שימוש בטפטפות 'נעץ'.
- ו. בחלקות מטופטפות, בעלות יותר מ- 3 שלוחות, יש לחבר את קצות השלוחות לצינור מנקז, עם ברז שטיפה. ברז השטיפה יוצב בתוך ברכת הגנה פלסטית "ברוקס" + מכסה או ש"ע.
- ז. כל החיבורים של שלוחות הטפטוף לצינור מחלק או מנקז, בקוטר 25 מ"מ והחיבורים שבין השלוחות עצמן יהיו ע"י תבריג תוצרת "פלסים" או "פלסאון" או ש"ע מהסדרה החומה. לא תותר התחברות ע"י מחברי שן.
- ח. העצים יושקו ע"י טבעת טפטוף. הטבעת תקיף את גזעם, מס' הטפטפות לכל העצים לפי כתב כמויות והתכניות.
- ט. יש לתת טפטפת לכל שיח בשטח.
- י. אורך שלוחות טפטוף לא יעלה על 100 מ"א.
- יא. פריסת קוי הטפטוף תהיה לפני שתילת השיחים ויוצמדו לקרקע כל 2 מ'.

אופן המדידה : מ"א.**41.02.14 אל נגר HCV**

אל נגר HCV תוצ' "הנטר" או ש"ע יותקן על מס' קווי השקיה. המיקום יקבע עפ"י הנחייה בשטח.

אופן המדידה : יח'.**41.02.15 קופסאת הגנה לקו מנקז**

העבודה כוללת :

- א. שוחת ניקוז בקוטר 32 ס"מ, "ברוקס" או ש"ע + מכסה.
- ב. ברז שטיפה בסיום קו מנקז לשטיפת מע' הטפטוף.

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

אופן המדידה : קומפלט.**41.02.16 קופסאת הגנה לוסת לחץ**

העבודה כוללת : שוחת ניקוז בקוטר 32 ס"מ + מכסה שקוע עד גובה הגיגון + וסת לחץ בהתאם להנחיית המפקח בשטח.

אופן המדידה : יח'.**41.02.17 מונע זרימה חוזרת+מע' דישון**

- א. יש להתקין מונע זרימה חוזרת בצמוד לראש המערכת עפ"י הנחיות ודרישות משרד הבריאות.
- המז"ח יותקן ע"י מתקין מז"ח מורשה מטעם משרד הבריאות, ויש לבצע פריקת המז"ח לאחר התקנתו לצורך ניקוי המערכת. המחיר כולל את כל האביזרים, ההתקנה ובדיקת תקינות.
- ב. יש להתקין דוד דיסון + דשן מסוג magic 1 או ש"ע עפ"י פרט ראש המערכת.

אופן המדידה : יח'.

41.02.18 משאבות מים ודשן

משאבות מים ודשן, כולל ארון הגנה, יסוד, חיבור חשמל, מנעול וכל הדרוש עד להפעלה מלאה של המערכת.

אופן המדידה : יח'.

41.02.19 הכנה למד מים

על הקבלן לבצע הכנה למד מים ולהזמין מד מים מאגף המים בעיריית ת"א

אופן המדידה : יח'.

41.03 נטיעה ושתילה

41.03.1 כללי :

מפרט זה מהווה השלמה למפרט הבינמשרדי פרק 41 והוא חלק בלתי נפרד ממנו וכן, מהווה הוראות נוהליות ומקצועיות לביצוע השתילה.

בנוסף לאמור במפרט הכללי להלן מס' השלמות :

סימון הצמחים

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

בור נטיעה

מידות הבור כמפורט להלן:

- א. עצים בגודל 7 – 11 ממ"מ כל 120/120/120 ס"מ
- ב. עצים בגודל 11-7 מאדמה - 150/150/150 ס"מ
- ג. דקליים בוגרים מאדמה – 150/150/150 ס"מ

אדמת גן לנטיעה

בעת ביצוע הנטיעה יושלמו הבורות באדמה חקלאית פורייה, שתובא מעומק 1 מ'. על האדמה להיות נקייה מיבלית, דורת ארס צובא (קוצאב), גומא הפקעים (סעידה) וחילפה.

עצים בוגרים מהאדמה

- א. נוף העץ ייגזם לכדי 2/3 מאורך הענפים. במקום החיתוך יש למרוח משחה שחורה.
- ב. יש לחפור מסביב לעץ ליצירת גוש בקוטר מתאים לסוג העץ וגודלו – בהתאם להוראות המפקח וע"פ המפרט הכללי להעתקת עצים.
- ג. העץ יעקר עם הגוש באמצעות כלי מתאים. (אין להרטיב את האדמה לפני ההוצאה בכדי למנוע את התפוררות הגוש).
- ד. יש לחפור בור בגודל מתאים לנטיעה - כלומר גדול ב-30 ס"מ מכל צד מגודל הגוש.
- ה. במידה ומגיעים במהלך החפירה לסלע או כורכר יש לחפור ו/או לחצוב 50 ס"מ נוספים ולמלא עד הגובה המתאים באדמה חקלאית.
- ו. לפני הנטיעה יש למלא את הבור במים עד סופו ולהכניס את העץ כאשר המים נספגו עד כדי מחצית הבור.
- ז. לאחר הכנסת העץ לבור יש למלא את הבור באדמה חקלאית, להדק ולהכין גומה בקוטר 2 מ' מסביב.
- ח. יש לסייד את גזע העץ וענפיו העיקריים בלובן.
- ט. יש להשקות את הגומה עד לרוויה.
- י. יש להשקות מידי יום בשבוע הראשון אחרי ההעברה, בשלושת השבועות הבאים כל יומיים עד שלושה (בהתאם למזג האוויר), ואח"כ כל 5 ימים עד למועד הקליטה.
- יא. במידה ויהיה צורך לאחסן את העצים המבוגרים יבוצע האחסון לפי הנחיות כדלקמן :

אחסון עצים מבוגרים באופן זמני

- (1) שטח האחסון יהיה מוצל ומוגן מרוחות.
- (2) שתי אלטרנטיבות לאחסון :

אחסון בתעלה : יש לחפור תעלה בעומק 1.0 מ' וברוחב 2.0 מ'. אורך התעלה לפי מס' העצים שבאחסון. את העצים מניחים באלכסון אחד ליד השני, מכסים עם העפר שנחפר ומהדקים. (במקרה של אדמת סלעים יש לנפות מתוך העפר את הסלעים הגדולים או להביא אדמה נקייה יותר). ההשקיה תתבצע על ידי שורת מתזים המונחים לאורך הגזעים.

אחסון על פני השטח : יש לבחור שטח כנ"ל, רצוי שיהיה ישר, ולהניח את העצים בשורות ישרות אחד ליד השני באלכסון, לשפוך אדמה חקלאית על גבי השורשים ולהדק. לאחר מכן יש להניח רשת השקיה במתזים ולהשקות כנדרש.

חובת דיווח

- א. הקבלן ידווח למפקח על גמר ביצוע סופי של עבודות התשתית לשתילה ולא יתחיל בשתילה לפני אישור המפקח לעבודות התשתית, כמו כן ידווח על הכשרת הקרקע, ריסוסים, תנועות קרקע, דישון ויישורים בשטח.
- ב. ברורים בנושא סוג הצמחים, כלי קיבול, ומרחקי נטיעה יש לקיים עם המפקח לפני הבצוע וכל שינוי יאושר על ידו.
- ג. על הקבלן להודיע למפקח את מועד תחילת הנטיעה והאישור לתחילתה יינתן ע"י המפקח.

סדרי שלבי ביצוע השתילה

- סדר שלבים זה מתואם עם המפקח וכן כל הגורמים הקשורים בפתוח האתר. דווח על סיום כל שלב למפקח ואישור השלב ע"י המפקח, יאפשר לקבלן להתחיל בשלב הבא :
- א. סימון תחומי מדשאות וערוגות שיחים בחבלים או סיד וכן סימון בורות העצים.
 - ב. מצב קרקע לח עד יבש.
 - ג. פתיחת בורות השיחים והעצים לפי קיבולם וסוג הצמחים.
 - ד. הכנסת תערובת אדמה ודשנים לפי המפרט או כתב הכמויות.
 - ה. הנחת צמחים בהתאם לתכנית ליד הבורות.
 - ו. העצים למיניהם יינטעו ראשונים ואח"כ שיחים ומדשאות.
 - ז. מקור אספקת הצמחים טעון אישור המפקח, פעם במשתלה ופעם בשטח.
 - ח. אישור להתחלת הנטיעות טעון אישור המפקח.
 - ט. השקיה בצינור גומי.
 - י. גירוף, יישור וסילוק עודפי הקרקע ופסולת פחים מחוץ לגבולות האתר.

אחריות קליטה

- א. אחריות לקליטת דשא - 3 חודשים.
- ב. אחריות לקליטה לשיחים - 3 חודשים.
- ג. אחריות לעצים מכל כלי קיבול - 12 חודשים.
- ד. אחריות לעצים בוגרים - 12 חודשים.
- ה. אחריות לדקליים - 12 חודשים.

תוך תקופת האחריות, יוחלפו כל הצמחים שלא נקלטו על חשבון הקבלן.
באם יהיה צורך להחליף צמחיה, קטעי דשא ועצים, כאמור, הביצוע יעשה כל ראשון לחודש.

גודל הצמחים

41.03.2

1. כללי :

- א. גודל הצמחים הינו עפ"י חוברת "הגדרת סטנדרטים לשתילי גננות ונוי" של שה"מ בהוצאה האחרונה.
- ב. הצמחים יהיו מסוג "מעולה".
- ג. יחס נוף הצמח אל גוש המצע/מיכל/השורש – לפחות פי ארבעה.
- ד. השתילים יהיו בריאים ונקיים באופן מושלם.

2. הגדרת גודל עצים:

- עצים מובחרים גודל 7 – ממכיל בנפח 40 ליטר לפחות, קוטר גזע 1.5".
עצים גודל 8 – מחבית בנפח 60 ליטר לפחות, קוטר גזע 2".
- א. עצים גודל 8 מאדמה – קוטר גזע מינימלי בגובה 10 ס"מ מעל ההרכבה או 20 ס"מ מעל צוואר השורש יהיה 2", היינו 50 מ"מ, גובה כל השתיל 3.00 מ' לפחות, לאחר שתילה.
- ב. עצים גודל 9 – מחבית בנפח 100 ליטר לפחות.
- ג. עצים גודל 9 מאדמה – קוטר גזע מינימלי בגובה 10 ס"מ מעל ההרכבה או 20 ס"מ מעל צוואר השורש יהיה 3", היינו 75 מ"מ, גובה כל השתיל יהיה 3.50 מ' לאחר השתילה.
- ד. דקל הטבעות, דקל הקוקוס – בוגר מאדמה, גובה כללי 4.00 מ' לפחות, גובה גזע 2.50 מ', מגידול בשמש מלאה.
- ה. תמר מצוי – בוגר מאדמה, גובה כללי לפחות 5.5 מ', גובה גזע מפני הקרקע 4 מ', לפחות 12 כפות.
- ו. טיב העצים דרוש אישור מוקדם של האדריכל ומפקח גנים ונוף בעיריה.
- ז. הקבלן יציג בשטח דוגמאות עצים אשר בכוונתו לשתול, לאישור האדריכל והמפקח, טרם יחל בעבודות השתילה.
- ח. אין לשתול עצים בעלי גזע עם קוצים אלא אם גובה הגזע מפני הקרקע הוא 2.0 מ' לפחות והקוצים מנוקים במשתלה באופן מוחלט.
- ט. נטיעת עצים בגדלים מס' 7-11 מאדמה – תבוצע בהתאם למפרט עבור הספקת עצים מבוגרים מאדמה (ראה סעיף 410367).

3. הגדרת גודל דקליים:

- א. שמרופס הומיליס מחבית 100 ליטר מפוצל ל-5 פיצולים לפחות, גובה כללי 2.2 מ'.
- ב. ציקס מופשל בוגר מאדמה- גובה כללי 0.9 מ' לאחר השתילה, קוטר כללי 1.0 מ'.
- ג. ציקס טורסאי - כנ"ל.
- ד. פניקס רובליני בוגר מאדמה – גובה כללי 1.5 מ' לאחר השתילה, גובה גזע 0.8 מ' לפחות.
- ה. דקל קוקוס בוגר מאדמה – גובה כללי 5.5 מ' לאחר השתילה, גובה גזע 4.0 מ'.
- ו. ביסמרקיה מאדמה גובה כללי 2.5 מ'.
- ז. לוויסטוניה סינית מאדמה גובה גזע 3.0 מ' – גובה כללי 4.0 מ'.
- ח. וושינגטוניה חוטית מאדמה – גובה כללי 4.0 מ'.

הגדרה לפי גובה תחתית הנוף מעל פני הקרקע לאחר השתילה וכמפורט בתכנית ובכתב הכמויות.

4. הגדרת גודל שיחים:

- שתילון גודל מס' 1 – 100 סמ"ק.
- שיח גודל מס' 2 – 0.5 ליטר.
- שיח גודל מס' 3 – 1 ליטר.
- שיח גודל מס' 4 – 3 ליטר.
- שיח גודל מס' 5 – 6 ליטר.
- שיח מטפס גודל מס' 5 – 6 ליטר.
- שיח גודל מס' 6 – 10 ליטר.
- שיח גודל מס' 7 – 25 ליטר. גובה כללי 1.6 מ'.
- נטיעת שיחים, וורדים, וורדים ערומי שורש תבוצע בהתאם לאמור בסעיפים: 410333, 410366, 410367 במפרט הכללי.

41.03.3 דקליים

- א. העצים יהיו זקופים, נקיים ממחלות ומזיקים והגזעים שלמים ללא פגמים ושקיעות.
- ב. העצים יועברו עם גוש אדמה ושורשים בקוטר של לפחות 1.80 מ', השורשים ירוססו ב"בנלט". את הגוש יש לעטוף ולקשור בחבלים רגילים.
- ג. העצים יינטעו לא יאוחר מ-24 שעות מזמן הוצאתם. בזמן ההעברה יש לדאוג ללחות מתמדת בגוש ע"י השקיה.

- ד. יש להזרים מים בצינור השקיה כל זמן מילוי הבור, להדק היטב מסביב לגוש, לפתוח צלחת בקוטר של 2.5 מ' ובעומק של 30 ס"מ ולהשקות בצינור השקיה.
- ה. כעבור 3 ימים יש להשקות שנית ולתקן שקיעות וצלחות במידת הצורך. יש להמשיך בכך מדי שבוע עד הגשם הראשון, אך לא פחות מאשר עד תום 4 חודשים מנטיעת העץ האחרון באתר.
- ו. לפי הוראות המפקח, הקבלן יסיר את העטיפות, ישחרר את הכפות ויגזום את הכפות היבשות עד לבסיסן.

אופן המדידה : יח'.

41.03.4

שתילי ערערים

- מצע הגידול יהיה 100% (מורכב מכמה סוגים של כבול).
- א. שיחים וצמחי כיסוי - יהיו מפוצלים מהבסיס למינימום 4 ענפים (רצוי שיהיו סימטריים).
- ב. זקופים - מעוצבים עפ"י אופי השיח ועפ"י דרישת הלקוח.
- ג. גודל השתילים כמצוין בכתב הכמויות ובהתאם להגדרת גודל השיחים שלעיל.

אופן המדידה : יח'.

41.03.5

שתילת דשא במרבדים

- א. מרבדי דשא מסוג "קוקויה" או אחר, המצוין בתכנית, יהיו נקיים מעשבים ומזיקים.
- ב. שלבי ביצוע השתילה:
- יש להשקות האדמה כך שתהיה לחה.
 - יישור ראשוני של השטח לפני פיזור הזבלים.
 - דישון ב-100 ק"ג לדונם דשן "אוסמוקוט פלוס". הדשן יפוזר בשטח באופן שווה ויוצנע בקרקע ע"י תיחוח לעומק 25 ס"מ, תוך 8 שעות מזמן הפיזור.
 - יישור שני של שטחי המדשאות ע"י גירוף (בהתאם לתכנית טופוגרפיה). השקיה של 20 קוב לדונם.
 - הידוק שתי וערב במעגלה של 100 ק"ג.
 - גירוף סופי לפני הנחת השטיחים וסילוק שאריות פסולת - עצמים זרים, עשבים ואבנים קטנות.
 - הנחת המרבדים בצורת חומת לבנים והצמדה מלאה בין השטיחים. חורים ופתחים בין המרבדים יש לסגור אך ורק ע"י פיזור חול דיונות לא מלוח.
 - השקיה ראשונית של 20 קוב לדונם.
 - הידוק שטחי הדשא במעגלה במשקל 100 ק"ג עד לקבלת פני שטח ישרים.
 - השקיות תכופות וקצרות 3 פעמים ביום של 3-4 קוב לדונם.

אופן המדידה : מ"ר.

44.01 מוצרי מסגרות/נגרות - מוקדמות

פרק זה דן בפירוט עבודות מסגרות/ נגרות, גדרות, מעקות וכדומה העשויים ממתכת ו/או מעץ כמפורט בסעיפים תת הפרק שלהלן:

א. כללי

כל הסעיפים יענו לדרישות מכון התקנים והיהו בהתאם לתוכניות, הפרטים השונים ובהתאם לדוגמא מאושרת.

כל חלקי המתכת יהיו מגולוונים וצבועים בתנור.
כל חלקי המתכת הבאים במגע עם קרקע כגון רגלי ספסל ואשפתונים - יש למרוח ע"י ריסוס ושכבת זפת קר מעל שכבת הגיליון והצביעה, עד 5 ס"מ מעל גובה פני הקרקע המתוכננים. העץ שבשימוש הפריטים השונים יהיה לאחר שעבר תהליך אימפרגנציה. צבע המתכת ולוחות העץ יהיה בגוון לפי בחירת האדריכל.

ב. מידות

כל המידות של הפרופילים, מוטות, עמודים, וכו' בהתאם לפרט מהנדס קונסטרוקציה. לא תורשה סטיה מהמתוכנן אלא באישור האד' והקונסטרוקטור בלבד. כל סטיה תרשם ביומן ו/או על גבי תכניות ותאושר בחתימת ידם של האדריכל והקונסטרוקטור.
לפני התחלת הביצוע יבדוק המבצע באתר התאמות שונות וכו', ויוודא שמצויים בידו כל הנתונים הדרושים לביצוע מדויק ומושלם של העבודה.

ג. חומרי עזר

כל חומרי העזר כגון ברגים, חומרי הלחמה, ווי חיזוק, עיגון לבטון וכו', יהיו ממין משובח ביותר. בכל מקום שיש לעגן ברזל (מוט או כל דבר אחר) בתוך בטון או קיר יצוק, יש לבצע בהתאם לתכניות.

ד. חומרים

כל מוטות הברזל יהיו מגולוונים (אלא אם צוין אחרת בכתב הכמויות) חדשים, מחתיכה אחת, ישרים, נקיים מחלודה מתקלפת ובעלי חתך שווה לכל אורכם. הכל לפי המידות הרשומות בתכניות ובפרטים. את המוטות יש לנקות ולהחליק בפינות. חורים לברגים יש לקדוח (ולא לשרוף). הברגים יהיו מגולוונים באורך מתאים ובקוטר לפי הנדרש. ההברגה צריכה לבלוט מהאום לאחר הסגירה, בשני סיבובים לפחות.

ה. גיליון וצביעה

1. הכנה לביצוע גיליון וצבע

לפני גיליון וצבע יש לבצע ניקוי מוחלט של חלקי המתכת, הורדת כל חלודה קליפתית או כל חלודה אחרת, גבשושית וכו'. הניקוי ייעשה בשיטת "סנדבלסט", בכל שיטה מכנית או כימית לפי דרישות המפקח. ניקוי זה ייעשה בכל מקרה לפני גיליון וצביעה של מתכת.

2. גיליון

כל חלקי המתכת שיופקו במסגרת מכרז חוזה זה אלא אם צוין במפורש אחרת בתוכניות יגולונו בחם, בטבילה באמבט, כשעובי הגיליון המזערי הוא 100 מיקרון, הכל לפי דרישות ת"י 918.
חלקי מתכת שעוביים קטן מ- 5 מ"מ ועלולים להתעוות בטבילה באמבט חם יגולונו בהתזת אבץ חם במפעל המתמחה בצביעה מסוג זה.

3. צביעת מתכת מגולוונת

צביעת מוצרי פלדה מגולוונים, תבוצע כדלקמן:

- (1) הסרת שומן באמצעות ממיס אורגני או באמצעות דטרגנט חם בהתזה.
- (2) הסרת הברק בנייר לטש עדין.
- (3) ניקוי באמצעות אוויר דחוס של שאריות גרגירים ואבק.
- (4) צביעה בשתי שכבות בהתזה של צבע פוליאוריטני כדוגמת מטל רסט של ניר לט או ש"ע בעובי 60 מיקרון כל שכבה..

4. צביעת מוצרי פלדה שאינם מגולוונים

מוצרי פלדה שאושר ע"י המפקח בכתב שלא יגולונו ינוקו ניקוי חול לדרגה של 2.5 לפי התקן השבדי ויצבעו בשכבה אחת של צבע אפוקסי 120 מיקרון ושתי שכבות צבע פוליאוריטני כדוגמת מטל רסט של ניר לט או ש"ע בעובי 60 מיקרון כל שכבה.

5. בצוע הצביעה

עבודות הצביעה תעשנה ע"י בעלי מקצוע מומחים, הצביעה תיעשה במברשת או בריסוס או צביעה אחרת בהתאם לבחירת המפקח.
בכל מקום בו מצוין גוון המתכת לפי בחירת האדריכל, הכוונה לצבע מטאלי או שאינו מטאלי. על הקבלן לקחת בחשבון כי האדריכל רשאי לדרוש כי הגוון יהיה מטאלי, וכי לא תשולם כל תוספת בגין דרישה זו.

6. כל עבודות הגליון והצביעה יחשבו ככלולים במחירי היחידה ולא ימדדו בנפרד

ו. ביצוע אלמנטי מסגרות בבית המלאכה

יש להקפיד שכל החלקים אשר מוכנים בבית המלאכה יתאימו זה לזה, כך שבעת קביעתם במקום לא תהיינה סטיות. כל קצוות המוטות ישויפו מכל צידיהם, כל הגבשושיות בברזל יורחקו, כל שטחי המגע ישויפו וינוקו היטב. חיבורים יעשו בריתוך חשמלי מלא והיקפי, אותו יש ללטש ולהבטיח מעברים מעוגלים או חדים, הכל לפי דרישת המפקח. כל עמודי הפרופיל יסגרו בקצה העליון ע"י ריתוך כנ"ל ובפחית לפי מידות העמוד כשהפחית בעובי של 3 מ"מ לפחות. בזמן הריתוך יש להקפיד שלא להשתמש במידת חום מוגזמת.
הריתוך יהיה מלא והיקפי כאמור ועשוי ע"י בעלי מקצוע מעולים. כל החלקים המרותכים יהיו במישור אחד. לא יורשה יישור של החלקים לאחר ההלחמה ע"י מכות פטיש, אלא ע"י מכשש מתאים.

ז. נגרות אומן

העץ יהיה חדש, בריא ויבש ללא שום סימני ריקבון או התקפת חרקים, ללא בקיעים מפולשים, ללא כתמי שמן ולכלוך, וללא שום פגמים אחרים. העץ יתאים לנגרות אומן ולדרישות המפורטות בת"י 35 סעיפים 205, 206.
עץ שלא יצבע בצבע שמן אלא רק בצבע שקוף, ואשר יהיה גלוי לעין, טעון אישור מוקדם של המפקח, לגבי מראהו, כיוון הסיבים שלו וכדומה. הקבלן יגיש לאישור המפקח, לפני שיתחיל בייצור בחלקים הללו, דוגמא מייצגת מלוחות העץ. בעת ייצור החלקים אשר פניהם יישארו גלויים ללא צבע מכסה, יותאמו הגוון וכיוון הסיבים וכ"י של הלוחות הסמוכים, בהתאם להוראות המפקח. בהעדר דרישות מיוחדות יהיה העץ עץ אורן פיני ללא סיקוסים פינתיים. הסיקוסים יהיו בריאים, בקוטר ובמספר המותר לפי ת"י.
באם יוצאו סיקוסים מתוך העץ, החורים יסתמו בפקקי עץ בריא מאותו הסוג, ועם סיבוב מותאם לכיוון סיבי העץ. המפקח יהיה הקובע הבלעדי אם לפסול את העץ עקב ריבוי הסיקוסים או איזה סיקוסים יוצאו ויסתמו בפקקים כנ"ל.

ח. מידות וסטיות מותרות

מידות העץ המצוינות בתכניות ו/או הרשומות בכתב הכמויות המתייחסות למידות העץ לאחר ההקצעה והעיבוד הסופי. הסטייה המותרת במידות מוצרי הנגרות תהיה $1 + / -$ מ"מ לכל היותר, ולגבי פאות שמידתן קטנה מ- 10 ס"מ, תהיה הסטייה המותרת $0.5 + / -$ מ"מ, בתנאי שהסטייה תהיה שווה לכל האורך, הגובה או הרוחב של האלמנט או בהתאם לתקן.

ט. חיסון העץ

העץ יעבור תהליך חיסון וחיטוי בדוד לחץ, תהליך הנקרא אימפרגנציה תעשייתית ויתאים לתקן הישראלי - מפכ"מ 262 הגנה על עץ, המבוסס על התקן הבריטי 1974 (4072 דק):
1. הכנסת העץ לדוד לחץ ויצירת תת לחץ לשאיבת הרטיבות הקיימת.
2. החדרה לעץ של חומרי חיסון כימיים המומסים במים בלחץ גבוה של 10 אטמוספירות.
3. שאיבת הרטיבות ע"י תת לחץ.
4. הוצאת העץ מהדוד וייבושו עד לקבלת איזון הגרוסקופי מתאים.

י. מוצרים מנגרות אומן

1. עץ טבעי למוצרים

העץ למוצרים אלה יהיה מחלקי עץ טבעי בלתי מעובד או מעובד חלקית. העץ חייב להיות יבש ובריא ללא שום סימני ריקבון או התקפת חרקים. חלקי העץ יהיו מקולפים, עיניים והסתעפויות יקוטמו ויוקחו כך שלא תשארה פינות חדות. העץ יחוטא ע"י חומרים מאושרים. סוג העץ בהתאם לנדרש בתכניות.

2. עץ רב שכבתי

העץ מסוג קרולינה או פיני כמוגדר בכתב הכמויות או בפרט. עובי הלמלות המרכיבות את העץ עד 22 מ"מ אלא אם נכתב אחרת בכתב הכמויות או בפרט.
עץ המורכב מלמלות בעובי 42 מ"מ אינו נחשב כעץ רב שכבתי והשימוש בו בהסכמה בכתב כאלטרנטיבה לעץ רב שכבתי.

יא. הרכבת מוצרים מעץ

הרכבה וחיבור של לוחות עץ לקונסטרוקציה מברזל או עץ בכל רוחב ייעשה על ידי שני ברגים לפחות, מכל צד של הלוח. הברגים לחיבור יהיו ברגים מתאימים בלתי חלידים. כל הברגים, ווי החיזוק, עוגנים, חבורים לבטון או מתכת יהיו ממין, גודל ומסוג שיבטיח יציבות מוחלטת. כל הזיזים, הבלטות והפינות החדות יקוטמו ויעוגלו.

יב. דוגמאות

הקבלן יגיש דוגמאות של לוחות או חלקי עץ טבעי בטרם יספק המוצרים לאתר. חלקי נגרות אשר לא יצבעו בצבע אטום, המכסה את המראה הטבעי, אלא יצבעו בחומרים שקופים, כגון לכה שקופה, טעונים אישור המפקח שיבדוק את המראה הכללי, הגוון, כיוון הסיבים וכו' בטרם יוחל בחיתוך ובייצור.

יג. צביעת נגרות

כל עבודות הצביעה של הנגרות יבוצעו לפי דרישות פרק 11 במפרט הכללי לעבודות צביעה, לרבות צבע שמן, צבע שרוף בתנור, או צבעי עץ, ובגוון לפי בחירת האדריכל.

1. צבעי עץ בגוונים שונים יהיו מסוג "קסילדקור" או "לזור 2000" או ש"ע.
2. הצביעה תהיה לפחות שכבה אחת של יסוד המכיל חומרים נגד ריקבנות עץ, ו- 2 שכבות של צבע בגוון. במידה ותהיה דרישה לצבע בגלזורה שקופה וחלקה, היא תהיה שכבה רביעית על היסוד והגוון.
3. על הקבלן לקחת בחשבון שכל חלקי העץ והמתכת יהיו צבועים בהתאם להנחיות האד', אלא אם נדרש אחרת.

44.01 דק עץ איפאה

א. לוחות המדרג:

1. העץ יהיה מסוג איפאה אחיד וללא פגמים.
2. מידות הלוחות: - 25/150 מ"מ (1"6") לפני הקצעה. לאחר ההקצעה תהיה מידת הלוחות זהה וללא סטיות ברוחב ובעובי. הלוחות יהיו מהוקצעים ומוחלקים בכל צידיהם. אורך הלוחות בהתאם לאישור המפקח.
3. הלוחות יהיו אחידים במראה לכל ה"דק", ללא סיקוסים או סימני ליבה. לא יורשה שימוש בלוחות עם חורים או פגמים שתוצאתם מהספקה לקויה או עיבוד, אחסון, הובלה וכד'. לא תורשה החדרת ברגים עודפת על המצוין בתכ'.
4. העץ יעמוד בדרישות התקן מבחינת:
(א) עמידות באש – לפי ת"י 755 בדרגה שאינה פחותה מדרגה IV (דרגה 4).
(ב) צפיפות עשן ועיוות צורה- לפי ת"י 755 בדרגה שאינה פחותה מדרגה 3.
(ג) מיון עץ לפי התקן הבריטי B.S. 5756:
Specification for Visual Strength Grading of Hardwood
Table 3: Grade Heavy Structural (THB)
(ד) התאמה לתקן EN 338 בדרגה D70.
5. נתוני העץ:
(א) צפיפות מינימום של 900 Kg/M³
(ב) מאמץ שבר מינימאלי של 1,600 Kg/M³
(ג) תכולת רטיבות שאינה עולה על 20% (במועד ההרכבה).
6. צביעה סופית של לוחות המדרג: המפקח רשאי לדרוש צביעה סופית, לאחר גמר ביצוע הדק, בשמן או בצבע עץ שקוף כדוגמת "ורניט" או "לזור 2000" או ש"ע.

ב. קורות הקונסטרוקציה:

1. קורות ראשיות, עמודים והגבהות:
 - א. תעשנה מעץ אורן סקנדינבי משובח, סוג 5, לא מוקצע. מידות הלוחות והמרחק ביניהן יהיו בהתאם למוגדר בתכניות ובאישור מהנדס קונסטרוקציות.
 - ב. הקורות תעבורנה אימפרגנציה לחיטוי נגד מזיקים, כנדרש במפמ"כ 262 על כל חלקיו.
 - ג. לא יורשה שימוש בלוחות עץ בלחות הגבוהה מ-20% בעת ההרכבה.
 - ד. תבוצע הגנה מפני רטיבות באמצעות טבילה באמבטיות. צבע המגן מפני רטיבות דוגמת "פוליגל" או ש"ע.
2. קורות משנה לתמיכת המדרך:
 - א. תוצבנה קורות משנה הניצבות לקורות הראשיות.
 - ב. נתוני קורות המשנה יהיו זהים לאלה של הקורות הראשיות למעט מידותיהן: 50/100 (2"/4").
 - ג. המרחק בין הקורות המשנה יהיה כ- 60 – 55 ס"מ זו מזו.

ג. ברגי חיבור:

- ברגי החיבור יהיו מסוג SPAX-Special עם ראש (Torx או ש"ע, המותאמים לתווך המיועד לחיבור. לברגים, יש להכין שקע קוני מתאים לראש הבורג.
1. חיבור לוחות ה"דק" לקורות התמיכה - יבוצע בבורגי Sparx-S המותאמים לעץ במידות: M6/60 עם מישור החלקה. הקדח יוכן מראש. כמו כן יוכן קדח קוני עבור ראש הבורג. עומק הקדח יהיה גדול ב-2 מ"מ וקוטרו ב-1 מ"מ ממידות הראש.
 2. חיבור קונסטרוקציית משנה - יבוצע בבורגי Sparx-S המותאמים לעץ במידות: M6/120 ללא מישור החלקה (ספירלה רציפה).

אופן המדידה: מ"ר.

44.02

ריהוט גן ורחוב, מעקות וגדרות - פריטים שונים – פירוט

מפרטים טכניים והתקנה של ריהוט רחוב וגנים ציבוריים יהיה על פי קובץ פרטים סטנדרטיים של המרחב הציבורי של עיריית ת"א-יפו ו/או על פי פרטים מצורפים.

44.02.01 ספסל דגם 'ברצלונה' דו מושבי ו/או חד מושבי

- א. ספסל מיציקת פלדה ולוחות עץ, עם משענת גב ומשענות צד, דגם "ברצלונה" ו/או דגם 'ברצלונה משופר' (עם מושב רחב), תוצרת "איטונג" או ש"ע.
- ב. אורך הספסל: דו מושבי 1.20 מ', חד מושבי 0.80 מ'. לוחות העץ מעץ אורן פיני משובח מס' 5, לאחר אימפרגנציה וצביעה בצבע מגן, מהוקצעים עם פינות מעוגלות.
- ג. צבע הפלדה ולוחות העץ בגוון לפי בחירת האדריכל.
- ד. התקנה בהתאם להנחיות היצרן.

הכל בהתאם לפרט האדריכלי, הנחיות המפקח בשטח, דוגמא לאישור האדריכל כולל כל הדרוש עד לביצוע מושלם.

אופן המדידה: יח'.

44.02.02

ספסל מפח מנוקב

- א. ספסל עם משענת באורך 2.00 מ', דגם "אלונית" תוצרת "יוניפורם" או ש"ע.
- ב. הספסל מפח מנוקב בעובי 2 מ"מ – חורים במידות 10/10 מ"מ כל 20 מ"מ.
- ג. צבע בגוון לפי בחירת האדריכל.
- ד. התקנה בהתאם להנחיות היצרן.

הכל בהתאם לפרט האדריכלי, הנחיות המפקח בשטח, דוגמא לאישור האדריכל כולל כל הדרוש עד לביצוע מושלם.

אופן המדידה: יח'.

44.02.03 ספסל דגם 'נירית'

- א. ספסל עץ עם משענת באורך 2.00 מ', דגם "נירית" תוצרת וולקן או ש"ע.
 - ב. הספסל מעוגן ביסודות בטון בודדים.
 - ג. לוחות העץ מעץ אורן פיני משובח מס' 5, לאחר אימפרגנציה וצביעה בצבע מגן, מהוקצעים עם פינוט מעוגלות.
 - ד. לוחות העץ מחוברים לפלדה ע"י ברגים מגולוונים בעלי ראש עגול עם אום אבטחה.
 - ה. צבע הפלדה ולוחות העץ בגוון לפי בחירת האדריכל.
- הכל בהתאם לפרט האדריכלי, הנחיות המפקח בשטח, דוגמא לאישור האדריכל כולל כל הדרוש עד לביצוע מושלם.

אופן המדידה: יח'.

44.02.04 אשפתון דגם "גולן"

- א. אשפתון מלוחות עץ דגם "גולן" תוצרת "אלכס גוטמן" או ש"ע.
 - ב. לוחות העץ מעץ אורן פיני משובח מס' 5, לאחר אימפרגנציה וצביעה בצבע מגן, מהוקצעים.
 - ג. האשפתון עם מיכל פנימי בנפח 50 ליטר מפח מגולון בעובי 0.5 מ"מ.
 - ד. העיגון ביסוד בטון בודד ובהתאם להנחיות היצרן.
 - ה. צבע המתכת ולוחות העץ בגוון לפי בחירת האדריכל.
- הכל בהתאם לפרט האדריכלי, הנחיות המפקח בשטח, דוגמא לאישור האדריכל כולל כל הדרוש עד לביצוע מושלם.

אופן המדידה: יח'.

44.02.05 אשפתון מפח מנוקב

- א. אשפתון דגם "קוסמוס על רגל" תוצרת "יוניפורס" או ש"ע.
 - ב. האשפתון מפח מנוקב בעובי 2 מ"מ, עם מיכל פנימי מפח מגולבן בעובי 0.5 מ"מ.
 - ג. צבע בגוון לפי בחירת האדריכל.
 - ד. עיגון האשפתון ביסוד בטון בודד ובהתאם להנחיות היצרן.
- הכל בהתאם לפרט האדריכלי, הנחיות המפקח בשטח, דוגמא לאישור האדריכל כולל כל הדרוש עד לביצוע מושלם.

אופן המדידה: יח'.

44.02.06 עמוד מחסום ממתכת

- א. עמודי מחסום עשויים מצינור ברזל במידות כמצוין בכ"כ ובפרטים, עם כיפת ברזל מרותכת בראש העמוד.
- ב. התקנת העמודים לפי המסומן בתכניות או לפי הוראה בכתב של המפקח.
- ג. השלמת ריצוף מסביב לעמודים ע"י אלמנט חבק דגם "ת"א 2" (נמדד בנפרד) או ע"י ניסור מרצפות. לא תותר השלמות בטון מסביב לעמודים.
- ד. צבע בגוון לפי בחירת האדריכל.
- ה. התקנה באמצעות יסוד בטון.

הכל בהתאם לפרט האדריכלי, הנחיות המפקח בשטח, דוגמא לאישור האדריכל כולל כל הדרוש עד לביצוע מושלם.

אופן המדידה: יח'.

44.02.07

עמוד מחסום מגומי ממוחזר דגם 'עפרה'

- א. עמודי מחסום מגומי ממוחזר בקוטר 20 ס"מ עם פס זוהר בחלק העליון, דגם 'עפרה' תוצ' גומיקס/איטונג' או ש"ע.
- ב. התקנת העמודים לפי המסומן בתכניות או לפי הוראה בכתב של המפקח.
- ג. צבע העמוד בגוון לפי בחירת האדריכל.
- ד. התקנה בהתאם להנחיות היצרן.

הכל בהתאם לפרט האדריכלי, הנחיות המפקח בשטח, דוגמא לאישור האדריכל כולל כל הדרוש עד לביצוע מושלם.

אופן המדידה : יח'.

44.02.08

מעקה בטיחות במדרגה

- א. מעקה בג. 0.9-1.0 מ' מעל פני המדרג, עשוי מצינורות בקטרים שונים.
- ב. עיגון המעקה לקרקע יהיה באמצעות יסודות בטון בודדים.
- ג. צבע בגוון לפי בחירת האדריכל.

הכל בהתאם לפרט האדריכלי, הנחיות המפקח בשטח, דוגמא לאישור האדריכל כולל כל הדרוש עד לביצוע מושלם.

אופן המדידה : מ"א.

44.02.09

מגן מרובע לעץ

- א. מגן מרובע לעץ בגובה 1.60 מ' מפני הקרקע.
- ב. עיגון / נעיצה בקרקע לעומק 0.3 מ' לפחות.
- ג. המגן עשוי קונס' מתכת של 2 זוגות ברזל שטוח אנכיים מנוסרים, חתוכים בתחתית בשיפוע ומחוברים בריתוך ע"י "חישוקים" מאותו ברזל שטוח ומחוברים ביניהם ע"י ברגים מגולוונים.
- הכל בהתאם לפרט האדריכלי, הנחיות המפקח בשטח, דוגמא לאישור האדריכל כולל כל הדרוש עד לביצוע מושלם.

אופן המדידה : יח'.

44.02.10

ברזייה מבטון טרומי

- א. ברזייה טרומית, תוצרת שחם אריכא או ש"ע בגמר מסותת, בגוון (על בסיס צמנט לבן).
- ב. הברזייה עם ברז/ברזי לחצן מוגן אנטי ונדאלי.
- ג. העבודה כוללת חפירה לצורכי ביסוס והתקנת הברזייה קומפלט, חיבור למקור מים (לראש מערכת ההשקיה) ע"י צינורות פוליאטילן קוטר 25" דרג 6 טמונים בקרקע בעומק 40 ס"מ ומגוף נפרד בראש המערכת.
- ד. ניקוז הברזייה יבוצע ע"י בריכה מבטון הכוללת: מחסום גלי, הגבהה למניעת חדירת חול, יציאה לצינור פלסטי בקוטר 2", מכסה מיציקת ברזל. הבריכה צמודה לתעלת ניקוז בברזייה.
- ה. במידה ולא סומן חיבור לקו ניקוז יש להתקין בור סופג בקוטר 60 ס"מ ובעומק של 1.5 מ' מינימום. הבור ימולא בחלוקי נחל בגודל מכסימלי של 15 ס"מ + חצץ פוליה, גובה המילוי יהיה מינוס 50 ס"מ מפני המכסה.

הכל בהתאם לפרט האדריכלי, הנחיות המפקח בשטח, דוגמא לאישור האדריכל כולל כל הדרוש עד לביצוע מושלם.

אופן המדידה : יח'.

44.02.11 עציץ מבטון טרומי

- א. עציץ טרומי, עגול ו/או מרובע במידות כמצוין בכ"כ והתכניות,
ב. העציץ בגמר לפי בחירת האד"ר, עם שני קדחים בתחתית – עבור צינור השקיה וצינור ניקוז (הנמדדים בנפרד).

המחיר כולל חיבור העציץ לקו ניקוז העציצים וחיבור לקו ההשקיה כולל כל הדרוש לביצוע בהתאם לאמור לעיל, הפרט והתכניות, הנחיות האדריכל והמפקח בשטח ועד לביצוע מושלם של העבודה.

אופן המדידה : יח'.

44.02.12 צנרת ניקוז לעציצים

המחיר כולל:

- א. חפירת תעלות בעומק 50 ס"מ מפני הגובה המתוכנן ו-80 ס"מ בשטחי מיסעה במקום הנדון.
ב. התקנת צינור פי.וי.סי. מוקשה בקוטר 2" או כמפורט בתכניות.
ג. כיסוי הצינורות בחומר תשתית תוך הידוק שכבות של 20 ס"מ מקס' כל שכבה.
הצינורות יותקנו בהתאם לתכניות והוראות המפקח באתר. על הקבלן להבטיח חיבור כל העציצים בשטח לקו הניקוז ולבדוק זאת בטרם יבוצעו הריצופים, הקירות, אבני השפה וכו'.
אי הבטחה כאמור תחייב את הקבלן לעשות זאת על חשבונו בשלב מאוחר יותר של העבודה.
1. צינורות הניקוז העוברים במדרכות יעברו בתוך מעטפת חול בעובי של 10 ס"מ מכל צד ובעומק של לפחות 50 ס"מ מהגובה הסופי המתוכנן.
2. יש להעביר את הצנרת החוצה מיסעות בתוך שרוול מצינור פלדה מגולוון בקוטר 4" בתוך מעטפת חול כנ"ל.
3. השחלת הצנרת תבוצע בעת השלמת ביצוע השרוולים.
4. על הקבלן לפתוח סתימות במקרה ונוצרו, ללא תוספת תשלום.
5. חיבור צנרת הניקוז למע' ניקוז, קולטנים וכד' בהתאם להנחיות יועץ הניקוז.
הכל בהתאם לפרט האדריכלי, הנחיות המפקח בשטח, דוגמא לאישור האדריכל כולל כל הדרוש עד לביצוע מושלם.

אופן המדידה : מ"א צינור.

44.02.13 שיפוץ וצביעת גדר מסוג וגובה כלשהו

המחיר כולל:

- א. תיקונים והחלפת קטעי גדר הרוסים.
ב. צביעת הגדר בגוון לפי בחירת האד"ר.
ג. יציקת יסודות בטון ב-20 במקומות שנדרש.
ד. חיזוק הברגים והחלפת הפגומים.
ה. כל הדרוש לביצוע בהתאם להנחיות האדריכל והמפקח בשטח ועד לביצוע מושלם.

אופן המדידה : מ"א ו/או במ"ר, כמצוין בכ"כ.

44.02.14 התקנה בלבד של מעקה בטיחות / גדר מסוג כלשהו

- א. התקנה של מעקות/גדרות מסוג כלשהו שפורקו פירוק זהיר והוכנו לשימוש חוזר ו/או שיסופקו ע"י המזמין.
ב. העמודים מעוגנים בקיר או ביסודות בטון בודדים.

הכל בהתאם להנחיות המפקח בשטח, כולל כל הדרוש עד לביצוע מושלם של העבודה.

אופן המדידה : מ"א .

44.02.15 מאחזי יד למדרגות ולרמפה

- א. מאחזי יד, ממתכת מגולוונת ו/או מנירוסטה, מצינורות בקטרים שונים, יותקן משני צידי מהלך מדרגות או מהלך רמפה, בהתאם למסומן בתכניות.
- ב. העמודים מעוגנים ביסודות בודדים או ע"ג קיר.
- ג. צבע בגוון לפי בחירת האדריכל.

הכל בהתאם לפרט האדריכלי, הנחיות המפקח בשטח, דוגמא לאישור האדריכל כולל כל הדרוש עד לביצוע מושלם.

אופן המדידה : מ"א .

44.02.16 פרגולה

- א. פרגולה מקונסטרוקציית מתכת ו/או עץ, עמודים, קורות, פרופילים שונים וכו' עם קירוי מלוחות עץ ו/או מפח מנוקב.
- ב. הלוחות מעץ אורן פיני משובח (מס' 5) לאחר אימפרגנציה וצביעה בצבע מגן, מהוקצעים ומעובדים.
- ג. צבע המתכת ולוחות העץ בגוון לפי בחירת האדריכל.

המחיר כולל את כל הדרוש לביצוע בהתאם לפרט האדריכלי, תכניות הקונס', המפקח בשטח ועד לביצוע מושלם. לרבות עבודות העפר והביסוס

אופן המדידה : מ"ר ו/או בקומפלט, כמצוין בכ"כ .

44.02.17 פרגולה דגם 'אלון'

- א. הפרגולה כוללת 15 "לטות" עשויות עץ אורן פיני משובח (מס' 5), במידות 55X45 מ"מ + 4 פאות ב- 4 צדדים מהוקצעות וצבועות בלק "ורנית לעץ" או שווה ערך, הקונסטרוקציה עשויה מצינור ריבועי חלול בחדך 60X60 מ"מ. עובי דופן הצינור 3 מ"מ. גובה הקונסטרוקציה מפני הקרקע 210, רדיוס הכיפוף 70 ס"מ + מוט עיגון בקרקע באורך 60 ס"מ.
- ב. את הפרגולה יש להתקין על גבי מדרכה מרוצפת או בשטח אדמה גננית ע"י חפירת 2 בורות במידות 40X40 ס"מ ובעומק 100 ס"מ. כל רגל תהיה מעוגנת ביסוד בטון ב - 20 במידות הנ"ל.

אופן המדידה : קומפלט.

44.02.18 גובל דשא לתיחום משטחים

- א. גובל/תוחם דשא דגם 'תוחם מקצועי' תוצ' 'גרין פוינט' או ש"ע, בגובה 13 ס"מ עשוי פוליפרופילן.
- ב. התוחם יותקן בגובה פני משטח חלוקי הנחל/הטוף/החצץ וכיו"ב, עם חיזוקים בקרקע ע"י יתדות ברזל.

המחיר כולל את כל הדרוש לביצוע בהתאם לכ"כ, התכניות והפרט האדריכלי, הנחיות היצרן, האד' והמפקח באתר כולל כל הדרוש עד לביצוע מושלם של העבודה.

אופן המדידה : מ"א .

44.02.19 מתקן לנעילת אופניים מנירוסטה

א. מתקן לנעילת אופניים מצינור נירוסטה מכופף, אליו מרוחק שלט נירוסטה עם גריעה של סמל אופניים

ב. גובה המעקה – 80 ס"מ מהקרקע לאחר ההתקנה.

ג. כל הריתוכים יהיו ריתוכי נירוסטה, כל חלקי המתקן מנירוסטה משובחת – סוג ועובי דופן לפרופילים השונים, ביסוס וזיון בהתאם להנחיות מהנדס הקונסטרוקציות.

הכל בהתאם לתכניות, הפרט האדריכלי, הנחיות מהנדס הקונסטרוקציות והוראות המפקח באתר ועד לביצוע מושלם.

אופן המדידה : יח'.

44.02.20 מתקן ספירלי לנעילת אופניים

א. מתקן לקשירת אופניים היכול לשמש כמחסום דרכים בנוי מ - 10 ספירלית מצינור בקוטר $\frac{1}{2}$ 1 צול. מרחק כל פסיעה הינו 20 ס"מ. בצידי המתקן 2 עמודים מרכזיים בקוטר 3 צול בעלי כיפה עגולה העשויה מיציקת ברזל.

ב. אורך כללי : 2.0 מ'. רדיוס כל ספירלה 40 ס"מ, מתאים ל - 10 זוגות אופניים
הכל בהתאם לתכניות, הפרט האדריכלי, הנחיות מהנדס הקונסטרוקציות והוראות המפקח באתר ועד לביצוע מושלם.

אופן המדידה : קומפלט.

44.02.21 שערים ממתכת

א. שער כניסה לרכב ו/או שער להולכי רגל (פשפש) מקונסטרוקציה פרופילית מתכת ומילואה מסבכת פרופילים או גדר רשת בהתאם למצוין בכ"כ והפרטים.

ב. העמודים מעוגנים בקיר או ביסודות בטון בודדים.

ג. גובה ואורך השערים בהתאם למצוין בכ"כ והפרטים.

ד. צבע בגוון לפי בחירת האדריכל.

הכל בהתאם לתכניות, הפרט האדריכלי, הנחיות מהנדס הקונסטרוקציות והוראות המפקח באתר ועד לביצוע מושלם.

אופן המדידה : יח'.

44.02.22 שלט כניסה לעיר

א. העבודה כוללת אספקה, הובלה, והתקנת שילוט כניסה לעיר עפ"י מפרט דלהלן עמוד : 290 ס"מ (גובה כללי), רוחב : 60 ס"מ, עובי : 20 ס"מ.

פלטה תחתונה בבסיס העמוד אורך : 60 ס"מ רוחב : 60 ס"מ עובי : 20 ס"מ

ב. מפרט התקנה : העמודים יצוקים מבטון מזוין עפ"י הצורה הנדרשת בתכנית העבודה. בסיס העמוד שטוח על מנת לאפשר חיבור ליסוד, העמדה ופילוס כולל 4 קדחים בקוטר 32 מ"מ מותאמים לברגי העיגון היצוקים בבטון באדמה. בתוך העמוד צנרת להזנת חשמל מוגן מים שקוע בתוך העמוד, בגב השלט. העמוד יצבע בצבעי שמן דוחה מים בגוונים עפ"י הנחיות המעצבים. במרכז העמוד ימוקם "גל" העוטף את העמוד מכל צדדיו עשוי מחומר פלסטי אטום משוך בואקום פורמינג צבוע בצבע צהוב (בגוון על פי בחירת המעצבים) כולל פתחים למעבר אור בחלק העליון והתחתון המוגנים בחומר פלסטי שקוף. בתוך הגל תאורה פנימית באמצעות ניאונים משני הצדדים. בחזית העמוד בכותרת הדפסת טקסט תל-אביב-יפו 3 – שפות, ומתחת לגל טקסט באותיות שקועות (6 מ"מ) בתוך הבטון : ברוכים הבאים ב-3 שפות.

ג. ביסוס בקרקע: חפירת בור באתר ויציקת בטון מפולס עם סל ברגים. מידות היציקה 100X100X40 ס"מ. סל הברגים מ4 ברגים, 1 צול כ"א המרותכים ביחד לסל ברגים מותאם לקדחים בבסיס העמוד כולל פלטת ברזל עליונה. במרכז היציקה צינור שרשורי להעברת כבל הזנת חשמל עם יציאה מחוץ ליציקה להמשך חפירה + צינור וכבל חשמל לחיבור הזנה מעמוד תאורה קיים.

ד. ההתקנה כוללת הובלת העמוד לאתר והצבתו בעזרת מנוף כולל פילוס וחיבור הזנת חשמל מעמוד תאורה קיים, כולל ניקוי השטח והחזרת מצב לקדמותו, כולל פינוי כל פסולת לאתר פסולת מאושר ע"ע המשרד להגנת הסביבה.

הכל בהתאם להנחיות המפקח באתר, כולל ביצוע הובלה והתקנת השלט במקום בו יורה המפקח, כולל חיבורי חשמל וכל הדרוש עד לביצוע מושלם של העבודה.

אופן המדידה: קומפלט

44.03 מתקנים לפינוי כלבים משוחררים

44.03.01 כללי

- א. המתקנים יהיו בנויים מקורות עץ אורן שעבר תהליך אימפרגנציה.
- ב. אסור שתהיינה פינוי חדות ו/או בליטות ברגים.
- ג. המתקנים יסופקו ויוקנו באתר העבודה עפ"י הפרטים הסטנדרטיים של עיריית ת"א ו/או עפ"י הפרטים המצורפים לעבודה זו.
- ד. המחיר כולל גם, פתיחת מדרך חומרים, עבודה והחזרת המצב לקדמותו, פינוי כל פסולת לאתר פסולת מאושר ע"י משרד להגנת הסביבה.

44.03.02 שלט 'פינוי כלבים משוחררים'

- א. שלט מפח מגולוון בעובי 0.4 מ"מ בגודל 170/90 ס"מ, הדפסה דיגיטלית עפ"י הפרטים הסטנדרטיים של עיריית ת"א ו/או עפ"י הפרט המצורף לעבודה זו - 4 שלות בגב השלט, מסגרת מפרופיל ברזל 20/20 מ"מ.
- ב. השלט יותקן ע"י 2 עמודי ברזל מגולוון בקוטר 4" עם "קוצים" מרוחקים בחלקם התחתון, יוטמנו בעומק 70 ס"מ ויבטנו בבטון B-20 ברוחב 50/50 ס"מ. גובה קו תחתון של השלט מפני הקרקע יהיה לפחות 2.2 מ'.

אופן המדידה: קומפלט.

44.03.03 שוקת לכלבים דגם 'גן הנביאים'

- א. השוקת בקיבולת של 3 ליטרים, מפלסטיק קשיח עם מצוף הניתן לכיוון ומוגן בתוך השוקת (שוקת בע"ח).
- ב. אופן ההתקנה: ניתן להתקין ע"י גדר או לפרופיל 50x50 מ"מ עם פלח תואם.
- ג. יש להתקין וסת לחץ 3/4" לפני המצוף.

אופן המדידה: קומפלט.

51.01 עבודות פרוק והכנה

51.01.1 כללי

תשומת לב הקבלן מופנית לסעיף 5101 במפרט הכללי. על הקבלן לעבוד בזהירות ולא לפגוע במתקנים הקיימים בשטח אפילו אם אינם מסומנים בתכניות. כל נזק שיגרם למתקנים הנ"ל כתוצאה מפעילות הקבלן יהיה על אחריותו ויתוקן על חשבונו.

א. "פרוק זהיר" פירושו לצורך שימוש חוזר ו/או העברת החומר המפורק למחסן מח' המשק של העיריה והמחיר כולל את כל ההוצאות להובלה, פרוק ואחסון של החומרים עד לשימוש החוזר, (במידה ויהיה שימוש חוזר), ניקוי בטון יסוד והכנה לשימוש חוזר (כולל צביעה מחדש) והעברה למחסן העיריה, מיון וסידור החומר עפ"י דרישת המפקח ו/או מנהל המחסן. האבנים המשתלבות המפורקות, תועברנה למחסן העיריה כאשר הן מסודרות וקשורות על גבי משטחים מעץ. הגשת חשבון לגבי פריטים שנמסרו למחסן, תתאפשר רק לאחר הצגת אישור ממנהל המחסן שהפריטים נתקבלו וסודרו במחסן על פי הנחיות המחסנאי.

ב. "פרוק וסילוק" פירושו סילוק למקום שפך מאושר.

ג. "העתקה" פירושו הקמה מחדש לרבות חפירה וביסוס.

ד. בכל מקרה פסולת שתתקבל תוך כדי בצוע עבודות הפרוק השונות הן בפרוק זהיר הן בפרוק וסילוק והן בהעתקה ובכלל זה: עפר, יסודות, מסעות, מדרכות, אבני שפה, בטונים, צמחיה וכל פסולת אחרת תועמס ותסולק. סילוק הפסולת והעודפים פירושו העמסה והובלה לאתר סילוק פסולת מאושר ע"י משרד לאיכות הסביבה. הקבלן נדרש להמציא אישור על שפיכת החומר באתר השפיכה המאושר ועליו חובת תשלום האגרות במידת הצורך.

ה. פריט רהוט רחוב או גן כמוצג בכתב הכמויות מתייחס ל: ספסל, עציץ, אשפתון, לוח מודעות, פרגולה דגם אלו, מתקן כדורגל, כדור סל, קט רגל (בודדים או משולבים), מתקן משחק או כושר, מתקן לנעילת אופניים/אופנועים, מחסום לכניסת רכב, (שטגה), שולחן מכל סוג שהוא, כיסא מחובר, מתקן/שלט מפנית כלבים וכו'.

ו. מחירי היחידה לעבודות הפרוק למיניהם כוללים הכל כמפורט לעיל לרבות:

1. חומרים ועבודה.
2. כל חומרי עזר, עבודות לוואי ועבודות זמניות הנדרשות לשם בצוע המושלם של העבודה.
3. שינוע, אחסון ביניים, שמירה.
4. אריזה ומסירה במחסן העיריה.
5. פינוי פסולת.
6. הכנה לשימוש חוזר
7. מילוי הבורות שנוצרו כתוצאה מפרוק היסוד בחומר מצע מהודק.
8. השבת המצב לקדמותו, הן בשטח הפרוק והן בשטח ההקמה במקרה של הקמה מחדש לרבות תיקוני ריצוף, אספלט וכו'.

51.01.2 דו"ח מצאי

לפני תחילת העבודה, ייערך דו"ח מצאי מפורט בהשתתפות הקבלן, המפקח. בדו"ח תרשמה כל עבודות הפרוק והכמויות שיש לבצע לפי הסעיפים בכתב הכמויות. דו"ח זה ישמש מסמך יחידי לצורך ביצוע העבודה והתחשבות עם הקבלן. לא תוכר כל תביעה כספית נוספת של הקבלן לצורך התחשבות מעבר לכמות הרשומה בדו"ח. המפקח לבדו יהיה רשאי להכניס תיקונים בדו"ח עקב גילוי עבודות שהיו נסתרות מין העין בזמן עריכת הדו"ח לפני תחילת העבודה.

51.01.3 ניתוקי וחייבוי חשמל

ניתוקי וחייבוי חשמל שידרשו אם ידרשו לצורך בצוע העבודה יבוצעו ע"י חשמלאי מוסמך מטעם, הקבלן, יחשבו ככלולים במחירי היחידה ולא ימדדו בנפרד.

51.01.4 פינוי פסולת

פינוי פסולת ועודפי חפירה שמקורם בעבודת הקבלן (כגון הכשרת קרקע, חפירה, חישוב, גיזום וכו') יחשבו ככלולים במחירי העבודה המוצגים בכתב הכמויות ולא ימדדו בנפרד.

עבור פינוי פסולת המצויה באתר העבודה, אם תידרש בכתב ע"י המפקח, ישולם לקבלן בנפרד על פי הסעיף המתאים בכתב הכמויות, המחיר כולל את כל העבודה כולל איסוף הפסולת באתר העבודה, העמסתה, העברתה ופינויה לאתר פינוי פסולת מאושר והטמנתה, התשלום יבוצע אך ורק לאחר קבלת אישור שקילה מקורי או נאמן למקור מאתר פינוי פסולת מאושר לגבי כמויות. בצרוף תעודת משלוח נפרדת לכל אישור כמפורט.

אופן מדידה: לפי טון, בהתאם לתעודות שקילה

51.01.5 פרוק תמרורים

המדידה לפי יחידה (עמוד אחד + תמרור אחד או יותר).

51.01.6 פרוק וסילוק של קירות תומכים/גדרות מבטון בכל עובי וגובה

הקירות כולל היסודות יפורקו באופן זהיר, כדי לא לגרום נזק לסביבה ולמבנים שבסמוך. הבורות ותעלות שנוצרו עקב הפרוק יסתמו עם חומר מצע מהודק בשכבות, בבקרה מלאה על פי הנחיות המפקח. המדידה לפי מ"ר, שטח הקיר ושטח היסוד.

51.01.7 פרוק וסילוק קיר/גדר בנוי בלוקים/אבן מכל הסוגים בכל עובי וגובה

הגדרות כולל היסודות יפורקו באופן זהיר, כדי לא לגרום נזק לסביבה ולמבנים שבסמוך. הבורות ותעלות שנוצרו עקב הפרוק יסתמו עם חומר מצע מהודק בשכבות, בבקרה מלאה על פי הנחיות המפקח. המדידה לפי מ"ר, שטח הגדר. היסודות לא ימדדו

51.01.8 פרוק וסילוק גדרות או מעקות קלים (מתכת, עץ, פי וי סי וכו') מכל הסוגים, בכל וגובה

הגדרות או המעקות מכל הסוגים ובכל עובי וגובה כולל קורות היסוד ו/או היסודות הבודדים יפורקו ויסולקו לאתר שפיכה מאושר לפי הוראות המפקח. הבורות שנוצרו כתוצאה מפרוק קורות היסוד ו/או היסודות הבודדים ימולאו בחומר מצע מהודק. מדידה לפי מטר אורך גדר או מעקה.

51.01.9 התאמת גובה שוחות (תאי בקרה) מסוג כלשהוא למעט שוחות בזק למפלסי כביש/מדרכה מתוכננים

עפ"י המסומן בתכניות ולפי הוראת המפקח יבצע הקבלן התאמת גובה פני מכסים שונים עד לרומים המתוכננים. העבודה כוללת פרוק המכסה והתקרה (במידת הצורך) הנמכת או הגבהת הכוך הקיים ע"י סיתות הבטון וגילוי הזיון לאורך של 20 ס"מ לפחות. השלמת הזיון ויציקת הקירות והתקרה (במידת הצורך) השלמת יציקה כנדרש. המדידה לתשלום תהיה לפי יחידה.

51.01.10 התאמת גובה שוחות/תאי בקרה/תאי קליטה

התאמת הגובה תבוצע בדיוק עד למפלסים המתוכננים בקרבת התא, ללא הפרשי רומים. מסגרות מכסים, שבכות ותאי בקורת קיימים על כל סוגיהם יותאמו למפלס החדש תוך שמוש בחומרים שאינם נופלים בטיבם מאלה שהשתמשו בהם במבנה המקורי. על הקבלן להחזיק באתר סרגל באורך 3 מ' עם פלס מים לבדיקת התאמת הגובה לשטח הקרוב.

עבודת התאמת השוחות תכלול את הסרת המכסה והתושבת שלו, סיתות הבטון הקיים לגילוי הזיון לעומק של מינימום 30 מ"מ, אספקה והנחת ברזל זיון, יציקת תקרה במידת הצורך ו/או לחילופין אספקת והתקנת תקרה שטוחה טרומית, יציקת צווארון, הרכבת המכסה וכל הדרוש להשלמת העבודה לשביעות רצון המפקח.

במקרה של הגבהה, לאחר הסרת מסגרת המכסה או השכבה, תפורק רצועה לבניה חדשה. התאמת גובה קולטני מי גשם כוללת גם הפרוקים וההתאמות של אבני השפה, הסבכות והתושבות – הכל קומפלט.

מודגש בזה, כי עבודת התאמת השוחות תתבצע לאחר הקרצוף ולפני בצוע שכבת בטון האספלט.

תשומת לב הקבלן מופנית לכך, כי הבטון אשר ישמש לבצוע העבודה יהיה מהיר התקשות.

תאים שיש להנמיכם, יהרסו בזהירות מירבית עד לעומק הנדרש מתחת למפלס הסופי של הכביש וייבנו עד לגובה המפלס הסופי, בהתאם לתכניות והוראות נציגי הרשויות המוסמכות.

העבודה תבוצע לפי התכניות והוראות נציגי הרשויות המוסמכות המתאימות וכוללת תאום עימן.

המחיר לכל סוגי השוחדים זהה.

מיד עם השלמת בצוע התאמת השוחד, יבצע הקבלן ריבוד בבטון אספלט קר להשלמת והתאמת גבהים לסביבה הקרובה, במטרה לאפשר תנועת כלי רכב תקינה.
בטון האספלט הקר יוסר לפני בצוע שכבת האספלט.
המדידה: לפי יחידה.

התשלום: כולל את כל המתואר לעיל וכל הדרוש לבצוע מושלם של העבודה, את כל הציוד והחומרים הנזכרים לעיל לרבות הבטונים, הזיון, התכניות, התמוכות, עבודות עפר, תיקון הכביש במקרה הצורך וכו'.

51.01.11 התאמת גובה שוחדים בזק

העבודה כולל את כל האמור לעיל לגבי התאמת גובה שוחדים/תאי בקרה. תשומת לב הקבלן מופנית לכך, כי עבודת התאמת גובה שוחדים בזק תבוצע על פי הנחיות ב זק ו"פרט הגבהת הצווארון", פרט שיסופק לקבלן ע"י חברת בזק לפני תחילת העבודה, לפי התכניות והוראות נציגי בזק וכוללת תאום עימם.
העבודה תבוצע בזהירות מירבית עם כל הציוד הנדרש, על מנת שלא לפגוע בכבלי הטלפון הקיימים.
המדידה: לפי יחידה.

התשלום: כולל את כל המתואר לעיל וכן כל הדרוש לביצוע מושלם של העבודה, את כל הציוד והחומרים הנזכרים לעיל, לרבות הבטונים, הזיון, התכניות, התמוכות, עבודות עפר, תיקון הכביש במקרה הצורך, אמצעי שמירה על הכבלים וכו'. מודגש בזה כי התשלום כולל גם הובלה של מכסים ממחסן העירייה או בזק לאתר.

51.01.12 פרוק מסעת בטון במדרכה, שביל או כביש

בניגוד לאמור בסעיף 51.03.05 במפרט הכללי הפרוק יבוצע לכל עומק שכבות הבטון בלבד ללא פירוק שכבות המבנה שמתחתיו, על פי הוראות המפקח.
המדידה לתשלום לפי מ"ר והמחיר כולל ניסור במסור חשמלי בגבולות הפרוק.

51.01.13 פרוק מסעה אספלט ו/או סולינג במדרכה, שביל או כביש

בניגוד לאמור בסעיף 51.03.05 במפרט הכללי, הפרוק יבוצע לכל עומק שכבות האספלט בלבד ללא פרוק המבנה שמתחתיו.
המדידה לתשלום לפי מ"ר והמחיר כולל ניסור במסור חשמלי בגבולות הפרוק.

51.01.14 פרוק אבני שפה מכל הסוגים

הפרוק יבוצע במקומות המסומנים בתכניות ובמקומות אחרים לפי הוראות המפקח. העבודה כוללת פרוק אבני שפה מכל סוג: אבני שפה, אבני אי, אבני תעלה, אבני מעבר, אבני גן, אבני תחומיות ואבנים אחרות כולל התושבת והגב מבטון ו/או חגורות מבטון מכל סוג כולל בטון מזוין. העבודה תבוצע בזהירות מרבית על מנת למנוע כל פגיעה במסעה הסמוכה.
המדידה לפי מטר אורך.

51.02 עבודות עפר

51.02.1 כללי

רואים את הקבלן כאילו לקח בחשבון בעת הצגת המחירים את תנאי הקרקע והאתר כפי שהם כולל אפשרות להמצאותם של מערכות ו/או מבנים תת-קרקעיים בין אם סומנו בתכניות ובין אם לא.
על הקבלן לבצע חפירות גישוש לגילוי כבלים, מבנים ומערכות תת קרקעיות אחרות. לא תשולם כל תוספת עבור החפירה לגילויים, בין אם נעשו באמצעות כלים מכניים או בעבודת ידיים. במקרה של פגיעות בקוים ו/או במבנים, אפילו במקרה של עבודת ידיים, יחולו כל ההוצאות של תיקון והחזרת המצב לקדמותו על הקבלן.
לאורך החזית של מבנים קיימים ובקרבתם (גם מחוץ לתחום האתר) כגון: בנינים, קירות תומכים קיימים, מדרגות, משטחים מסוגים שונים, גדרות וכד', לא תעשה בשום אופן חפירה מתחת למפלסים הנדרשים לצורך בצוע התכנית, מחשש להתערערות יציבותם. החפירה באזורים אלו תעשה בזהירות ובכלים מתאימים או בעבודת ידיים בהתאם לפרטי התכניות או כפי שידרש ע"י המפקח.
תשומת לבו של הקבלן מופנית לכך שעבודות החפירה יבוצעו כך שיתאפשר נקוז המים בכל שלבי הבצוע כמפורט בסעיף 51.04.04 של המפרט הכללי.

51.02.2 חשוף השטח לעומק 20 ס"מ

חשוף לעומק 20 ס"מ יבוצע בהתאם לסעיף 51.03.01 במפרט הכללי אך ורק לאחר אישור בכתב של המפקח. הפסולת שתיווצר כתוצאה מעבודות החשוף תסולק כמפורט בסעיף 51.01.00. המדידה לתשלום לפי מ"ר והמחיר כולל את כל האמור לעיל.

51.02.3 חפירה ו/או חציבה כללית בשטח

החפירה תבוצע כמפורט בפרק 51.04 במפרט הכללי.
מחיר החפירה מתייחס לבצוע החפירה בכל סוגי קרקע ובכל כלי שהוא כפי שדרכי העבודה יכתיבו זאת, לרבות הצורך בעבודות ידיים. לא תשולם תוספת עבור עבודה בשטחים קטנים, נפרדים או צרים או בקרבת מבנים, כוכים, עצים, אבני שפה או כל מטרד אחר. החפירה כוללת מיון החומר החפור והובלת מיטב החומר לשטחי מילוי באתר עבודה זה או אתרי עבודה אחרים ברחבי העיר לפי הוראות המפקח.
עודפי החפירה יסולקו לכל מרחק שהוא לאתר שפיכה מאושר ע"י המשרד לאיכות הסביבה.
המדידה לתשלום תהיה לפי מ"ק חפירה ו/או חציבה בשטח והמחיר כולל את כל האמור לעיל, לרבות כל ההוצאות על איחסון זמני ושינוע החומר החפור לצורך מילוי חוזר באתר זה או באתרים אחרים ברחבי העיר, לפי הוראות המפקח.
במסגרת העבודות בפרק זה יבצע הקבלן ללא תשלום נוסף כניסות זמניות להולכי רגל ורכב מחומר מצע וידאג לתקן מעת לעת לפי הצורך, כולל כל עבודות העפר הדרושות, המפלסים והשיפועים לפי הוראות המפקח.

51.02.4 פזור והידוק בלבד חומר מלוי מקומי

חומר מקומי שהופק בחפירה באתר ואשר נבדק ונמצא עומד בדרישות המפורטות בתכניות ועל פי סמך חוות דעת של יועץ הקרקע נמצא כמתאים לשמש למילוי יפוזר והידוק בבקרה מלאה בשכבות של עד 20 ס"מ כמפורט בסעיף 51.04.14.00 לדרגת צפיפות כמפורט בטבלה מס' 51.04/05 סעיף 51.04.14.02. המדידה לפי מ"ק מהודק. התשלום כולל פזור והידוק.

51.02.5 אספקה, פזור והידוק של חומר נברר

החומר יענה לדרישות סעיף 51.04.09.05, החומר יהודק בשכבות שעוביין אינו עולה על 20 ס"מ לאחר הידוק לדרגת צפיפות של 98% מוד. פרוקטור. המדידה לפי מ"ק מהודק.

51.02.6 אספקה, פזור והידוק של חומר ממקור מחזור

החומר יענה לדרישות סעיף 51.05.02 וטבלה 51.05/02 במפרט הכללי. הפזור והכבישה יבוצעו בהתאם לדרישות המפורטות בסעיף 51.05.04. החומר יהודק בשכבות שעוביין אינו עולה על 20 ס"מ לאחר הידוק לדרגת צפיפות של 98% מוד פרוקטור. המדידה לפי מ"ק מהודק.

51.02.7 צורת דרך + - 20 ס"מ והידוק מבוקר של שתית או תשתית קיימות

העבודות לפי סעיף זה מתייחסות לשטחים בהם בוצעו בעבר עבודות עפר או מצעים. העבודה כוללת עבודות חפירה או מילוי לגובה עד + - 20 ס"מ, לפי גבהים מתוכננים ו/או תחתית המילוי, הידוק מבוקר של תוספת המילוי מעפר או מצע וסילוק עודפים לאתר שפך מאושר. המדידה לפי מ"ר.

51.02.8 יישור והידוק שתית בבקרה מלאה

יישור והידוק השתית יעשה כמפורט בסעיף 51.04.14.01 של המפרט הכללי. דרגת הצפיפות המינימלית תבוטא באחוזים מהצפיפות המקסימלית לפי בדיקת מוד. פרוקטור בהתאם לסוגי הקרקעות כמפורט בסעיף 51.04.14.00 (טבלה מס' 51.04/05) במפרט הכללי. המדידה לפי מ"ר.

51.02.9 הידוק ויברציוני

תשומת ליבו של הקבלן מופנית לכך שבחלקים נרחבים של עבודתו לא ניתן יהיה להפעיל ויברציה בזמן הידוק העפר ו/או המצעים עקב חשש ליציבות מבנים באתר ו/או עקב תלונות דיירים על רעידות בבתיים. על הקבלן להעריך להידוק הנ"ל ללא ויברציה ע"י פיזור בשכבות דקות יותר ושימוש במכשירים כבדים מאד. דרגת הצפיפות הנדרשת זהה לדרגת הצפיפות הנדרשת עם הפעלת ויברציה.
לא תשולם תוספת בגין הידוק ללא ויברציה ומחירי הסעיפים השונים כוללים הידוק מבוקר עם ו/או ללא ויברציה.
הפעלת העבודה בסעיף זה על פי הוראות המפקח.

51.02.10 מילוי בחומר בחנ"מ (CLSM)

טיב החומרים והביצוע בהתאם למפורט בסעיף 51.04.11 במפרט הכללי.
המדידה לפי מ"ק.
המחיר כולל כל האמור בסעיף 51.04.11, לרבות ביצוע ניסוי באתר של יישום בחנ"מ.

51.03 עבודות מצע ותשתית

51.03.1 כללי

תשומת ליבו של הקבלן מופנית לפרק 51.05 ו- 51.06 במפרט הכללי לגבי טיב החומרים והבצוע.

51.03.2 חול טבעי או חול מחצבה גרוס למילוי

במקומות בהם יורה המפקח יבוצע פיזור והידוק של חומר מלוי בחול טבעי או חול מחצבה מסוג A-3 נקי מפסולת ו/או חומר אורגני. המדידה לפי מ"ק מהודק.

51.03.3 מצעים

בכל מקום בו מוזכר המונח מצע סוג א' הכוונה היא למצע מאבן גרוסה אשר יעמוד בכל הדרישות המפורטות בסעיף 51.05.02 וטבלה 51.05/02 במפרט הכללי. הפזור והכבישה יבוצעו בהתאם לדרישות המפורטות בסעיף 51.05.04. דרגת הצפיפות הנדרשת בכל השכבות הינה 100% מוד. פרוקטור בשטחי הכבישים והחניות. באזורי המדרכות דרגת הצפיפות הנדרשת הינה לפחות 97% מוד. פרוקטור.

המדידה לתשלום עבור המצעים יהיה לפי הנפח התיאורטי במ"ק, לפי התכניות, ללא ניכוי שוחות, תאים וכו'. הכל כמצויין בסעיף 51.00.31 במפרט הכללי.

51.03.4 אגו"ם

הפזור הכבישה יבוצעו בהתאם לדרישות המפורטות בסעיף 51.06.01.04. האגו"ם יהיה מסוג א' ויעמוד בדרישות לטיב כמפורט בסעיף 51.06.01.01 וטבלה 51.06/02 במפרט הכללי. דרגת הצפיפות הנדרשת הינה 100% מוד. פרוקטור. המדידה לתשלום כמפורט בסעיף 51.00.31 במפרט הכללי.

51.03.5 שברי אבן ("בקלש")

יצוב שתית החפירה בעזרת שברי אבן "בקלש" יבוצע בהתאם להנחיות המפקח. דרישת הטיב והביצוע כמפורט בסעיף 51.04.12 במפרט הכללי. המדידה לפי מ"ק מהודק.

51.04 עבודות אספלט

א. כללי

תשומת ליבו של הקבלן מופנית לפרק 51.12 תערובות אספלטיות חמות במפרט הכללי לגבי טיב החומרים והביצוע.

בזמן ביצוע ריסוסים ופיזור אספלט יש לנקוט בכל האמצעים כדי למנוע זיהום אלמנטים באתר, כגון: אבני תעלה, אבני שפה וריצופים. הקבלן ידאג לכסות מבעוד מועד אלמנטים אלו בזמן הריסוס והפיזור וישמור על אטימת השטח ע"י גידורו בפני רכבים והולכי רגל כדי למנוע זיהום. במידה ואלמנטים זיהמו הקבלן יחוייב לנקותם לשביעות רצון המפקח ובמקרה של אי שביעות רצון – להחליפם על חשבונו וללא כל תמורה. כל המידות הן לאחר הידוק.

ב. ריסוס יסוד וריסוס מאחה

דרישות הטיב והביצוע כמפורט בסעיף 12.08.02 במפרט הכללי.

ג. בטון אספלט

איכות האגרגטים תהיה כמוגדר בסעיף 51.12.01.01 וטבלה 51.12/01 במפרט הכללי. הדרוג יתאים למצוין בטבלה 51.12/03 עבור תא"צ, טבלה 51.12/04 עבור תערובות תא"מ (S) וטבלה 51.12/05 עבור תערובות תאמ"א (SMA) במפרט הכללי. תכונות התערובות יתאימו למצוין בטבלה 51.12/06 עבור תא"צ, טבלה 51.12/07 עבור תערובות תא"מ (S) וטבלה 51.12/08 עבור תערובות תאמ"א (SMA) במפרט הכללי. תכנית הרכב ומרשם התערובות תהיה כמפורט בסעיף 51.12.05.05 במפרט הכללי. בכל מקרה על הקבלן להמציא למפקח מערכות מרשל מעודכנות ומנותחות לתערובות האספלטיות הנדרשות לפני הבאתן לשטח. המדידה לתשלום תהיה במ"ר לפי עובי השכבה. בשטחי קרצוף/ורבוד בעלי עובי שכבה משתנה המדידה לתשלום תהיה לפי טון.

בכל מקרה של התחברות אספלט חדש לאספלט קיים (לאחר ביצוע חיתוך האספלט והקרצוף או הפרוק) יש לחמם את פני שכבות האספלט הישן, למרחו בביטומן חם לפני ובסמוך למועד הנחת האספלט החדש.
עבודת החימום והמריחה בביטומן לא תימדד ולא תשולם תוספת בגין פעולה זו.

פרק 57 - קווי מים ביוב ותעול

57.01 תיאור העבודה

1. קווי מים בקטרים של בין 3" ועד 48" כולל חיבורי בתים בקטרים 2"-3" וחיבורים למערכות קיימות.
2. קווי ביוב בקטרים 15 ס"מ ועד 60 ס"מ ועד כולל שוחות וחיבורי בתים, חידוש והחלפות צנרת והתחברות לקווים קיימים.
3. קווי תיעול בקטרים 40 ס"מ ועד 150 ס"מ, שוחות, קולטנים וקולטני שטח, התחברויות לקווים קיימים וכיו"ב.

57.02 תכניות

תכניות נוספות מעבר לתוכניות הביצוע שיימסרו לקבלן, הדרושות לצורך ביצוע העבודה כגון פרטי ריתוכים וסדריהם, הרכבה ו/או התאמה של פרטי ביצוע יכין הקבלן על חשבון.

57.03 תוכנית בדיעבד (AS MADE)

להלן הוראות אגף המים - מי אביבים לגבי אופן הכנת תכניות העדות. עפ"י ההוראות נדרש הקבלן לציין על התכניות את הפרטים כדלקמן :

קווים

מספר רחוב

אורך - L בין השוחות או מגופים (מ"א)

3 קוטר (בס"מ לביוב ותיעול ובאינצ' למים).

שיפוע בין השוחות (%)

שנת הנחת הצינור

I.L HIGH ביציאה משוחה מלמעלה, לפי כוון הזרימה.

I.L - LOW HIGH בכניסה לשוחה שבמורד, לפי כוון הזרימה.

I.L - LOW LOW בכניסה תחתונה, במקרה שיש מפל.

מקום הקו (ראה טבלה).

חומר הצינור (ראה טבלה), ועובי דופן.

סטאטוס (טבלה לצורך הגדרת הקו : פעיל, מתוכנן, מבטל, לאחר בצוע או אחר).

מיקום הקו (מידות בתחום הרחוב).

יש להציג ("לבנות") את הקווים לפי הזרימה ממעלה הקו.

הקווים יהיו ממוספרים. מספור הקווים יהיה בהתאם למספור השוחות שבקצוות של אותו קו. (החל מהתחברות לשוחה קיימת)

שוחות

רחוב (מספר רחוב).

מס' השוחה.

קוטר (ס"מ או ס"מ X ס"מ בשוחה מלבנית).

T.L - גובה מוחלט (אבסולוטי) על המכסה.

I.L - גובה מוחלט (אבסולוטי) של הצינור בכניסה.

I.L - גובה מוחלט (אבסולוטי) של הצינור ביציאה.

סטאטוס (ראה טבלה).

שנת ההנחה.

מיקום השוחה ביחס לנקודת אחיזה בשטח.

עומק השוחה, H (מ').

חיבורים לבריכות מי גשם (תאי קליטה)

קוטר (ס"מ)

אורך L (מ.א).

שיפוע I (%)

I.L - יציאה : גובה מוחלט (אבסולוטי) ביציאה מתא קליטה.

I.L - כניסה : גובה מוחלט (אבסולוטי) בכניסה לשוחת הקו.

ברכות למי גשם (תאי קליטה)

מידות הברכה (תא)

אורך (A), רוחב (B) ס"מ. עומק (H) מ'.
מספר ברכות שבוצעו.

תעלות עם רשת לניקוז

מידות : אורך (L), רוחב (B) ס"מ. עומק (H) מ'.

אביזרים בקו מים

יש לסמן מגופים, דרסרים, ב"כ עליון ותחתון, חיבורי בתים רגילים או כפולים, מעברי קוטר, אוגנים וכיו"ב.

טבלת ריכוז כמויות

יש להכין, לפי דוגמא הרצ"ב, על גבי דיסקט.

הערות נוספות לתכניות בדיעבד :

תכנית לאחר ביצוע חייבת לכלול "מקרא" המתאר בברור את פרטי הביצוע.
גיליונות החתכים ("פרופיל") יהיו מסמך נלווה בלבד. כל פרטי הביצוע יסומנו אך ורק על גבי תכנית (תנוחה). במידה וקיימים יותר מגיליון אחד יש להבטיח את חפיפתן ואת רציפותן בהתאם. כמו כן, תרשים סביבה כולל "מפתח גיליונות".

תכניות לאחר ביצוע (AS MADE) יכללו את פרטים כדלקמן :

ציון כותרת - "תוכנית לאחר ביצוע" או תכנית "AS MADE".

שם וחתימתו של המפקח על העבודה מטעם המזמין.

שם הקבלן המבצע ושל מודד מוסמך, והחתימות שלהם.

שם וחתימתו של נציג מח' הביוב והתיעול מי אביבים בקבלת העבודה (מפקח). כמו כן, תאריך הביצוע, מס' החוזה, הזמנה או כל הסכם אחר.

יש להוסיף על גבי התכנית טבלאות "ריכוז כמויות" בהתאם לדוגמא המצ"ב.

הכנת תוכניות לאחר ביצוע יעשו על גבי תכניות תכנון בלבד שלפיהם בוצעה העבודה.

לצורך סימון פרטי הביצוע (AS MADE) עבור קווי ביוב תיעול ומים, יש להשתמש בצבע אדום עבור קווי הביוב שבוצעו במסגרת העבודה, בכחול עבור קווי התיעול שבוצעו במסגרת העבודה ובירוק עבור קווי המים שבוצעו במסגרת העבודה, וכן יש לכתוב את פרטי הביצוע בצבעים התואמים.

אין למחוק בתכניות "AS MADE" את הנתונים המקוריים המתוכננים. את השנויים לעומת התכנון יש לסמנם ע"י העברת קו (בצבע שחור) על הנתון המתוכנן ורק לצידו לציין את הנתון החדש שלאחר הביצוע.

אם הנתונים שלאחר הביצוע זהים למתוכננים יש לסמנם ב - V ליד הנתון. יש לסמן את הקווים הקיימים שבוטלו (בצבע צהוב).

יש להגיש דיסקטים ממוחשבים של התוכניות ובנוסף סט העתקות צבעוני.

טבלת החומרים

1	בטון מזוין
2	P.V.C
3	בטון תלת מזוין
4	פלדה
5	אסבסט - צמנט

טבלת סטטוס

1	בשימוש
3	בבניה
4	לא בשימוש/מבוטל
5	זמני
6	להריסה

טבלת מיקומים

1	מדרכה
2	כביש
3	אי-תנועה
4	מגרש
5	חצר
6	גינה
7	סמטה
8	שביל

טבלת סוג הכוכים

0	שוחה עגולה
1	שוחה מלבנית
2	תא לחץ
3	תא שובר לחץ
4	תחנת שאיבה
5	בריכת מי גשם
6	עוגן
8	שוחה רגילה (א.ע.ד.)
9	תחנת שאיבה (א.ע.ד.)
10	תא מגוף

טבלת מקור המדידה

2	1: 250
3	1: 1250
4	חתך
6	1: 1000
7	1: 10,000
8	מקבלנים
9	1: 500

בנוסף לני"ל יש לכלול ברישומים שעל התכניות טבלאות ריכוז כמויות לפי הדוגמאות כדלקמן

ביוב

מס' סד'	מס' קטע הקו החל מהחיבור לקו קיים	צינורות מ.א.	שוחות	חיבורים	הערות
		10 ס"מ 20 ס"מ 30 ס"מ	יח'	מס' יח' סה"כ אורך מ'	
1	1-2				
2	2-3				
סה"כ					

תיעול

מס' סד'	מס' קטע הקו החל מהחיבור לקו קיים	צינורות מ.א.	שוחות	חיבורים	הערות
		10 ס"מ 20 ס"מ 30 ס"מ	יח'	קולטני גשם- יח' סה"כ אורך מ'	
1	1-2				
2	2-3				
סה"כ					

את המדידות "AS MADE" באתר יש לבצע בפקוח מהנדס מפקח, שיחתום על התוכניות.

1. הקבלן מצהיר שבדק באופן יסודי את תנאי המקום והשטח. בדק דרכי גישה והובלה, כבישים ומדרכות קיימים, גדרות, מבנים, צנרת מים, חשמל, טלפון, ביוב, הפרעות קיימות לכלים מכנים וכו' ועל יסוד כל זה ביסס הצעתו. לא תוכר כל תביעה מהקבלן בגין אי הכרת השטח וההפרעות שבו או טעות בהבחנה מצידו.
2. הקבלן מצהיר שבדק באופן יסודי את טיב הקרקע. לא תוכר כל תביעה מהקבלן בגין טעות באבחנה לגבי טיב הקרקע, ברטיבות וכו' גם אם התבטא השוני בשכבות הקרקע התחתונות.
3. פני הקרקע שישמשו כבסיס לעבודה ולחישובי הכמויות יהיו פני הקרקע כפי שהם מסומנים בתכניות המדידה שיסופקו לקבלן על פי בקשתו. רום פני הקרקע בכל נקודה ייקבע בהתאם לגבהים ו/או לקווי הגובה המסומנים בתכניות או ע"י אינטרפולציה בין גבהים ו/או קווי גובה הסמוכים לנקודה. הרשות בידי הקבלן לבצע מדידה מחודשת של פני הקרקע הטבעית, ומדידה זו תחשב כנכונה ועל פיה יחושבו עבודות העפר לאחר אישורם ע"י המפקח. מדידה זו תעשה ע"י הקבלן ועל חשבונו, באמצעות מודד מוסמך. אם לא בצע הקבלן כאמור, מדידה מחדש בתוך שבועיים מיום קבלת צו התחלת העבודה יהיו פני הקרקע הטבעיים כמסומן בתכניות המדידה שנמסרו לקבלן.
4. הקבלן אחראי באופן בלעדי למתקנים על ותת-קרקעיים כגון צינורות מים, ביוב, חשמל, טלפון וכו'. לפיכך, על הקבלן לנקוט בשיטות חפירה כאלו אשר יבטיחו את שלמותם של המתקנים הנ"ל, לרבות תמיכות זמניות, חפירה בידיים, ובחירת ציוד מתאים (לחפירה, מילוי והידוק). כל ההוצאות למילוי תנאי זה יחולו על הקבלן וימצאו את ביטוי במחירי היחידה. המפקח רשאי להורות לקבלן על ביצוע העבודה בכלים או בשיטות הנראות לו כנחוצות.
5. על הקבלן לנקוט בכל האמצעים, על חשבונו, שבכל זמן לא יעמדו או יזרמו מים בתעלות או החפירות (לא תשולם תוספת כלשהי על עבודה במי תהום או מי שופכין או מי נגר ושאיבת המים תהיה ע"י הקבלן). אם איכות העבודה תפגע בשל הקוות המים, רשאי המפקח להורות על תיקון העבודה על חשבון הקבלן.
6. הקבלן הוא האחראי הבלעדי לבטיחות באתר העבודה, לפיכך עליו לוודא שחפירת תעלות, מחפורות וכל עבודות החפירה ומלוי תעשינה באופן בטוח. אם יהיה צורך הוא ידפן את דפנות החפירה. הוראות המתכנן או המפקח אינן פוטרות את הקבלן מאחריות זו.
7. יש לגדר או לחסום חפירות פתוחות וכן מכשול המהווה סכנה על מנת שלא תקרינה תאונות. יש להאיר את השטח או לסמנו בפנסי סימון לפי הצורך. התמורה לביצוע כל הפעולות הנ"ל כלולה במחירי היחידה שבכתב הכמויות.

ב. עבודות עפר ומילוי בהנחת צינורות

1. החפירה תיעשה בכלים מכאניים או בעבודת ידיים, לפי הצורך והנסיבות. עיצוב הקרקעית ייעשה בדיוק של $2 \pm$ ס"מ.
2. בכל מקום בו יש להדק את החפירה או המילוי הידוק מבוקר, הכוונה היא להידוק וכבישה בתחום של $2 \pm$ מהרטיבות האופטימלית ולהשגת צפיפות העולה על 100% צפיפות המכסימלית כפי שנקבעה בניסוי מעבדתי בשיטת פרוקטור, אלא אם כן יצוין אחרת.
3. מצע ועטיפת חול יותקנו לפי החתך הטיפוסי לכל אורך התוואי (פרט אם יצוין אחרת), החול יהיה חול דיונות נקי וחפשי מכל חומר אורגני. על קרקעית החפירה תפוזר שכבת חול בעובי 20 ס"מ (אלא אם יצוין אחרת) שתהודק היטב בתוספת מים. מצע החול יהיה לכל רוחב החפירה אך לא פחות מרוחב 20 ס"מ משני צידי הצינור לקווים עד קוטר 250 מ"מ ו-30 ס"מ מכל צד בקווים שמעל קוטר 250 מ"מ.
4. כיסוי התעלה לאחר הנחת הצינורות יבוצע רק לאחר קבלת אישור בכתב מהמפקח. הכיסוי יעשה מאדמה מקומית מובחרת, בשכבות שעוביין לאחר ההידוק יהיה 20 ס"מ כל אחת. שתי השכבות הראשונות מעל פני הצינור תהיינה מחומר נקי מכל אבנים וגושי חומר מוקשה.
5. עטיפה סביב הצינור, תעשה בחול דיונות נקי חופשי מכל חומר אורגני אחר. העטיפה תונח באופן שיווצר מגע לכל היקף ואורך הצינור ותהודק היטב לפי המפורט בסעיף 2 לעיל. עובי העטיפה יהיה כמצוין בתכניות, בכתב הכמויות ו/או לפי הוראות המפקח, אולם לא פחות מאשר 20 ס"מ מעל קודקוד הצינור לכל רוחב החפירה.
6. ציוד ההידוק לתעלות ולמילוי התעלות יהיה :
 - 6.1. פלטה ויברציונית במשקל 100 ק"ג לפחות עם לוח במידות 50/50 ס"מ ומספר תנודות של לפחות 2000 לדקה.
 - 6.2. מהדק "צפרדע", "קובר" וכו'. הכלים טעונים אישור מפקח.
 - 6.3. המפקח רשאי לדרוש הידוק ידני בתוך התעלה בהתאם לתנאי חפירה בשטח.
7. אין לעלות בכלי מכאני על מילוי החפירה אלא לאחר שהמילוי הגיע לרום הסופי המתוכנן וגם אז אחראי הקבלן לכל נזק שייגרם לצינור בשל כך.
8. הקבלן ימלא את החפירה עד לגובה שתית הכביש המתוכנן בשכבות בעובי 20 ס"מ בהידוק 100% מוד א.א.ש.הו. בגובה שמעל זה ימלא הקבלן שכבות כביש עפ"י תכנון מהנדס הכבישים. עודפי החומר החפור ופסולת יורחקו מאתר העבודה ויועברו לאתר פינוי פסולת מאושר ע"י המשרד לאיכות הסביבה, בכל מרחק על חשבון הקבלן לרבות עלות הטמנת החומר באתר הפסולת.

9. במקומות מוגבלים בהם יהיה מעבר כלי חפירה מכאניים בלתי אפשרי, או שהשימוש בכלים מכאניים יהיה בלתי מעשי או בלתי רצוי מכל סיבה שהיא, תבוצע חפירת התעלה בעבודת ידיים. כל הדרישות המפורטות מעלה לגבי חפירה באדמה רגילה יחולו גם על חפירת התעלה בידיים.
10. ביצוע הקו בקרבת מבנים קיימים או עמודי חשמל ובמידה שהמרחק מדופן התעלה לקצה המבנה יהיה פחות מ-1 מטר יבוצע דיפון מקומי של התעלה בעת העבודה.
11. בקווי פוליאטילן רוחב מינימאלי של התעלה יהיה 0.45 מ'. תחתית התעלה תהיה מהודקת וללא אבנים. על התחתית יונח מצע חול או חצץ דק בעובי 15 ס"מ לפחות, גודל החלקיק לא יעלה על 15 מ"מ. המילוי הצידי יהיה מחומר גרנולארי ללא לכלוך, חרסית או אבנים, עובי שכבת המילוי הצידי יהיה עד 0.5 מקוטר הצינור. המילוי העליון יפוזר ויהודק עד ל-15 ס"מ מעל גובה הקודקוד. מילוי התעלה יעשה עפ"י סעיף 2.
12. בכל מקום בו צפויה סכנה למבנים שכנים או לעובדים, ולפי הוראות הבטיחות, יתכן ויבצע הקבלן דיפונים. על הקבלן להגיש תכניות דיפון חתומות ע"י קונסטרוקטור לאישור המפקח, בטרם תחילת הביצוע. עבור הדיפון לא ישולם בנפרד ומחירו יהיה כלול במחיר הנחת הצינורות.

ג. עבודות עפר למבנים

1. **החפירה תעשה בכלים מכאניים ו/או בעבודות ידיים לפי הצורך והנסיבות למידות, למפלסים ולשיפועים כמצוין בתכניות.**
2. **ציוד החפירה בו ישתמש הקבלן יהיה בהתאם לנ"ל. בחירת הכלים טעונה אישור המפקח.**
3. **הציוד להידוק קרקעית החפירה, בטרם ביצוע המבנה, ו/או המילוי החוזר שבסמוך למבנה יהיה מהדקי יד, כגון :**

- 3.1. פלטה ויברציונית במשקל 100 ק"ג לפחות עם לוח במידות 50X50 ס"מ ומספר תנודות של לפחות 2000 לדקה.
- 3.2. מהדק "צפרדע", "קובר" וכו'.
- 3.3. מכבש גלילים ידני כגון "בומאג" וכו' בחירת הכלים טעונה אישור המפקח.
4. בכל מקום בו יש להדק את קרקעית החפירה או המילוי היטב הכוונה להידוק וכבישה בתחום $\pm 2\%$ מהרטיבות האופטימלית ולהשגת צפיפות העולה על 98% מהצפיפות המירבית כפי שנקבעה בניסוי מעבדתי בשיטת פרוקטור.
5. חומר המילוי יהיה חומר מובחר שהופק בחפירה, ובהעדרו חול דיונות נקי מכל חומר אבני או אחר לפי המפורט בסעיף 01.02 בכל מקרה לא יכיל החומר המשמש למילוי חוזר אבנים או כל חומר מוקשה אחר.
6. המילוי החוזר בצידי המבנה יבוצע רק לאחר אישור המפקח וייעשה בשכבות מהודקות בעובי 15 ס"מ לאחר ההידוק.
7. עבור חפירה למבנים בהם לא תהיה פתיחה רחבה, או שעומק הצינור מחייב עפ"י הוראות הבטיחות או שישנה סכנה למבנים שכנים, יתכן ויבצע הקבלן דיפון. על הקבלן להגיש תכניות דיפון חתומות ע"י מהנדס קונסטרוקציה לאישור המפקח. עבור הדיפון לא ישולם בנפרד. לחלופין, אם יש אפשרות לכך, רשאי הקבלן לתכנן חפירה בעלת שיפועים מתונים שתוכנן ע"י יועץ ביסוס ועל חשבונו של הקבלן.
8. מתחת לשוחות יצוקות באתר ומתחת לתחנות שאיבה טרומיות תונח שכבת מצע סוג א' בעובי 50 ס"מ שתהודק בשכבות של 20-30 ס"מ מהודקת ל 98% פרוקטור.

ד. קידוח אופקי

- ד. **קידוח אופקי ייעשה ע"י השחלת שרוול מפלדה בקוטר המתאים ע.ד. "5/32" או "3/16" עפ"י התכנית ללא עטיפה וציפוי (צינור שחור). הקו הפנימי יושחל לשרוול עם סנדלי תמך פלסטיים. השרוול יאטם משני צידיו ע"י אטמים מיוחדים המיועדים לעבודה זו. פירי הכניסה והיציאה יחפרו בזירות על מנת לא לפגוע בחומת חצרות וכל רכוש פרטי או ציבורי.**

ה. עבודה במי תהום

- ה. **במקומות שתחתית החפירה הנדרשת תימצא מתחת למפלס מי התהום, יהיה על הקבלן להוציא את המים כדי שתתאפשר עבודה ביבש.**

1. כללי

הקבלן רשאי לבחור בשיטה הרצויה לו, כדי לסלק את מי התהום ולהחזיק את החפירות יבשות (לפי המתואר להלן, או בשיטה אחרת, או בשילוב מספר שיטות), ובכל מקרה חייבת שיטת הביצוע להוכיח את יעילותה ולקבל את אישור המפקח. תיאור שיטות הניקוז הניתן להלן הוא לשם הנחיה כללית, והקבלן ישא בכל מקרה באחריות ובכל ההוצאות לסילוק מי התהום ולעבודה ביבש. המפקח יהיה רשאי להורות (והקבלן חייב לפעול בהתאם) על החלפת שיטת העבודה גם אם הקבלן קיבל אישור מוקדם לשיטה כלשהי. הקבלן לא יהיה זכאי לקבל כל פיצוי עבור הוצאות או הפסדים הקשורים בהחלפת השיטה.

2. הרחקת המים על ידי ניקוז

באדמות חרסיתיות יחפור הקבלן בדרך כלל תעלות ושוחות איסוף, וירפדם במצע גרנולארי חדיר מנקז, כגון חצץ או צרורות נחל וכיו"ב. עובי השכבה המנקזת לא יהיה פחות מ-15 ס"מ. יש לשים לב, שתעלת הניקוז לא תיסתם בטין מעבודות החפירה או מסחף מי התהום, ויש להחזיקה במצב תקין בכל זמן העבודה. מתוך השוחות מוציאים בעזרת משאבות את מי התהום תוך הקפדה על מניעת נזקים כאמור להלן. במקום תעלות איסוף יוכלו לשמש גם צינורות ניקוז, המונחים בעטיפת חצץ עם חיבורים פתוחים.

3. הרחקת המים על ידי "נקודות שאיבה" (WELL POINTS)

באדמות חוליות בדרך כלל ינוקזו המים בעזרת מערכת "נקודות שאיבה". את המערכת מתקינים כאשר מתגלים מים בעת חפירה (או לפני עשיית החפירה, באם התנאים ידועים מראש) לשם ניקוז השטח שיש לחפרו, עד מתחת לתחתית החפירה. מערכת זו כוללת סדרות של צינורות מנוקבים, הנתקעים לתוך הקרקע לעומק של כ-2.0 מ' בערך מתחת למפלס תחתית החפירה. החדרת הצינורות נעשית בעזרת סילון מים בלחץ. המערכת המקובלת מורכבת מנקודות שאיבה בקוטר 2" מסועפות לצינורות יניקה בקוטר 6" המחברים למשאבה צנטריפוגלית.

4. ייצוב תחתית התעלות

במקומות, אשר בהם נמצאת תחתית התעלה באדמה חרסיתית או בכל אדמה שאינה יציבה בתוך מי תהום, יחפור הקבלן בעומק של 20 עד 40 ס"מ יותר נמוך מהקוויים הסופיים של תחתית התעלה, וישפוך על תחתית התעלה חומר מחצבה, אשר ישקע בתוך הבוץ, עד לקבלת שטח יציב, ועליו יונח הריפוד מחול ועליו יונח הצינור מבלי אפשרות של שקיעה. במקומות שתחתית החפירה היא מתחת למפלס מי התהום, יש להמנע מחפירת תעלה ארוכה והשאריתה פתוחה לזמן ארוך. מיד עם חפירת התעלה וייצוב התחתית, יש להוריד ולהניח את הצינור ולבצע את כל הבדיקות, כדי לאפשר ביצוע הכיסוי בהקדם האפשרי.

5. יציבות מבנים

הקבלן יקח בחשבון, כי "מבנה" יהיה יציב לגבי כוחות העילוי הנגרמים ע"י מי תהום – רק לאחר השלמתו. לכן, יש להמשיך בשאיבה לאחר יציקת הבטון ברצפה עד לאחר התקשותו, ואח"כ להבטיח את "המבנה" המושלם חלקית בפני הצפה באחת משתי השיטות הבאות : ע"י המשכת השאיבה של מי התהום עד להשלמת "המבנה" כולו, או ע"י מילוי חלק "המבנה" התת-קרקעי במים, עד השלמת "המבנה" כולו.

6. תעלות ניקוז

- 6.1 העבודות לחפירה של תעלת ניקוז יכללו את כל עבודות העפר לפי החתך הטיפוסי לתעלה ולפי העומקים המשורטטים בתכניות.
- 6.2 עבודת שיפור תעלה קיימת יכללו ניקוי התעלה מצמחיה ומגורמים מפריעים ושיקומה.

57.05. עבודות בטון

1. תאור עבודות הבטון

במסגרת עבודות הבטון היצוק באתר יש לבצע תיקונים בשוחות לתיעול ולביוב, עטיפת בטון וכיו"ב.

2. סוג הבטון

סוגי הבטון יהיו לפי המפורט בתכניות. בכל מקרה שלא נאמר אחרת יהיה הבטון מסוג ב-30. במקרה שנדרש בטון רזה תהיה הכמות המזערית של צמנט 150 ק"ג למ"ק בטון מוכן. הצמנט יהיה מסוג צ.פ. 250.

3. איכות הבטון והיציקה

- 3.1 **תנאי בקרה** : תנאי הבקרה הנדרשים להכנת הבטון יהיו תנאי בקרה טובים לכל סוגי הבטון פרט למקרים בהם יאושרו בכתב על-ידי המפקח תנאי בקרה בינוניים.
- 3.2 **ציפוף הבטון** : יש להקפיד על אחידות הבטון לכל חתך האלמנטים, וכן על אטימות הבטון בפני חדירת מים וזאת על ידי ציפוף מתאים ובעזרת כלים מתאימים המאושרים על ידי המפקח.
- 3.3 **בדיקת הבטון** : לבדיקת הבטונים יילקחו מדגמים של בטון טרי להכנת קוביות. שיטות לקיחת המדגמים, כמותם ובדיקתם יהיו לפי ת"י 26, בהוראת המפקח יילקחו מדגמים מהבטון הקשה וזאת עפ"י ת"י 106. כל בדיקות תהיינה על חשבון הקבלן ובביצועו בהתאם להוראות המפקח.

4. טפסות (תבניות)

- 4.1 **תכן הטפסות** : מערכת הטפסות תבוצע לפי ת"י 904 ותתוכנן כך שתאפשר קבלת כל העומסים ללא שקיעות או קריסה, תענה על הדרישות הבטיחות של העובדים באתר ותקנה לבטון את הצורה והגימורים הנדרשים בתכניות.
- 4.2 **קביעת אלמנטים בבטון** : לפני יציקת הבטונים יש לקבוע חורים, שרוולים, חריצים, בליטות, עוגנים, אביזרים וצנרת כגון : חשמל ואינסטלציה וכיו"ב, לחזקם היטב לתבניות ולקבל את אישור המפקח למיקומם וצורת קביעתם. יש להקפיד באופן מיוחד על יציקת בטון חשוף. עבודה זו כלולה במחירי סעיפי

הבטון השונים – ולא תשולם עבורה כל תוספת, בין שנעשתה עבור קבלני משנה של הקבלן ובין שנעשתה עבור קבלנים שהוזמנו ישירות על ידי המזמין.
4.3 קובעי מרחק (ספיריס): את קובעי המרחק יש להוציא מן הטפסות בזמן היציקה בצורה שתמנע שינויים במרחקים.

- 5. פלדת הזיון**
- 5.1 פלדת הזיון תהיה ממוטות רגילים או מצולעים או רשת מרותכת כמפורט בתכניות. על המוטות להיות נקיים מחלודה, כתמי שומן, לכלוך וכל חומר אחר.
 - 5.2 המוטות יחזקו היטב למקומם כדי למנוע תזוזה בזמן היציקה.
 - 5.3 אורך המוטות חייב להתאים לאורך האלמנטים בשטח, מוטות שאורכם אינו מספיק, יוחלפו על ידי הקבלן ועל חשבונם. או יוארכו בהתאם להוראות המפקח.
 - 5.4 יש להקפיד על כיסוי בטון לפי התקן או התוכנית ולמנוע היצמדות המוטות לטפסות.
 - 5.5 את זיון הרצפות והתקרות יש להרים בעזרת קובעי מרחק (ספיריס) לגובה הנדרש, וזאת לפני היציקה. אין לבצע הרמה בזמן היציקה.
 - 5.6 ספיריסים יהיו מפלסטיק לא יותר שימוש בשברי מרצפות, קטעי מוטות פלדה או כל רכיב אחר.

- 6. פירוק אלמנטים**
- חלקי בטון שנוצקו ונתגלו בהם ליקויים אשר לדעת המפקח אי אפשר לתקנם, יפורקו ויסולקו מהאתר בהתאם להנחיות המפקח. באותם מקומות תבוצע יציקה חדשה בהתאם להוראות ולמפרטים שיימסרו על ידי המפקח. כל הנ"ל, יבוצע על חשבון הקבלן.

- 7. הפסקות יציקה**
- הפסקות יציקה תעשה לפי השלבים הנדרשים ובהתאם להוראות המפקח. לא תשולם כל תוספת עקב דרישות להפסקות יציקה במקומות מסויימים.

- 8. תושבות לברזל עליון**
- לא תשולם כל תוספת עבור תושבות (ספסלים) לשמירת מקומו של הברזל העליון, והן לא תובאנה בחשבון בעת חישוב כמויות הפלדה.

- 57.07. טיח צמנטי**
1. בכל המקומות בהם נדרש טיח צמנטי לקירות הוא יבוצע בשתי שכבות שוות ערך ובעובי כולל של 10 מ"מ.
 2. השכבה הראשונה תעשה ביחס 1 חלקים צמנט ל-3 חלקים חול גס ללא חלב סיד (400 ק"ג צמנט למ"ק)
 3. השכבה השנייה ביחס 1:2 כנ"ל עם חול דק (500 ק"ג צמנט למ"ק).
 4. שכבה זו תשופשף עד לברק תוך כדי פיזור צמנט יבש 1.0 ק"ג/מ"ר.

- 57.08. עבודות בטון טרום**
1. עבודות בטון טרום יהיו עבור תאי בקרה רגילים וקולטני מי גשם.
 2. אלמנטים מבטון טרום יהיו עפ"י הנאמר בסעיף 05 "תאי בקרה".

- 57.09. צינורות לקווי מים כללי**
- 1.1 רשת המים העירונית מורכבת מצינורות פלדה, צינורות יציקה, צינורות אסבסט צמנט, וכיו"ב.
 - 1.2 הצינורות הנ"ל הם מייצור רחב בחלקם מלפני עשרות שנים והקבלן נדרש להתמודד עם כל הבעיות הכרוכות בטיפול בצנרת.

- 57.10. צינורות פלדה**
- 1.1 הצינורות יהיו צינורות פלדה לריתוך בעלי תו תקן 530. הצינורות יהיו בעובי דופן: 5/32" לצינורות בקוטר הקטן או שווה ל-4", 3/16" לצינורות בקטרים 6" - 8", 1/4" לצינורות בקטרים מ-10" - 16", 5/16" עבור צינורות 24" ו 3/8" עבור צינורות עד 48".

- 1.2 הצינורות יהיו עם ציפוי פנימי חרושתי במלט, מפמ"כ 266 חלק 1.
- 1.3 צינורות יהיו ללא פעמון לריתוך.
- 1.4 הצינורות עד קוטר 10" יהיו עם עטיפה חיצונית טריו, בעלי מפמ"כ 266 חלק 5 או בטון דחוס עם טריו, בעלי מפמ"כ 266 חלק 5 וחלק 4.
- 1.5 הספחים כגון ברכיים, קשתות הסתעפויות וכו' יהיו ספחים מוכנים המיוצרים בביה"ח ללא פעמון לריתוך ובעלי ציפויים זהים לאלה של הצינורות. במידה ויידרש יספק הקבלן את כל האביזרים כגון

מגופים שסתומי אויר, ברזי שטיפה וכבוי, לפי המופיע בתכנית ובכתב הכמויות ובהתאם לדרישות במי אביבים.

1.6 הקבלן יבצע בדיקות רדיוגרפיות של הריתוכים. הבדיקה תבוצע ב-10% מהריתוכים לאורך כל צינור. בכל מקרה של בדיקה לא תקינה, יש להוסיף עוד 2 ריתוכים לבדיקה.

בצינורות מגיסטרלים בקוטר מעל 16" הבדיקה הרדיוגרפית תבוצע ל-50% מהריתוכים.

2. מחברים לצנרת פלדה

2.1 הצינורות יהיו ללא פעמון לריתוך, אלא אם צויין אחרת ברשימת הכמויות ויחוברו בריתוך חשמלי. צינורות בעלי ציפוי פנימי של מלט יחתכו במכשיר חיתוך ומכשיר ריתוך חשמלי.

2.2 בשום אופן אין להשתמש בחיתוך וריתוך אוטוגני לצינורות עם צפוי מלט פנימי.

2.3 בקו הצינורות המרותך לכל אורכו יש להשאיר בכל אורך של 150 מ' חיבור אחד בלתי מרותך. את הקטעים הנפרדים באורך 150 מ' יש לרתך לפני הכיסוי בשעות המוקדמות של הבוקר כאשר אורך הצינור הוא הקטן ביותר.

2.4 הקבלן יספק על חשבונו את כל הכלים, המכשירים וחומרי העזר הדרושים לביצוע המחברים. כל החיבורים ייעשו כשהצינור מונח בתעלה.

2.5 הצינור יונח בתעלה לפי הקו והגבהים כפי שסומנו בתכניות ללא כל סטיה. על הקבלן להניח את הצינורות בהתאם להנחיות צינורות המזה"ת, כפי שמובאים בחוברת היצרן.

2.6 את החוברת ניתן להשיג ע"י פניה לשרות שדה-צריפין. בכל מקרה, הוראות הביצוע, כפי שמובאות בחוברת, מחייבות את הקבלן.

3. ספחים ואביזרים לצנרת פלדה

3.1 הספחים כגון: ברכיים, קשתות, הסתעפויות, צלבים וכו' יהיו ספחים מוכנים, חרושתיים, בעלי ציפויים זהים לאלה של הצינורות. הכל כנדרש בתכניות וכתבי הכמויות. אביזרים המסופקים ללא ציפוי פנים יותקנו רק במקום שנדרש במפורש בתכניות ו/או בכתב הכמויות, ויצופו במלפלסט. לפני הרכבתם יגורזו אביזרים בגריז גרפיט.

3.2 הקבלן יהיה אחראי למדידת הזוויות לצורך הכנת הקשתות.

3.3 הקבלן יספק אם ידרש את כל האביזרים: המגופים, שסתומי אויר, ברזי שטיפה, הידרנטים וכו', הנדרשים בתכניות, במפרטים וברשימת הכמויות וירכיבם במקומות המיועדים בהתאם לתכניות והוראות המפקח.

3.4 אם לא צויין במדויק טיפוס האביזר הנדרש, יפרט הקבלן בהצעתו את טיפוס האביזרים בהם יש בדעתו להשתמש ויגישם לאישור המפקח. רק לאחר קבלת האישור יוזמנו ויורכבו האביזרים. הקנה, פני הגוף ובית האביזרים יהיו ממתכת בלתי מחלידה וחזקה. לחצי העבודה והבדיקה של האביזרים יהיו שווים לאלה של הקו.

4. ציפויים לצנרת פלדה

4.1 הצינורות יסופקו עם צפוי פנימי וחיצוני כנדרש ברשימת הכמויות עפ"י דרישות מי אביבים.

4.2 במידה ונדרשו ציפויים יש לבצעם בביח"ר. רק תיקונים קלים ייעשו בשטח העבודה. לפני כיסוי הקו יש לבצע תיקונים בציפוי החיצוני באותם החומרים שבהם נעשה הציפוי בביח"ר.

4.3 יש לגלות ולנקות את משטח הפלדה של הצינור במקומות שבהם יש לבצע את התיקון ובמקומות בהם יש להשלים את העטיפה והציפוי ליד הראשים.

57.11. צינורות לקווי ביוב ותיעול

א. כללי

1. רשת הביוב העירונית מורכבת מצינורות פי.וי.סי, צינורות בטון, צינורות פלדה, צינורות חרס, צינורות אסבסט צמנט וכן צינורות משוחלים מסוגים שונים. הצינורות והשוחות הנ"ל הם מייצור רחב ובחלקם מלפני שנים רבות והקבלן נדרש להתמודד עם סוגי הצנרת השונים.

2. רשת התעול מורכבת מצינורות בטון, פי.וי.סי, פלסטיים ומובלים במידות שונות. והקבלן נדרש להתמודד עם סוגי הצנרת השונה.

צינורות מפי.וי.סי. לביוב

- ב.1. צינורות מפי.וי.סי. יהיו מסוג "קשיח" (SN8) לביוב בעלי תו תקן 884. אורך הצינורות המסופקים לא יעלה על 6.0 מטר.
2. האביזרים יהיו מפי.וי.סי. קשיח כמו הצינורות.
3. מעבר בקירות בטון ייעשה ע"י מחבר שוחות המסופק ע"י יצרן הצנרת.
4. התקנת צינורות בשוחות תעשה ע"י מחבר צנרת המיוצר ע"י יצרן השוחות דוגמת "איטוביב" או ש"ע. לא יותר שימוש במחברי פי.ו.סי.
5. יש לכסות צינורות המונחים באתר למניעת פגיעת שמש. הצינורות יהיו בעלי הגנת UV.

צינורות פלדה לביוב

- ג.1. הצינורות יהיו צינורות פלדה לריתוך בעלי תו תקן 530. הצינורות יהיו בעובי דופן: "5/32 לצינורות בקוטר הקטן או שווה ל-"8", "3/16 לצינורות בקוטר 10"–16.
2. הצינורות יהיו עם ציפוי פנימי חרושתי במלט רב אלומינה (קלקוט), מפמ"כ 266 חלק 1.
3. צנורות יהיו ללא פעמון לריתוך.
4. הצינורות יהיו עם עטיפה חיצונית בבטון דחוס בעלי מפמ"כ 266 חלק 4.
5. הצינורות יהיו עם עטיפה חיצונית טריו בעלי מפמ"כ 266 חלק 5.
6. הספחים כגון ברכיים, קשתות הסתעפויות וכו' יהיו ספחים מוכנים המיוצרים בביה"ח ללא פעמון לריתוך ובעלי ציפויים זהים לאלה של הצנורות. במידה וידרש יספק הקבלן את כל האביזרים כגון שסתומי אויר, ברזי שטיפה, לפי המופיע בתכנית ובכתב הכמויות ובהתאם לדרישות במי אביבים.
7. הקבלן יבצע בדיקות רדיוגרפיות של הריתוכים. הבדיקה תבוצע ב-10% מהריתוכים לאורך כל צינור. בכל מקרה של בדיקה לא תקינה, יש להוסיף עוד 2 ריתוכים לבדיקה.

מחברים לצנרת פלדה

- ד.1. הצינורות יהיו ללא פעמון לריתוך, אלא אם צויין אחרת ברשימת הכמויות ויחוברו בריתוך חשמלי צנורות בעלי ציפוי פנימי של מלט יחתכו במכשיר חיתוך ומכשיר ריתוך חשמלי.
2. בשום אופן אין להשתמש בחיתוך וריתוך אוטוגני לצנורות עם צפוי מלט פנימי.

ספחים ואביזרים לצנרת פלדה

- ה.1. הספחים כגון: ברכיים, קשתות, הסתעפויות, צלבים וכו' יהיו ספחים מוכנים, חרושתיים, בעלי ציפויים זהים לאלה של הצנורות. הכל כנדרש בתכניות וכתבי הכמויות. אביזרים המסופקים ללא ציפוי פנים יותקנו רק במקום שנדרש במפורש בתכניות ו/או בכתב הכמויות, ויצופו במלפלסט. לפני הרכבתם יגורזו אביזרים בגריז גרפיט.
2. הקבלן יהיה אחראי למדידת הזווית לצורך הכנת הקשתות.
3. הקבלן יספק באם ידרש את כל האביזרים: המגופים, שסתומי אויר, ברזי שטיפה, הידרנטים וכו', הנדרשים בתכניות, במפרטים וברשימת הכמויות וירכיבם במקומות המיועדים בהתאם לתכניות והוראות המפקח.
4. באם לא יצויין במדויק טיפוס האביזר הנדרש, יפרט הקבלן בהצעתו את טיפוס האביזרים בהם יש בדעתו להשתמש ויגישם לאישור המפקח. רק לאחר קבלת האישור יוזמנו ויורכבו האביזרים. הקנה, פני הגוף ובית האביזרים יהיו ממתכת בלתי מחלידה וחזקה. לחצי העבודה והבדיקה של האביזרים יהיו שווים לאלה של הקו.

ציפויים לצנרת פלדה

- ו.1. הצנורות יסופקו עם צפוי פנימי וחיצוני כנדרש ברשימת הכמויות עפ"י דרישות מי אביבים.
2. במידה ונדרשו ציפויים יש לבצעם בביח"ר. רק תיקונים קלים ייעשו בשטח העבודה. לפני כיסוי הקו יש לבצע תיקונים בציפוי החיצוני באותם החומרים שבהם נעשה הציפוי בביח"ר.

3. יש לגלות ולנקות את משטח הפלדה של הצנור במקומות שבהם יש לבצע את התיקון ובמקומות בהם יש להשלים את העטיפה והציפוי ליד הראשים.

ז. צנורות בטון

1. צנורות בטון יהיו מזויינים לפי "קלס 4" או "קלס 5", בעלי תו תקן ת"י 27 עם זיון בהתאם לתכנית ולמפורט בכתב הכמויות. הצנורות יהיו ללא חריצים, סדקים וכל פגמים אחרים כלשהם. שטח פני הצנור הפנימיים יהיו חלקים בהחלט. האטם במישקים בין צנור לצנור יהיה באמצעות טבעת גומי, המסופקת ע"י יצרן הצנורות יחד עם הצנורות ויהיו ממין המורכב בזכר (M).
2. הקבלן ימציא לידי המפקח לפי בקשתו, אישור של מכון התקנים שצנורות מאותו טפוס עמדו בדרישות עומס המעכה הנדרש וכן יספק הוכחות שהצנורות הם מאיכות ייצור השווה לזו של הצנורות שנבדקו.
3. צינורות בטון לביוב בעלי שריון פנימי יהיו בעלי שריון P.V.C בעלי תקן ת"י 27 ולשריון תו תקן אמריקאי ASTM C-443, או ש"ע מאושר ע"י המפקח.
4. צינורות בטון לביוב בעלי ציפוי פנימי יהיו עם ציפוי פוליאריתני דוגמת HA55 "טמבור" בעובי 500-600 מיקרון, או ש"ע מאושר ע"י המפקח.

ח. צנורות פוליאתילן ופוליאתילן מצולב

1. צנורות פוליאתילן יהיו דוגמת "מריפלס" 909 דרג 10 או 16 עפ"י דרישות המתכנן.
2. הצנור יהיה בעל תו תקן ת"י 499.
3. חומר הגלם יהיה ממפעל מערב אירופאי מוכר ועל הקבלן להביא אישור מהיצרן על טיב חומר הגלם ועל מקור האספקה.
4. צינורות מפוליאתילן מצולב "פקסגול" יהיו בעלי תו תקן ת"י 499.
5. צינורות מפוליאתילן דוגמת "גברית" יהיו מיוצרים בהתאם למפמ"כ 349 חלק א' וב'.
6. התקנת אביזרים בצינורות פוליאתילן יעשו ע"י רוכב פלבי"מ עם ציפוי גומי פנימי ועם אוגן, המסופק ע"י יצרן הצנרת, או בעזרת אביזר אלקטרופיוזין מתאים.
7. חיבור צינורות פוליאתילן לצינורות מסוג אחר או לאבזר מחומר שונה יהיה בעזרת אוגן המסופק ע"י יצרן הצנרת והמתאים לסוג הצנרת.
8. הנחת קווי פוליאתילן וקווי פוליאתילן מצולב מחייבת פיקוח שדות שדה ישראלי של היצרן. לא תהיה תוספת מחיר בעבור פיקוח שדות שדה והעלות תהיה כלולה במחיר הצנרת.

57.12. הנחת קווים ואיזונים

א. הנחת קווים - כללי

1. הקווים בין שתי שוחות סמוכות או שתי נקודות בחתך לאורך יהיו ישרים לחלוטין (הן במישור האופקי והן במישור האנכי). הכיוון ישמר בעזרת מכוון לייזר בכיוון מקביל ובגובה קבוע מעל לרום קרקעית הצנור (I.L) הרומים ישמרו על ידי ביקורת מתמדת במאזנת.
2. הרומים הסופיים יבדקו במאזנת בשני קצות כל קטע ובמספר נקודות ביניים. הסטיות המותרות מהרום המתוכנן הן ± 0.5 ס"מ בקצוות ו- ± 1.0 ס"מ בנקודות הביניים.
3. ישרות הקו במישור האופקי תיבדק באמצעות מכוון לייזר. ישרות הקו במישור האנכי תיבדק באמצעות מכוון לייזר.
4. אם ידרוש זאת המפקח (לצורך מעבר כלים או מסיבה אחרת כלשהי), בתום כל יום עבודה יכסה הקבלן את כל קטעי הקווים שנחפרו והונחו באותו יום, בשלמותם או בחלקם. במידת אפשר לא תושארנה תעלות לצנרת בלתי מכוסות. לא ישולם עבור כך בנפרד, והמחיר יהיה כלול במחיר הנחת הצנורות. כמו כן יסגור הקבלן פתחי צנרת בפקקים, בגמר כל יום עבודה על מנת למנוע כניסת מים או עפר. המחיר יהיה כלול במחיר הנחת הצנורות.
5. קביעת הצנור במקומו המדויק תעשה בעזרת התחפרות קטנה מתחת לצנור או בעזרת תוספת חול מתחתיו ולא על ידי הרמת הצנור. לאחר שיונח הצנור במקומו הנכון, ייקבע מיד על ידי הידוק חול מצידו לכל אורכו. אין להתחיל בהנחת הצנורות עד שהמפקח יאשר החפירה כמשביעת רצון.

- ב. כיסוי התעלה**
1. לאחר השלמת הנחת הקו והבדיקות ובאישור המפקח תכוסה התעלה. הכיסוי ייעשה בהתאם למפרט סעיף 57.05 סעיף ב.
 2. לאחר המילוי יבדק הקו בשיטה אופטית לקבוע אם חלה בו תזוזה או שקיעה או אם נגרם לו נזק כלשהו.

- ג. הנחה וטיפול בצנרת פלדה**
1. הטיפול בצנורות פלדה יהיה זהיר. הפריקה תבוצע באמצעות מנוף. אין לזרוק את הצנורות ואין לגרור אותם על פני הקרקע. הקבלן יכשיר שטח בו יאוחסנו הצנורות.
 2. התקנה תת קרקעית של צנורות פלדה תעשה בתעלה שהוכנה מראש באופן כזה שיווצר מגע רצוף לכל אורך קו תחתית הצנור.
 3. התקנה על קרקעית של צנורות פלדה תעשה על אדנים או שלות המותאמים למידות הצנור. המרחק בין האדנים או השלות יהיה בהתאם להנחיות יצרן הצנרת באופן שימנע כל דפורמציה.
 4. בקו הצנורות המרותך לכל אורכו יש להשאיר בכל אורך של 150 מ' חיבור אחד בלתי מרותך. את הקטעים הנפרדים באורך 150 יש לרתך לפני הכיסוי בשעות המוקדמות של הבוקר כאשר אורך הצנור הוא הקטן ביותר.
 5. הקבלן יספק על חשבונו את כל הכלים, המכשירים וחומרי העזר הדרושים לביצוע המחברים. כל החיבורים ייעשו כשהצנור מונח בתעלה.
 6. הצנור יונח בתעלה לפי הקו והגבהים כפי שסומנו בתכניות ללא כל סטיה. על הקבלן להניח את הצנורות בהתאם להנחיות צנורות המזה"ת, כפי שמובאים בחוברת היצרן.
 7. את החוברת ניתן להשיג ע"י פניה לשרות שדה-צריפין. בכל מקרה, הוראות הביצוע, כפי שמובאות בחוברת, מחייבות את הקבלן.

- ד. הנחה וטיפול בצנרת פי.וי.סי, פוליאטילן ובטון**
1. הטיפול בצנורות פי.וי.סי, פוליאטילן ובטון יהיה זהיר. הפריקה תבוצע באמצעות מנוף. אין לזרוק את הצנורות ואין לגרור אותם על פני הקרקע. הקבלן יכשיר שטח בו יאוחסנו הצנורות.
 2. אין להשאיר צנורות פי.וי.סי ופוליאטילן באתר לתקופת זמן העולה על שבועיים ימים מיום יצורם על מנת למנוע דפורמציות בלתי רצויות.
 3. התקנה תת קרקעית של צנורות פי.וי.סי, פוליאטילן ובטון תעשה בתעלה שהוכנה מראש באופן כזה שיווצר מגע רצוף לכל אורך קו תחתית הצנור.

- ה. פקוח שרות שדה**
- הקבלן יזמין את שרות השדה של יצרן הצנורות לצורך הערכת אופן הביצוע של הקו. כל ביקור של שרות השדה הספציפי ילווה בדו"ח פקוח עליון מטעם היצרן. שרות שדה יהיה כלול במחירי היחידה של הקווים.

- ו. יציקת גושים, תושבות ותמיכות מבטון**
1. במקומות המסומנים בתוכנית ובמקומות בהם ידרוש זאת המפקח, יצק הקבלן גושים תחת או סביב לצינורות.
 2. הגושים יוצקו בהתאם לתכניות כאשר כמות הצמנט למ"ק בטון מוכן תהיה 300 ק"ג.

- ז. עבודה בקווי ביוב פעילים**
1. במהלך העבודה יעבוד הקבלן באזורים בהם קווי ביוב פעילים. יחסום וישאב אותם או יחבר אותם לקווים שבמסגרת המכרז.
 2. על הקבלן לדאוג לכך שהקווים הפעילים לא יציפו את הקווים שבביצוע ולדאוג לרציפות העבודה של מערכת הביוב.
 3. פעולות אלו יעשו על ידי חסימות קטעים נדרשים ושאיתב BY-PASS אל קווים פעילים בהמשך.
 4. על הקבלן לספק את החומרים הזמניים כגון : משאבות, קווי סניקה, חשמל להפעלה (גנרטור או אחר), פקקים לחסימה וכיו"ב.

ח.

בדיקות הידראוליות ושטיפת קווים
1. בדיקה הידראולית לקווי מים

- 1.1. כל קטע וקטע, בנפרד, יבדק בבדיקה הידראולית לגילוי נזילות ודליפות.
- 1.2. בבדיקת הלחץ מטרתה לבדוק את המחברים מתוך הנחה כי הצנורות עברו בדיקת לחץ בביהח"ר וכי הקבלן ימציא תעודה המאשרת את בדיקות הלחץ של הצנורות.
- 1.3. לפני הכנסת המים לקו יש לודא את תקינותם של נקודות האוויר והניקוז שלאורך קטע הקו הנבדק.
- 1.4. לא תבוצע בבדיקת לחץ בטרם חלפה תקופת ההבשלה של הבטון בגושי העיגון והתושבות (לפחות 15 יום), אם אכן קיימות.
- 1.5. הבדיקה תעשה בלחץ פנימי של 12 אט"מ אלא אם נדרש בכתב הכמויות או ע"י המפקח לחץ בדיקה אחר. הלחץ יבדק בנקודה הנמוכה של הקו.
- 1.6. את הקצוות הפתוחים של קטע הקו הנבדק יש לסגור באוגנים אטומים ולעגנם באופן כזה שיעמדו בלחץ הבדיקה. פרטי העיגון יוגשו למפקח לאישור.
- 1.7. מילוי הקו במים ייעשה באיטיות מבלי להשאיר כל כמות אוויר בקו. לאחר מילוי כל הקו במים יש להעלות את הלחץ בהדרגה עד ללחץ הבדיקה הנדרש. לחץ הבדיקה יוחזק בקו במשך הזמן שנקבע ע"י המפקח כדי לאפשר בבדיקת קטע הקו הנבדק לכל אורכו.
- 1.8. אם לא תמצא נזילה או הזעה בין הצנורות ובין המחברים או ירידת לחץ במשך הבדיקה, יאשר המפקח את הקו. אם יימצאו ליקויים או ששיעור הדליפה המותרת יעלה על הערכים בטבלה המצורפת להלן, על הקבלן לבצע את כל התיקונים הנדרשים על ידי המפקח ולחזור על הבדיקה עד שהקו יימצא תקין ולשביעות רצונו המלאה של המפקח.
- 1.9. משך הבדיקה 0.5 שעות לקווים בקוטר עד 4" ובאורך עד 50 מטר, 6 שעות לקווים בקוטר 14" - 6", 12 שעות לקווים בקוטר 24" - 16", ו- 24 שעות לקווים בקוטר מעל 24", בהן לא יירד הלחץ המותר.

להלן טבלה המרכזת את מהירות המילוי וההפסד המכסימלי המותר לכל סוגי הקווים.

קוטר הצינור (אינץ')	מהירות מילוי (מ"ק/שעה)	הפסד מקסימלי מותר לאורך 1000 מטר (ליטר ל - 24 שעות)
24	50	1350
20	32	1150
16	21	900
12	11	700
10	7	500
8	5	360
6	2.5	300
4	1.1	180

2.

שטיפת קווי מים

- 2.1. לאחר השלמת מערכת הצינורות והאביזרים וגמר כל העבודות והבדיקות הקשורות בכך ולפני הפעלת המערכת תבוצע על ידי הקבלן שטיפה פנימית של כל המערכת - צנורות ואביזרים.
- 2.2. השטיפה תעשה על ידי הזרמת מים לתוך הנקודות הגבוהות של המערכת והוצאתם מן הנקודות הנמוכות (דרך ברזי שטיפה).
- 2.3. כמות המים שתוכנס לכל קטע תספיק לכך שבמערכת תיווצר מהירות זרימה של לא פחות מאשר 1.0 מ"שנייה. השטיפה תימשך עד אשר המים היוצאים יהיו נקיים לחלוטין לשביעות רצונו המלאה של המפקח, אך לא פחות מאשר מחצית השעה. לפני ביצוע השטיפה יגיש הקבלן למפקח לאישור את תכנית השטיפה ובה יפרט את נקודות הכנסת המים, הוצאתם,

מקורות המים, גודל החיבורים המוצעים וצורת סילוק המים, רק לאחר אישור המפקח יוכל הקבלן לבצע את השטיפה.

3. חיטוי קווי מים

- 3.1. עם גמר ביצוע השטיפה בקווי המים, ולאחר שהמפקח יקבע כי המים היוצאים מכל נקודה הם צלולים, יתיר ביצוע חיטוי הקווים כמפורט להלן : פעולת החיטוי תכלול את כל המערכת של הצנורות, האביזרים, ספחים וכו'.
- 3.2. חומר החיטוי יהיה תמיסה של היפוכלורית בריכוז 50 מ"ג לליטר. תמיסת המים והכלור תוכנס לקווים ותושאר בהם 24 שעות. בתום תקופה זו יבדק הריכוז במספר נקודות. אם יהיה הריכוז בין 1 ל-10 מ"ג לליטר יש להשאיר את מי הכלור ל-24 שעות נוספות. אם הריכוז לאחר 24 שעות או 48 שעות פחות מ-1 מ"ג לליטר כלור, יש להוציא את התמיסה ולחזור על התהליך מחדש עד שהריכוז הנותר בתוך 48 שעות יהיה גדול מ-1 מ"ג לליטר.
- 3.3. בתום החיטוי לשביעות רצונו של המפקח תרוקן ותשטף המערכת והקו ימלא במים נקיים עד ששארית הכלור הנותר בנקודות צריכה כלשהיא לא תעלה על 0.2 מ"ג לליטר.

4. בדיקה הידראולית לקווי ביוב גרביטציוניים

- 4.1. כל קטע וקטע בין שתי שוחות סמוכות אשר יכלול את השוחה המעלית יבדק בנפרד בבדיקה הידראולית לגילוי נזילות ודליפות.
- 4.2. הבדיקה תעשה ע"י סתימת קצוות הקו בפקקים מיוחדים ובעומק (עומד לחץ) של 1.0 מ' לפחות אך לא יותר מאשר 5.0 מ'.
- 4.3. משך הבדיקה 24 שעות.
- 4.4. אם הופיעה נזילה, דליפה או הזעה במחבר או בצינור כלשהו יתוקן הטעון תיקון בהתאם לדרישות המהנדס ותבוצע בבדיקה חוזרת עד שהקטע הנבדק יימצא תקין לשביעות רצונו המלאה של המפקח.

5. בדיקה הידראולית לקווי סניקה לביוב

בדיקות הידראוליות לקווי סניקה לביוב ייעשו כפי שהם מבוצעות לקווי מים סעיף ח/1 לעיל.

6. שטיפת קווי ביוב וסניקה

- 6.1. לאחר השלמת מערכת הצינורות והאביזרים וגמר כל העבודות והבדיקות הקשורות בכך ולפני הפעלת המערכת תבוצע על ידי הקבלן שטיפה פנימית של כל המערכת - צינורות ואביזרים.
- 6.2. השטיפה תעשה על ידי הזרמת מים לתוך הנקודות הגבוהות של המערכת והוצאתם מן הנקודות הנמוכות.
- 6.3. כמות המים שתוכנס לכל קטע תספיק לכך שבמערכת תיווצר מהירות זרימה של לא פחות מאשר 1.0 מ'/שנייה. השטיפה תימשך עד אשר המים היוצאים יהיו נקיים לחלוטין לשביעות רצונו המלאה של המפקח, אך לא פחות מאשר מחצית השעה. לפני ביצוע השטיפה יגיש הקבלן למפקח לאישור את תכנית השטיפה ובה יפרט את נקודות הכנסת המים, הוצאתם, מקורות המים, גודל החיבורים המוצעים וצורת סילוק המים, רק לאחר אישור המפקח יוכל הקבלן לבצע את השטיפה.

57.13. תאי בקרה

א. שוחות למגופי מים

1. שוחות למגופי מים בקטרים 4"-12" יהיו עפ"י פרט מי אביבים ויכללו אלמנט בטון במידות פנימיות 35x35 או 45x45 או 60" עפ"י תכניות סטנדרט מי אביבים, כולל מכסה אובאלי בינוני במדרכה וכבד בכביש מדגם מי אביבים יפו.
2. השוחה תוצב ע"ג מצע סוג א' מהודק.
3. שוחות למגופי מים בקטרים 16" – 48" יהיו מרובעות דוגמת שוחות הניקוז עם תחתית מבטון טרום או יצוק באתר בהתאם לתוכניות. בשוחות מגיסטרלית יותקנו צינורות אורור לפי תכנית..

מכסים לתאי בקרה למגופים

ב. מכסים לתאי מגופים יהיו עפ"י סטנדרט מי אביבים, מברזל יציקה עם סמל מי אביבים מוטבע בזמן יציקה המכסים יהיו לפי הפירוט הבא:

- 1.1 מכסים במדרכה יהיו אובליים לעומס 12.5 טון ויונחו על גבי בטון.
- 1.2 מכסים בכביש יהיו עגולים עם מסגרת מרובעת לעומס 40 טון ויונחו על גבי גוש בטון.
- 1.3 מכסים של שוחות מגיסטרליות יהיו עגולים בקוטר 60 ס"מ עם סמל מי אביבים, וכיתוב מתאים.

שוחות בקרה לביוב

ג. 1. שוחות הבקרה לביוב תהיינה מחוליות גליליות מבטון טרום ותקרות טרומיות ותוצבנה על גבי שכבת מצע סוג א' בעובי 20 ס"מ.

2. תחתית השוחה תהיה טרומית דוגמת תוצרת "מוזאיקה" דגם MB, עם פתחים קדוחים לצנרת. חבורי צנרת יהיו באמצעות מחברי שוחה גמישים מסוג "איטוביב" תוצרת מוזאיקה או שווה ערך, מורכבים במפעל.

3. הקבלן אחראי למסור למפעל נתונים מדויקים של כווני הכניסות והיציאות מכל שוחה, לאחר סימון התוואי בשטח ואשורו ע"י המפקח.

4. החוליות תהיינה בעלות תו תקן לפי ת"י מס' 658 שקע-תקע בקוטר ועומק לפי תכניות עם משטח פנימי חלק ביותר אם המשטח הפנימי לא יהיה מספיק חלק יחליקו הקבלן ע"י טיח צמנט ביחס צמנט לחול דק של 1:1, ההחלקה תבוצע ע"י כף טייחים.

5. התקרה תהיה טרומית, שטוחה, מבטון, לעומס 12.5 טון. בשוחות המותקנות בכבישים תהיה התקרה לעומס 40 טון. בשוחות המותקנים בכבישים תהיה התקרה לעומס 40 טון ובמקרים מיוחדים ל-25 טון עפ"י פרויקט.

6. בין החוליות הטרומיות יונח אטם דוגמת "איטופלסט" או ש"ע מאושר.

7. ביצוע עבודות בטון בהתאם לפרק 02 – עבודות בטון.

8. בשוחות שעומקן 0.80 מ' ויותר יותקנו שלבי ירידה מיציקת ברזל לפי ת"י 631.

9. הצבת החוליות תהיה אנכית ובאופן כזה ששלבי הירידה, אם יהיו כאלה, יתקבלו בטור אנכי.

10. רצפת השוחה תעובד לתעלות ולשיפועים מוחלקים היטב בטיח צמנט, בתוספת דבק אקרילי.

11. השוחות יהיו אטומות ולא יחדרו לתוכן מי תהום ו/או מי נגר.

12. בדיקת אטימות השוחות תבוצע ע"י מילוי השוחה במים עד מעל לחיבור החוליה האחרונה למשך 3 שעות מבלי שתהיה ירידה במפלס המים.

13. מפלים בשוחות בקרה יבוצעו לפי תכניות סטנדרט וכמפורט להלן:

13.1 מפלים עד גובה 50 ס"מ יבוצעו ע"י עבוד פנימי.

13.2 מפלים בגובה מעל 50 ס"מ יבוצעו ע"י מפל חיצוני.

14. הכנות לחבור מגרשים יעשו ע"י קדוח במקדח כוס יהלום. לא תותר חציבה באלמנטים טרומיים.

15. יותר השימוש בשוחות משולבות תחתית פלסטית לביוב דוגמת "מגנופלסט" תוצרת וולפמן או ש"ע, בקווים ששיפועם אינו יורד מ-1% ואינו עולה על 5%, רק באישור המפקח והמתכנן.

16. לא יותקנו מפלים פנימיים בשוחות משולבות. במקומות בהם יש להתקין מפל פנימי לא יותקנו שוחות משולבות.

17. המכסים יהיו עם כתובות יצוקות בגוף המכסה "מי אביבים", "ביוב", סמל מי אביבים, סוג המכסה ושנת ייצור.

ד. שוחות בקרה מפוליאטילן

1. שוחות בקרה בחצרות ניתן לבצע מפוליאטילן בקווים ששיפועם אינו יורד מ-1% ואינו עולה על 3%.

2. שוחות פוליאטילן יהיו מסוג "חופית" או ש"ע מאושר ע"י המפקח. בעלות תו תקן ת"י 005 ומפמ"כ 307 חלק א'.

3. יותר שימוש בשוחות בקטרים 60-100 ס"מ.

4. מכסים ותקרות לשוחות לעומס 8 טון, יהיו מבטון ויוצבו ע"ג טבעת בטון מזויין יצוקה באתר בעובי 20 ס"מ.

5. שוחות פוליאטילן תוצבנה על מצע חול בעובי 15 ס"מ. יש למלא בחול חללים הנוצרים בתחתית השוחה. מילוי סביב לדפנות שוחות פוליאטילן יבוצע בחול מהודק בשכבות של 20 ס"מ לרמת הידוק של 95% מודיפייד א.א.ש.הו.
6. חבורי צנרת יהיו באמצעות אטמים המיוצרים ע"י יצרן השוחות ויותאמו לסוג הצנרת ולתנאי הקרקע. בין חוליות יולבש אטם בין חוליית המיוצר ע"י יצרן השוחות. האטמים יקבלו את אישור המפקח.
7. מפרידי שומן מפוליאטילן יהיו מסוג "חופית" או ש"ע מאושר ע"י המפקח.
8. אופן התקנה, הנחה, אטמים ומכסים יהיה זהה לזה של שוחות בקרה מפוליאטילן, ובהתאם להנחיות היצרן.
9. התקנת מפריד שומן מפוליאטילן תותר בחצרות בתים בלבד.
10. באחריות הקבלן לקבל את אחריות יצרן מפריד השומן.

ה. שוחות בקרה לתיעול

1. שוחות הבקרה לתיעול יהיו מאלמנטים טרומיים מבטון ותקרות טרומיות ותוצבנה על גבי מצע סוג א'.
2. סוג השוחות יהיה לפי הנאמר בכתב הכמויות, בתכניות העבודה ולפי הפירוט שלהלן :
 - 2.1. תאי בקורת עגולים לתיעול מחוליות גליליות יהיו בקוטר 125 ס"מ לפחות בדומה לתאי בקרה לביוב עפ"י הנאמר בסעיף 06.03.
 - 2.2. תאי בקרה מלבנים לניקוז דוגמת תוצרת וולפמן דגם (MB,MC) או ש"ע עם תקרה כבדה בעלת תו ת"י 489.
 - 2.3. תאי בקרה אינטגרלים לניקוז יותקנו על קווי תיעול בקוטר 125 ו-150 בלבד. התאים יהיו דוגמת דגם MIT 125/150 תוצרת וולפמן או ש"ע מאושר. קוטר השוחה יהיה 100 ס"מ או 125 ס"מ לפי התכנית.
 - 2.4. כל דגמי השוחות יהיה באישור אגף הביוב והתיעול של מי אביבים ומותאמים לסטנדרט מי אביבים.
3. כל המכסים יהיו עם כתובית יציקות בגוף המסה "מי אביבים" "ניקוז", סמל מי אביבים, סוג המכסה ושנת היצור.

ו. שוחות אביזרים לסניקה

1. שוחות אביזרים מחוליות בטון טרומיות תהיינה זהות לשוחות בקרה לביוב כמפורט בסעיף ג' לעיל למעט השינויים הבאים :
 1. השוחות תהיינה ללא תחתית. החוליות יונחו על מצע חצץ, כמתואר בתכניות.
 2. כל חלקי המתכת בשוחה כגון : שלבי ירידה, חלקי מסגרות, צינורות ואביזרים יצבעו בהתאם לדרישות המפרט, ראה פרק 08 להלן.

ז. מכסים ותקרות לתאי בקורת לביוב ותיעול

1. המכסים לתאי בקורת יהיו עגולים, מאיכות משובחת ויהיו בעלי תו תקן ת"י 489 כאשר סוג המכסה יהיה 104.1.3 (40 טון) עבור הכוכים הנמצאים בתחום הכביש, ומסוג 104.1.2 (12.5 טון) עבור הכוכים הנמצאים בתחום המדרכה. בתאי בקרה לתיעול המכסים והתקרות יהיו מסוג 104.1.3 (40 טון) עבור כוכים בתחום הכביש ועבור כוכים בתחום המדרכה. כל המכסים יהיו מפלדה מדגם מי אביבים עם סימון ביוב או תיעול. במדרכות יהיו המכסים מסוג "מורן" עם מסגרת מרובעת ובכבישים מסוג "שמשון" עגולים.
2. קוטר הפתח במכסה יהיה 50 ס"מ. בתאי בקרה בעומק העולה על 1.26 מטר יותקן מכסה בקוטר 60 ס"מ. בשוחות המותקנות בכביש או במדרכה תותקן המסגרת מעל פני התקרה. המכסים יגורזו לאחר גמר העבודות ובדיקת הקווים.
3. בתאי בקרה בעומק מעל 2.50 מ' תותר התקנת חוליה עליונה קונית. התקרות יהיו בעלות תו תקן ת"י 489.
4. מכסים בתוך חצרות יהיו מסוג ב.ב. לעומס 12.5 טון בעלי תו תקן ת"י 489.

תאי קליטה למי גשם

- ח. תאי קליטה למי גשם יהיו מבטון טרום במידות לפי הנאמר בכתב הכמויות ובתכניות העבודה. 1.
- קולטני מי גשם יונחו על גבי מצע מהודק מכורכר. לא יותר השימוש בקולטנים שבורים, סדוקים או כאלו שנפגעו בעת ההובלה לאתר. המפקח יהיה רשאי לפסול תאי קליטה אשר לא יעמדו בתנאים הנ"ל. 2.
- תאי קליטה למי גשם יהיו דוגמת MD1, MD2 או MD3 תוצרת וולפמן או ש"ע מאושר עבור קולטני מי גשם הצמודים לאבן שפה. עבור קולטנים ללא אבן שפה יהיו הקולטנים דוגמת MD – 21,22,23 בהתאמה תוצרת וולפמן או ש"ע מאושר. עומק הקולטן יהיה 1.20 מטר לקולטן העמוק אלא אם יצוין אחרת. 3.
- לכל קולטן תותקן מסגרת מיצקת פלדה וסבכת קליטה למי גשם. 4.
- סבכות הקליטה למי גשם יהיו מדגם "מי אביבים" – חדשה במידות 34X84 ס"מ ובעובי 7.5 ס"מ תוצרת וולקן או ש"ע מאושר. הסבכה תותקן בתוך מסגרת מברזל יציקה במידות 40X90 ובעובי דומה לזה של המסגרת. עיגון המסגרת לתאי הבטון תעשה באמצעות עוגנים המצויים במסגרת 4 נקודות לפחות. 5.
- לסבכות קליטה המצויות צמוד לאבן שפה תותקן אבן קולטת מים מברזל יצקת. אבן השפה תהיה מדגם "מי אביבים". 6.

57.14. אביזרים בקווי מים

במקרה של שינוי מהאביזרים הכלולים במפרט או אביזרים שלא פורטו ואשר הקבלן יידרש לספקם, האביזרים חייבים לקבל אישור המפקח ומי אביבים, בטרם התקנתם באתר.

א. מגופים

מגופים על קווי מים בקוטר "4 ומעלה יהיו מגופי טריז בעלי תקן ת"י 61 דוגמת תוצרת "ארהרד" דגם 2550, או תוצרת "רפאל" דגם TRL, או ש"ע מאושר בעלי ציפוי רילסן. ציר המגוף נירוסטה 316. כל מגוף יותקן עם מחבר לעוגן. עם המגוף יסופקו אטמים, ברגים וגלגל סגירה. כל המגופים יתאימו ללחץ עבודה של 16 אטמ' ולחץ בדיקה 24 אטמ'. המגופים יהיו תת קרקעיים. במגופים בקוטר עד "12, יהיה תא לידיית המגוף בלבד, עם אפשרות להפעלה ע"י מוט מאריך וגלגל סגירה מבחוץ, לפי פרט בתכנית סטנדרט. מכסים לתאי מגופים יהיו מברזל יציקה סטנדרט מי אביבים מהסוג המאושר ע"י מי אביבים בלבד. מגופים בהכנות לחיבורי בית בקוטר "3 יהיו כדוריים לפי סטנדרט מי אביבים ויותקנו עיליים בחיבור המבנה.

ב. עוגנים

יש להבטיח כי בעת הריתוך שטח האטימה יהיה ניצב לציר הצינור. יש לשמור על שטחי האטימה נקיים מחומרי ריתוך, או מכל פגיעה אחרת העלולה לפגוע ולקלקל את שטחי האטימה, מטפות התזה ומכל לכלוך ולתקן את כל הפגמים העלולים להפריע לאטימה המוחלטת של העוגנים.

ג. מחברים מכאניים (דרסרים)

1. לפני הרכבת המחברים יש לנקות את קצוות הצינור מכל צבע, אספלט ולכלוך אחר ולהבטיח צורה עגולה לחלוטין של הצינורות עד למרחק של 20 ס"מ לפחות מהקצה. הרכבת טבעות כאלו ע"י מכות פטיש. את הגומיות יש לשמור, עד להרכבה, במקום מוגן מקרני השמש ולמרחם בשמן קיק. במקרה השימוש ב"מחבר מכני חרום" (דרסר חרום), יש להסיר את הבליטה מתוך הטבעת האמצעית בבית המלאכה, או בעזרת איזמל אם הדבר יבוצע בשדה. אסור בהחלט להסיר את הבליטה על ידי חיתוך אוטוגני.
2. במקומות המסומנים לכך בתוכניות ובכל מקום בו ידרוש זאת המפקח יורכבו עוגנים על המחברים המכנים, צורת העוגן ואופן חיבורו יהיו לפי סטנדרט. במקומות המסומנים לכך בתכניות ובכל מקום בו ידרוש זאת המפקח, יורכבו גשרים, לצרכי הגנה קטודית לפי סטנדרט.

ד. ברגים

1. יש להשתמש אך ורק בברגים בעלי הקוטר הנכון. אורך הברגים לכל אביזר יהיה אחיד ומספיק על מנת להבטיח שלאחר סגירתם יבלוט מהאום לפחות בשיעור של 2 חוטי תברג, אך לא יותר מ-4 חוטים.
2. מתיחת הברגים חייבת להיות הדרגתית ואחידה.
3. ברגים ואומים יסופקו ע"י הקבלן ומחירים יהיה כלול במחיר היחידה של הנחת האביזרים.

ה. הרכבת אביזרים

1. לפני ההרכבה יש לנקות את האביזרים מכל לכלוך אשר חדר לתוכם. במיוחד יש לנקות את שטחי האטימה.
2. בהרכבת האביזרים יש להקפיד על איזונם המדויק לפי פלס מים. ההתאמה בין האביזרים לבין הצינורות תהיה מדויקת וחופשית. לא תורשה התאמה על ידי מתיחת ברגים בכוח או בכל דרך אשר תגרום למאמצים פנימיים באביזרים או בעוגנים.

ו. ברזי שריפה

1. ברזי שריפה (הידרנטים) יותקנו לפי פרט בתכניות סטנדרט. ההידרנטים יהיו בקוטר "3 מתוצרת רפאל דגם FH-2 או "פומס" דגם 3 מעוגן או ש"ע מאושר. ברזי שריפה כפולים יהיו בקוטר "2X3, מתוצרת רפאל דגם FH-12 או "פומס" דגם 10, או ש"ע מאושר. ברזי השריפה יותקנו על זקף חרושתי בקוטר "4.
2. הברזים יהיו בעלי תו תקן ת"י 448 מצופי רילסן צבוע אדום.
3. הברזים יהיו בעלי מתקן שבירה בעלי תו תקן ת"י 448 חלק 3 מצופים רילסן צבוע אדום.

ז. קו מים זמני

הקבלן יניח במידת הצורך ולפי קביעת המפקח ודרישת מי אביבים קו מים זמני לאורך הרחוב כולל חיבורים זמניים למדי מים קיימים. הקו יהיה בקוטר "2 (50 מ"מ) לפחות, מפוליאטילן. חובת הקבלן לבצע גם את חבורי המים לבתים מקו המים הזמני לרבות הסתעפויות, מחברים, הברגות וכו' על מנת להבטיח אספקת מים סדירה לכל המבנים הקיימים משך כל תקופת הבצוע.

ח. הכנה לחיבורי בתים

כנות לחיבור מים למגרשים ובתים יבוצעו בצינורות פלדה בקוטר 3", לפי פרט בתכנית סטנדרט של מי אביבים. חיבור הקווים לצינורות ראשיים מפלדה יהיה באמצעות זקף לריתוך.

ט. פתיחה וסגירה של קווי מים

פתיחה וסגירה של קווי מים קיימים לצורך העבודה תבוצע בתיאום עם אזוראי של אגף המים ובפיקוחו. הזמנת האזורי באחריות הקבלן.

י. הגנה קטודית בקווי מים חדשים

1. אנודות מגנזיום

- 1.1 כמות האנודות הדרושה ומקום הקדוחים יקבעו בעת ההנחה בהתאם לנתוני הצינור. ההתקנה תבוצע בשיטת האנודות הורטיקאליות בקדוחים ליד הצינור. הקדוח יהיה בקוטר 6" ויקדח לעומק של עד 3 מ' מתחתית הצינור. עומק הקדוח המדויק יקבע בהתאם לתנאי הקרקע. מרחק הקידוח מהצינור יהיה 0.5-1.0 מ' בהתאם לנתוני התעלה.
- 1.2 בגמר הקידוח תורד האנודה בזירות לתוך הבור. על מנת ליצור מגע חשמלי. טוב בין האנודה למסת האדמה שמסביבה, ימולא הבור מסביב לאנודה בחומר מלוי המורכב מ-75% אדמה שחורה מפוררת ו-25% גבס גלמי טחון. יש להבטיח שכבת מילוי של 10 ס"מ לפחות בתחתית הבור וכן כיסוי של 10 ס"מ מעל האנודה.
- 1.3 בעת שפיכת המילוי יש להדקו על מנת להבטיח חדירתו לכל נפח הקידוח ולמנוע היווצרות כיסי אויר. יש להשקותו היטב עד להיווצרות עיסת בוץ מסביב לאנודה. את נפח הקידוח הנוותר מעל האנודה ועד לתחתית התעלה יש למלא באדמה שחורה מפוררת היטב. גם מלוי זה יש להרטיב.
- 1.4 את כבל היציאה של האנודה יש לרתך לצינור ע"י תרמיט, או להביאו לנקודת המדידה באם מותקנת כזו. מקום הריתוך יעטף בסרט "דנסו" או יזופת בזפת חם.
- 1.5 על מנת להבטיח את כבל היציאה מפני פגיעה או ניתוק, יונח כבל בתחתית התעלה קרוב ככל האפשר לצינור ויכוסה ע"י לבני סיליקט. במקום הריתוך ילופף הכבל פעם אחת לפחות סביב הצינור.
- 1.6 במקרה ויהיה צורך להתקין קני אנודות (מספר אנודות מותקנות במרוכז), יהיה המרחק בין אנודה לאנודה 3 מ'. באם תנאי התעלה יאפשרו זאת יותקנו האנודות בזיגזג משני צידי הצינור. לכל קן אנודות תותקן גם נקודת מדידה.
- 1.7 נקודת המדידה תבנה בדומה לנקודת מדידה המותקנת בחיוץ, ותותקן אך ורק בשטח המדרכה. בנקודת המדידה יסתיימו הכבלים היוצאים מהאנודה הנמדדת (או האנודות, במקרה של קן) וכבל המדידה מהצינור.
- 1.8 כבל המדידה ירותך לצינור ע"י תרמיט. מקום הריתוך יעטף בסרט דנסו או יזופת בזפת חם. כבל זה יהיה כבל חשמל פלסטי גמיש בעל חתך של 10 ממ"ר.
- 1.9 האנודות הגבס הגולמי, בריכות בטון ומכיסאות לנקודות המדידה יסופקו לקבלן ע"י מי אביבים במחסניה. תרמיט, כבל חשמל, סרט דנסו או זפת, לבני סיליקט יסופקו ע"י הקבלן.

2. עבודות גישור

- 2.1 הגישור הינו חיבור מתכתי היוצר רציפות חשמלית נאותה בין כל חלקי הצנרת. גישור יעשה בכל מקום שקטעי צנרת מחוברים בניהם באופן מכני (דרסר, אגן וכ"ו) הגשרונים יהיו : גשרון נחושת, גשרון ברזל.
- 2.2 גשרון נחושת ישמש כבל חשמלי עשוי מתילי נחושת שזורה בעל חתך של 10 ממ"ר לפחות. ריתוך כבל החשמל לצנרת יעשה באמצעות ריתוך טרמית. הגשרון יהיה מבודד.
- 2.3 גישור אגן כולל 2 נקודות ריתוך וגישור דרסר כולל 3 נקודות ריתוך, אורך הגשרון צריך להיות באורך מספיק כדי שהגישור יהיה חופשי לאחר הריתוך.
- 2.4 כגשרון ברזל ישמש ברזל עגול לבנין בקוטר של 8 ממ"מ לפחות. את הגשרון יש לכופף בצורה שתתאים למקום הגישור. הגשרון ירותך לצינור ע"י ריתוך חשמלי. מקום ריתוך הגשרון יעטף בסרט דנסו או יזופת בזפת חם.
- 2.5 עבודת הגישור נכללת במחיר הנחת הצנרת.

3. עבודות חיוץ

- 3.1 חיוץ הנו הפרדה חשמלית בין קטעי הצנרת המתכתית על מנת להפסיק את המעגל החשמלי של זרמי הקורוזיה.
- 3.2 החיוץ יותקן באגנים בלבד. מקום החיוץ יסומן בתכנית. בכל מקרה של צורך בשינוי המתעורר בעת העבודה יש לקבל את אישור המפקח.
- 3.3 מערכת החיוץ באגנים מורכבת מתותבות ודסקיות חיוץ מחומר מבודד ומדסקיות פלדה.
- 3.4 במחיר החיוץ כלולים אספקת כל החומרים ע"י הקבלן.
- 3.5 בגמר הרכבת החיוץ תיערך בדיקה חשמלית לגבי טיב החיוץ. הבדיקה תיערך כשהקו המותקן מלא מים. מקום החיוץ יעטף בסרט דנסו או יזופת בזפת חם, מיד עם תום הבדיקה החשמלית.

- 3.6 משני צידי האגן המחויף יש לרתך שני כבלי חשמל בחתך של 10 ממ"ר, ולהוציאם לנקודת מדידה. נקודת המדידה תותקן במדרכה קרוב ככל האפשר למקום החיץ (אולם לא מעל קו המים).
- 3.7 נקודת המדידה תבנה מברכת בטון טרומי וממכסה מברזל יציקה אשר יסופקו ע"י מי אביבים (מכסה עגול). אורך כבל החשמל החופשי בנקודת המדידה צריך להיות 1.0 מ' לפחות מעל גובה המדרכה.

57.15. אביזרים בקווי סניקה לביו

א. אוגנים

יש להבטיח כי בעת הריתוך שטח האטימה יהיה ניצב לציר הצינור. יש לשמור על שטחי האטימה נקיים מחומרי ריתוך, או מכל פגיעה אחרת העלולה לפגוע ולקלקל את שטחי האטימה, מטפות התזה ומכל לכלוך ולתקן את כל הפגמים העלולים להפריע לאטימה המוחלטת של האוגנים.

ב. מחברים מכאניים (דרסרים)

1. לפני הרכבת המחברים יש לנקות את קצוות הצנור מכל צבע, אספלט ולכלוך אחר ולהבטיח צורה עגולה לחלוטין של הצינורות עד למרחק של 20 ס"מ לפחות מהקצה. הרכבת טבעות כאלו ע"י מכות פטיש. את הגומיות יש לשמור, עד להרכבה, במקום מוגן מקרני השמש ולמרחם בשמן קיק. במקרה השימוש ב"מחבר מכני חרום" (דרסר חרום), יש להסיר את הבליטה מתוך הטבעת האמצעית בבית המלאכה, או בעזרת איזמל אם הדבר יבוצע בשדה. אסור בהחלט להסיר את הבליטה על ידי חיתוך אוטוגני.
2. במקומות המסומנים לכך בתוכניות ובכל מקום בו ידרוש זאת המפקח יורכבו עוגנים על המחברים המכאניים, צורת האוגן ואופן חיבורו יהיו לפי סטנדרט. במקומות המסומנים לכך בתוכניות ובכל מקום בו ידרוש זאת המפקח, יורכבו גשרים, לצרכי הגנה קטודית לפי סטנדרט.

ג. ברגים

1. יש להשתמש אך ורק בברגים בעלי הקוטר הנכון. אורך הברגים לכל אביזר יהיה אחיד ומספיק על מנת להבטיח שלאחר סגירתם יבלוט מהאום לפחות בשיעור של 2 חוטי תברג, אך לא יותר מ-4 חוטים.
2. מתיחת הברגים חייבת להיות הדרגתית ואחידה.

ד. מגופים

מגופים על קווי סניקה בנקודות ניקוז וניקוי יהיו מגופי טריז בעלי תקן ת"י 61 דוגמת תוצרת "ארהרד" דגם 2550, או תוצרת "רפאל" דגם TRL, או ש"ע מאושר בעלי ציפוי רילסן. ציר המגוף נירוסטה 316. כל מגוף יותקן עם מחבר לאוגן. עם המגוף יסופקו אטמים, ברגים וגלגל סגירה. כל המגופים יתאימו ללחץ עבודה של 16 אטמ' ולחץ בדיקה 24 אטמ'.

ה. שסתומי אוויר

שסתומי אוויר על קווי סניקה יהיו מסוג משולב לביו מסוג "א.ר.י." D-020 בקטרים "2"-6 או ש"ע מאושר ע"י מי אביבים. כל השסתומים יתאימו ללחץ עבודה של 16 אטמ' ולחץ בדיקה 24 אטמ'.

ו. הרכבת אביזרים

1. לפני ההרכבה יש לנקות את האביזרים מכל לכלוך אשר חדר לתוכם. במיוחד יש לנקות את שטחי האטימה.
2. בהרכבת האביזרים יש להקפיד על איזונם המדייק לפי פלס מים. ההתאמה בין האביזרים לבין הצינורות תהיה מדויקת וחופשית. לא תורשה התאמה על ידי מתיחת ברגים בכוח או בכל דרך אשר תגרום למאמצים פנימיים באביזרים או באוגנים.

57.16. שיחול וניפוף קווי ביו ותיעול

א. שיחול קווי ביו ותיעול

1. חידוש קווי הביוב, באמצעות שיטת שרוול CIPP

1.1 כללי

קטעים של המאספים, המיועדים לחידוש, מסומנים בתוכנית. על הקבלן מוטלת האחריות, למדוד את הקוטר ואת האורך המדויק של הקווים.

1.2 שיטת השרוול

ביצוע של חידוש הצנרת, ללא חפירה, עפ"י שיטת השרוול, המכונה CIPP (Cured In Place Pipe).

השיטה מבוססת על הספגת שרוול לבד בשרפים מתאימים, השחלתו, הצמדתו לדפנות הצינור הקיים והקשייתו, עד ליצירת צינור רצוף, אטום לאורכו, קשיח, המסוגל לשאת בעומסים המופעלים על הצינור ולהוליך את השפכים.

1.3 התאמה לתקנים

שיטת הביצוע, החומרים ותכונות השרוול, בדיקות וכו', יתאימו לתקן ישראלי 5351, המבוסס על תקן אמריקאי, מס' ASTM F 98-1216.

1.4 עובי השרוול המתוכנן והתאמת חוזק הצינור

עובי דופן השרוול המתוכנן, תלוי במצב של הצינור הקיים ועומק הנחתו. על הקבלן, להגיש לאישור המתכנן, את החישוב, המתאר את עובי הדופן המתוכנן, צפיפות הלבד, סוגי וריכוז השרפים, בהתבסס על מצבו של הצינור, עומק הנחתו, סוג הקרקע, מסביב לצינור ומעליו, רום מי תהום ומידע אחר, המשפיע על תהליך התכנון והביצוע של השרוול ובכדי להבטיח חידוש הצינור. כמו כן, על הקבלן מוטלת אחריות התאמת קוטר השרוול לקוטר הצנרת הקיימת.

חישוב עובי דופן, יוכן עפ"י דרישות מוסף מס' X1, לתקן אמריקאי ASTM F 98-1216.

1.5 דרישות פיזיקליות

להלן דרישות לתכונות מבניות התחלתיות, של צינור CIPP, עפ"י טבלה מס' 1, בתקן ASTM F98-1216 :

ערך מזערי		שיטת בדיקה (Test) (Method)	תכונה
MPa	Psi		
31	4,500	D790	חוזק כפיפה (Flexural strength)
1,724	250,000	D790	חוזק כפיפה (Flexural modulus)

ביחד עם חישובי עובי דופן השרוול, על הקבלן להגיש לאישור המפקח, את הפרשה הטכנית, עם תאור מדויק של החומרים, אופן ביצוע השרוול, על כל השלבים, הציוד הנדרש, המלצות יצרני החומרים וכו', בהתאם לדרישות תקן ASTM F 98-1216.

תאור הפעולה, יהיה ספציפי ומותאם למצב הצינור, בהתאם לממצאים של דו"ח הצילום. יש לפרט את כל האמצעים, לשיפור האטימות, עם גמר התקנת השרוול.

1.6 בדיקות לתכונות הפיזיקליות של השרוול

לכל קטע נפרד, המיועד ע"י המזמין להשחלת השרוול, בקטרים שונים, עפ"י התוכנית, יש להכין דוגמאות של ה-CIPP.

את הדוגמאות יש לחתוך, מתוך קטע CIPP, שעבר אשפיה / הקשיה, בשוחת ביניים או בנקודת הסיום, כפי שמתואר בסעיף 8.1.1 ל תקן ASTM F 98-1216.

גודל, של כל אחת מהדוגמאות, צריך להספיק להכנת חמישה מדגמים, לבדיקת כפיפה ומודול אלסטיות. הבדיקה תיעשה ע"י גוף מוסמך ומאושר ע"י המזמין, לדוגמא, טכניון חיפה. שיטת הבדיקה, מתוארת בסטנדרט ASTM D790. התוצאות לא תפחתנה מהערכים המזעריים, שבטבלה מס' 1, לעיל.

1.7 בדיקות צילום וידאו לשם קבלת המערכת

בנוסף למפורט לעיל, תבוצע בדיקת צילום וידאו, בפנים הצנרת המחודשת, בעזרת טלוויזיה במעגל סגור, יוכן דו"ח ממצאים ויופק סרט צילום בפורמט CD. אסורה חדירת מי תהום לקו. כל הפתחים של הצנרת המשנית, המחוברת לקו, יפתחו מחדש.

2. חידוש קווי הביוב, באמצעות שיטת ניפוף צנרת Pipe Bursting

2.1 כללי

שיטת הניפוף כוללת שבירת הצינור הישן והתקנת צינור חדש, בתוך החלל שנוצר בקרקע, בקוטר שווה או גדול מהקו הקיים, עפ"י המפורט בתוכנית. השיטה מבוססת על החדרת ראש ניפוף, בקו ביוב קיים, באמצעות חפירה והכנת פתח בצינור. ראש הניפוף נמשך מלפנים, ע"י כננת בעלת כוח מתאים ומבצע את פעולת הניפוף. כמו כן, ראש הניפוף יכול להיות מוזן מאחור, באוויר דחוס ו/או לבצע את הניפוף באמצעות כח הידראולי.

עקב פעולת הניפוף, שברים של הצינור הישן נדחסים לקרקע ובחלל שנוצר, נמשך מיידית ומותקן הצינור החדש.

2.2 סוג הצינור החדש

2.2.1 קווי הביוב החדשים, יהיו עשויים מצינורות פוליאטילן PE100, עפ"י תקן ישראלי

499, לפי דרג PN10 (SDR 17), בעלי קשיחות טבעתית kN/m^2 , בגוון שחור.

הצינורות, בקטרים 225 מ"מ - 160 מ"מ, יהיו רציפים ויסופקו לאתר מגולגלים על תוף. הצינורות בקוטר 250 מ"מ ומעלה, יסופקו לאתר במוטות ישרים, באורך 14 מ', אשר יהיו מחוברים באמצעות מצמדים דו כיווניים, לריתוך חשמלי.

2.2.2 כמו כן, עפ"י המצויין בתוכניות, יסופקו צינורות חדשים, עשויים פוליאטילן מצולב, דרג 10, לפי תקן ת"י 1519, בגוון שחור או PE100 או שווה ערך. הצינורות יהיו רציפים ויסופקו לאתר מגולגלים על תוף. במידת הצורך, צינורות פוליאטילן מצולב / PE100, יחוברו באמצעות מצמדים דו כיווניים, לריתוך חשמלי.

2.2.3 על הקבל, להגיש למפקח, אישור של מפעל הצינורות, על בדיקת הלחץ, שנעשתה וכן כתב אחריות של המפעל, על הצנרת והאביזרים, לתקופה של 10 שנים. האישורים הנ"ל, מאת שרות השדה, אינם מחייבים את המפקח וכל דרישה לתיקון וכו', שתידרש ע"י המפקח, תבוצע ע"י הקבלן.

2.2.4 מצמדים דו כיווניים, לריתוך חשמלי, יתאימו ללחץ 16 אטמ' ויהיו מתוצרת "פלסאון" או שו"ע מאושר, מתאימים לתקן אירופי EN 12201, להולכת ביוב בלחץ (ISO 4427).

על הקבלן, להזמין את שרות השדה, של ספק האביזרים, על מנת לוודא, שהקבלן הוא בעל תעודת הסמכה לריתוך החשמלי (Electrofusion) וברשותו נמצאים כל הכלים הנדרשים, לביצוע הריתוכים, לפי מפרט ספק האביזרים.

מייד לאחר ביצוע קו ביוב, באורך כללי 50 מ', יופק דו"ח בדיקת טיב הריתוכים, ע"י ספק האביזרים.

תאור פעולה, לביצוע חידוש צנרת, באמצעות שיטת ניפוף צנרת

הקבלן יגיש, עם הצעתו, מפרט טכני ובו תאור שיטת ניפוף צנרת, החומרים, הציוד המשמש לביצוע, תאור צנרת חדשה, לרבות התאמה לתקן ודרג הצינור. כמו כן, תצורף רשימת פרויקטים, שבהם הקבלן השתמש בשיטת ביצוע דומה, לרבות ציון היקף כספי של הביצוע, אורך וקוטר צינור ישן / חדש, סוג הצינור החדש, שמות ומספרי טלפון של המזמינים.

הקבלן הזוכה במכרז, יידרש להגיש לאישור המפקח, בטרם תחילת הביצוע של כל קטע העבודה, תאור פעולות הביצוע, כולל :

א. מיקום נקודת ההחדרה ומידות התעלה הדרושה.

ב. קוטר ואורך הצינור החדש, המושחל לחלל של הצינור המנופץ.

ג. מיקום הציוד, בעת הביצוע.

ד. אישורים למעבר תשתיות קיימות, ע"י ראש הניפוף.

ה. תוכנית תאום מערכות, במידה ונדרש, עפ"י המצב הקיים של התשתיות.

ו. פרוט אופן המעבר, של ראש הניפוף, בתאי ביקורת קיימים ופרטי איטום דפנות התא, אחרי מעבר הצינור החדש.

בדיקה לישיירות הקווים

הצינורות ייבדקו, ע"י קרן אור ומראה, או בכל דרך מאושרת אחרת, בין כל שתי שוחות סמוכות, לשם ביטחון שהקווים המחודשים הינם נקיים, ישרים ופתוחים לכל אורכם.

בדיקות צילום וידאו לשם קבלת המערכת

בנוסף למפורט לעיל, תבוצע בדיקת צילום וידאו, בפנים הצנרת המחודשת, בעזרת טלוויזיה במעגל סגור, יוכן דו"ח ממצאים ויופק סרט צילום בפורמט CD.

כל הפתחים של הצנרת המשנית, המחוברת לקו, ייפתחו מחדש.

פתיחה ומילוי תעלות ובורות, החזרת המצב לקדמותו

לצורך ביצוע חידוש הקווים ע"י ניפוף, על הקבלן לפתוח בור, מעל הצינור המיועד לחידוש ודרכו יונח ראש ניפוף והצינור החדש. מקום ומידות הבור, יאושרו ע"י המפקח, טרם הביצוע. במקומות שבהם חידוש הקווים יבוצע מתחת לכבישים או למדרכות קיימים, יהיה על הקבלן להשתמש בציד מתאים, לשבירת הכבישים והמדרכות, כדי להבטיח שבירה מסודרת ולמנוע נזק ממתקנים תת-קרקעיים, העשויים להימצא במקום.

כל ציוד כזה, חייב לקבל את אישור המפקח, עוד לפני הבאתו לשטח. במקרה של שבירת מדרכות, יוציא הקבלן, במידת האפשר, את מרצפות המדרכה, כשהן שלמות ואחסן כן, שאפשר יהיה להשתמש בהן לתיקון המדרכה.

הקבלן ינקוט, בכל באמצעים הדרושים כגון, דיפון, תמיכות, חיזוקים וכד', כדי לשמור על החפירה, במידות המאושרות.

בסיום פעולות ניפוף הצנרת, יש למלא את התעלה, שנחפרה לצורך ביצוע העבודה, עפ"י פרט חתך לרוחב התעלה, כולל מילוי בשכבות, בחול דיונות, בעובי 20 ס"מ, אחרי הרטבה אופטימלית ואחרי ההידוק המבוקר.

יש להחזיר את המצב לקדמותו, כולל שיקום מבנה הכביש ו/או המדרכה, מצעים, אספלט, אבנים משתלבות וכו', עפ"י הפרט.

לשם כך, יהיה על הקבלן, להתקשר עם הרשות המוסמכת (מע"צ, או מחלקת הכבישים של הרשות וכו'), כדי לקבל הנחיות מתאימות, מפרטי עבודה וכו' ב. הקבלן יספק ויוביל, את כל החומרים, לביצוע תיקוני כבישים ומדרכות, לרבות מרצפות מדרכה, במידה ונפגעו במרצפות המפורקות.

כמו כן, יש לשקם אלמנטים של פיתוח אחרים, אשר הוזזו ו/או פורקו ו/או נהרסו, לצורך ביצוע העבודה, לשביעות רצונו המלאה של המפקח.

3. מעקפי זרימה בקווי ביוב

3.1 כללי

לשם ביצוע העבודה, של התקנת שרול ו/או ניפוף צנרת ו/או תיקון צנרת במקרה של קריסתו ו/או שיקום וחידוש תאי ביקורת וכו', יהיה צורך בהפסקת הזרמת השפכים, בקטעים המטופלים.

הביבים המחוברים לקטעים המטופלים, ייסתמו, באמצעות פקקים מכניים ו/או פניאומטיים, מתאימים לקוטר הצנרת והעומד ההידרוסטטי הנוצר. לעת הביצוע, תותקנה משאבות, במעלה הקווים המנותקים, לשאיבת השפכים אל תאי הביוב / הניקוז, במורד הקווים, מעבר לקטעים המטופלים. כמו כן, במקרה של זרם שפכים קטן, ניתן להעביר את השפכים לקווי ביוב אחרים, באמצעות מיכלי לחץ (ביובית).

במקרה של הזרמת שפכים לצנרת הניקוז, יהיה צורך בסתימה זמנית של צינור הניקוז, במורד הקו ושאיבת שפכים, פעם נוספת, לצורך הזרמתם לקו ביוב. צנרת הסניקה תונח על פני הקרקע ותחובר לתא ביוב במורד הקו. אחרי סיום עבודת חידוש הצנרת, יש לשטוף את צנרת הניקוז, לסלק מוצקים, לאתר פסולת מאושר ולפרק את הסתימות הזמניות, בצנרת הניקוז. שטיפת צנרת הניקוז, תאושר ע"י המפקח. צריכת המים, על חשבון הקבלן, כמפורט בתת פרק "אספקת מים".

סילוק פסולת, מוצקים וגבבה, מקווי הניקוז, כולל סילוק לאתר שפיכה מאושר ע"י הרשות המקומית והמשרד לאיכות הסביבה, כמפורט לעיל, לגבי קווי הביוב.

תפוקת המשאבות (ספיקה ועומד), הגנות על המשאבות, קוטר וסוג צנרת הסניקה, אמצעי פיקוד לבקרת מפלס, הספק גנרטור וכו', יתאימו לספיקות וסוג השפכים, שתהיינה בפועל, על מנת למנוע סכנת גלישה של השפכים על פני הקרקע וכל בעיות תברואתיות וסביבתיות הכרוכות בכך.

לא תאושר הזרמת שפכים, באמצעות צנרת ניקוז, אל אפיקי הניקוז הטבעיים, וואדיות, תעלות, נהרות, ים וכו'.

ביצוע מעקפי זרימה, יהיה עפ"י המפורט בתוכניות וברשימת המעקפים, שיוכנו לכל פרויקט פרטני. בחלק מהמעקפים, יסומנו חלופות ועל הקבלן להציע את החלופה המועדפת.

על הקבלן, להגיש לאישור המפקח, סכמה לביצוע המעקפים להזרמת השפכים, 7 ימים (שבעה ימים), לפחות, טרם ביצוע חידוש הצנרת בקטע כלשהו. התחלת ביצוע חידוש הצנרת, אך ורק לאחר קבלת אישור המפקח, בכתב, לתוכנית המעקפים.

על הקבלן מוטלת האחריות הבלעדית, להתקנת ציוד השאיבה הנ"ל, תפקוד תקין של הציוד, שמירה על הציוד וצנרת הסניקה, אי חסימת דרכים ו/או גידור כנדרש, תיקונים, במקרה של פגיעה במערך הסניקה וכו', לכל משך ביצוע העבודות.

כמו כן, על הקבלן לבדוק את מערכת הביוב הקיימת ולבצע את כל מעקפי הזרימה שיידרשו, על מנת למנוע גלישת שפכים על פני השטח ו/או לאפיקי הניקוז, אם צוינו ברשימת המעקפים ואם לאו. כל האחריות על מניעת הגלישות, מוטלת על הקבלן.

3.2 משאבות וצנרת סניקה, לביצוע מעקפי זרימה

המשאבות תהיינה מסוג משאבות ניידות / נגררות, עם מנוע דיזל, בעלות יכולת יניקה עצמית, Self Priming Pumps או משאבות טבולות, עם מנוע דיזל, מותקן מעל הקרקע, אשת יתאימו לספיקות וללחץ, כמדרש ברשימת המעקפים.

משאבות מסוג Self Priming Pumps תהיינה בעלות יכולת יניקה עצמית של 8.5 מ'.

משאבות טבולות תותקנה בקווי ביוב, בעומק מעל 8 מ'.

סילוק אויר, מקו יניקה, יצירת וואקום ו- Repriming, צריך להתבצע באופן אוטומטי ומהיר, כולל עבודה בתנאי נחירה (Snore conditions). פעולת ה- Priming,

באמצעות אויר דחוס, ע"י קומפרסור מובנה, בכל יחידת שאיבה. המשאבות המיועדות לשאיבת שפכים ותהיינה בעלות מעבר חופשי של 75 מ"מ. התקנת משאבות, בעלות מעבר חופשי קטן יותר, תהיינה אך ורק באישור המפקח. המשאבות תהיינה בעלות יכולת עבודה ללא נוזל. המשאבות תסופקנה עם לוח פיקוד אינטגרלי ותופעלנה באופן אוטומטי. לוח הפיקוד יכלול הגנות לחוס מנוע, לחץ שמן וכו'. כמו כן, המשאבות תסופקנה על מסגרת, עם מיכל דלק אינטגרלי. יש לספק את המשאבות, מותקנות בקופסאות אקוסטיות, על מנת להקטין את הנזק לסביבה העירונית, בעת ביצוע העבודה. רמת הרעש, לא תעלה על 70 דציבלים, במרחק של 1 מ' מהמנוע.

המשאבות מסוג Self Priming Pumps תהינה מתוצרת חברת "Godwin" אנגליה, מסוג Dry-Prime Pumps או שו"ע מאושר, עם מנועים תוצרת חברת "Perkins" או שו"ע מאושר. המשאבות יותקנו בקופסאות אקוסטיות, מסוג Hush-Pac או שו"ע מאושר. צנרת סניקה / יניקה, של כל משאבה, תהיה עשויה בד משוריין, מתאימה ללחץ העבודה, כולל אביזרי חיבור מהירים ו/או מחברי אוגנים, בקוטר הנדרש, כמצויין ברשימת המעקפים ומתאים לפתחי הסניקה / יניקה, של המשאבה. עבור המעקפים, לא ישולם בנפרד. הלחץ הנדרש ייקבע ברשימת מעקפי הזרימה. מחיר העבודה, לביצוע השרוול, ו/או הניפוץ ו/או תיקונים נקודתיים, כולל אספקה, התקנה והפעלה של המשאבה, דלק ו/או דיזלגנרטור, צינור סניקה / יניקה, באורך 100 מ', אביזרי חיבור וכו', הכל כנדרש במפרט זה ובשלמות.

4. אחריות הקבלן, לחידוש קווי ביוב

הקבלן יגיש כתב אחריות, בסיום כל חידוש כל קטע צנרת, למשך 5 שנים (חמש שנים), מיום קבלת העבודה ע"י המזמין. האחריות תכסה את כל עבודות חידוש הצנרת ושימוש בחומרים לקויים ו/או לא מתאימים לתנאי האתר, את עלות שיקום נוסף של מערכת הביוב, שטיפות וניקוי חוזרים, עקב עבודת חידוש לקוייה, שיקום ופיתוח, אשר ניזוק עקב דליפת שפכים, בקטע הצנרת המחודש ו/או שקיעות וכיו"ב.

ב. הגנה נגד קורוזיה

1. כללי

כל חלקי המתכת הגלויים כגון: עבודות מסגרות, צנרת פלדה ואביזרים שאינם טמונים בקרקע או בבטון, מסגרות למכסים, מכסים, שלבי ירידה מיצקת ברזל וכדו', יעברו טיפול בהגנה נגד קורוזיה באחד משני האופנים: גילבון או צביעה.

2. צביעה

2.1. צביעת חלקי מתכת מגולבנים

- 2.1.1. אם יידרש בתכנית או בכתבי הכמויות תבוצע צביעה נוספת על פני הגילבון ולאחר התיקונים בצבע עשיר אבץ.
- 2.1.2. יש לנקות הגילבון בטרפנטין/טינר ובבד שמיר להורדת ברק הגילבון.
- 2.1.3. האלמנט יצבע בשכבת צבע יסוד מגינול אפור בעובי 30 מיקרון.
- 2.1.4. על פני שכבת צבע היסוד, לאחר יבוש, תבצענה שתי שכבות צבע עליון סינטטי (סופרלק) בעובי 30 מיקרון כ"א. גוון השכבה העליונה יקבע ע"י המפקח. גוון השכבה התחתונה יהיה שונה מזו שמעליה.

2.2. אופן הביצוע

- 2.2.1. הדילול: טרפנטין מינראלי להברשה, או מדלל מותאם לריסוס.
- 2.2.2. היישום: במברשת או בריסוס
- 2.2.3. הייבוש: בין שכבה לשכבה 24 שעות, סופי 12 שעות.
- 2.2.4. עובי הפילם יבש: 30 מיקרון מינימום כל שכבה, עובי כולל שתי השכבות 80 מיקרון מינימום.
- 2.2.5. הצביעה של שכבת היסוד של אלמנטים המיוצרים בבית המלאכה, תיעשה בבית המלאכה. השכבה העליונה תיעשה באתר לאחר גמר ההתקנה, צביעת אלמנטים אחרים, כאלה שאינם מותקנים בבית-המלאכה תיעשה כולה באתר.

2.3. צביעת חלקי מתכת שאינם מגולבנים

- 2.3.1. מבני פלדה, אלמנטים או חלקים העשויים פלדה שאינם מגולבנים יוגנו כנגד קורוזיה באמצעות צביעה.
- 2.3.2. הצביעה תיעשה לאחר החיבור וההתקנה ולאחר ניקוי בחול.
- 2.3.3. הצביעה תיעשה בשתי שכבות צבע יסוד ושתי שכבות צבע עליון.

2.4. צבע יסוד:

- 2.4.1. צבע יסוד יהיה שתי שכבות מיניום סינטטי, או צבע כרומט אבץ HB 13.
- 2.4.2. היישום: במברשת שתי וערב.
- 2.4.3. הדילול: בטרפנטין מינרלי.
- 2.4.4. הייבוש: בין שכבה לשכבה 24 שעות, סופי 16-24 שעות.
- 2.4.5. עובי הפילם יבש: 30-35 מיקרון לכל שכבה, עובי הפילם היבש של השכבות 60 מיקרון לפחות.

2.5. צבע עליון:

- 2.5.1. צבע עליון יהיה שתי שכבות מגן 309 ביניים (אוקסיד אדום) ושכבת צבע עליון אדום צבוע בתנור.
- 2.5.3. הדילול: בטרפנטין מינרלי להברשה או במדלל מותאם לריסוס.
- 2.5.4. הייבוש: בין שכבה לשכבה 24 שעות סופי 12 שעות.
- 2.5.5. עובי הפילם: 30 מיקרון מינימום לכל שכבה. עובי הפילם היבש של שתי השכבות 60 מיקרון לפחות.
- 2.5.6. הצביעה בצבע יסוד ובשכבה התחתונה של צבע עליון של אלמנטים המיוצרים בבית מלאכה תעשה בבית המלאכה.
- 2.5.7. צביעת אלמנטים אחרים, כאלה שאינם מותקנים בבית המלאכה, תעשה כולה באתר.

57.17. צלום צנרת גרביטציונית

א. כללי

1. לשם הבטחת ביצוע תקין של עבודות הנחת הצנרת בהתאם לנדרש במפרט הכללי ובמפרט המיוחד, על הקבלן לבצע בדיקה חזותית באמצעות פעולת צילום לאורך הקו המונח, לאחר סיום העבודות. הצילום ייערך באמצעות מצלמת טלוויזיה במעגל סגור, שתוחדר לצנרת לכל אורכה.
2. מטרת הבדיקה היא "להביט לתוך הצנרת" ולתעד את מצב הצנרת ואופן ביצוע הנחתה.
3. מפרט זה מהווה חלק מהמפרט הכללי של מסמכי החוזה, ויש לקוראו ולפרשו באופן בלתי נפרד ממסמך זה.
4. פעולת צילום הצנרת אינה באה למלא מקומה של כל בדיקה אחרת, שמטרתה לוודא ולאשר את תקינות הביצוע לפי התכנון, המפרט ולפי הוראות נוספות של המפקח שניתנו במהלך הביצוע.
5. הוצאות השטיפה של הצנרת יהיו כלולים בהצעת הקבלן כחלק ממחירי היחידה השונים שהציע לביצוע העבודה ולא ישולם עבור פעולה זאת בנפרד.
6. הקבלן רשאי להעסיק קבלן משנה מיומן, בעל ציוד וניסיון לבצוע העבודה, שיעמוד בכל הדרישות המפורטות לעיל ובדרישות המפרט. אישור העסקת קבלן משנה דומה לאישור קבלני משנה, המפורט בחוזה הביצוע (חלק כללי). הקבלן יספק לקבלן המשנה תכנון ביצוע.
7. ביצוע צילום הצנרת ומסירת תיעוד מלא של פעולה זו למזמין הוא תנאי לקבלת העבודה לאחר ביצוע, ומסמכי הצילום יהוו חלק מתוך "תכנית בדיעבד".

ב. ביצוע העבודה

שטיפה

1. לפני ביצוע הצילום על הקבלן לדאוג לכך שהצנרת שהונחה תהיה נקייה מכל חמרי בניה וחומרים אחרים כנדרש במפרט והעלולים גם לפגוע במהלך פעולת הצילום. הניקוי יבוצע באמצעות שטיפת לחץ באמצעות מכשור מתאים לכך, הכול בהתאם למפרט הכללי ולמפרט המיוחד המשלים אותו.

עיתוי העבודה

- 2.1. ביצוע הצילום יעשה לאחר הנחת הצנרת, והידוק שכבות העפר בהתאם לדרישות השלמת כל העבודות הקשורות בביצוע השוחות.
- 2.2. הצילום ייערך בנוכחות נציג המזמין ויועציו והפיקוח באתר.
- 2.3. על הקבלן להודיע למפקח באתר על מועד ביצוע הצילום לא פחות מאשר שבעה ימים לפני ביצוע העבודה.
- 2.4. הקבלן לא יתחיל את ביצוע הצילום ללא נוכחות המפקח.

מהלך הביצוע

הצילום יבוצע באמצעות החדרת מצלמת טלוויזיה במעגל סגור בקטעי אורך מתאימים בהתאם למגבלות הצילום. מהלך העבודה יוקרן מעל גבי מסך טלוויזיה במהלך ביצוע הצילום.

4. תיעוד

- 4.1. הצילום על כל שלביו יתועד על גבי קלטת וידאו לשם רישום תמיד, וכן בעזרת תיעוד קולי, בעזרת מיקרופון, על גוף הסרט בצורת הערות המבצע לגבי מיקום מפגעים וכו'.
- 4.2. על מבצע הצילום לדאוג לסימון מספר השוהה בפנים ובחוץ לשם זיהוי ועל סימון במהלך התיעוד שיאפשר זיהוי חוזר מעל גבי קלטת דיגיטאלית.

ג. תיקון מפגעים

1. במידה ובמהלך פעולת הצילום ו/או במהלך הבדיקה החוזרת של הקלטת המתועדת, יתגלו מפגעים ולחות-דעת המפקח יש לתקנם, הקבלן יהיה חייב לבצע התיקונים הדרושים לשביעות רצונו המלאה של המפקח.
2. הקבלן יתקן הנזקים הישירים והבלתי ישירים.
3. לאחר תיקון המפגעים יבוצע צילום חוזר של קטעי הקו המתוקנים. תהליך הצילום החוזר יהיה בהתאם לנאמר בסעיף 11.02 "ביצוע העבודה".

ד. הצגת ממצאים

1. קבלת העבודה ע"י המזמין תהיה בהתאם לתנאי המכרז ובנוסף רק לאחר מסירת תיעוד הצילום שיכלול קלטת וידאו ודו"ח מפורט לגבי ממצאים.

2. תקליטור (CD)

התקליטור, שתשאיר ברשות המזמין, יכלול תיעוד מצולם של הקו לכל אורכו, ויכלול סימון זיהוי שוחות. פס קול של התקליטור יכלול הערות מבצע העבודה תוך כדי ביצוע הצילום.

3. דו"ח צילום

- 3.1. במצורף לקלטת יוגש דו"ח מפורט, אשר יוכן ע"י מבצע עבודה זו. דו"ח צילום אינו מבטל את הדרישה להכנת תכניות "בדיעבד". הדו"ח יהיה כתוב בצורה ברורה ופשוטה ויכלול לפחות את הפרטים הבאים:
- 3.2. מרשם מצבי (סכמה) של הצינור, שוחות בקרה וקטעי הקו בהתאם לסימוניהם בתכניות הביצוע, וכל סימן ותאור אחר על פני השטח כדי לאפשר זיהוי הקו ומיקומו.
- 3.3. דו"ח שוטף של הצילום בצורת טבלה שתכלול: קטע הקו, נקודת וידאו, תאור המפגע הערות וציון מיקום המפגע ב"מרחק רץ" לאורך הקו משוחה סמוכה.
- 3.4. סיכום ממצאים וחוות-דעת מומחה הצילום לגבי מהות המפגעים.
- 3.5. מסקנות והמלצות.
- 3.6. רצוי שהדו"ח ילווה בתמונות של התקלות האופייניות תמונות אלה יצולמו מעל גבי מסך הטלוויזיה בעזרת מצלמה מתאימה.

ה. אחריות הקבלן

בנוסף לאמור בסעיף "תיקון מפגעים" שומר המזמין לעצמו זכות לערוך צילום חוזר לפני פקיעת תוקף האחריות של הקבלן. במידה ויתגלו נזקים שנגרמו לצנור כתוצאה מעבודות עפר, הכנת תשתית הצנרת או כל עבודות אחרות הקשורות בביצוע הנחת הצינור אשר באחריות הקבלן, עלות הצילום הנוסף, במידה ויתגלו נזקים הדרושים תיקון, תחול על הקבלן, המפגעים יתוקנו על-ידי הקבלן לפי דרישת המזמין, ו/או ע"י המזמין על חשבונו של הקבלן. בהמשך ייערך, על חשבון הקבלן, צילום חוזר של הקטע אשר תוקן. כל זאת כפוף לתנאים הכלליים של החוזה.

57.18. אופני מדידה ותשלום

א. אופני מדידה ותשלום לעבודות עפר

1. מחירי היחידה לעבודות עפר כוללים את כל המרכיבים להלן.
 - 1.1. אופני המדידה והתשלום לעבודות עפר מתייחסות לכל סוגי הקרקע כולל סלע, תוך שימוש בכל סוגי הכלים שידרשו, לעבודות ידיים במקומות שהדבר ידרש ע"י נציג המזמין וכן ביצוע עבודות עפר בשטחים קשים ומוגבלים.
 - 1.2. כמו כן כוללים מחירי היחידה את כל פעולות ההכנה כגון: גישוש, לצורך גילוי מערכות תת קרקעיות קיימות ניקוי, סימון, מדידות, הקמת מבנים זמניים והסרתם לאחר תום העבודה, ביצוע דרכים זמניות ודרכים עוקפות אם ידרשו. נקיטת כל אמצעי הזהירות והתקנת כל הדרוש למניעת תאונות כגון: גידור, שילוט, סימון, תאורה, דיפון התעלות וכיו"ב.
 - 1.3. ביצוע כל הנדרש למניעת הקוות וזרימה של מי גשמים, מים עיליים, מי ביוב או מי תהום כולל ניקוז, שאיבה ושמירת השטח במצב יבש כל זמן העבודה.

1.4 בנוסף לאמור לעיל לגבי סוג קרקע ופעולות הכנה, כוללים מחירי היחידה גם את כל המפורט להלן :

1.4.1 מיון וסיווג החומר המתאים לשמש כחומר מילוי והכשרותו, אם יש צורך, לשמש כחומר מילוי.

1.4.2 סילוק עודפי חומר חפור, אדמה שנפסלה לשימוש ופסולת אל מחוץ לאתר העבודה לאתר סילוק פסולת מאושר ע"י המשרד לאיכות הסביבה, בכל מרחק שהוא.

1.4.3 כל ההוצאות הכרוכות באיתור שטחים שאליהם תסולק הפסולת ו/או עודפי האדמה שנפסלה לשימוש כולל כל ההוצאות הכרוכות בתיאום, רישוי אגרות, מיסים וכיו"ב.

1.4.4 איתור האתרים להפקת חומר למילוי המופק ממחפורות השאלה כולל בדיקות הקרקע, מיון, סיווג והכשרת החומר, הובלתו לאתר העבודה, פיזורו והידוקו כנדרש וכן כל ההוצאות הכרוכות בתיאום, רישוי, אגרות, מיסים וכיו"ב.

1.4.5 כל ההוצאות הכרוכות בתיקון עבודות שנעשו באופן לא מקצועי או שאיכות הביצוע אינה עונה לדרישות המפרט.

1.4.6 תיקון כל נזק שנגרם וכל ההוצאות הכרוכות בתיקון הנזק שנגרם למבנה ו/או מערכת על או תת-קרקעית בין שהיה ידוע עליה מראש ובין שלא והחזרתם למצב שהיה טרם גרימת הנזק, הכל בתאום עם הרשויות ו/או בעלי הרכוש הניזוק ולשביעות רצון המפקח.

1.5 רוחב חפירה תיאורטי :

1.5.1 חישוב כמויות לצורך תשלום עבור עבודות עפר שונות הקשורות בהנחת צנרת כגון אספקת חול למילוי בתעלות, עבודות פירוק וסלילת אספלט ומצעים וכיו"ב ובהתאם למוגדר באופני התשלום של הסעיפים השונים יהיה בהתאם לרוחב תיאורטי כמופיע להלן.

1.5.2 טבלת רוחב חפירה תיאורטי :

קוטר צינור פנימי	רוחב חפירה תיאורטי (ס"מ)
צנרת בקוטר עד 10 ס"מ (2-5 אינץ')	70
צנרת בקוטר מ- 15 ס"מ עד 25 ס"מ (6-10 אינץ')	90
צנרת בקוטר מ- 25 עד 30 ס"מ	100
צנרת בקוטר מ- 35 עד 60 ס"מ	קוטר הצינור החיצוני בתוספת 40 ס"מ מכל צד.
צנרת בקוטר מעל 60 ס"מ	קוטר הצינור החיצוני בתוספת 50 ס"מ מכל צד.

1.5.3 עלויות העבודה והחומרים לעבודות אשר יחרגו מהרוחב התיאורטי יהיו על חשבון הקבלן ולא תשולם תוספת עבורם. במקרים מיוחדים יאושר תשלום מעל הרוחב התיאורטי באישור המהנדס ובהתאם להמלצת המפקח בשטח.

ב. עבודות עפר להנחת צינורות

1. יחידת המידה לתשלום עבור עבודות עפר להנחת קווים תהיה מטר אורך בהתאם לקוטר הצינור ולעומק הקו. העבודה תכלול חפירה/חציבה, ומילוי חוזר כולל הידוק מבוקר בשכבות. העבודה תחולק לעבודות שאורכן הכולל מתחת ל- 50 מטר ומעל ל- 50 מטר.

אורך החפירה לצנרת ביוב יחושב עפ"י אורך הצינור שבין הדפנות הפנימיות של שני שוחות סמוכות.

אורך החפירה לצנרת מים יחושב עפ"י אורך הצינורות ואביזרים המחוברים לצינור לאורך ציר הצינור.

2. עבור סילוק הקרקע העודפת למקום מאושר לא ישולם בנפרד, והמחיר יהיה כלול במחירי היחידה לעבודות עפר.

3. עבור דיפון – תכנונו וביצועו לא ישולם בנפרד, והוא יכלול במחירי היחידה, לעבודות עפר.

4. עבור אספקת חול להחלפת קרקע חפורה בלבד (לא עטיפה וריפוד) ישולם במ"ק. המחיר כולל אספקה והובלה לאתר. עבור פיזור והידוק לא ישולם והמחיר כלול במחיר החפירה לצנרת. סילוק העפר הקשור בהחלפת קרקע כלול במחירי היחידה לאספקת החול. כמות החול לצורך תשלום עבור אספקת חול תחושב בהתאם לרוחב התיאורטי ולעומק או בהתאם להחלטת המפקח.

5. התשלום עבור אספקת חול לצורך עטיפה וריפוד יהיה כלול במחירי הנחת הקווים.

6. יחידת המידה עבור חפירה לתיקון צנרת ביוב תהיה מ"א בהתאם לעומק הצינור ולרוחב התיאורטי. העבודה תכלול חפירה וחשיפת הצינור וכיסוי מהודק מבוקר במידת הצורך.

7. עומק החפירה עבור הנחת צנרת יימדד מפני הקרקע בפועל (לאחר ביצוע עבודות פירוק אספלט או ריצוף בניכוי עובי הפירוק) ועד תחתית פנים הצינור לאורך ציר הצינור (I.L). העומק יקבע כעומק ממוצע בין שתי נקודות או שתי שוחות סמוכות.
8. חציית דרך בקידוח אופקי וקידוח לגישוש לצורך הנחת צנרת
- 8.1 עבור קידוח אופקי ישולם במ"א לפי קוטר השרוול. המחיר כולל אספקה והובלת הצינורות קידוח, הכנסה וריתוך השרוול.
 - 8.2 עבור השחלת צינור בשרוול ישולם במ"א לפי קוטר הצינור וקוטר השרוול. המחיר כולל אספקה הובלה והתקנת הצינור, סנדלים פלסטיים, ריתוך והשלמת עטיפה, השחלת הצנרת והספקה והתקנת אטמים משני צידי הצנרת.
 - 8.3 עבור חפירת בורות לצורך קידוח אופקי, ישולם ביחידות קומפלט בהתאם לקוטר השרוול לקידוח לרבות התארגנות חפירה מילוי, הידוק וסגירת החפירה בהתאם למתוכנן. התשלום עבור שני צידי המעבר.
 - 8.4 במחירי היחידה לבצוע העבודות כלול פינוי עודפי העפר לאתר סילוק מאושר, תאום עם הרשויות השונות, אספקה והתקנת סנדלי תמך לצינור ואטמים עבור קצוות השרוול לרבות חבקים (בנדים).
 - 8.5 עבור קידוחי ניסיון לגישוש ישולם לפי יום עבודה. המחיר יהיה לכל סוג קרקע ויכלול את כל הציוד הנדרש לרבות הובלתו ופינוי מהאתר, פינוי פסולת למקום שפך מאושר, תיאומים ואישורים עם הגורמים הדרושים וכל הנדרש בהתאם להוראת המפקח. מחיר היחידה כולל את התשלום עבור התארגנות לביצוע העבודה ולא ישולם עבורה בנפרד.

ג. עבודות עפר למבנים

1. שוחות בקרה

- 1.1 במחיר היחידה למבנים ושוחות כלולה החפירה וביצוע המלוי החוזר סביב למבנה מונח ומהדוק בשכבות.
- 1.2 עבור דיפון החפירה לא ישולם בנפרד, ומחירו כלול במחירי היחידה.
- 1.3 וכן את המפורט בסעיף 1.2 כללי, לעיל.

ד. עבודות עפר ומצעים לתעלות מים ביוב ותיעול

1. יחידת המידה לתשלום עבור חפירה ומילוי בחומר מאושר תהיה במ"ק. המחיר יכלול חפירה, סילוק החומר החפור לאתר סילוק פסולת מאושר או הובלתו לאחסנת ביניים, והובלתו לצורך מילוי חוזר, מילוי חוזר מאושר ע"י המפקח באדמה חפורה או בחומר מסופק בשכבות מהודקות לדרגת צפיפות בהתאם לנדרש בתוכניות אך לא עבור הידוק לדרגת צפיפות גבוהה של 100%. עבור אספקת חול או מצע ישולם בנפרד, המחיר כולל ביצוע צורת הדרך והידוק מבוקר של השתית. סעיף זה אינו עבור תעלות חפורות לצנרת אלא לעבודות עפר כלליות.
2. עבור מילוי בחומר מילוי מאושר המהדוק בהידוק מבוקר (לדרגת צפיפות של 100%) ישולם במ"ק. המחיר יכלול פיזור, הרטבה והידוק בשכבות בעובי כנדרש בתוכניות לדרגת צפיפות של 100%.
3. עבור ביצוע צורת הדרך והידוק מבוקר של השתית ישולם במ"ר. המחיר כולל את כל העבודות והחומרים הדרושים לביצוע העבודה.
4. עבור אספקה בלבד של מצעים ישולם במ"ק, עפ"י סוג המצע. המחיר כולל אספקה לאתר וכולל בדיקות מוקדמות.
5. עבור הידוק מצע בהתאם להנחיות מחלקת דרכים ישולם במ"ק. המחיר כולל פיזור בהתאם לגבהים המתוכננים בשכבות והידוק מבוקר לצפיפות של 100%.
6. עבור אספקה ופיזור של אדמת גן מכל סוג ישולם במ"ק, המחיר יכלול אספקה והובלה לאתר, פיזור וכל עבודות העפר הדרושות ליצירת הגבהים ופני השטח הנדרשים בתכנון או ע"י המפקח. סוג אדמת הגן יקבע על ידי אגרונום של מחלקת גנים ונוף.

ו. עבודות ריצוף ובטון

1. עבודות ריצוף ובטון לצורך הנחת צנרת יחושב בהתאם לקוטר הצנרת ולרוחב התיאורטי כמופיע בסעיף הנ"ל רוחב חפירה תיאורטי.
2. עבור אספקת אבני שפה, אבן גן, אבן מעבר חצייה ותעלת בטון למעט תעלות מטיפוס BIRCO ישולם במ"א, עפ"י סוג ואופי האבן. המחיר יכלול אספקה לאתר.
3. עבור אספקת אבני ריצוף מסוגים שונים ישולם במ"ר, עפ"י סוג ואופי האבן. המחיר יכלול אספקה לאתר.
4. עבור אספקת אלמנטים מבטון כגון עמודי מחסום ישולם ביח' שלמות, המחיר יכלול אספקה לאתר.
5. לא תשולם תוספת עבור אחסון ושמירה על החומר באתר ומחירי היחידה יכללו את הנ"ל.

6. עבור הנחת אבני שפה, גן ומעבר חציה ישולם במ"א. המחיר זהה לכל סוגי האבן. המחיר יכלול חפירה והידוק תשתית, יסוד וגב מבטון כולל אספקתם, העמסה, הובלה ופריקה באתר, הנחת האבן, מילוי בדיוס בטון בחריצים.
7. עבור הנחת ריצוף מכל סוג שהוא ישולם במ"ר. המחיר יכלול אספקה ופיזור חול, הידוק תשתית, העמסה, הובלה ופריקה באתר, הנחת הריצוף, ניסור והשלמה בבטון.
8. עבור הנחת תעלות מכל סוג למעט מטיפוס BIRCO, ישולם במ"א, לפי סוג, רוחב וגובה התעלה סוג הסבכה וכיו"ב. המחיר יכלול העמסה, הובלה ופריקה באתר, הנחת תעלה, אספקת והנחת יסוד בטון ב-20 סטנדרטי, חפירת תשתית, הידוק, הנחת התעלה, וסגירת חריצים בבטון.
9. עבור הנחת תעלות מטיפוס BIRCO ישולם במ"א. המחיר יכלול אספקה הובלה והתקנת התעלה והאביזרים המתאים לרבות רשת ברזל לעומס 25 טון, עבודות עפר הסדרת צורת הדרך, הידוק, פילוס לפי גבהים ואספקה והתקנת חוליה בעומק 1.2 מ' לצורך התחברות לשוחה.
10. מחירי העבודה יכללו, אספקת כל הבטון להשלמות הבטון הנדרשות, חיתוך וניסור באלמנטים טרומיים.
11. עבור אספקה ויציקה של בטון למילוי תאים ובורות למינהם ישולם במ"ק, לפי סוג הבטון. המחיר יכלול אספקה, הובלה ויציקה ומילוי הבור או התא כנדרש על ידי המפקח.
12. עבור עבודות בטון יצוק באתר ישולם במ"ק. המחיר יכלול אספקה, הובלה ויציקה של הבטון. המחיר יכלול טפסנות כולל אספקת הטפסות, אספקה וביצוע ברזל זיון וכל עבודות הלוואי הדרושות.
13. עבור יציקת בטון רזה ישולם במ"ר לפי עובי. המחיר יכלול אספקה, הובלה ויציקה של הבטון, טפסות לרבות אספקת החומר והתקנתו וכל עבודות הלוואי הדרושות.
14. עבור תיקון מדרגות מכל הסוגים ישולם במ"ק. המחיר כולל אספקה, הובלה והתקנת כל החומרים והעבודות הדרושים לצורך תיקון המדרגות והחזרת המצב לקדמותו ולשביעות רצון המפקח לרבות בטון, ברזל, טפסות וכיו"ב.
15. עבור תיקון קירות מכל הסוגים ישולם במ"ק, המחיר כולל אספקה, הובלה והנחת האלמנטים, חפירה לרבות הספקת כל החומרים הדרושים להחזרת הקיר לקדמותו בהתאם לדרישות המפקח.
16. עטיפת בטון לצינור
- 16.1 יחידת המידה לעטיפת בטון לצינור תהיה מ"ק - בהתאם לחוזק הבטון.
- 16.2 מחיר היחידה יכלול את עבודות העפר הנדרשות, אספקת ברזל הזיון, תבניות, אספקת ויציקת הבטון - המחיר יהיה אחיד לכל העומקים.

ז. קידוחי כלונסאות

1. עבור קידוחי כלונסאות ישולם במ"א בהתאם לסוג הבטון וקוטר הכלונס. הכמות תתייחס לאורך הכולל של הכלונסאות באתר.
2. המחיר כולל אספקת הובלת והתקנת האביזרים והחומרים הדרושים לביצוע העבודה לרבות בטון, ברזל וכיו"ב, ביצוע הקידוח והכלונס לשביעות רצון המפקח וסילוק פסולת לאתר מאושר. במחיר היחידה כלול התשלום עבור התארגנות באתר לצורך ביצוע העבודה. עבור חגורת בטון, ישולם בנפרד.

ח. תעלות עפר לניקוז (לא עבור צנרת)

1. עבודות חפירת תעלות העפר ישולמו לפי מ"ק לתעלה חדשה.
2. מחיר השיקום של תעלה קיימת יכלול ניקוי, שיפור ועבודות עפר לשיקום התעלה כולל העמקתה במידת הצורך. המחיר יהיה לפי מ"א תעלה בכל עומק.

ט. אופני מדידה ותשלום להנחת קווי ואביזרי מים

1. כללי
- 1.1 צנרת ואביזרים לעבודות הנחת קווי מים יסופקו ע"י הקבלן.
- 1.2 אופני המדידה והתשלום לאספקה והנחת קווים מתייחסים לאספקת, והנחת הצינורות והספחים אלא אם צוין אחרת בכתב הכמויות, ביצוע כל החיתוכים, הריתוכים החיבורים והתקנתם בשוחות ובמבנים והם כוללים:
- 1.2.1 את כל ההוצאות הכרוכות בסימון, איזון ומדידות כולל מדידות לבדיקת איכות הביצוע והתאמן לתכנון.
- 1.2.2 את כל ההוצאות הכרוכות בביצוע בדיקות הידראוליות, שטיפת וחיטוי קווים לרבות המים, אספקתם והובלתם, הציוד והאביזרים.
- 1.2.3 כל ההוצאות הנובעות מביצוע שאינו מקצועי ו/או אינו עונה על דרישות המפרט.

- 1.2.4 תיקון כל נזק שייגרם וכל ההוצאות הכרוכות בתיקון הנזק שנגרם למבנה, מתקן ו/או מערכת עילית או תת קרקעית בין שהיה ידוע על קיומה מראש ובין שלא וכן ביצוע כל הדרוש להחזרתם למצבם כשהיה טרם גרימת הנזק. הכול בתיאום עם בעלי הרכוש הניזוק ולשביעות רצון המפקח.
- 1.2.5 את כל התמורה בגין אספקה, הנחה, פילוס והידוק חול לצורך עטיפה וריפוד צנרת.
- 1.2.6 את כל ההוצאות הכרוכות בסילוק צנרת ושוחות הנמצאים בתוואי. במקרים מיוחדים בהתאם להחלטת המפקח ישולם עבור סילוק צנרת ושוחות במ"א.

2. צינורות פלדה למים

- 2.1 יחידת המידה לאספקת, להובלת והנחת צינורות פלדה בקוטר עד 12" תהיה מ"א מסווגת בהתאם לקוטר, עובי הדופן, הציפוי החיצוני והציפוי הפנימי. מדידת האורך תעשה לאורך ציר הצינור. מחיר היחידה כולל גם את אספקת הצינורות והובלתם מביהח"ר, פריקתם ופזור הצינורות לאורך התוואי. מחיר היחידה יכלול גם פחת. עבור צינורות מעל קוטר 12" ועד 48" המחיר יהיה כנ"ל אך ללא אספקה. עבור אספקת צנרת יינתן מחיר בנפרד.
- 2.2 במחיר הנחת הקווים יהיה כלול כל ההוצאות הכרוכות בשמירת הצנרת והאביזרים באתר לרבות ניהול פנקסי רישום.
- 2.3 מחיר הנחת הצינורות כולל אספקת פיזור והידוק של ריפוד ועטיפת חול.
- 2.4 בקווי מים יימדד האורך ברציפות כולל אורך האביזרים, הספחים והשוחות שלאורך קווי המים.
- 2.5 בקו לחץ לא ינוכו המבנים שבתוואי הצינורות ויכללו גם את אורך האביזרים המחוברים.
- 2.6 מחירי היחידה כוללים כל אמצעי העזר והחומרים : כגון אדנים ותמיכות זמניות, עבודות גישור, אלקטרודות, חומרי ציפוי ובידוד חומרי אטימה לראשי הצינורות וכו'.
- 2.7 עבור אספקה והתקנה של קו מים זמני במידה ויידרש כולל חיבורו לכל הצרכנים הקיימים, פירוקו והוצאתו מהאתר ישולם במ"א מסווג לפי קוטר.
- 2.8 עבור אדנים לצורך התקנת קו צינורות עילי ישולם לפי יחידות, המחיר יכלול ישור הקרקע בגבולות ± 30 ס"מ, אספקה, הובלה והתקנת אדנים, רפידות ושלות.
- 2.9 עבור ריתוך או חיתוך צנרת פלדה לא ישולם בנפרד והתמורה עבור ביצוע העבודה הנ"ל תהיה כלולה במחירי היחידה להנחת הקווים. המחיר יכלול את אספקת כל האביזרים הדרושים לביצוע, ריתוך או חיתוך. במחיר הריתוך הבודד יכללו כל הריתוכים הבונים את אותו הריתוך כגון ריתוך שורש, מילוי וכיסוי.
- 2.10 מחירי הספחים כגון : קשתות, הסתעפויות וכו' כלולים במחיר היחידה של הצינורות.
- 2.11 בדיקות רדיוגרפיות של ריתוכים כמתואר במפרט, יהיו על חשבון הקבלן ומחירן יהיה כלול במחירי היחידה להנחת צינורות.
- 2.12 עבור פירוק קו מים והאביזרים בקו מים קיים ישולם במ"א ומחירו יכלול חפירה, פירוק הקו ו/או האביזרים לרבות חיתוכים והעברתם למחסן מי אביבים, או לאתר לסילוק פסולת בהתאם להוראת המפקח, הסילוק יכלול דמי הטמנה במידה ויידרש ולא תשולם על כך תוספת.
- 2.13 עבור התקנה או פירוק אביזרים (כשאין פירוק קו) כגון : מחברי דרסר, מחברי אוגן, שסתומים וכו' ישולם בנפרד בהתאם לקוטר. במחירים יהיו כלולים גם אוגנים נגדיים, אטמים, אומים, ברגים וכיו"ב. כאשר מפורק כל הקו לא ישולם בנפרד עבור פירוק אביזרים ומחירים ייכלל במחיר הקו.
- 2.14 וכן את כל המפורט בסעיף כללי לעיל.

3. מגופים ואביזרים

- 3.1 יחידת המידה לאספקה הובלה והתקנת מגופים עד קוטר 12" תהיה ביחידות שלמות מסווג לפי קוטר, המחיר יכלול אטמים, ברגים, אוגנים נגדיים ומחבר אוגן לרבות התקנתם. עבור מגופים מעל 12" ועד 48" המחיר יהיה כנ"ל אך ללא אספקה.
- 3.2 המחיר להתקנת המגופים יכלול את כל החיתוכים והריתוכים הנגדיים.
- 3.3 יחידת המידה לאספקה הובלה והתקנת אביזרים עד קוטר 12" תהיה ביחידות שלמות לפי סוג האביזר וקוטרו כולל כל החומרים וחומרי העזר. עבור אביזרים מעל קוטר 12" ועד 48" המחיר יהיה כנ"ל אך ללא אספקה.
- 3.4 במחיר הידרנטים ייכלל חיבור לקו, אספקה הובלה והתקנת הידרנט, לרבות מתקן שבירה, אוגן 3"-4, זקף חרושתי, ברגים ואטמים.

שוחות למגופי מים

4.

- 4.1 שוחות למגופי מים ימדדו לפי יחידות ויכללו את כל העבודות הדרושות להנחת השוחה כל עבודות העפר, חפירה וכיסוי מהודק, אספקה הובלה והתקנת אלמנט בטון להעמדה מעל הקו, מצע חצץ בתחתית ומכסה בינוני למדרכה.
- 4.2 תאים עגולים למגופי מים ימדדו ביחידות שלמות ויכללו את כל העבודות הדרושות להתקנת השוחה, עבודות העפר, חפירה וכיסוי מהודק, אספקה הובלה והתקנת השוחה, מצע חצץ (כולל אספקה) ומכסה.
- 4.3 עבור שוחות יצוקות באתר למגופי מים או אביזרים בקווי מים מעל 12" ישולם בנפרד עבור עבודות פירוק והחזרת המצב לקדמותו, עבודות העפר, עבודות הבטון ועבודות האיטום בהתאם לסעיפים הרלוונטיים בכתב הכמויות. התשלום עבור עבודות חפירה ופירוק יהיה בהתאם למידות השוחה בתוספת 0.5 מטר מכל צד.
- 4.4 התשלום עבור שוחות טרומיות למגופי מים או אביזרים יהיה ביחידות שלמות ומוגמרות מסווגות בהתאם לטיפוס השוחה, קוטר, עומקה וסוג התקרה. המחיר יהיה כולל עבודות עפר, מצע מהודק בתחתית, עבודות פירוק אספלט או ריצוף, חפירה, מילוי מהודק בשכבות, אספקה הובלה והתקנת השוחה לרבות תחתית, תקרה לעומס עד 25 טון ומכסה, צביעת חלקי מתכת, גירוז מכסה, אספקת חצץ במקום תחתית בהתאם למופיע בתוכניות. בניגוד לאמור במפרט הכללי יחשב עומק השוחה כהפרש הגבהים שבין רום מכסה השוחה לתחתית הצינור. תשלום תוספת עבור עומק נוסף של כל 0.5 מטר.

הכנה לחיבורי מים לבתים ולמגרשים

5.

- 5.1 חיבור מים למגרשים תימדד ביחידות שלמות מסווג לפי קוטר וסוג החיבור (בודד או כפול). מחיר היחידה כולל אספקה והובלה והתקנת אביזרים ספחים וצנרת לרבות ריתוכים לפי פרט בתכנית סטנדרט, כולל "רגל", אביזרי קשתות 90 מעלות מעבר קוני להברגה "2X3" ברז כדורי "שגיב" בקוטר 2" מופות ומחברים לשעון מים וחבור קו המים המוביל לבית, לרבות פרוק וניתוק חיבור בית ישן כולל פינוי מהשטח בהתאם להוראת המפקח. יהיה מחיר שונה להתחברות כפולה בהתפצלות תת קרקעית ובהתחברות כפולה על רגל בודדת. המחיר יכלול עד 10 מטר החלפת הצינור המוביל לבית, עבור חיבור בית בודד ועד 15 מטר עבור חיבור בית כפול.
- 5.2 מחיר החלפת מערכת מזידה יהיה ביחידות כולל אספקה הובלה והתקנה, כולל קטעי צינור באורך עד 3 מטר בקוטר עד 2" כולל אספקת והתקנת 2 ברזים כדורים/אלכסונים בקוטר 3/4" וכל האביזרים הנוספים הדרושים.
- 5.3 מחיר התקנת "רגל" חיבור בית, יהיה ביחידות מסווג לפי קוטר, כולל אספקה, התקנה, קטעי צינור באורך עד 3 מ', מעברי קוטר בהתאם לנדרש, קשת 90 מעלות ריתוכים וכל האביזרים והספחים הנוספים הדרושים.
- 5.4 במחירי היחידה להתקנת חיבורי בתים למגרשים כלול התשלום עבור עבודות החפירה.
- 5.5 עבור חיבור "בית זמני" ישולם ביחידות, המחיר כולל אספקה, התקנה לרבות כל האביזרים והספחים הדרושים ופרוק החיבור "הזמני" בעת התקנת החיבור "הקבוע". כאשר מותקן קו מים זמני לא ישולם בנפרד עבור חיבור "בית זמני" ופירוקו והתמורה עבורם תהיה כלולה במחיר היחידה להנחת הקו הזמני.

העברת מערכת מים קיימת

6.

העברת מערכת מים קיימת ממקומה לא תימדד בנפרד ומחירה יהיה כלול במחיר היחידה להתקנת הצנרת. העבודה תכלול פירוק המערכת הקיימת והתקנתה מחדש, כולל אספקת והתקנת קטעי צינורות, ספחים, מעברי קוטר, חיבור לצנרת קיימת וכיו"ב ומחירה יבוא לידי ביטוי במחיר היחידה לבצוע חבור בית.

חיפוי אוגנים והתקנת אנודות מגנזיום

7.

- 7.1 יחידת המידה לתשלום עבור חיפוי אוגנים תהיה ביחידות. המחיר יכלול את כל הדרוש לביצוע החיפוי לרבות אספקת החומרים והתקנתם.
- 7.2 בקווי פלדה בקוטר עד 12" מחיר היחידה עבור חיפוי אוגנים יהיה עבור אוגן בעל 8 עד 12 חורים. בקווי פלדה מעל 12" מחיר היחידה יהיה לפי מספר החורים באוגן עבור כל חור בנפרד.
- 7.3 עבור התקנת אנודות מגנזיום ישולם ביחידות. המחיר יכלול את כל אספקת האביזרים והחומרים עבודות עפר קידוח ומילוי והתקנת האנודה בהתאם לדרישות המפרט, ריתוך כבל האנודה לצינור, עטיפת נק' הריתוך וכיו"ב.

7.4 עבור מערכת מדידה ישולם ביחידות, המחיר יכלול את אספקת מערכת המדידה, ריתוך כבלי המערכת לצינור או לאנודות והתקנת המערכת בתוך שוחה טרומית. עבור שוחה ישולם בנפרד בהתאם לסעיף 4 - שוחות למגופי מים.

8. **פתיחה וסגירה של מערכת מים**
עלות הזמנת אזורי לפתיחה וסגירה של קווי מים והתרעות לתושבים על הפסקות מים, יחולו על הקבלן. המחיר ייכלול במחיר היחידה להנחת קווי מים ולא תשולם תוספת.

י. **אופני מדידה ותשלום להנחת קווי ואביזרי ביוב ותיעול**

1.	כללי
1.1	אופני המדידה והתשלום לאספקה והנחת קווים מתייחסים לאספקת, והנחת הצינורות והספחים אלא אם ציין אחרת בכתב הכמויות, ביצוע כל החיתוכים, החיבורים והתקנתם בשוחות ובמבנים והם כוללים:
1.1.1	את כל ההוצאות הכרוכות בסימון, איזון ומדידות כולל מדידות לבדיקת איכות הביצוע והתאמן לתכנון.
1.1.2	את כל ההוצאות הכרוכות בביצוע בדיקות הידראוליות, ושטיפת קווים לרבות המים, אספקתם והובלתם, הציוד והאביזרים.
1.1.3	כל ההוצאות הנובעות מביצוע שאינו מקצועי ו/או אינו עונה על דרישות המפרט.
1.1.4	תיקון כל נזק שייגרם וכל ההוצאות הכרוכות בתיקון הנזק שנגרם למבנה, מתקן ו/או מערכת עילית או תת קרקעית בין שהיה ידוע על קיומה מראש ובין שלא וכן ביצוע כל הדרוש להחזרתם למצבם כשהיה טרם גרימת הנזק. הכול בתיאום עם בעלי הרכוש הניזוק ולשביעות רצון המפקח.
1.1.5	את כל התמורה בגין אספקה, הנחה, פילוס והידוק חול לצורך עטיפה וריפוד צנרת.
1.1.6	את כל ההוצאות הכרוכות בסילוק צנרת ושוחות הנמצאים בתוואי המתוכנן לרבות עבודה במי ביוב וסילוק הפסולת לאתר סילוק מאושר.
1.1.7	את כל התמורה עבור ביצוע חיבורים זמניים לרבות ביצוע BY-PASS, שאיבת מי ביוב או תיעול כמופיע בסעיף 05.07 עבודה בקווי ביוב פעילים ולרבות כל הכרוך בחיבור צינור חדש לצינור קיים.

2.	צינורות פלדה לביוב ניקוז וסניקה
2.1	יחידת המידה להובלת והנחת צינורות פלדה מ"א מסווגת בהתאם לקוטר, עובי הדופן, הציפוי החיצוני והציפוי הפנימי. מדידת האורך תעשה לאורך ציר הצינור. מחיר היחידה כולל גם את אספקת הצינורות והובלתם מביהח"ר, פריקתם ופזור הצינורות לאורך התוואי. מחיר היחידה יכלול גם פחת.
2.2	במחיר היחידה ייכלול אספקה פיזור והידוק ריפוד ועטיפה.
2.3	בקו לחץ וסניקה לא ינוכו המבנים שבתוואי הצינורות ויכללו גם את אורך האביזרים המחוברים.
2.4	מחירי היחידה כוללים כל אמצעי העזר והחומרים : כגון אדנים ותמיכות זמניות, עבודות גישור, אלקטרודות, חומרי ציפוי ובידוד חומרי אטימה לראשי הצינורות וכו'.
2.5	עבור אדנים לצורך התקנת קו צינורות עילי ישולם לפי יחידות, המחיר יכלול ישור הקרקע בגבולות ± 30 ס"מ, אספקה, הובלה והתקנת אדנים, רפידות ושלות.
2.6	עבור ריתוך או חיתוך צנרת פלדה לא ישולם בנפרד והתמורה עבור העבודה הנ"ל תהיה כלולה במחירי היחידה להנחת הקווים. המחיר יכלול את אספקת כל האביזרים הדרושים לביצוע, ריתוך או חיתוך. במחיר הריתוך הבודד יכללו כל הריתוכים הבונים את אותו הריתוך כגון ריתוך שורש, מילוי וכיסוי.
2.7	עבור התקנה או פירוק אביזרים כגון : מחברי דרסר, מחברי עוגן, שסתומים וכו' ישולם בנפרד בהתאם לקוטר. במחירם יהיו כלולים גם אוגנים נגדיים, אטמים, אומים, ברגים וכיו"ב.
2.8	מחירי הספחים כגון : קשתות, הסתעפויות וכו' כלולים במחיר היחידה של הצינורות.
2.9	בדיקות רדיוגרפיות של ריתוכים כמתואר במפרט, יהיו על חשבון הקבלן ומחירן יהיה כלול במחירי היחידה להנחת צינורות.
2.10	וכן את כל המפורט בסעיף כללי לעיל.

צינורות פי.וי.סי

3.

- 3.1 יחידת המידה לאספקה, הובלה והנחת צינורות פי.וי.סי תהיה מטר אורך ומסווגת בהתאם לסוגו ולקוטר. מחיר היחידה כולל גם את הטיפול הכרוך בהזמנת הצינורות ופריקתם, אחסונם באתר כולל הגנה מפני תנאי מזג האוויר, שמירה על הצינורות, ופיזור הצינורות לאורך התוואי. מחיר היחידה יכלול גם פחת.
- 3.2 בקווי הביוב יימדד האורך בין הדפנות הפנימיות של השוחות ו/או מבנים סמוכים.
- 3.3 מחירי היחידה להנחת צינורות כוללים גם את האספקה, ההובלה וההתקנה של ספחים, קשתות, הסתעפויות וכיו"ב אלא אם כן צוין אחרת בכתב הכמויות.
- 3.4 מחיר היחידה להנחת צינורות כוללת אספקת, הובלת, הנחת והידוק ריפוד ועטיפת חול.
- 3.5 וכן את כל המפורט בסעיף 1 כללי לעיל.

צינורות בטון

4.

- 4.1 יחידת המידה לאספקה, הובלה והנחת צינורות בטון תהיה מטר אורך בהתאם לסוג, קלאס, קוטר, וציפוי פנימי אם יש. מחיר היחידה כולל אספקה, פיזור, הגנה על הצינורות, שמירה על הצינורות ופחת.
- 4.2 בקווי תיעול יימדד האורך שבין הדפנות הפנימיות של שוחות או מבנים סמוכים.
- 4.3 מחירי היחידה כוללים אספקה והתקנה של ספחים, אטמים, קשתות והסתעפויות אלא אם צוין אחרת בכתב הכמויות.
- 4.4 המחיר יכלול הידוק תעלה, אספקה והנחה של ריפוד ועטיפה חול.
- 4.5 וכן את כל המפורט בסעיף 1 כללי לעיל.

צינורות פוליאאתילן ופוליאאתילן מצולב

5.

- 5.1 יחידת המידה לאספקה, הובלה והנחת צינורות פוליאאתילן היא מטר אורך בהתאם לסוג, דרג, וקוטר הצינור. מחיר היחידה כולל אספקה, הובלה, פיזור, התקנה, פילוס, הידוק, מצע ועטיפת חול, הגנה על צינורות, שמירה על הצנרת ופחת.
- 5.2 הנחת הצינור כוללת את כל החיבורים, ריתוכים, חיבורי אלקטרופיוזין, ספחים, אביזרים, כלי העבודה השונים וכל חומרי העזר לביצוע הקווים.
- 5.3 בקווי פוליאאתילן ופוליאאתילן מצולב יימדד האורך ברציפות כולל אורך האביזרים, הספחים והשוחות לאורך הקו.
- 5.4 וכן את כל המפורט בסעיף 1 כללי לעיל.

שוחות בקרה

6.

שוחות בקרה לביוב, ניקוז ואביזרים

6.1

- 6.1.1 השוחות תימדדנה לתשלום ביחידות שלמות ומוגמרות מסווגות בהתאם לטיפוס השוחה, קוטר עומקה וסוג התקרה. מחיר השוחה יהיה בעבור עומק כמופיע בכתב הכמויות, ותשלום תוספת מחיר עבור עומק נוסף של כל 0.5 מטר.
- 6.1.2 במחירי היחידה יהיה כלול ביצוע עבודות העפר הנדרשות והמפורטות במפרט המיוחד פרק 01, לרבות מצע מהודק בתחתית, עבודות פירוק אספלט או ריצוף והחזרת המצב לקדמותו או בהתאם למתוכנן. השטח לעבודות פירוק הכלול במחירי היחידה להנחת שוחות יהיה בהתאם למידות השוחה בתוספת 0.5 מטר מרחב עבודה מכל צד.
- 6.1.3 במחירי היחידה יהיה כלול גם מחיר אספקת והובלת החומרים, חומרי העזר, מכסים ומסגרות, יציקות החלקים העשויים מבטון, תבניות, ברזל הזיון מותקן במקומו וכן כל האלמנטים המרכיבים את השוחה, התקנת מחברי שוחה מסוג איטוביב שיסופקו ע"י הקבלן, עיבוד תעלות ושיפועים וכן גושי עיגון אם נדרשים. בשוחה יצוקה באתר יסופקו שלבי ירידה ע"י הקבלן.
- 6.1.4 מחיר היחידה כולל תקרה כבדה לעומס 40 טון ומכסה כבדה לעומס 40 טון אלא עם צוין אחרת בכתב הכמויות.
- 6.1.5 בשוחות מרובעות לתיעול המחיר כולל תקרה כבדה ומכסה כבדה לעומס 40 טון אלא עם צוין אחרת בכתב הכמויות.
- 6.1.6 מחיר היחידה כולל צביעת חלקי המתכת שבשוחה וגירוז המכסה.
- 6.1.7 בשוחות אביזרים יכלול המחיר גם פתחי אוורור וקרקעית חצץ במקום קרקעית מבטון ועיבוד תעלות ושיפועים.
- 6.1.8 בניגוד לאמור במפרט הכללי יחשב עומק השוחה כהפרש הגבהים שבין רום מכסה השוחה לתחתית צינור היציאה (בקווי ביוב וניקוז) או לתחתית הצינור (בקווי סניקה).

- 6.1.9 במחיר שוחה אינטגרלית ייכלל מחיר הבסיס, הארובה וכל האמור בסעיפים הקודמים. אורך הצינור של הבסיס באורך 2.5 מטר ינוכה מאורך הצינור הכללי. העומק יימדד כמו בשוחה רגילה.
- 6.1.10 מחיר עבור שוחה עם תחתית שוחה משולבת יהיה זהה למחיר עבור שוחה עם תחתית רגילה עם מתעל עשוי באתר.
- 6.1.11 מחיר עבור שוחה עם סבכה לקולטן שטח יהיה זהה למחיר שוחה עם תקרה רגילה מבטון טרום. הסבכה תהיה מיצור חרושתי לפי פרט סטנדרט.
- 6.1.12 מחיר עבור שוחה במידות שאינן מופיעות בכתב הכמויות ישולם לפי נפח הבטון נטו במ"ק. המחיר יכלול את כל האמור בסעיפים הקודמים לרבות פרוק ותיקון כביש או מדרכה.
- 6.1.13 עבור שוחות בקרה מפוליאטילן להתקנה בחצרות ישולם ביחידות שלמות ומוגמרות מסווגות לפי סוג, קוטר, עומק וסוג המכסה. המחיר כולל אספקה, התקנה, עבודות עפר לרבות אספקת חול למילוי, הידוק ולרבות אספקה והתקנת כל האביזרים, האטמים וכיו"ב הדרושים להתקנת השוחה בהתאם לדרישות המפרט פרק 57.13 סעיף ד' שוחות בקרה מפוליאטילן.
- 6.1.14 תשולם תוספת לשוחות המוקמות על קו קיים לפי מידת השוחה. יהיו סעיפים נפרדים לקווים בהם זורם ביוב ולקווים בהם לא זורם ביוב.

6.2 קולטני מי גשם

- 6.2.1 עבור קולטני מי גשם ישולם בנפרד, קולטנים יסווגו בהתאם למידות רוחב ואורך ועומק הקולטן. מחיר היחידה יכלול את עבודות האספקה ההובלה וההתקנה המלאה לתאים לרבות חפירה, הנחת מצע מתחת למבנה, מילוי חוזר והידוק, חבור קולטני גשם לקולטנים שכנים וחיבור לצינור מוצא, המחיר יהיה עבור עומק כמופיע בכתב הכמויות ותשולם תוספת עבור עומק נוסף של כל 0.5 מטר.
- 6.2.2 במחיר היחידה עבור קולטני גשם יהיה כלול התמורה בגין עבודות פירוק השטח והחזרת המצב לקדמותו בשטח בהתאם למידות הקולטן בתוספת 0.5 מטר מכל צד.
- 6.2.3 עבור אספקה הובלה והתקנה של סבכות מי גשם מברזל יציקה ומסגרת לסבכה לא ישולם בנפרד. מחירם ייכלל במחיר היחידה לאספקתו והתקנתו של קולטן מי הגשם.
- 6.2.4 עבור אספקה, הובלה והתקנה של אבן שפה מיצקת פלדה לא ישולם בנפרד. מחירי היחידה יכללו את כל העבודות הדרושות לשם הנחת אבן השפה וחיבורה לתאי קליטת מי הגשם.

7 הכנה לחיבור בית למערכת ביוב

הכנה לחיבור מגרש ללא בינוי תהיה לפי יחידות שלמות, מחיר היחידה יכלול סתימת קצה הצינור בפקק גבס וסימונו ע"י ברזל זווית בגובה 180 ס"מ. כולל שלט עם כיתוב בצבע אדום ע"ג לבן לגבי עומק הצינור והמילים "זהירות קווי ביוב". במידה וקצה הצינור יהיה בדרך הכניסה לבית יסומן קצה הצינור בעזרת ברזל זווית או על קיר בצד הדרך עליו ייתלה שלט ויירשם עליו בצבע המיקום המדויק.

8 קווי ביוב זמניים

קווי ביוב זמניים והסדרת זרימת ביוב במהלך העבודה יכללו במחירי היחידה למ"א של צינורות הביוב ולא תשולם כל תוספת על אספקתם, התקנתם, חיבורם לבתים ופירוקם לאחר העבודה.

9 מפל חיצוני או פנימי לביוב

- 9.1 מפלים חיצוניים ימדדו ביחידות שלמות מסווגות לפי קוטר וסוג הצינור עד גובה 1 מטר. מעבר לגובה 1 מטר תשולם תוספת עבור כל 0.5 מטר נוסף בהתאם לקוטר וסוג הצינור.
- 9.2 מחיר היחידה יכלול את כל הספחים הדרושים לביצוע המפל עפ"י תכנית הסטנדרט (הסתעפות "טע" קשתות) הכנת תבניות ליציקת הבטון סביב המפל, ברזל זיון, אספקת הבטון, יציקתו וכל העבודות הדרושות.
- 9.3 עבור מפל פנימי עד גובה 45 ס"מ אשר יבוצע בעיבוד פנימי לא ישולם בנפרד ומחירו יהיה כלול במחירי היחידה להנחת תאי בקרה.
- 9.4 מפלים פנימיים אשר יבוצעו מצינורות ולא בעיבוד פנימי (כפוף לאישור מחלקת ביוב ותיעול) ימדדו ביחידות שלמות ומוגמרות לפי קוטר וסוג הצינור עד גובה 1 מטר. מעבר

לגובה 1 מטר תשולם תוספת עבור כל 0.5 מטר נוסף בהתאם לקוטר וסוג הצינור. מחיר היחידה יכלול את כל הספחים הדרושים לביצוע המפל לפי תוכנית סטנדרט לרבות אספקה והתקנת שלות לחיבור המפל לדופן השוחה.

10. אביזרים בקווי סניקה

- 10.1 עבור אביזרים בקו סניקה כגון שסתומי אויר, נקודות ניקוי ונקודות ניקוז ישולם ביחידות שלמות הכוללות:
- 10.1.1 אספקה, הובלה והנחה של כל הספחים והאביזרים הכלולים בשוחה.
 - 10.1.2 בשוחות שסתום אויר המחיר יכלול אספקה, הובלה והתקנת שסתום אויר, מגוף, חיבורים וריתוכים לקו הראשי.
 - 10.1.3 בשוחות ניקוי המחיר יכלול אוגן, אוגן עיוור, ספחים אביזרים וריתוכים וכו'.
 - 10.1.4 בשוחות ניקוז המחיר יכלול מגוף טריז בקוטר "4, עד 4 מטר קטע צינור בקוטר "4, חצי דרסר מאוגן, ספחים, אביזרים, שסתום מדף, חיבורים וריתוכים.
- 10.2 השוחות, החפירה והמילוי יימדדו בנפרד, בסעיפים לשוחות, מילוי וחפירה.

11. צילום טלוויזיוני

- 11.1 יחידת המידה לצילום טלוויזיוני ממוחשב תהיה מ"א. המחיר יהיה זהה לכל הקטרים המצולמים ולכל סוגי הצנרת.
- 11.2 המחיר יכלול ניקוי, שטיפת הצנרת, צילום, הכנת דו"ח מצולם, אספקת הקלטת והדו"ח בשני העתקים לפחות.
- 11.3 ישולם תשלום חד פעמי עבור התארגנות באתר העבודה. תשלום זה ישולם באופן חד פעמי, גם אם העבודה תבוצע בשלבים, ובאופן מקוטע.

12. שיחול וחישוב בקו קיים

- 12.1 יחידת המידה להשחלת שרוולים בקו קיים תהיה מטר אורך מסווג עפ"י קוטר הצינור.
- 12.2 המחיר יהיה שונה לעבודות שאורכן עד 100 מטר, ולעבודות שאורכן מעל 100 מטר.
- 12.3 המחיר יכלול שטיפה, צילום טלוויזיוני בטרם העבודה ולאחריה, אספקת החומרים וחמרי העזר, ביצוע ההשחלה, ניפוץ, התארגנות כל עלויות ההכנות, החפירה והחזרת המצב לקדמותו וכיו"ב.
- 12.4 המחיר יכלול תיקון נזקים שנגרמו בעטיה של העבודה כגון שקומי אספלט, שקיעות למיניהן, אבני שפה וכיו"ב.
- 12.5 המחיר יכלול הקופסה האקוסטית, שבה מותקנת המשאבה, במקרה של הנחת קו סניקה, משותף למספר משאבות, יורכב צינור מניפולד, עשוי פלדה, בקוטר מתאים לקוטר צינור קו הסניקה המשותף ואליו יחוברו קווי הסניקה של כל משאבה, כולל שסתום אל חוזר, מתאים לשפכים, מגוף טריז או סכין וכל הספחים הנדרשים בקו סניקה של יחידת השאיבה. על ביצוע מניפולד וכל האביזרים ההידראוליים הנדרשים, הפקקים, לסתימת קווי ביוב /ואו ניקוז, לעת ביצוע מעקפי זרימה,

13. חישוב קווי ביוב בשיטת הניפוף

- 13.1 יחידת המידה לחישוב בשיטת הניפוף בקו קיים תהיה מטר אורך מסווג עפ"י קוטר הצינור.
- 13.2 המחיר יהיה שונה לעבודות שאורכן עד 50 מטר, ולעבודות שאורכן מעל 50 מטר.
- 13.3 המחיר יכלול שטיפה, צילום טלוויזיוני בטרם העבודה ולאחריה, אספקת החומרים וחמרי העזר, ביצוע ההשחלה, ניפוץ, התארגנות כל עלויות ההכנות, החפירה והחזרת המצב לקדמותו וכיו"ב.
- 13.4 המחיר יכלול תיקון נזקים שנגרמו בעטיה של העבודה כגון שקומי אספלט, שקיעות למיניהן, אבני שפה וכיו"ב.
- 13.5 המחיר יכלול הקופסה האקוסטית, שבה מותקנת המשאבה, במקרה של הנחת קו סניקה, משותף למספר משאבות, יורכב צינור מניפולד, עשוי פלדה, בקוטר מתאים לקוטר צינור קו הסניקה המשותף ואליו יחוברו קווי הסניקה של כל משאבה, כולל שסתום אל חוזר, מתאים לשפכים, מגוף טריז או סכין וכל הספחים הנדרשים בקו סניקה של יחידת השאיבה. על ביצוע מניפולד וכל האביזרים ההידראוליים הנדרשים, הפקקים, לסתימת קווי ביוב /ואו ניקוז, לעת ביצוע מעקפי זרימה.

14. אספקת אביזרים – ביוב ותיעול

- 14.1 אספקת אביזרי ביוב ותיעול תשולם ביחידות שלמות לפי סוג האביזר, (כדוגמת שסתום אל חוזר, משאבה לביוב בקוטר "3 מטיפוס "דיאפרגמה")

- 14.2 כל האביזרים יהיו אביזרים מאושרים ע"י מי אביבים עיריית תל-אביב בעלי תו תקן ישראלי כנדרש.
- 14.3 המחיר יכלול הובלה לאתר ופיזור בתוואי העבודה והתקנה, לרבות אספקת החומרים והספחים הדרושים לביצוע ההתקנה.

עבודות שונות בקווי ביוב ותיעול

15.

- 15.1 עבור החלפת תקרה לתא בקרה קיים ישולם ביחידות שלמות מסווג לפי קוטר ועומס. המחיר כולל התאמת גובה תקרה (הנמכה או הגבהה) לגובה של עד 0.4 מטר. עבור הגבהה או הנמכה של כל 0.5 מטר נוסף תשלום תוספת. התשלום יהיה עבור התקרה שהוחלפה בפועל ולא לפי קוטר השוחה שעבורה הוחלפה התקרה. המחיר כולל פירוק כביש או מדרכה, עבודות העפר הדרושות פירוק תקרה ישנה, ניקוי שוחה, אספקה והתקנת תקרה חדשה כולל התקנת מכסה ומסגרת. פינוי פסולת למקום שפך מאושר והחזרת המצב לקדמותו או בהתאם למתוכנן. בהחלפת תקרה בקוטר 60 ס"מ המחיר כולל אספקת מכסה.
- 15.2 עבור אספקת מכסה ומסגרת לתא קיים ישולם ביחידות שלמות ומוגמרות בהתאם לסוג המכסה (ברזל או בטון), מידות הפתח ולעומס. המחיר יכלול הובלה לאתר.
- 15.3 עבור החלפת מכסה (פקק בלבד) לתא קיים ישולם ביחידות לפי סוג המכסה. המחיר ייכלל פירוק מכסה ישן, ניקוי שוחה, פינוי פסולת לאתר מאושר והתקנת מכסה חדש.
- 15.4 עבור החלפת מכסה ומסגרת ישולם ביחידות לפי סוג המכסה והעומס, המחיר יכלול פירוק כביש או מדרכה, פירוק מכסה ומסגרת, ניקוי שוחה, התקנת מכסה ומסגרת חדשים, החזרת המצב לקדמותו או בהתאם למתוכנן ופינוי פסולת למקום מאושר.
- 15.5 עבור החלפת רשת קולטן ומסגרת או החלפת אבן שפה לקולטן קיים ישולם ביחידות. המחיר כולל פירוק מדרכה או כביש, פירוק רשת ומסגרת או אבן, ניקוי הקולטן התקנת מסגרת ורשת או אבן חדשים, פינוי פסולת למקום מאושר והחזרת המצב לקדמותו או בהתאם למתוכנן. עבור החלפת רשת ומסגרת או אבן נוספת באותו קולטן תשלום תוספת לפי יחידות. המחיר כולל הובלה ופריקה ממחסני מי אביבים.
- 15.6 עבור אספקת רשת קולטן ומסגרת או אבן שפה לקולטן קיים ישולם בנפרד לפי יחידות.

קידוח ספיגה לניקוז

16.

- 16.1 מחיר היחידה לקידוח ספיגה לניקוז יהיה ביחידות מסווג ע"פ קוטר ועומק.
- 16.2 המחיר כולל התארגנות, קידוח כולל פינוי עודפי החפירה למקום מאושר, אספקה הובלה והתקנת השוחה כולל תקרה ומכסה, מילוי החצץ, בד גאוטכני, צינור PVC מחורר בהתאם לתכנית הסטנדרט.

שאיבת וביטול בורות ספיגה ובורות רקב

17.

- 17.1 במקומות שיוורה זאת המפקח יבצע הקבלן שאיבה של בורות סופגים קיימים.
- 17.2 השאיבה תבוצע באמצעות משאית ביוב תחליתית. הקבלן מתחייב להורות למפעיל המשאבה לרוקן את תכולת המיכל במקום מאושר ע"י המשרד לאיכות הסביבה ושלא תהיה כל פגיעה בסביבה.
- 17.3 עבור שאיבה בורות ישולם לפי שעת עבודה בהתאם לסוג הביובית בהתאם לנפח מיכל היניקה, עומד וספיקת משאבת הלחץ ולפי נפח מיכל היניקה, עומד וספיקת משאבת הלחץ ולפי נפח מיכל מים נקיים. התשלום יהיה עבור הצוות והביובית ויכלול את כל ההוצאות הדרושות לביצוע השאיבה לרבות הוצאות הסילוק לאתר סילוק פסולת מאושר.
- 17.4 במקרים בהם יורה זאת המפקח יבצע הקבלן את שאיבת הבורות באמצעות צוות עובדים הכולל טנדר ומשאבה נגררת, התשלום יהיה לפי שעת עבודה ויסווג לפי קוטר המשאבה הנגררת. המחיר ייכלל הספקת צינור סניקה באורך 200 מטר וצינור יניקה באורך 50 מטר אשר יתאימו לקוטר המשאבה ויאפשרו את שאיבת הבור אל שוחת ביוב קרובה אשר נמצאת על קו פעיל. לא תותר שפיכת ביוב לשטח פתוח ולא תותר פגיעה בסביבה.
- 17.5 עבור ביטול בור סופג או בור רקב או תא בקרה ישולם ביחידות מסווגות בהתאם למידות התא ועבור עומק עד 2 מטר, עבור עומק נוסף של כל 0.5 מטר תשלום תוספת בנפרד. מחיר התוספת יהיה אחיד בכל מידות התאים. המחיר יכלול את עבודות העפר הדרושות, פירוק אספלט או ריצוף, פירוק תקרה וחוליה עליונה, מילוי בחול מהודק או בטון יצוק הידוק וביצוע שכבת מצעים והחזקת המצב לקדמותו או בהתאם למתוכנן. מידות השטח לפירוק והחזרת המצב לקדמותו יהיו בהתאם למידות התא בתוספת 0.5 מטר מכל צד. עבור אספקת חול או בטון יצוק ישולם בנפרד.

18.

מפריד שומן מפוליאתילן או מבטון

- 18.1 עבור מפריד שומן ישולם לפי יחידות בהתאם לסוג (פוליאתילן או בטון) ולמידות (נפח). המחיר יהיה לכל עומק ויכלול אספקה, הובלה והתקנה לרבות כל האביזרים והחלקים הדרושים כגון תקרות, מכסים, אטמים, מחברי איטוביב וכיו"ב. כמו כן יכלול המחיר את עבודות העפר הדרושות לרבות חפירה, מילוי והידוק בשכבות, אספקת והובלת חול ומצע, פינוי פסולת למקום סילוק מאושר.
- 18.2 במפריד שומן מבטון המחיר יכלול תקרה ומכסה מותאמים לעומס עד 25 טון. במפריד שומן מפוליאתילן המחיר יכלול תקרה ומכסה מותאמים לעומס עד 8 טון.

יא.

אופני מדידה ותשלום לעבודות נגד קורוזיה

התשלום עבור עבודות הגנה כנגד קורוזיה, יהיה כלול במחיר היחידה של אותם מבנים חלקים או מתקנים שעליהם נאמר במפרט ו/או בכתב הכמויות שיש לבצע עבודות אלה.

פרק 61 - הסדרי תנועה

מבלי לגרוע מהאמור במסמך ג'1 תנאים כללים מיוחדים:

- 61.01** באחריות הקבלן לוודא שהתמרוקים הקיימים/המוצבים בשטח אכן תואמים למסומן בתוכנית, הקבלן יתעד את המצב הקיים ויעביר CD של הנ"ל למפקח, כמו כן הקבלן ישמור על שלמות התמרוקים/שלטים ויצביע בחזרה, במידה וקיבל הנחיה לפרקם או לחילופין במידה ותוכנית מצב סופי שונה מהמצב הקיים ידאג הקבלן להעבירם למקום אחסון עפ"י הנחיית המפקח.
- 61.02** באחריות הקבלן לדאוג שכל התמרוקים הנדרשים לכיסוי אכן יכוסו או לחילופין יפורקו בהתאם להנחיות המפקח.
- 61.03** באחריות הקבלן לדאוג שכל אביזרי/התקני הבטיחות שהוא אמור להציב ע"י חב' האבטחה כגון: תמרוקים, שלטים, גדרות, מעקות מכל הסוגים, חרוטים, מהבהבים, עגלות חץ וכו' יהיו מאושרים ותקינים לשימוש עפ"י תקנות והנחיות להצבת תמרוקים 2010 מהדורה מעודכנת עפ"י לוח תמרוקים בק"ת 6956 מיום 28/12/10, כמו כן מעקות בטיחות זמניים שיוצבו יהיו מאושרים ע"י הועדה הבין משרדית לבחינת התקני תנועה ובטיחות ויהיו בהתאם לרמת הבטיחות הנדרשת - T/W. כל שינוי/עדכון בנ"ל ע"י הרשות לתמרוק המרכזית/מקומית יחייב את הקבלן לאלתר לפעול בהתאם.
- 61.04** תמרוקים/שלטים זמניים יותקנו באופן שתחתית התמרוק הנמוך ביותר תהיה 2.2 מ' מגובה המדרכה, התמרוקים יותקנו בעזרת מתקן תליה/שלות, לא יותקנו תמרוקים ע"י רמזורים, עצים, עמודי חח"י ומאור.
- 61.05** תמרוקים/שלטים קבועים יותקנו בהתאם להנחיות משרד התחבורה ובכפוף להנחיות מתכנן הסדרי התנועה הסופיים ולתאום עם מח' תנועה-ביצוע.
- 61.06** באחריות הקבלן לתאם את שלבי הביצוע עם מח' תאום הנדסי ע.ת"א, א.תברואה ע.ת"א, משטרה, מד"א, מכבי אש, תחבורה ציבורית, עסקים, תושבים, אולמות ספורט וכו'.
- 61.07** על הקבלן לגדר ולתחם את אזור עבודתו באופן שימנע גישה לאתר העבודה מהולכי הרגל, הגדר תהיה מסוג גדר רשת מרותכת בגובה שלא יפחת מ-1.3 מ', במקרים מיוחדים ועפ"י היתר בכתב מהמפקח יתאפשר השימוש בגדר PVC קשיח בגובה 1.0 מ'.
- 61.08** בכל זמן ביצוע העבודות חייב הקבלן לאפשר מעבר בטוח להולכי הרגל ברוחב שלא יפחת מ-1.3 מ', כמו כן מדרכה אחת תהיה תמיד שמישה למעבר הולכי רגל.
- 61.09** אחסון חומרים יהיה בתוך האתר בלבד אלא אם התקבל אישור בכתב מהמפקח ואז החומרים יאוחסנו ע"ב מקומות חניה ברוחב שלא יעלה על רוחב המפרץ כולל גידור ע"י מעקה בטיחות זמני מאושר ע"י הועדה הבין המשרדית כולל מגלש, כולל יח' 930 (ו-6) +932 (ו-12) ותיחום בגדר מסוג שלעיל מצד המדרכה, לחילופין יותר אחסון במדרכה בתנאי שיושאר מעבר להולכי רגל ברוחב מינימלי של 1.3 מ' ויגודר בגדר שלעיל, כל זאת בכפוף לאישור המזמין, א.התנועה והמשטרה.
- 61.10** הקבלן מחויב לעבוד עפ"י תקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בנייה), התשמ"ח-1988.
- 61.11** כל מחירי התמרוקים, שלטים וכל אביזרי הבטיחות השונים כוללים אספקה והתקנה לרבות מתקן התליה, שיקום הריצוף/האספלט, כמו כן המחירים כוללים אחזקה, פינוי והחלפה במידת הצורך עפ"י הנחיית המפקח.
- 61.12** במידה ואין ביכולתו של הקבלן לבצע את העבודה באופן בטיחותי והוא מסכן את עוברי הדרך למרות שנקט בכל האמצעים שנדרשים, יפסיק עבודתו, יזמן לאתר את מנהל הפרויקט, מתכנן התנועה ואת ממונה בטיחות, כמו כן ידאג לתקן לאלתר את הנדרש.
- 61.13** למרות החלוקה בכתב הכמויות להסדרי תנועה קנייה/השכרה שמורה למפקח הזכות הבלעדית להשתמש בסעיפים של הסדרי תנועה קנייה כהשכרה ולהפך, ההחלטה על שימוש בצידוד כקנייה/השכרה תהיה עפ"י החלטתו של המפקח בלבד, כמו כן ההחלטה על תשלום לצביעה/מחיקה לפי מ"א/מ"ר או לפי יומית תהיה עפ"י החלטתו של המפקח בלבד.
- 61.14** יש להודיע בכתב למח' תנועה ביצוע, למוקד העירוני, לרשות החניה ולמפקח על כל שינוי בהסדרי התנועה הקבועים והזמניים.
- 61.15** בסיום העבודה או לחילופין עפ"י הנחיית המפקח יש לקיים סיור מקדים לפני הצבת תמרוק סופי עם נציג מח' תנועה ביצוע, כמו כן יש לקבל אישורם לאחר הצבת הנ"ל.
- 61.16** כל התמרוקים באתר יהיו בדרגה 2 אלא אם התקבלה הנחיה אחרת בכתב מהמפקח.

חתימת הקבלן