

חוברת ג'

חוזה התקשרות

-בין-

מי בת-יס בע"מ

-לבין-

קבלן

חוזה

שנערך ונחתם בבת- ים ביום _____ לחודש _____ שנת 2021

- בין -

תאגיד המים מי בת ים

רח' נעמי שמר 7 בת ים

ח.פ. 514288208

מצד אחד

(להלן: "התאגיד")

לבין

(להלן: "הקבלן")

מצד שני

והואיל: והעירייה והתאגיד פרסמו מכרז פומבי משותף מס' 33/21 לביצוע עבודות פיתוח דרכים ותשתיות שכונת פארק הים בי/ 450

, והקבלן הציע לתאגיד לבצע את העבודות בהתאם למסמכי המכרז ;

והואיל: והצעת הקבלן נקבעה כהצעה הזוכה במכרז ;

והואיל: ותאגיד מבקש להתקשר עם הקבלן לביצוע עבודות העירייה הכלולות במכרז והמפורטות

בחוזה זה להלן ;

והואיל: וברצון הצדדים להעלות על הכתב את פרטי ההתקשרות ביניהם ;

לפיכך הוצהר, הוסכם והותנה בין הצדדים כדלקמן:

1. כללי

1.1. דין המבוא וההצהרות הכלולות בו כדין הוראות החוזה.

1.2. בחוזה זה יהיו למונחים המפורטים בטור הימני דלהלן הפירוש או המשמעות

המפורטים בטור השמאלי דלהלן, אלא אם כן מחייב הקשר הדברים אחרת :

"המכרז" מכרז פומבי משותף מס' 33/21

עבודות פיתוח דרכים ותשתיות שכונת פארק הים בי 450

עיריית בת ים ו/או מי מטעמה.	"העירייה"
תאגיד המים והביוב מי בת ים בע"מ	"התאגיד"
לרבות נציגיו של הקבלן, עובדיו, שליחיו, מרשיו המוסמכים, ולרבות כל קבלן משנה הפועל בשמו או מטעמו בביצוע העבודות.	"הקבלן"
פירושו החוזה, על כל נספחיו, בין שצורפו ובין שאינם מצורפים, לרבות תכניות, כתבי כמויות וכל מסמך, מכל מין וסוג שהוא, שיצורף לחוזה בעתיד, ולרבות מפרטים נוספים ו/או תכניות נוספות או תכניות משנות.	"החוזה"
המקרקעין אשר בהם, דרכם, מתחתם או מעליהם תבוצע העבודה וכן סביבתם הקרובה, לרבות כל מקרקעין אחרים שיועמדו לרשותו של הקבלן לצורך ביצוע העבודות על פי חוזה זה.	"אתר העבודה"
מי שיקבע על ידי התאגיד לפקח על ביצוע העבודות.	"המפקח"
העבודות פיתוח מים וביוב לשכונה פארק הים 450, הכוללות את כל העבודות, הפעולות, המטלות וההתחייבויות וכל חלק של העבודות, הפעולות, המטלות וההתחייבויות שעל הקבלן לבצע בהתאם לחוזה זה ונספחיו, בין אם הן מפורשות ובין אם לאו, וכן עבודות שתוטלנה על הקבלן בהתאם לחוזה על ידי המפקח לרבות עבודות ארעיות הנדרשות לביצועו או בקשר לביצועו של חוזה זה.	"העבודות"
1.3 חוזה זה, על נספחיו השונים - הקיימים ואשר יובאו בעתיד - לא יפורש במקרה של סתירה, ספק, אי וודאות או דו-משמעות כנגד מנסחו אלא לפי הכוונה העולה ממנו, וללא כל הזדקקות לכותרות, לכותרות שוליים ולחלוקת החוזה לסעיפים ולסעיפי משנה.	
1.4 חוק הפרשנות יחול על החוזה. לצורך פרשנות רואים את החוזה כחיקוק כמשמעותו בחוק הנ"ל.	
1.5 המסמכים המפורטים להלן, בין אם הם מצורפים בפועל ובין אם לאו, מהווים חלק בלתי נפרד מחוזה זה:	

המפרט הכללי בהוצאת הועדה הבין משרדית (הספר הכחול) של מהדורה אחרונה מעודכנת ותקנות הבטיחות בעבודות בניה, תשס"ח- 2008 בנוסחם המעודכן - לא מצורף . מובהר בזאת כי ההפניות במפרט הכללי להוראות חוזה מדף 3210 לא תחולנה על ההתקשרות במסגרת מכרז זה.	נספח א'
מפרט, רשימת תכניות ותוכניות מכרז.	נספח ב'
כתב כמויות והצעת הקבלן. מצורף בנפרד	נספח ג'
אבני דרך לביצוע.	נספח ד'
דו"ח קרקע (מצורף למכרז)	נספח ה'
ערבות : לביצוע וטיב.	נספח ו'
נספח ביטוח	נספח ז'
פרוטוקול מסירה.	נספח ח'
תעודות השלמה וסיום.	נספח ט'
הצהרה על חיסול תביעות.	נספח י'
כתב התחייבות בנושא בטיחות.	נספח י"א
הצהרת האחראי לביצוע הביקורת (קבלן).	נספח י"ב
הצהרת מנהל העבודה (קבלן).	נספח י"ג
פקודת שינויים	נספח י"ד
מסמך/י הבהרות.	נספח ט"ו

כל המסמכים המפורטים לעיל, לרבות חוזה זה ותנאי המכרז, יכוננו להלן ולשם הקיצור "החוזה".

1.6. הקבלן מצהיר כי ברשותו המסמכים המהווים חלק בלתי נפרד מחוזה זה, לרבות אלה שלא צורפו, כי קרא אותם, הבין את תוכנם, קיבל את כל ההסברים אשר ביקש ומתחייב לבצע את העבודות על פי כל האמור בהם. אי-הבנת תנאי כלשהו מתנאי החוזה על ידי הקבלן או אי-התחשבות בו על ידו לא תקנה לקבלן זכות כלשהי לקבלת תשלום נוסף מכל סוג שהוא, ולא יהיו לו כל תביעות או דרישות כלפי העירייה ו/או החברה בעניין זה.

1.7. בכל הכרוך בביצוע העבודות, לרבות לעניין הבטיחות בעבודה, ימלא הקבלן אחר הוראות כל דין, לרבות הוראות בדבר מתן הודעות, קבלת רישיונות ותשלום מסים ואגרות. הקבלן יטפל ויעשה כל הדרוש, לרבות נשיאה על חשבונו בתשלומים ובמתן ערבויות, לשם השגת רישיונות ואישורים הנדרשים לביצוע העבודות מהרשויות המוסמכות על פי כל דין. לפי דרישת המפקח יציג לו הקבלן את הרישיונות והאישורים כאמור לפני תחילת ביצוע העבודות, וכן ימציא לו כל אישור בכתב מאת כל רשות מוסמכת על התאמת העבודות לדרישות כל דין או להוראותיה של אותה רשות.

- 1.8. הקבלן מצהיר כי ידועות לו הוראות חוק התכנון והבניה ותקנותיו, והוא מתחייב לחתום על טופס "האחראי לביצוע השלד", והגורם מטעם הקבלן שיעסוק בבקרת איכות יחתום על טופס "האחראי לביקורת על הביצוע".
- 1.9. הקבלן יבצע את העבודות בהתאם לחוזה, לשביעות רצונו המוחלט של התאגיד וימלא לצורך זה אחרי כל הוראותיהם של המפקח ומהנדס התאגיד, בין שהן מפורטות בחוזה ובין שאינן מפורטות בחוזה.
- 1.10. ממועד העמדת אתר העבודה לרשות הקבלן יהיה הקבלן אחראי להחזיק את אתר העבודה במצב תקין, לשמור עליו כמנהג בעלים.
- 1.11. הקבלן יישא בכל המסים והתשלומים, ההיטלים והאגרות, מכל מין וסוג שהוא, שיחולו בגין ו/או בקשר עם ביצוע העבודות, אלא אם נקבע אחרת ובמפורש בחוזה זה.
- 1.12. התאגיד רשאי לדרוש מהקבלן להעביר את עודפי החפירה לאתרים בתחום העיר או לסלקם למקום שפיכה מותר, הכול לפי שיקול דעתו הבלעדי של התאגיד ועל חשבון הקבלן.

2. הצהרות הקבלן

- 2.1. הקבלן מצהיר כי ביקר באתר העבודה ובחן את התנאים, הנתונים והנסיבות הקשורים בביצוע העבודות ו/או הנובעים מהן, לרבות תכניות בנין העיר והתשתיות, והכול קודם לחתימתו על חוזה זה. הקבלן מצהיר ומתחייב כי לא תהיינה לו כל טענות ו/או תביעות כספיות או אחרות, כלפי העירייה ו/או החברה שמקורן באי ידיעה של תנאי או נתון כלשהו.
- 2.2. הקבלן מצהיר כי ידוע לו שהאתר נשוא מכרז זה שימש בעבר באתר בלתי רשמי להטמנת פסולת בנין, אשפה ביתית ופסולת מסוגים שונים, פסולת זו נצברה לאורך השנים בעומק שאינו ידוע לעירייה ולתאגיד.
- 2.3. הקבלן מצהיר כי ידוע לו כי התאגיד יהיה רשאי להורות על ביצוע עבודות בקטעים ו/או שלבים וכי העבודה הנדרשת לצורך השלמת הפרויקט עבור התאגיד לא בהכרח תבוצע בשלבים ובעיתים חופפים לעבודות העירייה. אין באמור כדי לגרוע מזכותו של התאגיד להורות לקבלן לבצע את כל העבודות ו/או חלקן במקביל, ובמועדים שאינם תואמים בהכרח את מועד ביצוע עבודות העירייה.

בכל מקרה הקבלן לא יהא זכאי לכל תוספת שהיא למחירי היחידה הקבועים במכרז ו/או לתוספת זמן לתקופת הביצוע. מבלי לגרוע מהאמור, מובהר כי התאגיד יהיה רשאי להורות לקבלן לבצע רק חלק מן העבודות, וזאת בין היתר, משיקולי תקציב, משיקולי יעילות, נוחות הציבור וכיוצא"ב, והקבלן לא יהא זכאי לכל תוספת ו/או שינוי של מחירי היחידה ו/או שכר החוזה.

2.4. הקבלן מצהיר כי ידוע לו שחלק משטחי העבודה יחייבו ביצוע התחברויות והחלפת קוים קיימים אשר עוברים בכבישים פעילים וכי הביא בחשבון בהצעתו את המגבלות הנובעות מאותן עבודות לרבות מגבלות בשטחי פריסה והתארגנות, הסדרי תנועה פרטניים, סגירה זמנית ומגבלות פתיחה וסגירה לכבישים קיימים, הכשרת דרכי תנועה זמניות, אילוצים הנובעים מתשתיות קיימות וכל מגבלה הקיימת מאופיין של העבודות ועל כן הקבלן מתחייב כי לא יעלה כל דרישה מעבר לתמורה החוזית אשר לה יהיה זכאי בעבור השלמת עבודות אלו.

2.5. הקבלן מצהיר כי קיבל לעיונו ובחן את דו"ח הקרקע שהוכן על ידי משרד "אגסי רימון מהנדסים בע"מ" (נספח ה' למסמכי המכרז), שלפיו הפסולת נמצאת בעומקים שונים במקומות שונים באתר ואין בידי העירייה והתאגיד מידע מדויק לגבי מקום המצאות הפסולת, עומקים והיקף הפסולת.

2.6. הקבלן מצהיר כי ידוע לו שלצורך הכנת המכרז ביצעה העירייה אומדנה משוערת להיקף הפסולת, וזו מפורטת בכתב הכמויות של עבודות העירייה. הקבלן מתחייב כי הוא לוקח על עצמו את האפשרות כי היקף הפסולת באתר יהיה בהיקפים גדולים יותר או קטנים יותר ואין ולא תהיה לו כל טענה או דרישה כספית לתוספת בשל הימצאותם של היקפי פסולת גדולים ביותר או קטנים ביותר באתר מאלו שנאמדו על ידי העירייה. הקבלן מכיר ומסכים כי לא ישולם עבור פינוי וטיפול בפסולת הנ"ל על ידי התאגיד וכי כל העלות לעניין זה תחול על חשבון העירייה בלבד.

2.7. הקבלן מצהיר כי יש לו את היכולת הפיננסית, הידע, המיומנות, הניסיון, הכישורים המקצועיים והטכניים וכוח העבודה המיומן הדרושים לביצוע העבודות בהתאם להוראות חוזה זה ועל פי כל דין וכי אין מניעה להתקשרות בחוזה זה ובחתימתו על חוזה זה ובביצוע התחייבויותיו על פיו לא יהיה משום פגיעה בזכויות של צדדים שלישיים כלשהם.

2.8. הקבלן מצהיר ומתחייב לקיים, על חשבונו והוצאותיו, מערכת בקרת איכות בהתאם לסעיף 00.08 שבמפרט הכללי. בקרי האיכות מטעם הקבלן יעבדו בשקיפות מלאה מול המפקח באתר העבודה ויעבירו אליו כל חומר רלוונטי הנדרש לאישור העבודות.

2.9. היה ויפעיל הקבלן חברת בקרת איכות חיצונית בהתאם לדרישת התאגיד, יוכל להשתמש בה לצורך קיום מערכת בקרת איכות לעבודות התאגיד אך התשלום יחול באופן מלא על חשבון הקבלן כפי שצוין בסעיף 2.6.

2.10. הקבלן מצהיר בזאת כי ידוע לו שהתאגיד רשאי להפעיל, בנוסף למפקח, מערכת אבטחת איכות, והוא מתחייב לשתף פעולה עם מערכת אבטחת האיכות לרבות להמציא לה מסמכים, אישורים ומידע שיידרש על ידה ולפעול על פי הנחיותיה.

3. סתירות במסמכים והוראות מילואים

3.1. הקבלן יבדוק מיד עם קבלת החוזה, או כל אחד ממרכיביו, את כל הנתונים והמידע האחר הכלולים בהם.

3.2. גילה הקבלן, בין לפי האמור בסעיף 3.1 ובין בכל עת אחרת, סתירה, אי התאמה, דו-משמעות, וכיוצא באלה בין הוראה אחת מהוראות החוזה להוראה אחרת ממנו או שהיה הקבלן מסופק בפירושו הנכון של מסמך או של כל חלק ממנו, או שמסר המפקח הודעה לקבלן, שלדעתו אין הקבלן מפרש כהלכה את החוזה, יפנה הקבלן בכתב למפקח, והמפקח ייתן הוראות בכתב, לרבות תכניות לפי הצורך, בדבר הפירוש שיש לנהוג לפיו. הקבלן חייב לבדוק ולהסב תשומת לב המפקח לכל סתירה בין מסמכי החוזה לפני ביצוע העבודות ולקבל הוראות כאמור. הוראות המפקח שניתנו בהתאם לאמור לעיל מחייבות את הקבלן, אולם אין באמור בסעיף זה כדי לגרוע מאחריותו של הקבלן על פי החוזה.

3.3. מובהר בזה כי יש לראות את המפרט המיוחד, המפרט הכללי והתוכניות כמשלימים זה את זה, והתיאור הכלול בכל אחד מהם בא כהשלמה ו/או כתמצית לתיאורים הכלולים באחרים, לפי העניין.

4. ביצוע העבודות - סדר עדיפויות

בכל מקרה של סתירה, אי-התאמה, דו-משמעות, אפשרות לפירוש שונה וכיוצא באלה בין האמור בהוראות חוזה זה לבין האמור באחד מנספחים, או בין נספח לנספח, בעניין הנוגע לביצוע העבודות תכריע ההוראה הכלולה במסמך לפי סדר העדיפויות הבא:

לצורכי ביצוע: תכניות; המפרט המיוחד; כתב כמויות; המפרט הכללי; תקנים וסטנדרטים; החוזה.

לצורכי מדידה ותשלום: כתב הכמויות; המפרט לעבודות מים וביוב; התכניות; המפרט הכללי; תקנים וסטנדרטים; החוזה. הקודם עדיף על הבא אחריו, אלא אם המסמך הבא אחריו מחמיר בדרישותיו מן המסמך הקודם, שאז יהיה המסמך המאוחר עדיף על המסמך הקודם. למען הסר ספק עבודות שצויין בחוזה מפורשות כי יחולו על חשבון הקבלן לא ישולמו גם אם צוין אחרת בכל מסמך אחר.

5. בדיקות מוקדמות

5.1. הקבלן מאשר כי בדק את אתר העבודה וסביבתו, את טיב הקרקע, את כמויותיהם וטיבם של העבודות והחומרים הדרושים לביצוע העבודות, את דרכי הגישה. מובא לידיעתם המציעים כי האתר העבודה כולו או חלקו שימש בעבר כאתר פסולת ואין לעירייה או לתאגיד מידע על כמות הפסולת המדויקת ומיקומה המדויק אלא על פי דוח קרקע שצורף **כנספח ה'** למכרז ידוע לקבלן והוא מצהיר כי אין ולא תהיה לו כל טענה או תביעה כנגד העירייה או תאגיד בנושא זה וכי לא תוגש מטעמו תביעה או דרישת תשלום תוספת עלויות הבניה בגין הימצאותה של פסולת באתר העבודות.

5.2. כמו כן, ידוע לקבלן כי באין מידע מדויק על כמויות הפסולות באתר עשוי מיקומן של מערכות התשתית והחיבורים אליהן להשתנות בעקבות המצאות פסולת וכי אין ולא תהיה לו כל תביעה ו/או טענה בעניין זה כנגד העירייה או כנגד התאגיד.

5.3. מובהר בזאת כי במתחם נשוא מכרז זה חברת נתיבי תחבורה עירוניים (נת"ע) עתידה לתכנן קווי "מטרו 3 M" וכי יידרש תיאום מול החברה טרם תחילת ביצוע העבודות. מובהר כי תכנית המטרו מצויה בשלבי הפקדה, ויתכן כי עם אישורה יחול שינוי בתוואי התשתיות.

5.4. לקבלן לא תהא כל תביעה או דרישה כספית עקב שינוי התוואי ו/או עיכוב בעבודות בשלב המטרו.

5.5. הקבלן מצהיר כי הביא בחשבון שהעבודות תבוצענה בשטחים בהם קיימות תשתיות קרקעיות ותת קרקעיות לרבות: צנרת גז, דלק, חשמל, מים וביוב, ניקוז, תאי ביקורת, שוחות, עמודי חשמל, כבלי חשמל, תקשורת וטלפון וכן מערכות תשתית מסוגים שונים הן מעל הקרקע והן מתחת הקרקע, כולם או חלקם, ובאחריותו לבצע בדיקות מקדימות לאיתור תשתיות, כאמור, על חשבונו, ולא תהינה לו כל טענות ו/או תביעות, כספיות או אחרות, מכל עילה שהיא, כלפי העירייה ו/או התאגיד בעניין תשתיות קיימות.

5.6. הקבלן מצהיר כי יודע לו שבמידה ונבחר כקבלן משותף לעבודות העירייה והתאגיד באחריותו לתאם ולסנכרן את העבודות להקמה וביצוע של מערכת פניאומטית להובלה של אשפת מגורים ומוסדות ציבור אחרים במתחם כולו. במסגרת עבודות הקמת מערכת הפניאומטית יבוצעו עבודות הנחת צנרת הובלת אשפה תוך כדי ביצוע חפירה. מובהר כי במועד פרסום מכרז זה טרם ניתן אישור משרד הפנים לביצוע העבודות הקמת המערכת הפניאומטית, טרם הסתיים תכנון מערכת הפניאומטית והתוואי הסופי בו תעבור המערכת, והקבלן לוקח על עצמו לבצע כל שינויי התוואי העבודות בהתאם לאישור / העדר אישור משרד הפנים את החוזה, ובהתאם להשלמות סופיות של תכנון המערכות.

5.7. במסגרת ביצוע העבודות יידרש הקבלן לביצוע תיאום מול כלל המערכות שיותקנו במתחם לרבות המערכת הפניאומטית הכל על חשבונו ובתמורה החוזית שתשולם לו על ידי העירייה בלבד.

5.8. הקבלן מצהיר כי שוכנע על יסוד בדיקותיו המוקדמות כי התשלומים הנקובים בחוזה זה, מניחים את דעתו ומהווים תמורה הוגנת לכל התחייבויותיו לפי החוזה. לא תוכר כל תביעה הנובעת מאי לימוד או מהערכה בלתי נכונה של תנאי העבודות על ידי הקבלן.

5.9. המפקח רשאי אם רצונו בכך, להמציא לקבלן דו"חות וסקרים שנעשו מטעם העירייה ו/או התאגיד לצורך העבודות, אולם אלו יהיו למידע כללי בלבד, לא יהוו חלק מן החוזה ולא יפטרו את הקבלן מהחובה המוטלת עליו לבצע בעצמו בדיקות, כנדרש בסעיף 5.1 לעיל. העירייה והתאגיד תהינה משוחררות מכל חבות או אחריות לשלמות ולדיוק הדו"חות והסקרים שהמציאו, אם המציאו, לקבלן, כאמור לעיל.

6.1. הקבלן יתחיל בביצוע העבודות במועד שנקבע בצו התחלת עבודה, שיוצא לו על ידי התאגיד, וישלים את ביצוע העבודות ומסירתן לתאגיד כשהן מושלמות ומוכנות לשימוש מידי, וזאת בתוך 20 חודשים קלנדריים מיום מתן צו התחלת העבודה על פי סדר העדיפויות שייקבע על ידי התאגיד.

התקופה האמורה לעיל כוללת את הזמן הדרוש לקבלת כל האישורים הדרושים, תקופת ההתארגנות לעבודות, ביצוע העבודות ומסירתן כשהן מושלמות ומוכנות לשימוש מידי, לרבות תעודת גמר.

מובהר חלק מעבודות התאגיד יבוצעו במועדים ושטחי ביצוע נפרדים מעבודות העירייה. הקבלן ידרש לבצע הסדרי תנועה ובטיחות בהתאם לכלל העבודות הנדרשות לתאגיד ובהתאם לשלבויות הביצוע הנדרשת להשלמת העבודות ובמועדים שיידרש לכך על ידי המפקח ללא תלות בעבודות העירייה ובתוספת כל האמצעים שיידרש לצורך מילוי כל הוראות החוזה בהקשר לביצוע העבודות.

6.2. מובהר בזאת לקבלן כי באתר העבודה נשוא מכרז זה עתידות להתבצע עבודות להקמה וביצוע של מערכת פניאומטית להובלה של אשפת מגורים ומוסדות ציבור אחרים במתחם כולו. במסגרת עבודות הקמת מערכת הפניאומטית יבוצעו עבודות הנחת צנרת הובלת אשפת תוך כדי ביצוע חפירה. מובהר כי במועד פרסום מכרז זה טרם ניתן אישור משרד הפנים לעירייה לביצוע העבודות הקמת המערכת הפניאומטית, טרם הסתיים תכנון מערכת הפניאומטית והתוואי הסופי בו תעבור המערכת, ומובהר לקבלן כי יתכנו שינויים בתוואי העבודות בהתאם לאישור / העדר אישור משרד הפנים את החוזה, ובהתאם להשלמות סופיות של תכנון המערכות.

6.3. במסגרת ביצוע העבודות יידרש הקבלן לביצוע תיאום מול כלל המערכות שיותקנו במתחם לרבות המערכת הפניאומטית

6.4. מובהר בזאת כי האתר נשוא מכרז זה שימש בעבר באתר בלתי רשמי להטמנת פסולת בנין ואשפה ביתית ופסולת מסוגים שונים, פסולת זו נצברה לאורך השנים בעומק שאינו ידוע לעירייה והתאגיד. לצורך הכנת מכרז זה ביצעה העירייה מספר קידוחים באתר נשוא מכרז זה (מצב דוח קרקע שהוכן על ידי חב' "אגסי רימון מהנדסים בע"מ", נספח י"ד למסמכי המכרז). מדוח הקידוחים עולה כי הפסולת נמצאת בעומקים שונים במקומות שונים באתר, ואין בידי העירייה והתאגיד מידע מדויק לגבי מקום המצאות הפסולת, עומקים והיקף הפסולת. לצורך הכנת המכרז ביצעה העירייה אומדנה משוערת להיקף הפסולת, וזו מפורטת בכתב הכמויות של עבודות העירייה בלבד.

- 6.5. מובהר כי הקבלן ידרש לבצע את הטיפול בפסולת טרם ביצוע עבודות התאגיד (הטמנת קווים) בהתאם להוראות החוזה מול העירייה וכי לא יוכל לדרוש מהתאגיד כל שיפוי בגין עבודות אלו או פסולת שתשאר לאחר ביצוע עבודות העפר בהתאם להוראות החוזה של העירייה.
- 6.6. הקבלן מצהיר כי ידוע לו שהתאגיד אינו נושא, באופן ישיר ו/או עקיף, בעלות פינוי הפסולת מאתר העבודות אף אם הפינוי נדרש במסגרת ו/או לצורך ביצוע עבודות המים והביוב והוא מתחייב לפנות לעירייה בכל סוגייה הנוגעת לפינוי הפסולת.
- 6.7. אופן המדידה של עבודות התאגיד יבוצע בהתאם למפרט הטכני ולאחר השלמת חפירת הפסולת באתר לפי החתכים השונים ובתיאום מול המפקח מטעם העירייה.
- 6.8. הובהר לקבלן כי בהתאם לדו"ח ביסוס (נספח ה') ישנו סיכוי להמצאות שאריות אסבסט באזורי החפירה. במקרה זה על הקבלן לעמוד בהתאם להנחיות משרד האיכות הסביבה והוראות מחלקת איכות הסביבה של עיריית בת ים.
- 6.9. בנוסף לאמור בכל מקום אחר בחוזה זה מודגש כי העבודות תתבצענה בסמיכות לכבישים בהם תנועה סואנת מאוד של כלי רכב והולכי רגל. על הקבלן להצטייד באישור משטרת ישראל לביצוע העבודות, לתאם עמה את תנאי ומועדי ביצוע העבודות ולדאוג לכל אמצעי הבטיחות הנדרשים על פי כל דין ועל פי דרישת כל רשות מוסמכת, הכול על חשבונו והוצאותיו. בהתאם להחלטת המפקח ו/או על פי דרישת המשטרה יתכן ביצוע עבודות בשעות הלילה, והקבלן לא יהיה זכאי לכל תוספת תשלום בגין כך.
- 6.10. הקבלן יבצע כל שידרש לצורך מתן אפשרות לתנועה רציפה ופעילה בהתאם למגבלות שיוכתבו על ידי העירייה ומשטרת ישראל לרבות הזזה ושינוע יומי של כל אמצעי הבטיחות וכן סגירה יומית ככל וידרש של תעלת העבודה ו/או התארגנות בשטח מצומצם לרבות הובלה יומית לאמצעים זאת ללא כל תוספת תשלום מעבר למחירי היחידה .
- 6.11. מיד לאחר חתימת חוזה זה יועמד לרשות הקבלן אתר העבודה או אותו חלק ממנו הדרוש, לדעת המפקח, להתחלת ביצוען של העבודות והמשכתן, בהתאם ללוח הזמנים הנזכר. לאחר מכן יועמדו לרשות הקבלן, מזמן לזמן, חלקים נוספים מאתר העבודה, הכול כפי שיידרש, לדעת המפקח, לביצוע העבודות בהתאם ללוח הזמנים.

- 6.12. העבודות תבוצענה בימים א'-ה' בין השעות 07:00 ועד 19:00 בימי ו' וערבי חג בין השעות מ-07:00 ועד שעתיים לפני כניסת השבת/ החג. למען הסר ספק מובהר בזאת כי ניתן להתארגן לפני ביצוע העבודות לפני השעה 07:00 בבוקר ואולם לא ניתן לבצע עבודות הגורמות לרעש לפני השעה 07:00 בבוקר.
- 6.13. המפקח יהיה רשאי, במקרים מיוחדים בהם העבודות בלתי נמנעות או הכרחיות, לדרוש מהקבלן לבצע את אותן עבודות בשעות הלילה, בשבת, במועדי ישראל או בימי שבתון אחרים, הכול על חשבונו והוצאותיו וללא כל תוספת תשלום. במקרה כזה ידאג הקבלן לקבלת אישורים מתאימים מטעם הרשות המקומית, משרד העבודה ו/או רשויות רלוונטיות אחרות.
- 6.14. על הקבלן להתארגן לביצוע העבודות בימים ובשעות, כאמור, לרבות בשעות החשיכה, ככל שיידרש לכך על ידי המפקח, ולצורך כך הוא נדרש להעמיד את כל הציוד הנדרש לרבות תאורה וכיו"ב, על חשבונו והוצאותיו וללא כל תוספת תשלום, לא בגין העבודות בימים ובשעות האמורים לעיל ולא בגין הציוד שיידרש לצורך ביצוע העבודות.
- 6.15. סבר המפקח כי יש מקום להארכת המועד להשלמת העבודות, מחמת שינויים או תוספות לעבודות, או מחמת כוח עליון, או תנאים מיוחדים המחייבים, לדעת המפקח, מתן הארכה, רשאי המפקח לתת, לפי שיקול דעתו, אם נתבקש לעשות כן על ידי הקבלן, ארכה להשלמת העבודות לתקופה המתאימה, לפי שיקול דעתו.
- 6.16. ידוע לקבלן כי בשטח העבודה אמורות להתבצע עבודות שונות מטעם גורמים שונים כגון: קבלנים- יזמים לבניית בנייני מגורים מלוונות וכו', קבלן פניאומטי נת"ע, וכו' במידה שידרשו דרכי גישה ארעיות אל האתר ובתוכו – הן תבוצענה על ידי הקבלן ועל חשבונו ותוסרנה על ידי הקבלן עם גמר העבודה. במידה שיידרש, יחזיר הקבלן את מצב המקום בו הועברו דרכים אלה לקדמותו. התווית דרכי הגישה הארעיות תיעשה באישורו של המפקח. הקבלן ישמור על עבירות הדרכים בכל עונות השנה לפי הנחיות המפקח. דרכי הגישה הארעיות אינן רכוש הקבלן והקבלן יאפשר שימוש בדרכים אלו לכל גורם אחר ללא תמורה.

- 7.1 לקראת תחילת העבודות ימסור המפקח לקבלן את נקודות הסימון, פוליגונים ונקודת גובה אחת (M.B) (להלן: "נקודות הקבע") המסומנות בשטח. נקודות הקבע תהוונה בסיס לסימון צירי הכבישים והמערכות האחרות על ידי הקבלן. העירייה תספק לקבלן רשימת קואורדינטות וגבהים או כל נתוני סימון אחרים הדרושים לצורך סימון צירי הכבישים, המערכות ויתר חלקי העבודות.
- 7.2 הקבלן יהיה אחראי לסימון הנכון והמדויק של העבודות ולנכונות הגבהים, הממדים וההכוונה של חלקי העבודות בהתחשב עם נקודות הקבע, בין אם כל אלה בוצעו על ידו ובין אם בוצעו על ידי אחרים. הוצאות הסימון תחולנה על הקבלן, וכל מדידה טעונה אישור של המודד מטעם התאגיד.
- 7.3 על הקבלן להקים מערכת נקודות קבע לצורך ביצוע עבודות. נקודות אלו יוקמו על בסיס בטון שיוצק בקידות בקוטר 0.5 מטר ובעומק לפחות 2 מטר בהתאם לסוג קרקע. כחלופה לאמור לעיל ניתן להקים נקודות פוליגון מאוזנות על בסיס אלמנטים מבטון יציבים ולא מיועדים לפירוק בעתיד. נקודות הללו יוקמו מחוץ לגבולות כביש אולם בקרבתו. כל נקודות הקבע של קבלן ייבדקו ויאושרו על ידי המפקח ורק לאחר אישורו יהיה ניתן להשתמש בהן. כל העבודות הנ"ל כלולות במסגרת מחירי היחידה ולא ישולם עבורן שום תוספת. כ"כ על הקבלן לקחת בחשבון עבודות אלו בלו"ז העבודות.
- 7.4 הקבלן ישמור על קיומן ושלמותן של נקודות הקבע. ניזוק, נעלמו או טושטשו נקודות הקבע, על הקבלן לחדשן על חשבונו הוא. כל אימת שיידרש לכך על ידי המפקח, יאפשר הקבלן למפקח להשתמש בנקודות הקבע לביקורת העבודות.
- 7.5 במהלך כל העבודות יהיה ציוד המדידה של הקבלן תקין וזמין לשימוש המפקח כדי לבדוק כל סימון או ביצוע כפי שימצא לנכון. מודד מטעם הקבלן וכן עוזרים מטעמו, ילוו את העבודות באופן קבוע.
- 7.6 לפני התחלת עבודות המים והביוב יבצע הקבלן ועל חשבונו מדידה של גובה הקרקע לאחר עבודות פינוי הפסולת ומילוי בהתאם להנחיות מפרט טכני של עבודות העפר במבנים השונים.

7.7. הקבלן יעסיק במשך כל העבודה מודד מוסמך שיהיה זמין לעריכת מדידות וכל הסימונים הדרושים לצורך הביצוע. לפני תחילת כל שלב/קטע ימדוד ויסמן המודד את, התוואי ועומק החפירות, רומי קדקוד צנרת לאחר ההנחה, מיקום הצנרת, המפנים, האביזרים היציאות, חציות כבישים וכו'. לאחר הנחת הצנרת ולפני כסויה על הקבלן להגיש לאישור המפקח את תוצאות המדידה כנ"ל, המצביעות על התאמת הביצוע לתכנון. המפקח רשאי בזמן הבצוע להכניס שינויים בתוואי הביצוע המתוכנן למען הבטחת המשך רציפות העבודה סדירה בזמן הביצוע.

8. ביצוע לפי תכנון

8.1. ידוע לקבלן כי לפני ובמהלך העבודות תסופקנה לו תכניות עבודה מפורטות ומאושרות לביצוע וכי התוכניות יכול ותכלולנה שינויים ותוספות לעומת התכניות שכבר נמסרו לו, ואולם לא יהיה בכך כדי לשנות את המחירים שבכתב כמויות ומחירים.

8.2. עם קבלת כל תכנית יבדוק אותה הקבלן ויודיע למפקח על כל טעות, החסרה סתירה ו/או אי התאמה בין התוכנית לבין יתר מסמכי החוזה או בין התוכניות לבין עצמן. המפקח יחליט כיצד לנהוג והחלטתו תהא סופית ומחייבת. לא הודיע הקבלן למפקח על כל טעות, החסרה, סתירה ו/או אי התאמה כאמור, יהיה הקבלן אחראי באופן בלעדי לכל התוצאות הנובעות מכך.

8.3. מובהר ומוסכם בזה כי הקבלן יבצע את העבודות אך ורק לפי תכניות שמצוין עליהן "לביצוע". לקראת ביצוע העבודות, או במהלכן, יעביר המפקח לקבלן תכניות אשר מצוין עליהן "לביצוע", ואשר בהן עשויים להיות שינויים והשלמות, ביחס לתוכניות שהועברו.

8.4. על הקבלן לקחת בחשבון כי העבודה עשויה להתבצע בשלבים כפי שיקבע המפקח וכי המפקח יהיה רשאי לקבוע סדר קדימויות בכל שלב לפי ראות עיניו. הביצוע בשלבים ולפי עדיפויות לא יזכה את הקבלן בתוספת תשלום ולא ישמש כעילה להארכת תקופת הביצוע.

8.5. הקבלן מתחייב לבצע את העבודה נשוא מכרז זה על פי אבני הדרך המצב מסומן בנספח ד' להסכם. הקבלן לא יהא רשאי לשנות את אבני הדרך אלא באישור בכתב ומראש של מהנדס התאגיד.

8.6. יש לקבל את אישור המפקח, בכתב ומראש, לכל סטייה מתוכניות העבודה המאושרות.

9.1 לפני תחילת ביצוע העבודות ידאג הקבלן לכל הרישיונות והאישורים לביצוע העבודות לפי התכניות מכל רשות מוסמכת. הקבלן מתחייב לשלם לרשויות את כל ההוצאות והערבויות הדרושות לצורך קבלת רישיונות. תשלומים אלה יהיו על חשבון הקבלן ולא תשולם לו כל תוספת שהיא עבורם.

רשות מוסמכת בסעיף זה הכוונה הינה: עירייה, משרדי הממשלה, חברת חשמל, משרד התקשורת, המשרד להגנת הסביבה, נת"ע, חברת המטרו, חב' "בזק", חברות הכבלים, חברות תקשורת, מע"צ, משטרת ישראל, שירותי כבאות, רשויות אזוריות ומקומיות על כל מחלקותיהן, מקורות, רשות העתיקות, רשויות הניקוז, איגוד ערים וכל רשות או חברת תשתית מוסמכת נוספת.

9.2 כל דרישה של מי מהרשויות שלעיל תיושם על ידי הקבלן, על חשבונו והוצאותיו, והוא לא יהיה זכאי לכל תוספת תשלום בגין כך.

9.3 על הקבלן מוטלת החובה לקבל מהרשויות הנוגעות בדבר, לפי התחלת העבודות, אישורי מעבר ואת כל האינפורמציה הדרושה בקשר למיקום ולמפלס של מתקנים וקווי תשתית תת - קרקעיים (מים, חשמל, טלפון, דלק, ביוב, תיעול וכיו"ב) ולדאוג להזמנת מפקח מטעם הרשות המוסמכת, שיהיה נוכח במקום במשך כל זמן ביצוע העבודות בסמוך למתקן תת קרקעי, או חצייתו.

9.4 לא תבוצע כל עבודה סמוך למתקן תת - קרקעי, ללא נוכחות מפקח, כאמור כאשר התשלום עבור המפקח הנ"ל יהיה על חשבון הקבלן.

9.5 לפני ביצוע חפירה בידיים או בכלי מכני, יש לוודא כי אין כבלים או צינורות בתוואי החפירה כגון: כבלי חשמל, תקשורת, קווי ביוב, מים וכיו"ב.

9.6 כמו כן, לפני ביצוע כל עבודת חפירה ישיג הקבלן אישורי חפירה מ"בזק", חברת החשמל, חב' הכבלים ותקשורת, רשות העתיקות וכל גורם אחר בעל תשתית תת-קרקעית.

- 10.1. הקבלן מתחייב להגיש לאישור המפקח, לא יאוחר מאשר תוך 7 יום ממועד חתימת חוזה זה, הצעה, בכתב, בדבר דרכי הביצוע של העבודות, לרבות הסדרים והשיטות אשר לפיהם יש בדעתו לבצע את העבודות, לרבות המועדים להוצאת האישורים המפורטים בסעיף 8 לעיל, והכול בתוך לוח הזמנים שבסעיף 5.1 לעיל.
- 10.2. במידה והקבלן יתקשר רק עם התאגיד לצורך ביצוע עבודות המים והביוב, מעמדו יהיה כקבלן משנה של הקבלן הראשי עימו התקשרה העירייה לצורך ביצוע עבודות העירייה (להלן: "קבלן התאגיד"). על קבלן התאגיד לפעול כאמור בסעיף 10.1 לעיל ביחס לעבודות התאגיד בהתחשב בלוחות הזמנים שהעירייה קבעה לקבלן הראשי.
- 10.3. הקבלן ימציא למפקח, לפי דרישתו, מזמן לזמן, הסברים ופרטים בכתב בקשר לדרכי הביצוע ולוח הזמנים האמור, לרבות עדכונים ופירוטים.
- 10.4. בנוסף לאמור בסעיף 10.1 לעיל, ימציא הקבלן, אחת לחודש וכן תוך 7 ימים מדרישת המפקח, מעת לעת, לוח זמנים מעודכן בשיטת "גאנט" או לוח הזמנים יהיה ויוגש ממוחשב בתוכנת MS PROJECT. לוח הזמנים המעודכן יפרט את התקדמות הביצוע ואת העבודות המתוכננות לחודש הקרוב. לוח הזמנים יאפשר מעקב אחר כל שלבי הביצוע והוא יקיף את כל התהליכים והשלבים של הביצוע, כולל אספקת חומרים, ניצול ציוד מכל סוג שהוא, שילוב העבודות השונות והשלבים השונים של הביצוע ושל הקבלנים המשניים ושילוב העבודות עם קבלנים אחרים בהתאמה ללוח הזמנים המחייב. **ידוע לקבלן כי ביצוע עבודות במערכת פיננסי אשפה פניאומטית יהיו במקביל לעבודתו כקבלן ראשי ע"י גורם אחר מטעם העירייה ועל הקבלן לקחת בחשבון ביצוע עבודה משולבת תוך תיאום בין כלל הגורמים באתר העבודה כמו כן, יש להתחשב בגורם זה בנושא הכנת לוחות הזמנים.**
- 10.5. עדכון לוח הזמנים אינו גורע מחובה כלשהי של הקבלן על פי החוזה, לרבות החובה להשלים את ביצוע העבודות וכן כל שלב של העבודות במועד שנקבע בחוזה זה.
- 10.6. הקבלן מתחייב, יחד עם הגשת כל חשבון חלקי, להגיש לוח זמנים מעודכן למועד הגשת החשבון. בלוח הזמנים, כאמור, יראה הקבלן כיצד בכוונתו להתגבר על איחורים שנוצרו, אם נוצרו, בביצוע העבודות.

- 10.7. לא קיים הקבלן הוראה כלשהי מהאמור בסעיפים 10.1 – 10.4, יוכן לוח הזמנים על ידי המפקח, והוא יחייב את הקבלן. הוצאות ההכנה, כאמור, יחולו על הקבלן.
- 10.8. המפקח רשאי, בכל עת, בין בשל כך שהעבודות אינן מתנהלות בהתאם ללוח הזמנים ובין מסיבה אחרת בהתאם להוראות החוזה, להורות על שינוי לוח הזמנים או על החלפתו באחר, ועל הוראת המפקח יחולו סעיפים 10.2 ו- 10.3 בשינויים המחויבים. שונה, תוקן, או הוחלף לוח הזמנים - יחייב לוח הזמנים את הקבלן מזמן אישורו על ידי המפקח.
- 10.9. המצאת כל מסמך, תכנית, או חומר לפי הוראות סעיף זה למפקח, בין שאושר על ידו ובין שלא אושר, אינה פוטרת את הקבלן מאחריות כלשהי המוטלת עליו לפי חוזה זה ולפי כל דין.
- 10.10. החליט המפקח כי התפוקה אינה מספיקה כיד לעמוד בלוח הזמנים, הוא יוכל על ידי הוראה בכתב להורות לקבלן להגביר קצב ביצוע העבודות על ידי:
- 10.10.1. הבאת ציוד נוסף בכמות וסוגים לפי קביעת המפקח.
 - 10.10.2. הגדלת כמות העובדים לסוגיהם השונים.
 - 10.10.3. עבודה בלילות וימי מנוחה, כפוף לסעיף 5.5 לעיל, ולעשות כל דבר שהתנאים יחייבו כדי למנוע חריגה הזמנים המוקצבים.
- 10.11. רואים את הקבלן כמי שלקח בחשבון בעת הגשת הצעתו את כל הדרוש כדי לעמוד בלוח הזמנים, לרבות האמור לעיל, הקבלן לא יהיה זכאי לכל תוספת או פיצויים בגין: תגבור הציוד, תגבור כוח אדם, עבודת שעות נוספות בלילות ובימי מנוחה וכיו"ב.
- 10.12. במקרה של צורך בעבודה של שעות נוספות, שעות לילה ובימי מנוחה, יהיה על הקבלן לפעול כאמור בסעיף 5.5 לעיל.

11. הפסקת העבודות

- 11.1. על הקבלן להפסיק את ביצוע העבודות, לזמן מסוים או לצמיתות, לפי הוראה בכתב מאת המפקח, בהתאם לתנאים ולתקופה שצוינו בהוראה, ולא יחדשה אלא אם ניתנה לו על ידי המפקח הוראה בכתב על כך.

11.2. הופסק ביצוע העבודות, כולן או מקצתן, לפי סעיף 11.1, ינקוט הקבלן באמצעים להבטחת אתר העבודה והעבודות ולהגנה עליהם לפי הצורך, לשביעות רצונו של המפקח, הכול על חשבונו.

אירעה הפסקת עבודה ו/או עיכוב באחריות המזמין למשך תקופה העולה על 4 חודשים קלנדריים במצטבר למשך כל חיי הפרויקט, ישלם התאגיד לקבלן סכום קבוע חד פעמי ומוערך מראש בסך של 20,000 ₪ (בתוספת מע"מ) בגין כל העלויות הישירות והעקיפות הכרוכות והנובעות מהפסקת העבודה.

סכום זה הוא סופי והקבלן לא יהא זכאי לכל תשלום נוסף מכל סוג שהוא בקשר עם הפסקת העבודה. לצורך חישוב משך התקופה לצרכי פיצוי יספרו רק תקופות בהם ניתנה הוראה בכתב מאת התאגיד כאמור בסעיף 11.1 לעיל ו/או עיכובים אשר עליהם התריע הקבלן בפני המפקח ואשר נמשכו לכל הפחות שבועיים בטרם ניתן מענה לעיכוב / הפסקת העבודה ובתנאי שהיה הקבלן מנוע מלקדם עבודות אחרות באותה התקופה.

יודגש כי סכום הפיצוי בסך 20,000 ₪ (בתוספת מע"מ) ישולם לקבלן רק אם הקבלן התקשר בהסכם רק עם התאגיד, וכי הפסקת העבודות או עיכובן נעשתה בשל הוראת התאגיד, והוא אינו הקבלן הראשי מטעם העירייה.

למניעת ספק, ככל שהפסקת העבודות או עיכובן נעשו בשל הוראת העירייה בלבד, הקבלן לא יהיה זכאי לקבלת הפיצוי המוסכם הנ"ל מאת התאגיד.

11.3. יובהר כי כל הפסקת עבודה ו/או עיכוב בביצוע העבודה אשר אינו עולה על 4 חודשים במצטבר למשך כל תקופת הפרויקט לא יהיה זכאי הקבלן לשום שיפוי ו/או פיצוי מלבד התמורה החוזית עבור העבודות שבוצעו על ידו בהתאם למדידת הכמויות בפועל.

11.4. האמור בסעיף 11.3 לעיל אינו יחול מקום בו הופסקה העבודה בשל מלחמה מגיפה (לרבות קורונה) כוח עליון רעידת אדמה סגר הנחיות ממשלתיות וכל כוח עליון אחר, במקרה כזה הקבלן לא יהיה זכאי לפיצוי כלשהוא בגין הפסקת העבודות לרבות לא יהיה זכאי לפיצוי בגין בטלת כלים . הפסקת עבודה מהסיבות הנ"ל לא תיחשב לצורך חישוב התקופה כאמור בסעיף 11.3.

11.5. בכל מקרה של הפסקת העבודה הנגרמת באשמת הקבלן, הנזקים שיחולו במועד הפסקת העבודה יחולו כולם על הקבלן והוא לא יהא זכאי לכל פיצוי או תמורה כספית בגין הפסקה זו..

11.6. הופסק ביצוע העבודות, כולן או חלקן, לצמיתות, והקבלן החל בביצוע העבודות בפועל, יהיה הקבלן זכאי לתשלום בגין העבודות, שביצע בפועל, לפי מדידות סופיות שתעשנה לגבי אותו חלק מהעבודות שביצעו הופסק ולפי המחירים שבהצעתו, הכול לפי קביעת המפקח. נגרמה הפסקת ביצוע העבודות, כאמור לעיל באשמת הקבלן - ישולם לקבלן סכום המגיע עבור ביצוע העבודות על פי המדידות בפועל, בניכוי הפיצויים והקנסות המתחייבים על הקבלן בהתאם להוראות הסכם זה. תשלום כאמור יהווה סילוק סופי של כל תביעות הקבלן, ולקבלן לא תהיינה כל תביעות ו/או טענות כלשהן כלפי התאגיד, כולל תביעות לפיצויים כתוצאה מהפסקת העבודות ותביעות לכיסוי הוצאות מיוחדות שנגרמו לו וכל תביעה אחרת כלשהי בקשר עם הפסקת העבודות וכתוצאה ממנה.

12. פיקוח

12.1. כל העבודות תבוצענה בתיאום מלא ובשיתוף פעולה של הקבלן עם המפקח, על פי הנחיות והוראות המפקח. אין להתחיל בביצוע עבודה כלשהי ללא תיאום מוקדם עם המפקח.

12.2. כל פניות הקבלן למפקח בעניין שינויים ו/או תוספות ו/או הבהרות תעשיינה בהתאם לנהלים שיקבעו על ידי המפקח ויימסרו לקבלן בכתב.

12.3. המפקח רשאי לבדוק את העבודות, כולן או חלקן, ולהשגיח על ביצוען וכן לבדוק את טיב החומרים שמשמשים בהם, איכות הציוד שמשמשים בו וטיב המלאכה הנעשית על ידי הקבלן בביצוע העבודות. כן רשאי הוא לבדוק אם הקבלן מבצע כהלכה את החוזה, את הוראות החברה ואת הוראותיו - הוא.

12.4. הקבלן יאפשר ויעזור למפקח, ולכל בא כוח מורשה על ידו, להיכנס בכל עת לאתר העבודה ולכל מקום אחר שבו נעשית עבודה כלשהי לביצוע החוזה וכן לכל מקום שממנו מובאים מוצרים, חומרים, מכונות וציוד כלשהם לביצוע החוזה.

12.5. הקבלן יעמיד, על חשבונו, לרשות המפקח את כל הפועלים הכלים והמכשירים הנחוצים בשביל בחינת העבודות. למפקח תהיה תמיד הרשות להיכנס למבנה או למקום העבודה של הקבלן או למקומות עבודה אחרים, בהם נעשות עבודות עבור הפרויקט.

12.6. המפקח יהיה רשאי להורות לקבלן, מעת לעת, תוך כדי מהלך העבודות:

- 12.6.1. על סילוק כל חומרים שהם מאתר העבודה, בתוך תקופת זמן אשר תצוין בהוראה, בכל מקרה שלדעת המפקח אין החומרים מתאימים למטרתם.
- 12.6.2. על הבאת חומרים כשרים ומתאימים למטרתם במקום החומרים האמורים בסעיף 12.6.1 לעיל.
- 12.6.3. על תיקונו, שינויו, סילוקו, הריסתו והקמתו או עשייתו מחדש של חלק כלשהו מהעבודות שהוקם או נעשה על ידי שימוש בחומרים בלתי מתאימים או במלאכה בלתי מתאימה או בניגוד לחוזה, והקבלן חייב לבצע את הוראות המפקח תוך התקופה שתקבע על ידו, על חשבונו
- 12.6.4. על סילוק של כל פסולת או עודפי חפירה ו/או עפר אל מחוץ לשטח האתר אל מקומות שפיכה מאושרים על ידי הרשויות המוסמכות.
- 12.6.5. על החלפת ציוד פגום או בלוי, חלקים פגומים או בלויים, לבצע תיקונים ופעולות בקשר עם העבודות.
- 12.6.6. המפקח יהיה רשאי לפסול כל חומר או כלי עבודה, הנראים לו כבלתי מתאימים לעבודות. כמו כן, יהיה המפקח רשאי לדרוש בדיקה ובחינה של כל חומר – נוסף לבדיקות הקבועות בתקנים הישראליים. הקבלן לא ישתמש בחומר שנמסר לבדיקה בלי אישור המפקח.
- 12.6.7. המפקח יהיה רשאי להפסיק את העבודה בכללה או חלק ממנה או עבודה במקצוע מסוים אם לפי דעתו אין העבודה נעשית בהתאם לתכניות, המפרט הטכני או הוראות המפקח. ההפסקה לא תהיה עילה לתביעה כספית כלשהי או לשינוי במועד שנקבע בחוזה זה למסירת העבודות.
- 12.7. המפקח רשאי לתת לקבלן, בכל זמן שהוא, הוראות שונות, לפי שיקול דעתו, בכל הנוגע לפסילת ציוד וחומרים מלשמש בביצוע העבודות, הוראות בדבר החלפת וסילוק ציוד וחומרים שנפסלו וכיו"ב הוראות. הקבלן ינהג על פי הוראות המפקח, וההוצאות יהיו על חשבונו. אין להסיק מהוראות סעיף זה מתן אישור כלשהו על ידי המפקח לטיבם של חומרים וציוד כלשהם, בין שעשה שימוש בסמכויותיו ובין שלא עשה בהן שימוש, והמפקח רשאי לפסול ציוד או חומרים בכל זמן שהוא.

12.8. אין לראות בזכות הפיקוח שניתנה למפקח על ביצוע העבודות אלא אמצעי מעקב אחר ביצוע החוזה בכל שלביו על ידי הקבלן, ואין היא יוצרת יחס אחר מאשר יחס בין קונה ומוכר של סחורות הן במידה והמדובר הוא באחריות לגבי כל צד שלישי והן מבחינת אחריות הקבלן לאופן ביצוע התחייבויותיו כלפי החברה והעירייה ולתוצאות הביצוע.

12.9. המפקח יהיה הקובע היחידי והאחרון בכל שאלה שתתעורר ביחס לטיב החומרים, לטיב העבודות ולאופן ביצוען.

12.10. הקבלן ייתן למפקח הודעה מוקדמת בכתב לפני שהוא עומד לכסות עבודות כלשהן בכדי לאפשר לו לבקרן ולקבוע לפני כיסוין את אופן הביצוע הנכון של העבודות האמורות. במקרה שלא תתקבל הודעה כזאת רשאי המפקח להורות להסיר את הכיסוי מעל העבודות או להרוס כל חלק מהעבודות על חשבון הקבלן.

12.11. השגחת המפקח על ביצוע העבודות אינה גורעת מאחריותו המלאה של הקבלן לביצוע העבודות על פי כל תנאי חוזה זה, הפיקוח הנ"ל לא ישחרר את הקבלן מהתחייבויותיו כלפי העירייה למילוי תנאי החוזה.

13. ניהול יומן עבודה אלקטרוני

13.1. הקבלן ינהל יומן עבודה בקשר עם העבודות וזאת עד למועד מתן תעודת השלמה וירשום בו את הפרטים הבאים :

13.1.1. מספרם של העובדים לסוגיהם, המועסקים על ידו בביצוע העבודות.

13.1.2. כמויות החומרים למיניהם המובאים לאתר העבודה או המוצאים ממנו.

13.1.3. כמויות החומרים שהושקעו על ידו בביצוע העבודות.

13.1.4. הציוד המובא לאתר העבודה והמוצא ממנו.

13.1.5. השימוש בציוד מכני בביצוע העבודות.

13.1.6. תנאי מזג האוויר השוררים באתר העבודה.

13.1.7. תקלות והפרעות בביצוע העבודות.

13.1.8. ההתקדמות בביצוע העבודות במשך היום.

13.1.9. הוראות שניתנו על-ידי המפקח.

- 13.1.10. הערות המפקח בדבר מהלך ביצוע העבודות.
- 13.1.11. כל דבר אחר שיידרש על ידי המפקח ושלדעת המפקח יש בו כדי לשקף את המצב העובדתי במהלך ביצוע העבודות.
- 13.2. היומן ייחתם כל שבוע על ידי הקבלן או בא כוחו המוסמך ועל ידי המפקח, והעתק חתום מהרישומים בו יימסר למפקח.
- 13.3. הקבלן רשאי לרשום ביומן את הערותיו בקשר לביצוע העבודות, אולם רישומים אלה לא יחייבו את העירייה ו/או את החברה, אלא אם כן אישר אותם המפקח בכתב.
- 13.4. אין ברישום הסתייגות ו/או הערה על ידי הקבלן משום צידוק כלשהו או סיבה לעיכוב ביצוע ו/או אי ביצוע עבודות כלשהן ו/או אי-מילוי הוראות המפקח או הוראות החוזה, והקבלן מתחייב לבצע את העבודות ואת הוראות המפקח, בנפרד וללא כל תלות בדרישותיו הכספיות או האחרות, ככל שישנן.

14. ציוד, מתקנים וחומרים

- 14.1. הקבלן מתחייב להחזיק באתר העבודה, כל העת, 5- 10 סטים של ציוד מגן למבקרים באתר כגון: קסדות ואפודים.
- 14.2. הקבלן מתחייב כי יגיש לאישור המפקח, לפי תחילת הביצוע, תיק מסמכים בצירוף מכתב נלווה הכולל מספור למעקב הבקשה. התיק יכלול רשימת ציוד המיועד להתקנה הכולל: קטלוגים, אישורים (בזק, משרד התקשורת, מכון התקנים וכיו"ב, וכן תכניות וכיו"ב).
- 14.3. הקבלן חייב להשתמש בחומרים ובמוצרים של מפעלים בעלי תו תקן או סימן השגחה בלבד. בכל מקרה חייב חומר או מוצר לעמוד בדרישות המפרט באם אלה גבוהות מדרישות תו תקן או סימן השגחה המתאים.
- 14.4. כל החומרים אשר יסופקו על ידי הקבלן יהיו מהטיב המשובח ביותר וממוצרי יצרן מוכר. כל החומרים והאביזרים ללא יוצא מן הכלל חייבים לקבל את אישור המפקח.
- 14.5. מודגש בזאת שכל החומרים שיסופקו, ללא יוצא מן הכלל, יעמדו בדרישת ת"י 921 וכל דרישות הרשויות הרלוונטיות.

- 14.6. תוך 45 יום מתחילת הביצוע, יכין הקבלן, על חשבונו, תערוכה שתוצג במבנה הפיקוח של כל החומרים והמוצרים (פרזולים, אביזרים, מוצרים וכו'), ללא יוצא מהכלל, לאישור וכל חומר שיסופק לאחר מכן על ידי הקבלן יתאים לדוגמאות המאושרות.
- 14.7. הקבלן מתחייב לספק על חשבונו הוא את כל הציוד, המתקנים, החומרים והדברים האחרים הדרושים לביצוען היעיל של העבודות בקצב הדרוש.
- 14.8. הקבלן יהיה אחראי לכל הפגמים, המגרעות והליקויים שיתגלו בחומרים ובמוצרים שהשתמש בהם לביצוע העבודות, אף אם החומרים או המוצרים האלה עמדו בבדיקות התקנים הישראליים, מפרטי מכון התקנים או תקנים זרים ואושרו על ידי המפקח.
- 14.9. מקום שניתנת אחריות לחומר או למוצר, הנדרשים לביצוע העבודות, חייב הקבלן לקבל מן היצרן או הספק של אותו חומר או מוצר תעודת אחריות מתאימה, ולמסרו למפקח.
- 14.10. הקבלן אינו רשאי להוציא מאתר העבודה חומרים או מבנים ומתקנים ארעיים כאמור או ציוד שהובא לאתר העבודה לשם ביצוע העבודות ללא הסכמת המפקח בכתב.
- 14.11. כל אימת שנפסלו ציוד וחומרים, או הורה המפקח בכתב, שהחומרים, הציוד והמבנים או המתקנים הארעיים אינם נחוצים עוד לביצוע העבודות, חייב הקבלן להוציאם מאתר העבודה. נקבע בהוראה לפי סעיף זה מועד לסילוק הציוד, החומרים או המבנים או המתקנים הארעיים, חייב הקבלן להוציאם בהקדם האפשרי ולא יאוחר מהמועד שנקבע, כאמור.
- 14.12. הקבלן אחראי, על חשבונו, לשמירתם הבטוחה של הציוד, החומרים, המבנים והמתקנים הארעיים והוא רשאי להשתמש בהם לצורך ביצוע העבודות.
- 14.13. הקבלן ישתמש בחומרים ומוצרים מהמין המשובח ביותר ובהתאם לאמור במפרטים, בתוכניות, בכתב הכמויות ובשאר מסמכי החוזה ובכמויות מספיקות.
- 14.14. חומרים שלגביהם קיימים תקנים או מפרטים מטעם מכון התקנים הישראלי, יתאימו בתכונותיהם לתקנים האמורים ולסוג המובחר של החומר או המוצר, אם מצויים בתקן יותר מסוג אחד ולא צוין באחד ממסמכי החוזה סוג אחר. בהעדר תקן ישראלי יחייבו תקנים זרים לפי קביעת המפקח.

- 14.15. הקבלן מתחייב שלא ישתמש בביצוע העבודות אלא בחומרים של יצרן בעל תו תקן או סימן השגחה. חובה זו לא חלה על חומרים ומוצרים שלגביהם לא קיים יצרן שלחומריו ולמוצרי תו תקן או סימן השגחה.
- 14.16. סופקו מוצרים מסוימים על ידי העירייה- אין עובדה זו כשלעצמה גורעת מאחריותו של הקבלן לגבי טיבן של העבודות.
- 14.17. בכל מקרה בו צוין לגבי מוצר, ציוד או חומר כלשהם, שם היצרן או השם המסחרי שלהם על הקבלן לספק אותם. אספקת מוצר שווה ערך תהיה רק אם המוצר שווה הערך אושר, מראש ובכתב על ידי המפקח.
- 14.18. החומרים, המכונות, המכשירים וכל ציוד אשר יופעל על ידי הקבלן למטרת ביצוע העבודות, יהיה בהם כדי להבטיח את קיום הדרישות לגבי טיבן ואיכותן.
- 14.19. כל החומרים שישמשו לעבודה יהיו חדשים ובאיכות מעולה. הציוד יסופק ויוחזק במצב תקין וסדיר, יש להביא בחשבון את חלקי החילוף ו/או הכלים הרזרביים הדרושים במקרים של תקלות מכניות. עניין זה חל במיוחד על ציוד לעבודות המחייבות רציפות ביצוע.
- 14.20. כל ציוד ואביזרים הדרושים להקמת מתקנים בהתאם למפרט ולרשימת הכמויות, טעונים אישור היועץ והמפקח לפני הזמנתם אצל אחרים או לפני מסירתם לביצוע בבתי המלאכה של הקבלן, גם אם הם תואמים מפורשות את הנדרש. לפני מתן האישור, רשאי המפקח לדרוש מהקבלן או מיצרן או מספק הציוד – תכניות, הסברים ותיאורים טכניים.
- 14.21. היועץ והמפקח יאשרו הזמנת ציוד ואביזרים רק אצל יצרנים או ספקים אשר יכולים להוכיח שהינם בעלי ידע וניסיון בייצור ציוד ואביזרים מגודל זה ומגודל דומה הדרוש במתקן הנ"ל.
- 14.22. כמו כן, עליהם להוכיח כי ציוד דומה שיוצר על ידיהם נמצא בפעולה לשביעות רצון המשתמשים בו במשך 5 שנים לפחות. לגבי ציוד הדורש שרות תקופתי, יינתן עדיפות ליצרנים בעלי שם מוכר הנותנים שרות יעיל ומהיר. להזמנת ציוד ואביזרים תוצרת חו"ל תינתן עדיפות ליצרנים או לספקים שלגביהם קיימים בארץ סוכנות המחזיקים מלא של חלקי חילוף ולציוד הדרוש שרות, לכאלה המחזיקים בארץ ארגון שרות יעיל. לא יאושר ציוד כלשהוא של ספק או יצרן שלא נתן שירות טוב בעבר ללקוחותיו. האישור להזמנת ציוד יינתן על ידי היועץ והמפקח על גבי העתק הזמנת הציוד שאליה יצורפו כל המסמכים הטכניים לקביעת סוג הציוד, טיב הציוד ותנאי האחריות.

14.23. התנאים הטכניים להזמנת הציוד יכללו התחייבות היצרן או הספק למסור למפקח 3 סטים של הוראות הרכבה, החזקה והחזקה מונעת, על כל התכניות והפרוספקטים של הציוד ואביזרי העזר וכן רשימת חלקי חילוף מומלצים להחזיק במלאי. את כל הדוקומנטציה הנ"ל של הציוד ימסור הקבלן למפקח לפני הרכבת הציוד במקום, והדבר יירשם ביומן. אין באישור המפקח / יועץ לציוד כל שהוא משום הסרת אחריותו של הקבלן לטיב הציוד ופעולתו התקינה והמושלמת, ובמידה ויתברר במשך תקופת האחריות כי הציוד פגום ואינו עומד בדרישות, הוא יוחלף מיידית על ידי הקבלן ללא כל זכות ערעור, וללא תוספת כספית כל שהיא.

14.24. חומרים וציוד אשר לדעתו של המפקח אין בהם כדי להבטיח את טיב העבודות בהתאם לדרישות המפרט או קצב ההתקדמות בהתאם ללוח הזמנים שנקבע או שאינם במצב מכני תקין, יסולקו ממקום העבודה על ידי הקבלן ועל חשבוננו, ויוחלפו בציוד וחומרים אחרים המתאימים לדרישות.

14.25. לא יוחל בשום עבודות עד שכל הציוד והחומרים הדרושים לביצוע אותן עבודות יימצאו במקום בכמות ובאיכות הדרושים לפי החוזה ולשביעות רצון המפקח.

15. בדיקות מעבדה ובקרת איכות

15.1. הקבלן יתקשר עם מעבדה מוסמכת ויהיה אחראי להזמנה ותאום וביצוע של כל בדיקות המעבדה, מכל סוג, ככל שיידרש, לפני ביצוע ולאחר ביצוע על פי כל התקנים ועל פי דרישת הפיקוח על ידי גורמים חיצוניים (יועצים, מכון התקנים וכדומה) על פי המפרט הכללי (הבין משרדי) והמפרט של חוזה זה וכן בדיקות ספציפיות שיוורה המפקח, מעת לעת.

15.2. הבדיקות תבוצענה במעבדות מוסמכות שתאושרנה על ידי המפקח, ותוצאות הבדיקות הנ"ל תחייבנה את שני הצדדים. העתקי תעודות של תוצאות הבדיקות יועברו למפקח במקביל להעברתם לקבלן.

15.3. תיאום הבדיקות יבוצע באחריות מלאה של הקבלן. כל עיכוב שייגרם למהלך העבודה בגין ביצוע הבדיקות לא ייחשב לצורך תביעות לוח זמנים ועל הקבלן לקחת זאת בחשבון בתכנון ביצוע מערך הבדיקות.

15.4. מודגש בזאת, כי מערך הבדיקות יכלול גם את כל קבלני המשנה על כל מוצריהם בהתאם לדרישת המפקח לרבות:

- 15.4.1. כל בדיקה שתידרש על פי כל דין ועל פי דרישת המפקח.
- 15.4.2. כמו כן, רשאי יהיה המפקח להזמין בדיקות, באופן עצמאי, על חשבון הקבלן, ככל שימצא לנכון, על פי שיקול דעתו הבלעדי, או לחילופין להזמין מעבדה חיצונית, על חשבון התאגיד, שתקבע את התוצאות.
- 15.5. תוצאות הבדיקות יועברו מיד לידיעת המפקח באמצעות משלוח עותק מכל בדיקה, ישירות על ידי המעבדה אל המפקח.
- 15.6. כל הבדיקות יבוצעו על ידי מעבדה מוסמכת מטעם הקבלן ועל חשבונו.
- 15.7. הקבלן יגיש לבדיקה ואישור המפקח את הסכם הבדיקות עם המעבדה תוך 14 יום מקבלת צו התחלת העבודה. עבור כל הבדיקות הנ"ל, תיקון ליקויים ובדיקות חוזרות, עד לקבלת כל האישורים הדרושים ועד אישור סופי של המפקח לא ישולם לקבלן בנפרד ועלותם תחול על הקבלן.
- 15.8. נוסף לבדיקת דגימות כמפורט לעיל, על הקבלן לבצע ביקורת ויזואלית באתר העבודה, כדי לוודא שהביצוע ייעשה על פי דרישות החוזה והוראות המפקח.
- 15.9. נוסף על האמור לעיל ומבלי לגרוע ממנו מוסכם כי מתן הוראות על-ידי המפקח ו/או ביצוע דגימות לפי הוראותיו אינו גורע מאחריות הקבלן לגבי טיב החומרים, המלאכה והעבודות כנדרש בחוזה זה, וחובת ההוכחה לטיב זה ולהיותם עומדים בדרישות התקנים והמפרטים מוטלת על הקבלן.
- 15.10. עיכוב הבדיקות במעבדה או המתנה לתוצאותיהן לא יקנו לקבלן ארכה כלשהי להשלמת העבודות ולא ישמשו עילה לתביעה כלשהי מטעמו.

16. בדיקות חלקי העבודות שנועדו להיות מכוסים

- 16.1. הקבלן מתחייב להודיע בכתב למפקח על סיומו של כל שלב משלבי העבודות.
- 16.2. הקבלן מתחייב למנוע את כיסויו או הסתרתו של חלק כלשהו מהעבודות, שנועד להיות מכוסה או מוסתר, ללא שאותו חלק מהעבודות נבדק.
- 16.3. הושלם חלק מהעבודות שנועד להיות מכוסה או מוסתר, יודיע הקבלן למפקח בכתב, שהחלק האמור מוכן לבדיקה והקבלן יאפשר ויעזור למפקח לבדוק, לבחון ולמדוד את החלק האמור מהעבודות לפני כיסויו או הסתרתו.

16.4. הקבלן יחשוף, יקדח קידוחים ויעשה חורים בכל חלק מהעבודות לפי הוראות המפקח, לצורך בדיקתו, בחינתו ומדידתו, ולאחר מכן יחזירו לתיקנו לשביעות רצונו של המפקח. לא מילא הקבלן אחר הוראות המפקח לפי סעיף זה, רשאי המפקח לעשות כאמור והקבלן יחזיר את המצב לתיקנו לשביעות רצונו של המפקח.

16.5. ההוצאות הכרוכות בעבודות האמורות בסעיף 16.4 לעיל תחולנה על הקבלן, אלא אם כן קיים הקבלן את התחייבותו לפי סעיפים 16.2 ו-16.3 לעיל, והבדיקות הוכיחו שהמלאכה בוצעה לשביעות רצונו של המפקח.

17. אספקת מים וחשמל

17.1. הקבלן יספק על חשבונו את המים הדרושים לביצוע העבודות ולשימוש עובדיו. במידה וניתן הדבר, יורשה הקבלן להתחבר לנקודות מוצא מקווי אספקת מים עירוניים, וזאת בתנאי שיתקין שעון מים אנלוגי/דיגיטאלי, שירכוש מהתאגיד והחיבור ייעשה בתיאום עם התאגיד.

17.2. הקבלן יעשה על חשבונו הוא את כל הסידורים הדרושים להעברת המים למקום השימוש בהם, כגון: הפעלת משאבות, הנחת צינורות, מכלים, מכלים רזרביים, מכוניות וכיו"ב. כל ההוצאות הקשורות באספקת המים ובהובלתם יכללו בהצעת הקבלן ולא ישולמו בנפרד. הקבלן יידרש להמציא, יחד עם החשבון הסופי, אישור על תשלום בגין צריכת המים.

17.3. הקבלן יספק על חשבונו את החשמל הדרוש לביצוע העבודות על ידי הפעלת דיזל-גנרטורים או התחברות לקווי חשמל הנמצאים בשכנות לאתר העבודה ויעשה את כל הסידורים כגון: קבלת אישורים מחברת חשמל וכיו"ב, והכל על פי אישור המפקח. כל ההוצאות הקשורות באספקת חשמל כנאמר לעיל, על פי מונה חשמל זמני שיותקן, והקבלן יידרש להמציא, יחד עם החשבון הסופי, אישור על תשלום בגין צריכת חשמל.

17.4. בגמר העבודות, יפרק הקבלן את כל חיבורי המים והחשמל שהותקנו על ידו ויחזיר את המצב לקדמותו.

18.1. הקבלן יאחז, על חשבונו, בכל האמצעים הדרושים לשם הגנה על החומרים והמוצרים בתהליכי העבודות ועל העבודות וחלקי העבודות מפני נזק העלול להיגרם על ידי מפולת אדמה, שיטפונות, רוח, שמש, השפעות אקלימיות אחרות וכדומה. מבלי לגרוע מן האמור לעיל מובהר כי הקבלן יאחז, על חשבונו, בכל האמצעים הדרושים להגנת העבודות וחלקי העבודות מפני גשמים, נגר עילי, מי תהום או מפני כל מקור מים אחר, לרבות באמצעות חפירת תעלות ניקוז זמניות, שאיבת מים, סתימת תעלות ניקוז ושאובה של מקווי מים שנוצרו בשטח והרחקת המים לאזורי ניקוז וכל הנדרש לאחזקת האתר במצב תקין במשך כל עונת הגשמים וסתימתם לפני מסירת העבודות, לרבות כל עבודות העזר לניקוז זמני. מובהר כי כל העבודות לעיל לא תימדדנה ותהיינה על חשבון הקבלן.

18.2. כל נזק אשר נגרם לחומרים, למוצרים, לעבודות או לחלקי העבודות, על ידי הגורמים המפורטים לעיל. בין שנקט הקבלן באמצעי הגנה נאותים ובין שלא, יתוקן על ידי הקבלן מיד, על חשבונו, לשביעות רצונו של המפקח.

18.3. הקבלן יגן על כל חלק גמור של העבודות מפני כל נזק העלול להיגרם לו, לרבות נזקים העלולים להיגרם על ידי עבודות המתבצעות בשלבים מאוחרים יותר.

18.4. הקבלן יהיה אחרי לנקז כל קו פעיל אשר מתבצעת אליו התחברות לרבות הטיית שפכים ומים באופן שיאפשר עבודה ביבש. כל סידורי העבודה לצורך עבודה ביבש כלולים במחירי היחידות ולא ישולמו בנפרד.

19. צוות הניהול ועובדי הקבלן

19.1. הקבלן מתחייב להעסיק לכל אורך תקופת ביצוע עבודות המים והביוב את צוות הניהול המקצועי, שהוצג על ידו בהצעתו למכרז, הכולל לפחות:

19.1.1. מנהל פרויקט, מהנדס/ הנדסאי, בעל ניסיון מוכח של 10 שנים לפחות בהיקף משרה מלא, הכול בהתאם לדרישות המכרז מעלה.

19.1.2. מהנדס ביצוע, מהנדס/ הנדסאי, בעל ניסיון מוכח בעבודות מים וביוב של 5 שנים לפחות בהיקף משרה מלא.

19.1.3. מנהל עבודה ראשי שהינו מנהל עבודה מוסמך בעל ניסיון מוכח של 10 שנים בתחום, העומד בקריטריונים שנקבעו ו/או יקבעו, מעת לעת, על ידי משרד הכלכלה ותקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בניה) התשמ"ח - 1988, כפי שיהיו מעת לעת, בהיקף משרה מלא.

19.1.4. צוות בקרת איכות לעבודות עפר ותשתיות בעלי ניסיון מוכח של 10 שנים לפחות לפי הדרישות במפרט הטכני (מצ"ב).

19.1.5. יועץ לוחות זמנים מטעם הקבלן בעל ניסיון מוכח של 5 שנים לפחות

19.1.6. יועץ בטיחות בעבודה, מוסמך, בעל ניסיון מוכח של 5 שנים לפחות.

(להלן: "הצוות").

19.2. הקבלן ישלח למשרד הכלכלה, מיד עם ההודעה על הזכייה במכרז, מכתב, בדואר רשום עם אישור מסירה, על ביצוע העבודות ועל זהות מנהל העבודה, על פי הקבוע בדין, עם העתק לחברה וכן ימציא למפקח, אישור ממשרד הכלכלה על עמידת מנהל העבודה בקריטריונים כאמור.

19.3. ממונה הבטיחות יבקר באתר העבודה, לפחות אחת ל- 14 יום, ויפיק דוח בהתאם לממצאיו. העתק הדוח יועבר למפקח. הקבלן מתחייב ליישם, מיידית, את המלצות הממונה על הבטיחות, בכפוף להנחיות המפקח בעניין.

19.4. הקבלן מתחייב כי מנהל העבודה ימצא באופן קבוע באתר העבודה, ינהל את כל העבודות באופן צמוד ויפקח על קיום הוראות חוזה זה.

19.5. המפקח יהיה רשאי לסרב למינוי כלשהו, וכן יהיה המפקח רשאי לדרוש את החלפתו של מי מחברי הצוות, מבלי לנמק את החלטתו. נדרשה החלפת חבר צוות, ימלא הקבלן את הדרישה בתוך שבועיים ממועד נתינתה. למען הסר ספק מובהר כי הוראות סעיף זה יחולו גם על חבר צוות אשר מונה בעקבות דרישת החלפה כאמור.

19.6. כל הוראה ו/או הודעה שיינתנו על ידי המפקח למי מהצוות, ייחשבו כאילו ניתנו לקבלן עצמו.

19.7. לפני תחילת העבודות, מיד לאחר קבלת צו התחלת עבודה, יעביר הקבלן למפקח את נספחים י"א עד י"ג כשהם חתומים על ידי בעלי התפקידים השונים שאושרו על ידי המפקח.

19.8. מובהר בזאת כי לא יהיה בהעסקתו של הצוות או של מי מחבריו, כדי לשחרר את הקבלן מהתחייבויותיו לפי חוזה זה ועל פי כל דין, כולן או מקצתן, או כדי לגרוע בדרך כלשהי מאחריותו הבלעדית של הקבלן לביצוע נכון ומלא של העבודות בהתאם לחוזה זה.

19.9. במשך כל תקופת הביצוע יספק הקבלן שירותי מדידה של מודד מוסמך וקבוצת מדידה עם ציוד מלא, כולל דיסטומט, לצורך עבודותיו, ובכל עת שתידרש על ידי המפקח. המודדים יעמדו לרשות המפקח למדידת כל סוג מדידה בתוואי הצנרת שתידרש לצורך ביצוע העבודות וזאת ללא כל תשלום נוסף.

19.10. בנוסף, הקבלן מתחייב לספק, על חשבונו, את כל העובדים ו/או כוח האדם המקצועי הדרושים לביצוע העבודות בהיקף הדרוש לביצוע העבודות במועד שנקבע בחוזה זה, את ההשגחה והפיקוח עליהם, אמצעי תחבורה, ניהול האתר וכל דבר אחר הכרוך בעבודתם כשהם נתונים לפיקוחו, מרותו והשגחתו במישרין או באמצעות באי כוחו המוסמכים. הקבלן ינקוט בכל הצעדים האפשריים כולל העסקתם של פועלים זרים מחו"ל ובלבד שלא יגרם שום פיגור בקצב התקדמות העבודה בהתאם ללוח הזמנים של הפרויקט ושלבי הביניים של לוח הזמנים.

19.11. עבודות שלביצוען יש צורך ברישום, רישיון או היתר לפי כל דין, חייב הקבלן להעסיק רק מי שרשום או בעל רישיון או היתר, כאמור.

19.12. הקבלן מתחייב שבביצוע העבודות ינוהלו, לשביעות רצונו של המפקח, פנקסי כוח אדם שיירשם בהם שמו, מקצועו וסווגו במקצוע של כל עובד, וכן ימי עבודתו. הקבלן מתחייב להמציא למפקח, לפי דרישה, את פנקסי כוח האדם לשם ביקורת, וכן להמציא למפקח לפי דרישתו, ולשביעות רצונו, מצבת כוח אדם שתכלול את חלוקת העובדים לפי מקצועותיהם, סוגיהם והעסקתם.

19.13. הקבלן מתחייב כי לצורך ביצוע העבודות נשוא חוזה זה לא יעסיק עובדים שאינם מורשים לעבוד בישראל בעבודות נשוא חוזה זה.

19.14. הקבלן מתחייב לבצע את כל חובותיו לביטוח סוציאלי של עובדיו, וכן למלא אחר חוק הביטוח הלאומי [נוסח משולב] תשכ"ט-1968.

19.15. הקבלן מתחייב להבטיח תנאי בטיחות ולנקוט בכל אמצעי הזהירות הדרושים למניעת תאונות עבודה, וכן לקיים את הוראות חוק ארגון הפיקוח על העבודה, תשי"ד-1954, ותקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בניה), תשמ"ח - 1988.

19.16. הקבלן מתחייב לסדר לעובדים המועסקים בביצוע העבודה סידורי נוחות ומקומות אכילה נאותים באתר העבודה, לשביעות רצונו של המפקח.

19.17. הקבלן ימלא כל דרישה מטעם המפקח בדבר הרחקתו מאתר העבודה של כל אדם המועסק על ידו בביצוע העבודות אף אם הסכימה העירייה בעבר להעסקת מי מהם, אם לדעת המפקח התנהג אותו אדם שלא כשורה, או שאינו מוכשר למלא תפקידו, או שהוא נוהג מעשה רשלנות בביצוע תפקידו. אדם שהורחק לפי דרישה כאמור- לא יחזור הקבלן להעסיקו, בין במישרין ובין בעקיפין, באתר העבודה או בביצוע העבודות.

19.18. מודגש בזאת כי לינת פועלים באתר העבודה אסורה בהחלט.

20. קבלני משנה

20.1. הקבלן אינו רשאי להסב ו/או להמחות ו/או לשעבד ו/או להעביר את החוזה, או כל חלק ממנו, וכן אין הוא רשאי להעביר או למסור או לשעבד או להמחות לאחר כל זכות לפי החוזה. למען הסר ספק מובהר בזאת כי האיסור לעיל חל גם על צירוף שותף לביצוע העבודות.

20.2. הקבלן לא יהיה רשאי להעסיק קבלן/י משנה בביצוע של חלק מהעבודות אלא אם קיבל לכך את אישור התאגיד, מראש ובכתב, ובסייגים שייקבעו על ידה ואשר הקבלן יתחייב במפורש למלא אותם. למען הסר כל ספק מובהר בזאת כי לא תאושר העסקת קבלן משנה אחד ביותר מתחום מקצועי אחד, לדוגמא: קבלן חשמל, קבלן מיזוג אוויר, קבלן אינסטלציה וכיו"ב, **אלא באישור חריג, מראש ובכתב, של מהנדס התאגיד.** הסכמת התאגיד למסירת כל חלק של העבודות לקבלן משנה או הפסקת עבודתו כאמור בסעיף זה להלן, לא תפטור את הקבלן ולא תגרע מאחריותו המלאה של הקבלן לביצוע העבודות לפי כל תנאי חוזה זה, כאילו נעשו העבודות שבוצעו על ידי קבלן המשנה, על ידי הקבלן עצמו.

לצורך אישור קבלני משנה יגיש הקבלן יחד עם הבקשה לאישור קבלן משנה רשימת עבודות שבוצעו על ידי אותו קבלן משנה, וזאת בהיקף כספי שאינו נמוך מהיקף העבודות שהקבלן מעוניין להעביר לביצוע קבלן משנה מטעמו.

20.3. הקבלן מתחייב בזאת להפסיק את עבודת קבלן המשנה בביצוע כל חלק מהעבודות מיד לאחר שיידרש לכך בכתב על ידי המפקח, והקבלן לא יהיה רשאי לבוא בכל טענות ו/או תביעות, כספיות או אחרות, מכל עילה שהיא, כלפי העירייה ו/או כלפי החברה בשל כל נזק או הוצאה שעמד בהם בקשר להפסקת עבודתו של קבלן המשנה על ידי המפקח.

20.4. בכל מקרה בו יעסיק הקבלן קבלן משנה יחתום קבלן המשנה על **נספח י"א**
כתב התחייבות בנושא בטיחות.

20.5. הסכמת העירייה בהתאם לאמור בסעיף 20.2 לעיל, איננה מטילה חבות כלשהי על התאגיד ואין היא פוטרת את הקבלן מאחריותו והתחייבויותיו לפי החוזה ולפי כל דין והקבלן יישא באחריות מלאה לכל מעשה או מחדל של מבצעי העבודות, באי כוחם ועובדיהם.

20.6. מבלי לגרוע מן האמור לעיל, עבודה עליה חל חוק רישום קבלנים לעבודות הנדסה בנאיות, תשכ"ט - 1969, מתחייב הקבלן לא למסור את ביצועה לקבלן משנה שאינו רשום בהתאם להוראות חוק זה.

21. אפשרות עבודה לקבלנים נוספים

21.1. הקבלן יאפשר לכל קבלן במתחם (לרבות קבלני בניינים פרטיים, קבלני נת"ע, קבלן מכרז פניאומטי וכו') לרבות עבודות תשתית על ידי חח"י, בזק וכל חב' תשתיות כזו או אחרת שתידרש לעבוד בשטח ולכל אדם אחר שיאשרו על ידי המפקח וכן לעובדיהם לפעול ולעבוד באתר העבודה וכן ישתף עימם פעולה, כולל תאום ביצוע עבודות שונות לרבות, וכן יאפשר להם, לפי קביעת המפקח, שימוש בשירותים ומתקנים שהוקמו על ידו לצורך ביצוע העבודות, שירותי קבלן ראשי, הכוללים, בין היתר, את השירותים המפורטים להלן:

21.1.1. אספקת מים, חשמל ותאורת עזר.

21.1.2. מתן מידע על העבודות ועל המערכות הקיימות באתר העבודה ובסביבתו.

21.1.3. מתן אפשרות כניסה לאתר העבודה, גישה למקומות אחסון וזכות שימוש בדרכים ארעיות וכיו"ב.

21.1.4. הכוונת מועדי חיבור, הפעלה והרצה של מערכות עם הגורמים האחרים.

21.1.5. אפשרות שימוש, מתואם מראש, בכל אמצעי הרמה ושינוע הקיימים באתר העבודה.

21.1.6. הגנה סבירה של ציוד ו/או עבודות של גורמים אחרים כך שלא ייפגעו על ידי עובדי הקבלן.

21.1.7. ניקיון כללי וסילוק פסולת במהלך ביצוע העבודות ובגמר העבודות.

21.1.8. אחראי בטיחות בעבודות.

21.2. ביצוע עבודות מערכת פינוי אשפה פניאומטית יהיה ע"י גורם אחר מטעם העירייה במקביל שאר העבודות ועל הקבלן לקחת בחשבון כי העבודה בשטח תהיה משולבת בהנחת התשתיות והכל על פי הנחיות המפקח כהגדרתו בחוזה זה

גורם ביצוע זה יילקח בחשבון על ידי הקבלן גם לצורך הכנת לוחות זמנים

21.2.1. ביצוע עבודות מים וביוב יהיה בתיאום מול עבודות הפיתוח של העירייה ויתואם מול המפקח מטעם העירייה ומנהל הפרויקט מטעמם.

21.2.2. לויז יעודכן בהתאם לצורך במהלך זמן העבודות.

21.3. הקבלן לא יהיה זכאי לתשלום כלשהו בגין התיאום ו/או השימוש, כמפורט בסעיפים 21.1.1 עד 21.1.8 לעיל, לרבות לא יהיה הקבלן זכאי לתקורת קבלן ראשי לרבות קבלנים נוספים המשולבים על ידי העירייה כגון קבלן פניאומטי אשר התשלום עבור שירותי קבלן ראשי בגינו יבוצע על ידי העירייה בלבד ובהתאם לחוזה העירייה בנושא זה.

22. שמירה, גידור, אמצעי זהירות ומתקנים באתר העבודה

22.1. ממועד העמדת אתר העבודה או כל חלק ממנו לרשות הקבלן יהיה הקבלן אחראי כמנהג בעלים לשמירה ולהשגחה על האתר וכל חלק ממנו שהועמד לרשותו.

22.2. הקבלן ינקוט ויהיה אחראי כי כל הבאים מטעמו ינקטו בכל אמצעי הזהירות הנדרשים להבטחת רכוש וחיי אדם באתר העבודה, בדרך לאתר העבודה ובסביבתו, בעת ביצוע העבודות לרבות בעת הובלת חומרים לאתר העבודה ויספק ויתקין שמירה, גידור, אורות, שלטי אזהרה, תמרורי אזהרה - לרבות פנסים מהבהבים, פיגומים, דיפון תעלות, מעקות בטיחות, גדרות זמניות ושאר אמצעי זהירות, לביטחונם ולנוחותם של הציבור ושל העובדים באתר, בכל מקום שיהיה צורך בכך או שיידרש על ידי המפקח או שיהיה דרוש על פי דין או על פי הוראה מצד רשות מוסמכת כלשהי. הקבלן מצהיר ומתחייב כי בטרם יפנה את אתר העבודה יהיה עליו ליישר את ערמות העפר ולסלק את כל המכשולים והמפגעים שנשארו באתר העבודה, וזאת ללא כל תמורה נוספת מהעירייה ו/או החברה.

- 22.3. בכל הנוגע לשמירה באתר מתחייב הקבלן לפעול בהתאם להוראות צו שירותי שמירה (סוגי שמירה הטעונים רישיון)(תיקון), התשע"ח-2018, ולהעסיק חברת שמירה בעלת רישיון תקף כדין. כמו כן מתחייב הקבלן כי הוא או חברת השמירה מטעמו יכינו ויעבירו לאישור משטרת ישראל תכנית אבטחה לאתר העבודה אשר תכלול התייחסות למצלמות, ריכוז כלי עבודה וסחורה וכיו"ב. כל שינוי בתכנית האבטחה תובא לידיעת ואישור המשטרה. כמו כן תועבר לאישור משטרת ישראל רשימה הכוללת זהות של השומרים שיבצעו את האבטחה. כל שינוי בזהות מי מהשומרים תובא לידיעת ואישור המשטרה.
- 22.4. תחום העבודה וההתארגנות יוגדרו לקבלן לפני תחילת העבודות.
- 22.5. תחומי העבודה ודרכי הכניסה והיציאה לאתר ייקבעו בהתאם לנתונים הקיימים ובהתאם להוראות המפקח.
- 22.6. תוך שבעה ימים מקבלת צו התחלת עבודה יגיש הקבלן לאישור המפקח תרשים ארגון האתר הכולל מבנים קיימים, מבנים מוצעים, דרכי גישה, שערי כניסה ותוואי הגדר. שטח ההתארגנות באתר העבודה יהיה אך ורק במקום שיקבע על ידי המפקח. על הקבלן לקבל אישור מראש בכתב מהמפקח למיקומם של המתקנים השונים.
- 22.7. תוך 7 ימים מיום הנקוב ב"צו התחלת עבודה" יקים הקבלן באתר גדרות, מחיצות ושערים סביב העבודות להגנה על בני אדם ולהגנת הרכוש, כולל שלטי אזהרה "כאן בונים", הכול בהתאם לחוקי הבטיחות ולפי תקנות משרד העבודה. תוואי הגדר יכלול את כל שטח הפיתוח, בהתאם להנחיות המפקח.
- 22.8. הגדר תהיה אטומה, עשויה מפחי "איסכורית" חדשים בגובה 2 מטר לפחות, נסמכים על קונסטרוקציית פלדה צבועה. כל פרטי הקיר והקשירות בתיאום עם המפקח. יש להתקין פתחי ראייה בקירות לפי הנחיות המפקח. הגדר תענה לדרישות הבטיחות המחמירות ביותר ולהנחיות הרשות המקומית.
- 22.9. גידור לצורך הסדרי תנועה זמניים והגנה על הולכי רגל בשטחי העבודה העוברים בכבישים ושטחים מפותחים תהיה גדר מסוג OUTDOOR לכל הפחות או כל דגם אחר שיורה התאגיד לצורך ביצוע הסדרי הבטיחות לצורך ביצוע העבודה.
- 22.10. על הקבלן לקחת בחשבון אפשרות שיידרש להזיז קטעי גדרות או מבני עזר בהתאם להתקדמות העבודות, וזאת ללא תשלום כלשהו, לרבות מיקומם מחדש על מערכותיהם.

- 22.11. במקומות הדרושים יותקנו שערים להכנסת כלי רכב, ציוד וחומרי בניה והולכי רגל, אשר יוחזקו במצב נעול במהלך כל העבודה. השערים יהיו מפלדה צבועה.
- 22.12. **עבור מילוי דרישות סעיף זה על ידי הקבלן, נקיטת כל אמצעי הבטיחות, הזזת מבנים וכיו"ב לרבות פירוקם בגמר העבודות, לא ישולם לקבלן בנפרד וההוצאות בקשר עם זה כלולות בהצעת הקבלן במכרז.**

שילוט .23

- 23.1. הקבלן יכין ויתקין, על חשבונו והוצאותיו, 4 שלטי פח בגודל 3-4 מטר לפחות כל אחד, באתר הבנייה או בסמוך לו. השלטים יכילו את שם העבודות, שמות המתכננים, שם הקבלן ופרטים נוספים. תוכן השלט, צורתו, גודל האותיות, צורת ומיקום ההתקנה, וכל עניין אחר הקשור בשלטים, יקבעו בלעדית על ידי המפקח.
- 23.2. כחלק מכל שלט תוכנס בו הדמיה ממוחשבת צבעונית ברמה גובהה ("פרוצס"). ההדמיה תבוצע על ידי הקבלן בהתאם לתכניות הממוחשבות המופיעות במכרז, שיסופקו לקבלן על ידי האדריכל. קובץ ממוחשב של תכנון השלט עם ההדמיה, יימסר למפקח בסוף תכנונו, ועל הקבלן לקבל את אישור המפקח טרם ייצורו.
- 23.3. הקבלן יגיש למפקח אישור ממהנדס על קונסטרוקציית השלטים ואופן התקנתם באתר. פרט לשלטים אלה לא יורשה כל שילוט אחר אלא אם הורה על כך המפקח ו/או נדרש על פי חוקי הבטיחות.
- 23.4. על הקבלן להביא בחשבון, כי יתכן שבמהלך הפרויקט יידרש לשנות את מיקומם של השלטים, ללא תמורה, כתוצאה מאילוצים של התקדמות העבודות או עקב דרישות של המפקח או מכל סיבה אחרת.
- 23.5. על חשבונו והוצאותיו של הקבלן עבור תכנון השלטים לרבות ההדמיה, ייצור, התקנה, שינויים במיקום, אחזקה וסילוק בגמר העבודה
- 23.6. פרט לשלטים אלה לא יורשה כל שילוט אחר אלא אם הורה על כך המפקח ו/או נדרש על פי חוקי הבטיחות.
- 23.7. הקבלן ראשי לבצע שילוט משותף לעבודות העירייה והתאגיד בתיאום מול מהנדס התאגיד ומנהל הפרויקט מטעם העירייה.

24.1. הקבלן יקים על חשבונו עבור צרכיו משרדים נאותים במיקום ובגודל בהתאם לאישור המפקח (להלן: "משרד הקבלן"). בנוסף, על הקבלן להקים בשטח אתר הפרויקט, מבנים ארעים ברמה נאותה שימשו את המפקח (להלן: "משרדי המפקח"). המשרדים יהיו מוגנים בפני השפעות מזג אוויר. **למניעת ספק יודגש כי על הקבלן להקים משרד נפרד למפקח התאגיד מהמשרד שיוקם למפקח העירייה.**

בנוסף, יקיים הקבלן שירותי גברים ושירותי נשים, בנפרד.

שטח אתר המשרדים והשירותים ירוצף באספלט ויהיה מקורה.

24.2. בכל חדר ב"משרדי המפקח" יהיה לפחות שולחן עבודה, כמות כסאות על פי דרישה ולפחות ארון מתכת (או עץ) אחד סגור בגובה כ- 2 מ'.

24.3. הקבלן ידאג לכך שמשרדי המפקח יהיו במצב נקי ומסודר על בסיס ניקיון יומי קבוע.

24.4. גודל ומיקום משרדי המפקח, לרבות שטחי חניה, יהיה בהתאם להוראות חוזה זה, וכמפורט להלן.

24.5. עם גמר מלוא העבודות באתר הפרויקט, ולאחר פינוי משרדי ההנהלה מתכולתם, יפנה הקבלן את המבנים אשר שימשו למשרדי ההנהלה, וכן את משרדו של הקבלן, מהשטח עליו הוצבו, ויחזיר את המצב בו לקדמותו, בכפוף להוראות המפקח.

24.6. ההוצאות הכרוכות באספקה, הקמה, תפעול (מים, חשמל, טלפון, חיבור מהיר לאינטרנט ומנ"מ) והתחזוקה של המבנים שנוכרו לעיל, על ציודם, תהיינה כלולות בתמורת החוזה הכוללת שינקוב הקבלן בהצעתו, והוא לא יהיה זכאי להחזר או תמורה נוספת בגינם.

24.7. מובהר כי קבלני המשנה והקבלנים האחרים יידרשו להקים משרדים לעצמם ולציידם, וזאת במיקום שייקבע על ידי המפקח. הקבלן יספק מים וחשמל על חשבונו למשרדי הקבלנים האחרים וקבלני המשנה כאמור.

- 24.8. כל קבלת היתר, רישיון או תשלום במידה ויידרשו על פי דין לצורך הקמת משרדי הנהלה, משרדי הקבלן, המחסן, השירותים ותפעולם השוטף, לרבות תשלומי ארנונה (במידה ונדרש), הינם באחריות הקבלן ועל חשבונו.
- 24.9. אין התנגדות שמשרד הקבלן ימוקם בסמיכות למשרדי המפקח, בתנאי שהוא יהווה יחידה משרדית נפרדת לחלוטין.
- 24.10. כל אחד ממשרדי המפקח יוקמו וימסרו לשימוש תוך לא יאוחר מ- 14 ימים קלנדריים, ממועד מסירת צו התחלת עבודה.
- 24.11. על הקבלן לקחת בחשבון, שייתכן ובמהלך העבודה יידרש להעביר את משרדי המפקח ו/או משרדי הקבלן למקום אחר, לפי דרישת המפקח, ולא תהיה לו כל טענה ו/או תביעה ו/או דרישה בשל כך.
- 24.11.1. חלוקת המשרדים, מיקום אביזרי, חשמל, אינסטלציה, מ"א, לרבות חלונות, דלתות שירותים, מטבחונים וכד', דורש את אישור המוקדם של המפקח בכתב.
- 24.11.2. מבנה אחד בגודל של לפחות 30 מ"ר, מחולק לשלושה משרדים + שירותים ומטבחון. שטח מינימאלי של כל משרד במבנה 10 מ"ר. חלוקת המבנה תאושר על ידי המפקח לפני אספקת המבנה.
- 24.11.3. מבנה אחד בגודל של 20 מ"ר, מחולק לאולם שישמש חדר ישיבות, חדר שירותים ומטבחון. - מבנה זה יקום כמשותף לתאגיד והעירייה.
- 24.11.4. המבנים שישמשו כמשרדים יהיו עשויים מחומרים בעלי כושר בידוד מעולה ויהיו מוגנים מפגעי מזג אויר.
- 24.11.5. כל מבנה וכל כניסה חיצונית למשרד תכלול דלת עץ פנימית לכל משרד ו/או שירותים, חלון כנף על כנף לכל 7.5 מ"ר משרד כולל סורג, רשת וצלון לכל חלון, חלון רפפה מרושת ומסורג לכל שירותים ומטבחון, איטום כנגד חדירת מים לכל מבנה, גגונים מעל דלת הכניסה, המבנה בצבע לבן.
- 24.11.6. קירות מצופים גבס צבועים לבן, כולל בידוד צמר סלעים "2. רצפת P.V.C כולל פנלים או קרמיקה, תקרה אקוסטית מינרלית.
- 24.11.7. חדר שירותים: כולל אסלה חרסה רגילה + מושב אסלה חצי כבד + מיכל הדחה ליפסקי או ש"ע, מחזיק נייר טואלט, דלת עץ מילוי כוורת עם צוהר (10/20 ס"מ) + מנעול תפוס / פנוי.

24.11.8. חשמל: גוף פלורוצנטי של 2X36W מותקן בתקרה, כולל נורות לכל 7.5 מ"ר של משרד, כולל מעברים, 1 ג"ת ארמטורה W60 בכל שירותים או מטבחון, 3 שקעים לפחות בכל משרד בשטח של 7.5 מ"ר משרד (חלוקה על פי הריהוט), שקע כוח למזגן מפוצל בכל חדר, 2 שקעי כוח בכל מטבחון, 3 נקי לקווי טלפון (1 לפקס, 1 רגיל, 1 למחשב) בכל משרד, 1 חיבור חשמל מתאים, כולל לוח בכל מבנה ולוח ראשי לכל המבנים, 1 תאורה חיצונית בכל מבנה, המתקן כולו יחובר להארקת יסודות תקנית ויצויד בממסר פחת, הוצאות התקנתו, הפעלתו והחזקתו של מתקן החשמל, לרבות הוצאות בגין החלפת מנורות שרופות, וצריכת החשמל יחולו על הקבלן.

24.11.9. אינסטלציה: חיבורי מים, ביוב דלוחין בכל שירותים ומטבחון. הוצאות המים מכל מין וסוג, לרבות תשלומים שוטפים, יחולו על הקבלן. הקבלן יתקין מכלים לאיסוף שפכים שאליו יתחברו כל המבנים. הקבלן יהיה אחראי לתחזק את מערכת הביוב של משרדי צוות המפקח ולשאוב את השפכים באופן שוטף לפי הצורך. לחילופין יחבר הקבלן את כל המשרדים למערכת הביוב העירונית, ניקוז למזגנים.

24.11.10. מיזוג אוויר: בכל מבנה ולכל משרד או חלק ממנו על שטח של 7.5 מ"ר יותקן מיזוג אוויר באמצעות מזגן מפוצל בהספק מיני של לפחות 1 כ"ס אלקטרה או ש"ע (קירור וחימום) הפעלת המזגן בשלט רחוק לכל מזגן.

24.12. מטבחון הכולל: 1 מקרר קטן, 1 מיקרוגל, 1 קומקום חשמלי, 1 מתקן מים קרים / חמים "תמי 4" או ש.ע.

24.13. הערות כלליות: כל הציוד והריהוט יהיו חדשים, כל הריהוט כדוגמת "א.א.ר. רהיטי איכות בע"מ" או ש"ע, משרד יהיה במצב כחדש, קירות מסוידים, המבנה יוצב על גבי 4 יסודות בטון שיוכנו מראש ופולסו בהתאם או כל שיטת ביסוס אחרת שנדרשת לפי קונסטרוקטיבי, במידת הצורך תבוצענה מדרגות בכניסה (בטון או פלדה), המבנה יחובר למערכות מים, הביוב, החשמל הטלפון והאינטרנט. באחריות הקבלן להחליף ציוד לא תקין ולתחזק את הציוד לאורך תקופת החוזה.

24.14. ציוד משרדי לכל משרד הכולל: ציוד משרדי הכולל: סרגל קנה מידה, מחשבון כיס, שדכן עם סיכות, מחורר, מספריים, אטבים, עטים, עפרונות, טיפקס, חוצצים, שמרדף, קלסרים שונים לפי דרישת הפיקוח, מחברות ודפי פוליו בכל כמות שתידרש על ידי המפקח, מכשיר טלפון רגיל (בזק), 1 מדפסת משולבת (פקס/מדפסת / מכונת צילום בגודל A3 כולל סורק) מסוג: OFFICEJET HP 6110 או ש"ע במבנה אחד, 1 מדפסת לייזר צבעונית, אינטרנט אלחוטי מהיר ומכשיר פקסימיליה כולל מזין דפי A4, לוח כתיבה משופר (זכוכית) או ש"ע, מסך טלוויזיה שטוחה בגודל של 55" שכוללת חיבור HDMI ותלויה

24.15. הקבלן יספק למשרדי הפיקוח: כוסות למים חמים וקרים, קפה, קפה נמס, תה, חלב, סוכר, סוכרזית, כפיות חד פעמיות, סבון כלים, ספוגיות לניקוי כלים, סבון לשטיפת ידיים, ניר טואלט, מגבות נייר, מכלי תרסיס (ספריי) עם ריח להפגת ריח בתאי שירותים

24.16. הציוד והמשרדים יבוטחו במסגרת ביטוח הפרויקט על חשבון הקבלן. במקרה של גניבה ו/או אובדן, ההשתתפות העצמית תחול על הקבלן. על הקבלן לספק ציוד חליפי זהה לזה שנגנב או אבד, לאלתר לאתר הפרויקט, לאורך כל חי הפרויקט.

24.17. מבלי לגרוע בכל מקום אחר בחוזה זה, הקבלן יבנה על חשבונו, במקום אחר בתחום האתר (בהתאם לאישור המפקח), מחסן מתאים לאחסנת חומרים, כלים ומכשירים, לצורך ביצוע מלוא עבודות מקבלי השירותים בפרויקט. על הקבלן לאפשר גישה חופשית להולכי רגל ולרכב, לכל אורך תקופת הביצוע, לשטח המיועד לבניית המחסנים והמשרדים הנ"ל.

24.18. במהלך העבודות, יתכן והקבלן יצטרך לנייד בתחום האתר את המבנים הארעיים שהקים בכללותם, לרבות חיבורים למערכות העירוניות ותשתיות חשמל ומני"מ, כך שיתאימו במקומם החדש בהתאם להוראת המפקח, כל זאת ללא כל תמורה נוספת.

24.19. בגמר העבודות יסתום הקבלן את כל הבורות, יפנה, יפרק או יהרוס הקבלן על ציודם, את המחסן ו/או משרדי המפקח ו/או משרד הקבלן ו/או השירותים ויסלקם ממקומם.

24.20. מובהר כי הקבלן יקבל ו/או וישיג על אחריותו ועל חשבונו את כל ההיתרים ו/או האישורים ו/או הרישיונות הנדרשים בקשר עם משרדי המפקח ו/או משרד הקבלן ו/או השירותים ו/או המחסן וכיו"ב מאת הרשויות המוסמכות, לרבות הרשות המקומית, וכן יישא בתשלום כל אגרה/ רישיון/היטל, אם יידרש.

24.21. מובהר כי אספקת, הצבת ופינוי משרדי המפקח, הציוד המחסן והשירותים המפורטים לעיל, לרבות חיבורם לרשת המים, הביוב, החשמל הטלפון והאינטרנט וכן אחזקתם השוטפת וניקויים היום יומי, כולל הוצאות השימוש בחשמל, טלפון, אינטרנט ומים, תשלומי החניה וכן קבלת מלוא הרישיונות ו/או ההיתרים ונשיאה במלוא התשלומים בגין האמור, לרבות תשלומי ארנונה, יחול על הקבלן כלול במחירי הסעיפים השונים שבכתב הכמויות ולא ישולם לקבלן בגינם תשלום נפרד ו/או נוסף.

24.22. תנאי לאישור חשבון חלקי מס' 1 הינו גמר הרכבת מבני המשרדים למפקח.

24.23. הקבלן יהיה אחראי לשלמות מבנים ומתקנים קיימים, עיליים ותת קרקעיים באתר העבודה ובדרגי הגישה אליו ויתקן, על חשבונו, כל נזק שייגרם להם כתוצאה מביצוע העבודה. עם גילוי מתקן תת קרקעי על הקבלן להודיע מיד למפקח ולקבל את הוראותיו על אופן הטיפול בו. הקבלן ינקוט בכל אמצעי הזהירות והבטיחות כדי למנוע נזק או פגעה באנשים, במבנים, במתקנים ובתכולתם ויישא באחריות מלאה לכל נזק או פגיעה כאמור.

25. עתיקות

25.1. עתיקות כמשמעותן בחוק העתיקות, תשל"ח-1978 או בכל דין בדבר עתיקות שיהיה בתוקף מזמן לזמן, גתות 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 שלא לצורך.

25.2. מיד לאחר גילוי החפץ ולפני הזזתו ממקומו, יודיע הקבלן למפקח על התגלית. כן מתחייב הקבלן לקיים את הוראות חוקי המדינה בדבר עתיקות.

25.3. בכל מקרה של גילוי עתיקות, כאמור, יוזמן נציג רשות העתיקות אשר יקבע היכן תמשך העבודה ובאילו תנאים.

25.4. המתכנן יכין תכנית חליפית לעקיפת אתר הממצאים. בגין השינוי ישולם לקבלן לפי הביצוע בפועל ולפי הצעתו בנוהל הצעת מחיר. לא תשולם תוספת או פיצוי עבור הפסקת העבודות ו/או שינוי בעבודות.

- 25.5. ראה המפקח מטעם רשות העתיקות צורך בחפירות גישוש לאיתור גבולותיו של ממצא ארכיאולוגי, יבצע זאת הקבלן בנוכחות מפקח רשות העתיקות ולפי הוראותיו. עבור חפירות כאלה, בהגבלה של 10 שעות עבודת מחפר, לא תשולם לקבלן תמורה כלשהי.
- 25.6. במקרה שיוחלט על חפירה להצלת הממצאים הארכיאולוגיים ימנע הקבלן מחפירה בשטח המוגדר כאסור בחפירה עד גמר חפירות ההצלה.
- 25.7. חפירות ההצלה יבוצעו על ידי רשות העתיקות. המפקח יודיע לקבלן על מועד סיום חפירות ההצלה והמשך העבודה.
- 25.8. הקבלן מחויב לחזור ולהשלים את העבודה גם אם תדחה לתקופה של 6 חודשים לאחר גמר חפירות ההצלה. לא ישולם לקבלן שום פיצוי בגין הפסקת העבודות וחזרה לשטח אחרי גמר חפירות ההצלה.
- 25.9. התשלום לפיקוח של רשות העתיקות ייעשה על ידי העירייה. מפקח רשות העתיקות יקבע באילו קטעים יש לחפור רק בנוכחותו, והדברים יירשמו בפרוטוקול ובנוכחות המפקח.
- 25.10. כל שעות עבודתו של מפקח רשות העתיקות יירשמו ביומן העבודה.
- 25.11. הוצאות שנגרמו לקבלן עקב נקיטת אמצעי הזהירות האמורים בסעיף 25.1 יחולו על התאגיד בעבור עבודות המים והביוב בלבד, ובלבד שאושרו מראש על-ידי המפקח.

26. אי פגיעה בזכויות צדדים שלישיים וברכוש ציבורי

- 26.1. הקבלן ימנע כל נזק מהתאגיד ויפצה אותו על כל תביעה, דרישה, הליך, נזק, הוצאה, היטל וכיו"ב שיתעוררו כתוצאה מפגיעה בזכויות פטנטים, מדגמים, סמלי מסחר, זכות יוצרים או זכויות דומות בדבר השימוש, תוך כדי ביצוע העבודות במתקני העבודה, במכונות או בחומרים או בציוד שיסופקו על ידי הקבלן.
- 26.2. אם יהיה צורך לביצוע העבודות בקבלת זכות הנאה או שימוש כלשהו, כגון: לצורכי חציבה או נטילת עפר או חול, או זכות מעבר או שימוש, או זכות לשפיכת אשפה ופסולת, או כל זכות דומה - יהיה הקבלן אחראי לקבלת הזכות האמורה מבעליה ותשולם תמורתה על חשבון הקבלן, כפי שיוסכם בין הבעלים לבין הקבלן.

26.3. על הקבלן לשמור על שלמות מתקנים ציבוריים וכל הוצאה שתידרש לקיום שלמותם תחול על הקבלן ללא תשלום נוסף. עבודה בקרבת קווי תקשורת, תשתיות או עבודות עבור מערכת תקשורת יבוצעו באישור מוקדם ובפקוח צמוד של מהנדס הרשת מטעם חברות התקשורת. כל התשלומים בגין הנ"ל יחולו על הקבלן לרבות תשלום בעבור פיקוח מטעם חברת התקשורת. אותו דין קיים גם עבור ביצוע עבודות בקרבת עמודי ומתקני חשמל/תאורה. על הקבלן לשמור על שלמותם וכל הוצאה שתידרש לקיום שלמותם תחול על הקבלן ללא תשלום נוסף. העבודות תבוצענה באישור מוקדם ובפיקוח של חברת חשמל וכל האישורים והתשלומים בגין הנ"ל יחולו על הקבלן. קבלת האישורים וביצוע התאומים הנדרשים לפני ובזמן בצוע עבודות בקרבת המערכות הנ"ל, הם באחריותו ועל חשבונו של הקבלן. המזמין לא יכיר בכל תביעות הנובעות מאי הכרת תנאי כלשהו.

26.4. הקבלן יישא באחריות מלאה ובלעדית לכל פגיעה במתקנים הנ"ל בין אם קיבל ובין אם לא קיבל אישור לחפירה מהמפקח או מכל גורם אחר, והוא מקבל על עצמו אחריות מלאה לנזק שייגרם לאותם מבנים ומתקנים קיימים ומתחייב לתקנם, על חשבונו, לשביעות רצון המפקח ולשאת בכל ההוצאות הישירות והעקיפות שנגרמו כתוצאה מהנזק הנ"ל.

26.5. בכל מקרה של עבודה בסמוך למתקן תת-קרקעי או בחצייתו יבצע הקבלן חפירות גישוש לגילוי המתקן, עבודה בידיים בלבד עד למרחק של שני מטר מכל צד של המתקן,

26.6. ידפן את החפירה (במידת הצורך ובאישור המפקח) ויתמוך את המתקן התת-קרקעי בהתאם להוראות המפקח הנוגעת למתקן.

26.7. נוכחות המפקח אינה משחררת את הקבלן מאחריות לכל הנזקים הישירים והעקיפים שייגרמו עקב פגיעה במתקן התת-קרקעי.

26.8. עבור עבודות בידיים, הטיפול בקבלת האישורים, תאומים ותשלום אגרות למיניהם וכל האמור בסעיף 9 לעיל, לא ישולם לקבלן תשלום נפרד והוא כלול בתמורה החוזית הכוללת.

26.9. הקבלן מתחייב שתוך כדי ביצוע העבודות לא תהיה פגיעה שלא לצורך בנוחות הציבור, ולא תהיה כל הפרעה שלא לצורך בזכות השימוש, המעבר וההחזקה של כל אדם בכביש, דרך, שביל או ברכוש ציבורי כלשהו, והוא ינקוט בכל אמצעים הדרושים כדי להבטיח את האמור לעיל.

26.10. הקבלן אחראי שכל נזק או קלקול שייגרם לכביש, לדרך, למדרכה, לשביל, לרשת המים, לביוב, לתיעול, לחשמל, לטלפון, לצינורות להעברת גז או למובילים אחרים כיו"ב (להלן: "מובילים") תוך כדי ביצוע העבודה, בין שהנזק או הקלקול נגרמו באקראי ובין שהיו מעשה הכרחי וצפוי מראש לביצוע העבודה, יתוקן על חשבונו הוא באופן היעיל ביותר ולשביעות רצונו של המפקח ושל כל אדם או רשות המוסמכים לפקח על הטיפול במובילים כאמור.

26.11. אם לשם ביצוע החוזה יהיה צורך להעביר חפץ כלשהו במקום שההעברה עלולה לגרום נזק למובילים, כאמור לעיל, אם לא ישתמשו באמצעי הגנה מיוחדים, יודיע הקבלן בכתב למפקח, לפני ההעברה, על פרטי החפץ שיש להעבירו ועל תכניתו להבטחת אמצעי הגנה מתאימים.

26.12. הקבלן ינקוט, על חשבונו, בכל האמצעים שנקבעו על ידי הרשויות המוסמכות ו/או ייקבעו על ידי המפקח, כדי למנוע זיהום הסביבה ומטרדי רעש, כמוגדר בתקנות הרלוונטיות ובמפרט הכללי, לשביעות רצון המפקח.

26.13. במהלך כל זמן ביצוע העבודות השונות ינקוט הקבלן בכל האמצעים הדרושים להגנת המבנה / העבודות, הציוד הכלים והחומרים בפני השפעות אקלימיות, לרבות גשמים, רוח, אבק, שמש וכיו"ב.

26.14. הקבלן ינקוט בכל האמצעים הדרושים כדי למנוע הצטברות מי גשמים ו/או מי תהום בשטח העבודה וירחיקם במהירות המרבית למקום שיקבל את אישורו המוקדם של המפקח. אמצעי ההגנה יכללו כיסוי, אטימה, אספקת משאבות מים והפעלתן, הערמת סוללות, חפירת תעלות לניקוז המים, אחזקתן במצב תקין במשך כל תקופת ביצוע המבנה/העבודה וסתימתן בגמר הביצוע וכן בכל האמצעים האחרים שיידרשו על ידי המפקח. כל אמצעי ההגנה הנ"ל יינקטו על ידי הקבלן, על חשבונו הוא, והכל באופן ובהיקף שיהיו לשביעות רצונו המלאה של המפקח.

26.15. כל נזק שייגרם לעבודות גם אם נקט הקבלן בכל האמצעים הדרושים אשר אושרו על יד המפקח, יתוקן על ידי הקבלן ועל חשבונו בהתאם להוראות המפקח ולשביעות רצונו המלאה.

26.16. להסרת ספק מודגש בזה כי עיכובים בעבודות הנגרמים עקב תנאי מזג אוויר, לרבות גשמים, לא ייחשבו ככוח עליון.

- 27.1. הקבלן אחראי שתוך כדי ביצוע העבודות, לרבות הקמת כל מבנה ארעי וביצוע כל עבודה ארעית, לא תהיינה הדרכים המובילות לאתר העבודה נתונות שלא לצורך לתנועה שתקשה על התנועה הרגילה בדרכים האמורות, לרבות הכשרת דרך עוקפת והחזקתה במצב תקין, ושלצורך הובלתם של משאות מיוחדים יתקבל תחילה הרישיון הדרוש לכך מהרשות המוסמכת ויינקטו כל האמצעים, לרבות בחירתם של הדרכים, של כלי הרכב ושל זמני ההובלה, כך שתמעט ככל האפשר ההפרעה לתנועה הרגילה בדרכים האמורות ויימנע ככל האפשר נזק לדרכים.
- 27.2. כל תנועה בכבישי אספלט תבוצע אך ורק באמצעות כלי רכב בעלי גלגלים פניאומאטיים נקיים וכאשר יובטח כי החומר המועמס עליהם לא יתפזר בשעת הנסיעה.
- 27.3. הקבלן ימנע החניית כלי רכב, המגיעים לאתר העבודה, בדרכים ואלה יוחנו במקומות שייועדו לכך. הקבלן מתחייב כי הדרכים העוברות באתר העבודה, וכן השטחים הציבוריים, יהיו פתוחים לשימוש החברה ו/או קבלנים אחרים, לפי הצורך ובהתאם להוראות המפקח, וכי הוא לא יאחסן עליהם מכוונות ו/או כלי רכב ו/או חומרים או ציוד ולא ישפוך עליהם פסולת כלשהי.
- 27.4. ידוע לקבלן כי חלק מהעבודות יתבצע ברחובות בהם ישנה תנועה סואנת מאוד של כלי רכב והולכי רגל. על הקבלן להצטייד באישור משטרת ישראל לביצוע העבודה ולתאם עמה את תנאי ומועדי ביצוע העבודות. בהתאם להחלטת המפקח ו/או על פי דרישת המשטרה יתכן ביצוע עבודות בשעות הלילה, והקבלן לא יהיה זכאי לכל תוספת תשלום בגין כך.
- 27.5. במקומות בהם נדרש הקבלן לפרק כבישים קיימים לצורך החלפה ו/או התחברות לקווים קיימים ידרש הקבלן לבצע סגירה של התעלה בהתאם למגבלות הסדרי התנועה ודרישות העירייה לשימוש בכביש וזאת ללא תוספת למחירי היחידה.

27.6. הקבלן מתחייב כי לשם הבטחת בטיחות מרבית של כלי הרכב ועוברי הדרך שבתחום העבודה, יציב, על חשבונו, מחסומי "ניו ג'רסי", מיניגארד, מעקות W, מעקות בטיחות, שילוט, סימון ותמרור מתאימים מחומר מחזיר אור מהבהב (בודד, משולש בעל ספק כוח עצמאי) מסוג "ספקו" או שווה ערך ובמצב תחזוקה טוב. סוגי השלטים, מעקות, התמרורים, מספרים ומיקומם באתר העבודה יעשה בהתאם להוראות החוק, להוראות ולתנאי הרישיון של משטרת ישראל, מע"צ ומשרד התחבורה, ובהתאם לסכמת תמרור שתאושר על ידי המפקח.

27.7. הקבלן לא יפגע ולא יעקור עצים או צמחיה טבעית באתר העבודה ובסביבתו אלא אם דרוש הדבר לצורכי העבודות, והמפקח התיר לו, בכתב ומראש, לעשות כן.

28. הסדרי תנועה זמניים ודרכי גישה

28.1. על הקבלן לקחת בחשבון בהצעתו כי הוא יידרש לתכנן ולאשר מול כול הגורמים המוסמכים הסדרי תנועה זמניים על חשבונו באמצעות מהנדס תנועה מאושר על ידי העירייה ולבצע את כל התאומים הנדרשים לצורך קבלת אישור לעבודות. תכנון וביצוע הסדרי תנועה זמניים ודרכי גישה זמניות יבוצע בהתאם להנחיית המפקח מטעם התאגיד והמפקח מטעם העירייה ובלוח זמנים שיקבע על ידם.

28.2. על הקבלן יש לתאם תחילת העבודות עם כול גורמי חוץ לרבות המשטרה, נת"ע, נת"א נתג"ז, חברת נתיבי ישראל וכדו', מודגש כי קבלת אישורי חפירה כלולים בתקופת הביצוע החוזית ולא תינתן הארכת תקופת ביצוע עקב התמשכות זמן באישור התוכניות, המזמין רשאי לתכנן ולאשר תכניות הסדרי התנועה הזמניים בעצמו ולקזז מהקבלן בעבור ביצוע התכנון.

28.3. הקבלן יביא בחשבון, כי באישורים שיינתנו לתכניות שיציג לפני תחילת ביצוע העבודה יכולים לחול שינויים כתוצאה מבעיות תנועה ומסיבות אחרות, לפני תחילת ביצוע העבודה ובמהלכה ועל כן הוא יידרש מעת לעת לתכנן, לאשר ולבצע עדכונים בתוכניות ובאופן יישומם בשטח בהתאמה, אישור תכנית חלופית כנ"ל לא יהיה עילה לדרישות תשלום נוסף, ו/או שינויים בלוחות הזמנים.

28.4. על הקבלן לבצע על חשבוננו הסדרי תנועה זמניים לשלבי הביצוע, באמצעות

נותני שירותים ועובדים מקצועיים ומיומנים ובעלי כל האישורים הנדרשים

על פי דין לעניין זה המאושרים מראש על ידי המזמין לרבות כל אביזרי

הבטיחות, מעקות בטיחות בסוגים שונים, גידור, שילוט, תמרורים, סימון, פקחי תנועה, דרכי גישה, גשרונים למעבר הולכי רגל כולל מעקות, מאחזי יד, רמפות זמניות, משטחי עבודה זמניים, פלטות פלדה / בטון מזוין לגישור מעל חפירה כולל אישור קונסטרוקטור והעברת ממוקם למקום בהתאם לצרכים ולהוראות הפיקוח וכולל את תחזוקתם השוטפת, שימוש בעגלות חץ, צביעה והעלמת צבע זמניים כולל חספוס, יציקת שיפועים בהתחברויות בין עבודות זמניות לבין ריצופים ואספלט וכדו', תאורה זמנית במידת הצורך.

28.5. על הקבלן לדאוג לתחזוקה שוטפת של כל אביזרי הסדרי התנועה והבטיחות

לשלבי הביצוע בכל שלב ושלב של ביצוע העבודות 24 שעות ביממה, 7 ימים בשבוע כולל חגים והפסקות עבודה.

28.6. לא ישולם בנוסף עבור כל הוצאות הקשורות עבור העסקה של מהנדס תנועה

מטעם הקבלן, תכנון ואישור תכניות, הפעלה ותחזוקה של הסדרי התנועה

הזמניים למשך כל תקופת הביצוע של הפרויקט כולל העברתם לפי שלבי התקדמות הפרויקט ופירוק ופינוי ההסדרים בסיום הפרויקט. כל ההוצאות האמורות היו על חשבוננו של הקבלן ולא תשולם בגינם כל תמורה מטעם התאגיד.

28.7. מודגש כי המפקח רשאי לדרוש אביזרים נוספים מעבר לתוכנית התנועה ועל

פי שיקול דעתו המוחלט.

28.8. מהנדס התנועה יבצע פיקוח עליון לפחות אחת לחודש ויוציא דו"ח, ככל

שהיו הערות, על הקבלן לתקן את הערות ולהזמין את יועץ התנועה בתוך 24

שעות מיום הוצאת הדו"ח הראשוני לבדיקת תקינות והוצאת דו"ח נקי ללא

הערות, בנוסף לאמור, התאגיד רשאי לדרוש בכל עת את ביקורתו של מהנדס

תנועה האחראי לתכנון הסדרי התנועה הזמניים ואישורו כי המתקן בשטח

תואם את תכניתו ואישורי הרשויות.

28.9. הקבלן ימנה אחראי מטעמו לקיום כל הסדרי התנועה במהלך כל העבודה.

כאשר בכל מהלך העבודה ובכל שעות הפעילות אחראי בטיחות יהיה נוכח

באתר.

28.10. תשלום בעבור התכנון וביצוע הסדרי התנועה והבטיחות לרבות העסקת שוטרים בשכר יחולו על הקבלן. השתתפות התאגיד בהסדרי התנועה הינה בהתאם לסעיף הרלוונטי בכתב הכמויות אשר מהווה סכום סופי ומוחלט לתשלום התאגיד בעבור כל הנדרש לעיל. אישור התשלום יבוצע באופן יחסי על פי החלטת המפקח ביחס לקצב ההתקדמות, כל הוצאה מעבר לסכום זה תחול על חשבון הקבלן.

28.11. על אף האמור לעיל עבור עבודות מבנה 8 שבכתב הכמויות של התאגיד תשולם תוספת עבור הסדרי התנועה הנדרשים לעבודות מבנה זה בשיעור של 12% מעלות ביצוע העבודות בפועל במבנה זה. תוספת זו הינה קבועה ללא תלות בעלות הנדרשת לתכנון וביצוע הסדרי התנועה הנדרשים לביצוע העבודות במבנה זה וכוללת את כל העלויות הנדרשות כמפורט לעיל.

28.12. ידוע לקבלן כי בתחום האתר העבודה מתבצעות עבודות של יזמים פרטים להקמת מבני מגורים ומסחר וכו' וכי הקבלן יידרש לבצע על חשבונו דרכי גישה (דרך מצעים) עבור המגרשים הפרטיים לצורך ביצוע עבודות הבניה והכל בהתאם להנחיות המפקח באתר.

28.13. הקבלן מתחייב להגיש לאישור המפקח את סכמת התמרור ולדאוג להמצאות כל ציוד התמרור והשילוט האמור, בטרם יחל בביצוע העבודות באתר.

28.14. הקבלן מתחייב כי במקרה של ביצוע עבודות לילה באתר העבודה, יוצבו, על חשבונו, בנוסף לשלוט האמור לעיל, אמצעים כפי שיוורה המפקח.

28.15. הקבלן מתחייב להציב במשך כל זמן ביצוע העבודות מכווני תנועה לרבות שוטרים במספר שיידרש על ידי המפקח באתר או לפי הדרישות של הרשויות השונות, עם שילוט ודגלי אזהרה. במידה והקבלן יידרש להציב שוטרים לצורך הכוונה ושיטור בזמן העבודה, ידאג הקבלן לשכירת שוטרים בהתאם. הוצאות שכירת השוטרים ו/או פקחי תנועה מוסמכים תחולנה על חשבונו.

29. אחריות לעבודות

29.1. מיום העמדת אתר העבודה לרשות הקבלן ועד לתום ביצוע העבודות, יהיה הקבלן אחראי לשמירת אתר העבודה והעבודות ולהשגחה עליהם. הקבלן יתקן על חשבונו ובמהירות המרבית, כל נזק שיגרם לאתר העבודה ולעבודות, מכל סיבה שהיא.

29.2. הקבלן יהיה אחראי בלעדית כלפי התאגיד לכל נזק ו/או תקלה ו/או אובדן ו/או קלקול שיגרמו לחומרים ו/או לעבודות, בין שהנזק או הקלקול נגרמו באקראי ובין שהיו מעשה הכרחי וצפוי מראש, בקשר לביצוע העבודות והוא פוטר את התאגיד ו/או עובדיו ו/או כל אדם הנמצא בשרותיו, מכל אחריות לכל אובדן ו/או נזק לגוף או לרכוש, כאמור.

29.3. הקבלן יהיה אחראי בלעדית לכל אובדן, נזק או קלקול לציוד מכל סוג הנמצא בשימוש בקשר עם ביצוע העבודות, והוא פוטר את התאגיד ו/או עובדיו ו/או כל אדם הנמצא בשרותו, מכל אחריות לכל אובדן ו/או נזק לגוף או לרכוש, כאמור.

אחריות לגוף או לרכוש .30

30.1. בנוסף לאמור בכל דין, יהיה הקבלן אחראי לכל נזק או אובדן, מכל סוג שהוא, שייגרמו תוך כדי ביצוע העבודות או בקשר עמה, לגופו או לרכושו של אדם כלשהו, והוא ינקוט בכל האמצעים למניעתם. התאגיד יהיה רשאי לעכב תשלומים לקבלן בגובה הסכומים אשר יהיו נושא לתביעה כנגד הקבלן בגין נזק או אובדן, כאמור, עד אשר ייושבו תביעות אלה באופן סופי ומוחלט לשביעות רצונו.

30.2. הקבלן יהיה אחראי לכל אובדן, נזק או קלקול לציוד מכל סוג שהוא הנמצא בשימוש בקשר עם ביצוע העבודות, והוא פוטר את התאגיד ו/או עובדיו ו/או כל אדם הנמצא בשרותו מכל אחריות לכל אובדן, נזק או קלקול, כאמור.

30.3. הקבלן ישפה את התאגיד על כל סכום שיחוייב לשלם, או שישלם, בגין נזק או אובדן להם אחראי הקבלן על פי סעיפים 30.1 ו-30.2 ו/או על פי כל דין, לרבות בגין ההוצאות המשפטיות השונות שישא בהן בקשר לדרישה, כאמור. התאגיד יהיה רשאי לעכב תשלומים לקבלן בגובה הסכומים אשר יהיו נושא לתביעה כנגד הקבלן בגין נזק או אובדן, כאמור, עד אשר תיושבה תביעות אלו באופן סופי ומוחלט לשביעות רצונו. לקבלן תימסר הודעה על תביעה ו/או על דרישה כאמור לעיל ותינתן לו אפשרות להתגונן מפניה.

30.4. הקבלן ישפה ו/או יפצה את התאגיד בגין כל נזק שיגרם לו עקב שגיאה מקצועית של הקבלן ו/או הזנחה במילוי חובתו המקצועית ו/או עקב שימוש בחומרים או אביזרים לקויים. אחריותו של הקבלן תחול גם לגבי כל מקרה של רשלנות שיתגלה לאחר תום תקופת החוזה.

30.5. על אף האמור בסעיף 30.1 לעיל, הקבלן לא יהיה אחראי לנזקים המפורטים להלן ואין הוא חייב לשפות את התאגיד בגינם: נזק הנובע ממסירת אתר העבודה לקבלן לצורך ביצוע העבודות ללא זכות או בשל כך שאין לתאגיד זכות לבצע את העבודות או כל חלק מהן בהתאם לחוזה.

31. אחריות לעובדים ולשלוחים

31.1. הקבלן מתחייב לשלם כל דמי נזק או פיצוי המגיעים על פי דין לעובד או לכל אדם אחר הנמצא בשרותו של הקבלן כתוצאה מתאונה או נזק כלשהם תוך כדי ביצוע העבודה, והוא פוטר בזאת את התאגיד או מי מטעמו מאחריות כלפי עובדים המועסקים על ידו, לרבות נזק שנגרם לאדם המספק שירותים, חומרים או מוצרים, קבלני משנה ועובדיהם, ספקים ועובדים עצמאיים הן של הקבלן והן של קבלני המשנה. התאגיד יהיה רשאי לעכב תשלומים לקבלן בגובה הסכומים אשר יהיו נושא לתביעה כנגד הקבלן בגין נזק או תאונה, כאמור, עד אשר תיושבנה תביעות אלה באופן סופי ומוחלט לשביעות רצונו.

31.2. הקבלן ישפה את התאגיד בגין כל תשלום שיחוייב לשלם כתוצאה מאי-קיום התחייבותו שבסעיף 31.1 לעיל. נדרש התאגיד לשלם סכום כלשהו עקב מעשה או מחדל של הקבלן ו/או מי מטעמו במסגרת ביצוע העבודות, ישפה אותו הקבלן בגובה הסכומים אשר יהיו נושא לתביעה כנגד הקבלן בגין נזק או אובדן, כאמור, עד אשר תיושבנה תביעות אלו באופן סופי ומוחלט לשביעות רצון התאגיד. לקבלן תימסר הודעה על תביעה ו/או על דרישה כאמור לעיל ותינתן לו אפשרות להתגונן מפניה.

32. ביטוח על ידי הקבלן

32.1. מבלי לגרוע מהתחייבויות הקבלן על פי חוזה זה ומאחריותו לנזקים להם הוא אחראי על פי כל דין, מתחייב הקבלן לערוך ולקיים ביטוחים בגבולות אחריות ותנאים כפי שמפורט בנספח ביטוח המצורף להסכם זה כנספח ז' ומהווה חלק בלתי נפרד הימנו

33. שינויים, תוספות והפחתות

33.1. התאגיד רשאי להורות, בכל עת, על שינוי בהיקף החוזה, הגדלה או הקטנה, ובלבד שבמקרה של הגדלה, לא יעלה שיעור ההגדלה על 25% או עד 50%, באישור דירקטוריון התאגיד, משווי ההתקשרות על פי חוזה זה, והקבלן מתחייב לפעול על פי הוראות התאגיד בעניין..

33.2. הוראה על שינוי העבודה תיקרא "פקודת שינויים" ותינתן בכתב ויכולה להיעשות באמצעות עדכון תכנית, תוספת עבודה מפורטת הכוללת כתב כמויות או הוראה לשינוי ביצוע שתינתן ביומן עבודה על ידי המפקח.

33.3. **הקבלן לא יעשה שינויים בעבודות שיש בהם בכדי לגרום להוצאה כספית נוספת לתאגיד אלא אם קיבל קודם לכן "פקודת שינויים", חתומה על ידי מהנדס התאגיד, חשב התאגיד ומנכ"ל התאגיד.**

33.4. קיבל הקבלן פקודת שינויים שלא נקבע בה ערכו של השינוי והוא בדעה שהשינוי מחייב את העלאת שכר החוזה - יודיע למפקח בכתב בהקדם האפשרי על כוונתו לבקש העלאת שכר החוזה כאמור. עברו 14 ימים מיום מתן פקודת השינויים מבלי שהקבלן פנה בכתב כאמור, רואים אותו כאילו הסכים לכך שהשינוי לא ישפיע על שכר החוזה.

33.5. למניעת ספק במקרה המפורט בסעיף 32.5 הקבלן אינו רשאי לעכב את ביצועו של שינוי כלשהו לפי סעיף זה מחמת אי קביעת ערכו של השינוי. המפקח יקבע את ערך השינויים תוך 30 יום מיום מתן פקודת שינויים

התשלום תמורת השינויים בעבודות יחושב לפי מחירי היחידות הנזכרים בכתב הכמויות ובהצעת הקבלן, ולקבלן לא תהיה רשות לדרוש שינוי במחירי היחידות האלה עקב הגדלת הכמויות או הפחתת כמויות בכל כמות הנובעות מהוראות השינויים.

33.6. ערך השינויים, ככל שאין בכתב כמויות ומחירים סעיף מתאים בעניין, יקבע על ידי המפקח על פי הנמוך מבין החלופות ובהתאם לסדר העדיפויות שלהלן:

33.6.1. מחירון משרד הבינוי והשיכון, מהדורה אחרונה מעודכנת למועד ביצוע העבודות, בהנחה בהתאם להצעת הקבלן במכרז וללא כל תוספת, מכל סוג שהיא, על מחירי היחידות הנקובים במחירון.

33.6.2. בהעדר מחיר מתאים במחירון משרד הבינוי והשיכון יחושב ערך השינוי לפי מחירון התאגיד לעבודות מים וביוב בהנחה של 20% על המחירים הנקובים (קובץ המחירון מצורף לחוברת התאגיד במכרז)

1.1.1. בהיעדר מחיר במחירון משרד הבינוי והשיכון ובמחירון התאגיד יחושב ערך השינוי לפי מחירון דקל לעבודות בניה ותשתיות, מהדורה אחרונה מעודכנת למועד ביצוע העבודות, בהנחה של 15%, וללא תוספות כלשהן לרבות תוספת קבלן ראשי על פרקי קבלני משנה, תוספת מרחק, היקף עבודה וכד'.

33.6.3. היה ולא ימצא מחיר מתאים בשלושת המחירוני, יחושב המחיר לפי ניתוח מחיר שיוגש מראש לאישור המזמין המבוסס על עלות בפועל של השינויים על פי חשבוניות מס שיציג הקבלן ו/או הצעות מחיר של ספקים על פי כמות הצעות שיקבע המזמין בתוספת רווח קבלני של 12%.

33.7. שכר החוזה יועלה או יופחת בהתאם לערך השינוי שנקבע לפי סעיף 33.8. מובהר ומוסכם בזה כי לבד מהעלאת או הפחתת שכר החוזה, כאמור, לא יהיו לקבלן כל תביעות ודרישות אחרות בגין מתן פקודת שינויים.

33.8. מובהר בזאת כי פקודת שינויים אשר אינה קובעת במפורש הארכה להשלמת העבודות אינה מזכה את הקבלן בארכה להשלמת העבודות. שינוי מועד השלמת העבודות יהיה לפי סעיף 5 לעיל בלבד.

33.9. מובהר ומוסכם כי אם ניתנה פקודת שינויים לפי סעיף זה בשל כך שהקבלן לא קיים הוראה מהוראות החוזה או התחייבות שנטל על עצמו לפיו, הרי אין במתן פקודת השינויים כדי לגרוע מכל זכות של התאגיד לפי החוזה או לפי כל דין.

מדידות .34

34.1. הכמויות הנקובות בכתב הכמויות ובמסמכי המכרז אינן אלא אומדן בלבד של הכמויות בעבודות ואין לראותן ככמויות שעל הקבלן למעשה לבצען במילוי התחייבויותיו לפי החוזה.

34.2. כמויות העבודות לתשלום ייקבעו לפי המפורט בכתב הכמויות המחירים ועל פי הביצוע בפועל, בהתאם לאופני המדידה המצוינים במפרט ובחוזה זה.

34.3. הוראות סעיף זה תחולנה על כל העבודות נשוא הסכם זה, וכן עבודות על פי פקודת שינויים, אלא אם הוסכם אחרת בכתב בין הצדדים.

34.4. המפקח רשאי לדרוש במהלך העבודות, בסיומה ו/או בכל שלב משלבי העבודות, כי תיערך מדידה של כמויות העבודות, לרבות חישוב מפורט בהתאם לגביה עבודות עפר שבוצעו לכל חתך בטרם ביצוע עבודות התאגיד.

- 34.5. המפקח רשאי לדרוש במהלך העבודות, בסיומה ו/או בכל שלב משלבי העבודות, כי תיערך מדידה של כמויות העבודות, על הקבלן להציג מדידה לפני ביצוע חפירה לתעלות ולאחר ביצוע חישוף ופינוי פסולת לצורך קביעת גובה לחישוב עומקי התעלות בפועל.
- 34.6. המפקח ו/או התאגיד רשאים לדרוש מהקבלן כל חישוב שהועבר לעירייה לצורך בחינת חפיפות וכן לקבל העתק מכל מדידה שהועברה לעירייה לצורך אימות המדידות שניתנו לתאגיד.
- 34.7. כמויות העבודות תקבענה על סמך מדידות שתעשינה על ידי המפקח והקבלן או על סמך חישובי כמויות שיוגשו על ידי הקבלן ויאושרו על ידי המפקח בהתאם לשיטה המפורטת במפרט ובכתב הכמויות והמפרט אם לא נקבעה שיטת מדידה של יחידה במפרט או בנספח אחר של החוזה, אזי המדידה תבוצע לפי המפרט הבינמשרדי או תקן ישראלי מתאים, הכול לפי העניין. כל המדידות תירשמנה בספר המדידות או ברשימות מיוחדות לכך ותחתמנה על ידי המפקח והקבלן.
- 34.8. מדידות שנעשו על-ידי הקבלן ללא הודעה למפקח, יכול המפקח שלא לקבלן/לאשרן.
- 34.9. אם לא צוין אחרת במפרט תימדדנה כל העבודות בנטו בלבד, בהתאם לפרטי התכניות כשהן גמורות, מושלמות וקבועות במקומן, לפי העניין, ללא כל תוספת עבור פחת או כיו"ב, ומחירה כולל את ערך כל עבודות הלוואי והעזר שאינן נזכרות בסעיפים נפרדים, אלא אם צוין אחרת באופן מפורש.
- 34.10. כל חשבון המוגש על-ידי הקבלן למפקח יהיה מלווה ברישומים של המדידות שנעשו כאמור לעיל בקשר לעבודה הכלולה באותו חשבון. אישור הכמויות לתשלום בחשבון חלקי איננו מהווה אישור סופי לטיב ו/או איכות ו/או כמות ו/או מחיר הכמויות, אלא בגדר אומדן לצרכי חשבון ביניים זה בלבד.

34.11. לפני ביצוע המדידות על ידי המפקח, יודיע המפקח לקבלן על כוונתו לעשות כן ועל המועד הרצוי לו. הקבלן מתחייב להיות נוכח במועד הנקוב או לשלוח ממלא מקום לצורך זה ולעזור למפקח או לבא כוחו לבצע את המדידות הדרושות וכן לספק את כוח האדם והציוד הדרושים לביצוע המדידות על חשבונו ולהמציא למפקח את הפרטים הדרושים בקשר לכך.

34.12. לא נוכח הקבלן או ממלא מקומו במועד הנקוב לצורך ביצוע המדידות, רשאי המפקח או בא כוחו לבצע את המדידות בהיעדרם, ויראו את המדידות כמדידותיהן הנכונות של הכמויות, והקבלן לא יהא רשאי לערער עליהן. 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 כאמור בסעיף 34.11.

34.13. נוכח הקבלן או ממלא מקומו בשעת ביצוע המדידות, רשאי הוא לערער בכתב תוך 7 ימים על כל כמות שנמדדה, והמפקח יקבע מועד לביצוע מדידת הכמות האמורה מחדש. אם גם אחרי המדידה השנייה יתגלעו חילוקי דעות בין הקבלן לבין המפקח, תכריע בעניין זה דעת המפקח והכרעתו תהיה סופית.

34.14. **עומקי הצנרת ימדדו בהתאם לגובה עבודות עפר שיבוצעו בשלב פינוי הפסולת וחפירות אחרות שיבצע הקבלן תוך קיזוז גבהי עבודות עפר שישולמו על ידי העירייה. בשל כך תתכן סטייה משמעותית בין סעיפי כתב הכמויות ועומקי הצנרת המופעים בכתב הכמויות ובין העומקים והכמויות שיאושרו בפועל.** לצורך חישוב הגבהים על הקבלן להעביר בכל מסמך הקשרו לחישובי עומקי הצנרת את גובה עבודות עפר סופי אשר ממנו הוחל בביצוע עבודות החפירה לצנרת ולאשרו מראש מול המפקח בהתייחס לכל חתך.

34.15. לקבלן לא תהיה כל טענה בגין הסטייה בין כמויות המכרז לכמויות שאושרו בפועל בהתאם לאמור לעיל ובהעדר מחירים בכתב הכמויות יחושבו מחיר הצנרת על פי הסעיפים הרלוונטיים במחירון משב"ש בניכוי הנחת הקבלן כפי שניתנה בהצעתו למכרז זה או על פי מחירון התאגיד לעבודות מים וביוב בניכוי 20% הנחה במידה ולא ימצא סעיף מתאים במחירון משב"ש.

35. תעודת השלמה

35.1. השלים הקבלן את ביצוע העבודות יודיע על כך למפקח, בכתב, ויצרף להודעתו חמישה סטים מושלמים וכן את הקובץ הממוחשב בפורמט DWG של תכניות בדיעבד (AS MADE). התוכניות AS MADE, מאושרות על ידי המתכנן, תוגשנה בנפרד בהתאם לסוגי העבודות השונות ולפי מפרט התאגיד.

התוכניות תוגשנה כשהן חתומות על ידי הקבלן ועל ידי מודד מוסמך (כולל חותמות) ותכלולנה פירוט מדויק של כל העבודות. לרבות: תוואי הקווים הגרביטציוניים, מיקום שוחות ואיתורן לעצמים קיימים בשטח, רומי קרקעית בהתאם לגובה תשתית ועבודות עפר לאחר פינוי פסולת, צינורות הכניסה והיציאה מהשוחות (I.L), מפלים חיצוניים, מיקום ורום קרקעית (I.L) הכנה לחיבור בעתיד, רום וסוג מכסאות השוחות, איתור וקשירה של קווי הביוב והשוחות לרשת הרומים והקוארדינטות הארצית ולעצמים קיימים בשטח וכיו"ב. כמו כן ייכלל בתוכניות כל המידע הנוסף הדרוש להפעלה ואחזקה של העבודה לרבות כבלים ותשתיות של חברת החשמל, בוק ומקורות, סוג האדמה, מידות ומיקום מבנים וכיו"ב.

מדידת צנרת וכבלים תת קרקעיים תיעשה לפני כיסוי החפירה לצורך סימון מדויק של התוואי וההסתעפויות.

כן יופיעו בתוכניות פירוטים של תאי האביזרים וסוג האביזרים וכל מידה אחרת שתידרש על ידי המפקח.

המפקח יספק לקבלן, דיסקט בתוכנת CAD עליה משורטטות התכניות. על הקבלן לעדכן את התכנון על פי הביצוע בשטח לרבות כל שכבות התשתית. בהעדר תכנון ממוחשב יסופקו לקבלן תכניות סמי אורגינלים עליהן יסמן הקבלן את כל המידע המפורט לעיל. כל ההוצאות בגין האמור לעיל, יחולו על הקבלן וכלולות בהצעתו.

35.2. המפקח יבחן את העבודות תוך 30 ימים מיום קבלת ההודעה (להלן - "**בחינת העבודות**").

35.3. מצא המפקח בבחינת העבודות כי העבודות אינן מתאימות לתנאי החוזה ואינה משביעה את רצונו, ימסור לקבלן רשימה של התיקונים ו/או עבודות השלמה (להלן: "התיקונים") הדרושים לדעתו, והקבלן חייב לבצעם תוך התקופה שקבע המפקח. נסתיים ביצוע התיקונים - יחול על העבודות האמור בסעיף 35.1 לעיל.

35.4. למען הסר ספק מובהר בזה כי תקופת ביצוע התיקונים נכללת בתקופת הביצוע של העבודות לפי החוזה, ולא תינתן לקבלן הארכה כלשהי של תקופת הביצוע של העבודות בשל הצורך בתיקונים וביצועם.

35.5. אישר המפקח כי העבודות מתאימות לתנאי החוזה ומשביעה את רצונו, ימסור לקבלן, בתום קבלת העבודות, תעודת השלמה.

35.6. קבע המפקח כי העבודות אינן מתאימות לתנאי החוזה ואינן משביעות את רצונו, יחול האמור בסעיפים 35.1 ו-35.2 לעיל. המפקח רשאי, על פי שיקול דעתו, לתת לקבלן תעודת השלמה גם לפני ביצוע התיקונים, כנגד קבלת התחייבות בכתב מהקבלן, שיבצע וישלים, לשביעות רצונו של המפקח את התיקונים המפורטים ברשימה שמסר לו המפקח, בתוך התקופה שתקבע לכך על ידי המפקח.

35.7. אין באמור בסעיף זה כדי לגרוע מזכותו של התאגיד או כל אדם אחר מטעמו, להחזיק בעבודות, כולן או חלקן, ולהשתמש בהן גם אם טרם בוצעו בה התיקונים ולא ניתנה תעודת השלמה. עשה כן אין הדבר גורע מחובת הקבלן לבצע את התיקונים תוך התקופה שנקבעה לכך על ידי המפקח.

35.8. מתן תעודת השלמה לגבי העבודות או חלקן, אינו משחרר את הקבלן מהתחייבויותיו לפי כל תנאי מתנאי החוזה.

35.9. קבע המפקח כי הושלמו העבודות, או הושלם חלק מסוים מהעבודות שעל הקבלן היה להשלימו במועד מסוים, חייב הקבלן למסור לתאגיד את העבודות או אותן חלק מסוים מהעבודות, כאמור, הכול לפי העניין. הקבלן אינו רשאי לעכב את מסירת העבודות או החלק המסוים מהעבודות, מחמת דרישות, טענות או תביעות כלשהן שיש לו.

35.10. ניתנה תעודת השלמה לכל העבודות, חייב הקבלן להוציא מאתר העבודה את הציוד, המבנים הארעיים ואת עודפי החומרים השייכים לו. שילמה העירייה עבור עודפי החומרים ייעשה בהם כפי שיורה המפקח.

36. **בדק, תיקונים ותעודת סיום**

36.1. לצורך חוזה זה תקופת הבדק הינה תקופה של **24 חודשים**. תקופת הבדק יחל מתאריך מתן תעודת השלמת העבודה. בכל מקרה של נזק ו/או קלקול לעבודות שיתגלו במהלך תקופת הבדק, תוארך תקופת הבדק לגביו למשך 12 חודשים נוספים ממועד תיקון הנזק ו/או הקלקול. מיום הוצאת תעודת השלמה לכל העבודות או מיום ביצוע כל התיקונים, כמשמעותם בסעיף 35 לעיל, לפי המאוחר שבהם, אלא אם נקבעו תקופות בדק אחריות ארוכות יותר במפרט או בדין, ביחס לעבודות או מוצרים מסוימים, והוראות סעיף זה, בשינויים המחויבים יחולו על תקופות הבדק והאחריות הארוכות יותר.

- 36.2. נזקים, פגמים, ליקויים וקלקולים כלשהם שהתגלו תוך תקופת הבדק בעבודות ואשר לדעת המפקח הם תוצאה מביצוע העבודות שלא בהתאם לחוזה או שלא בהתאם להוראותיו של המפקח או תוצאה משימוש בחומרים פגומים או מביצוע לקוי, יהיה הקבלן חייב לתקנם או לבצעם מחדש מיד הכול בהתאם לדרכי הביצוע, לשיטה וללוח הזמנים שיוכנו על ידי הקבלן ויאושרו על ידי המפקח ולשביעות רצונו, ובלבד שדרישה כאמור תימסר לקבלן לא יאוחר מחודשיים מתום תקופת הבדק המתייחסת לאותו ליקוי, נזק, פגם או קלקול.
- 36.3. לא הגיש הקבלן לאישורו של המפקח ולפי דרישתו את התכנית, השיטה ולוח הזמנים, יקבע אותן המפקח על חשבון הקבלן.
- 36.4. משהחל הקבלן בביצוע התיקונים הוא ימשיך בהם ללא הפסקה פרט לתיקונים דחופים לפי דרישת המפקח, תבוצע העבודה בשעות העבודה הרגילות.
- 36.5. הקבלן ימנע, במידת האפשר, מגרימת הפרעות ואי נוחות. אחרי השלמת התיקונים יחזיר הקבלן לקדמותו את אתר העבודה ושאר המקומות בהם או דרכם בוצעו התיקונים או שנפגעו, במישרין או בעקיפין, מבצוע התיקונים.
- 36.6. לא מילא הקבלן אחר התחייבויותיו לעניין בדק ותיקונים, יהיה התאגיד רשאי לבצע את תיקון הליקויים על חשבון הקבלן והקבלן ישפה אותו שיפוי מלא וישלם לו את כל ההוצאות, לרבות הוצאות משפטיות ושכר טרחת עו"ד, אם יהיו כאלה.
- 36.7. היה והפגמים, הליקויים והקלקולים בעבודות שבוצעו לפי החוזה אינם ניתנים לתיקון, לדעת המפקח, יהיה הקבלן חייב בתשלום פיצויים לתאגיד בסכום שייקבע על ידי המפקח.
- 36.8. התאגיד יקבע מועד לשם ביצוע ביקורת הבדק בסמוך לתום שנת הבדק ויזמין את הקבלן להשתתף בה, בהודעה מוקדמת בכתב של שבעה ימים לפחות.
- 36.9. בתום תקופת הבדק ימסור המפקח לקבלן תעודת סיום המפרטת כי העבודה הושלמה בהתאם לחוזה וכי כל עבודות הבדק והכרוך בהן בוצעו אף הן בהתאם לחוזה ולשביעות רצונו המלאה של המפקח.
- 36.10. מסירת תעודת הסיום אינה פוטרת את הקבלן מהתחייבויותיו הנובעות מהחוזה ואשר מטבע הדברים נמשכות גם לאחר מועד מסירת התעודה האמורה.

36.11. על הקבלן להחזיר, על חשבונו והוצאותיו, את אתר העבודה במצב תקין ולאחר תיקון כל הנזקים שנגרמו במהלך ביצוע העבודות. כמו כן ינקה הקבלן את אתר העבודה וסביבתו. לפני תחילת העבודות יצלם הקבלן בווידיאו את אתר העבודות וימסור העתק הצילום למפקח.

36.12. ההוצאות הכרוכות במילוי התחייבויות הקבלן לפי סעיף זה יחולו על הקבלן.

37. פגמים וחקירת סיבותיהם

37.1. נתגלה פגם בעבודות בזמן ביצוען, רשאי המפקח לדרוש מהקבלן שיחקור את הסיבות לפגם, ושיתקנו בשיטה שתאושר על ידי המפקח. היה הפגם כזה שאין הקבלן אחראי לו לפי החוזה, יחולו הוצאות החקירה והתיקון על התאגיד והקבלן מתחייב לבצעם מיד, כפי שיורה לו המפקח. היה הפגם כזה שהקבלן אחראי לו לפי החוזה - יחולו הוצאות החקירה על הקבלן וכן יהיה הקבלן חייב לתקן מיד, על חשבונו הוא, את הפגם וכל הכרוך בו. אם הפגם אינו ניתן לתיקון, יהיה הקבלן חייב בתשלום פיצויים לתאגיד. ההחלטה אם הפגם ניתן לתיקון אם לאו תהיה בידי המפקח.

37.2. נתגלה פגם מהותי בעבודות לאחר גמר תקופת הבדק, הנובע מביצוע העבודה שלא בהתאם לתנאי החוזה, יהיה הקבלן חייב לתקן מיד את הפגם וכל הכרוך בו, על חשבונו, ואם הפגם אינו ניתן לתיקון, יהיה הקבלן חייב בתשלום פיצויים לתאגיד. ההחלטה אם הפגם ניתן לתיקון אם לאו תהיה בידי התאגיד.

38. תשלומים לקבלן

38.1. תמורת ביצוע כל התחייבויותיו על פי חוזה זה יהיה הקבלן זכאי לשכר שתחושב בהתאם לכמויות העבודות שתבוצענה בפועל, המחירים שבכתב כמויות ומחירים, **נספח ג'**, בהנחה שניתנה על ידי הקבלן בהצעתו במכרז (להלן: "שכר החוזה"). **מובהר כי המחירים שבנספח ג' הינם קבועים וסופיים, ולא ישתנו, מכל סיבה שהיא, לרבות כתוצאה מהפחתה או הגדלה של הכמויות בפועל בכל שיעור שהוא וכן מהתייקרויות כלשהן, ולא יתווספו אליהם הפרשי הצמדה או תוספת ו/או ריבית כלשהם.**

38.2. אם לא נקבע במפורש אחרת במסמך ממסמכי החוזה, יראו בכל מקרה את התשלומים המפורטים בסעיף זה **ככוללים את התשלום המלא עבור ביצוע כל העבודות, הפעולות וההתחייבויות שעל הקבלן לבצע בהתאם לחוזה, ובין היתר את כל האמור להלן:**

- 38.2.1. כל העבודות, הציוד והחומרים, לרבות הפחת, ובכלל זה מוצרים מכאניים, עבודות לוואי וחומרי עזר, הדרושים לביצוע העבודות על פי החוזה.
- 38.2.2. תיאום והוצאת היתירים עם כל הרשויות המוסמכות על פי כל דין.
- 38.2.3. אמצעי זהירות למניעת הפרעות ותקלות, לרבות סילוק מי גשם, נגר עילי, מי תהום ושאיבת מים.
- 38.2.4. אספקה ושימוש בציוד מכני, כלי עבודה, פיגומים, דיפונים מכל סוג שהוא, טפסנות, דרכים זמניות, אמצעי גידור, אמצעי מיגון והפרדת תנועה כגון מחסומי "ניו גרסי", מיניגארד, מעקות "W" וכד' וכל ציוד אחר לרבות הוצאות הרכבתם, החזקתם באתר העבודה פירוקם וסילוקם בסיום העבודה.
- 38.2.5. הובלת כל החומרים שסופקו על ידי הקבלן או על ידי התאגיד, המוצרים והציוד האחר לאתר העבודה, החזרתם, ובכלל זה העמסתם ופירקתם וכן הסעת עובדים לאתר העבודה וממנו.
- 38.2.6. אחסנת חומרים וציוד ושמירתם וכן שמירה על חלקי העבודה שנשתיימו, אחזקתם והגנה עליהם.
- 38.2.7. תכנון וביצוע הסדרי תנועה לכל שלבי הפרויקט לרבות דרכי גישה זמניות.
- 38.2.8. מדידה וסימון לרבות פירוק וחדושו של הסימון וכל מכשירי המדידה הדרושים לשם כך.
- 38.2.9. כל ההוצאות, מכל מין וסוג שהוא, הנדרשות לביצוע העבודות לפי התוכניות.
- 38.2.10. כל ההוצאות הנדרשות בגין עבודת לילה.
- 38.2.11. כל ההוצאות הנדרשות להכנת העתקי תכניות או מסמכים אחרים לפי החוזה לכל נספחיו ומסמכיו.
- 38.2.12. ניקוי אתר העבודה וסילוק פסולת ועודפים ממנו.
- 38.2.13. סילוק של כל פסולת או עודפי חפירה וקרקע שאיננה מאושרת למילוי חוזר אל מחוץ לשטח אתר העבודה אל אתר פסולת מאושר, לרבות תשלום האגרות לאתר הפסולת המורשה.

- 38.2.14. דמי הביטוח למיניהם, מסים לקרנות ביטוח והטבות סוציאליות, מס קניה, מכס, בלו, מסים, אגרות והיטלים מכל מן וסוג שהוא.
- 38.2.15. ההוצאות להצבת שלטים, גידור אתר, תמרורים ואביזרי הכוונה לרבות פנסים מהבהבים בעל ספק כוח עצמי (ספקו או שוות ערך) כנדרש על פי החוזה.
- 38.2.16. ההוצאות להכנת לוחות זמנים ועדכונים השוטף.
- 38.2.17. ההוצאות בגין הכנת תכנית בדיעבד AS MADE לכל סוגי העבודות, ללא יוצא מן הכלל, לרבות כל המערכות התת-קרקעיות והעיליות המופיעות בכתב הכמויות ואלה הנמצאות באתר העבודה והקשורות לביצוע העבודה אפילו לא בוצעו על ידי הקבלן.
- 38.2.18. אספקת וצריכת מים, חשמל וטלפון.
- 38.2.19. דמי בדיקות, דגימות וכל סוגי הבדיקות הנדרשות על פי חוזה זה.
- 38.2.20. תכנון וביצוע הסדרי תנועה זמניים והכשרת דרכי גישה זמניות.
- 38.2.21. בטלת כלים, מכל סיבה שהיא.
- 38.2.22. כל ההוצאות והנזקים של הקבלן בקשר עם מילוי התחייבויותיו על פי החוזה.
- 38.2.23. רווחי הקבלן.
- 38.2.24. כל יתר ההוצאות המתחייבות מתנאי החוזה או המסמכים המהווים חלק ממנו על כל פרטיהם, או הקשורות עמם, או הנובעות מהם, הן הישירות והן העקיפות, ובכלל זה כל התקורה של הקבלן, לרבות הוצאות המימון והערבויות, בין שההוצאות האמורות כולן ידועות עתה לצדדים ובין שהן תיוודענה להם בעתיד.
- 38.3. אין באמור בסעיף זה כדי לגרוע מכל סמכות או כוח של התאגיד לעכב, לחלט, לקזז ולהפחית מהכספים המגיעים לקבלן על פי חוזה זה, כל סכום המגיע לה ממנו.

סילוק תשלומי ביניים .39

- 39.1. הקבלן מתחייב להגיש למפקח, אחת לחודש, עד ה-16 לכל חודש, חשבון חלקי מצטבר, מודפס ובקובץ לפי התוכנה שתדרש על ידי המפקח, הכולל את כל העבודות שבוצעו ואושרו על ידי המפקח עד לאותו מועד.

- 39.2. שבוע לפני הגשת החשבון החלקי יוגש למפקח חישוב כמויות מפורט, מלא, מדויק וסופי, עבור חלק העבודות שבוצעו ואשר עבורן נדרש התשלום, לצורך בדיקה ואישור. חישוב הכמויות והחשבון החלקי, כאמור, ייעשה על ידי הקבלן בעזרת מחשב ובתוכנה לפי דרישת המפקח ההכנה לעיבוד תעשה בתיאום עם המפקח ונתוני הקלט יימסרו להרצה לאחר שיאושרו על ידי המפקח. הקבלן יגיש למפקח דו"ח מלא שיכלול את כל נתוני הקלט וההגהות במועדים שיידרשו על ידי המפקח.
- 39.3. הוגש החשבון ו/או חישוב הכמויות, שלא בהתאם לאמור לעיל, לא ייבדק כלל החשבון עד להשלמת כל הדרישות, כאמור.
- 39.4. יתכן והתאגיד יעסיק חברה חיצונית לבדיקת חשבוניות אשר תבצע בדיקה של החשבוניות החלקיים והחשבון הסופי, לקבלן לא תהיה כל טענה בגין דרישות חברת הבקרה בכל הנוגע לאישור החשבוניות ויעביר כל מסמך שידרש על ידה.
- 39.5. חברת הבקרה תהיה רשאית בכל שלב של בדיקת החשבון להחזיר את החשבון למפקח ו/או לקבלן לצורך השלמת מסמכים ונתונים. היה בוצע כן תחושב תקופת הימים לאישור החשבון מרגע קבלתו מושלם אצל חברת הבקרה.
- 39.6. מתשלומי הביניים שנקבעו, כאמור, יופחתו כל תשלומי הביניים שבוצעו וכל סכום אחר ששולם לקבלן לפי חוזה וכן כל סכום אחר שיש לנכות ו/או לקזז מהקבלן על פי חוזה זה. מהסכום הנותר (כולל המע"מ) יעוכבו 5% כדמי עיכבון אשר ישולמו לקבלן תוך 14 ימים מהיום בו ניתנה לקבלן תעודת השלמה חתומה, וזאת ללא תוספת הפרשי הצמדה ו/או ריבית כלשהם.
- 39.7. אישור תשלומי ביניים וביצוע של תשלומים אלה אין בהם משום אישור או הסכמה לטיב העבודה או לאיכות החומרים או לנכונותם של מחירים כלשהם עליהם מבוססים תשלומי הביניים.
- 39.8. כל חשבון שיאושר, כאמור, **ישולם לקבלן בתנאי : שוטף + 60 ימים מאישור המפקח והתאגיד**. המפקח יבדוק את החשבון ויאשרו תוך 30 ימים מיום שזה הגיע אליו (אלא אם היו למפקח הסתייגויות בעניין החשבון שאז יאושר החשבון תוך 30 ימים לאחר הגעת תיקון ההסתייגויות למפקח) – המפקח והתאגיד רשאים לאשר לחשבוניות חלקיים על נושאים שאינם שנויים במחלוקת. חשבון המוחזר לקבלן לצורך תיקונו ישולם לא יאוחר מ-60 יום מאישורו ע"י המפקח.
- 39.9. בתקופה האמורה לא יהיה סכום החשבון צמוד ולא תשולם בגינו ריבית כלשהי.

- 40.1. לא יאוחר מ-60 יום מיום מתן תעודת השלמה לעבודות או מדרישת הפיקוח, יגיש הקבלן למפקח חשבון סופי של העבודות, על פי נוהל הגשת חשבון שבחזרה זה ועל פי קביעת המפקח, בצירוף כל המסמכים הקשורים בו כדלקמן :
- 40.1.1 חשבון סופי, ב- 3 עותקים. (כולל העתק בדיסק און קי)
- 40.1.2 דפי כמויות ודפי חישוב כמויות לעבודות, כולל דפי מדידה ואסמכתאות המתאימות לעבודות אלה חתומים על ידי הצדדים, מסודרים וממוספרים לפי סדר הופעתם בחשבון, עם דף ריכוז לפי סדר הסעיפים בחשבון, ב-2 עותקים
- 40.1.3 דף הריכוז יכלול ציון דפי הכמויות לכל סעיף.
- 40.1.4 רשימת תכניות לביצוע במתכונתן אחרונה כולל פרטי ביצוע עדכניים.
- 40.1.5 פקודות שינויים חתומות אשר ניתנו לקבלן במהלך ביצוע העבודה הכוללים תמחיר מפורט, אסמכתאות מתאימות לביצוע העבודה בפועל וחישובי כמויות לכל פקודה.
- 40.1.6 כל התכניות שקיבל הקבלן במהלך ביצוע העבודה פרט למערכת תכניות אחת הדרושה לו לסיכום החשבון הסופי. מערכת זו תוחזר עם קביעת שכר החזרה.
- 40.1.7 דוחות פיקוח עליון של המתכננים.
- 40.1.8 אישורי מתכננים לתכניות העדות.
- 40.1.9 פרוטוקול מסירת העבודות לתאגיד.
- 40.1.10 תכניות (AS-MADE) ב- 5 עותקים ועל גבי דיסקט בתוכנת CAD ובפורמט התואם את דרישות ה-GIS של המפרט הטכני של התאגיד. דרישות ה-GIS יתואמו מול נציג התאגיד לפני ביצוע.
- 40.1.11 אישורי כל הבדיקות, מכל הסוגים, שנערכו לכל סוגי העבודות המפורטים במפרטים המיוחדים והכלליים לרבות מים, ביוב, ניקוז, אספליטיים, עבודות עפר, מצעים, בטונים וכיו"ב.
- 40.1.12 יומני העבודה חתומים ע"י הפיקוח והקבלן וההוראות המיוחדות שנתנו לקבלן במהלך ביצוע העבודות.
- 40.1.13 צילומי רחפן של אתר העבודה.

40.1.14. תעודת השלמה.

40.1.15. הצהרה על חיסול תביעות.

החשבון הסופי ישולם בתנאי שוטף + 80 ימים ממועד אישור החשבון הסופי על כל מרכיביו, על ידי המפקח והתאגיד. המפקח יבדוק את החשבון הסופי ויאשרו תוך 45 ימים מיום שזה הגיע אליו (אלא אם היו למפקח הסתייגויות בעניין החשבון שאז יאושר החשבון תוך 45 ימים לאחר הגעת תיקון ההסתייגויות למפקח) – המפקח והתאגיד רשאים לאשר לחשבונות חלקיים על נושאים שאינם שנויים במחלוקת.

40.2. לא הגיש הקבלן את החשבון הסופי תוך המועד הקבוע בסעיף 39.1 לעיל, רשאי המפקח ו/או התאגיד או חברת הבקרה מטעמו לערוך את החשבון הסופי לפי מיטב ידיעתם ועל יסוד המסמכים הנמצאים ברשותם וחשבון זה ייחשב כאילו נערך על ידי הקבלן ויחייב את הקבלן.

40.3. החשבון הסופי יכלול רשימה סופית וממצה של תביעותיו ודרישותיו של הקבלן. כל דרישה, תביעה, זכות או צפייה שלא מצאו את ביטוייהן המפורש בחשבון הסופי ייראו כאילו הקבלן ויתר עליהן ולא יהא רשאי לתבוע בגינן.

40.4. חשבון המוחזר לקבלן לצורך תיקונו ישולם לא יאוחר מ-60 יום מאישורו ע"י המפקח.

40.5. למען הסר כל ספק יובהר, כי חשבון סופי שישתמע ממנו שהקבלן שומר לעצמו זכויות ו/או תביעות ו/או דרישות שאינן מפורטות ומנויות בו, לא ייחשב כחשבון סופי והעירייה תהיה רשאית להתעלם ממנו ולהשיבו לקבלן.

40.6. לתאגיד שמורה הזכות לפנות לחברת בקרה המתמחה בבדיקת חישובי כמויות ומפרטים לבדיקה של החשבון הסופי. במקרה זה סמכות אישור החשבון הסופית תהיה של התאגיד לאחר שיקבל את ממצאי חברת הבקרה.

40.7. תשלום יתרת שכר החוזה לידי הקבלן כפי שנקבע לעיל יהיה לאחר הפחתת תשלומי הביניים ששולמו, הפחתת כל סכום אחר ששולם לקבלן עד אותה שעה על חשבון שכר החוזה אם שולם, ובניכוי כל סכום המגיע מהקבלן לתאגיד על פי חוזה זה או על פי כל דין.

40.8. החשבון הסופי ישולם לקבלן כנגד ערבות בנקאית, אוטונומית, צמודה למדד לתקופת הבדק. כל ההוצאות הכרוכות בהמצאת הערבות הבנקאית תחולנה על הקבלן ותשולמנה על ידו. לא המציא הקבלן ערבות בנקאית, כאמור, ידחה תשלום החשבון הסופי עד להמצאת הערבות הבנקאית כנדרש והקבלן לא יהא זכאי להפרשי הצמדה ו/או ריבית כלשהם בגין אי התשלום ולא תהינה לו כל תביעות ו/או טענות בעניין.

40.9. כל תשלום לקבלן יעשה כנגד חשבונית מס כדין. לכל תשלום שישולם לקבלן יתווסף מע"מ, כפי שיהיה ביום ביצוע התשלום.

41. ערבויות

41.1. להבטחת מילוי התחייבויותיו על פי חוזה זה, ימציא הקבלן לתאגיד, תוך 14 ימים ממועד ההודעה על הזכייה במכרז **ערבות בנקאית להבטחת ביצוע החוזה . הערבות תעמוד על סך של 10% מערך כספי של החוזה (כולל מע"מ)**, על פי נוסח **נספח ו'**, אשר תשמש להבטחת ביצוע כל התחייבויותיו על פי חוזה זה (להלן: "**ערבות הביצוע**") ותהיה בתוקף עד להמצאת ערבות כמפורט בסעיף 41.4 להלן.

41.2. הקבלן מתחייב להאריך, מעת לעת, את ערבות הביצוע לפחות 14 יום קודם למועד פקיעתה שאם לא יעשה כן יהיה התאגיד רשאי להורות על מימוש הערבות ולהחזיק את סכומה תחת ידיו, להבטחת ביצוע כל התחייבויות הקבלן, כאמור.

41.3. הערבות תשמש כבטחון לקיום ולמילוי מדויק של כל הוראות החוזה. מבלי לפגוע בכלליות האמור לעיל תשמש הערבות להבטחת ולכיסוי של:

41.3.1. כל נזק או הפסד העלול להיגרם לתאגיד ו/או לעירייה עקב או בקשר עם כל הפרה או אי מילוי תנאי כלשהו מתנאי חוזה זה.

41.3.2. כל ההוצאות והתשלומים הקשורים לקבלן שהתאגיד עלול להוציא או לשלם או להתחייב בהם בקשר עם חוזה זה.

41.3.3. בכל מקרה כאמור יהיה התאגיד רשאי לגבות את סכום הערבות, כולו או מקצתו, בפעם אחת או במספר פעמים, ולהיפרע מתוכו לגבי הנזקים, ההפסדים, ההוצאות והתשלומים כאמור.

41.4. להבטחת ביצוע כל התחייבויותיו על פי חוזה זה לרבות טיב ביצוע העבודות וביצוע התיקונים בתקופת בדיקת ימצא הקבלן לתאגיד, לפני תשלום החשבון הסופי בגין העבודה, על חשבונו והוצאותיו, ערבות בנקאית אוטונומית, צמודה למדד, **נספח ו'**, לטובת התאגיד **בשיעור 5% מכלל התשלומים (כולל המע"מ)** המגיעים לקבלן בגין העבודות (להלן: **"ערבות טיב"**), ותוקפה יהיה עד לפחות 30 יום לאחר תום תקופת הבדיקה כולה לפי חוזה זה. הוראות סעיפים 41.2 ו-41.3 לעיל תחולנה, בשינויים המחויבים, גם על ערבות הטיב לפי סעיף זה.

42. הפרות ותרופות

42.1. מוסכם בין הצדדים כי המועד להשלמת העבודות ומסירתן שבכל צו התחלת עבודה שעל פי סעיף 5.1 לעיל הינו תנאי עיקרי ויסודי בחוזה זה ואיחור במועד השלמת העבודות ומסירתן או כל חלק מהן, יחשב כהפרה יסודית של החוזה המזכה את התאגיד **בפיצויים מוסכמים וקבועים מראש בסך של 10,000 ש"ח לכל יום פיגור**.

42.2. מבלי לגרוע מהאמור בסעיף 42.1 לעיל מוסכם בין הצדדים כי 5.5, 5.1, 1.11, 9.1, 10.1, 13.1, 18.1, 18.2, 18.3, 20.1, 20.2, 22.3, 22.8, 23.1, 24.1, 29.1, 29.2, 29.3, 29.4, 29.5, 38.1, 38.2 ו-38.4 הינם תנאים עיקריים ויסודיים והפרת כל אחד מהם תחשב כהפרה יסודית של החוזה המזכה את התאגיד בפיצויים מוסכמים וקבועים מראש בסך 50,000 ₪.

42.3. מבלי לגרוע מהאמור בסעיף 42.1 ו-42.2 לעיל ומכל סעד או תרופה אחרים המוקנים לעירייה על פי חוזה זה או על פי כל דין מוסכם בין הצדדים כי בגין הפרות החוזה המפורטות להלן תהיה העירייה זכאית לפיצויים מוסכמים כמפורט בציידים:

הפיצוי המוסכם	תיאור ההפרה
2,500 ₪, לכל יום קלנדרי.	ביצוע עבודות ללא צו התחלת עבודה/ היתר בניה
2,500 ₪, לכל יום קלנדרי.	ביצוע עבודות ללא אישור משטרה.
1,000 ₪, לכל יום קלנדרי.	אי דיווח, בכתב, על תחילת עבודות בכתב לפחות 24 שעות לפני תחילת העבודות.
2,500 ₪ לכל מקרה.	עבודות בערב שבת, שבת/ חג ללא קבלת אישור

עבודות לילה ללא קבלת אישור ממשטרת ישראל ומהגורמים הרלבנטיים.	2,500 ₪, לכל מקרה.
הצבת הסדרי תנועה בניגוד לאישור משטרה.	1,500, לכל מקרה ולכל יום קלנדרי.
אביזרי בטיחות מוצבים בניגוד לתוכנית.	500 ₪, לכל מקרה ולכל יום קלנדרי.
אי שימוש ביומן עבודה.	500 ₪, לכל יום קלנדרי.
חסימת כבישים ומדרכה ללא אישור.	2,500 ₪, לכל מקרה.
שימוש במים ללא שעון.	2,000 ₪, לכל מקרה. בנוסף, חיוב בגין הצריכה בהתאם להערכה, שתבוצע על ידי המפקח.
מעברים חסרים/ לא תקינים להולכי רגל.	1,000 ₪, לכל יום קלנדרי.
ערמת עפר/ פסולת חוסמת חלקית כביש/ מדרכה ערמה לא מגודרת.	500 ₪, לכל מקרה ולכל יום קלנדרי.
אי פינוי ערימת עפר/ פסולת.	500 ₪, לכל מקרה ולכל יום קלנדרי.
תמרורים פגומים/ לא תקינים.	500 ₪, לכל מקרה ולכל יום קלנדרי.
פועלים ללא חולצה עם שם הקבלן- אפודות.	500 ₪, לכל מקרה ולכל יום קלנדרי.
אביזרי בטיחות חסרים: תמרורים, גדר רשת, תאורה, פנסים מהבהבים, מחסום ניו ג'רסי, שילוט להכוונת הולכי רגל וכיו"ב אביזרי בטיחות.	500 ₪, לכל מקרה ולכל יום קלנדרי.

אי רישום מנהל עבודה במשרד הכלכלה. 1,000 ש"ח, לכל יום קלנדרי של איחור ברישום.	
אי ציות להוראות המפקח. 1,000 ש"ח, לכל מקרה.	
איחור בביצוע תיקון לאחר מסירת העבודות על פי לוח זמנים שנקבע. 1,500 ש"ח, לכל יום קלנדרי.	
אי הרחקת ציוד/ חומרים פגומים 500 ש"ח, לכל מקרה.	
אי פינוי הציוד, המכשירים, החומרים והחפצים מאתר העבודה בתום ביצוע העבודות. 2,500 ש"ח, לכל יום קלנדרי.	
אי פינוי פסולת/ מפגעים מאתר העבודה בגמר יום עבודה. 1,000 ש"ח, לכל מקרה ולכל יום קלנדרי.	
אי אספקת אמצעי שמירה, גידור ובטיחות בהתאם להוראות המפקח. 5,000 ש"ח, לכל מקרה ולכל יום קלנדרי.	
אי תיקון נזק שנגרם על ידי הקבלן לתשתיות ציבוריות. 5,000 ש"ח, לכל יום קלנדרי של עיכוב.	
אי ביצוע הוראות המפקח לעניין הבטיחות בביצוע העבודות שלא פורטה לעיל. 2,000 ש"ח, לכל יום קלנדרי של איחור.	

42.4. התאגיד יהיה זכאי לחלט את סכום הפיצויים המוסכמים הנקובים בסעיפים 42.1, 42.2 ו- 42.3 לעיל מהערבויות או לנכותם מכל תשלום המגיע לקבלן או לגבותם מהקבלן בכל דרך חוקית אחרת.

42.5. מבלי לגרוע מהאמור בסעיפים 42.1, 42.2 ו- 42.3 לעיל מוסכם בין הצדדים כי האירועים הבאים יחשבו כהפרה יסודית של החוזה ויזכו את התאגיד בכל הסעדים והתרופות המוקנים לה על פי חוזה זה ועל פי כל דין.

42.5.1. הוטל עיקול זמני או קבוע או נעשתה פעולה כלשהי של הוצאה לפועל לגבי נכס מהותי של הקבלן, והעיקול או הפעולה האמורה לא הופסקו או הוסרו לחלוטין תוך 30 יום ממועד ביצועם.

- 42.5.2. מונה לנכס מהותי של הקבלן כונס נכסים זמני או קבוע או מפרק זמני או קבוע.
- 42.5.3. הקבלן קיבל החלטה על פירוק מרצון או שהוגשה כנגדו בקשה לפירוק או שהוצא נגדו צו פירוק או שהקבלן הגיע לפשרה או לסידור עם נושיו, כולם או חלקם או שיזם פנה לנושיו למען יקבל אורכה או פשרה או למען הסדר איתם על פי סעיף 233 לפקודת החברות (נוסח חדש), התשמ"ג-1983.
- 42.5.4. אם יתברר כי הצהרה כלשהי של הקבלן אינה נכונה או כי לא גילה לתאגיד, לפני חתימת חוזה זה, עובדה שהיה בה כדי להשפיע על החלטתה לחתום על חוזה זה.
- 42.5.5. הוכח להנחת דעתו של התאגיד כי הקבלן הסתלק מביצוע החוזה.
- 42.5.6. הוכח להנחת דעתו של התאגיד כי הקבלן או אדם אחר מטעמו נתן או הציע שוחד, מענק, או טובת הנאה כלשהי בקשר עם חוזה זה או ביצועו.
- 42.6. הפר הקבלן חוזה זה יהיה התאגיד זכאי לכל סעד ותרופה על פי חוזה זה ועל פי חוק החוזים (תרופות בשל הפרת חוזה), התשל"א-1970. מבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל יהיה התאגיד זכאי לחלט את הערבות הבנקאית, לבטל את החוזה, לדרוש את סילוק ידו של הקבלן מאתר העבודה, לתפוס את החזקה באתר העבודה, להשלים את ביצוע העבודות באמצעות קבלן אחר ולתבוע מהקבלן פיצויים על הפרת החוזה.
- 42.7. החליט התאגיד לבטל את החוזה תיתן לקבלן הודעה על כך בכתב (להלן: **"הודעת ביטול"**).
- 42.8. עם קבלת ההודעה יהיה הקבלן חייב לפנות מיידית את אתר העבודה ולמסור את החזקה בו לידי התאגיד. הקבלן לא יעכב את מסירת החזקה באתר העבודה בגין תביעה ו/או טענה כלשהי שיש לו כלפי התאגיד ו/או העירייה, וזאת מבלי לגרוע מזכותו לנקוט בהליכים שימצא לנכון לגביית אותם סכומים.
- 42.9. עם קבלת החזקה באתר העבודה יהיה הקבלן זכאי לקבל את שווי העבודות שבוצעו על ידו, עד למועד הודעת הביטול לפי קביעת המפקח, וזאת בניכוי הפיצויים וכל סכום אחר המגיע לתאגיד מהקבלן על פי הוראות חוזה זה או על פי כל דין.
- 42.10. החליט התאגיד לתפוס את החזקה באתר העבודה ולהשלים את העבודות באמצעות קבלן אחר תהיינה הוצאות השלמת העבודות על חשבון הקבלן, והוא יישא, בנוסף להוצאות האמורות, בתוספת 17% מהן כתמורה להוצאות משרדיות, מימון ותקורה.

42.11. תפס התאגיד את אתר העבודה, יודיע על כך המפקח לקבלן בכתב, ויצוין בהודעה את הערך המשוער של חלק העבודות שבוצע עד למועד תפיסת אתר העבודה, ואת פירוט החומרים, הציוד והמתקנים שהיו באתר העבודה אותה שעה.

42.12. תפס התאגיד את אתר העבודה, ויהיו בו חומרים, ציוד או מתקנים, רשאי המפקח בכל עת שהיא לדרוש מהקבלן בכתב לסלק מאתר העבודה את החומרים, הציוד והמתקנים או כל חלק מהם, ואם לא ציית הקבלן לדרישה זו תוך 15 ימים, רשאי התאגיד, על חשבון הקבלן, לסלק מאתר העבודה לכל מקום שיראה בעיניו, והוא לא יהיה אחראי לכל נזק או אובדן שיגרם להם. מבלי לגרוע מן האמור לעיל יהיה התאגיד רשאי להשתמש בחומרים, בציוד ובמתקנים של הקבלן להשלמת העבודות, או למכרם ולהשתמש בתמורה לכיסוי כל סכום שיגיע לה מאת הקבלן.

42.13. נתפס אתר העבודה - לא יהיה התאגיד חייבת לשלם לקבלן סכום כלשהו בקשר לחוזה, אלא בכפוף לאמור בסעיף 42.14 להלן.

42.14. תפס התאגיד את אתר העבודה, זכאי הקבלן אך ורק לתשלומים בגין העבודות שבוצעו על ידו עד ליום תפיסת אתר העבודה, כפי שהוערכו על ידי המפקח לפי סעיף 42.11 לעיל וכן לתשלום עבור החומרים, הציוד והמתקנים שנתפסו באתר העבודה ושנמכרו על ידי התאגיד, או לתשלום דמי שימוש בציוד ובמתקנים שנתפסו כאמור, הכול - לפי השווי והערך שיקבע המפקח, בניכוי כל ההוצאות, הנזקים והפיצויים שנגרמו ו/או יגרמו לתאגיד ו/או לעירייה עקב הפרת החוזה ו/או עקב הצורך להשלים את ביצוע העבודות, כפי שיוערכו על ידי המפקח.

42.15. פיגור של 60 ימים בתשלום/ים לקבלן לא יהווה הפרה, החשבון לא יהיה צמוד ולא תשולם בגינו ריבית כלשהי.

42.16. הוראות סעיף זה באות להוסיף על זכויות התאגיד והחברה על פי חוזה זה ועל פי כל דין ולא לגרוע מהן.

תקופת החוזה .43

43.1. חוזה זה יהיה בתוקף עד למילוי סופי ומוחלט כל התחייבויות הקבלן המפורטות בחוזה זה.

43.2. על אף האמור בסעיף 42.1 ומבלי לגרוע מהוראות סעיף 41 לעיל, יהיה התאגיד רשאי, לפי שיקול דעתו, להפסיק בכל עת, את ההתקשרות בחוזה זה, בהודעה לקבלן של 30 יום מראש ובכתב. נתנה לקבלן הודעה, כאמור, לא תהיינה לקבלן כל תביעות ו/או טענות מכל מין וסוג שהוא, כספיות או אחרות, למעט לתשלום בגין העבודות שבוצעו על ידו בפועל עד לאותה עת, בהתאם לקביעת המפקח והוראות חוזה זה.

44. התאגיד כמפעל חיוני

44.1. הקבלן מצהיר כי ידוע לו שהתאגיד מוכר כ"מפעל חיוני" ו/או "כמפעל למתן שירותים קיומים" והקבלן מתחייב בזאת כי במידה ויוכרז ע"י הרשויות המוסמכות אחד המצבים בהתאם להוראות אחד או יותר מהחוקים הבאים -

44.2. הכרזה על מצב חירום על ידי השר המוסמך לכך כאמור בתקנות שעת חירום (סמכויות מיוחדות) תשל"ד-1973.

44.3. הכרזה על מצב מיוחד בעורף כמשמעותו בסעיף 9 לחוק ההתגוננות האזרחית, תשי"א-1951.

44.4. הכרזה על אירוע כאירוע אסון המוני כהגדרתו בסעיף 90א לפקודת המשטרה (נוסח חדש), תשל"א-1971.

44.5. הכרזה על מצב חירום בהתאם להוראות סעיף 38 לחוק יסוד הממשלה.

אזי, תחולנה הוראות הנ"ל ו/או הוראות חוק שירות עבודה בשעת חירום, תשכ"ז-1967 ו/או הוראת כל דין רלבנטי אחר, גם על עובדי ו/או שירותי ו/או כלי הקבלן המשמשים לצורך ביצוע העבודות נשוא חוזה זה.

45. שונות

45.1. הקבלן מסכים ומתחייב בזה לשמור בסוד כל מידע הנוגע לתוכנו של חוזה זה, על כל מרכיביו, וכל מידע אשר הגיע או יגיע לידיעתו עקב ביצועו של חוזה זה, ולא לגלותו לצד שלישי כלשהו ולא להשתמש בו אלא לצורך ביצוע של חוזה זה.

45.2. הקבלן מסכים ומתחייב בזה כי לא יגיש תביעה כנגד התאגיד, בהתאם להוראות החוזה או בקשר אליו, ביחד עם צד שלישי כלשהו.

- 45.3. הקבלן אינו רשאי להסב ו/או להמחות ו/או לשעבד ו/או להעביר את החוזה, או כל חלק ממנו, וכן אין הוא רשאי להעביר או למסור או לשעבד או להמחות לאחר כל זכות לפי החוזה.
- 45.4. כל התחייבות, לרבות נשיאה בהוצאות, אשר היה על הקבלן לבצע על פי חוזה זה והוא נמנע מלבצע אותה, והוראות אשר קיבל מאת המפקח ואשר נמנע מלציית להן על אף שהתחייב לכך בחוזה זה, יהיה התאגיד רשאי לבצען, בעצמו או באמצעות אחרים, ולחייב את הקבלן בהוצאות אשר נגרמו לו בביצוע כל אותן התחייבויות או הוראות, בתוספת 17% שייחשבו כהוצאות כלליות, מימון ותקורה.
- 45.5. אין באמור לעיל כדי לגרוע מהתחייבויות הקבלן על פי החוזה או מזכות התאגיד לגבות את הסכומים האמורים מן הקבלן בכל דרך אחרת.
- 45.6. התאגיד רשאי לקזז כנגד כל סכום המגיע לקבלן על פי חוזה זה, כל חוב, בין קצוב ובין שאינו קצוב, המגיע לו מהקבלן על פי חוזה זה או על פי כל חוזה אחר שביניהם או על פי כל דין. הוראות סעיף זה אינן גורעות מזכותה של התאגיד לגבות את החוב האמור בכל דרך אחרת.
- 45.7. הימנעות התאגיד מלעשות שימוש בזכויות המוקנות לו על פי החוזה במקרה מסוים או בכלל - אין בה ולא תפורש בשם אופן כוונתו על אותה זכות באותו מקרה או בכלל, ואין ללמוד מהתנהגות זו ויתור כלשהו על זכויותיו לפי חוזה זה.
- 45.8. הסכמה מצד התאגיד ו/או המפקח לסטות מתנאי חוזה זה במקרה מסוים לא תהווה תקדים ולא ילמדו ממנה גזרה שווה למקרה אחר.
- 45.9. כל ויתור וארכה לתנאי החוזה או להוראות שניתנו על פיו על ידי התאגיד או מי מטעמו לא יפגעו בזכויותיו של התאגיד ולא ישמשו לקבלן צידוק או הגנה בקשר עם הפרה או אי קיום מצד הקבלן, ולא ייחשבו כויתור מצדן על זכות מזכויותיו של התאגיד
- 45.10. מוסכם בין הצדדים כי תנאי חוזה זה משקפים נכונה את המוסכם והמותנה ביניהם במלואו, וכי התאגיד לא יהיה קשור בכל הבטחות, פרסומים, הצהרות, מצגים, הסכמים והתחייבויות, בכתב או בעל פה, שאינם נכללים בחוזה זה ואשר נעשו, אם נעשו, קודם לחתימתו.

45.11. כל שינוי מהוראות חוזה זה לא יהא לו כל תוקף אלא אם נעשה בכתב ובחתימת שני הצדדים והקבלן יהא מנוע מלהעלות כל טענה לשינוי אלא אם נעשה בדרך האמורה.

45.12. הודעות הצדדים תהיינה במכתב רשום לפי כתובות הצדדים במבוא לחוזה. כל הודעה שתישלח לפי הכתובות הנ"ל תיחשב כאילו הגיעה לנמען בתוך 72 שעות ממסירתה למשרד הדואר.

ולראיה באו הצדדים על החתום:

_____ תאגיד מי בת ים בע"מ

_____ קבלן

נספח א'

המפרט הכללי בהוצאת הועדה הבין משרדית

(הספר הכחול) מהדורה אחרונה מעודכנת

תקנות הבטיחות בעבודות בניה, התשמ"ח - 1988 בנוסחן המעודכן

-לא מצורף-

נספח ב'

ב' 1 - רשימת תכניות

ב' 2 - מפרטים טכניים מיוחדים

ב' 1 - רשימת תכניות

רשימת תכניות ביוב

נושא תכנית/מסמך	מס' תכנית	
גליון מפתח	5385-01-	
קו ביוב-תנוחה	5385-03	1
קו ביוב-תנוחה	5385-04	2
קו ביוב-תנוחה	5385-05	3
קו ביוב-חתך לאורך	5385-12	4
קו סניקה-חתך לאורך	5385-13	5
מפרט מגופים – רחוב הקוממיות	5385-14	6
שוחת בקרה מחוליות טרומיות	31-ST	7
שוחת מפל חיצוני ושוחת מפל פנימי מחוליות טרומיות	32-ST	8
שוחות בקווי ביוב בקטרים גדולים	33-ST	9
שוחת שסתום אוויר בקו סניקה לביוב	37-ST	10
שוחת ניקוי וניקוז על קו פוליאאתילן	41-ST	11
פרט הנחת צינור בתעלה, פרט עטיפת בטון, פרט השחלת צינור בתוך שרוול	61-ST	12
מגבה (JACK) לתמיכת אביזרים ומגופים	63-ST	13
חיבור קו פוליאאתילן, פי.וי.סי. ופלדה	64-ST	14
פרט עיגון מכסה שוחה	66-ST	15

רשימת תכניות מים

מס' התכנית	תיאור התכנית	קנה מידה	תאריך הוצאה	עדכון מס'	תאריך עדכון
<u>תנוחות</u>					
14-160-15/00	תנוחה כללית	1: 1250	20.11.2014	9	18.01.2021
14-160-15/01	תנוחה 1	1: 500	20.11.2014	15	19.01.2021
14-160-15/02	תנוחה 2	1: 500	20.11.2014	8	19.01.2021
14-160-15/03	תנוחה 3	1: 500	20.11.2014	4	18.01.2021

וכל שאר התוכניות שתתווספנה באם תתווספנה במהלך ביצוע העבודה .

חתימה וחותמת הקבלן _____ תאריך _____

ב' 2 - מפרטים טכניים מיוחדים



מתחם בי/450

הנחת קווי מים

מפרט טכני מיוחד, כתב כמויות ותוכניות

ספטמבר 2020

תאגיד מי בת ים בע"מ
מתחם בי/450 – בת ים

הנחת קווי מים
מפרט טכני מיוחד

מהות העבודה

העבודה הכלולה במכרז זה היא פיתוח מתחם בי/450 כחלק ממכרז משותף של עיריית בת ים ותאגיד המים מי בת ים. העבודה תבוצע בשילוב עם עבודות הפיתוח, ביוזם ותיעול בפרויקט לרבות שילוב עבודות הקמת מערכת פינוי אשפה פניאומטית באתר.

במסגרת ההליך המכרזי רשאי התאגיד לבחור קבלן אחר (מהקבלן הזוכה על ידי העירייה) שיבצע את עבודות התאגיד, היה והקבלן הזוכה אשר יבחר על ידי ועדת המכרזים איננו הקבלן הראשי לביצוע עבודות הפיתוח בפרויקט אזי יוחל על הקבלן הזוכה את האחריות לתיאום העבודות מול הקבלן המבצע את עבודות הפיתוח בשכונה ולא יחל בעבודתו טרם קבלת אישור המפקח ומנהל הפרויקט וכן מהנדס התאגיד.

כל הוראות החוזה יחולו על הקבלן המבצע מטעם התאגיד בין אם מדובר בזוכה יחיד לעבודות הפרויקט אשר יבחר בוועדת המכרזים המשותפת ובין אם מדובר בקבלן נפרד מקבלן הפיתוח (לא קבלן משנה של קבלן הפיתוח שהוגש על ידו במסגרת ההצעה) אשר יבחר כזוכה על ידי התאגיד לעבודות התאגיד בלבד. כל עיכוב בתחילת העבודה הנובע משילוב העבודות ומתיאום ביצוע העבודה מול קבלן הפיתוח יהיה על חשבון הקבלן הזוכה בעבודות המים והביוב בכפוף להוראות החוזה.

על הקבלן לשים לב לדרישות מפרט זה בכל הנוגע לעבודות המים בפרויקט. עבודת הקבלן תתואם מול מפקח התאגיד אשר יאשר את תחילת ביצוע העבודה ושלבי הביצוע כחלק מביצוע הפרויקט בכללותו ולא תבוצע עבודה בכל הקשור לעבודות התאגיד ללא תיאום מראש מול המפקח באתר.

על הקבלן להביא בחשבון את הצורך בהעתקת שטחי התארגנות ואחסנת החומרים בהתאם למגבלות העבודה באתר, כל פעולות הכרוכות בהתארגנות, גידור והעברת חומרים יחולו על חשבון הקבלן כחלק מביצוע הפרויקט.

הקבלן מצהיר כי הינו מודע לכך שבאתר קיימת פסולת קבורה אשר תפונה כחלק מעבודות הפיתוח בפרויקט. כל זמן שלא אושר כי פונתה הפסולת עד העומק שיקבע על ידי המפקח ויועץ הקרקע בפרויקט לא יחל הקבלן בעבודתו.

לפני התחלת עבודות המים והביוב יבצע הקבלן מדידה של גובה שתית לאחר עבודות פינוי הפסולת ומילוי שיבוצעו תחת חוזה העירייה בהתאם להנחיות מפרט טכני של עבודות העפר במבנים השונים. כל פסולת שתמצא במהלך ביצוע העבודות לאחר תחילת עבודות התאגיד תפונה על ידי הקבלן ועל חשבון לרבות הטמנתה (כולל תשלום אגרות) באתר פסולת מורשה.

כל עודפי החפירה אשר אין להם שימוש בפרויקט וכן קרקע פסולה למילוי חוזר ופסולת הנובעת מעבודות הקבלן המבצע כגון פסולת מפירוקים וכד' יחשבו לפסולת אשר הקבלן חייב בפינוייה על חשבון.

חפירת קווי המים תבוצע מגובה שתית דהיינו לפני ביצוע שכבות המצע של הכבישים והמדרכות ובאיזורי שצ"פים לכל הפחות גובה של מטר מעל רום הצינור המתוכנן. לא יאושר ביצוע עבודות צנרת בדיקור שלילי. כל עבודות הדיפון שידרשו לביצוע צנרת המים, חיבורים ושוחות בכל עומק שהוא לרבות דרישות לדיפון בשל מגבלות עבודה באתר או שילוב קבלנים נוספים ו/או עבודה בסמוך לתשתיות או כל מגבלה שהיא שלא צוינה במפורש במסמכי המכרז- כלולים במחירי הצנרת, השוחות ומחירי היחידות השונות ולא ישולמו בנפרד.

פרק 57 – מפרט טכני לעבודות צנרת אספקת מים

57.00 כללי

57.00.01 מבוא

המפרט הטכני הזה, מהווה חלק בלתי נפרד מהמכרז/החוזה והוא משלים את תכולת העבודה המפורטת במפרט הכללי (אוגדן כחול) הבין משרדי בהוצאת משרד הביטחון בכל מקרה של סתירה או דו משמעות בין המפרט יקבעו הוראות המפרט המיוחד.

לא תשולם לקבלן תוספת מחיר עבור ביצוע העבודות לפי מפרט זה. הקבלן מתחייב לספק את כל האמצעים הנחוצים לביצוע העבודות הנזכרות במפרט במלואן בהתאם למפורט במפרט ובתוכניות המהווים מסמכים המשלימים זה את זה.

התיאורים של פרטי העבודות כפי שהם מובאים במפרט ובכל יתר מסמכי החוזה והמכרז משלימים את התיאורים התמציתיים אשר בכתב כמויות כל עוד אין סתירה ביניהם. במקרה של סתירה או דו משמעות בין סעיף בכתב הכמויות לבין פרטי העבודות במפרט ובכל יתר מסמכי החוזה יראו את מחיר היחידה בכתב הכמויות כמתייחס לעבודה על כל פרטי ואופן ביצועה כפי שפורטה בכל מסמכי המפרט והחוזה.

קביעת דרישה מסויימת ביחס לפרט הכלול בתיאורים התמציתיים בסעיף מכתב הכמויות אין בה בכדי לגרוע מאותה דרישה לגבי אותו הפרט בשאר הסעיפים בהם דרישה זו הוחסרה ובלבד שדרישה זו נקבעה באחד ממסמכי החוזה, המפרט או המכרז (לרבות שאלות הבהרה) או משתמעת מאחד מהם. למען הסר ספק, בכל מקום שצוין בחוזה כי התחייבויות או עבודה או פעולה כלשהי תבוצע על חשבון הקבלן או כלולה במחירי היחידה השונים אזי לא תמדד עבודה זו בנפרד ולא ישולם בעבודה גם אם צוין אחרת בהוראות המפרט הכללי והוראות המפרט המיוחד.

על הקבלן מוטלת האחריות לפעול לפי התאומים והאישורים של גורמי חוץ ולבצע את עבודתו על פי ההנחות הנכללות בהם לרבות תיאום תזמון ביצוע העבודה בהתאם למגבלות הפרויקט השונות והנחיות מנהל הפרויקט.

התמורה עבור העבודות המפורטות להלן תיכלל בתמורת היחידות השונות ולא ישולם עבורם בנפרד:

- א. העסקת מודד מוסמך לצורך סימון תוואי, מדידת רומים, שיפועים, מיקום אבזורים ומפנים בתוואי ומדידת העבודות "לאחר ביצוע".
- ב. הכנת תכניות הסדרי תנועה, אישורים וביצועם
- ג. שימוש במכשיר לאיתור ו/או גלוי מוקדם של תשתיות תת-קרקעיות חשמל, בזק, הוט וכו' לפני ביצוע העבודה.
- ד. ביצוע מעברים (כגון: משטחי פלדה בעובי 12 מ"מ) ומעקות לפי הצורך מעל חפירות להבטחת כניסה לנכסים הגובלים באתר העבודה.
- ה. פתיחה/סגירה של מגופים ותאי בקרה בהתאם להוראות (בכתב) המפקח.
- ו. שמירת הניקיון יום יומי באתר העבודות בזמן הביצוע והחזרת השטח למצבו הקודם בגמר העבודה.
- ז. טיפול בתיאומים מול הרשויות הרלוונטיות.
- ח. עלות המים הדרושים לשטיפה ולחיטוי.
- ט. בדיקות של חומרים ואיכות, כגון: טיב מים, לחץ מים, ריתוכים, עטיפה חיצונית וציפוי פנימי בצנרת פלדה, צפיפות קרקע ומצעים, בדיקת בטונים וכו'.
- י. הגשת תרשימים בעת הביצוע.
- יא. הגשת תוכניות "לאחר ביצוע".
- יב. טיפול בנושא בטיחות בעבודה.
- יג. עבודה בשעות חריגות.
- יד. התקנת שלט שינוע כפול במידת הצורך.
- טו. כל פעולה אחרת שהוגדר כי על הקבלן לבצעה על חשבונו לפי הוראות המכרז והחוזה.

57.00.02 תאור העבודה

במסגרת פרויקט זה יש לבצע הנחת קווי מים בתחום מתחם ב/450, בישוב בת ים. במסגרת פרויקט זה יותקנו מגופים חוצצים, הידרנטים (ברזי כיבוי אש) והכנת חיבורי צרכנים.

57.00.03 מדידה ותאום

הקבלן יעסיק במשך כל העבודה מודד מוסמך שיהיה זמין לעריכת מדידות וכל הסימונים הדרושים לצורך הביצוע. לפני תחילת כל שלב/קטע ימדוד ויסמן המודד את, התוואי ועומק החפירות, רומי קדקוד צנרת לאחר ההנחה, מיקום הצנרת, המפנים, האבזורים היציאות, חציות כבישים וכו'. לאחר הנחת הצנרת ולפני כסויה על הקבלן להגיש לאישור המפקח את תוצאות המדידה כנ"ל, המצביעות על התאמת הביצוע לתכנון. במקרים שתוואי הקו עלול להתנגש עם תשתיות תת-קרקעיות אחרות כגון: תיעול, ביוב, טלפון, חשמל וכו', על הקבלן להוציא לאתר העבודות את האחראים להן ולקבוע מראש את הפעולות והאמצעים בהם יש לנקוט למען הבטחת עבודה סדירה בזמן הביצוע ללא פגיעה בתשתיות אחרות. הקבלן באופן אישית, נושא במלוא האחריות לתוצאות העלולות לקרות מהעדר נוכחות האחראים לתשתיות הנ"ל בעת ביצוע עבודתו בקרבתם. המפקח רשאי בזמן הביצוע להכניס שינויים בתוואי הביצוע המתוכנן למען הבטחת המשך רציפות העבודה סדירה בזמן הביצוע.

57.00.04 מתקנים עיליים ותת-קרקעיים ומכשולים

הקבלן יבדוק את מיקום המתקנים העל-קרקעיים והתת-קרקעיים הקיימים בשטח, כגון: דרכים, מבנים, צנרת מים, ביוב, חשמל, תאורה, טלפון וכד'. מיקום הקווים המסומנים בתוכניות הוא משוער ויש לגלותם בשטח לפני ביצוע עבודות בקרבתם. הקבלן יהיה האחראי הבלעדי לבדוק ולוודא את מיקומם בשטח, בין שהם מסומנים בתוכניות ובין שאינם מסומנים, לשמור על שלמותם ולהימנע מלגרורם להם נזקים, וכן להימנע מכל הפרעה לניהול התקין של החיים במקום.

החפירות והגישושים לגילוי הצינורות והכבלים התת-קרקעיים או השימוש במכשירים מיוחדים לצורך גילויים יהיו באחריות הקבלן ועל חשבונו, לרבות עבודת ידיים במקרי הצורך. בכל מקרה הקבלן אחראי לשלמות המתקנים הנ"ל ולמניעה של נזקים שעלולים להיגרם להם תוך כדי עבודתו ובעקבותיה. אם תוך כדי העבודה ייפגעו שירותים כלשהם, כל נזק שייגרם יתוקן על חשבון הקבלן.

תשומת לב הקבלן מופנית להנחיות ולהוראות הרשויות המוסמכות לגבי טיפול בשירותים התת-קרקעיים והעיליים כמסומן בתוכניות וכפי שיובאו לידעתו מדי פעם בפעם ע"י המפקח.
במקרה של חציית קווי צינורות ותעלות או מתקנים, כבלי חשמל או טלפון, הקבלן ישמור על שלמות הקווים, הכבלים וכו' ועל כושר פעולתם, ובמקרה של פגיעה ידאג לתיקונם המיידית.

בחציית קווים מצטלבים או עבודה בקרבת קווים אחרים יקבע המפקח את המרחקים בין הקווים הקיימים לבין הקו שבביצוע.

במקרים בהם תבוצע עבודה בקרבת קווים או עמודי חשמל או טלפון, ינקוט הקבלן את האמצעים הדרושים להבטחת שלמות העמודים. הקבלן ידאג לקבלת היתר לביצוע עבודות אלו מאת הרשות המוסמכת ויפעל בהתאם להוראותיה.

מבלי לגרוע מן האמור במפרט הכללי, על הקבלן לתקן מיד ועל חשבונו על נזק שייגרם למבנים ולמתקנים קיימים.

57.00.05 תיאומים כלליים

על הקבלן לתאם את העבודות עם הרשויות השונות .

57.00.06 תאום עם קבלנים אחרים

יתכן ובמקביל לביצוע עבודה זו, תבוצענה עבודות אחרות ע"י קבלנים אחרים באותו אתר עבודה, עבודה אשר מוזמנת ע"י המזמין ו/או גורמים אחרים .

לשם תאום ביצוע העבודה עם עבודות אלו, יהיה המפקח מטעם המזמין רשאי לשנות את סדר הבצוע של עבודות הקבלן, ושנוי זה לא יהווה עילה להארכת לו הזמנים כמצוין בחוזה, ולא יהווה עילה לתביעות כלשהן מצד הקבלן .

57.00.07 אספקת חומרים

א. הקבלן מתחייב לספק, להוביל ולאחסן חומרים הדרושים לביצוע עבודה בשלמותה .

ב. החומרים יהיו חדשים שלמים, תקינים ובעלי תו תקן ישראלי (במידה וקיים למוצר זה תו תקן) .

ג. אחריות על תקינות החומרים מוטלת על הקבלן במשך 10 שנים מיום קבלת העבודה. ההוצאות בהחלפת חומר לא תקין (עלות החומר ועבודה הכרוכה בכך) על חשבון הקבלן .

ד. הקבלן מתחייב לספק את כל החומרים בהתאם להתקדמות העבודה ו/או בהתאם להוראות של מהנדס או בא כוחו .

ה. מזמין העבודה שומר לעצמו את הזכות לדרוש מהקבלן להעביר על חשבונו כל מוצר שיסופק, לבדיקת מכוון התקנים ולפעול בהתאם לתוצאות הבדיקה .

57.00.13 פינוי עודפי חפירה ופסולת של הקבלן

הקבלן יסלק מאתר העבודה את כל עודפי החפירה והפסולת הכרוכים בעבודתו **באותו יום**. לצורך סעיף זה, יוגדרו עודפי חפירה ופסולת של הקבלן :

- 1) עודפי חפירה/חציבה, ועודפי חומרים של הקבלן .
- 2) כל חומר חפור שאינו מיועד לשימוש חוזר כמילוי לרבות קרקע לא מתאימה הנדרשת להחלפה, לפי החלטת המפקח.
- 3) פסולת, לכלוך, צמחיה וחומר זר הנוצר בשטח עקב עבודת הקבלן והתארגנותו בשטח.
- 4) כל עפר ו/או חומר שהובא לאתר, ונפסל ע"י המפקח .
- 5) פסולת מעבודות הריסה ופירוק ופסולת קיימת באתר.
- 6) כל חומר זר או פסולת אחרת שהמפקח יורה לסלקו אל מחוץ לאתר .

העודפים והפסולת הנ"ל יסולקו ע"י הקבלן ועל חשבונו לרבות תשלום אגרת הטמנה באותו יום אל מחוץ לאתר העבודה, **לאחר מאושר על ידי המשדך לאיכות הסביבה** .

המקום אליו תסולק הפסולת, הדרכים המובילות למקום זה, הרשות להשתמש במקום ובדרכים הנ"ל - כל אלה יתואמו ע"י הקבלן על אחריותו ועל חשבונו עם הגורמים הנוגעים בדבר, עליו לקבל את כל הרישיונות המתאימים ואישור מהמפקח ומבעל השטח.

לעניין זה רואים את הפסולת כרכוש הקבלן, אלא אם יכתוב המפקח במפורש כי חלקים מסוימים ממנה (או כולה) יאוחסנו לשימוש המזמין באתר העבודה ו/או בקרבתו.

57.00.14 התאמת התוכניות, המפרטים וכתב הכמויות, עדיפות מסמכים

על הקבלן לבדוק מיד עם קבלת התוכניות ומסמכי המכרז את כל המידות, הנתונים והאינפורמציה המובאים בהם. בכל מקרה שתימצא אי התאמה או סתירה בתוכניות, בשרטוטים, במפרט הטכני או בכתב הכמויות, עליו להודיע מיד למזמין, לפני התחלת ביצוע העבודה, על כל סתירה או אי התאמה ולקבל את החלטתו בנדון. אם מסיבה כלשהי לא הודיע הקבלן על חריגות סתירות או אי התאמות, או לא גילה כאלה, ואלה יופיעו תוך מהלך ביצוע העבודה - תחייב את הקבלן החלטתו של המזמין. החלטת המזמין בנדון תהיה סופית, ולא תתקבל כל תביעה מצד הקבלן על סמך טענה שלא הבחין בחריגות ובאי התאמות הנ"ל.

מבלי לגרוע מהנאמר בסעיף זה, ייחשב סדר העדיפויות בין המסמכים כדלהלן (הקודם עדיף על זה שאחריו) לעניין ביצוע :

- תכניות
- כתב הכמויות
- המפרט הטכני המיוחד (מסמך זה)
- המפרט הבין-משרדי
- תקנים וסטנדרטים

יובהר כי כל תיאור הניתן לפירוט בכל אחד מסעיפי כתב הכמויות אינו מתאר את העבודה בשלמותה וכי התיאור המלא כולל את כל הנדרש על פי הוראות החוזה, המפרט הטכני, המפרט הכללי והתוכניות וכן במילוי הוראות המתכנן והמפקח. כתב הכמויות משלים לעיתים את האמור במפרטים ובתוכניות אך אינו בא לגרוע מהם. יש לראות את המפרט הטכני כהשלמה למפרט הכללי, לתוכניות ולכתב הכמויות, ועל כן אין זה מן ההכרח שכל עבודות המתוארות בתוכניות ובכתב הכמויות ימצאו את ביטוי הנוסף במפרט זה.

התוכניות המצורפות להצעה זו הן תכניות "למכרז בלבד", המיועדות להבהיר את סוגי העבודות והיקפן, והן באות כדי לאפשר לקבלן להגיש את הצעתו. לפני הביצוע יוצאו תוכניות אשר יישאו את החותמת "לביצוע", ובהן עשויים לחול שינויים והשלמות מסיבות כלשהן ביחס לתוכניות שהוכנו לצורך קבלת ההצעה. הקבלן לא יבצע אלא ע"פ תוכניות המסומנות "לביצוע".

למרות כל האמור לעיל, לא יהיה בכל השינויים בתוכניות ובעובדה כי יתווספו תכניות, כדי לשנות את מחירי היחידה שהוגשו ע"י הקבלן בהצעתו, ומחירי יחידה אלה ייחשבו כסופיים.

בכל סתירה בין התיאור במפרטים, בתוכניות ובכתב הכמויות יחשב המחיר כמתייחס לדרישה המחמירה ביותר לטובת המזמין כפי שמשמע באחד מהמסמכים הנ"ל.

57.00.15 נוהל הכנת תוכניות לאחר ביצוע לקווי מים

לצורך הכנת תוכניות עדות "לאחר ביצוע" של עבודות הנחת קווי מים, יש לציין על גבי התוכניות את הנתונים בהתאם להנחיות כדלקמן :

א. צינורות מים

- קוטר הצינור ועובי דופן.
- אורך (מ') בין כל שתי יציאות וזוויות.
- סוג הצינור
- מיקום הקו ביחס לאבן שפה ו/או לנקודת אחיזה אחרת בשטח.
- מיקום יציאות מהקו הראשי.

ב. מגופים ותאים

- קוטר המגוף
- מספור התאים למגופים לפי רציפותן.
- מידות אופקיות של השוחה (ס"מ).
- מיקום השוחה ביחס לנקודת אחיזה בשטח.
- רום מוחלט כלפי הים – בפני המכסה (T.L.)
- עומק השוחה (מ')

ג. הידרנטים (ברזי כיבוי אש)

- מיקום ההידרנטים ביחס לנקודות אחיזה קבועות בשטח.
- סוג וקוטר ההידרנטים.

ד. חברי צרכנים ו/או חיבורים למתקנים

- קוטר הצינור ועובי דופן.
- אורך (מ').
- מידות מיקומו של קצה הצינור כלפי גבולות המגרש ו/או נקודות אחיזה אחרות קבועות בשטח.
- מידות מיקום הסתעפות כלפי גבולות המגרש ו/או נקודות אחיזה אחרות קבועות בשטח.

ה. סימון פרטי הבצוע :

- לצבוע בצבע כחול את קווי המים שבוצעו בפועל .
- לצבוע בצבע צהוב את קווי המים הקיימים שבוטלו .
- לכתוב את פרטי הבצוע בצבעים התואמים .

ו. הנחיות נוספות :

- תוכנית לאחר ביצוע חייבת לכלול "מקרא", המתאר את פרטי הבצוע .
 - להבטיח חפיפה ורציפות בין הגיליונות (במידה וקיימים מספר גיליונות) ולצרף תוכנית מפתח גיליונות .
 - הכנת תכניות לאחר ביצוע תיעשה על גבי תכניות תכנון בלבד שלפיהן בוצעה העבודה בפועל .
 - התוכניות תבוצענה באופן ממוחשב בפורמט אוטוקאד 14 לפחות .
- ז. תוכניות לאחר ביצוע יכללו הפרטים כדלקמן :
- ציון כותרת "תוכנית לאחר ביצוע" .
 - תאריך הביצוע .
 - מספר החוזה .
 - שמו וחתימתו של המפקח על העבודה מטעם המזמין .
 - שמו של הקבלן המבצע .
 - שם וחתימה של נציג מחלקת המים ברשות המקומית .
 - חתימתו של המודד המוסמך .
 -

57.00.16 נזקים

- א. הקבלן אחראי בלעדי לתשלום הוצאות בגין נזקים שייגרמו עקב פעולותיו, פעולת שכיריו ושליחיו השונים, כולל פעולת קבלני המשנה שלו, ספקיו וכו' .
- ב. הקבלן יבטיח את אתרי העבודה בפני נזקי גשמים ושיטפונות, וינקוט בכל האמצעים הדרושים לשם כך .
- ג. כל הנזקים שייגרמו לעבודה או לרכוש ציבורי או פרטי ע"י הקבלן או שליחים מטעמו במהלך העבודה, יתוקנו על ידו תוך 24 שעות והתיקונים לא ידחו עד סוף העבודה .

57.00.17 קבלני המשנה

תשומת לב הקבלן מופנית לתקנות שפורסמו, על ידי רשם הקבלנים במשרד הבינוי והשיכון, בנושא איסור מסירת עבודה לקבלני משנה שאינם רשומים בפנקס הקבלנים. "מובא בזאת לידיעת ציבור הקבלנים, כי בהתאם לתקנות ערעור מהימנות והתנהגות בניגוד למקובל במקצוע, תשמ"ט 1988, על הקבלנים להעסיק אך ורק קבלני משנה הרשומים בפנקס הקבלנים כחוק, בענף ובסיווג המתאימים לביצוע העבודה.

להלן לשון התקנות:

תקנה 2 (8) - קבלן אינו מעביר או מסב את הרישיון לאחר.

תקנה 2 (9) - קבלן אינו עושה שימוש לרעה ברישיונו.

תקנה 2 (11) קבלן אינו מסב, מעביר או מוסר עבודות שקיבל על עצמו בשלמותן או בחלקן, לקבלן אשר אינו רשום בפנקס הקבלנים; לעניין זה לא יראו בהעסקת עובדים - בין ששכרם משתלם לפי זמן העבודה ובין ששכרם משתלם לפי שיעור העבודה כשלעצמה, משום מסירת ביצוע עבודה לאחר".

מובהר ומודגש בזה כי הקבלן הזוכה יפנה לקבלת אישור התאגיד מראש ובכתב בדבר העסקת קבלן משנה העומד בדרישות הנ"ל.

57.00.18 אישור הצינורות לעמידה בתקן

- א. הצינורות יסופקו רק ממפעל קיים מנוסה ומוכר הנושא "תו תקן", כלומר מפעל הנתון למעקב וביקורת רצופים של "מכון התקנים" ואשר ציודו, ונהליו, תהליך יצורו, חומר הגלם ומוצריו מאושרים ע"י מכון התקנים .
- ב. אספקת צינורות ממפעל זר - יש לעמוד בבדיקות הנדרשות לאימות התאמת הצינורות לתקן ישראלי ע"י "מכון התקנים, וקבלת אישור. כל הבדיקות תתבצענה בפיקוח מכון התקנים הישראלי ועל חשבונו של הקבלן בלבד. לידיעת הקבלן בדיקות אלו עלולות לארוך זמן רב. לא יסופקו צינורות לפני קבלת אישור מכון התקנים, ולא יסופק צינור מהמפעל אלא אם יישא תו תקן ו/או תו השגחה של מכון התקנים .
- ג. כל הבדיקות שתערכנה לצינורות תבוצענה לפי הוראות התקן הישראלי (ת"י 530) .

57.00.19 שרות שדה של יצרן הצינורות

הקבלן חייב לקבל במהלך העבודה הדרכה, פיקוח ואישור משרות השדה של יצרן הצינורות לשימוש הנכון בצינורות. על הקבלן לספק במהלך העבודה ובהתאם לדרישת הפיקוח את האישורים המתאימים. בכל מקרה הקבלן הוא האחראי הבלעדי לפרויקט ובשלמותו. מסמכים על ביקור שירותי שדה יצורפו לחשבון הסופי ויהיו חלק מתנאי התשלום של החשבון הסופי.

57.00.20 לוח זמנים

לפני תחילת הביצוע, על הקבלן להגיש לאישור המפקח את הלוח המתוכנן של שלבי העבודה במכרז זה, לכל רחוב בנפרד. מודגש בזה שעל הקבלן לציין כמה צוותים בכוונתו להכניס לעבודה נושא מכרז זה ע"מ לעמוד בלוח הזמנים.

57.00.21 מסירת העבודה

המסירה הסופית של העבודה תתבצע בנוכחות מהנדס הרשות המקומית או נציג מטעמו, המתכנן, המפקח ונציג הקבלן.

57.00.23 צילומים לפני תחילת ביצוע העבודה ובסוף העבודה

על מנת להבטיח ביצוע עבודה בהתאם לדרישות המפרט, להבטיח שהקבלן החזיר את מצב השטח לקדמותו בדיוק כפי שהיה לפני תחילת העבודה, ועל מנת למנוע תלונות שוו מהדיירים, על הקבלן לצלם כל אבני השפה השבורות, ריצוף שבור או שקוע, גדרות שבורות וכו'. יבוצעו שני צילומים לפחות כמפורט להלן:

- א. צילום השטח לפני תחילת העבודה.
- ב. צילום לאחר החזרת מצב השטח לקדמותו.

57.01 עבודות עפר, סלילה ופיתוח

57.01.01 כללי

עבודות עפר כוללות: חפירת תעלות להנחת הצינורות כולל פתיחת כבישים ומדרכות ותיקונם, חפירה לתאים, אספקה ופיזור מצע, חול, ריפוד ועטיפה, מילוי חוזר מהודק, פינוי עודפי אדמה ופסולת וכו'.

ההוראות בסעיפים להלן הן תוספת והשלמה לסעיפי עבודות עפר במפרט הכללי פרק 01 פרק 51 ופרק 57. כל עבודות הביצוע של עבודות העפר להנחת קווי הצינורות יתבצעו עפ"י הוראות היצרן, בין אם נכללו במפרט זה ובין אם לא נכללו.

57.01.02 פתיחת כבישים ומדרכות ותיקונם

פתיחה של כבישים ומדרכות לצורך חפירה והנחת קווי מים ו/או אביזריהם והחזרת המצב לקדמותו, תעשה כדלקמן:

א. כבישים ומדרכות אספלט

פתיחת ותיקון כבישים ומדרכות אספלט קיימים תתבצע באופן המפורט להלן:

חיתוך שפות התעלה באספלט הקיים ע"י מסור מכני, קילוף האספלט הקיים, לאחר סיום הנחת הקו סלילת מצע סוג א' מהודק בשתי שכבות של 20 ס"מ כ"א זהות למבנה הכביש/מדרכה הקיים, סלילת האספלט בעובי 5 ס"מ ומבנה זהה לקיים, פירוק והתקנה מחדש של אבני השפה. החלפת אבני שפה שנשברו (אפילו קלות)

תיקון הכביש ייעשה ע"י שכבות, כדלהלן:

1. מצע סוג א' – שכבות מהודקות בעובי 20 ס"מ כ"א, בהתאם לעומק המבנה הקיים.
2. ריסוס באמולסיה MS-10 – בכמות של 1 ק"ג למ"ר.
3. אספלט בעובי כולל 4 ס"מ.

ב. מדרכות ושבילים מרוצפים

פתיחת ותיקון של ריצוף מכל סוג שהוא יכלול את פירוק הריצוף הקיים בזהירות ואחסונו בערימות בצד הכבישים, שימוש חוזר בריצוף הקיים על מנת לשמור על אחידות גוון הריצוף. רק ובמידה יחסרו אבנים שנשברו במהלך העבודה יותר אספקת מרצפות או אבנים משתלבות חדשות במקום אלה שתמצאנה שבורות, והתקנת הריצוף מחדש לאחר הנחת הצינור לשביעות רצונם של המפקח ו/או נציג הרשות המקומית, אספקת והנחת שכבת חול עליונה מתחת למרצפות בעובי 10 ס"מ. מודגש בזה, שעל הקבלן לבקש אישורו של המפקח על גוון האבנים החדשים לפני אספקתם לאתר העבודה.

57.01.03 חפירה

החפירה תבוצע בכלים מכאניים או בידיים בכל סוגי האדמה. העבודות יבוצעו בכלים ובשיטות שלא יגרמו נזק למבנים, לגדרות ולקווי השירותים העיליים והתת-קרקעיים. החפירה כוללת, פרט להוצאות האדמה גם עקירת שורשים וגזעים בקוטר עד 3", הוצאת אבנים גושי בטון וכל גופים אחרים בגודל עד 50 ס"מ הנמצאים בתוואי החפירה. במקומות בהם השימוש בכלים מכאניים בלתי אפשרי או בלתי רצוי מסיבה כלשהיא תבוצע החפירה בעבודות ידיים. את המקומות בשטח בהם תבוצע חפירת ידיים, קובע אך ורק המפקח. בזמן חפירת תעלה עמוקה יש לחזק את הדפנות בתמיכות, הכול לפי תקנות הבטיחות.

ביצוע התמיכות ותיקון מפולות עפר יהיה באחריות ועל חשבון הקבלן. במידת הצורך על הקבלן גם לסדר על חשבון גישורים מעל לתעלה בכניסות לבתים ולחנויות הנמצאים בתוואי החפירה. על הקבלן לבדוק מראש את תוואי החפירה, סוגי האדמה והיקף העבודות שיש לבצע בכדי לאפשר תנועת רכב ונגישות הולכי רגל לבתים בזמן ביצוע העבודה.

57.01.04 רוחב החפירה התיאורטי

הרוחב התיאורטי של החפירה יהיה כדלהלן:

- עבור צינורות בתחום קטרים של 4" עד 8" רוחב תעלה עם דפנות אנכיות תהיה הקוטר הפנימי של הצינורות בתוספת 20 ס"מ מכל צד של הצינור.
- **לפי הרוחב התיאורטי הזה תחושבנה הכמויות של החלפת המילוי.**
- הרחבת החפירה מעבר לרוחב התיאורטי הנ"ל שתעשה על-ידי הקבלן לנוחיות העבודה, לצרכי דיפון, או מכל סיבה שהיא, לא תילקח בחשבון בחישוב הכמויות הנ"ל.
- הקבלן יהיה אחראי לשלמות כל העצים, הגיטון, המבנים והמתקנים שיימצאו מחוץ לרוחב התיאורטי של החפירה, ויתקן על חשבון כל נזק שייגרם להם, כולל הספקת החומרים.

57.01.05 עומק החפירה להנחת הצינורות

- למעט מקרה של חפירה בחול צהוב נקי (שווה ערך לחול דיונות) או לחילופין במקרים שיצוין אחרת בכתב הכמויות, תעשה החפירה עד לעומק של 20 ס"מ מתחת הצינור.
- עומק חפירה לצינורות 2" יהיה 80 ס"מ, עומק חפירה לצינורות 4-6" יהיה 110 ס"מ ועומק חפירה לצינורות 8-12" יהיה 125 ס"מ, מתחת לגובה כביש מתוכנן או קיים.
- תחתית החפירה תהודק, תיושר ותוחלק בעבודת ידיים בהתאם לשיפועים הדרושים, וכל האבנים, הרגבים והגופים הזרים בתחתית החפירה העלולים לגורם עומס נקודתי על הצינור יסולקו.
- בכל מקרה שהחפירה תבוצע לעומק גדול מהנדרש, ימלא הקבלן על חשבון את החפירה המיותרת בחול נקי או בכורכר מסוג מאושר, בהתאם להוראות המפקח, ויהדק אותו כמפורט להלן.
- לא יורשה, בשום פנים, למלא את החפירה המיותרת באדמה החפורה.

57.01.06 מילוי התעלות והחפירות

כיסוי התעלה לאחר הנחת הצינורות, יבוצע רק לאחר קבלת אישור בכתב מהמפקח.

- הכסוי החוזר ייעשה כדלקמן:
- מתחת לצינור תונח שכבת חול של לפחות 10 ס"מ מהודקת – כלול במחיר הנחת הצינור.
 - עטיפת חול בעובי 20 ס"מ מינימום מסביב ומעל קודקוד הצינור – כלול במחיר הנחת הצינור.
 - מילוי חוזר יהיה לפי דו"ח יועץ הקרקע. בשכבות של 20 ס"מ מהודקות. בין שכבת החול עד מפלס האספלט או שכבת החול שתהיה מתחת לריצוף.
 - מתחת לכבישים, מילוי המצע יהיה עד למפלס האספלט (האספלט יהיה בעובי כולל של 5 ס"מ).
 - מתחת למדרכה, מילוי המצע יהיה עד למפלס הריצוף פחות 10 ס"מ עבור שכבת חול מקשרת בין המצע לריצוף.

57.01.07 פינוי עודפי אדמה ופסולת

- הקבלן יפנה את עודפי האדמה והפסולת ממקום העבודה בכלים **בסוף כל יום** באופן שעודפי האדמה והפסולת לא יהיו מכשול והפרעה לתנועה ולעבודה במקום. במקרים מסוימים יש לבצע **פינוי מינדי** ז"א העמסת עודפי החפירה ישר למשאית שתוזמן מראש. לא יורשה שימוש במכולות.
- פינוי דחוף** עודפי אדמה – יבוצע באותו יום עבודה של החפירה בהתאם להוראות המפקח.
- באחריות הקבלן להעביר את עודפי האדמה לאתרים מורשים.
- התשלום עבור פינוי וקליטת העודפים באתרים כנ"ל יהי על חשבון הקבלן (כלול במחיר החפירה) לא תשולם כל תוספת למחירי החפירה עבור פינוי פסולת מינדי ו/או פינוי בשלבים ממצבור פסולת (דבל הנדלינג)

57.02 הנחת קווי מים

57.02.01 כללי

- מערכת אספקת המים כוללת התחברות לחיבור לקווי מים קיימים ובצוע רשת מים.
- יש לראות את המפרט הטכני המיוחד הנ"ל כמסמך משלים ומבאר למפרט הטכני הכללי. ההוראות הכלולות במסמך זה באות להוסיף ולהשלים את האמור במפרט הכללי ולא במקומו.
- עבודות הנחת/הנחת קווי מים, כוללת:
- א. הובלת הצינורות ממחסן ו/או מהספק ופיזורם לאורך התוואי.
 - ב. ניסור האספלט וסילוק עודפי החפירה במינדי.
 - ג. חפירת התעלה בכלי מכאני ו/או בידיים, כולל חיתוך וסילוק שורשים וחציבה בגושי בטון בידיים ו/או בעזרת קומפרסור בכל עומק.
 - ד. ניקוז מים וחיתוך התעלה בהתאם להוראות המפקח ותנאי המקום.

- ה. יישור וניקוי תחתית התעלה מאבנים בידיים .
- ו. אספקה וריפוד תחתית התעלה בחול דיונות נקי בעובי 10 ס"מ .
- ז. ביצוע ריתוכים וחיתוכים בצד התעלה יבוצע מעל שקי חול של שלושה-ארבעה צינורות כולל פניות, עליות ומעברי קוטר .
- ח. עשיית פיגורות ולמידים מצינורות פלדה, והרכבתם .
- ט. כל ההסתעפויות יהיו חרושתיים .
- י. ריתוך, חיתוך, אספקת והרכבת אביזרים כגון : קשתות, מעברי קוטר, דרסרים או אוגנים, מתברי אוגן, וכו' חרושתיים .
- יא. הורדת קטעי הצינורות מרותכים לתעלה, כולל השחלת צנרת מתחת לקווי שירותים שונים (טלפון, חשמל, כבלים, גדרות וכו') .
- יב. חיבור קטעי צינורות חדשים בתעלה ע"י ריתוך בלבד .
- יג. עטיפת ראשים ואביזרים ע"י סרט יריעה מתכווצת, ותיקוני זפת או פלסטי לפי הוראת היצרן .
- יד. אספקה וכיסוי חול דיונות לכל רוחב התעלה ובגובה 10 ס"מ מינימום מעל קודקוד הצינור .
- טו. פינוי מידי של עודפי האדמה ופסולת (כל יום), ניקוי אתר בגמר העבודה כל יום ע"י מטאטא מכאני והחזרת המצב לקדמותו בעזרת כלים וצוות מתאימים לשביעות רצון המפקח .
- טז. צינורות יונחו לפי תוכנית בעומק המסומן בפרט מפני הקרקע הסופי .
- יז. תיקון פגמי בידוד .
- יח. השלמת בידוד ראשים .
- יט. בדיקת ריתוכים ע"י מכון מוסמך לבדיקות רנטגן (10% מכמות הריתוכים) .
- כ. בדיקת עטיפה ע"י המפעל לייצור צינורות . (שרותי שדה)
- כא. שטיפה וחיטוי קווי המים .
- כב. בדיקת לחץ לקווי מים .
- כג. בדיקת צפיפות שכבות הקרקע לאחר המילוי ע"י מעבדת קרקע מאושרת .
- כד. ניקוי האתר במהלך העבודה והחזרתו בסיום יום העבודה לקדמותו .
- כה. אספקת כל חומרי העזר הדרושים להנחה מושלמת של קו המים .

57.02.02 הובלת הצינורות ופיזורם

הובלת הצינורות לאתר אחסונם ו/או פיזורם יעשו על פי הנחיות יצרן הצינורות . יש לפרוק את הצינורות ע"י מנופים או באמצעים אחרים אשר יבטיחו הורדה איטית וזהירה של הצינורות . – **אין לתפוס צינורות בוים** .

אין להעביר צינורות המונחים על הקרקע ע"י גרירה או גלגול, אלא יש להרימם במנוף ולהניחם בזהירות במקום חדש . יש להניח את הצינורות על שקי חול שמאפשר גישה נוחה לביצוע, כגון ריתוכם והורדתם לתעלה וכו', אין בשום אופן לכרוך חבלים או כבלי פלדה מסביב הצינור, אלא יש להשתמש רק ברצועות ברוחב לא פחות מ- 25 ס"מ . פיזור הצינורות ייעשה בצד התעלה שבו לא נערמת האדמה החפורה .

על הקבלן להקפיד על שלמות העטיפה החיצונית והציפוי הפנימי של הצינורות כולל בקצוות, כמו כן יש לשמור על הרישומים על גבי עטיפת הצינורות כל הפגמים בצנרת שנגרמו במהלך ההובלה ו/או האחסון ו/או הפיזור יתוקנו על ידי הקבלן ועל חשבונו לפי הנחיות היצרן ובאישור המפקח .

57.02.03 צנרת פלדה

- צינורות הפלדה יהיו בעלי עטיפה פוליאטלן תלת-שכבתית חרושתיית חיצונית וציפוי פנים מלט . הצינורות יהיו ללא פעמון המתאימים לתקן 530 עבור "צינורות פלדה בעלי תפר ריתוך לשימוש כללי" .
- הצינורות המותקנים גלויים יהיו עם צביעה חיצונית חרושתיית .
- אביזרי צנרת שהם חלק מהצנרת הראשית כגון : קשת הסתעפויות וכו', יהיו חרושתיים מוצקת בהתאם ל"י 255, עם עטיפה חיצונית וצפוי פנימי כנ"ל .
- עבודות הריתוך וציפוי הריתוכים יבוצעו (ע"י בעלי מקצוע מאושרים) ברציפות כשהצינורות מונחים על תמיכות בצד התעלה . הקטעים של הקו שכבר רותכו יחד, יורדו ברציפות בזה אחר זה לתעלה ויונחו על ריפוד החול שבתחתיתה. רציפות הריתוך תופסק רק במקומות של אביזרים, מחברים מכאניים וכיו"ב .
- הורדת צינורות לתעלה תיעשה בכלי הרמה מכני בהתאם לאישור המפקח, באופן שלא ייגרם כיפוף רב מדי, העלול לפגוע בשלמות הצינורות . **מודגש בזאת**, שעל הקבלן לשים לב בעת הורדת הצינורות לתעלה, שלא ייסדק הציפוי הפנימי "מלט צמנט" .
- בעדר סידורים המונעים כיפוף יתר של הצינורות יונח כל צינור בתנוחתו הסופית והריתוך ייעשה בתעלה . הצינורות המחוברים יונחו על תחתית התעלה המיושרת, באופן כזה שכל צינור ייתמך בכל אורכו ע"י חול . חיבורים בתוך התעלה ייעשו ע"י ריתוכי ראש או במחברים מכאניים .
- לאחר הורדת הצינורות לתעלה יש להזמין בדיקת ריתוכים ועטיפה חיצונית ע"י היצרן . תיקון הפגמים יעשה ע"י הקבלן לפי הוראת היצרן .

57.02.04 התחברות בין קו חדש לבין קו קיים

העבודה כוללת חפירה וגילוי קצה הצינורות, סגירת וניקוז מים, חיתוך הצינור, שאיבת מים במידת הצורך. ריתוך ואספקת 2 קשתות. ריתוך ואספקת מעבר קוטר אחד לקוטר אחר, ריתוכים וחיתוכים אלכסוניים ואחרים הדרושים, ביצוע התחברות ע"י דרסר ואספקתו, ריתוך ואספקת אוגן ומחבר אוגן ו/או שני אוגנים, ביצוע הברגות, אספקת אביזרים בהברגה והתקנתם הכול לפי דרישות המהנדס או בא כוחו באתר העבודה.
אספקת, התקנת וריתוך חיזוקים, אוזניים ומוטות ברזל.
ניקוי אתר בגמר העבודה והחזרתו לקדמותו בעזרת כלים וצוות מתאימים לשביעות רצון המפקח.
ביצוע העבודה ואספקת כל החומרים קומפלט.

יציאה מקו קיים חני, כוללת: חפירה, גילוי קו המים, חפירת בור לניקוז. סגירת מים, פתיחת מתקן ניקוז, שאיבת מים (במידת הצורך), חיתוך פתח בצינור בהתאם לקוטר היציאה, או חיתוך הצינור והתאמתו לצורך הכנסת "T", ריתוך ואספקת, זקף או "T", וכל הריתוכים הדרושים, התחברות לקו המים במרחק עד 4 מ', אספקת והתקנת בלוק עיגון מבטון ב-20, אספקת ומילוי חול, פינוי של עודפי האדמה ופסולת. מילוי חוזר מהודק. ניקוי אתר בגמר העבודה והחזרתו לקדמותו.

סדרי הביצוע יכולים להשתנות בהתאם לתנאי המקום.
עבור אספקת והנחת צנרת לצורך ביצוע יציאה (עד לנקודת ההתחברות) ישולם לקבלן לפי סעיף הנחת צנרת.
אספקת ומילוי חול, פינוי דחוף או מיידי של עודפי האדמה ופסולת.
ניקוי אתר בגמר העבודה והחזרתו לקדמותו בעזרת כלים וצוות מתאימים לשביעות רצון המפקח.
ביצוע העבודה ואספקת כל החומרים קומפלט.

57.02.05 בדיקות רדיוגרפיות

יש לבצע בדיקות רדיוגרפיות של הריתוכים ע"י מכון בדיקות מוסמך. **10% מהריתוכים יהיו על חשבון הקבלן ומחירן** יהיה כלול במחירי היחידה להנחת הצינורות.

במידה והריתוכים יימצאו פגומים יתקן הקבלן על חשבון את הריתוכים ותבוצע בדיקה חוזרת, **עלות כל הבדיקות הנוספות והבדיקות החוזרות יחולו על הקבלן.**

מודגש בזה, שעל הקבלן להקפיד על ביצוע עבודות הריתוך בהתאם להנחיות ותקנות המשרד לאיכות הסביבה.

57.03 ריתוכים וחיתוכים בקווי פלדה

57.03.01 כללי

כל הריתוכים יבוצעו ביד, לפי שיטת הריתוך של קשת מוגנת. כל הדרישות הנוגעות לטיב הריתוכים תחולנה במידה שווה על ריתוך בסיבוב ועל ריתוך במצב קבוע.
כל הריתוכים יבוצעו אר ורק ע"י רתכים מוסמכים אשר עמדו במבחן רתכים מאושרים.
אין להשתמש במכונת ריתוך עם שתי יציאות, כל רתך יעבוד במכונת ריתוך נפרדת.
על הקבלן לתקן את ציפוי הבטון שנפגם בקצוות הצינור לפני ו/או אחרי עבודות הריתוך.
מודגש בזה שעל הקבלן לפני תחילת העבודות, להציג בפני המפקח תעודות הרתכים שיעבדו איתו בפרויקט זה.

57.03.02 אלקטרודות

האלקטרודות אשר תשמשנה לעבודות תהיינה על פי תקן 6010 או 610. השימוש באלקטרודות מסוג אחר יהיה טעון אישור המהנדס. בכל מקרה ומקרה, קוטר אלקטרודות יהי "3/16", "5/32", "1/8" בהתאם למחזור הריתוך ולעובי דופן הצינור. האלקטרודות תהיינה מאוחסנות עד לשימוש בהם במכלי האריזה המקוריים הסגורים בצורה שתמנע ספיגת רטיבות ופגיעה בעטיפתן. אלקטרודות הארוזות במכלים שנפתחו תוגנה נגד רטיבות. כל האלקטרודות ייובשו לפני השימוש בתנורים מתאימים בטמפרטורה ובמשך הזמן כפי שייקבע בהוראות היצרן. לא יורשה שימוש באלקטרודות שלא יובשו כנ"ל.
אלקטרודות אשר ניזוקו או נרטבו, או אשר טיבן נפגם באופן אחר תיפסלנה.

57.03.03 הכנה לריתוך

קצוות הצינורות ייבדקו לפני ריתוכם לשלמותם ולצורתם העגולה הנכונה וכל הפגמים יתוקנו לשביעות רצון המהנדס.
את קצוות הצינורות העומדים לריתוך יש לנקות היטב מכל לכלוך, שמן ושיירי צבע. צבע ושמן יש להסיר בנפט או בבנזין.
בצינורות בעלי ציפוי פנימי של מלט צמנט, חייב ציפוי המלט בשפותיו להיות בעובי מלא.

57.03.04 חיתוך צינורות

חיתוכים ישרים יהיו במישור ניצב לציר הצינור, חיתוכים אלכסוניים ייעשו בדיוק לפי הזווית הדרושה ובאופן ששפת החיתוך תהיה במישור אחד.
החיתוכים יבוצעו אך ורק במכשיר חיתוך מכני, בעזרת מכשיר חיתוך מיוחד. חל איסור מוחלט לבצע חיתוך צינורות עם ציפוי בטון פנימי ע"י אלקטרודות או ע"י "ברנר".

57.03.05 התאמת הצינורות

מפתח השורש בין הצינורות יהיה כזה שיבטיח חדירה מלאה ללא שריפות . המפתח יהיה 1.5-2.0 ס"מ ויימדד ע"י מדדי הריתוך הסטנדרטיים. התזוזה הרדיאלית של דפנות הצינור זו לגבי זו לא תעלה על 1.0 מ"מ ובמקרה של תזוזה יותר גדולה יש לחלקה באופן שווה לאורך היקף הצינור . לשם מרכזו הצינורות המתחברים לקו ישר יש להשתמש בחישוק התופס את הצינורות מבחוץ, אין להסיר את החישוק עד אשר ריתוך השורש יבטיח תפיסה טובה של הצינורות .

57.03.06 ביצוע ריתוכים

הריתוכים יבוצעו בסיבוב או במצב קבוע. הריתוך בסיבוב יורשה רק בתנאים שיבטיחו שמירה על התאמת הצינורות ע"י סידור מתאים של אדנים המאפשר סיבוב שני צינורות או יותר . ריתוך במצב קבוע יבוצע כשהצינורות נתמכים אל אדנים מעל התעלה או מעל הקרקע בצד התעלה, על מנת להשלים את תפר הריתוך לכל היקפו . מחזור השורש (מחזור הריתוך הראשון) יבוצע במצב קבוע ויש למעט ככל האפשר בהזת הצינורות עד להשלמת מחזור השורש כולו. עובי מחזור השורש יהיה בערך 2.5 ס"מ . לאחר השלמת כל מחזור ומחזור יש לנקות את התפר מכל סיבים, קשקשים ולכלוך. את הניקוי יש לעשות ביד בעזרת פטיש ריתוך ומברשת פלדה . מספר המחזורים בכל תפר לא יהיה פחות משניים. עובי מחזור המילוי יהיה בערך 3.0-3.5 מ"מ. המחזור האחרון צריך לבלוט מפני הצינור לא פחות מ- 0.8 מ"מ ולא יותר מ- 1.5 מ"מ . רוחב המחזור העליון יהיה בערך 3 מ"מ, גדול מרוחב הנעיץ שלפני הריתוך. כל חומר ריתוך ירוחק היטב עם מתכת היסודית ועם המחזורים הקודמים. את התפר הגמור יש לנקות היטב במברשת פלדה . צינורות בעלי ציפוי פנימי ממלט צמנט ירוחקו תוך שימוש באבקת אקספנדו, לשם קבלת המשכיות הצפוי . את קצוות הצינורות יש לנקות היטב מלכלוך וחלודה ע"י מברשת פלדה . יש לערבב היטב את הכמות הדרושה של האפקה (שתספיק ל- 1/2 שעה) במים נקיים שמצב המשחה לא נוזלי . להרטיב את קצוות הציפוי של 2 הצינורות ולמרוח על כל קצה שכבה בעובי כ- 2 מ"מ. כמו כן יש לתקן בהזדמנות זו פגיעות קטנות בציפוי ע"י מריחת משחה . להצמיד את 2 הקצוות באופן הדוק ללא רווח ולתפוס ע"י ריתוכים קלים (פיקים), לנגב היטב את הקצוות מעודף המשחה ולייבש את המשחה ע"י חימום קל (כ- 120 מעלות צלזיוס) . את התפר הראשון יש לרתך באלקטרודה "1/8 מסוג 6010 או 610 . הזרם יהיה לא יותר מ- 100 אמפר, את התפרים הבאים מרתכים באלקטרודה בקוטר "5/32 מסוג 6010 או 610 . את האבקה צריכים להחזיק כל הזמן סגורה בצורה הרמטית, אין להשתמש בעודף המשחה כתוספת להנחת חומר חדש .

57.03.07 תנאים לביצוע ריתוכים

כאשר מבצעים ריתוכים מעל הקרקע או בתעלה יהיה מרווח העבודה לא קטן מ-40 ס"מ. הבורות לריתוכי ראש יהיו בעל גודל מספיק כדי לא להצר על הרתך יתר על המידה . אין לבצע עבודות ריתוך כאשר טיב הריתוכים עלול להיות מושפע מתנאי מזג אויר בלתי נוחים, כגון גשם, ערפל, סופות חול ורוחות חזקות .

המפקח יקבע בכל מקרה אם תנאי מזג האוויר מתאימים לביצוע עבודות הריתוך .

57.03.08 עבודות ריתוך שונות

א. ריתוך אוגנים

טיב ריתוך האוגנים לצינורות יהיו בהתאם למה שנאמר על ריתוך הצינורות. בריתוך אוגנים מתלבשים (ON SLIP), ירתך הקבלן בנוסף לריתוך חיזוני, גם ריתוך פנימי בתוך פתח האגן. אוגנים בעלי צוואר רחוק ירוחקו לצינורות כמפורט לעיל – לריתוך צינורות, תוך התאמה מדויקת ומרכזית על האוגן כלפי הצינור . בריתוך האוגנים יש להבטיח כי שטח האטימה יהיה ניצב לציר הצינור . יש לשמור על שטחי האטימה מחומר ריתוך או מכל פגיעה אחרת העלולה לקלקל את שטחי האטימה .

ב. קשתות מרותכות

ביצוע פניות בקו ע"י קשתות מרותכות, מותר רק על פי היתר מיוחד שניתן ע"י המפקח . הקשתות המרותכות תורכבה מקטעי צינורות משופעים ("פלחים") פלחים אלה ייחתכו במסור לפי המידות שבתכניות או תנאי המקום תוך התאמה מדויקת של האחד לשני בכך שאחרי ריתוך תהיה לקשת המוכנה הצורה והמידות הדרושות לפי התכנית . צינורות בעלי ציפוי פנימי ייחתכו וירוחבו בפלחים כמפורט לעיל. בכל מקרה חייב הציפוי הפנימי בקשת להיות רצוף וחלק ולא נופל בטיבו מהציפוי שבצינורות .

ג. קשתות מוכנות

קשתות מוכנות בנות זוויות סטנדרטיות קבועות ירוחקו לצינורות ע"י ריתוכים ישרים כמפורט לעיל לגבי ריתוך צינורות, תוך הקפדה מדויקת על מצבה הנכון של הקשת . שינויים קלים בזוויות הקשתות יעשו ע"י חיתוך אלכסוני אך ורק באמצעות מכשיר חיתוך מכני בקצה הקשת ו/או הוספת "פלח, בהתאם לצורך .

ד. תיקון של ליקויים בריתוכים

מותר לתקן נקבי מחט וקעקועים במחזור הגמר, בהתאם לאישור המהנדס קעקועים אשר עומקם אינו עולה על 1.0 מ"מ לא ייחשבו כפגם .

לפני ביצוע כל תיקון יש להסיר את הפגם ע"י חיטוט באזמל, ליטוש או חיתוך בלהבה, כל הסיבים והקשקשים יוסרו במברשת פלדה. במקרה שיתגלו סדקים בתפר יש לחתוך את התפר ולחבר מחדש. הקבלן יסמן כל פגם שיתגלה בצינורות או בחיתוכים ע"י סימון ברור בצבע שמן על גב הצינור. כל התיקונים בריתוכים ובדיקתם ע"י המהנדס, ייעשו לפני הורדת הצינורות לתעלה.

57.04 אביזרים ברשת המים

57.04.01 כללי

האביזרים לפני התקנתם יהיו נקיים מכל לכלוך ובמיוחד משטחי האטימה. בהרכבת האביזרים יש להקפיד על איזונים המדויק, התאמה בין האביזרים לבין הצינורות צריכה להיות מדויקת, ולא מאולצת. לא תורשה התאמה ע"י מתיחת ברגים בכוח.

תשומת לב הקבלן מופנית לאספקת אביזרים שווה ערך בטיב:

במידה והקבלן מעוניין לספק אביזרים אחרים מאלה המצוינים במפרט ובכתב הכמויות עליו להעביר את כל החומר הטכני לנושא האביזרים החלופיים לאישור המהנדס טרם תחילת בצוע העבודה. אביזרים אשר יסופקו לאתר ללא אישור המהנדס ייפסלו, ועל הקבלן יהיה לפרקם על חשבונו ולהביא לאתר אביזרים כנדרש במפרט.

57.04.02 ברזי כבוי אש (הידרנטים)

- העבודה כוללת: חפירה, גילוי הצינור ושאיבת המים, ביצוע יציאה מהקו הראשי, סגירת מים (במידת הצורך), אספקה והנחת צינור פלדה עם עטיפה חיצונית וציפוי פנימי באורך עד 2.0 מטר, כל החיתוכים והריתוכים הדרושים, אספקה וריתוך זקף או קשת לפי תנאי המקום.
- ההידרנט יהיה בודד עם מצמד שטורץ "3", דגם FHFS, עם הסתעפות חרושתית בקוטר "4".
- במקומות בהם תנועת כלי רכב ערה, יותקן מתקן שבירה למניעת הצפה. המתקן יהיה בקוטר "4".
- ברזי השריפה ומתקן השבירה יתאימו ללחץ עבודה של 16 אט"מ ויהיו תוצרת "רפאלי" או ש"ע בטיב.

57.04.03 מגופים

- העבודה כוללת: אספקה, הובלה והתקנת המגוף, אוגן ומחבר אוגן והתחברות לקו המוצע בצורה שתידרש ע"י המפקח.
- מגופים בקוטרים גדולים מ- "3" (כולל), יהיו מגופי טריז קצר TRS, עם ציפוי אמאיל פנים ואפוקסי חיצוני. תוצרת הכוכב, רפאל או שווה ערך מאושר.
- מגופים בקוטרים קטנים מ- "2" (כולל), יהיו מגופים אלכסוניים תוצרת יועם.
- כל המגופים יתאימו ללחץ עבודה של 16 אט"מ.

57.04.04 תאים למגופים

כל השוחות יהיו מייצור טרומי במפעל מאושר בעל תו תקן ישראלי.

1. החוליות

התאים יהיו מחוליות טרומיות עגולות תוצרת וולפמן תעשיות או ש"ע בטיב מאושר. התאים יהיו עם סימון השגחה של מכון התקנים.
בתחתי התא תונח שכבת חצץ בהתאם לפרט מצורף.
החוליות תהינה בהתאם לדרישות ת"י 658 שקע-תקע, בקוטר ועומק לפי התוכניות המצורפות המשטח הפנימי של החוליות חייב להיות מספיק חלק. החוליות תהינה מדגם MC.

2. התקרה

תאים המותקנים בכבישים – התקרות יהיו מסוג "כבד" לעומס 40 טון.
תאים המותקנים בשטח פתוח – לא נדרש התאמת גובה פני התא.

3. המכסה

המכסה יהיה עגול מיצקת ברזל, לפי ת"י 489, בכבישים המכסה יהיה לעומס "כבד" – עומס 40 טון. במדרכות ניתן להסתפק בעומס "בינוני" – עומס של 12.5 טון.
המכסים יהיו תוצרת וולקן או ש"ע בטיב מאושר.
המכסים יהיו עם כיתוב לפי הנחיות המזמין, עם סמל התאגיד ויעוד המכסה "מים".
תאים המותקנים במדרכות או בכבישים משולבים עם ריצוף משתלבות, המסגרת תהיה מרובעת עם מכסה עגול מיצקת ברזל.

57.04.05 נקודת ריקון (ניקוז)

עשיית נקודת ריקון מים (ניקוז), כולל אספקה, הובלה והתקנת מגוף אלכסוני תוצרת "יועם", קטעי צנרת פלדה, מופות, נפילים, זוויות, אוגנים, מצמד שטורץ לחיבור מהיר, וכל האביזרים הדרושים וכל העבודות הדרושות עד לקבלת נקודת ריקון מושלמת.

57.04.06 נקודת אוויר

נקודת אוויר תותקן על זקף הידרנט, ותכלול :

- שסתום אוויר מדגם D-050 בקוטר 2", לחץ עבודה 16 אטמ', תוצרת "א.ר.י" או ש"ע בטיב מאושר .
- מגוף אלכסוני 2" תוצרת "יועם" או ש"ע בטיב מאושר .
- אספקה, הובלה, והתקנת כל האביזרים הנדרשים וכל העבודות הנדרשות עד לקבלת נקודת אוויר מושלמת .

57.05 בדיקות לחץ לקו פלדה

לאחר השלמת הנחת הקו לשביעות רצונו המלאה של המפקח ואחרי כיסוי חלקי, יש לבדוק את הקו בדיקת לחץ הידרוסטטית . לחץ בדיקה 15 אטמ', למשך 8 שעות . הבדיקה תיערך בקטעים קטעים בלחץ שיקבע ע"י המהנדס או כפי שרשום בתכנית .

אם קיימים מבני בטון ובלוקים לאורך הקו, יש לחכות 7 ימים לפני התחלת בדיקת הלחץ . לאחר מתן ההוראה יש להתחיל במילוי הקו באיטיות, לשם מניעת הלם מים, כאשר כל הניקוזים פתוחים לשם שטיפת הקו מלכלוך שנצבר בו .

לאחר מכן יש לסגור את הניקוזים ולהמשיך במילוי הקו עד ללחץ המצוי במקור המים . במשך כל זמן המילוי יעבור בא כוחו של הקבלן לאורך הקו ויבדוק באם אין נזילות באביזרים או בחיבורים .

באם הקו מצופה בטון מבפנים, יש לחכות 24 שעות לפני עשיית בדיקת לחץ, ולאחר מכן יש לחבר את המשאבה לקו וללחוץ בהדרגה עד ללחץ שיוורה המהנדס . יש לוודא באותו זמן שאין נזילות דרך המגופים או אביזרים אחרים . באם הלחץ נשמר במשך התקופה המבוקשת ייחשב הקו כאטום ויתקבל ע"י המהנדס .

בדיקת הלחץ כולל כל הסידורים הדרושים לבדיקה זו ייעשו על חשבון הקבלן, במקרה של אי הצלחת הבדיקות, כל הבדיקות הכרוכות בבדיקות חוזרות, ניקוי תעלות ממים ובז, תחולנה על חשבון הקבלן .

בדיקת תקינות הלחץ תתבצע בנוכחות המפקח, שירשום פרוטוקול קבלת בדיקת הלחץ .

57.06 שטיפה וחיטוי הקווים

א. שטיפת קווי מים

1. לאחר השלמת מערכת הצינורות והאביזרים וגמר כל העבודות והבדיקות הקשורות בכך ולפני ביצוע החיטוי תבוצע ע"י הקבלן שטיפה פנימית של כל המערכת, צינורות ואביזרים .
2. השטיפה תיעשה ע"י הזרמת מים לתוך הנקודות הגבוהות של המערכת. לצורך ביצוע השטיפה יש להשתמש בספוג לניקוי הצנרת באופן מוחלט .
3. כמות המים שתוכנס לכל קטע תספיק לכך שבמערכת תיווצר מהירות זרימה של לא פחות מאשר 1.0 מ"לשנייה .
4. השטיפה תימשך עד אשר המים היוצאים יהיו נקיים לחלוטין לשביעות רצון המפקח באתר, אולם לא פחות מאשר חצי שעה .
5. לפני ביצוע השטיפה יגיש הקבלן למפקח לאישור את תכנית השטיפה ובה יפרט את נקודות הכנסת המים, הוצאתם, מקורות המים וכמות המים הנדרשת .
5. **מודגש בזאת**, התחלת ביצוע השטיפה מותנית באישור בכתב מאת המפקח באתר, ויירשם ביומן העבודה .

ב. חיטוי קווי מים

1. חיטוי הקו יעשה ע"י הוספת כלור למים בשיעור של 50 מ"ג לליטר כלור חופשי בצינורות בעלי קוטר 12" ומטה, ושל 30 מ"ג לליטר בצינורות שקוטרם מעל 12", ויש להשאיר את הכלור בקו ל- 24 שעות .
2. תוספת הכלור תתחיל עם השטיפה, באופן שמי הכלור ישטפו גם את כל המגופים של המוצאים .
3. כחומר כלורניציה יש להעדיף תמיסה של טבליות היפוכלורייט לצינורות בעלי קוטר 24" ופחות, וכלור בצורת גז לצינורות בקוטרם גדולים יותר .
4. בתום תקופה של 24 שעות חייבת שארית הכלור החופשי בסוף הקו (המרוחק מנקודת הכנסת הכלור) להיות לפחות 25 מ"ג לליטר . אם שארית הינה בין 10 מ"ג לליטר ל- 25 או 50 מ"ג לליטר, יש להשאיר את מי הכלור בקו לתקופה נוספת של 12 או 24 שעות . אם שארית הכלור החופשי בתום 24 שעות היא מתחת ל- 10 מ"ג לליטר, יש לשטוף את הקו מחדש .
5. אם נכנסו מי שיטפונות לתוך הקו בעת הנחתו או לאחר מכן, מכל סיבה שהיא יש להגדיל את שיעור הכלור עד למקסימום של 200 מ"ג לליטר, בהתאם למידת הזיהום. במקרה זה יש להאריך את משך הכלורניציה ל- 48 שעות לפחות, ומוטב אפילו ל- 72 שעות ושארית הכלור החופשי בתום תקופה זו תהיה לפחות 50 מ"ג לליטר .
6. **מודגש בזה**, שהחיטוי יבוצע ע"י קבלן משנה המאושר ע"י משרד הבריאות. ועליו להגיש בסוף העבודה מסמך המפרט את הקטעים בהם בוצע חיטוי ואת תוצאות בדיקות המעבדה לאיכות המים .

57.07 אופני מדידה

א. כללי

כל העבודות תימדדנה בכפיפות להוראות ולתנאים הכלולים במפרט הכללי ובמפרט הבינמשרדי, וכן בהתאם לסעיפים להלן:

ב. פתיחה ותיקון כבישים/מדרכות אספלט/משתלבות

עבור פתיחה ותיקון כבישים ו/או מדרכות מאספלט ו/או מאבנים משתלבות, ישולם לפי מטר אורך בהתאם למחיר יחידה בכתב הכמויות. תכולת העבודה הינה לפי האמור לעיל במפרט המיוחד זה.

ג. צינורות מים

קווי הצינורות ישולמו לפי מטר אורך, ומחיר מטר אורך יכלול:

1. אספקה, הובלה, פיזור והנחה של הצינורות לאורך תוואי העבודה.
2. הכשרת התוואי, חפירה ו/או חציבה כולל עבודה במים תת-קרקעיים, דיפון דפנות החפירה באם יידרש וביצוע דרך תחזוקה לצינור.
3. ריפוד בחול בעובי 10 ס"מ לפחות מתחת לצינור, ושכבת חול 10 ס"מ מעל הצינור.
4. הנחת הצינורות, ריתוכים, השלמת ציפוי ועטיפה כולל אספקה, הובלה והתקנה של כל הקשתות והאביזרים הנדרשים לביצוע התוואי מלבד כאלה שעבורם קיים סעיף תשלום נפרד בכתב הכמויות.
5. צילום רנטגן של 10% מהריתוכים בהתאם לקביעת המפקח.
6. מילוי חוזר לפי דו"ח יועץ הקרקע, הידוק המילוי, הרחקת האדמה והחציבה המיותרת.
7. ביצוע החציות של כל קווי המים, הביוב, הכבלים ושאר המכשולים הקיימים בשטח, בין אם מסומנים בתכנית ובין אם חסרים.
8. ביצוע בדיקת לחץ לפי דרישות היצרן.
9. ביצוע שטיפה וצילום.
10. בדיקות מעבדה על ההידוק.
11. ליווי צמוד של שרות שדה של היצרן.
12. אחריות של יצרן הצינור למשך 10 שנים לאחר שהקבלן ביצע את כל הבדיקות הדרושות ע"י היצרן.

ד. התחברות קו מים מוצע לקו מים קיים

המחיר יהי לפי מחיר יחידה קומפלט, ויכלול:

אספקה, הובלה והרכבת כל הצינורות והאביזרים (לא כולל מגוף שיימדד בנפרד), עשיית כל הריתוכים, גילוי הקו הקיים, סגירת וניקוז המים, כיסוי מהודק, סילוק עודפי חומרים וכל שאר הפעולות שפורטו במפרט המיוחד.

ה. הכנת חיבור מגרש לרשת אספקת המים

המחיר יימדד ביחידות שלמות ויכלול אספקה, הובלה והתקנת כל האביזרים, הספחים, הברזים, קטעי הצינורות ובצוע כל העבודות הנדרשות הנלוות עד לקבלת הכנה לחיבור מושלמת.

ו. ברזי כבוי אש (הידרנטים)

ברזי כבוי האש יימדדו ביחידות שלמות ויכללו:

- אספקה, הובלה והתקנת ברז הכבוי אש (הידרנט) בקוטר 3".
- מצמד שטורץ 3".
- קטעי צינורות פלדה 4" באורך עד 2.0 מטר.
- כל האביזרים הדרושים עד לקבלת פרט מושלם.
- במידה ויידרש להתקין מתקן שבירה, ישולם לפי סעיף הכולל מתקן שבירה

ז. מגופים

המגופים יהיו מסוג טריז קצר מאוגנים, לחץ עבודה 16 אטמ", עם צפוי פנים באמייל וצפוי חוץ אפוקסי, תוצרת "רפאל" או ש"ע בטיב.

המדידה תהיה ביחידות שלמות והמחיר יכלול:

אספקת והתקנת מגופים, מחבר לאוגן, ברגים, מוטות עיגון ואוזני עגון חרושתיים, קשתות, תמיכה למגופים, גושי בטון, וקטעי צינורות פלדה, (לא כולל התא למגוף שיימדד בנפרד) וכל שאר האביזרים הדרושים ובצוע כל העבודות הדרושות

ח. תאי מגופים

המחיר לתאי מגופים יהיה לפי יחידות שלמות ומוגמרות מסווגות בהתאם לטיפוס השוחה, קוטרה ועומקה, ויכלול:
אספקת והרכבת תאי בטון למגופים מחוליות טרומיות, לפי ת"י 658, כולל אספקת, הרכבת והתאמת התקרות והמכסים וביטונם, אספקת והנחת חצץ בתחתית, עשיית חגורת בטון, חפירה, מלוי מהודק וסילוק עודפי חומרים. המכסה יהיה מיצקת ברזל ועליו הכיתוב לפי הנחיות המזמין וסמל הרשות המקומית.

ט. נקודת ריקון (ניקוז)

נקודת ריקון (ניקוז) תימדד ביחידות שלמות, ותכלול: אספקה, הובלה והתקנת כל האביזרים הדרושים כמתואר לעיל במפרט מיוחד זה.
העבודה כוללת אספקה, הובלה והתקנת מגוף אלכסוני תוצרת "יועם", קטעי צנרת פלדה, מופות, נפילים, זוויות, אוגנים, מצמד שטורץ לחיבור מהיר, וכל האביזרים הדרושים וכל העבודות הדרושות עד לקבלת נקודת ריקון מושלמת.

י. נקודת אוויר

נקודת אוויר תימדד ביחידות שלמות, ותכלול:

אספקת, הובלת והתקנת כל האביזרים הדרושים, כולל שסתום אוויר דגם D-050 תוצרת א.ר.י. או ש"ע בטיב ללחץ עבודה 16 אטמ', מגוף אלכסוני "2 תוצרת "יועם", כולל קטעי צינורות פלדה, ריתוך מופות, אוגנים, וברגים, מותקן על זקף הידרנט, וכל העבודות הדרושות.



תאגיד המורים והכיוב מי בת ים בע"מ

שכונה ב.י 450

מפרט מיוחד לעבודות ביום
(מהדורה אוקטובר 2020)

פרק 57 – קוי ביוב ותיעול

57.00 הוראות כלליות

57.00.01 תיאור העבודה

57.00.01.01 במסגרת העבודה בפרוייקט בי 450 יבוצעו הקווים הבאים :

קווי ביוב מ-PVC בקטרים 160-400 מ"מ כולל שוחות ביוב וחיבורי בתים.

57.00.01.02 העבודה תבוצע בשילוב עם עבודות הפיתוח , עבודות המים והתיעול ועבודות

התקנת מערכת פינוי אשפה פניאומטית. במסגרת העבודה בפרוייקט בי 450 יבוצעו הקווים הבאים :

57.00.01.03 קווי ביוב מ-PVC בקטרים 160-400 מ"מ כולל שוחות ביוב וחיבורי בתים.

57.00.01.04 העבודה תבוצע בשילוב עם עבודות הפיתוח , עבודות המים והתיעול ועבודות התקנת מערכת פינוי אשפה פניאומטית.

57.00.01.05 במסגרת ההליך המכרזי רשאי התאגיד לבחור קבלן אחר (מהקבלן הזוכה על ידי העירייה) שיבצע את עבודות התאגיד היה והקבלן הזוכה אשר יבחר על ידי ועדת המכרזים איננו הקבלן הראשי לביצוע עבודות הפיתוח בפרוייקט אזי יוחל על הקבלן הזוכה את האחריות לתיאום העבודות מול הקבלן המבצע את עבודות הפיתוח בשכונה ולא יחל בעבודתו טרם קבלת אישור המפקח ומנהל הפרוייקט וכן מהנדס התאגיד .

57.00.01.06 כל הוראות החוזה יחולו על הקבלן המבצע מטעם התאגיד בין אם מדובר בזוכה יחיד לעבודות הפרוייקט אשר יבחר בוועדת המכרזים המשותפת ובין אם מדובר בקבלן נפרד מקבלן הפיתוח (לא קבלן משנה של קבלן הפיתוח שהוגש על ידו במסגרת ההצעה) אשר יבחר כזוכה על ידי התאגיד לעבודות התאגיד בלבד.

57.00.01.07 כל עיכוב בתחילת העבודה הנובע משילוב העבודות ומתיאום ביצוע העבודה מול קבלן הפיתוח יהיה על חשבון הקבלן הזוכה בעבודות המים והביוב בכפוף להוראות החוזה.

57.00.01.08 הקבלן מצהיר כי הינו מודע לכך שבאתר קיימת פסולת קבורה אשר תפונה כחלק מעבודות הפיתוח בפרוייקט. כל זמן שלא אושר כי פונתה הפסולת עד העומק שיקבע על ידי המפקח ויועץ הקרקע בפרוייקט לא יחל הקבלן בעבודתו.

57.00.01.09 כל פסולת שתמצא במהלך ביצוע העבודות לאחר תחילת עבודות התאגיד תפונה על ידי הקבלן ועל חשבונו לרבות הטמנתה (כולל תשלום אגרות) באתר פסולת מורשה.

57.00.01.10 כל עודפי החפירה אשר אין להם שימוש בפרוייקט וכן קרקע פסולה למילוי חוזר ופסולת הנובעת מעבודות הקבלן המבצע כגון פסולת מפירוקים וכד' יחשבו לפסולת אשר הקבלן חייב בפינוייה על חשבונו .

57.00.01.11 הוצאת עודפי חפירה מהאתר מחייבת את אישור המפקח ויש לפעול בהתאם להנחיותיו. חל איסור על הוצאת חול משטח האתר.

57.00.01.12 כל תיאום של עבודות הקבלן באתר יבוצע על מול קבלן הפיתוח. לשם ביצוע העבודות השונות רשאי מנהל הפרויקט ו/או המפקח מטעם התאגיד לשנות את סדר הביצוע של עבודות הקבלן. שינוי זה לא יהווה עילה להארכת לוחות הזמנים ולא יהווה עילה לתביעות כלשהן מצד הקבלן.

57.00.02 מפרט ותנאים מיוחדים

57.00.02.01 המפרט המיוחד לעבודות ביוב ותיעול המצורף בזה מהווה השלמה למפרט הבין-משרדי לקווי מים, ביוב ותיעול (פרק 57), בכל מקרה של סתירה קובע המפרט המיוחד.

57.00.02.02 התיאורים של פרטי העבודות כפי שהם מובאים במפרט ובכל יתר מסמכי החוזה והמכרז משלימים את התיאורים התמציתיים אשר בכתב כמויות כל עוד אין סתירה ביניהם. במקרה של סתירה או דו משמעות בין סעיף בכתב הכמויות לבין פרטי העבודות במפרט ובכל יתר מסמכי החוזה יראו את מחיר היחידה בכתב הכמויות כמתייחס לעבודה על כל פרטי ואופן ביצועה כפי שבפורטה בכל מסמכי המפרט והחוזה.

57.00.02.03 קביעת דרישה מסויימת ביחס לפרט הכלול בתיאורים התמציתיים בסעיף בכתב הכמויות אין בה בכדי לגרוע מאותה דרישה לגבי אותו הפרט בשאר הסעיפים בהם דרישה זו הוחסרה ובלבד שדרישה זו נקבעה באחד ממסמכי החוזה, המפרט או המכרז (לרבות שאלות הבהרה) או משתמעת מאחד מהם.

57.00.02.04 בכל מקום שצוין בחוזה כי התחייבויות או עבודה או פעולה כלשהי תבוצע על חשבון הקבלן או כלולה במחירי היחידה השונים אזי לא תמדד עבודה זו בנפרד ולא ישולם בעבודה גם אם צוין אחרת בהוראות המפרט הכללי והוראות המפרט המיוחד.

57.00.03 תוכניות

57.00.03.01 התכניות המפורטות במכרז משמשות את הקבלן לצורך הגשת הצעתו הינן תכניות המוגדרות "למכרז בלבד". תוכניות אלה באות להבהיר את סוגי העבודות והיקפן והן מספיקות כדי לאפשר לקבלן להגיש הצעתו.

57.00.03.02 לפני הביצוע עלולים לחול שינויים מסוימים בתכניות אלה כגון שינויי מידות, צורה, עומק וכו' או שינויים אחרים בהתאם לקביעות יצרני הציוד, או מסיבות אחרות כלשהן.

57.00.03.03 לקבלן לא תהיה זכות לדרוש, או לקבל פיצוי כלשהו, או שינוי במחירי היחידה עקב עדכונים אלה. העבודה תבוצע אך ורק על פי התוכניות המסומנות "לביצוע", אשר תימסרנה לקבלן. עם קבלת התוכניות לביצוע יבדוק אותן

הקבלן ויודיע מיד למהנדס על כל טעות, החסרה, סתירה ואי התאמה בין התכניות לבין שאר מסמכי החוזה.

57.00.03.04 המהנדס יחליט כיצד לנהוג בכל מקרה והחלטתו תהיה הקובעת. לא הודיע הקבלן למהנדס כאמור, בין אם לא הרגיש בטעות, החסרה, סתירה ואי התאמה כנ"ל ובין אם מתוך הזנחה גרידא, ישא הקבלן לבדו בכל האחריות הנובעת מכך.

57.00.04 בדיקות מקדימות והתארגנות באתר

57.00.04.01 כל הוראות החוזה בדבר הכנות לביצוע העבודה יחולו על הקבלן. הוראות המפרט הטכני באות להוסיף ולבאר את אותן הכנות ולא להפחית ממחויבויות הקבלן על פי חוזה.

57.00.04.02 שטחי ההתארגנות באתר יתואמו מול מנהל הפרויקט והמפקח במידה ומדובר בקבלן שאינו המציע הזוכה בעבודות העירייה יתואמו מול קבלן עבודות הפיתוח.

57.00.04.03 שינוי שטחי ההתארגנות לאחר תחילת ביצוע העבודה לרבות הובלת ציוד, כלים, חומרים, משרדים בשל אילוצי העבודה באתר או בשל כל הוראה ממנהל הפרויקט ו/או המפקח ו/או מהנדס התאגיד ומי מטעמו תבוצע ללא כל עיכוב. כל עלות הנובעת מכך תחול על חשבון הקבלן.

57.00.04.04 על הקבלן לשמור על דרכי הגישה אשר יבוצעו באתר אם בוצעו על ידו ואם לאו. דרכי הגישה ישמרו בהתאם להוראות החוזה. כל נזק שיגרם לדרכי הגישה עקב עבודתו של הקבלן יתוקן על ידו ועל חשבונו במידי.

57.00.05 איתור תשתיות וחפירות גישוש

57.00.05.01 מובא בזה לתשומת לב הקבלן שהוא יידרש מיד עם תחילת עבודתו באתר, עוד לפני שיבצע כל עבודה אחרת, לעשות חפירות גישוש במקומות שונים שיובאו לידיעתו ע"י המפקח, לאתר ולמדוד את מיקומם המדוייק, מידותיהם ומפלסיהם של כבלים, צינורות ומתקנים תת קרקעיים ולמסור את המימצאים בשרטוטים מסודרים, ברורים ומפורטים לידי המפקח וזאת על מנת שאפשר יהיה לאמת תוכניות עבור כלל המערכות הטמונות.

57.00.05.02 במידת הצורך יהיה על הקבלן להשלים מידע שמסר ע"י חפירות גישוש נוספות כפי שיורה המפקח, כמו כן יהיה על הקבלן לפתוח שוחות למיניהן וגובי חח"י ותקשורת, למדוד את פרטיהם לרבות פרטי כל הכבלים והצינורות ולהגישם למפקח כמפורט לעיל.

57.00.05.03 כל המתקנים, המערכות והצינורות התת קרקעיים שיתגלו במהלך חפירות הגישוש יימדדו וירשמו במדוייק: רום ראש הצינור או התקרה, רום תחתית הצינור או הרצפה, קוטר חיצוני או ממדים, סוג הצינור אם המתקן (אם ישנה), וכל מידע נוסף הדרוש לצרכי תכנון, לרבות ברור פרטים עם בעלי המתקנים לגבי שייכות המתקן ותפקודו (למי שייך, האם פעיל ומה פעילותו).

57.00.05.04 השרטוטים ייעשו במחשוב בתוכנות autocad בגרסאת 2013 ומעלה, ויכללו:

- 57.00.05.04.01** מיקום החפירה על רקע תוכניות הכביש, כולל קשירה לציר הכביש ולעצמים קיימים ומידות איתור, בקני"מ 250:1.
- 57.00.05.04.02** מבט על החפירה עם מיקום של כל המתקנים, המערכות והצינורות שנתגלו, בציון תיאורם ומימדיהם, לרבות מידות של מצבם היחסי, בקני"מ 1:50, וחתכים הכוללים פני קרקע או כביש קיימים, פני תחתית חפירה, מיקום, ממדים ותיאור כל המתקנים, המערכות והצינורות שנתגלו, כולל מידות איתור ומידות של מצבם היחסי ב-2 כיוונים ניצבים, בקני"מ 1:50 (דהיינו 2 חתכים לפחות לכל חפירת גישוש).
- 57.00.05.04.03** תוצאות הברורים עם בעלי המתקנים: למי שייך המתקן, האם הוא פעיל ומה פעילותו.
- 57.00.05.04.04** כל המדידות והתרשימים ייערכו וייחתמו ע"י מודד מוסמך ורשוי מטעם הקבלן. מדידות ותרשימים שלא יהיו חתומים על ידי מודד מוסמך ורשוי לא יתקבלו והמשך עבודתו של הקבלן תעוכב עד למסירת שרטוטים כנ"ל. בכל מקרה, הקבלן יוחזק כאחראי לנכונות ולדיוק חפירות הגישוש והמידע שבשרטוטים. חתימת המודד המוסמך תהווה תנאי לתשלום עבור חפירות הגישוש.
- 57.00.05.05** הקבלן ימסור למפקח קבצים על גבי CD של כל השרטוטים וכן 3 העתקות של כל שרטוט. בנוסף, יהיה על הקבלן לצלם 2 צילומים של כל חפירה וחפירה באמצעות מצלמה עם תאריכון באופן שישקפו את הממצאים בצורה הטובה ביותר ולמסור למפקח 3 עותקים מכל צילום כשהם מסודרים בתוך אלבומים. על הצילום יירשמו מיקום החפירה באופן שניתן יהיה לשייך אותו באופן ברור לשרטוטים המתאימים וכן תאריך הצילום והוא ייחתם ע"י המודד המוסמך של הקבלן. לפני הצילום יונח בכל חפירת גישוש 2 אמות מדידה ("לאטות") האחת אופקית להדגמת רוחב הבור והשנייה אנכית להדגמת עומקו, וכן שלט בולט עם מספר חפירת הגישוש ואלו ייראו בצילום באופן בולט.
- 57.00.05.06** על הקבלן יהיה להמשיך ולבצע חפירות גישוש במשך כל תקופת עבודתו ולהמציא הנתונים באופן שוטף למפקח.
- 57.00.05.07** מקום כמות ומועד חפירות הגישוש ייקבעו על ידי המפקח לפי שיקול דעתו הבלעדי וייעשו על ידי הקבלן לכל מטרה הקשורה בביצוע העבודה, בין במישרין ובין בעקיפין, בין אם היא קשורה לחלק הנוכחי של הפרויקט או לחלקים עתידיים של אותו הפרויקט. לא תוכר כל טענה ו/או תביעה מצד הקבלן בקשר עם קביעת המפקח לגבי מקום, כמות ומועד החפירות ומטרתן.
- 57.00.05.08** מובא בזה לתשומת לב הקבלן שחפירות הגישוש וכן פתיחת השוחות, התאים והגוברים ייעשו בחלקם בתוך נתיבי התנועה של הכבישים הקיימים ובחלקם אף בתוך צמתים פעילים ויהיה עליו לנקוט בכל האמצעים הנובעים מעובדה זו.
- 57.00.05.09** במידת הצורך, ינקוט הקבלן בכל האמצעים להשפלת מי תהום לביצוע החפירות ושאיבת מי גשמים מתוך החפירות בכדי לאפשר מדידה מדוייקת של הכבלים, הצינורות והמתקנים התת קרקעיים ועריכת צילומים ברורים.

57.00.05.10 עבודת החפירה כוללת גם את החזרת העפר החפור ומילוי הבור בהידוק וסלילה מחדש של קטע השוליים, המדרכה או הכביש שנפגעו במהלך החפירה במבנה שכבות מלא לפי החתכים הטיפוסיים, כולל שכבות אספלט כנדרש.

57.00.05.11 סלילת המצעים בתחומי הכבישים תכלול גם שכבה תחתונה בעובי 20 ס"מ של מצע סוג א' מעורב ב- 5% צמנט (ערבוב יבש).

57.00.05.12 עבודת הגישוש תכלול פתיחה של שוחות, תאים וגובים ככל שתידרש וככל שיקבע המפקח, ניקוי השוחה ושאיבת המים מתוכה, מיפוי כניסות ויציאות המערכות (רטובות או כבלים למיניהן) מיפוי ושרטוט.

57.00.05.13 יובהר בזאת כי חפירות הגישוש יערכו בכל מקום שידרוש המפקח לרבות באזור בהם לא החל ביצוע העבודה ובשלבים שונים.

57.00.06 תוכנית בדיעבד (AS MADE)

57.00.06.01 עם סיום העבודה ימסור הקבלן למפקח תכניות בדיעבד (AS-MADE) שהוכנו ע"י מודד מוסמך במהלך הביצוע ולאחר השלמתה של העבודה, באשור המפקח.

57.00.06.02 התכניות תעשינה על גבי קבצי התכנון שימסרו לקבלן, והן תכלולנה את כל המבנים, המתקנים והמערכות כפי שבוצעו למעשה, וכן מידע נוסף שיידרש להפעלה ואחזקה שוטפת של המבנה בעתיד כגון: תוואי קוים, עומק כיסוי, מידות של צנורות כבלים וכד'.

57.00.06.03 הכנת תכניות בדיעבד ומסירתן למפקח בצורה מסודרת הנו תנאי מוקדם למתן תעודת סיום החוזה ולאישור חשבון סופי של הקבלן.

57.00.06.04 עבור התכניות ישולם בנפרד ומחירן יהיה כלול במחירי היחידה של העבודות השונות הנקובות בכתב הכמויות.

57.00.06.05 להלן הוראות לגבי אופן הכנת תכניות העדות. עפ"י ההוראות נדרש הקבלן לציין על התכניות את הפרטים כדלקמן:

57.00.06.05.01 קוים

- שם ומספר רחוב.
- אורך – L בין השוחות (מ"א).
- קוטר (בס"מ לתיעול, במ"מ לביוב, ובאינצ' למים).
- שיפוע בין השוחות (%).
- שנת הנחת הצינור.
- I.L HIGH ביציאה משוחה מלמעלה, לפי כוון הזרימה.
- I.L – LOW-HIGH בכניסה לשוחה שבעמוד, לפי כוון הזרימה.
- I.L – LOW-LOW בכניסה תחתונה, במקרה שיש מפל.
- G.L - גובה קרקע קיימת לחישוב עומק חפירת הצינור
- חומר הצינור.
- סטטוס (לצורך הגדרת הקו: פעיל, מתוכנן, מבוטל, לאחר ביצוע או אחר).

- מיקום הקו (מידות בתחום הרוחב).
- יש להציג ("לבנות") את הקוים לפי הזרימה ממעלה הקו.
- הקוים יהיו ממוספרים. מספור הקוים יהיה בהתאם למספור השוחות שבקצוות של אותו קו (החל מהתחברות לשוחה קיימת).

57.00.06.05.02 שוחות

- שם ומספר רחוב.
- מס' השוחה.
- קוטר (ס"מ בשוחה עגולה או ס"מXס"מ בשוחה מלבנית)
- T.L – גובה מוחלט (אבסולוטי) של המכסה.
- G.L – גובה מוחלט (אבסולוטי) של הקרקע (באם המכסה בולט מעל פני השטח).
- I.L_in – גובה מוחלט (אבסולוטי) של הצנור בכניסה.
- I.L_out – גובה מוחלט (אבסולוטי) של הצנור ביציאה.
- סטטוס (לצורך הגדרת השוחה: פעילה, מתוכננת, מבוטלת, לאחר ביצוע או אחר).
- שנת ההנחה.
- מיקום השוחה ביחס לנקודת אחיזה בשטח.
- עומק השוחה - H (מ').

57.00.06.05.03 חיבורים לבריכות מי גשם (תאי קליטה)

- קוטר (ס"מ).
- אורך L (מ"א).
- שיפוע (%).
- חומר הצינור.
- I.L_out - גובה מוחלט (אבסולוטי) ביציאה מתא קליטה.
- I.L_in - גובה מוחלט (אבסולוטי) בכניסה לשוחות הקו.

57.00.07 הערות נוספות לתכניות בדיעבד:

- 57.00.07.01** תכנית לאחר ביצוע חייבת לכלול "מקרא" המתאר בברור את פרטי הביצוע.
- 57.00.07.02** גליונות החתכים ("פרופילי") יהוו מסמך נלווה בלבד. כל פרטי הביצוע יסומנו אך ורק על גבי התכנית (תנוחה).
- 57.00.07.03** במידה וקיימים יותר מגליון אחד יש להבטיח את חפיפתן ואת רציפותן בהתאם. כמו כן, תרשים סביבה יכלול "מפתח גליונות".
- 57.00.07.04** תכניות לאחר ביצוע (AS MADE) יכללו את פרטים כדלקמן:
- 57.00.07.04.01** ציון כותרת – "תכנית לאחר ביצוע" או "תכנית AS MADE".

- 57.00.07.04.02** שם וחתימתו של המפקח על העבודה מטעם המזמין.
- 57.00.07.04.03** שם הקבלן המבצע ושל המודד המוסמך, והחתימות שלהם.
- 57.00.07.04.04** שם וחתימתו של נציג מח' המים והביוב של תאגיד מי בת ים ונציג מח' התיעול של עיריית בת ים בקבלת העבודה (מפקח).
- 57.00.07.04.05** כמו כן תאריך הביצוע, מס' החוזה, הזמנה או כל הסכם אחר.
- 57.00.07.05** הכנת תכניות לאחר ביצוע יעשו על גבי תכניות תכנון בלבד שלפיהם בוצעה העבודה.
- 57.00.07.06** לצורך סימון פרטי הביצוע (AS MADE) עבור קווי מים, ביוב ותיעול, 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.
- 57.00.07.07** אין למחוק בתכניות "AS MADE" את הנתונים המקוריים המתוכננים. את השנויים לעומת התכנון יש לסמן ע"י העברת קו (בצבע שחור) על הנתון המתוכנן ורק לצידו לציין את הנתון החדש שלאחר הביצוע.
- 57.00.07.08** אם הנתונים שלאחר הביצוע זהים למתוכננים יש לסמנם ב-V ליד הנתון.
- 57.00.07.09** יש לסמן את הקוים הקיימים שבוטלו (בצבע צהוב).
- 57.00.07.10** יש להגיש דיסקים ממוחשבים של התוכניות שלאחר הביצוע בפורמט אוטוקד מגרסה 2013 ומעלה, ובנוסף סט העתקות צבעוני.

57.01 עבודות עפר

57.01.01 כללי

57.01.01.01 פני הקרקע שישמשו כבסיס לעבודה ולתשלום יהיו מגובה עבודות עפר לאחר

חפירה לפינוי פסולת ועד לגובה תחתית צינור במקרה של חפירה / חציבה

ומגובה עבודות עפר שבוצעו לפני החפירה לצינור ועד תחתית צינור במקרה של

איזורי מילוי . בכל מקרה לא יורשה הקבלן להניח צינורות באיזורי מילוי לפני

שיבצע מילוי של לפחות 100 ס"מ מעל גובה כתר הצינור המתוכנן.

57.01.01.02 רום פני הקרקע בכל נקודה ייקבע בהתאם לגבהים ו/או לקוי הגובה במדידה

שלפני הביצוע או ע"י אינטרפולציה בין גבהים ו/או קוי גובה הסמוכים

לנקודה.

57.01.01.03 הקבלן אחראי באופן בלעדי למתקנים על ותת-קרקעיים כגון צנורות מים, ביוב,

תיעול, 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. המפקח רשאי להורות לקבלן על ביצוע העבודה בכלים

או בשיטות הנראות לו כנחוצות.

57.01.01.04 על הקבלן לנקוט בכל האמצעים, על חשבונו, שבכל זמן לא יעמדו או יזרמו מים

בתעלות או בחפירות (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.

57.01.01.05 הקבלן הוא האחראי הבלעדי לבטיחות באתר העבודה, לפיכך עליו לוודא

שחפירת תעלות, מחפורות וכל עבודות החפירה והמילוי תיעשה באופן בטוח.

אם יהיה צורך הוא ידפן את דפנות החפירה. הוראות המתכנן או המפקח אינן

פוטרות את הקבלן מאחריות זו.

יש לגדר או לחסום חפירות פתוחות וכן מכשולים המהווים סכנה על מנת שלא

תקרינה תאונות. יש להאיר את השטח או לסמנו בפנסי סימון לפי הצורך. ביצוע

כל הפעולות הנ"ל כלול במחירי היחידה שונים ולא ישולם בנפרד.

57.01.01.06 עבודת העפר לצורך הנחת הצנרת וביצוע שוחות יבוצעו רק לאחר קבלת אישורו

של המפקח כי הסתיימה עבודת פינוי הפסולת באתר.

57.01.01.07 היה ובמהלך החפירה תמצא פסולת נוספת בתוואי הנחת הצנרת ו/או השוחות

יפעל הקבלן בהתאם להנחיות המפקח ו/או המתכנן להעמקת החפירה, פינוי

הפסולת ומילוי מחדש של הקרקע בשכבות של 20 ס"מ בהידוק מבוקר בהתאם

להנחיות המתכנן. כל העבודות הנ"ל לא ימדדו ויבוצעו על חשבון הקבלן לרבות

פינוי הפסולת לאתר מורשה והטמנתה (כולל תשלום אגרות).

57.01.02 עבודות עפר ומילוי בהנחת צנורות

57.01.02.01 החפירה תיעשה בכלים מכאניים או בעבודת ידיים, לפי הצורך והנסיבות. עיצוב

הקרקעית ייעשה בדיוק של ± 2 ס"מ.

57.01.02.02 בכל מקום בו יש להדק את החפירה או המילוי הידוק מבוקר, הכוונה היא

להידוק וכבישה בתחום של $\pm 2\%$ מהרטיבות האופטימלית ולהשגת צפיפות

העולה על 98% מהצפיפות המכסימלית כפי שנקבעה בניסוי מעבדתי בשיטת מודיפייד א.א.ש.הו. אלא אם כן יצוין אחרת.

57.01.02.03 מצע ועטיפת חול יותקנו לפי החתך הטיפוסי לכל אורך התוואי (אלא אם יצוין אחרת), את הצנורות יש לעטוף בחול טבעי SW מודרג מלא לפי דרישות התקן הישראלי ת"י 253, ריכוז הסולפטים בחול לא יעלה על 50 מ"ג אקווילנט לק"ג חול. החול יהיה נקי, חופשי מכל חומר אורגני, אשפה, חצץ ואבנים. דרוג החול לפי נפות יהיה:

<u>נפה מס'</u>	<u>אחוז חומר עובר נפה</u>
מס' 4	100
מס' 200	0 – 5

על קרקעית החפירה תפוזר שכבת חול הנדרשת ותהודק היטב, על שכבה זו יונחו הצינורות.

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 לקוים עד קוטר 250 מ"מ ו-25 ס"מ מכל צד בקוים שמעל קוטר 250 מ"מ.

57.01.02.04 עטיפה סביב הצינור, תעשה בחומר זהה לנדרש בסעיף 57.01.02.03 לעיל. העטיפה תונח באופן שיווצר מגע לכל היקף ואורך הצינור ותהודק היטב לפי המפורט בסעיף ג' לעיל. עובי העטיפה יהיה כמצויין בתכניות, בכתב הכמויות ו/או לפי הוראות המתכנן, אולם לא פחות מאשר 20 ס"מ מעל קודקוד הצנור לכל רוחב החפירה.

57.01.02.05 כיסוי התעלה לאחר הנחת הצינורות יבוצע רק לאחר קבלת אישור בכתב מהמפקח. הכיסוי יעשה בחומר מקומי מובחר חולי ללא אבנים. במקרה שישנה אדמה מקומית חרסיתית או חומר מקומי אחר שאינו מתאים לכיסוי הכיסוי ייעשה בחמרה חולית מסוג A-4-2 או A1 או A3 או מצע סוג ג' מהודק בשכבות. בכבישים ומדרכות ההידוק יהיה מבוקר ל 98% מודיפייד.

57.01.02.06 עטיפה מסביב לשוחות ביוב ותיעול ותאי קליטה למי-גשם תעשה בחומר זהה לנדרש בסעיפים 57.01.02.03, 57.01.02.04 לעיל. העטיפה תיושם באופן שיווצר מגע לכל היקף השוחה או הקולטן ותהודק היטב לפי המפורט בסעיף ג' לעיל. עובי העטיפה יהיה כמצויין בתוכניות, בכתב הכמויות ו/או לפי הוראות המתכנן, אולם לא פחות מאשר 30 ס"מ מסביב לקיר השוחה או הקולטן לכל עומק השוחה או הקולטן. במקומות שהם לדעת המפקח באתר ועל פי שיקול דעתו הבלעדי תנאי השטח מכתביים שימוש בתערובת CLSM לעטיפה ומילוי חוזר לצינור, תינתן הנחיה על כך לקבלן.

57.01.02.07 ציוד ההידוק לתעלות ולמילוי התעלות יהיה:

57.01.02.07.01 פלטה ויברציונית במשקל 100 ק"ג לפחות עם לוח במידות 50/50 ס"מ ומספר תנודות של לפחות 2000 לדקה.

57.01.02.07.02 מהדק "צפרדעי", "קובר" וכו'. הכלים טעונים אישור המפקח.

57.01.02.07.03 המפקח רשאי לדרוש הידוק ידני בתוך התעלה בהתאם לתנאי חפירה בשטח.

- 57.01.02.08** אין לעלות בכלי מכאני אופני על מילוי החפירה אלא לאחר שהמילוי הגיע לרום הסופי המתוכנן וגם אז אחראי הקבלן לכל נזק שייגרם לצנור בשל כך.
- 57.01.02.09** עודפי החומר החפור ופסולת יורחקו מאתר העבודה ויפוזרו באתר שיאושר ע"י המשרד לאיכות הסביבה, המפקח ועיריית בת ים בכל מרחק על חשבון הקבלן לרבות דמי הטמנה באתר הפסולת. על הקבלן לוודא מיקום שפיכת העפר לפני תחילת העבודה. לא תשולם תוספת בעבור אי ידיעת מיקום ושינוע העודפים אליו.
- 57.01.02.10** 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.
- 57.01.02.11** בביצוע הצנרת/החפירה בקרבת מבנים קיימים או עמודי חשמל ובמידה שהמרחק מדופן התעלה לקצה המבנה מסכן את התשתית על פי החלטתו הבלעדית של המפקח, יבוצע דיפון מקומי של התעלה בעת העבודה.
- 57.01.02.12** בכל מקום בו צפויה סכנה למבנים שכנים או לעובדים, לצורך שילוב עבודות באותו התווך, לפי דרישת המפקח ולפי הוראות הבטיחות, יתכנן ויבצע הקבלן דיפונים. על הקבלן להגיש תוכניות דיפון לאישור המפקח, בטרם תחילת הביצוע. **הדיפון מכל סוג ובכל עומק יהיה כלול במחירי הצנרת והשוחות ולא ישולם בנפרד.**
- 57.01.02.13** בביצוע הקו בקרבת קווים קיימים המיועדים לביטול או בכל מקום בו יידרש לכך (כגון חציות וכו'), יפרק הקבלן את הקווים הקיימים המיועדים לביטול או ימלאם בחומר CLSM (עבור קווי תיעול וביוב). פירוק קווי מים/ביוב יבוצע בזהירות מירבית למניעת פגיעה במערכות תת"ק קיימות אחרות.
- 57.01.02.14** בתאי אביזרים/תיעול/ביוב המיועדות לביטול ופירוק יפורקו התאים ויוצאו מהקרע לאלתר בזהירות מירבית, ובמקומם ימלא הקבלן קרקע מקומית מהודקת בשכבות עד למבנה הכביש/מדרכה. לשיקול דעתו של המפקח ניתן למלא תאים אלה ב CLSM. במקרה כזה (באישור המפקח בלבד) תפורק תקרת השוחה והחולייה העליונה. הפסולת תועבר למקום שפך מאושר. השוחה תמולא מילוי חוזר בחומר CLSM עד למבנה הכביש/מדרכה.
- 57.01.02.15** פירוקים- פירוקים של המערכות הקיימות יכללו במחירי היחידה.

57.01.03 עבודות במי תהום

במקומות שתחתית החפירה הנדרשת תימצא מתחת למפלס מי התהום, יהיה על הקבלן להוציא את המים כדי שתתאפשר עבודה ביבש.

57.01.03.01 פללי

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.

57.01.03.02 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 התאים 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. ניתן לשלב צינור שרשורי עטוף בד גאוטכני לניקוז המים.

57.01.03.03 הרחקת המים על ידי "נקודות שאיבה" (WELL POINTS)

באדמות חוליות ינוקזו המים בדרך כלל 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 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" המחוברים למשאבה צנטריפוגלית.

57.01.03.04 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 מהקווים הסופיים של תחתית התעלה, וישפוך על תחתית התעלה חומר מחצבה (בקלש), אשר ישקע בתוך הבוץ, עד לקבלת משטח יציב עליו יונח הריפוד מ- CLSM ועליו יונח הצינור מבלי אפשרות של שקיעה. במקומות שתחתית החפירה היא מתחת למפלס מי התהום, יש להמנע מחפירת תעלה ארוכה והשארתה פתוחה לזמן ארוך. מיד עם חפירת התעלה וייצוב התחתית, יש להוריד ולהניח את הצינור ולבצע את כל הבדיקות, כדי לאפשר ביצוע הכיסוי בהקדם האפשרי. במקרה כזה תבצע העבודה ע"פ אישור המתכנן או ע"פ פרט שיסופק על ידו.

57.01.03.05 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.

57.02 עבודות בטון

57.02.01 עבודות בטון

57.02.01.01 עבודות בטון טרומי יהיו עבור תאי בקרה רגילים לביוב ותיעול, קולטני מי גשם ותאי מגופים.

57.02.01.02 אלמנטי בטון מבטון טרומי יהיו עפ"י הנאמר בסעיף 57.03.11 "תאי בקרה ואביזרים לתיעול וביוב".

57.02.01.03 מילוי צנרת, תאים או בורות בחומר CLSM יהיה עבור צנרת תיעול קיימת המיועדת לביטול, עבור צנרת ביוב קיימת המיועדת לביטול (למעט צנרת מאסבסט צמנט) ועבור שוחות ביוב/תיעול/אביזרים המיועדות לביטול ופירוק. חוזק הלחיצה של חומר ה-CLSM יהיה 2.00-0.35 מגפ"ס. דרישות האיכות של ה-CLSM יהיו בהתאם למפרט הכללי של מע"צ במהדורתו העדכנית ביותר, פרק 02 (עבודות בטון באתר), סעיף 02.01.11.

57.03 קוי ביוב ואביזרים

57.03.01 צנרת ביוב מפוי.וי.סי

57.03.01.01 צנורות ביוב יהיו מ-PVC קשיח "עבה" מסוג "SN-8" לביוב בעלי תקן ישראלי 884 דוגמת "מריביב" או ש"ע עם מחבר פעמון אינטגרלי. אורך הצינורות המסופקים לא יעלה על 6 מטר.

57.03.01.02 האביזרים יהיו מ-PVC קשיח כמו הצינורות.

57.03.01.03 האטמים המסופקים עם הצינורות יתאימו לת"י 1124.2 החדש (יוני 2010).

57.03.01.04 התקנת צינורות בשוחות תעשה ע"י מחבר צנרת המסופק ע"י יצרן השוחות בעל תו תקן למחברי שוחה ASTM-C923, דוגמת "איטוביב" או ש"ע. לא יותר שימוש במחברי PVC.

57.03.01.05 הצינורות ילוו בתעודות משלוח מהיצרן וכן אישור מכון התקנים ליצור החומר לכל משלוח ומשלוח.

57.03.01.06 יש לכסות צינורות המונחים באתר למניעת פגעי שמש. הצינורות יהיו בעלי הגנת UV.

57.03.02 צנרת פוליאאתילן

57.03.02.01 צינורות פוליאאתילן יהיו צינורות 100PE בעלי דירוג PE +100 בעלי תו תקן ת"י 499.

57.03.02.02 יצרן הצינורות יהיה כזה שיש לו שירות שדה ישראלי מוכח לפחות 5 שנים מיום האספקה לפרוייקט.

57.03.02.03 חיבורי הצינורות יהיו חיבורי ריתוך BUTT WELD או מופות אלקטרופיוזין. לא יותר להשתמש בחיבורים מכאניים.

57.03.02.04 מחברי אוגן יהיו מחברי SF בלבד. הברגים יחצו את תותב הפלסטיק. לא יאושר מחבר שבו יש צורך בהורדת קוטר על מנת להתאים אותו לאביזרים אחרים.

57.03.03 תאי בקרה ואביזרים לתיעול וביוב

57.03.03.01 כל תאי הבקרה יהיו תאים טרומים העומדים בדרישות התקן הישראלי 5988. תאי בקרה יצוקים באתר יאושרו ע"י המפקח רק במקרים חריגים ותוך התייעצות עם המתכנן.

57.03.03.02 תאי הבקרה לביוב ותיעול תהיינה מחוליות גליליות או מלבניות מבטון טרום ותקרות טרומיות ותוצבנה על גבי שכבת מצע סוג א' מהודק בעובי 20-30 ס"מ ורחב ממידות התא בכ- 30 ס"מ מסביב. לאחר התקנת התא על שכבת המצע יש למלא מסביב לתא באופן אחיד ושווה בחומר ובשיטה המפורטים בסעיף 57.01.02.07 בתאי בקרה החוליה התחתונה תוצב עם רצפת בטון מוכנה עפ"י הזמנה לרבות פתחים לכניסות ויציאת הצנרת המתוכננת. הקבלן אחראי למסור למפעל נתונים מדוייקים של כווני הכניסות והיציאות מכל שוחה, לאחר סימון התואי בשטח ואישורו ע"י המפקח.

- 57.03.03.03** תחתית השוחה תהיה טרומית דוגמת תוצרת "וולפמן" דגם MB, עם פתחים קדוחים לצנרת. לא יותר שימוש בתחתיות בעלות מתעל משולב בטון ופוליאתילן כדוגמת "מגנופלסט" תוצרת וולפמן או ש"ע.
- 57.03.03.04** בצינורות בקוטר עד 400 מ"מ חיבורי צנרת יהיו באמצעות מחברי שוחה גמישים מסוג "איטוביב" תוצרת "וולפמן" או שווה ערך, מורכבים במפעל. בצינורות מקוטר 400 מ"מ ומעלה חיבורי השוחה יהיו מסוג "CONTOUR SEAL" תוצרת "וולפמן" או שווה ערך.
- 57.03.03.05** החוליות תהיינה בעלות תו תקן לפי ת"י מס' 658 שקע-תקע במידות ובעומק לפי התוכניות עם משטח פנימי חלק ביותר. כל המתעלים בשוחה יהיו מבטון ב-20, יצוקים במקום. אם המשטח הפנימי לא יהיה מספיק חלק יחליקו הקבלן ע"י טיח צמנטי ביחס צמנט לחול דק של 1:1, ההחלקה תבוצע ע"י כף טייחים. הקבלן ידאג לאיטום החיבורים בין החוליות.
- 57.03.03.06** התקרה תהיה טרומית, שטוחה, מבטון, לעומס 12.5 טון. בשוחות המותקנות בכבישים תהיה התקרה לעומס 40 טון. ההתאמה לכביש תעשה ע"י צווארון טרומי. התקרות יהיו בעלות תו תקן ת"י 489.
- 57.03.03.07** בין החוליות הטרומיות יונח אטם דוגמת "איטופלסט" או ש"ע מאושר ויאטם על ידי טיח כדוגמת סעיף ה' לעיל.
- 57.03.03.08** בתאים הממוקמים במדרכות ובכל מקום אחר למעט בכבישים, יהיה סוג המכסה לעומס 12.5 טון. מסגרת המכסה תהיה מברזל יציקה. המכסה יהיה עגול מברזל יציקה בעל תו תקן ישראלי לעומס 12.5 טון דוגמת "כרמל-33 B125" תוצרת "וולפמן" או ש"ע. בשוחות המותקנות בכבישים יהיו המכסה ומסגרת המכסה לעומס 40 טון מדגם ב.ב. דוגמת "כרמל-33 D400 HD" תוצרת "וולפמן" או ש"ע. במדרכות ובשטחים מרוצפים תהיה מסגרת המכסה מרובעת דוגמת "כרמל-55 B125" תוצרת "וולפמן" או ש"ע. בעומק מעל 1.25 מטר יהיה הפתח בקוטר 60 ס"מ. המכסה יהיה עם כתובת יצוקה בגוף המכסה עם סמל הרשות המקומית וכיתוב שם המערכת ושנת הייצור. שוחות ביוב יהיו מדוגמת התאגיד ושוחות תעול מדוגמת העירייה.
- 57.03.03.09** רום פני המכסה (T.L) בשוחות המותקנות בכבישים או במדרכות יהיה עד רום פני הכביש או המדרכה. בשטחים פתוחים יהיה רום פני המכסה גבוה ב-30 ס"מ מפני הקרקע הסופיים.
- 57.03.03.10** בתאים שעומקם 0.80 מ' ויותר יותקנו מדרגות ירידה מיצקת ברזל לפי ת"י 631. המדרגות יותקנו על ידי יצרן החוליות ועיגוןן ייבדק לפי הוראות ת"י מס' 658. המדרגות יהיו רחבות מליבת פלדה עם כיסוי פלסטי.
- 57.03.03.11** הצבת החוליות תהיה אנכית ובאופן כזה ששלבי הירידה, אם יהיו כאלה, יתקבלו בטור אנכי.
- 57.03.03.12** רצפת השוחה תעובד לתעלות ולשיפועים מוחלקים היטב בטיח צמנט, בתוספת דבק אקרילי.
- 57.03.03.13** התאים יהיו אטומים ולא יחדרו לתוכן מי תהום ו/או מי נגר.
- 57.03.03.14** בדיקת אטימות השוחות תבוצע ע"י מילוי השוחה במים עד מעל לחיבור החוליה האחרונה למשך 3 שעות מבלי שתהיה ירידה במפלס המים.

- 57.03.03.15** מפלים בתאי בקרה יבוצעו לפי תוכניות סטנדרט וכמפורט להלן:
- 57.03.03.15.01** מפלים עד גובה 45 ס"מ יבוצעו ע"י עבוד פנימי.
- 57.03.03.15.02** מפלים בגובה מעל 45 ס"מ יבוצעו ע"י מפל חיצוני.
- 57.03.03.16** לא יותקנו מפלים פנימיים בתאים משולבים. במקומות בהם יש להתקין מפל פנימי לא יותקנו תאים משולבים.
- 57.03.03.17** חלקי המתכת בתאים (ברגים, סולמות, מעקות וכו') יהיו מנירוסטה 316L.
- 57.03.03.18** לא תותר חציבת חורים לחיבורים. ביצוע החורים יבוצע ע"י מקדח כוס יהלום.
- 57.03.03.19** בתאי בקרה לביוב ותיעול בעומק מעל 4.5 מ' יותקן סולם שלבים בתא, ויותקנו פודסטים מבטון למנוחה. הסולם יהיה מפוליאסטר משוריין עם רלסים בצדדים. רוחב הסולם 60 ס"מ.
- 57.03.03.20** בתאי בקרה בעומק מעל 2.50 מ' תותר התקנת חוליה עליונה קונית.
- 57.03.03.21** גובה וקוטר שוחות הביוב ייקבע עפ"י המפתח הבא (אלא אם צוין אחרת):
- 57.03.03.21.01** שוחות בקוטר 80 ס"מ בעומק עד 1.25 ס"מ.
- 57.03.03.21.02** שוחות בקוטר 100 ס"מ בעומק 1.26-2.60 ס"מ.
- 57.03.03.21.03** שוחות בקוטר 125 ס"מ בעומק 2.60-3.75 ס"מ.
- 57.03.03.21.04** שוחות בקוטר 150 ס"מ בעומק 3.76 והלאה.
- 57.03.03.22** חיבור צינור ניקוז לשוחות ניקוז יהיה רק על ידי צינור ללא פעמון ופני הצינור יהיו ישרים. לשם התאמת המרחק יוזמנו ניפלים בעלי אורך המתקבל מהתכנית.
- 57.03.03.23** אטמי השוחות יהיו אטמי גומי מודבקים במפעל דוגמת "קונטור סיל" מתוצרת וולפמן או ש"ע. הנ"ל גם לשוחות מרובעות, מחומשות או עגולות. רק במקומות שבהם הזווית **בתכנית המתכנן** גדולה מהמותר יותר לקבלן להשתמש באטם המורכב על הזכר דוגמת "וטרסטופ" של חברת וולפמן או ש"ע. הבטון מסביב לאטם יהיה מסוג בעל מוסף למניעת התכווצות.
- 57.03.03.24** בכל מקום שבו על פי תקן ת"י 5988 יש לבצע פודסטים, **יתכנן** הקבלן, יאשר ויבצע סולם נירוסטה, ופודסט נירוסטה ניתן לשלב במשטח הפודסט רשת פיברגלס אך לא בסולמות והמעקות. תכניות הסולמות והפודסטים יובאו למתכנן לאישור. בכל שוחה בה יש פודסט יהיו שני פתחים בקוטר 60 ס"מ בתקרת השוחה. אחד לכניסה והשני לחילוף. בפתח החילוף תותקן רשת פיברגלס פריקה מתחת למכסה השוחה. על מנת לסבר את האוזן, מדובר בשוחות בקוטר של 1.50 מטר ומעלה ובעומק של 4.5 מטר ומעלה.
- 57.03.03.25** כל חלקי הנירוסטה בשוחות יהיו מנירוסטה 316 L, לרבות שרשראות, ברגים, אומים וכדומה.
- 57.03.03.26** **התאמת תאי ביקורת (שוחות) וגובים**
- 57.03.03.26.01** התאמת שוחות תבוצע למפלסים החדשים במהלך מקדים לאחר שהקבלן יבדוק שאין שוחות מכוסות באספלט.
- 57.03.03.26.02** התאמת גובה המכסים לרומים המתוכננים בתחום המסעה ו/או שטחי הריצוף והגינון. ההתאמה תבוצע מבטון מזויין בתוספת זרו להאצת תהליך התקשות הבטון, עד לגובה מקסימאלי של 30 ס"מ מפני התקרה.

- 57.03.03.26.03** חובה להסתייע בתבנית פנימית המונעת את חדירת הבטון לחלל השוחה, שוחה שימצאו בה שאריות בטון תנוקה ע"י הקבלן ועל חשבוננו.
- 57.03.03.26.04** חל איסור מוחלט להתקין את טבעת המכסה ע"ג אבנים ולבצע מריחת מלט.
- 57.03.03.26.05** בשטחי מסעה סלולה יותאמו המכסים לאחר סלילת השכבה הראשונה ולפסני סלילת השכבה השנייה.
- 57.03.03.26.06** הבטון סביב טבעת המכסה יבוצע המינוס 5 ס"מ מפני הטבעת, על מנת לאפשר פיזור שכבת אספלט עליונה עד בצמוד לטבעת.
- 57.03.03.26.07** בשטחי הריצוף יוקפד על הרחקת ניסורי הריצוף המכסה והנחת אבנים שלמות הצמוד למכסה (מכסים מרובעים).
- 57.03.03.26.08** יש להקפיד כי חלקה הפנימי של התאמת הבטון יהיה נקי וחלק (יוסרו גרדים), ובמידת הצורך (באם יחליט המפקח או נציג העירייה), ידרש הקבלן לבצע מריחת מלט.
- 57.03.03.26.09** על פי האמור לעיל, תתבצע התאמה אחת לדוגמא ותוצג לבדיקת נציג הפיקוח ונציגי העירייה. לאחר קבלת האישור הנ"ל רשאי הקבלן להמשיך בבצוע ההתאמות כנדרש.
- 57.03.03.26.10** התאמות מכסים אשר לא יבוצעו על פי האמור לעיל, לא יאושרו לתשלום והקבלן יידרש לפרקם ולבצעם שוב.
- 57.03.03.26.11** התאמת שוחות למערכות השונות מפורטות בכתבי הכמויות של מתכנני המערכות תוך הפרדה בין חשמלך, מים ביוב, ניקוז וכו'.

57.03.03.27 פירוק וסילוק קווי ביוב קיימים ואיטום שוחות מבוטלות

57.03.03.27.01 פירוק וסילוק קווי ביוב קיימים

במקום אשר תורה התוכנית ולפי הנחיות המפקח באתר על הקבלן לפרק ולסלק מהשטח קווי ביוב קיימים, מכל חומר בדגש על קווים ישנים מאסבסט צמנט.

פירוק הקווים כולל חפירה לצינור הקיים, שלפתו, מילוי חוזר בחול מהודק בשכבות, סילוק הצנרת לאתר הסילוק ומילוי חוזר.

תשומת לבו של הקבלן שסילוק קווי אסבסט צמנט מחייב טיפול מיוחד וסילוק לאתר פסולת מסוכנת, על ידי מי שהוסמך לשם כך.

המדידה לתשלום תהיה לפי מ"א צינור אסבסט צמנט שיעקר ויסולק לאתר הסילוק ללא תלות בעומק הצינור, קוטרו, קשיי הביצוע, המחיר כולל כל המפורט לעיל.

המחיר כולל הובלה וסילוק באתר פסולת מותר וכל התשלומים המתחייבים באתר.

57.03.03.28 חיבור לתא בקרה קיימת

חיבור קו ביוב/תיעול חדש לשוחת בקרה קיימת יכלול את כל מרכיבי העבודה הנחוצים לצורך ביצוע החיבור שבין הקו החדש לשוחה הקיימת, כולל: חפירה סביב שוחת בקרה קיימת לגילוי תחתית השוחה הקיימת, ביצוע כל ההסדרים הדרושים על מנת שבעת ביצוע החיבור לא יזרמו מי ביוב/נגר בשוחה לרבות ביצוע בייפאס והטיית השפכים לכל מרחק שידרש, קדיחה של חור בשוחת הבקרה הקיימת, שבירת המתעל הקיים והסדרת מתעל חדש על פי הנחיות מפרט מיוחד זה, חיבור קו הביוב/תיעול החדש לשוחת הבקרה הקיימת, סגירה ואיטום של החיבור החדש, מילוי קרקע בתחתית החפירה, הידוק וכיסוי עד שכבות מבנה הכביש/דרך על פי הנחיית המפקח בשטח. בנוסף יוחזר המצב סביב השוחה הקיימת לקדמותו טרם חיבור הקו החדש לשוחה הקיימת.

57.03.03.29 שוחת בקרה על קו ביוב/תיעול קיים

57.03.03.29.01 בתאי בקרה על קו ביוב/תיעול קיים תבוצע תחתית השוחה יצוקה באתר מבטון ב – 20.

57.03.03.29.02 תחתית השוחה תבוצע עד לגובה של לפחות 20 ס"מ מעל ראש צינור הכניסה הגבוה ביותר.

57.03.03.29.03 תחתית השוחה תעובד לשיפועים כנדרש בתוכניות ובחתיך לאורך.

57.03.03.30 הכנה לחיבורי מגרשים

הכנה לחיבורי מגרשים לקו הביוב הראשי יבוצעו על פי הרומים והמידות שבתוכניות העבודה. השיפוע המינימלי של צינור החיבור יהיה 2% או על פי התכנית. בכל חיבור מגרש לשוחה קיימת או מתוכננת יהיה על הקבלן להסדיר את כל הקשור בעיבוד הבנצ'יק, קידוח חור בשוחה, סגירה ואיטום. הכל כנדרש למניעת חדירה של מי תהום לשוחת הביוב. קוטר מינימלי לחיבור מבנים יהיה 160 מ"מ. ההכנה תכלול עמוד סימון ושלט מפח במידות 20*40 ס"מ עם הכיתוב "חיבור ביוב" והאינוורט הרלוונטי. הנ"ל ייעשה בצביעה עמידה בשמש ולא במדבקה. יודגש כי הכנות לחיבורי מגרשים ינתנו לפי דרישת תאגיד "מי בת ים" ויכללו לתשלום בסעיף "חיבורי בתים" שבכתב הכמויות.

57.03.03.31 חיבור בתים קיימים למערכת הביוב החדשה

57.03.03.31.01 כל חיבור בית קיים המתחבר לקו ביוב שבוטל/יבוטל בעקבות עבודת הקבלן יטופל ויחובר למערכת הביוב החדשה ע"י הקבלן ובאחריותו.

57.03.03.31.02 במהלך העבודה אחראי הקבלן לתת לכל בית פתרון ביוב הולם באמצעות שאיבה או באמצעות קו ביוב עוקף, לפני הביצוע יציג הקבלן את הפתרון המוצע. המפקח בשטח ופקחי "מי בת ים" רשאים לפסול פתרון הקבלן ולהכריחו להציג אחר.

57.03.03.31.03 על הקבלן לחדש את חיבור הבית החל מהשוחה האחרונה בתחום המגרש הפרטי. הקבלן לא יחבר קו ביוב PVC חדש לקו ביוב PVC ישן, אלא יבנה צינור ביוב חדש מתא הבקרה שבמגרש הפרטי ועד לתא הבקרה שברחוב.

57.03.03.31.04 ראשי הקבלן להשתמש בתא הבקרה הישן שבתחום המגרש הפרטי, וכן באותו הקדח אך במקרה זה עליו לתקן את הבינצ'יקים ולהחליף את האטמים המשומשים.

57.03.03.31.05 העבודות על חידוש חיבורי הבתים עלולות לכלול כניסה למגרשים פרטיים, מעבר קירות תומכים, מדשאות, גינות פרטיות ועוד. על הקבלו לתאם את עבודותו במגרשים אלה ולהחזיר את המצב במגרש לקדמותו. לא תינתן תוספת על תיאום העבודה או על עבודות השיקום.

57.03.03.31.06 סעיפים 1-5 ישולמו כחלק מסעיף "חיבורי בתים פרטיים" שבכתב הכמויות. המחיר בכתב הכמויות.

57.03.03.32 מפלים פנימיים וחיצוניים בשוחות בקרה טרומיות

מפלים פנימיים מצינורות (כאלה שאינם מבוצעים על ידי בנצ'יק) לביוב יבוצעו לפי פרט סטנדרט המצורף לתוכניות העבודה. מפל פנימי יכלול את מחברי המעבר מפי.וי.סי לפוליאתילן בחיבור אוגנים, אביזר "T" מפוליאתילן בקוטר הצינור וזווית 60° בתחתית המפל. על הקבלן לבצע את כל עבודות האיטום והעיבוד בתוך השוחה ומחוצה לה, ע"י צמנט או כל חומר אחר שיורה עליו המפקח. הכל למניעת חדירה של מי תהום לשוחת הביוב. פרט מפלים חיצוניים יהיה על פי פרט בתכניות הסטנדרט.

57.03.04 הנחת קוים ואיזונים

57.03.04.01 הנחת קוים - כללי

57.03.04.01.01 הקוים 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 הצינור (I.L) הרומים ישמרו על ידי ביקורת מתמדת במאזנת.

57.03.04.01.02 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.

57.03.04.01.03 ישירות הקו במישור האופקי תיבדק באמצעות מכוון לייזר. ישירות הקו במישור האנכי תיבדק באמצעות מכוון לייזר.

57.03.04.01.04 אם ידרוש זאת המפקח (לצורך מעבר כלים או מסיבה אחרת כלשהי), בתום כל יום עבודה יכסה הקבלן את כל קטעי הקוים שנחפרו והונחו באותו יום, בשלמותם או בחלקם. במידת האפשר לא תושארנה תעלות לצנרת בלתי מכוסות.

57.03.04.01.05 קביעת הצינור במקומו המדוייק תעשה בעזרת התחפרות קטנה מתחת לצינור או בעזרת תוספת חול מתחתיו ולא על ידי הרמת הצינור. לאחר שיונח הצינור במקומו הנכון, ייקבע מיד על ידי הידוק חול מצידו לכל אורכו. אין להתחיל בהנחת הצינורות עד שהמפקח יאשר החפירה כמשביעת רצון.

57.03.04.01.06 בהרכבת הצינורות יש להשתמש במשחת החלקה דוגמת "מגנוסליפ" או ש"ע.

57.03.04.02 כיסוי התעלה

57.03.04.02.01 לאחר השלמת הנחת הקו והבדיקות ובאישור המפקח תכוסה התעלה. הכיסוי ייעשה בהתאם למפרט סעיף 57.01.02, וסעיפיו הקטנים.

57.03.04.02.02 לאחר המילוי יבדק הקו בשיטה ויזואלית לקבוע אם חלה בו תזוזה או שקיעה או אם נגרם לו נזק כלשהו.

57.03.04.02.03 באם הדבר ידרש בתכניות ו/או בכתב הכמויות ו/או בהתאם להנחיות המפקח ו/או המתכנן יבוצע ריפוד לקרקעית התעלה. בצינורות PVC יבוצע ריפוד בכל מקרה.

57.03.04.03 הנחה וטיפול בצנרת PVC

57.03.04.03.01 הטיפול בצינורות PVC יהיה זהיר. הפריקה תבוצע באמצעות מנוף. אין לזרוק את הצינורות ואין לגרור אותם על פני הקרקע. הקבלן ישמור שטח בו יאוחסנו הצינורות.

57.03.04.03.02 יש לוודא שהצנרת המונחת נמצאת במצב סביר, כשם שיוצרה, ואין בה דפורמציות בלתי רצויות בין שהתרחשו בגלל תנאי האחזקה, ההסעה וכו'. במקרה ויתגלו דפורמציות בלתי רצויות, רשאי המפקח לפסול שימוש בצינורות אלה.

57.03.04.03.03 התקנה תת קרקעית של צינורות PVC תעשה בתעלה שהוכנה מראש באופן כזה שיווצר מגע רצוף לכל אורך קו תחתית הצינור.

57.03.04.04 פקוח שרות שדה

הקבלן יזמין את שרות השדה של יצרן הצינורות 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 הקוים.

57.03.04.05 יציקת גושים, תושבות ותמיכות מבטון

57.03.04.05.01 במקומות המסומנים בתוכניות ובמקומות בהם ידרוש זאת המפקח, יצוק הקבלן גושים תחת או סביב לצינורות.

57.03.04.05.02 הגושים יוצקו בהתאם לתוכניות כאשר כמות הצמנט למ"ק בטון מוכן תהיה 300 ק"ג.

57.03.04.06 בדיקה הידראולית לקווי ביוב גרביטציוניים

57.03.04.06.01 כל קטע וקטע בין שתי שוחות סמוכות אשר יכלול את השוחה המעלית יבדק בנפרד בדיקה הידראולית לגילוי נזילות ודליפות.

57.03.04.06.02 הבדיקה תעשה ע"י סתימת קצוות הקו בפקקים מיוחדים ובעומק (עומד לחץ) של 1.0 מ' לפחות אך לא יותר מאשר 5.0 מ'.

57.03.04.06.03 במהלך הבדיקה, לאחר ספיגת המים בבטון בשוחות יסומן הגובה של המים, והמים יעמדו שלוש שעות ללא ירידת המפלס.

57.03.04.06.04 אם הופיעה נזילה, דליפה או הזעה במחבר או בצינור כלשהו יתוקן הטעון תיקון בהתאם לדרישות המהנדס ותבוצע בדיקה חוזרת עד שהקטע הנבדק יימצא תקין לשביעות רצונו המלאה של המפקח.

57.03.04.07 שטיפת קוי ביוב

57.03.04.07.01 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.

57.03.04.07.02 השטיפה תעשה על ידי הזרמת מים לתוך הנקודות הגבוהות של המערכת והוצאתם מן הנקודות הנמוכות.

57.03.04.07.03 כמות המים שתוכנס לכל קטע תספיק לכך שבמערכת תיווצר מהירות זרימה של לא פחות מאשר 1.0 מ"ש/שניה. 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 תוכנית 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.

57.03.04.08 אביזרים בקווי סניקה

57.03.04.08.01 מגופים יהיו מגופי טריז בעלי תו תקן ישראלי ת"י 530, עם ציפוי פנימי אמיל וחיצוני פוליאסטר, ציר נירוסטה 316 מיועדים לביוב כדוגמת EKO-S מתוצרת הכוכב או ש"ע.

57.03.04.08.02 שסתומי אוויר יהיו שסתומי אוויר לביוב דוגמת א.ר.י. D-020 או ברמד C-030.

57.03.04.08.03 כל האביזרים יהיו 16-PN בעלי תקן אוגנים DIN.

57.04 צלום צנרת גרביטציונית

57.04.01 כללי

57.04.01.01 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.

57.04.01.02 הצילום יכלול נתונים על שיפוע הצינור, קוטרו, סוג הצינור, אורכו, תא התחלה ותא סיום. הצילום יהיה רציף וברור ויכלול התעכבויות וצילומי תקריב לכל חלק/קטע מעורר חשד, והתמונה המתקבלת תכלול את כל היקף הצינור כך שניתן להבחין בקלות בכל תקלה/דפורמציה בצינור או בחיבוריו לשאר חלקי המערכת. הצילום יבוצע לאחר גמר כל העבודות בצנרת ובתאי הבקרה, לא יתקבל צילום אשר כולל עבודות שאינן במצב סופי.

57.04.01.03 מטרת הבדיקה היא "להביט לתוך הצינור" ולתעד את מצב הצנרת ואופן ביצוע הנחתה.

57.04.01.04 מפרט זה מהווה חלק מהמפרט הכללי של מסמכי החוזה, ויש לקוראו ולפרשו באופן בלתי נפרד ממסמך זה.

57.04.01.05 פעולת צילום הצנרת אינה באה למלא מקומה של כל בדיקה אחרת, שמטרתה לוודא ולאשר את תקינות הביצוע לפי התכניות, המפרט ולפי הוראות נוספות של המהנדס שניתנו במהלך הביצוע.

57.04.01.06 הקבלן רשאי להעסיק קבלן משנה מיומן, בעל ציוד ונסיון 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 תכניות ביצוע.

57.04.01.07 ביצוע צילום הצנרת ומסירת תיעוד מלא של פעולה זו למזמין הוא תנאי לקבלת העבודה לאחר ביצועה, ומסמכי הצילום יהוו חלק מתוך "תכנית בדיעבד".

57.04.02 ביצוע העבודה

57.04.02.01 שטיפה

לפני ביצוע הצילום על הקבלן לדאוג לכך שהצנרת שהונחה תהיה נקיה מכל חמרי בניה וחומרים אחרים כנדרש במפרט והעלולים גם לפגוע במהלך פעולת הצילום. הניקוי יבוצע באמצעות שטיפת לחץ באמצעות מיכשור מתאים לכך, הכל בהתאם למפרט הכללי ולמפרט המיוחד המשלים אותו.

57.04.02.02 עיתוי העבודה

57.04.02.02.01 ביצוע הצילום יעשה לאחר הנחת הצנרת, כיסוי והידוק שכבות העפר בהתאם לדרישות והשלמת כל העבודות הקשורות בביצוע השוחות.

57.04.02.02.02 הצילום ייערך בנוכחות נציג המזמין ויועציו והפיקוח באתר.

57.04.02.02.03 על הקבלן להודיע למהנדס ולמפקח באתר על מועד ביצוע הצילום, לא פחות מאשר שבעה ימים לפני ביצוע העבודה.

57.04.02.02.04 הקבלן לא יתחיל את ביצוע הצילום ללא נוכחות המהנדס ו/או המפקח.

57.04.02.03 מהלך הביצוע

הצילום יבוצע באמצעות החדרת מצלמת טלוויזיה במעגל סגור בקטעי אורך מתאימים בהתאם למגבלות הציווד. מהלך העבודה יוקרן מעל גבי מסך טלוויזיה במהלך ביצוע הצילום.

57.04.02.04 תיעוד

הצילום על כל שלביו יתועד על גבי דיסק, וכן בעזרת תיעוד קולי, באמצעות מיקרופון, על גוף הסרט בצורת הערות המבצע לגבי מיקום מפגעים וכו'. על מבצע הצילום לדאוג לסימון מספר השוחה בפנים ובחוץ לשם זיהוי ועל סימון במהלך התיעוד שיאפשר זיהוי חוזר מעל גבי הדיסק.

57.04.03 תיקון מפגעים

57.04.03.01 במידה ובמהלך פעולת הצילום ו/או במהלך הבדיקה החוזרת של הדיסק המתועד, יתגלו מפגעים, ולחות-דעת המהנדס יש לתקנם, יהיה חייב הקבלן לבצע התיקונים הדרושים לשביעות רצונו המלאה של המהנדס.

57.04.03.02 הקבלן יתקן הנזקים הישירים והבלתי ישירים.

57.04.03.03 לאחר תיקון המפגעים יבוצע צילום חוזר של קטעי הקו המתוקנים. תהליך הצילום החוזר יהיה בהתאם לנאמר בסעיף 57.05.02 "ביצוע העבודה".

57.04.04 הצגת ממצאים

קבלת העבודה ע"י המזמין תהיה בהתאם לתנאי המכרז ובנוסף רק לאחר מסירת תיעוד הצילום שיכלול דיסק ודו"ח מפורט לגבי ממצאים.

57.04.04.01 מדיה מגנטית (דיסק)

דיסק, שישאר ברשות המזמין, יכלול תיעוד מצולם של הקו לכל אורכו, ויכלול סימון זיהוי שוחות.

פס הקול של הדיסק יכלול הערות מבצע העבודה תוך כדי ביצוע הצילום.

57.04.04.02 דו"ח צילום

במצורף לדיסק יוגש דו"ח מפורט, אשר יוכן ע"י מבצע עבודה זו. דו"ח הצילום אינו מבטל את הדרישה להכנת תכניות "בדיעבד". הדו"ח יהיה כתוב בצורה ברורה ופשוטה ויכלול לפחות את הפרטים הבאים:

57.04.04.02.01 מרשם מצבי (סכמה) של הצנור, שוחות בקרה וקטעי הקו בהתאם לסימוניהם בתכניות הביצוע, וכל סימן ותאור אחר על פני השטח כדי לאפשר זיהוי הקו ומיקומו.

57.04.04.02.02 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.

57.04.04.02.03 סיכום ממצאים וחוות-דעת מומחה הצילום לגבי מהות המפגעים.

57.04.04.02.04 מסקנות והמלצות.

57.04.04.02.05 הדו"ח ילווה בתמונות של התקלות האופייניות. תמונות אלה יצולמו מעל גבי מסך הטלוויזיה בעזרת מצלמה מתאימה.

57.04.05 אחריות הקבלן

בנוסף לאמור בסעיף 57.05.03.01 "תיקון מפגעים" שומר המזמין לעצמו זכות לערוך צילום חוזר לפני פקיעת תוקף האחריות של הקבלן במידה ויתגלו נזקים שנגרמו לצינור 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, ואו 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.

57.05 אופני מדידה ותשלום לעבודת הביוב

57.05.01 אופני מדידה ותשלום לעבודות גישוש

בעבור הגישוש לא ישולם בנפרד והמחיר יהיה כלול בתמורת החוזה הכוללת.

57.05.02 אופני מדידה ותשלום לעבודות עפר

מחירי היחידה לעבודות עפר כלולים במחירי הצנרת והשוחות וכוללים את כל המרכיבים הכלולים בסעיף 57.05.02.01 "כללי" להלן. עבור עבודות העפר לא ישולם בנפרד.

57.05.02.01 כללי

57.05.02.01.01 אופני המדידה והתשלום לעבודות עפר מתייחסות לכל סוגי הקרקע כולל סלע, תוך שימוש בכל סוגי הכלים שידרשו, לרבות עבודות ידיים במקומות שהדבר יידרש ע"י נציג המזמין, וכן ביצוע עבודות עפר בשטחים קשים ומוגבלים.

57.05.02.01.02 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.

57.05.02.01.03 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.

57.05.02.01.04 בנוסף לאמור לעיל לגבי סוג קרקע ופעולות הכנה, כוללים מחירי היחידה גם את כל המפורט להלן:

- מיון וסיווג החומר המתאים לשמש כחומר מילוי והכשרתו, אם יש צורך, לשמש כחומר מילוי.

- סילוק עודפי חומר חפור, אדמה שנפסלה לשימוש ופסולת אל מחוץ לאתר העבודה למקום שיאושר ע"י עיריית בת ים לכל מרחק שהוא ובכל תצורה שהיא לרבות פינוי פסולת מידי למשאית במקומות בהם ישנה מגבלה לשטח הפעילות באתר ו/או פינוי פסולת בשלבים (ממצבור).

- כל ההוצאות הכרוכות באיתור שטחים שאליהם תסולק הפסולת ו/או עודפי האדמה שנפסלה לשימוש, כולל כל ההוצאות הכרוכות בתיאום, רישוי אגרות, מיסים וכיו"ב.

- 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.

- כל ההוצאות הכרוכות בתיקון עבודות שנעשו באופן לא מקצועי או שאיכות הביצוע אינה עונה לדרישות המפרט.

- 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.

57.05.02.02 עבודות עפר להנחת צינורות ופירוק

57.05.02.02.01 עבודות עפר להנחת צנורות, חפירת התעלה והידוק קרקעיתה יהיו כלולים במחיר היחידה להנחת הצנורות ולא ישולם עבורם בנפרד.

57.05.02.02.02 עבור סילוק הקרקע העודפת למקום מאושר לא ישולם בנפרד, והמחיר יהיה כלול במחירי היחידה לביצוע הקיום.

57.05.02.02.03 עבור דיפון – תכנונו וביצועו בכל עומק לא ישולם בנפרד, והוא יכלול במחירי היחידה השונים.

57.05.02.02.04 התשלום עבור אספקת חול לצורך עטיפה וריפוד יהיה כלול במחירי היחידה להנחת הקיום.

57.05.02.02.05 עבור פירוק קווי מים וביוב קיימים בכל קוטר ובכל עומק וסילוקם למקום מאושר ישולם בהתאם לסעיפים הרלוונטיים, והמחיר יהיה כולל את עבודות העפר שיבוצעו לשם כך לרבות סילוק הפסולת הנובעת מהפירוקים והטמנתה באתר מורשה ומילוי החלל עד גובה שתית בהתאם להוראות המפרט.

57.05.02.02.06 עומק החפירה עבור הנחת צנרת יחושב מגובה סופי לאחר עבודות עפר (לאחר חפירה לפינוי פסולת וחפירה לתשתיות אחרות כגון תיעול / פניאומטי) ועד לגובה תחתית צינור במקרה של חפירה / חציבה ומגובה עבודות עפר שבוצעו לפני החפירה לצינור ועד תחתית צמינור במקרה של איזורי מילוי . בכל מקרה לא יורשה הקבלן להניח צינורות באיזורי מילוי לפני שיבצע מילוי של 1.0 מטר לפחות מעל כתר הצינור (אלא אם הגובה הסופי של הקו אינו מאפשר זאת ובאישור המפקח בכתב). העומק יקבע כעומק ממוצע בין 2 נקודות או 2 שוחות סמוכות. על הקבלן לקבל את אישור המפקח לגובה עבודות עפר בטרם התחלת עבודות העפר לחפירת הצנרת באמצעות מדידה על ידי מודד מוסמך שיסופק על חשבון הקבלן.

57.05.02.02.07 עבור פירוק שוחות ביוב/תיעול/מים ישולם בנפרד ביחידות קומפ' עבור שוחות בכל גודל ובכל עומק. פירוק התא, הוצאתו ומילוי חוזר ב A-2-4 וכל העבודה הנדרשת למטרה זו יכללו במחיר היחידה לסעיף זה. במקרה של פירוק תקרת השוחה והחולייה העליונה, לרבות פינוי הפסולת למקום שפך מאושר ומילוי חוזר של השוחה בחומר CLSM עד למבנה הכביש/מדרכה, תשלום תוספת עבור החומר לפי מ"ק ולפי מחיר היחידה לסעיף בכתב הכמויות.

57.05.02.02.08 עבור כיסוי תעלות בסוף יום העבודה או לצורך מעבר כלים לא ישולם בנפרד, והמחיר יהיה כלול במחיר הנחת הצינורות. כמו כן יסגור הקבלן פתחי צנרת בפקקים, בגמר כל יום עבודה על מנת למנוע כניסת מים או עפר. המחיר יהיה כלול במחיר הנחת הצינורות.

57.05.02.02.09 אספקת חומר מובא מסוג A-4-2 או A1 או A3 או מצע סוג ג' תשלום במ"ק לפי חתך התאורטי אשר יחושב לפי דפנות ורטיקליות לפי הקוטר הפנימי של הצינור ובתוספת 40 ס"מ לכל צד בניכוי מצע, עטיפת הצינור ומבנה

כביש ולאחר הפחתת כמויות המילוי המובא שחושבו בעבודות העפר שבוצעו על ידי העירייה במסגרת עבודות הפיתוח.

57.05.02.02.10 בהחלפת מילוי סביב תא יחושב הנפח התיאורטי לפי רוחב התא בתוספת 0.5 מ' מכ לצד של גוף התא בניכוי נפח התא, מצע, מבנה הכביש ועבודות מילוי שחושבו במסגרת עבודות העירייה. המחיר יכלול אספקה, פיזור והידוק של החומר המובא בהידוק מבוקרוסילוק חומר מקומי שאינו מתאים על מנת הסר ספק, כל חומר שייבא לאזורים בהם נערכת החלפת קרקע לא ייכלול בסעיף זה. סעיף זה יחול רק על מקומות בהם אין החלפת קרקע.

57.05.02.02.11 רוחב תיאורטי כפי שהוגדר לעיל ישמש גם לצורך חישוב שטחים לפירוק ריצופים, אספלט תיקונים, מילוי CLSM לפי הנחייה של המפקח והחזרת מצב לקדמותו.

57.05.03 אופני מדידה ותשלום להנחת קוים וצינורות

מחירי היחידה לעבודות הנחת קוים וצינורות כוללים את כל המרכיבים הכלולים להלן:

57.05.03.01 כללי

אופני המדידה והתשלום לאספקה והנחת קוים מתייחסים לחפירת והנחת הצינורות הזוויות והספחים, אלא אם צויין אחרת בכתב הכמויות, ביצוע כל החיתוכים, החיבורים והתקנתם בשוחות ובמבנים והם כוללים:

57.05.03.01.01 את כל ההוצאות הכרוכות בסימון, איזון ומדידות, כולל מדידות לבדיקת איכות הביצוע והתאמן לתכנון.

57.05.03.01.02 את כל ההוצאות הכרוכות בביצוע בדיקות הידראוליות ושטיפת קוים, לרבות המים, אספקתם והובלתם, הציוד והאביזרים.

57.05.03.01.03 כל ההוצאות הנובעות מביצוע שאינו מקצועי ו/או שאינו עונה על דרישות המפרט.

57.05.03.01.04 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. הכל בתיאום עם בעלי הרכוש הניזוק ולשביעות רצון המפקח. על חשבון הקבלן וללא תמורה נוספת.

57.05.03.01.05 המחיר יכלול גם את כל עבודות העפר כולל כל האמור לעיל בסעיף "אופני מדידה ותשלום לעבודות עפר" על סעיפיו הקטנים וכן את כל המפורט בסעיף כללי, לעיל.

57.05.03.02 צינורות PVC לביו

57.05.03.02.01 יחידת המידה לאספקה, הובלה והנחת צינורות PVC תהיה מטר אורך ומסווגת בהתאם לסוג, לקוטר ולעומק. מחיר היחידה כולל הגנה בפני תנאי מזג אויר, שמירה על הצינורות, פיזור הצינורות לאורך התוואי, חפירה/חציבה ומילוי חוזר, מצע ועטיפת חול, והנחה. מחיר היחידה יכלול גם פחת.

57.05.03.02.02 עומק המקטע יחושב כממוצע העומקים בין שתי שוחות עוקבות, על פי הגובה מגובה סופי לאחר עבודות עפר (לאחר חפירה לפינוי פסולת וחפירה לתשתיות אחרות כגון תיעול / פניאומטי) ועד לגובה תחתית צינור במקרה של חפירה / חציבה ומגובה עבודות עפר שבוצעו לפני החפירה לצינור ועד תחתית צינור במקרה של איזורי מילוי .

57.05.03.02.03 סעיפים שלא ימצאו בכתב הכמויות עבור העומקים שיבוצעו בפועל ילקחו בהתאם להוראות החוזה למחירים חריגים על פי המחירון הרלוונטי ובניכוי הנחת הקבלן הנדרשת לפי החוזה.

57.05.03.02.04 יובהר כי הקבלן לא יהיה זכאי לכל טענה ו/או תביעה מכל סוג שהיא בגין הפערים ככל שיהיו בין כמויות והערכות האומדן לבין הכמויות שיאושרו בפועל בהתאם לעומקי הצנרת שיבוצעו לרבות שינוי מחירי היחידה עליהם נתן הנחה .

57.05.03.02.05 בקווי ביוב ימדד האורך נטו בין הדפנות הפנימיות של השוחות ו/או מבנים סמוכים.

57.05.03.02.06 מחירי היחידה להנחת צינורות ביוב כוללים גם את האספקה, ההובלה וההתקנה של ספחים, כגון: קשתות, זוויות, בטון בתאים, הסתעפויות וכיו"ב, אלא אם כן צויין אחרת בכתב הכמויות.

57.05.03.02.07 וכן את כל המפורט בכל סעיפי המפרט לעיל.

57.05.03.03 צינורות פוליאאתילן

57.05.03.03.01 יחידת המידה לאספקה, הובלה והנחת צינורות פוליאאתילן תהיה מטר אורך ומסווגת בהתאם לסוג ולקוטר. המחיר יהיה זהה לכל העומקים. מחיר היחידה כולל הגנה בפני תנאי מזג אויר, שמירה על הצינורות, פיזור הצינורות לאורך התוואי, חפירה/חציבה ומילוי חוזר, מצע ועטיפת חול, והנחה. מחיר היחידה יכלול גם פחת.

57.05.03.03.02 סעיפים שלא ימצאו בכתב הכמויות עבור העומקים שיבוצעו בפועל ילקחו בהתאם להוראות החוזה למחירים חריגים על פי המחירון הרלוונטי ובניכוי הנחת הקבלן הנדרשת לפי החוזה.

57.05.03.03.03 מחירי היחידה להנחת צינורות ביוב כוללים גם את האספקה, ההובלה וההתקנה של ספחים, כגון: קשתות, זוויות, בטון בתאים, הסתעפויות וכיו"ב, אלא אם כן צויין אחרת בכתב הכמויות.

57.05.03.03.04 וכן את כל המפורט בכל סעיפי המפרט לעיל.

57.05.03.03.05

57.05.04 אופני מדידה ותשלום לאביזרי ביוב

57.05.04.01 תאי בקרה ומכסים

57.05.04.01.01 השוחות תימדדנה לתשלום ביחידות שלמות ומוגמרות מסווגות בהתאם לטיפוס השוחה, מידותיה ועומקה.

57.05.04.01.02 במחירי היחידה יהיה כלול ביצוע כל עבודות העפר הנדרשות והמפורטות במפרט המיוחד לרבות מצע מהודק בתחתית.

57.05.04.01.03 במחיר היחידה לשוחה יצוקה באתר יהיה כלול גם מחיר אספקת והובלת החומרים, חומרי העזר, יציקות החלקים העשויים מבטון, תבניות, ברזל

הזיון מותקן במקומו וכן כל האלמנטים המרכיבים את השוחה, אספקת והתקנת מחברי שוחה מסוג "איטוביב" או ש"ע מאושר, עיבוד תעלות ושיפועים וכן גושי עיגון אם נדרשים, שלבי ירידה וכו'. עבור מפל פנימי (עיבוד בלבד) לא ישולם בנפרד ומחירו יהיה כלול במחיר השוחה.

57.05.04.01.04 במחיר היחידה לשוחה טרומית יהיה כלול גם מחיר אספקת והובלת השוחה, יציקות בטון וברזל זיון אם נדרש, וכן כל האלמנטים המרכיבים את השוחה, אספקת והתקנת מחברי שוחה מסוג "איטוביב" או ש"ע מאושר, עיבוד תעלות ושיפועים וכן גושי עיגון אם נדרשים, שלבי ירידה וכו'. עבור מפל פנימי לא ישולם בנפרד ומחירו יהיה כלול במחיר השוחה.

57.05.04.01.05 מחיר היחידה כולל תקרה כבדה לעומס 40 טון מטיפוס 104.1.3 מבטון ומכסה מפלדת יציקה לעומס של 40 טון.

57.05.04.01.06 מחיר היחידה כולל מכסה מתאים עם סמל הרשות המקומית או תאגיד המים וכיתוב שם המערכת, אלא אם צוין אחרת בכתב הכמויות.

57.05.04.01.07 מחיר היחידה כולל צביעת חלקי המתכת שבשוחה וגירוז המכסה.

57.05.04.01.08 עומק השוחה יחשב כהפרש הגבהים שבין רום מכסה השוחה לתחתית הצינור הנמוך ביותר (IL).

57.05.04.01.09 המחיר לשוחות התיעול יכלול את כל האמור לעיל והאטמים הנדרשים על פי הגדרות המפרט וכן אטימות הבטון על פי המפרט במקומות שיש לבצע.

57.05.04.01.10 המחיר לשוחות תיעול יכלול מתעלים (בנצ'יקים).

57.05.04.02 מפל חיצוני או פנימי לביוב

57.05.04.02.01 מפלים חיצוניים ימדדו ביחידות שלמות ומוגמרות מסווגות לפי קוטר וסוג הצינור לכל גובה.

57.05.04.02.02 מחיר היחידה יכלול את כל הספחים הדרושים לביצוע המפל עפ"י תוכנית הסטנדרט (הסתעפות "טע", קשתות וכו') הכנת תבניות ליציקת הבטון סביב המפל, ברזל הזיון, אספקת הבטון, יציקתו וכל החומרים והעבודות הדרושות.

57.05.04.02.03 עבור מפל פנימי עד גובה 45 ס"מ אשר יבוצע בעיבוד פנימי לא ישולם בנפרד ומחירו יהיה כלול במחירי היחידה להנחת תאי בקרה.

57.05.04.02.04 מפלים פנימיים אשר יבוצעו מצינורות ולא בעיבוד פנימי (כפוף לאישור תאגיד "מי בת ים") 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.

57.05.04.03 התחברות לשוחה קיימת

עבור חיבור לשוחת ביוב/תיעול קיימת תשולם תוספת לפי קוטר הצינור. מחיר היחידה יכלול את עבודות החפירה, גילוי השוחה, ביצוע הקדח, סידור הבנצ'יק, תיקון במידת הצורך, מילוי חוזר, הידוק ביטון ואיטום הכל לפי דרישת המיפרט המיוחד. המחיר כולל חיבור לתא בקרה קיים בכל עומק ובכל קוטר, וכל הנדרש להפסקה זמנית של הזרמת ביוב או מי נגר, ביצוע בייפאס והטיית שפכים לכל מרחק שידרש, עבודות בשעות לא שגרתיות והחזרת המצב לקדמותו.

57.05.04.04 שוחה חדשה על קו קיים

עבור ביצוע שוחת בקרה חדשה לביוב/תיעול על קו קיים תשולם תוספת. מחיר היחידה יכלול את עבודות החפירה, גילוי הקו, הנחת שוחת הבקרה על הקו הקיים, ביצוע ועיבוד המיתעל, מילוי חוזר, הידוק ואטימה- הכל לפי דרישות המיפרט המיוחד. המחיר יהיה עבור תא בקרה מסווג לפי קוטר ובכל עומק. בנוסף יכלול מחיר היחידה את כל הנדרש להפסקה זמנית של הזרמת ביוב, או הקמת בייפאס לרבות שאיבה עבודות בשעות לא שגרתיות והחזרת המצב לקדמותו.

57.05.04.05 גושי בטון לעיגון

גושי בטון לעיגון צנרת לא ימדדו בנפרד ומחירים יכללו במחירי היחידה השונים. ביצוע גושי בטון לעיגון יכלול חומרי גלם (בטון, ברזל, תפסנות, שומרי מרחק), עבודות ידיים, התקנה ויציקה ואספקת החומרים.

57.05.05 אופני מדידה ותשלום לצילום טלוויזיוני

צילום הטלוויזיוני יימדד במטר אורך כאשר עד 400 מטר בכל מבנה על פי הגדרתו בכתב הכמויות ישולם בסכום אחד ומעליו ישולם לכל מטר אורך שיימדד לאורך הקווים. המחיר יכלול את כל הוצאות ההתארגנות, שטיפה, כתיבת דו"ח והוצאת דיסק לצפייה של המפקח. צילום חוזר למקטעים שתוקנו לא ישולם.

57.05.06 אופני מדידה ותשלום לשטיפות קווים, בדיקות הידראוליות

התשלום עבור עבודות לשטיפות קווים, בדיקות הידראוליות לקווים גרביטציוניים יהיה כלול במחיר היחידה של אותם קווים שעליהם נאמר במפרט ו/או בכתב הכמויות שיש לבצע עבודות אלה. העבודות יכללו את כל האביזרים והחומרים לביצוע מושלם של העבודה כפי שנאמר במפרט.

57.05.07 אופני מדידה ותשלום עבור מילוי צנרת ביוב לביטול

עבור מילוי צנרת קיימת לביטול CLSM ישולם בסעיף נפרד בכ"כ. המדידה לתשלום תהיה לפי מ"ק חומר שימולא ללא תלות בעומקה או קוטרה של הצנרת וקשיי הביצוע.

57.05.08 אופני מדידה לאביזרים בקו הסניקה

עבור אביזרים בקו הסניקה ישולם לפי מתקנים קומפלט. המתקנים יהיו דוגמת שוחת ניקוז או אוויר וישולמו ביחידות שלמות כולל שוחה, אביזרי פוליאיתלן מכל הסוגים, מגופים, שסתומי אוויר וכדומה על פי הפרט או התיאור בכתב הכמויות.

דגשים בנושא בקרה להנחת צנרת מים ביוב וניקוז

תהליך בקרה של הנחת צינורות מים

1. הנחת צינורות מים צריך לבצע בהתאם לתוכנית מים שעברה תהליך בקרה פנימי במשרד התכנון ובעירייה ומסומנת "לביצוע" וחתומות ע"י המפקח ומתכנן לביצוע תוך ציון תאריך מסירתו.
2. יש להשתמש רק בצינורות, חומרים ואביזרים בעלי תו תקן של מכון התקנים ואושרו מראש ע"י המזמין והמתכנן.
3. נדרש לארגן בשטח מקום אחסון מסודר ישר ולאחסן צינורות במקום הזה. אחסון צינורות באתר יהיה מסודר לפי סיווג, מוגן מפגיעה מכנית באקראי או בזדון ויהיה נגיש להוצאה לצורכי העבודה מבלי להפריע לעבודות אחרות של הפרויקט. צינורות מסוג שמחייבים הגנה נגד קרני השמש חייבים להיות מכוסים בבד לא שקוף המגן נגד קרינת שמש (UV).
4. כבקרה בתהליך אחרי הנחת צינורות נדרש לקבל דו"ח מודד מוסמך הכולל מידע הבא:
 - מיקום הנחת הצינורות בהשוואה לתוכנית ועם ציון סטייה בין מיקום בתוכנית לבין מיקום בפועל.
 - עומק הנחת הצינורות עם ציון סטייה בין עומק המתוכנן לבין עומק בפועל.
5. דו"ח מודד התייחס לכל קטע בין תאי מגופים וברזי כיבוי אש, מתקן שבירה או כל אביזר אחר. קריאת נקודות קואורדינטות גובה ומיקום יילקחו לפי החתכים של הכביש.
6. הדו"ח נדרש להגשה תוך 7 ימי עבודה מתאריך סיום הנחת צינורות.
7. כבדיקה לפני תחילת תהליך המסירה נדרש לבצע צילום בתוך צנרת מים, בדיקת לחץ, שטיפה וחיטוי וכל הבדיקות שנדרשו ע"פ פרוגרמה לבדיקות לרבות פרוטוקול אישור לכיסוי תעלות חתום ע"י המשתתפים (קבלן, מפקח ונציג רשות מקומיים או תאגיד לפי העניין) ואישור שרותי שדה של היצרן. צילום בתוך הצנרת צריך להתבצע אף ורק ע"י מעבדה המוסמכת לבדיקה הזאת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות.
8. תכנית לאחר ביצוע ודו"חות צילום ובדיקת לחץ הכוללים מסקנות כל הבדיקות שנעשו צריך להעביר למתכנן המים לבדיקה ואישור על תקינות הנחת צינורות (מערכת).

תהליך בקרה של הנחת צינורות ביוב

1. הנחת צינורות ביוב צריך לבצע בהתאם לתוכנית ביוב שעברה תהליך בקרה פנימי במשרד התכנון ובעירייה ומסומן "לביצוע" וחתומות ע"י המפקח והמתכנן לביצוע תוך ציון תאריך מסירתו.
2. יש להשתמש רק בצינורות, תאי בקרה, חומרים ואביזרים בעלי תו תקן של מכון התקנים ושאושר מראש ע"י המזמין והמתכנן.
3. נדרש לארגן בשטח מקום אחסון מסודר ישר ולאחסן צינורות במקום הזה. אחסון הצינורות באתר יהיה מסודר לפי סיווג, מוגן מפגיעה מכנית באקראי או בזדון ויהיה נגיש להוצאה לצורכי העבודה מבלי להפריע לעבודות אחרות של הפרויקט. צינורות ביוב חייבים להיות מכוסים בבד לא שקוף המגן נגד קרנות השמש (UV).
4. כבקרה בתהליך אחרי הנחת צינורות נדרש לקבל דו"ח מודד מוסמך הכולל מידע הבא:
 - מיקום הנחת הצינורות בהשוואה לתוכנית עם ציון סטייה בין מיקום בתוכנית לבין מיקום בפועל.
 - עומק הנחת הצינורות עם ציון סטייה בין עומק המתוכנן לבין עומק בפועל.
 - שיפועים כולל בדיקה לשיפוע אחיד לאורך כל הקו שבין תא לתא ע"י בדיקת ישרות הקווים ומרחקים בין תאי בקרה.

5. דו"ח מודד התייחס לכל קטע בין תאי בקרה. קריית נקודות קואורדינטות גובהה ומיקום יילקחו לפי החתכים של הכביש.
6. הדו"ח נדרש להגשה תוך 7 ימי עבודה מתאריך סיום הנחת צינורות בין תאי בקרה.
7. כבדיקה לפני תחילת תהליך המסירה נדרש לבצע צילום בתוך צנרת ביוב לרבות הכנות לחיבורי מגרשים ובדיקת אטימות וכל הבדיקות שנדרשו ע"פ פרוגרמה לבדיקות לרבות פרוטוקול אישור לכיסוי תעלות חתום ע"י המשתתפים (קבלן, מפקח ונציג רשות המקומית או תאגיד לפי העניין) ואישור שרותי שדה של היצרנים.
8. תכנית לאחר ביצוע, ודו"חות צילום ואטימות הכוללים מסקנות יחד עם כל הבדיקות שנעשו צריך להעביר למתכנן הביוב לבדיקה ואישור תקינות הנחת צינורות הביוב(מערכת).

תהליך בקרת איכות של הנחת צינורות ניקוז

1. הנחת צינורות ניקוז צריך לבצע בהתאם לפרט הנחת צינורות ניקוז שעבר בקרה פנימי במשרד התכנון ומסומן "לביצוע".
2. יש להשתמש רק בצינורות ותאי בקרה של ספקים בעלי תו תקן 27 החדש לצינורות ותו תקן 5988 לתאי בקרה של מכון התקנים. אין להשתמש בצינורות ניקוז מפוליאתילן מחוזק בפלדה בפרויקטים של העירייה אלא באישור מנהל תחום כבישים וניקוז במשרד הראשי.
3. נדרש לארגן בשטח מקום אחסון מסודר ישר ולאחסן הצינורות במקום הזה. האחסון הצינורות באתר יהיה מסודר לפי סיווג, מוגן מפגיעה מכנית באקראי או בזדון ויהיה נגיש להוצאה לצורכי העבודה מבלי להפריע לעבודות אחרות של הפרויקט.
4. כבקרה בתהליך אחרי הנחת צינורות נדרש לקבל דו"ח מודד מוסמך הכולל המידע הבא:
 - מיקום הנחת הצינורות בהשוואה לתוכנית ועם ציון סטייה בין תכנית ובין מיקום בפועל.
 - עומק הנחת הצינורות כולל IL בכניסה ויציאה עם ציון סטייה בין עומק המתוכנן לבין עומק בפועל.
 - שיפועים ומרחקים בין תאי בקרה.
5. דוח מודד צריך להתייחס לכל קטע בין תאי בקרה.
6. הדו"ח יוגש תוך 7 ימי עבודה לתאריך סיום הנחת צינורות בין תאי בקרה.
7. לצורך קבלה נדרש הקבלן לבצע צילום בתוך צנרת הניקוז כולל החיבורים לתאי בקרה.
8. דוחות צילום עם מסקנות צריך להעביר למתכנן ניקוז לבדיקה ואישור תקינות הנחת צינורות הניקוז.

נספח ג'

מצ"ב בנפרד-הצעת הקבלן

מצ"ב בנפרד - כתב כמויות ומחירים

נספח ד'

אבני דרן

אבני דרך

אבני דרך לביצוע:

מבלי לגרוע מהאמור לעיל ומאחריותו של הקבלן לבצע את הפרויקט בהתאם ללוח הזמנים הכולל המפורט, להלן פירוט פעילויות משנה כולל משכי הזמן המרביים להשלמתן. מובהר ומודגש שמשכי הביצוע כמפורט בסעיף זה נמדדים מיום הוצאת צו התחלת עבודה וכוללים את משך ההתארגנות של הקבלן והזמן הנדרש לקבלת כל האישורים שבאחריות הקבלן לקבלם כתנאי להתחלת הביצוע. לא קיבל הקבלן מאת המזמין אישור על השלמת פעילויות המשנה האמורות עד למועד ההשלמה המרבי הנקוב ביחס לפעילות כאמור להלן, ומבלי לגרוע מכל זכות אחרת של המזמין על פי החוזה ו/או על פי כל דין, יחויב הקבלן בתשלום הפיצויים החודשיים המוסכמים כקבוע בחוזה, וזאת בגין כל עיכוב של חודש או חלק מחודש בביצוע פעילות המשנה ביחס למועד שנקבע להשלמתה. אם הקבלן לא יבצע את העבודה ו/או כל חלק ממנה שנקבע מועד להשלמתו, בהתאם ללוח הזמנים, ו/או לא ישלים אותה תוך התקופה הנקובה בחוזה זה (ראה פירוט מטה), או תוך הארכה שניתנה להשלמת העבודה, ישלם הקבלן למזמין סכום של 0.05% מערך החוזה כולל מע"מ עבור כל יום איחור בין המועד המתוכנן בחוזה להשלמת אבן הדרך לבין השלמת העבודה למעשה של אותה אבן דרך, כפיצויים מוסכמים וקבועים מראש, וזאת בגין כל יום של פיגור, כאמור, בביצוע העבודה ביחס למועד שנקבע להשלמתה, על פי אבני דרך בחוזה זה. הקנסות בגין פיגורים בביצוע העבודה יקוזזו ע"י מנהל הפרויקט מחשבון ביצוע של אותו חודש עבודה או בהתאם להחלטת החברה המנהלת.

למען הסר ספק, מובהר במפורש כי אין באמור בסעיף זה כדי לגרוע מכל זכות אחרת העומדת למזמין כלפי הקבלן, בין על פי חוזה זה ובין על פי כל דין.

אבני דרך לביצוע עבודות פיתוח בי 450 - פארק היס בת ים - מכרז מס' 33/21

מועד סיום הנדרש מיום הוצאת צו התחלת עבודות, חודשים	תיאור תמציתי (מובהר כי מדובר בעיקרי העבודות בלבד ולא בכל מה שנדרש ע"פ התכניות, כתב כמויות והמפרטים	מס'
חודש אחד	התארגנות, קבלת רישיונות, הקמת מחנה קבלן ופיקוח, קבלת שטח ותחילת עבודות באתר	.1
6 חודשים	<p>מבנה מס' 6 (ע"פ כתב כמויות המכרז)</p> <p>גמר ביצוע עבודות הריסות, חישוף, חפירות, טיפול בפסולת, מילוי בשכבות, ביצוע עבודות ניקוז, ביוב, השלמת מילוי בשכבות בהתאם לדרישות יועץ ביסוס קרקע, גמר ביצוע עבודות חשמל, תקשורת, מים, השלמת מילוי בשכבות בחומר מובא, מצעים, אבני שפה, שכבות אספלטיות במיסעות ומדרכות צביעה ושונות</p>	.2
10 חודשים	<p>מבנה מס' 3 (ע"פ כתב כמויות המכרז)</p> <p>גמר ביצוע עבודות הריסות, פירוק אספלט, חישוף, חפירות, טיפול בפסולת, מילוי בשכבות, ביצוע עבודות ניקוז, ביוב, תאום ועזרה בביצוע עב' מערכת פנאומטית (הנחת צנרת וברכות ביקורת) לקבלן חיצוני מטעם העירייה, גמר ביצוע עבודות חשמל, תקשורת, מים, השלמת מילוי בשכבות בחומר מובא, מצעים, אבני שפה, שכבות אספלטיות במיסעות ומדרכות צביעה ושונות</p> <p>השלמת מובל והמוצא לחוף</p>	.3
12 חודשים	<p>מבנה מס' 7 + מבנה 8 (ע"פ כתב כמויות המכרז) גמר ביצוע עבודות הריסות, חישוף, חפירות, טיפול בפסולת, מילוי בשכבות, ביצוע עבודות ניקוז, ביוב, תאום ועזרה בביצוע עב' מערכת פנאומטית (הנחת צנרת וברכות ביקורת) לקבלן חיצוני מטעם העירייה, השלמת מילוי בשכבות בהתאם לדרישות יועץ ביסוס קרקע עד לגובה מצעים השלמת תאורה ריצופים וגמר משולם של הכיבש, ביצוע הכנה לחיבור הסטת דרך קוממיות</p> <p>וחיבור קו סניקה</p>	.4
15 חודשים	<p>מבנה מס' 5 ו 4 (ע"פ כתב כמויות המכרז) גמר ביצוע עבודות הריסות, חישוף, חפירות, טיפול בפסולת, מילוי</p>	.5

	בשכבות, ביצוע עבודות ניקוז, ביוב, תאום ועזרה בביצוע עב' מערכת פנאומטית (הנחת צנרת וברכות ביקורת) לקבלן חיצוני מטעם העירייה, השלמת מילוי בשכבות בהתאם לדרישות יועץ ביסוס קרקע עד לגובה מצעים השלמת תאורה ריצופים וגמר משולם של הכביש		סה"כ תקופת ביצוע כולל – 20 חודשי העבודה
17 חודשים	מבנה מס' 1 (ע"פ כתב כמויות המכרז) גמר ביצוע עבודות הריסות, חישוב, חפירות, טיפול בפסולת, מילוי בשכבות, ביצוע עבודות ניקוז, ביוב, השלמת מילוי בשכבות בהתאם לדרישות יועץ ביסוס קרקע, גמר ביצוע עבודות חשמל, תקשורת, מים, השלמת מילוי בשכבות בחומר מובא, מצעים, אבני שפה, שכבות אספלטיות במיסעות ומדרכות צביעה ושונות	.6	חתימה וחותמת הקבלן
18 חודשים	מבנה מס' 2 (ע"פ כתב כמויות המכרז) הסטת דרך קוממיות גמר ביצוע עבודות הריסות, חישוב, חפירות, טיפול בפסולת, מילוי בשכבות, ביצוע עבודות ניקוז, ביוב, תאום ועזרה בביצוע עב' מערכת פנאומטית (הנחת צנרת וברכות ביקורת) לקבלן חיצוני מטעם העירייה, השלמת מילוי בשכבות בהתאם לדרישות יועץ ביסוס קרקע עד לגובה מצעים השלמת תאורה ריצופים וגמר משולם של הכביש והיבורו למבנה 1	.7	
19 חודשים	גמר כל העבודות בפרויקט והגשת חשבון סופי לרבות נספחים, תיק מסירה מלא, תכניות עדות, חישובי כמויות, אישורי בקרה והבטחת איכות (אישור מושלם וסופי)	.8	
20 חודשים	השלמת מסירה כולל תיק מסירה מלא, גמר חשבון סופי וקבלת אישור המפקח ועיריית בת ים	10.	

תאריך

נספח ה'

דו"ח ייעוץ גאוטכני : לידיעה בלבד ולא מחייב

שכונת פארק הים בבת ים

מתחם בי 450

דוח ייעוץ גיאוטכני סופי

לידי

עיריית בת ים

424245	מבוא	1.
424245	היקף הדוח	2.
434346	מקורות מידע	3.
434346	הדוח הנוכחי מתבסס על הנתונים הבאים :	
434346	תיאור ההתוויה הגיאומטרית	4.
464649	תנאי קרקע צפויים	5.
464649	5.1 תנאים גיאולוגיים	
484851	5.2 חקירת קרקע	
484851	מרכיבי החקירה	5.2.1
515153	בעיות גיאוטכניות צפויות	.6
525255	תכן מבנה מסעות חדשות במיזם	7.
535355	7.1 ניתוח התנועה החזויה	
545456	7.2 עקרונות תכינת המבנה למיסעות גמישות	
545456	7.2.1 קביעת עובי והרכב שכבות המיסעה	
545456	7.2.2 קביעת מת"ק תכנוני- קרקעות יסוד	
545456	7.2.3 קביעת מת"ק תכנוני בתחתית מבנה	
545456	7.3 ריסון פוטנציאל תפיחה של החרסית	
545456	7.4 הרכב מיסעות חדשות במיזם	
545456	7.4.1 כללי	
	7.4.2 הרכב מבנה כבישים מאספים – הנביאים, בן גוריון, מנחם בגין וכביש 1	
	555557	
555557	7.4.3 הרכב מבנה כבישים מקומיים	
565658	7.4.4 הרכב מבנה כבישים משולבים	
585860	7.4.5 הרכב מבנה מגרש חנייה לכלי רכב פרטיים	
585860	טבלה 8. מבנה כביש מוצע עבור כבישים משולבים	
585860	7.4.6 הרכב מבנה מדרכה מרוצפת	
585860	7.4.7 הרכב שביל אופניים	
595961	8. הנחיות לעבודות עפר והנחיות מיוחדות עבור מפרט טכני	
595961	8.1 חישוף בתחום רצועת הדרך	
595961	8.2 חפירת מילוי קיים עם פסולת	
595961	8.4 חומרי מילוי מאושרים להחלפת קרקע ומילוי חוזר	
	8.4.1 חומר מילוי תחתון- מפני קרקע טבעית מעובדת (בתחתית פסולת) ועד תחתית מילוי עליון	
	595961	

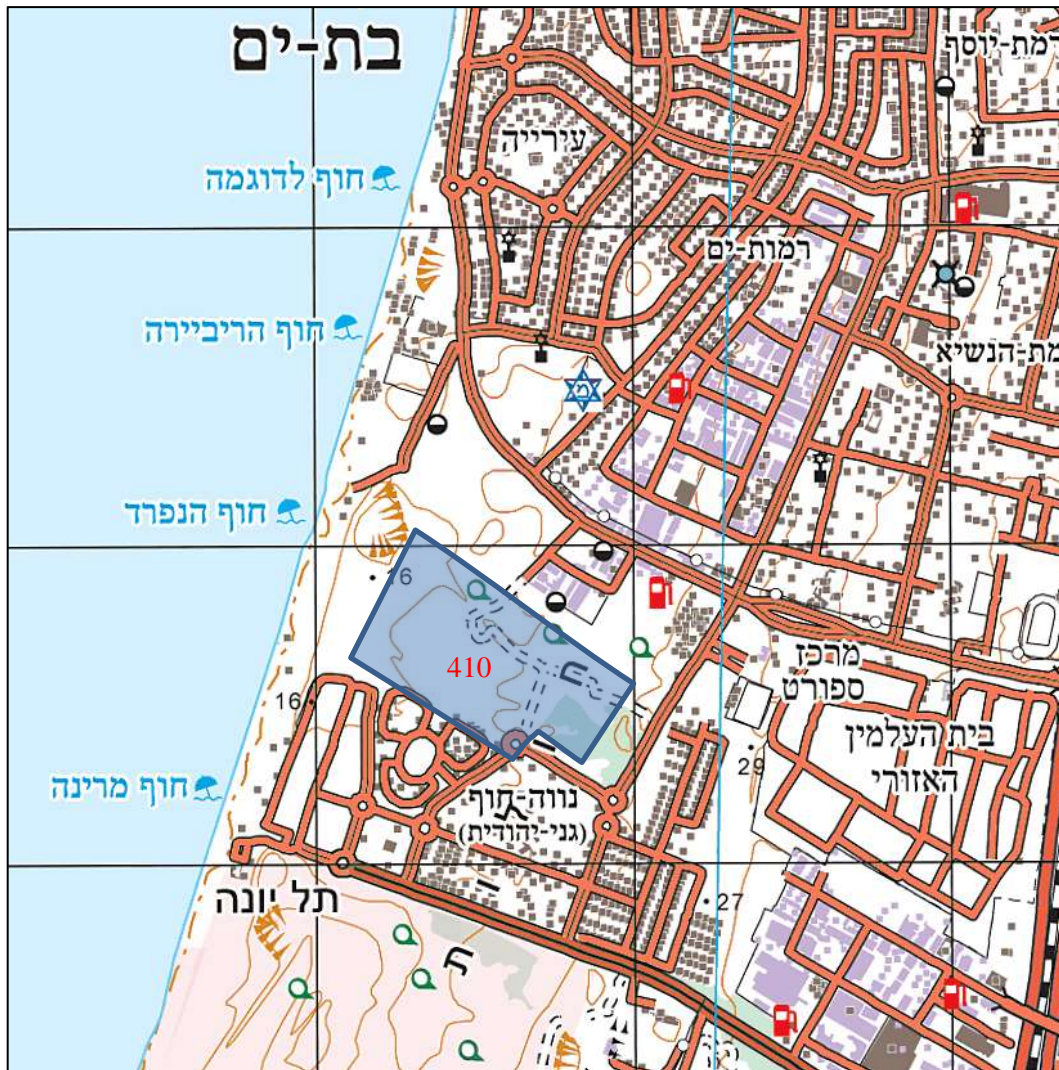
8.4.2 חומר מילוי עליון- מתחתית שכבות מצע סוג א' ועד מינוס 150 ס"מ מתחתית מצע סוג א'

606062

<u>606062</u>	8.5 ריסוס בחומר קוטל עשבים
<u>616162</u>	8.6 עיבוד קרקע יסוד מקורית
<u>616163</u>	8.7 השפעת שלבי הפיתוח על עובי האספלט
<u>616163</u>	8.8 שיפוע מדרונות בחפירה
<u>626263</u>	8.9 חומר מעטפת משני צדי צנרת ומעליו
<u>626264</u>	8.10 הידוק חומרי מילוי
<u>626264</u>	8.11 ריסוסים
<u>626264</u>	8.12 תערובות אספלטיות חמות
<u>636364</u>	8.13 תחתית חפירה ("תחתית צלחת") בתחום זכות הדרך
<u>636365</u>	8.14 פינוי אסבסט
<u>636365</u>	9. קירות תומכים
<u>646466</u>	10. מובל ניקוז
<u>656567</u>	11. הערות נוספות

1. מבוא

עיריית בת ים יוזמת פיתוח של שכונה חדשה – שכונת פארק הים ע"פ הוראות תכנית מתאר מקומית בי/410/4 תכנית 410 בעלת שטח של כ-580 דונם גובלת מדרום ברחוב הפריגטה השייך לראשל"צ, ממזרח בדרך מנחם בגין, ממערב בדרך המחברת את רחוב השייטת בראשון לדרך הטייסים בבתי ים (תרשים סביבה מוצג באיור 1). ניהול הפרויקט מבוצע ע"י חברת "עדי הדר בע"מ", מטלת התכנון הפיזי נמסרה לחברת "מסאר מהנדסים בע"מ" ובידנו הופקדה מלאכת תכנית המבנה של מיסעות חדשות, ייעוץ גיאוטכני עבור עבודות עפר, תמוך וביסוס בשטח הפרויקט.



איור 1. תרשים סביבה. מיקום התכניות מסומן בכחול

2. היקף הדוח

המהדורה הנוכחית של הדוח מציגה ומסכמת תהליך מוקפד לתכנית מבנה מפורטת לכבישים בתוך השכונה אשר מסתמך על מקורות המידע שפורטו ונשען על אוגדני התכנון והביצוע הבאים:

- א. הנחיות לתכנון רחובות בערים, אוגדן מס' 3, מהדורה אוגוסט 2000 בהוצאת משרד הבינוי והשיכון
- ב. מפרט בין- משרדי לעבודות סלילה מס' 51, מהדורה מרץ 2014 בהוצאת הועדה הבין- משרדית לסטנדרטיזציה של מסמכי החוזה לבנייה

כמו כן מספק הדוח הנחיות לתכנון קירות תומכים.

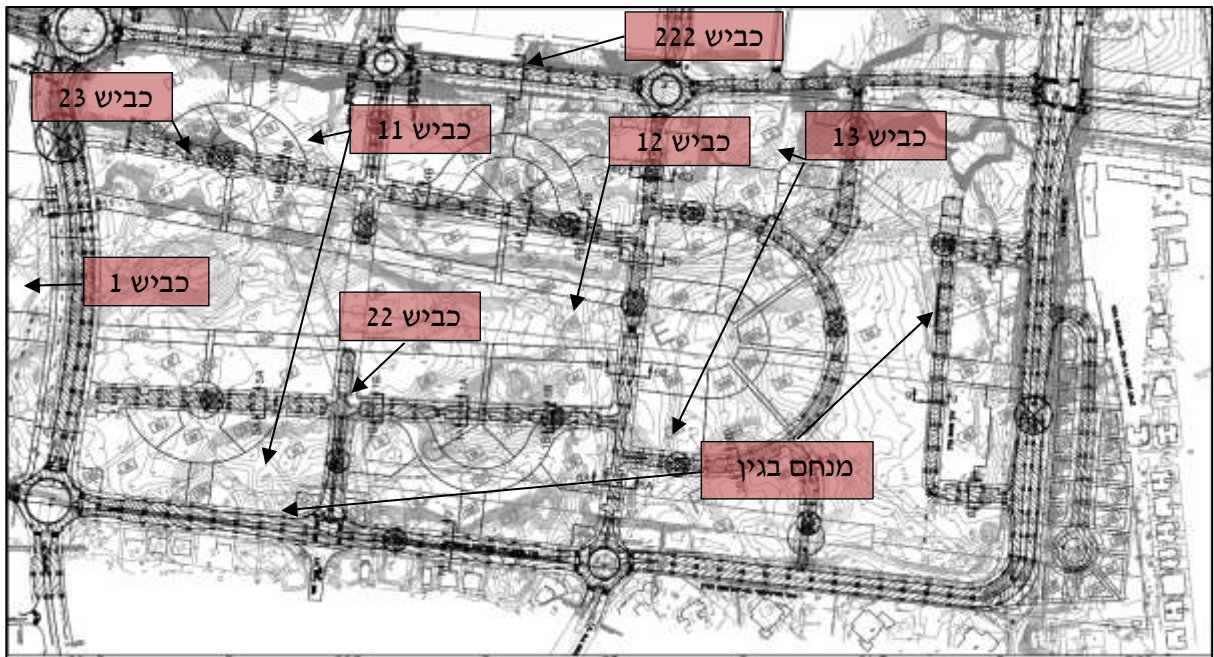
3. מקורות מידע

הדוח הנוכחי מתבסס על הנתונים הבאים:

- א. הוראות תכנית מתאר מקומית בי/410/4
- ב. תכניות תנוחה וחתכים לרוחב אשר בי 4/410 שהופקו ע"י "מסאר מהנדסים בע"מ"
- ג. ממצאי חקירת קרקע
- ד. סיורים בשטח הפרויקט

4. תיאור ההתוויה הגיאומטרית

איורים 2 ו-3 מראים את תוואי הכבישים המיועדים לסלילה על רקע מדידה.



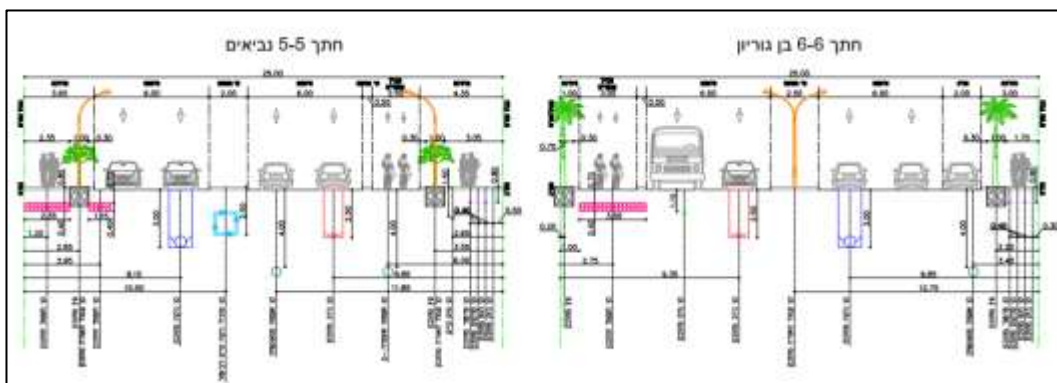
איור 2. תוואי הכבישים המיועדים לסלילה בי 410

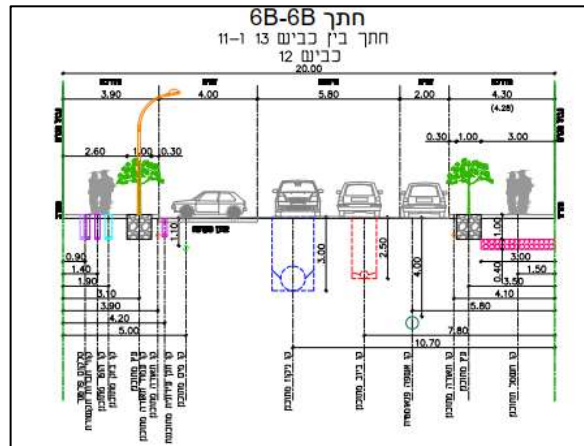
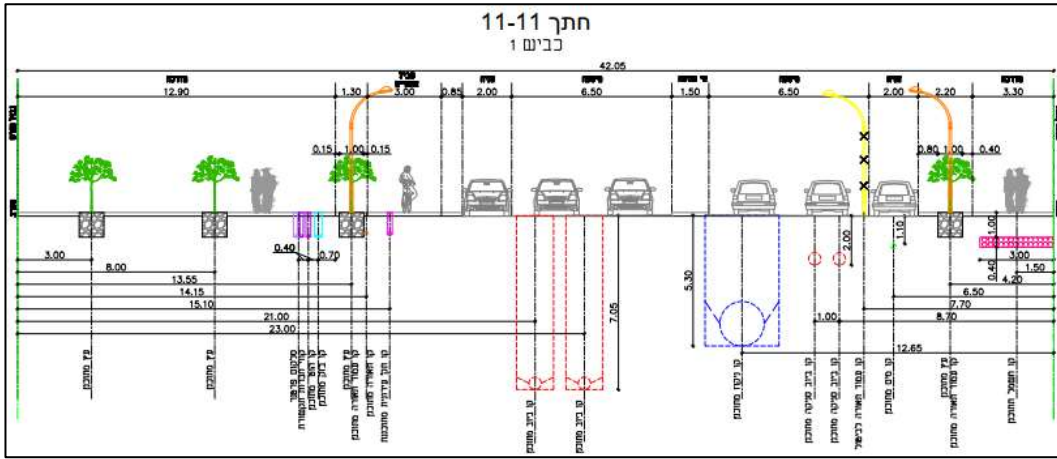
החתך התנועתי של כל אחד מהכבישים החדשים נקבע ע"פ גיליון חתכים טיפוסיים לתוכנית בי-410 כמוצג בטבלה הבאה:

טבלה 1. חתך תנועתי של הכבישים החדשים

קוד כביש	סיווג הכביש המתוכנן	רוחב מיסעה לשני הכיוונים [מטר]	מספר נתיבים לשני הכיוונים	רוחב חניה מקבילה [מטר]	רוחב מדרכה [מטר]	שביל אופניים [מטר]	אי תנועה
שד' הקוממיות	עורקי	2x10.0	6	2x2.0	7.0+3.0	2.5	[מטר]
כביש 1	מאסף	2x6.5	4	2x2.0	3.0+13.0	3.0	[מטר]
רחוב בן גוריון	מאסף	2x6.5	4	2.0	3.0+1.0	3.0	[מטר]
רחוב הנביאים	מאסף	2x6.0	4	-	4.5+3.5	2.5	[מטר]
שאר הכבישים	מקומי	5.0-6.5	2	2x2.0 / 2.0+4.0 אוזן שקועה	2x3.5	-	-

האיורים הבאים מייצגים חתכי תנועה טיפוסיים





טבלה 2 מסכמת את השתנות עבודות העפר המתוכננות בכבישים החדשים כפי שהן מקבלות ביטוי בחתכי האורך.

טבלה 2. תיאור עבודות עפר ע"פ חתכים לאורך

קוד כביש	טווח חתכים	אורך [מטר]	עובי מילוי [מטר]	עומק חפירה [מטר]	הערות
כביש 1	100-141	820	0-1.0	0-1.0	תוואי כביש קיים
כביש 222	2220-2228	160	-	1.0-3.0	חפירת גבעה מקומית

קוד כביש	טווח חתכים	אורך [מטר]	עובי מילוי [מטר]	עומק חפירה [מטר]	הערות
כביש 222	2228-2264	720	0-1.0	0-1.0	תוואי כביש קיים
מנחם בגין	+300-322 400-439	1820	0-1.0	0-1.0	תוואי כביש קיים
כביש 23	2300-2317	340	0-0.5	0-0.5	תוואי דרך עפר
כביש 23	2317-2324	120	0-7.0	-	מילוי חפירה למרתף סמוך
כביש 22	2200-2223	460	0-0.5	0-0.5	
כביש 3	0-9	180	0-0.5	0-0.5	תוואי כביש קיים
כביש 3	9-17	100	-	1-2.5	
כביש 3	18-23	120	1.0-2.5	-	
בן גוריון	0-41	820	0-2.0	0-1.5	

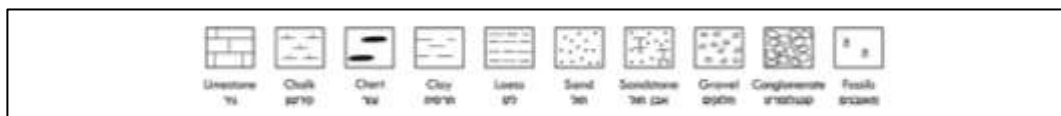
5. תנאי קרקע צפויים

5.1 תנאים גיאולוגיים

על פי נתונים המפורסמים ע"י המכון הגיאולוגי לישראל (איור 4), השתית העליונה הנחשפת באתר מורכבת משקעים אלוביאליים הכוללים בעיקר חול ומעט חרסית. בגבול התכנית המערבי נחשפים אבני חול גירניות.



SERIES - STAGE סדרה - דרגה	SYMBOL סימן	THICK. מ' עובי' מ'	LITHOLOGY משלע	LITHOSTRATIGRAPHY ליתוסטריגרפיה	
				MAPPING UNITS יחידות מיפוי	GROUP חבורה
HOLOCENE הולוקן	Al	2+		Alluvium אלוביום	KURKAR כורכר
	Qs	15+		Sand dunes דיונות חול	
PLIO-PLEISTOCENE פליו-פלייסטוקן	Qk	45+		Calcareous sandstone אבן חול גירית	
	Qh	15+		Red sand & loam חול אדום וטיט	
	NQp	10+		Pleshet Formation תצורת פלשת	



איור 4. מפה גיאולוגית 1:50,000, גליון ראשון צ

5.2 חקירת קרקע

5.2.1 מרכיבי החקירה

- א. מטרת החקירה לספק אפיון כללי של תנאי הקרקע באתר. בהתאם, כללה החקירה בשלב זה את הרכיבים הבאים:
- 15 קידוחי ניסיון לעומק 5.0 עד 10.0 מטרים. הקידוחים בוצעו ע"י חברת ליאור קידוחים בע"מ בפברואר 2020.
 - לאורך הקידוחים בוצעו בדיקות החדרה תיקנית (SPT)
- ב. כמו כן, מתבססת הערכת תנאי הקרקע באתר על בחינת מחשופי חפירות המבוצעות במספר מגרשים פרטיים בשטח השכונה.
- ג. טבלה 1 מפרטת את נתוני קידוחי הניסיון.

טבלה 3. נתוני קידוחי הניסיון

קואורדינטה Y	קואורדינטה X	קוד כביש	נקודת חקירה	
656652	175993	13	KN	1
656467	175900	13	KN	2
656319	175973	13	KN	3
656465	175682	12	KN	4
656646	175797	12	KN	5
656487	175561	21	KN	6
656597	175485	21/11	KN	7
656690	175313	21	KN	8
656735	175711	22	KN	9
656755	175585	22/11	KN	10
656815	175500	22	KN	11
657055	175652	4	KN	12
657161	175534	3	KN	13
657255	175377	2	KN	14
657378	175419	2	KN	15

5.2.2 חתך הקרקע בהתאם לממצאי קידוחי הניסיון

בהתאם לממצאי קידוחי הניסיון, חתך הקרקע העליון (הרלוונטי לתכנון תכן מבנה המיסעה ועבודות העפר בפרויקט) מורכב משכבה של מילוי פסולת קיים בעובי משתנה מעל שכבות קרקע טבעית. הקרקע הטבעית מכילה חול וחרסית.

פריסת היחידות הגיאוטכניות בשטח הפרויקט ע"פ תוצאות קידוחי הניסיון מוצגת באיורים 5 ו-6

בהתאם לממצאי קידוח הניסיון הוגדרו בשטח הפרויקט שלוש יחידות גיאוטכניות:

יחידה גיאוטכנית 1 - פסולת קיימת:

המילוי הקיים בשטח התכנית מורכב מפסולת בטון, פלסטיק וניילון מעורבבים עם חרסית וחול. יחידה זו נמצאה בחלקים נרחבים משטח השכונה החדשה. עובייה הממוצע של השכבה הינו 2 מ' כאשר לכיוון מערב התכנית (לכיוון הר הפסולת ההיסטורי) עובי היחידה מגיע ל 4-6 מ' ואף יותר.

יחידה גיאוטכנית 2 – חול:

תחת המילוי מופיע קרקע טבעית המכילה לרוב שכבות של חול עם דקים עד חול נקי שפיך עם או בלי צרורות כורכר. עובי השכבה כ-2 מ' עד 5 מ', לצורך הערכת תכונות החול בוצעו בדיקות החדרה תקנית לאורך הקידוחים. הבדיקות הניבו תוצאות של 7-26 הקשות (איור 5).

יחידה גיאוטכנית 3 – חרסית:

החרסית רגישה לשינויי רטיבות ובהינתן שינויי רטיבות מפעילה לחצי תפיחה ניכרים. שכבת החרסית מופיעה לרוב תחת שכבת החול, בקידוח 5 הופיעה השכבה בפני השטח ובקידוח 6 תחת שכבות המילוי. לצורך הערכת תכונות החרסית בוצעו בדיקות החדרה תקנית לאורך הקידוחים. הבדיקות הניבו תוצאות של 8-21 הקשות (איור 6).

מי תהום

מי תהום נמצאו בחלק מקידוחי הניסיון בחלק המערבי של הפרויקט, לאורך רחוב בן גוריון המתוכנן.

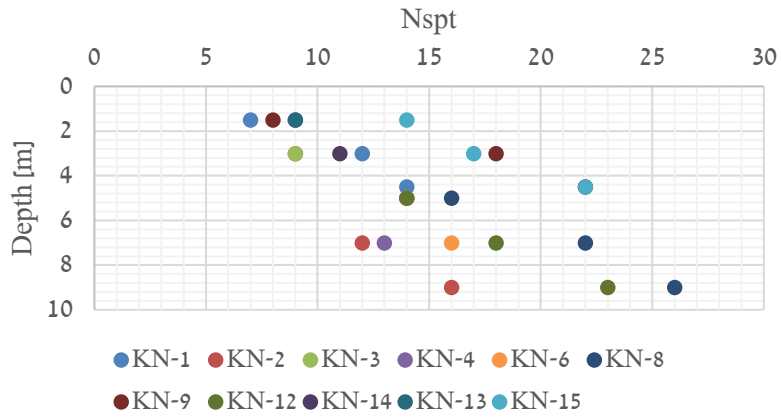
מפלס מי התהום נמצא ברום של +0.5 מ' עד +1.0 מ'.

בחתכים 110-118 ברחוב בן גוריון וחתכים 300-304 בכביש 3 הופיעו מים שעונים הופיעו מעל שכבת חרסית (יחידה גיאוטכנית 3) בעומק של 3-5 מ'.

איורים 5 ו-6 מציגים את תוצאות בדיקות ההחדרה התקנית שבוצעו בשכבות השונות.

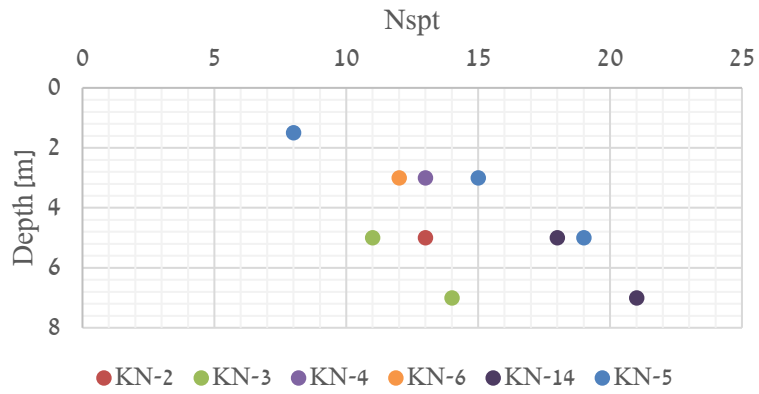
איורים 7 ו-8 מציגים באופן סכמטי את תפוצת היחידות הגיאוטכניות באתר

חול

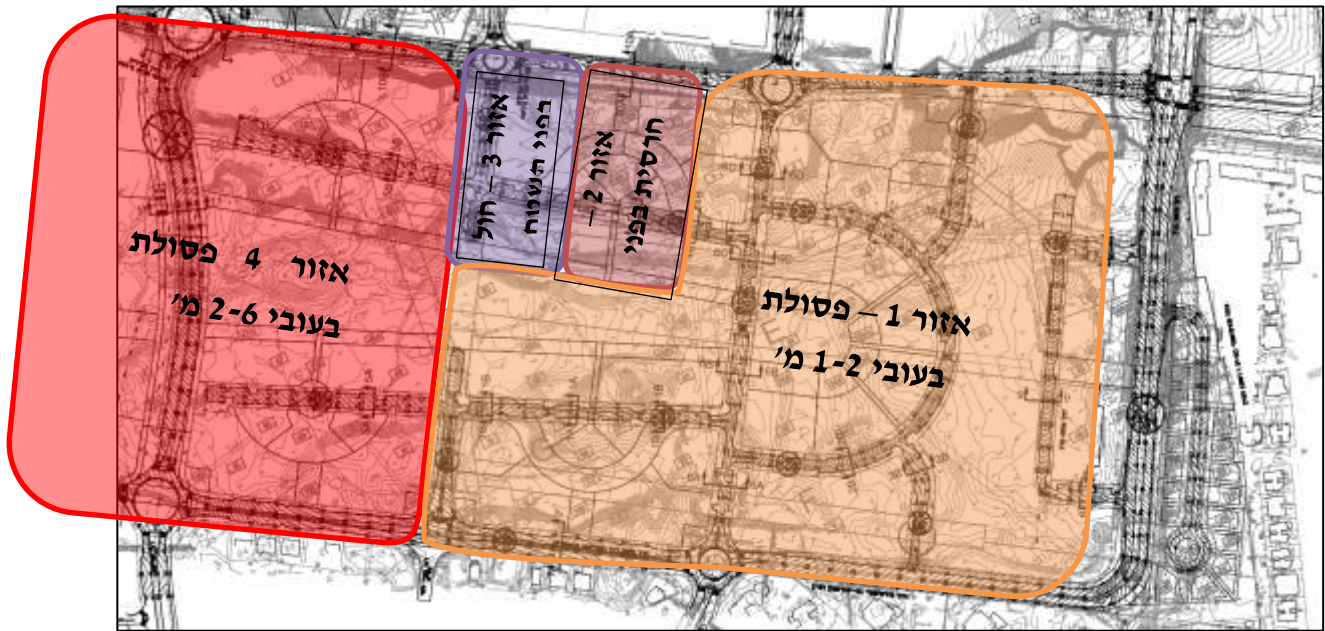


איור 5. תוצאות בדיקות להחדרה תקנית בחול

חרסית



איור 6. תוצאות בדיקות להחדרה תקנית בחרסית



איור 7. תפוצת היחידות הגיאוטכניות במגרש 410

תשומת לב הקורא מופנית לכך שהתפוצה המוצגת באיור מס' 7 הינה מוערכת בלבד וכי יתכנו שינויים בעובי הפסולת.

6. בעיות גיאוטכניות צפויות

- א. לימוד תוצאות החקירה הגיאוטכנית שבוצעה באתר הוביל למסקנה כי במיזם הנוכחי צפויה להתמודדות עם סוגית שקיעות בשכבות הפסולת הקיימת בתת הקרקע להיות הבעיה הגיאוטכנית העיקרית, בנוסף קיימת בעיית ריסון פוטנציאל התפיחה של החרסית אך בעיה פחותה מסוגית הפסולת כיוון שחרסית נמצאה בפני השטח באזור מצומצם.
- ב. המצאות שכבות פסולת כפי שמתוארות לעיל בעובי גדול עלול להוביל לשקיעות משמעותיות במיסעות עקב סגירת חללים הקיימים בשכבות הפסולת.
- ג. הפסולת הקיימת אינה הומוגנית ולכן לא ניתן להעריך בדיוק מהן השקיעות הצפויות. אולם לאחר סלילה של קטע זמני בחלק מכביש מס' 3 בשכונה המתוכננת נצפו לאחר גשמים חזקים שקיעות המגיעות לסדר גודל של עשרות סנטימטרים (כמוצג באיור 8)



איור 8. שקיעות בקטע אספלט זמני בכביש 3 אשר בוסס ע"ג שכבות מילוי קיים

- ד. בקידוחי הניסיון ובסיוורים בשטח הפרויקט נמצא מילוי קיים עם פסולת בעובי של עד 2 מ' ברוב שטח בי 410 כאשר באזור המערבי נמצא מילוי בעובי 2-6 מ'.
- ה. בעיית הפסולת משפיעה גם על התשתיות מתוכננות, כפי שניתן לראות בחתכים הטיפוסיים המובאים בפרק 4 בדו"ח זה, מתוכננות תשתיות ניקוז, ביוב ומערכת פניאומטית בעומקים של 2.5-4.0 מ' מפני המיסעה. במצב כזה, באזורים בהם עובי המילוי הקיים גדול מ-2 מ' קווי התשתית והשוחות יונחו על גבי מילוי קיים המכיל פסולת. כאשר המילוי הקיים ישקע קווי התשתית והשוחות עשויים להינזק.
- ו. **על מנת להימנע משקיעות של המיסעות והן של קווי ושוחות התשתיות יש להסיר את כל שכבות המילוי בשטח המיסעות. לאחר הסרת המילוי הקיים יבוצע מילוי חוזר מהודק בשכבות.**
- ז. פתרונות לריסון השקיעות הכוללים החלפה חלקית של המילוי הקיים המכיל פסולת בשילוב עם יריעות גיאוטכניות נשללו בשלב זה כיוון שאינם נותנים מענה לשקיעת התשתיות המתוכננות באזורים בהם נמצא מילוי עבה.
- ח. כיוון שכמויות המילוי החוזר לאחר הסרת שכבות המילוי הקיים הינם גדולות, ניתן להשתמש במילוי שייחפר לביצוע מילוי חוזר לאחר ניפוי הפסולת מתוך המילוי ע"פ הנחיות בפרק ק עבודות עפר בדוח זה

7.1 ניתוח התנועה החזויה

להלן מובאות הנחות תכנון אשר גובשו בהתאם להבנתו וניסיונו של כותב דו"ח זה. האופק התכנוני הנבחר הוא 20 שנה ממועד פתיחת הכבישים לתנועה.

7.1.1 הנחות תכנון לכבישים עורקיים עם תח"צ:

- כבישים הכלולים בקטגוריה זו הינם: שד' הקוממיות
- סוגי התנועה של כלי הרכב הכבדים האפשריים באזור עירוני הם: תנועה כללית, איסוף אשפה, אוטובוסים בקווי שירות ותנועת משאיות במשך תקופת הבניה
- כבישים אלו יועמסו בתנועה בינונית- כבדה (קטגורית תנועה מס' 4) לפי הנחיות לתכנון רחובות בערים בהוצאת משרד הבינוי והשיכון, פרק מס' 3, מהדורה אוגוסט 2000
- בכבישים אלו מתוכננת תנועה של 3 קווי אוטובוס
- רוחב המיסעה בשני הכיוונים בכביש מקומי הוא 6.0 מטרים
- מקדם גידול שנתי 1.0%
- שילוב הנחות התכנון שפורט לעיל מוביל לכך שסה"כ תנועות אקוויוולנטיות של סרן תכנוני (סרן יחיד דו גלגל בעומס של 8.2 טון) לפי AASHTO הוא 4.8 מיליון תנועות

7.1.2 הנחות תכנון לכבישים מאספים עם תח"צ

- כבישים הכלולים בקטגוריה זו: כביש 1, מנחם בגין, הנביאים ובן גוריון
- סוגי התנועה של כלי הרכב הכבדים האפשריים באזור עירוני הם: תנועה כללית, איסוף אשפה, ותנועת משאיות במשך תקופת הבניה
- כבישים מקומיים אלו יועמסו בתנועה קלה (קטגורית תנועה מס' 3) לפי הנחיות לתכנון רחובות בערים בהוצאת משרד הבינוי והשיכון, פרק מס' 3, מהדורה אוגוסט 2000.
- בכבישים אלו מתוכננת תנועה של 2 קווי אוטובוס.
- רוחב המיסעה בשני הכיוונים בכביש מקומי הוא 6.0 מטרים
- שילוב הנחות התכנון שפורט לעיל מוביל לכך שסה"כ תנועות אקוויוולנטיות של סרן תכנוני (סרן יחיד דו גלגל בעומס של 8.2 טון) לפי AASHTO הוא 2.3 מיליון תנועות

הנחות תכנון לכבישים מקומיים ללא תח"צ

- סוגי התנועה של כלי הרכב הכבדים האפשריים באזור עירוני הם: תנועה כללית, איסוף אשפה, ותנועת משאיות במשך תקופת הבניה.
- כבישים מקומיים אלו יועמסו בתנועה קלה (קטגורית תנועה מס' 3) לפי הנחיות לתכנון רחובות בערים בהוצאת משרד הבינוי והשיכון, פרק מס' 3, מהדורה אוגוסט 2000.

7.2 עקרונות תכינת המבנה למיסעות גמישות

7.2.1 קביעת עובי והרכב שכבות המיסעה

התכנון יבוצע באמצעות שיטת משרד הבינוי והשיכון כפי שהיא מוטמעת ב- "הנחיות לתכנון רחובות בערים בהוצאת משרד הבינוי והשיכון, פרק מס' 3, מהדורה אוגוסט 2000".

7.2.2 קביעת מת"ק תכנוני- קרקעות יסוד

בתחום המיזם הוחלט לאמץ ערכים מידתיים וסבירים לחוזק קרקעות היסוד כדלקמן:

← קרקע יסוד מעובדת מסוג חול תיוצג ע"י מת"ק תכנוני בשיעור של 7.0%

← קרקע יסוד מעובדת מסוג חרסית תיוצג ע"י מת"ק תכנוני בשיעור של 4.0%

7.2.3 קביעת מת"ק תכנוני בתחתית מבנה

מת"ק תכנוני בתחתית מבנה אינו בהכרח שווה ערך למת"ק תכנוני של קרקע היסוד המקומית והוא תלוי בסוג עבודות העפר המתוכננות (חפירה, מילוי נמוך, מילוי גבוה, חתך משולב של חפירה ומילוי באותו חתך) ובהחלטות המתקבלות בנושאים כגון: יישום חציץ אנכי/ אופקי, יישום החלפת קרקע, יישום שכבת חיזוק).

הנחיות התכנון מאפשרות תכנון מבנה מיסעה חדש על ערך פי מת"ק משוקלל אשר לוקח בחשבון את התרומה של החומר המאושר להחלפת קרקע להגדלת המת"ק התכנוני בתחתית מבנה המיסעה.

לאור כך שיישום החלפת הקרקע בקטעי תכנון בהם קרקע היסוד הינה חרסיתית והסרת מילוי קיים ופסולת מהשתיית למיסעות תכנון מבנה המיסעה יתבסס במקרה העכשווי על מת"ק משוקלל בשיעור של 6.0%.

ריסון פוטנציאל תפיחה של החרסית

נקודת המפתח לפתרון התכינה עבור מבני מיסעות המונחים על שתיות תופחות היא קביעת העוצמה של חומרת הבעיה. לימוד תוצאות החקירה הגיאוטכנית שבוצעה באתר הוביל למסקנה כי במיזם הנוכחי צפויה התמודדות עם חרסית חולית עד שמנה. הפתרון המוצג להלן הינו של עומס נגדי של חומר אינרטי שיתנגד לעומסי התפיחה של החרסית.

א. במקומות בהן תמצא חרסית שמנה בתת הקרקע (רלוונטי לאזור 2 בעל שטח מצומצם יחסית) תבוצענה הפעולות הבאות:

ב. חפירה לעומק 150 ס"מ מתחתית מבנה מיסעה חדש (תחתית שכבות מצע סוג א')

ג. עיבוד שתית חרסיתית לעומק 40 ס"מ.

ד. פיזור והידוק חומר נברר (מצע סוג ג') בשכבות בעובי 15-20 ס"מ כל אחת בבקרה מלאה. דרישות איכות של חומר נברר (מצע סוג ג') מופיעות בפרק מס' 8 בהמשך הדוח.

ה. סלילת מבנה מיסעה חדש בהתאם לפרק מס' 7.4.

7.3 הרכב מיסעות חדשות במיזם

7.3.1 כללי

הערות-

- א. בכבישים עירוניים מקובל לסלול מיסעות ללא שכבת אגו"מ.
- ב. הסעיפים הבאים מציגים את הרכב מיסעות חדשות במיזם בלבד. הנחיות פרטניות בנושא אופן הטיפול בקרקע יסוד מקורית בהיבט של עומק עיבוד ובהיבט של ביצוע החלפת קרקע (עומק החלפה וסוג חומר המילוי המתאים) מובאות בפרק האחרון של הדוח.
- ג. עובי מבנה בתחום חניה שווה לעובי מבנה בתחום נתיב נסיעה.

7.3.2 הרכב מבנה כבישים מאספים – הנביאים, בן גוריון, מנחם בגין וכביש 1

בשלב סופי מבנה מיסעה בכבישים אלו יכלול:

טבלה 5. מבנה כביש מוצע עבור כבישים מאספים

סוג שכבה	עובי, [ס"מ]
תא"צ 19 מ"מ עם אגרגט גס גירי/דולומיטי סוג א' וביטומן PG70-10	5
תא"צ 25 מ"מ עם אגרגט גס גירי/דולומיטי סוג א' וביטומן PG68-10	7
מצע סוג א' מהודק בשתי שכבות	40
עובי מבנה כביש	52
החלפת קרקע במידה ויידרש בהתאם לפרק עבודות עפר	---
עיבוד קרקע יסוד מקורית בהתאם לפרק עבודות עפר	---

בשלב א' תבוצע חפירה לעומק 52 ס"מ מפני אספלט מתוכנן ותיסללנה השכבות הבאות:

סוג שכבה	עובי, [ס"מ]
תא"צ 25 מ"מ עם אגרגט גס גירי/דולומיטי סוג א' וביטומן PG68-10	8
מצע סוג א' מהודק בשתי שכבות	40

לקראת שלבי הפיתוח הסופיים של המגרשים תבוצע השלמה לעובי מבנה מלא כמוסבר להלן:

- קירצוף לעומק של 1 ס"מ מפני אספלט קיים.
- ריסוס ציפוי מאחה בכמות של 0.5 ק"ג/מ"ר.
- ריבוד שכבה אספלטית עליונה בעובי 5 ס"מ עם תערובת מסוג תא"צ 19 מ"מ עם אגרגט גס גירי/דולומיטי וביטומן PG70-10

7.3.3 הרכב מבנה כבישים מקומיים

בשלב סופי מבנה מיסעה בכבישים אלו יכלול:

טבלה 6. מבנה כביש מוצע עבור כבישים מקומיים

סוג שכבה	עובי, [ס"מ]
תא"צ 19 מ"מ עם אגרגט גס גירי/דולומיטי סוג א' וביטומן PG70-10	5
תא"צ 25 מ"מ עם אגרגט גס גירי/דולומיטי סוג א' וביטומן PG68-10	5
מצע סוג א' מהודק בשתי שכבות	40
עובי מבנה כביש	50
החלפת קרקע במידה ויידרש בהתאם לפרק עבודות עפר	---
עיבוד קרקע יסוד מקורית בהתאם לפרק עבודות עפר	---

בשלב א' תבוצע חפירה לעומק 50 ס"מ מפני אספלט מתוכנן ותיסללנה השכבות הבאות:

סוג שכבה	עובי, [ס"מ]
תא"צ 25 מ"מ עם אגרגט גס גירי/דולומיטי סוג א' וביטומן PG68-10	6
מצע סוג א' מהודק בשתי שכבות	40

לקראת שלבי הפיתוח הסופיים של המגרשים תבוצע השלמה לעובי מבנה מלא כמוסבר להלן:

- קרצוף לעומק של 1 ס"מ מפני אספלט קיים.
- ריסוס ציפוי מאחה בכמות של 0.5 ק"ג/מ"ר.
- ריבוד שכבה אספלטית עליונה בעובי 5 ס"מ עם תערובת מסוג תא"צ 19 מ"מ עם אגרגט גס גירי/דולומיטי וביטומן PG70-10

7.3.4 הרכב מבנה כבישים משולבים

בשלב סופי מבנה מיסעה בכבישים אלו יכלול:

טבלה 7. מבנה כביש מוצע עבור כבישים משולבים

סוג שכבה	עובי, [ס"מ]
אבן משתלבת	6
חול לשכבת הנחה	4
מצע סוג א' מהודק בשתי שכבות	40
עובי מבנה כביש	50
החלפת קרקע במידה ויידרש בהתאם לפרק עבודות עפר	---
עיבוד קרקע יסוד מקורית בהתאם לפרק עבודות עפר	---

בשלב א' תבוצע חפירה לעומק 50 ס"מ מפני אספלט מתוכנן ותיסללנה השכבות הבאות:

סוג שכבה	עובי, [ס"מ]
אספלט זמני - תא"צ 19 מ"מ עם אגרגט גס גירי/דולומיטי סוג א' וביטומן PG68-10	4
מצע סוג א' מהודק בשתי שכבות	40

לקראת שלבי הפיתוח הסופיים של המגרשים תבוצע השלמה לעובי מבנה מלא כמוסבר להלן:

- קרצוף שכבה אספלטית.
- חרישת מצעים קיימים לעומק 15 ס"מ.
- סילוק 6 ס"מ מעובי מצעים קיימים.
- הרטבה והידוק מצעים קיימים.
- פיזור חול לשכבת הנחה בעובי 4 ס"מ.
- התקנת אבן משתלבת בעובי 6 ס"מ.

7.3.5 הרכב מבנה מגרש חנייה לכלי רכב פרטיים

טבלה 8. מבנה כביש מוצע עבור כבישים משולבים

סוג שכבה	עובי, [ס"מ]
תא"צ 19 מ"מ עם אגרגט גס גירי/דולומיטי סוג א' וביטומן PG70-10	5
תא"צ 25 מ"מ עם אגרגט גס גירי/דולומיטי סוג א' וביטומן PG68-10	5
מצע סוג א' מהודק בשתי שכבות	40
עובי מבנה כביש	50
החלפת קרקע במידה ויידרש בהתאם לפרק עבודות עפר	---
עיבוד קרקע יסוד מקורית בהתאם לפרק עבודות עפר	---

7.3.6 הרכב מבנה מדרכה מרוצפת

בשלב סופי מבנה מיסעה בכבישים אלו יכלול:

טבלה 9. מבנה כביש מוצע עבור כבישים מאספים

סוג שכבה	עובי, [ס"מ]
אבן משתלבת	6
חול לשכבת הנחה	4
מצע סוג א' מהודק בשתי שכבות	30
עובי מבנה כביש	40
החלפת קרקע במידה ויידרש בהתאם לפרק עבודות עפר	---
עיבוד קרקע יסוד מקורית בהתאם לפרק עבודות עפר	---

בשלב א' תבוצע חפירה לעומק 40 ס"מ מפני אספלט מתוכנן ותיסללנה השכבות הבאות:

סוג שכבה	עובי, [ס"מ]
אספלט זמני – תא"צ 12.5 מ"מ עם אגרגט גס גירי/דולומיטי סוג א' וביטומן PG68-10	4
מצע סוג א' מהודק בשתי שכבות	40

לקראת שלבי הפיתוח הסופיים של המגרשים תבוצע השלמה לעובי מבנה מלא כמוסבר להלן:

- קרצוף שכבה אספלטית.
- חרישת מצעים קיימים לעומק 15 ס"מ.
- סילוק 6 ס"מ מעובי מצעים קיימים.
- הרטבה והידוק מצעים קיימים.
- פיזור חול לשכבת הנחה בעובי 4 ס"מ.
- התקנת אבן משתלבת בעובי 6 ס"מ.

7.3.7 הרכב שביל אופניים

טבלה 10. מבנה מוצע עבור שביל אופניים

עובי, [ס"מ]	סוג שכבה
4	תא"צ 12.5 מ"מ עם אגרגט גס גירי/דולומיטי סוג א' וביטומן PG70-10
36	מצע סוג א' מהודק בשתי שכבות
40	סה"כ עובי מבנה
---	החלפת קרקע במידה ויידרש בהתאם לפרק עבודות עפר
---	עיבוד קרקע יסוד מקורית בהתאם לפרק עבודות עפר

8. הנחיות לעבודות עפר והנחיות מיוחדות עבור מפרט טכני

הנחיות טכניות מיוחדות אלו נועדו להשלים ולהדגיש את דרישות המפרט הבין- משרדי לעבודות סלילה מס' 51, מהדורה מרץ 2014 בהוצאת הוועדה הבין- משרדית לסטנדרטיזציה של מסמכי לבנייה.

מן הראוי לציין כי מילוי מוגדר כהפרש גבהים בין מפלס תחתית חישוף לבין מפלס תחתית מבנה כביש (תחתית שכבות מצע סוג א').

הסעיפים הבאים יוטמעו במפרט הטכני המיוחד של המכרז. גרסה סופית של המכרז תועבר לבדיקה ואישור של כותב הדוח לפני הפצתו למזמין.

מודגש בזאת כי ההנחיות הבאות תקפות לכבישים המיועדים לסלילה ולשבילים ורחבות בתחום שב"צים ולשב"צים.

8.1 חישוף בתחום רצועת הדרך

- א. החישוף (הסרת שיחים ועשבי ושכבת העפר העליונה) ייעשה לכל רוחב רצועת זכות הדרך ולאורך תוואי כל הכבישים המתוכננים לעומק עד 20 ס"מ להגעה לקרקע טבעית נקייה מעשבים, שורשים, עצים, פסולת וכל גורם זר.
- ב. החישוף תקף בכל אזורי המילוי והחפירה.
- ג. בכל המקומות בהם קיימת צמחיה כלשהי לרבות עצים המיועדים לעקירה יש צורך להעמיק את החישוף עד לקבלת קרקע טבעית נקייה משורשים ומחומר אורגני, לא תשולם תוספת תשלום עבור החפירה מעבר ל 20 ס"מ
- ד. בכל מקרה, הקבלן לא יתחיל בביצוע עבודות עפר לפני שהוגדרו באופן ברור באמצעות מודד מטעם הקבלן את גבולות רצועת הדרך בכל האתר.
- ה. חומר החישוף יסולק מידי מאתר בניה.

8.2 חפירת מילוי קיים עם פסולת

- א. יש לחפור את המילוי והפסולת הקיימת וזאת עד להגעה לקרקע טבעית.
- ב. את כל החומר יש לפנות לאתר הפסולת, העבודה כוללת את כול הנדרש לביצוע מושלם לרבות פינוי, סילוק, תשלום אגרות הנדרשות לאתר השפיכה והפסולת.

8.3 חומרי מילוי מאושרים להחלפת קרקע ומילוי חוזר

יובחן בין שני החומרים הבאים :

8.3.1 חומר מילוי תחתון- מפני קרקע טבעית מעובדת (בתחתית פסולת) ועד תחתית מילוי עליון

חומר מאושר למילוי מפני קרקע טבעית מעובדת (אשר תתגלה בתחתית פסולת) ועד תחתית מילוי עליון יעמוד בדרישות האיכות כפי שמפורט בטבלה הבאה :

דרישת איכות	בדיקה
מובא	מקור החומר
A-2-4, A-2-6	מיון החומר בשיטת AASHTO
90-100%	אחוז עובר לפי משקל דרך נפה #4
12-35%	אחוז עובר לפי משקל דרך נפה #200
15-35%	גבול נזילות
2-12%	אינדקס פלסטיות
מינימום 6.0% בתחום רטיבות של 4%	מת"ק מעבדתית מלאה תחת עומס של 40 ליבראות
מקסימום 1.0%	תפיחה מותרת בגליל המת"ק המעבדתי

חומר מובא לחומר תחתון יהודק בשכבות בעובי של 15 - 20 ס"מ בבקרה מלאה לדרגת הידוק שלא תפחת מ- 95% מהצפיפות המקסימלית.

8.3.2 חומר מילוי עליון- מתחתית שכבות מצע סוג א' ועד מינוס 150 ס"מ מתחתית מצע סוג א'

חומר מאושר למילוי מתחתית שכבות מצע סוג א' ועד מינוס 150 ס"מ מתחתית מצע סוג א' יעמוד בדרישות האיכות של מפרט בין-משרדי 51 פרק 4 לחומר נברר (מצע סוג ג') כפי שמפורט בטבלה הבאה :

דרישת איכות	בדיקה
מובא	מקור החומר
100%	אחוז עובר לפי משקל דרך נפה 3"
50-100%	אחוז עובר לפי משקל דרך נפה 3/4"
20-80	אחוז עובר לפי משקל דרך נפה #4
0-25%	אחוז עובר לפי משקל דרך נפה #200
0-35%	גבול נזילות
0-10%	אינדקס פלסטיות
מינימום 20.0% בתחום רטיבות של 2%	מת"ק מעבדתית מלאה תחת עומס של 40 ליבראות
מקסימום 40%	תפיחה חופשית

חומר נברר יהודק בשכבות בעובי 15-20 ס"מ בבקרה מלאה לדרגת הידוק שלא תפחת מ- 98% מהצפיפות המקסימלית.

8.4 ריסוס בחומר קוטל עשבים

הקבלן ירסס חומר קוטל עשבים בשטחים המיועדים לסלילה כולל מדרכות ושבילי אופניים בקטעי חפירה רדודה מ- 1.0 מטר וגם בקטעים בהם הפרש הגבהים בין תחתית חישוף ועד תחתית מצעים הוא קטן מ- 1.5 מטר.

על הקבלן לאתר את העשבים בתחום רצועת זכות הדרך ולהתאים להם את החומר הכימי הקוטל המתאים לאותה צמחיה. הביצוע בפועל יהיה על ידי קבלן המורשה לעבודה זו ע"י הרשויות המוסמכות.

הריסוס יבוצע מעל פני שכבת המצע התחתונה, לאחר פיזור ויישורה, אך לפני הידוקה.

8.5 עיבוד קרקע יסוד מקורית

- א. פעולת ההידוק מכוונת לקבלת צפיפות מינימלית וצפיפות מקסימלית כנדרש בטבלה מס' 51.04/05 (הידוק מבוקר) של מפרט בין-משרדי לעבודות סלילה מס' 51, מהדורה מרץ 2014
- ב. עיבוד קרקע יסוד מקורית (תחום רטיבות העיבוד ותחום דרגות הידוק נדרשים) יבוצע בהתאם לדרישות מפרט בין משרדי לעבודות סלילה מס' 51, מהדורה מרץ 2014, סעיף 51.04.14.
- ג. פעולת העיבוד תקפה לכל אזורי הסלילה (מיסעות, מדרכות ושבילי אופניים)
- ד. עיבוד לעומק 20 ס"מ משמעותו ביצוע הפעולות הבאות: חרישה ותיחוח, הרטבה והידוק באמצעות מעברים של מכבש כבד עד לקבלת שכבה שעובייה 20 ס"מ כבושה לדרגת הצפיפות והרטיבות הנדרשים
- ה. עיבוד קרקעות חרסיתיות יבוצע עם מכבש רגלי כבש בלבד

החלפת קרקע יסוד מקורית באזורי חרסית שמנה

בקטעי חפירה/ מילוי בהם קרקע יסוד מקורית תסווג כחרסית שמנה תבוצע החלפת קרקע לעומק 150 ס"מ. החלפת קרקע תבוצע עם חומר נברר (מצע סוג ג') אשר יעמוד בדרישות איכות של חומר מילוי עליון.

8.6 השפעת שלבי הפיתוח על עובי האספלט

מבנה המיסעה אשר נבחר לביצוע הוא מבנה ללא שכבת אגו"מ. לאור העבדה כי עבודות הבינוי משני צדי הכביש טרם הסתיימו מומלץ לסלול מבנה מיסעה בשלב הביניים אשר יוטרך בתנועות החריגות של ציוד מכני הנדסי כבד מסוגים שונים. מבנה מיסעה זה יכלול מצע סוג ג' בעובי סופי, מצע סוג א' בעובי סופי ושכבת אספלט תחתונה בעובי גדול ב- 1 ס"מ מהעובי המתוכנן.

בשלבי הפיתוח הסופיים תבוצענה הפעולות הבאות:

- א. קרצוף לעומק 1 ס"מ.
- ב. טיפול בנזקים במפלס תחתית קרצוף על פי המפרט הבין-משרדי לעבודות סלילה מס' 51, מהדורה מרץ 2014, פרק 51.60.
- ג. ריסוס ציפוי מאחה בכמות 0.5 ק"ג/ מ"ר.
- ד. ריבוד שכבה אספלטית מקשרת ו/או עליונה בהתאם להרכב מבנה כביש מתוכנן.

8.7 שיפוע מזרונות בחפירה

בהתאם לתנאי הקרקע המשוערים, החפירות באתר יבוצעו בשכבות של חול וחרסית ופסולת. להלן הנחיות לתכנון עבודות החפירה:

- א. חפירות זמניות לצורך סלילת מבנה מיסעה חדש בשכבות הקרקע יבוצעו בהתאם לשיפוע מקסימלי של 1:1 (בהתאם לסעיף 5.2.2.9 בת"י 940.1). בחפירות גבוהות מ-5 מ' יש לבצע ברמה ברוחב 1 מ' לפחות.
- ב. בשכבות פסולת החפירה הזמנית תבוצע בשיפוע של 1V:1.5H.
- ג. בכל מקרה, נדרש לשמור על מרחק אופקי בהתאם לשיפוע של 1V:2H בין תחתית החפירה ויסודות מבנים/אלמנטים סמוכים.

- ד. באזורים בהם לא ניתן לבצע את החפירות בהתאם להנחיות לעיל, יידרש לתמוך את דופן החפירה באמצעות אלמנטים קונסטרוקטיביים זמניים. הנחיות יימסרו במידת הצורך.
- ה. תשומת לב הקבלן מופנית לכך שמצב סופי חייב להתקבל חומר מילוי עליון בעובי 1.5 מטר לכל רוחב רצועת הסלילה (כולל מדרכות ושביל אופניים)
- ו. **תכניות החפירה שיוכנו ע"י הקבלן (כולל חתכים לרוחב בהם מוצגים תשתיות ואלמנטים קונסטרוקטיביים קיימים) יועברו ליועץ הקרקע לבחינה ואישור.**

8.8 חומר מעטפת משני צדי צנרת ומעליו

א. שתית חולית

כאשר מתוכנן להניח את הצנרת בתווך של קרקע חולית חומר מעטפת משני הצינור ומעליו (עד מפלס פלוס 30 ס"מ מראש הצינור) יהיה חול מקומי או חול נקי מובא אשר יעמוד בכל דרישות האיכות של מפרט בין-משרדי לעבודות סלילה מס' 51, מהדורה מרץ 2014, סעיף מס' 51.04.10.02 א'.
בתחום רצועות עבודה בהן לא ניתן לבצע הידוק מבוקר בשכבות (בכל עומק שהוא) ייעשה שימוש בבחני"מ-CLSM בעל חוזק לחיצה בלא כלוא 2.0-3.0 מגה- פסקל אשר יעמוד בכל דרישות האיכות של מפרט בין-משרדי לעבודות סלילה מס' 51, מהדורה מרץ 2014, סעיף מס' 51.04.11. מדובר על מוצר תעשייתי אשר יסופק ע"י מפעל בטון ולא יוכן באתר.
בתחום חציות רוחביות ו/או אורכיות על הקבלן לבצע מילוי חוזר מסביב לצנרת ומעל לצנרת עד מפלס תחתית שכבות מצע סוג א' עם בבחני"מ-CLSM בעל חוזק לחיצה בלא כלוא 2.0-3.0 מגה- פסקל.

ב. שתית חרסיתית

כאשר מתוכנן להניח את הצנרת בתווך של קרקע חרסיתית, חומר מעטפת משני הצינור ומעליו (עד מפלס פלוס 30 ס"מ מראש הצינור) יהיה חול מיוצב עם 8% צמנט אשר יעמוד בכל דרישות האיכות של מפרט בין-משרדי לעבודות סלילה מס' 51, מהדורה מרץ 2014, סעיף מס' 51.04.10.02 ב'.

8.9 הידוק חומרי מילוי

פיזור והידוק חומרי מילוי מאושרים ייעשה בשכבות בעובי 15-20 ס"מ בקרה מלאה לכל גובה המילוי

8.10 ריסוסים

בין שתי שכבות אספלט יש לצפות בריסוס ציפוי מאחה בכמות 0.3-0.5 ק"ג/מ"ר. בין שכבת האספלט התחתונה ושכבת המצעים העליונה יש לצפות בריסוס ציפוי יסוד בכמות 1.0-1.2 ק"ג/מ"ר. במפלס תחתית קירצוף יש לצפות בריסוס ציפוי מאחה בכמות 0.5 ק"ג/מ"ר.

8.11 תערובות אספלטיות חמות

- הפעולות הבאות: ייצור תערובות האספלט החמות, הובלת התערובות ממפעל האספלט לאתר הסלילה, פיזור התערובות, כבישת התערובות ובקרת איכות בגמר העבודה יעמדו בדרישות המפרט הכללי הבין משרדי לעבודות סלילה מס' 51, מהדורה מרץ 2014, פרק 51.12

- אחוז החלל בתערובת האספלטית מסוג תא"צ 19 מ"מ ו- 25 מ"מ יהיה 4.5% (שכבה נושאת)
- תערובות האספלט לא יכילו חומר מקורצף
- יש להעביר לידי כותב הדוח תעודות מרשל לתערובות האספלטיות לבדיקה ואישור טרם הזמנת האספלט מהמפעל

8.12 תחתית חפירה ("תחתית צלחת") בתחום זכות הדרך

חפירה למפלס תחתית מבנה מיסעה חדש ו/ או חפירה לתחתית החלפת קרקע (בקטעי עבודה בהם היא נדרשת) תהיה אחידה לכל רוחב רצועת הסלילה ללא מדרגות, כלומר עובי מבנה בתחום מדרכה ו/ או שביל אופניים מתוכנן יהיה זהה לעובי מבנה מיסעה חדש. השלמת גבהים בתחום מדרכה מתוכננת ו/ או שביל אופניים מתוכנן תבוצע עם חומר מאושר להחלפת קרקע או מצע סוג ג'.

8.13 פינוי אסבסט

מומלץ לקחת בחשבון בכתב כמויות סעיף מיוחד העוסק בפירוק אלמנטי אסבסט ופינוי לאתר מאושר ע"י משרד איכות הסביבה והטמנתו. המלצה זו באה על רקע השיקולים הבאים:

- א. השטח המיועד לפיתוח ו/או סלילה הינו שטח פרוץ ולא מגודר במשך המון שנים.
- ב. בקידוחי הניסיון נמצאה פסולת בנין ופסולת ביתית בכמות גדולה.

9. קירות תומכים

בשלב כתיבת דוח זה לא קיימים נתונים באשר לקירות התומכים המתוכננים בשטח הפרויקט. לצורך תכנון ראשוני ניתן לאמץ את ההנחיות הבאות:

- א. הקירות יתוכננו כקירות קונבנציונליים אשר יבוססו ע"ג שתית טבעית מהודקת.
- ב. במידה ותימצא קרקע חרסיתית בתחתית החפירה ליסוד הקיר, יבוסס הקיר ע"ג החלפת קרקע בעובי עד 60 ס"מ. המידות האופקיות של החלפת הקרקע ייקבעו לפי עקרון התפשטות מאמצים של 1:1. המידות תימדדנה בתחתית החפירה להחלפת הקרקע.
- ג. החלפת הקרקע תבוצע ע"י מילוי נברר (מצע סוג ג'). בכל מקרה אין להשתמש בחומר ממוחזר למילוי. המצע יונח בשכבות בעובי המקסימאלי של 20 ס"מ ויהודק לצפיפות היחסית שלא תפחת מ- 97% מהצפיפות היחסית המקסימלית ע"פ שיטת "Modified AASHTO".
- ד. **במידה ומתוכננים קירות תמך באזורים בהם נמצאת פסולת ייתכן ויידרש ביסוס הקירות ע"ג כלונסאות. הנחיות לביסוס קירות תמך באזורי פסולת קיימת בתת הקרקע יינתנו ע"פ צורך.**
- ה. **עובי החלפת הקרקע יאושר ע"י המפקח ההנדסי הצמוד. בכל מקרה, שתית החפירה לכלל הקירות תיבחן ותאושר ע"י מהנדס הביסוס.**
- ו. עומק יסוד הקיר יהיה לפחות 80 ס"מ מפני קרקע סופיים (בחזית הקיר). עבור קירות גבוהים מ-3 מ' יש להגדיל את עומק ההטמנה ב-10% ביחס לערך תוספת הגובה (כלומר, למשל עבור קיר בגובה 4 מ' נדרש עומק הטמנה של 90 ס"מ).
- ז. חפירות זמניות לצורך ביסוס הקירות יבוצעו בשיפוע מקסימלי של 1V:1H.

ח. ניקוז גב הקיר יעשה ע"י יישום עמודות חצץ בעובי 40 ס"מ לפחות אטומות בראשן למניעת חדירת מי נגר ומערכת נקזים בחזית הקיר בקוטר 4" ובצפיפות מינימאלית של 3 מ"ר. החצץ יהיה מופרד מחומר המילוי ע"י בד גיאוטכני. יש להסדיר ניקוז נאות באזור הקיר כך שלא תיווצר חתירה עקב חדירת מים תחת בסיס הקיר.

ט. המילוי החוזר בגב הקירות יבוצע באמצעות חומר נברר ע"פ הגדרתו במפרט 51. בהתאם לשימושים הצפויים בגב הקירות ניתן יהיה לשקול הקלה באיכות חומרי המילוי.

י. הפרמטרים לחישוב ותכנון קירות התמך נתונים בטבלה 12.

יא. יש לבדוק ולהבטיח את היציבות הכללית של הקירות בהתאם למקדמי הביטחון המקובלים. בחישוב היציבות יש לקחת בחשבון את העומסים השימושיים הפועלים בראש הקיר (כביש, מבנה וכו').

יב. במידה וקיימת רגישות לתזוזות אופקיות בראש הקיר מסיבה כלשהי יש לתכנן את הקיר ללחץ עפר במנוחה

טבלה 10. פרמטרים לתכנון קירות תומכים קונבנציונליים

הערות	פרמטר	
	21	משקל מרחבי של המילוי בגב הקיר [kN/m ³]
מקדם לחץ עפר צידי אקטיבי	0.3	
מקדם לחץ עפר במנוחה	0.45	
מקדמי לחץ העפר חושבו תחת הנחה של פני קרקע אופקיים בצד האקטיבי והפסיבי. במידה ומבצעים חפירה מעל או מתחת לקיר, יש לחשב את מקדמי לחץ העפר באחת מהשיטות המקובלות (קולומב למשל).		
	2.0	מאמץ מגע מותר בתחתית הקיר – [kg/cm ²]
	0.4	מקדם חיכוך מותר בתחתית יסוד הקיר
	1.5	מקדם ביטחון להחלקה
בנוסף, יש לבדוק ששקול הכוחות נמצא בתוך הגרעין	2.0	מקדם ביטחון להיפוך

10. מובל ניקוז

מערבית לרחוב בן גוריון מתוכנן מובל ניקוז מקופסת בטון במידות 325X225 באורך של 200 מ'. להלן מצורפות הנחיות לתכנון ביסוס המובל.

א. מובל היסוד יבוסס ע"י קרקע חולית טבעית מהודקת.

ב. במידה ויימצא מילוי קיים בתחתית המובל המילוי יוסר עד חשיפת קרקע טבעית, מילוי חוזר יבוצע לפי הנחיות בסעיף 9.

ג. במידה ויופיעו שכבות חרסית במפלס הביסוס (שכבת חרסית נמצא בחתכים 110-118 בכביש 1 ו-304-300 בכביש 3 בעומק 3-5 מ') ביסוס המובל יהיה ע"י החלפת קרקע בעובי 60 ס"מ מחומר נברר מהודק בשכבות ע"פ הנחיות בפרק קירות תומכים בדו"ח זה.

- ד. במקרה של הופעת שכבות חרסית רכה רוויה יידרש לבצע החדרה של שברי אבן ("בקלש") אשר יוחדרו לקרקע הרכה עד להתייצבות השתית (שימוש בשברי אבן מותנה באישור מנהל/מפקח הפרויקט)
- ה. יש לקחת בחשבון הופעה של מים שעונים מעל שכבות החרסית, ייתכן ויהיה צורך בניקוז המים לצורך ביסוס המובל.
- ו. בקטעים בהם מתוכנן מובל יצוק באתר יש לוודא כי מפלס מי התהום נמוך כ- 0.5 מ' מתחתית הרצפה המתוכננת ע"מ לאפשר הידוק ראוי של השתית תחת המובל. בקטעים בהם לא ניתן לקיים תנאי זה מומלץ לתכנן מובל טרומי.
- ז. בכל מקרה, במידה ויתגלו מי תהום בחפירות יידרש לבצע הנמכה של מפלס המים (באמצעות סיכות, wellpoints וכו'). הנמכת מפלס המים תבוצע בשיטת תכנון ביצוע של הקבלן. תכנון ושיטת הביצוע יועברו למתכנן ויועץ הקרקע לאישור
- ח. להלן מצורפים פרמטרים לתכנון ביסוס המובל:
- מאמץ המגע המקסימאלי בתחתית המובל יהיה 2.5 ק"ג/סמ"ר.
 - שקיעות היסודות, מומנטים וכוחות גזירה יחושבו לפי מקדם סיפרת המצע k_s יחושב לפי הנוסחה הבאה:

$$k_s = k_1 \times [(B+30)/2B]^2$$

כאשר:

B – רוחב היסוד בס"מ;

k_1 – מקדם ספרת מצע ליסוד סטנדרטי במידות 30×30 ס"מ (4 ק"ג/סמ"ק = k_1);

- מאמץ המגע המקסימאלי לחישוב שקיעות היסודות יהיה ע"פ פסקה 1 של סעיף זה.
- השקיעה הרצויה לא תעלה על 2.5 ס"מ. בכל מקרה יש לדאוג שהבדלי תזוזות לא יעלו על הנתונים מפורטים בסעיף 3.3.1.4 של ת"י 940 החדש.

11. הערות נוספות

- א. הדוח הנוכחי מספק פרמטרים והנחיות מפורטות לתכנון של תכן מבנה מסעות, עבודות העפר וקירות תומכים בשטח הפרויקט.
- ב. מסמך זה יעודכן עם התקדמות התכנון וקבלת נתונים נוספים.
- ג. תכניות יועברו למשרדנו לצורך עיון, תיאום ואישור.

בכבוד רב,

יובל רימון

נעם לוי

יובל רימון

נעם לוי

נספח ו'

ערבויות :

ו' " 1 - ערבות לקיום הצעה

ו' " 2 - ערבות ביצוע

ו' " 3 - ערבות טיב

נספח ו' – 1

ערבות לקיום הצעה

מכרז פומבי משותף מס' 33/21
ערבות השתתפות במכרז לתאגיד

לכבוד
תאגיד מי בת- ים
נעמי שמר 7 בת ים
(להלן: "התאגיד")
א.ג.נ.,

הנדון: ערבות בנקאית

על פי בקשת _____ ח.פ./ת.ז. _____ (להלן - "המבקש") אנו ערבים בזה כלפיכם לסילוק כל סכום עד לסך של _____ ₪ (וזאת בקשר עם השתתפותו במכרז פומבי משותף מס' _____ להבטחת מילוי תנאי המכרז.

אנו מתחייבים לשלם לכם כל סכום או סכומים עד לסך הנ"ל תוך 14 ימים ממועד דרישתכם הראשונה בכתב שתגיע אלינו, מבלי להטיל עליכם לבסס או לנמק את דרישתכם בתהליך כלשהו או באופן כלשהו, או לדרוש את הסכום תחילה מאת המבקש בתביעה משפטית או בכל דרך אחרת, ומבלי לטעון כלפיכם טענת הגנה כלשהי שיכולה לעמוד למבקש בקשר לחיוב כלשהו כלפיכם.

אתם תהיו רשאים לדרוש מאתנו את תשלומי של הסכום הנ"ל בפעם אחת או במספר דרישות, שכל אחת מהן מתייחסת לחלק מהסכום הנ"ל בלבד, בתנאי ששך דרישותיכם לא יעלה על הסך הכולל הנ"ל.

ערבות זו הינה בלתי חוזרת ובלתי תלויה ולא ניתנת לביטול.

ערבות זו תישאר בתוקפה עד _____ ועד בכלל.

דרישה שתגיע אלינו אחרי _____ לא תענה.

לאחר יום _____ ערבותנו זו בטלה ומבוטלת.

ערבות זו אינה ניתנת להעברה ולהסבה בכל צורה שהיא.

דרישה בפקסימיליה או במברק או באמצעי אלקטרוני אחר לא תחשב כדרישה לעניין כתב ערבות זה.

בכבוד רב,

בנק

נספח ו' – 2

ערבות ביצוע

לכבוד

תאגיד מי בת- ים

נעמי שמר 7 בת ים

(להלן: "התאגיד")

א.ג.נ,

הנדון: ערבות בנקאית

על פי בקשת _____ ח.פ./ת.ז. _____ (להלן - "המבקש") אנו ערבים בזה כלפיכם לסילוק כל סכום עד לסך של _____ ₪ (וזאת בקשר עם חוזה ל _____ להבטחת מילוי תנאי החוזה .

אנו מתחייבים לשלם לכם כל סכום או סכומים עד לסך הנ"ל תוך 14 ימים ממועד דרישתכם הראשונה בכתב שתגיע אלינו, מבלי להטיל עליכם לבסס או לנמק את דרישתכם בתהליך כלשהו או באופן כלשהו, או לדרוש את הסכום תחילה מאת המבקש בתביעה משפטית או בכל דרך אחרת, ומבלי לטעון כלפיכם טענת הגנה כלשהי שיכולה לעמוד למבקש בקשר לחיוב כלשהו כלפיכם.

אתם תהיו רשאים לדרוש מאתנו את תשלומו של הסכום הנ"ל בפעם אחת או במספר דרישות, שכל אחת מהן מתייחסת לחלק מהסכום הנ"ל בלבד, בתנאי שסך דרישותיכם לא יעלה על הסך הכולל הנ"ל.

ערבות זו הינה בלתי חוזרת ובלתי תלויה ולא ניתנת לביטול.

ערבות זו תישאר בתוקפה עד _____ ועד בכלל.

דרישה שתגיע אלינו אחרי _____ לא תענה.

לאחר יום _____ ערבותנו זו בטלה ומבוטלת.

ערבות זו אינה ניתנת להעברה ולהסבה בכל צורה שהיא.

דרישה בפקסימיליה או במברק או באמצעי אלקטרוני אחר לא תחשב כדרישה לעניין כתב ערבות זה.

בכבוד רב,

נספח ו' – 3

ערבות טיב

לכבוד

תאגיד מי בת ים

ג.א.נ.,

הנדון: כתב ערבות

על פי בקשת _____ ח.פ. _____ להלן - "המבקש") אנו ערבים בזה כלפיכם לסילוק כל סכום עד לסך של _____ ש"ח (במילים) _____ וזאת ולהבטחת מילוי התחייבויות המבקש על פי חוזה ההתקשרות והבטחת טיב העבודות לרבות בתקופת הבדק.

אנו מתחייבים לשלם לכם כל סכום או סכומים עד לסך הנ"ל תוך 14 יום מקבלת דרישתכם הראשונה בכתב שתגיע אלינו, מבלי להטיל עליכם לבסס או לנמק את דרישתכם בתהליך כלשהו או באופן כלשהו, או לדרוש את הסכום תחילה מאת המבקש בתביעה משפטית או בכל דרך אחרת, ומבלי לטעון כלפיכם טענת הגנה כלשהי שיכולה לעמוד למבקש בקשר לחיוב כלשהו כלפיכם.

אתם תהיו רשאים לדרוש מאתנו את תשלומו של הסכום הנ"ל בפעם אחת או במספר דרישות, שכל אחת מהן מתייחסת לחלק מהסכום הנ"ל בלבד, בתנאי שסך דרישותיכם לא יעלה על הסך הכולל הנ"ל.

ערבות זו הינה בלתי חוזרת ובלתי תלויה ולא ניתנת לביטול.

ערבות זו תישאר בתוקפה עד _____ ועד בכלל.

דרישה שתגיע אלינו אחרי _____ לא תענה.

לאחר יום _____ ערבותנו זו בטלה ומבוטלת.

תשלום למי מכם ייחשב כתשלום לשניכם.

ערבות זו אינה ניתנת להעברה ולהסבה בכל צורה שהיא.

תשלום למי מהמוטבים על פי הערבות ייחשב כתשלום לכלל המוטבים על פי ערבות זו.

דרישה בפקסימיליה או במברק או באמצעי אלקטרוני אחר לא תחשב כדרישה לעניין כתב ערבות זה.

_____ בנק :

_____ תאריך :

נספח ז'

לעניין הגדרות נספח ביטוח זה:

"המבוטח" - _____.

"מבקש האישור" - תאגיד המים והביוב מי בת ים בע"מ ו/או תאגידים עירוניים ו/או חברות עירוניות ו/או גופי סמך רשותיים ו/או נבחריהן ו/או מנהליהם ו/או עובדיהם.

"העבודות" ו-"הפרויקט" - עבודות פיתוח דרכים ותשתיות שכונת פארק הים בי/ 450.

ביטוחי המבוטח

1. מבלי לגרוע מאחריות ומהתחייבויות המבוטח על-פי הסכם זה ו/או על-פי כל דין, על המבוטח לערוך ולקיים, על חשבון המבוטח, אצל חברת ביטוח מורשית כדין בישראל, החל מיום מתן האישור לביצוע העבודות ועד למסירה הסופית של העבודות ויציאת המבוטח ו/או מי מטעם המבוטח מאתר העבודות, ולעניין ביטוח חבות המוצר ואחריות מקצועית למשך תקופה נוספת של 7 שנים לאחר מסירת העבודות באופן סופי ומוחלט ויציאת המבוטח ו/או מי מטעם המבוטח מאתר העבודות, את הביטוחים המפורטים בסעיף **1.116.1.15** להלן (להלן: "**ביטוחי המבוטח**").

מוסכם כי ביחס לביטוח חבות המוצר, מתחייב המבוטח לעורכו החל ממועד המסירה של חלק כלשהו מהעבודות או תחילת השימוש בחלק כלשהו מהעבודות - המוקדם מבין המועדים.

לדרישת מבקש האישור, על המבוטח לכלול במסגרת ביטוח עבודות קבלניות שנערך על ידי המבוטח, כל גורם או בעל זכויות שלמבקש האישור קיימת התחייבות כלפיו בכתב להיכלל בשם המבוטח טרם קרות מקרה הביטוח, או כמוטב לתגמולי הביטוח.

2. מוסכם, כי בקרות מקרה ביטוח המכוסה במסגרת פרק א' (ביטוח רכוש) לביטוח העבודות הקבלניות כמפורט בסעיף **1.116.1.15** להלן, מבקש האישור הינו המוטב הבלעדי לקבלת תגמולי הביטוח על-פי הפרק. תגמולי הביטוח כאמור ישמשו לקימום הנזק. מבקש האישור יעביר למבוטח כספים מתוך תגמולי הביטוח שיתקבלו בפועל מאת המבטח וזאת עד לגובה הסכום הדרוש לקימום האובדן ו/או הנזק כפי שאושר על-ידי המבטח והשמאי מטעמו, זאת בהתאם להתקדמות המבוטח בשיקום האבדן או הנזק ובניכוי סכום ההשתתפות העצמית הנקובה בפוליסה.

לבקשת מבקש האישור, יעביר המבוטח עותק של הפוליסה לביטוח העבודות הקבלניות לידי ב"כ מבקש האישור.

3. ללא כל דרישה מצד מבקש האישור, על המבוטח להמציא לידי מבקש האישור 7 ימים לפני מועד תחילת העבודות, ובכל מקרה כתנאי מקדים לכניסת המבוטח לאתר העבודות, אישור קיום ביטוח, חתום בידי מבטח המבוטח, בהתאם להוראות המפקח על הביטוח, רשות שוק ההון, ביטוח וחיסכון 6-1-2019 (להלן: "**אישור ביטוחי המבוטח**").

המבוטח מתחייב להמציא למבקש האישור את אישור ביטוחי המבוטח בגין ביטוח חבות המוצר, במועד מסירת העבודות או חלק כלשהו מהעבודות למבקש האישור או תחילת השימוש בחלק כלשהו מהעבודות - המוקדם מבין המועדים, כשהוא חתום על ידי מבטח המבוטח. המצאת האישור כאמור הנו אחד מתנאי קבלת העבודות או שימוש בחלק כלשהו מהעבודות על ידי מבקש האישור.

לא יאוחר ממועד תום תקופת ביטוחי המבוטח, על המבוטח להמציא לידי מבקש האישור את אישור ביטוחי המבוטח בגין הארכת תוקפו לתקופה נוספת, וכך למשך כל תקופת ההתקשרות על פי ההסכם, או למשך תקופה נוספת כמפורט בסעיף **1.11** לעיל.

בכל פעם שמבטח המבוטח יודיע למבקש האישור כי מי מביטוחי המבוטח עומד להיות מבוטל או עומד לחול בו שינוי לרעה, על המבוטח לערוך את אותו הביטוח מחדש ולהמציא אישור עריכת ביטוח חדש, 30 יום לפני מועד ביטול הביטוח או השינוי לרעה בביטוח.

מובהר כי אי המצאת אישור על קיום ביטוחי המבוטח במועד או בהתאם להוראות נספח ביטוח זה, לא תגרע מהתחייבויות המבוטח על פי הסכם זה, ועל המבוטח לקיים את כל התחייבויות המבוטח על פי הסכם, מבלי לגרוע מכלליות האמור לרבות התחייבויות בדבר לוחות זמנים. מוסכם כי המבוטח יהיה מנוע מלעלות כל טענה ו/או דרישה כלפי מבקש האישור ו/או כלפי הבאים מטעם מבקש האישור עקב כך שלא יתאפשר למבוטח להתחיל ו/או להתקדם בעבודות טרם הומצא אישור ביטוחי המבוטח כנדרש. בנוסף מוסכם במפורש כי למבקש האישור תהיה הרשות לעכב כל תשלום של המבוטח על פי שיקול דעת מבקש האישור בלבד באם לא יומצא אישור ביטוחי המבוטח במועד.

מוסכם בזאת כי התחייבויות המבוטח לעריכת ביטוחים הינן בהתאם לאמור בהוראות נספח ביטוח זה, אף אם יחולו על הצדדים הוראות בדבר המצאת אישור קיום ביטוחים במתכונות תמציתיות בהתאם להוראות המפקח

על הביטוח או כל הוראה אחרת בעניין זה. לאור האמור, מוסכם כי נוסח אישורי הביטוח המצ"ב לנספח ביטוח זה הינם דוגמה בלבד ואינם מהווים נוסח מחייב ולא מהווים פגיעה בהתחייבויות החוזיות של המבוטח לעריכת ביטוחים בהתאם לאמור בהוראות בנספח ביטוח זה. כן מוסכם כי בכל מקרה בו יחול שינוי בהוראות המפקח על הביטוח כאמור, מבקש האישור יהא רשאי להחליף את דוגמת נוסח אישורי הביטוח המצ"ב בנוסח אישורי ביטוח חלופיים, וזאת בכפוף להתחייבויות הביטוח של המבוטח כמפורט בנספח ביטוח זה כאמור.

4. על המבוטח לקיים את כל תנאי ביטוחי המבוטח, לשלם את דמי הביטוח במלואם ובמועד, לדאוג ולוודא שביטוחי המבוטח יהיו בתוקף במשך כל תקופת התחייבויות המבוטח לקיימם. כן מתחייב המבוטח להודיע למבקש האישור מיד על כל אירוע העלול להוות עילה לתביעה ולשתף פעולה עם מבקש האישור ככל שיידרש לשם מימוש תביעת ביטוח אשר יוחלט על-ידי מבקש האישור להגישה למבטחים.

למען הסר ספק, מודגש במפורש כי על המבוטח לשאת בתשלומי דמי הביטוח ובסכומי ההשתתפות העצמית הנקובים בביטוחי המבוטח. סכומים אלה יהיו נתונים לקיזוז על ידי מבקש האישור מכל סכום שיגיע למבוטח על פי הסכם זה.

5. מבקש האישור רשאי לבדוק את אישור ביטוחי המבוטח ו/או העתק הפוליסה לביטוח העבודות הקבלניות שיומצא כאמור לעיל, ועל המבוטח לבצע כל שינוי או תיקון שיידרש על מנת להתאימו להתחייבויות המבוטח כאמור בנספח ביטוח זה. מוסכם בזה במפורש כי אין בעריכת ביטוחי המבוטח, בהמצאת אישור ביטוח בגין עריכת ביטוחים אלה ו/או העתק הפוליסה לביטוח העבודות הקבלניות ו/או בבדיקתם ו/או באי בדיקתם ו/או בשינויים כדי להוות אישור בדבר התאמת ביטוחי המבוטח למוסכם ואין בכך כדי להטיל אחריות כלשהי על מבקש האישור ו/או על מי מטעם מבקש האישור ו/או לצמצם את אחריות המבוטח על-פי הסכם זה ו/או על-פי דין.

6. מוסכם בזאת, כי היקף הכיסוי הביטוחי ובכלל זאת קביעת גבולות האחריות כאמור בנספח ביטוח זה, הינה בבחינת דרישה מזערית המוטלת על המבוטח, שאינה פוטרת את המבוטח ממלוא החבות על-פי הסכם זה ו/או על-פי דין. למבוטח לא תהא כל טענה ו/או דרישה כלפי מבקש האישור ו/או כלפי מי מהבאים מטעם מבקש האישור בכל הקשור לגבולות האחריות האמורים ו/או כל טענה אחרת בנושא גובה ו/או היקף הכיסוי הביטוח שהוצא על ידי המבוטח.

ככל שלדעת המבוטח קיים צורך להרחיב את היקף ביטוחי המבוטח ו/או לערוך ביטוחים נוספים ו/או משלימים לביטוחי המבוטח, רשאי המבוטח לערוך את הביטוח הנוסף ו/או המשלים כאמור, על חשבון המבוטח. בכל ביטוח רכוש נוסף ו/או משלים שייערך על-ידי המבוטח, ייכלל סעיף מפורש בדבר ויתור על זכות המבוטח לתחלוף כלפי מבקש האישור ו/או כלפי מי מטעם מבקש האישור ו/או כלפי מפקח/מנהל הפרויקט ו/או הגורם המממן וכן כלפי בעלי הרכוש ו/או הקרקע ו/או המשכיר בה מבוצעות העבודות (להלן: "בעלי הזכויות הנוספים"), למעט כלפי אדם שגרם לנזק בודון. בכל ביטוח חבות נוסף ו/או משלים שייערך על-ידי המבוטח יורחב שם המבוטח לכלול את מבקש האישור, מפקח/מנהל הפרויקט, הגורם המממן ובעלי הזכויות הנוספים, בכפוף לסעיף אחריות צולבת

7. המבוטח פוטר, בשמו ובשם הבאים מטעם המבוטח, את מבקש האישור ואת הבאים מטעם מבקש האישור, את המפקח/מנהל הפרויקט, את הגורם המממן, את בעלי הזכויות הנוספים וכן את הקבלנים, היועצים והגורמים הקשורים לביצוע העבודות (ובלבד שבהסכמיהם של הקבלנים, היועצים והגורמים הקשורים לביצוע העבודות כאמור נכלל פטור מקביל לטובת המבוטח), מאחריות לאבדן או לנזק אשר עלול להיגרם לרכוש כלשהו שיובא על-ידי המבוטח ו/או על-ידי מי מטעם ו/או עבור המבוטח לאתר העבודות ו/או לסביבתם ו/או אשר ישמש את המבוטח לצורך ביצוע העבודות (ומבלי לגרוע מכלליות האמור, לרבות משאיות, כלי רכב, צמ"ה, נגרים וכלי שינוע כלשהם), וכן מאחריות לאבדן או נזק אשר המבוטח זכאי לשיפוי בגינו על פי ביטוחי הרכוש שהתחייב המבוטח לערוך כאמור בנספח ביטוח זה (או שהיה זכאי לשיפוי בגינו אלמלא ההשתתפויות העצמיות הנקובות בפוליסות ו/או ביטוח חסר ו/או הפרת תנאי הפוליסות) אולם הפטור כאמור לא יחול לטובת אדם שגרם לנזק בודון.

היה ותעלה טענה ו/או דרישה ו/או תביעה מצד מי מטעם המבוטח ו/או קבלני משנה מטעם המבוטח, בניגוד לאמור לעיל, ו/או צד שלישי כלשהו, המבוטח מתחייב לשפות את מבקש האישור ו/או מי מטעם מבקש האישור, בכל תשלום ו/או הוצאו שישאו בהם, לרבות הוצאות משפטיות.

8. על המבוטח חלה האחריות כלפי מבקש האישור ו/או כלפי מי מטעם מבקש האישור וכן כלפי בעלי הזכויות הנוספים בגין תגמולי ביטוח שנמנעו מהם עקב הפרה של תנאי ביטוחי המבוטח על ידי המבוטח ו/או על ידי מי מטעם המבוטח. למבקש האישור ו/או לבעלי הזכויות הנוספים הזכות לתבוע או לקזז בכל צורה שהיא כל נזק שייגרם למבקש האישור ו/או לבעלי הזכויות הנוספים בגין הפרה כאמור וכל זאת בהתאם לשיקול הדעת הבלעדי של מבקש האישור ו/או בעלי הזכויות הנוספים

9. למען הסר ספק, מוסכם בזאת במפורש כי תשלום או אי תשלום תגמולי בטוח כלשהם על ידי המבוטח לא ישחרר את המבוטח מהאחריות המוטלת על המבוטח על פי הסכם זה או על פי דין לרבות, במקרה שהביטוח אינו מכסה את העילה לתביעה או במקרה שתגמולי הבטוח אינם מספיקים לכסוי הפגיעה או הנזק שנגרם ו/או נתבע ו/או נפסק או כל מקרה אחר, בכפוף להוראות האחריות ושיפוי בהסכם זה.

10. הוראות נספח הביטוח לעיל יובאו לידיעת מנהלים, עובדים וקבלנים מטעם המבוטח. כן מתחייב המבוטח לוודא במידה ויועסקו על ידי המבוטח קבלני משנה בקשר עם העבודות נשוא חוזה זה, על המבוטח לוודא כתנאי לתחילת

העסקתם, כי הינם מקיימים את הביטוחים המפורטים בנספח ביטוח זה, בשינויים המחויבים בהתאם לאופי והיקף ההתקשרות, וזאת למשך כל תקופת התקשרותם עם המבוטח או לתקופה מאוחרת יותר על פי המוגדר בנספח זה.

למען הסר ספק מובהר בזאת, כי המבוטח נושא באחריות כלפי מבקש האישור ביחס לעבודות, בין אם בוצעו באמצעות המבוטח ובין אם בוצעו באמצעות קבלני משנה מטעם המבוטח, והמבוטח ישא באחריות לשפות ו/או לפצות את מבקש האישור בגין כל אובדן ו/או נזק שייגרם בשל העבודות שבוצעו על-ידי מבוטח המשנה, בין אם אובדן ו/או נזק כאמור מכוסה בביטוחי המבוטח ו/או בביטוחי קבלני המשנה מטעם המבוטח ובין אם לאו.

מוסכם בזאת כי היה ותועלה טענה ו/או דרישה ו/או תביעה מצד הקבלנים ו/או קבלני משנה ו/או מי מטעמם, באחריות המבוטח לשפות את מבקש האישור ו/או מי מטעם מבקש האישור בכל תשלום ו/או הוצאה שישאו בהם, לרבות ההוצאות המשפטיות.

11. על המבוטח והבאים מטעם המבוטח לנקוט בכל אמצעי הבטיחות והזהירות הנדרשים לשם מניעת פגיעה, אבדן או נזק לגופו ו/או לרכושו של כל אדם ו/או גוף שהוא בקשר עם ביצוע העבודות ובמיוחד לקיים סדרי עבודה לעבודות בחום. בנוסף ומבלי לגרוע מהאמור בכל מקום בנספח זה לעיל, באחריות המבוטח למלא אחר כל דרישות והוראות החוק לביטוח לאומי, הוראות ההסכם הקיבוצי בענף הבניה לעניין תנאים סוציאליים וחוק ביטוח בריאות ממלכתי וכל הצווים, תקנות וכדומה, שהותקנו לפי החוקים הנ"ל ובעיקר אך מבלי לפגוע בכלליות האמור לעיל, באופן שכל עובדי ושליחי המבוטח יהיו בכל עת ובמשך כל תקופת ביצוע העבודות זכאים לכל הזכויות שעל פי החוקים הנ"ל.

12. המבוטח מתחייב לקיים שמירה נאותה בהתאם לתנאי הפוליסות הנערכות על-ידי המבוטח. חברת השמירה כאמור תשמור על אתר העבודות בכללותו.

למען הסר ספק מוסכם כי במידה ובאתר העבודות מועסקת חברת שמירה מטעם מבקש האישור ו/או מטעם בעלי הזכויות הנוספים ו/או מטעם מי מהפועלים מטעמם, לא מוטלת על חברת השמירה כאמור כל חובה לשמור על רכוש המבוטח ו/או מי מטעם המבוטח באתר העבודות וכי חובת השמירה על הציוד כאמור מוטלת על המבוטח ו/או על מי מטעם המבוטח בלבד. כן, מוסכם במפורש כי חוק השומרים התשכ"ז-1967 אינו חל על הסכם זה ועל נספחיו.

13. לא ערך המבוטח את ביטוחי המבוטח כמתחייב בנספח ביטוח זה ו/או לא חידשם ו/או לא קיימם במלואם או במועדם, תהא לרשות מבקש האישור הזכות, לאחר מתן הודעה למבוטח 14 יום מראש על כוונת מבקש האישור לעשות כן, לערוך את ביטוחי המבוטח ולשלם את דמי הביטוח וכל ההוצאות הנלוות לכך (במפורש לרבות דמים, ריבית והפרשי הצמדה וריבית).

כל ההוצאות בגין התשלומים וההוצאות של מבקש האישור עקב הפרת התחייבות המבוטח לערוך את ביטוחי המבוטח, יחולו על המבוטח בלבד, ולמבקש האישור תהא הזכות לנכות את הוצאות הביטוח מכל סכום שיגיע למבוטח, בצירוף הפרשי הצמדה וריבית כדין.

אין בהוראות סעיף זה כדי לגרוע מהתחייבות המבוטח ו/או כדי להטיל על מבקש האישור אחריות כלשהי.

14. המבוטח מצהיר כי ידוע לו שתנאי ההרחבה בפוליסה לביטוח עבודות קבלניות פרק צד שלישי, לכיסוי נזקים כתוצאה מרעד ו/או הסרת תמך ו/או משען אגב ביצוע עבודות (ובכללן חפירות), כוללים התנאה מפורשת המחייבת ביצוע סקר הנדסי מקדים לתיעוד מצב המבנים הסמוכים לאתר והמלצות לאופן ביצוע העבודה אגב מניעת נזק למבנים כאלה וכן העברתו למבטח הפרויקט וזאת בטרם תחילת העבודות. המבוטח מתחייב ללמוד את תנאי ההרחבה ולבצע על חשבון המבוטח סקר הנדסי כאמור, על-ידי קונסטרוקטור הבקיא בכתיבת דו"חות מסוג זה ובכללן צילומים ותיעוד מפורט ולהעבירו למבטח בטרם תחילת העבודות.

15. בהתקשרות המבוטח עם קבלני משנה שיבצעו עבודות מטעם המבוטח שאינם קבלני ביצוע של הפרויקט (אשר אלה כאמור נכללים תחת הכיסוי הביטוחי בפוליסה), כגון קבלני הובלה, קבלני שמירה, קבלני הרמה/הנפה וכו', על המבוטח לוודא כי לא תיכלל הוראה על פיה המבוטח מוותר (בשם המבוטח, בשם מבקש האישור, או בשם המבטח שיערוך את ביטוח העבודות הקבלניות) על זכות חזרה, תחלוף או שיבוב כנגד אותם קבלנים, או פוטר אותם מאחריותם על פי דין ו/או חוזה. מובהר כי אי ויתור על זכויות כאמור, מהווה תנאי לזכויות המבוטח ומבקש האישור על פי פוליסת ביטוח העבודות הקבלניות, ועל המבוטח יהיה לשפות את מבקש האישור, בגין הפרת דרישה זו.

16. ביטוחי המבוטח:

16.1 ביטוח עבודות קבלניות

שם המבוטח: המבוטח, מבקש האישור, בעלי הרכוש ו/או הקרקע ו/או המשכיר בה מבוצעות העבודות ו/או שוכרים בפרויקט בו מבוצעות העבודות, קבלנים, קבלני משנה, מפקח/מנהל הפרויקט (למעט אחריותם המקצועית היה ואינם עובדי המבוטח), הגורם המממן וכן כל גורם או בעל זכויות שלמבקש האישור קיימת התחייבות כלפיו בכתב להיכלל בשם המבוטח טרם קרות מקרה הביטוח, או כמוטב לתגמולי הביטוח.

הביטוח כאמור יכלול תקופת תחזוקה מורחבת של 24 חודשים ("תקופת התחזוקה").

- 16.1.1. **פרק א' - נזק לרכוש - ביטוח במתכונת "כל הסיכונים"** מפני אבדן או נזק פיזיים ובלתי צפויים שייגרמו לעבודות, במלוא ערכן, במשך תקופת העבודות ותקופת התחזוקה או גילוי נזק לעבודות שמקורו בתקופת הביטוח והתגלה בתקופת התחזוקה.
- סכום הביטוח:** ₪ כולל/לא כולל מע"מ (לא יפחת מעלות ההקמה מחדש על העבודות).
- הביטוח יכלול כיסוי במלוא סכום הביטוח לנזקי רעידת אדמה, נזקי טבע, נזק עקיף מתכנון לקוי חומרים לקויים או עבודה לקויה, פריצה וגניבה והרחבות נוספות כמפורט להלן על בסיס נזק ראשון, למקרה ולתקופת ביטוח:
- 16.1.1.1. רכוש שעליו עובדים ורכוש סמוך - עד 20% מסכום הביטוח, מינימום 2,000,000 ₪.
- 16.1.1.2. הוצאות תכנון ופיקוח במקרה נזק - עד לסך 15% מהנזק, מינימום 200,000 ₪.
- 16.1.1.3. שכ"ט מתכננים אדריכלים ומומחים אחרים במקרה נזק - עד 15% מסכום הביטוח, מינימום 200,000 ₪.
- 16.1.1.4. רכוש בהעברה - עד 10% מסכום הביטוח, מינימום 500,000 ₪.
- 16.1.1.5. מתקנים כלי עבודה וציוד קל (שאינם כלולים בשווי הפרויקט) - עד 15% מסכום הביטוח (מקסימום לפריט בודד: 50,000 ₪).
- 16.1.1.6. מבני עזר זמניים - עד 15% מסכום הביטוח.
- 16.1.1.7. רכוש מחוץ לחצרים - עד 15% מסכום הביטוח.
- 16.1.1.8. נזק ישיר כתוצאה מתכנון לקוי חומרים לקויים או עבודה לקויה - עד 20% מסכום הביטוח.
- 16.1.1.9. פינוי הריסות - עד 20% מסכום הביטוח, מינימום 500,000 ₪.
- 16.1.1.10. הוצאות מיוחדות בגין שינויים ותוספות שיידרשו ע"י הרשויות המוסמכות בעקבות מקרה ביטוח ובתנאי שלא נדרשו טרם קרות מקרה הביטוח - עד 10% מגובה הנזק.
- 16.1.1.11. הוצאות מיוחדות בגין שעות נוספות, עבודת לילה וחגים והובלות מיוחדות - עד 15% מסכום הביטוח.
- מוסכם כי לעניין אבדן או נזק הנגרם לעבודות, הזכות לניהול משא ומתן ולקבלת תגמולי ביטוח נתונה למבקש האישור בלבד באופן בלתי חוזר ו/או למי שמבקש האישור יורה על כך.**
- 16.1.2. **פרק ב' - אחריות כלפי צד שלישי** - המבטח חבות על-פי דין בשל פגיעה גופנית ו/או נזק לרכוש צד שלישי הנגרם בקשר עם העבודות בתקופת ביצוע העבודות או במסגרת תקופת התחזוקה בעת ביצוע עבודות תחזוקה. הפרק יהיה כפוף לסעיף אחריות צולבת על-פיו נחשב הביטוח כאילו נערך בנפרד עבור כל אחד מיחיד המבטח.
- למען הסר ספק, רכוש מבקש האישור נחשב לרכוש צד שלישי למעט הרכוש המבטוח או שניתן היה לביטוח על פי פרק א' של הפוליסה.
- הפרק יכלול בין היתר את ההרחבות המפורטות להלן:
- 16.1.2.1. תביעות שיבוב המוסד לביטוח לאומי.
- 16.1.2.2. חבות בגין נזקי גוף הנובעים משימוש בציוד מכני הנדסי שהינו כלי רכב מנועי ושאינן חובה לבטחו בביטוח חובה.
- 16.1.2.3. רעד והחלשת משען בגבול אחריות שלא יפחת מסך 4,000,000 ₪.
- 16.1.2.4. נזק תוצאתי מפגיעה במתקנים, צינורות וכבלים תת קרקעיים בגבול אחריות שלא יפחת מסך 2,000,000 ₪.
- גבול אחריות:** 10,000,000 ₪ למקרה ולתקופת הביטוח.
- 16.1.3. **פרק ג' - אחריות מעבידים** - המבטח חבות על-פי פקודת הנזיקין [נוסח חדש] ו/או חוק האחריות למוצרים פגומים התשי"ם - 1980, בגין פגיעה גופנית או מחלה מקצועית למי מהמועסקים בביצוע העבודות, תוך כדי ו/או עקב העסקתם בתקופת ביצוע או העבודות או במסגרת תקופת התחזוקה בעת ביצוע עבודות תחזוקה.
- הפרק לא יהיה כפוף לכל הגבלה בדבר קבלנים, קבלני משנה ועובדיהם, עבודות בגובה ובעומק, שעות עבודה, פתיחות ורעלים וכן בדבר העסקת נוער.
- גבול אחריות:** 20,000,000 ₪ לתובע, למקרה ולתקופת הביטוח.

16.2. ביטוח אחריות מקצועית

המבטח את חבות המבוטח על-פי דין בשל תביעה ו/או דרישה שתוגש לראשונה במהלך תקופת הביטוח, בגין טעות עקב מעשה ו/או מחדל מקצועי מצד המבוטח ו/או מי מהפועלים מטעם המבוטח בכל הקשור לביצוע העבודות.

הביטוח יכלול מועד למפרע אשר לא מאוחר ממועד תחילת העבודות.

הביטוח יורחב לשפות את מבקש האישור ו/או את המפקח/מנהל הפרויקט ו/או את הגורם המממן ו/או את בעלי הזכויות הנוספים בשל אחריות שעלולה להיות מוטלת על מי מהם עקב מעשה ו/או מחדל של המבוטח ו/או הבאים מטעם המבוטח, בכפוף לסעיף אחריות צולבת על פי נחשב הביטוח כאילו נערך בנפרד עבור כל אחד מיחיד המבוטח.

הביטוח לא יכלול כל הגבלה בדבר אי יושר או מעילה באמון מצד עובדי המבוטח, אבדן מסמכים, הוצאת דיבה ו/או לשון הרע, השמצה וחריגה מסמכות, אבדן השימוש, השהייה או עיכוב בעקבות מקרה ביטוח, נזק כספי או פיננסי וכן כולל הרחבה בדבר הוצאות הגנה בהליכים פליליים.

הביטוח יכלול תקופת גילוי של 12 חודשים לאחר תום תוקף הביטוח בתנאי כי לא נערך על ידי המבוטח ביטוח חלופי המעניק כיסוי מקביל כמתחייב מסעיף זה, ובמידה והביטוח או השינוי בתנאי הביטוח לא נבע מאי תשלום או מרמה של המבוטח.

גבול אחריות: 4,000,000 ₪ לאירוע ובמצטבר לתקופת הביטוח.

16.3. ביטוח חבות המוצר

המבטח את חבות המבוטח על-פי דין בשל תביעה ו/או דרישה שהוגשה לראשונה במהלך תקופת הביטוח, בגין פגיעה גופנית ו/או נזק לרכוש שנגרם עקב מוצרים שיוצרו ו/או סופקו ו/או טופלו ו/או הותקנו ו/או שווקו ו/או הותאמו על ידי המבוטח (להלן: "המוצרים") ו/או עקב העבודות.

הביטוח יכלול מועד למפרע אשר לא מאוחר ממועד תחילת העבודות.

הביטוח יורחב לשפות את מבקש האישור ו/או את המפקח/מנהל הפרויקט ו/או את הגורם המממן ו/או את בעלי הזכויות הנוספים בשל אחריות שעלולה להיות מוטלת על מי מהם בכל הקשור במוצרים ו/או פגיעה גופנית ו/או נזק לרכוש עקב העבודות, בכפוף לסעיף אחריות צולבת על פי נחשב הביטוח כאילו נערך בנפרד עבור כל אחד מיחיד המבוטח.

הביטוח יכלול תקופת גילוי של 12 חודשים לאחר תום תוקף הביטוח בתנאי כי לא נערך על ידי המבוטח ביטוח חלופי המעניק כיסוי מקביל כמתחייב מסעיף זה, ובמידה והביטוח או השינוי בתנאי הביטוח לא נבע מאי תשלום או מרמה של המבוטח.

גבול אחריות: 4,000,000 ₪ לאירוע ובמצטבר לתקופת הביטוח.

16.4. ביטוח "כל הסיכונים"

המבטח אבדן או נזק פיזי, לרבות גניבה ופריצה, לכל רכוש, ציוד ומתקנים מכל סוג שהוא שהובאו על ידי המבוטח או מטעם המבוטח או עבור המבוטח לאתר העבודות ו/או המשמשים את המבוטח לצורך ביצוע העבודות (ואשר לא נועד להוות חלק בלתי נפרד מהעבודות), על בסיס ערך כינון.

למוסכם כי למבוטח הזכות שלא לערוך ביטוח כאמור בסעיף זה, במלואו או בחלקו, ובלבד שיחול האמור בסעיף 777 לעיל.

16.5. ביטוח כלי רכב - בבעלות המבוטח ו/או המשמשים את המבוטח ו/או מי מטעם המבוטח ו/או קבלני משנה מטעם המבוטח המועסקים על ידו באתר העבודות.

16.5.1. ביטוח חובה כנדרש על-פי דין וביטוח צד שלישי (רכוש) עקב השימוש בכלי רכב בגבול אחריות שלא יפחת מ- 750,000 ₪ בגין נזק אחד.

ביטוח זה יורחב לשפות את מבקש האישור ו/או המפקח/מנהל הפרויקט ו/או הגורם המממן ו/או בעלי הזכויות הנוספים בגין אחריות שעלולה להיות מוטלת על מי מהם עקב מעשה ו/או מחדל של המבוטח ו/או הבאים מטעם המבוטח, בכפוף לסעיף אחריות צולבת, לפיו יחשב הביטוח כאילו נערך בנפרד עבור כל אחד מיחיד המבוטח.

למבוטח הזכות שלא לערוך ביטוח צד שלישי כאמור אולם יראו בכך "ביטוח עצמי" בסך של 750,000 ₪ כאילו נערך ביטוח צד ג' כאמור. ככל שתוגש תביעה מצד שלישי כנגד מבקש האישור או מי מטעם מבקש האישור ו/או כנגד המפקח/מנהל הפרויקט ו/או את הגורם המממן ו/או כנגד בעלי הזכויות הנוספים, בגין נזק אשר היה מכוסה לו נערך ביטוח כאמור, על המבוטח לשפות המפורטים לעיל בגין נזק או הוצאה כאמור.

16.5.2. ביטוח מקיף אולם מוסכם כי למבוטח הזכות שלא לערוך ביטוח מקיף כאמור בסעיף זה ולהסתפק בביטוח חובה וצד שלישי (רכוש), ובלבד שיחול האמור בסעיף 777 לעיל.

16.5.3. ביטוח כל הסיכונים לציוד מכני הנדסי, מפני אובדן או נזק פיזי בלתי צפוי, הנובע מסיבה כלשהי, במלוא ערך כינון. הביטוח יערך על בסיס "כל הסיכונים" כולל פריצה, שוד, רעידת אדמה, סיכוני טבע ונזק בזדון. הביטוח יכלול כיסוי לצד שלישי בגין פגיעה גופנית או נזק לרכוש בגבול אחריות של 750,000 ₪ בגין כל כלי הנדסי כבד. הביטוח יורחב לשפות את מבקש האישור, מפקח/מנהל הפרויקט, הגורם המממן ואת בעלי הזכויות הנוספים בשל אחריות

שעלולה להיות מוטלת על מי מהם עקב השימוש בציוד, בכפוף לסעיף אחריות צולבת. מוסכם כי למבוטח הזכות שלא לערוך ביטוח לציוד, ולהסתפק בביטוח צד שלישי כאמור, ובלבד שיחול האמור בסעיף 777 לעיל.

16.5.4. כל ביטוח אחר שחובה על המבוטח לערוך לפי כל דין.

המונח "כלי רכב" על-פי סעיף 15-516.516-5 זה לעיל כולל גם, אך לא רק, משאיות, ציוד מכני הנדסי נייד, מנופים, מלגזות, גוררים ונגררים, עגורנים וכלי הרמה ניידים אחרים.

17. ביטוחי המבוטח יכללו הוראות לפיהם:

17.1. הנם קודמים לכל ביטוח הנערך על-ידי מבקש האישור ו/או המפקח/מנהל הפרויקט ו/או את הגורם המממן ו/או בעלי הזכויות הנוספים וכי מבטח המבוטח מוותר על כל טענה ו/או דרישה בדבר שיתוף ביטוחי מי מהמפורטים לעיל.

17.2. שינוי לרעה או ביטול של מי מביטוחי המבוטח, לא ייכנס לתוקף אלא 30 יום לאחר משלוח הודעה של המבטח למבקש האישור בדבר השינוי לרעה או הביטול.

על אף האמור לעיל, לעניין ביטוח העבודות הקבלניות, לא יחול שינוי לרעת מבקש האישור או ביטול של ביטוח העבודות כאמור, אלא מחמת אי תשלום פרמיה, ובכל מקרה בכפוף לכך שתשלח לידי מבקש האישור הודעה על כך בדואר רשום, 60 יום מראש.

17.3. הפרת תנאי ביטוחי המבוטח והתנאותיהם ו/או אי עמידה בתנאי הביטוחים בתום לב על ידי המבוטח ו/או מי מטעם המבוטח לא תגרע מזכויות מבקש האישור ו/או מפקח/מנהל הפרויקט ו/או הגורם המממן ו/או בעלי הזכויות הנוספים לקבלת פיצוי או שיפוי על פי הביטוחים כאמור.

17.4. היה וקיים סעיף המפקיע ו/או מצמצם בדרך כלשהי את אחריות המבטח, כאשר קיים ביטוח אחר ו/או בשל כל סיבה אחרת לרבות תנאים מוקדמים לכיסוי ו/או אמצעי מיגון ו/או ביטוח חסר ו/או מידע חיתומי שגוי ו/או מטעה הרי שסעיף זה לא יופעל כלפי מבקש האישור ו/או הבאים מטעם מבקש האישור וכן כלפי המפקח/מנהל הפרויקט ו/או הגורם המממן ו/או בעלי הזכויות הנוספים.

17.5. היקף הכיסוי (למעט ביטוח אחריות מקצועית) לא יפחת מתנאי ביט מהדורה 2013. חריג רשלנות רבתי (אם קיים) יבוטל, אולם אין בביטול הסעיף כאמור כדי לגרוע מזכויות המבטח וחובות המבוטח על פי חוק חוזה ביטוח התשמ"א - 1981.

17.6. המבטח מוותר על זכות התחלוף (למעט ביחס לביטוח חובה) כלפי מבקש האישור וכלפי הבאים מטעם מבקש האישור, כלפי המפקח/מנהל הפרויקט, כלפי הגורם המממן, כלפי בעלי הזכויות הנוספים וכן כלפי כל אדם או גוף שמבקש האישור התחייב כלפיו בכתב טרם קרות מקרה הביטוח לשפות ו/או לכלול ויתור על זכות התחלוף לטובתו, אולם הויתור על זכות התחלוף כאמור לא יחול כלפי אדם שגרם לנזק בזדון.

17.7. בכל מקרה בו תופסקנה העבודות על ידי המבוטח טרם השלמתן מכל סיבה שהיא, על המבוטח להמציא אישור ממבטח המבוטח על המשך עריכת פוליסת ביטוח עבודות קבלניות בידי מבקש האישור ו/או כל גוף אחר שמבקש האישור יורה עליו וכי הפוליסה הקבלנית תועבר על שם מבקש האישור ו/או כל גוף אחר שמבקש האישור יורה עליו.

17.8. היה ובמהלך תקופת הביטוח יוגשו תביעות ו/או יודע למבוטח על אירוע העלול להוביל לתביעות המכוסות במסגרת ביטוחי המבוטח, מתחייב המבוטח לרכוש ולהשיב לקדמות את סכומי הביטוח / גבולות האחריות בהקדם האפשרי, אולם השבת גבולות האחריות ו/או הרחבות על בסיס נזק ראשון יוגבלו לקימום אוטומטי אחד בלבד.

17.9. תגמולי הביטוח בגין נזק לעבודות, ישמשו לטובת קימום הנזק בלבד, וזאת בכפוף להנחיות הגורם המממן, ככל שישנן.

17.10. על המבוטח מוטלת האחריות לשאת בתשלום דמי הביטוח ולנשיאה בהשתתפויות העצמיות החלות על פיהן.

18. המבוטח מתחייב לערוך את כל שינוי בביטוחי המבוטח, שיידרש על ידי הגורם המממן ובלבד שאינו פוחת מהדרישות המפורטות בנספח ביטוח זה.

19. מוסכם במפורש כי המבוטח יהא חייב בפיצוי ו/או בשיפוי מבקש האישור בגין כל נזק ו/או תשלום שמבקש האישור יחויב בו לרבות תשלום השתתפות עצמית ו/או תשלום שהיה אמור להיות משולם על-ידי מבטח המבוטח בכל מקרה שבו המבטח כאמור דחה תביעה כלשהי בטענה שאין בידי מבקש האישור אישור ביטוחי המבוטח בתוקף ו/או בגין נזקים שבאחריות המבוטח לפי דין או לפי הסכם זה וזאת מיד עם דרישתו הראשונה בכתב.

20. הפרה של איזה מהוראות נספח בטוח זה תהווה הפרה יסודית.

אישור ביטוח - עבודות הקמה

תאריך הנפקת האישור (DD/MM/YYYY)		אישור קיום ביטוחים - ביטוח עבודות קבלניות / בהקמה	
אישור ביטוח זה מהווה אסמכתא לכך שלמבוטח ישנה פוליסת ביטוח בתוקף, בהתאם למידע המפורט בה. המידע המפורט באישור זה אינו כולל את כל תנאי הפוליסה וחרייגה. יחד עם זאת, במקרה של סתירה בין התנאים שמפורטים באישור זה לבין התנאים הקבועים בפוליסת הביטוח וגבר האמור בפוליסת הביטוח למעט במקרה שבו תנאי באישור זה מייטיב עם מבקש האישור.			
מבקש האישור*	המבוטח	מען הנכס המבוטח / כתובת ביצוע העבודות*	מעמד מבקש האישור*
שם: תאגיד המים והביוב מי בת ים בע"מ ו/או תאגידים עירוניים ו/או חברות עירוניות ו/או גופי סמך רשותיים ו/או נבחריהן ו/או מנהליהם ו/או עובדיהם	שם: _____ ו/או מבקש האישור ו/או קבלנים וקבלני משנה (מכל דרגה) ועובדיהם	עבודות פיתוח דרכים ותשתיות שכונת פארק הים בי/ 450	<input type="checkbox"/> קבלן הביצוע <input type="checkbox"/> קבלני משנה <input type="checkbox"/> שוכר <input type="checkbox"/> אחר: _____
ת.ז.ח.פ.:	ת.ז.ח.פ.:		
מען: רוטשילד 29, בת ים		מען: _____	

כיסויים		פרקי הפוליסה חלוקה לפי גבולות אחריות או סכומי ביטוח	מספר הפוליסה	נוסח ומהדורת פוליסה	ת. תחילה	ת. סיום	גבול האחריות / סכום ביטוח / שווי העבודה	כיסויים נוספים בתוקף וביטול חריגים יש לציין קוד כיסוי בהתאם לנספח ד'							
מטבע	סכום	תקופת תחזוקה	רכוש סמוך	רכוש עליו עובדים	הוצאות תכנון ופיקוח	שכ"ט מתכננים אדריכלים ומומחים אחרים	רכוש בהעברה	מתקנים כלי עבודה וציוד קל (שאינם כלולים בשווי הפרויקט)	מבני עזר זמניים	רכוש מחוץ לחצרים	נוק ישייר כתוצאה מתכנון לקוי חומרים לקויים או עבודה לקויה	נוק עקיף כתוצאה מתכנון לקוי חומרים לקויים או עבודה לקויה	פינוי הריסות	שינויים ותוספות שיידרשו ע"י הרשויות המוסמכות בעקבות מקרה ביטוח ובתנאי שלא נדרשו טרם קרות מקרה הביטוח	הוצאות מיוחדות בגין שעות נוספות, עבודת לילה וחגים והובלות מיוחדות
₪	_____	כל הסיכונים עבודות קבלניות הרחבות בהתאם לפרקי הפוליסה:		ביט 2013			עד 20% מסכום הביטוח, מינימום 2,000,000 ₪ עד 20% מסכום הביטוח, מינימום 2,000,000 ₪ עד 15% מהנוק, מינימום 200,000 ₪ עד 15% מסכום הביטוח, מינימום 200,000 ₪ עד 10% מסכום הביטוח, מינימום 500,000 ₪ עד 15% מסכום הביטוח (מקסימום לפריט בודד: 50,000 ₪) עד 15% מסכום הביטוח עד 15% מסכום הביטוח עד 20% מסכום הביטוח מלוא סכום הביטוח עד 20% מסכום הביטוח, מינימום 500,000 ₪ עד 10% מגובה הנוק עד 15% מסכום הביטוח	ויתור על תחלוף לטובת גורם אחר (308) ¹ ויתור על תחלוף לטובת מבקש האישור (309) כיסוי בגין נזקי טבע (313) כיסוי גניבה, פריצה ושוד (314) כיסוי רעידת אדמה (316) מבוטח נוסף - אחר (317) מבוטח נוסף - מבקש האישור (318) מוטב לתגמולי ביטוח - מבקש האישור (324) ראשוניות (328)							
₪	10,000,000	הרחבות בהתאם לפרקי הפוליסה:		ביט 2013			מלוא גבול האחריות מלוא גבול האחריות	אחריות צולבת (302) קבלנים וקבלני משנה (307) ויתור על תחלוף לטובת גורם אחר (308) ויתור על תחלוף לטובת מבקש האישור (309) כיסוי בגין נזק שנגרם משימוש בצמ"ח (312) כיסוי לתביעות המל"ל (315) מבוטח נוסף - אחר (317) מבוטח נוסף - מבקש האישור (318) מבקש האישור מוגדר כצד ג' (322) ראשוניות (328) רכוש מבקש האישור ייחשב כצד ג' (329)							
₪	4,000,000	נזקי גוף הנובעים משימוש בציד מכני הנדסי שהינו כלי רכב מנועי ושאינו חובה לבטחו בביטוח חובה													
₪	2,000,000	נוק ישייר מפגיעה במתקנים, צינורות וכבלים תת קרקעיים רעד והחלפת משען													
₪	2,000,000	נוק תוצאתי מפגיעה במתקנים, צינורות וכבלים תת קרקעיים													
₪	20,000,000	אחריות מעבידים		ביט 2013											
₪	20,000,000	אחריות מעבידים		ביט 2013											

¹ שוכרים ובעלים נוספים בפרויקט בו מבוצעות העבודות, קבלנים, קבלני משנה, מפקח/מנהל הפרויקט (למעט אחריותם המקצועית היה ואינם עובדים המבוטח) וכן כל גורם אחר בעל זכויות שלמבקש האישור קיימת התחייבות כלפי בכתב להיכלל בשם המבוטח טרם קרות מקרה הביטוח, או כמוטב לתגמולי הביטוח.

כיסויים							
אחר							

פירוט השירותים (בכפוף, לשירותים המפורטים בהסכם בין המבוטח למבקש האישור, יש לציין את קוד השירות מתוך הרשימה המפורטת בנספח ג'):
בנייה - עבודות קבלניות גדולות (009), הריסות / פינויים (027), עבודות תחזוקה ושיפוץ (חשמל / איטום / אינסטלציה), צנרת והנחת קווי מים וביוב (068), קבלן עבודות אזרחיות (לרבות תשתיות) (069)

ביטול/שינוי הפוליסה*
שינוי לרעת מבקש האישור או ביטול של פוליסת ביטוח, לא ייכנס לתוקף אלא **60 יום** לאחר משלוח הודעה למבקש האישור בדבר השינוי או הביטול.

חתימת האישור
המבטח:

* **באישור ביטוח כללי** ניתן לסמן שדות אלה כשדות שאינם בתוקף.

אישור ביטוח - עבודות הקמה

תאריך הנפקת האישור (DD/MM/YYYY)		אישור קיום ביטוחים	
אישור ביטוח זה מהווה אסמכתא לכך שלמבוטח ישנה פוליסת ביטוח בתוקף, בהתאם למידע המפורט בה. המידע המפורט באישור זה אינו כולל את כל תנאי הפוליסה וחריגיה. יחד עם זאת, במקרה של סתירה בין התנאים שמפורטים באישור זה לבין התנאים הקבועים בפוליסת הביטוח יגבר האמור בפוליסת הביטוח למעט במקרה שבו תנאי באישור זה מיטיב עם מבקש האישור.			
מבקש האישור*	המבוטח	מען הנכס המבוטח / כתובת ביצוע העבודות*	מעמד מבקש האישור*
שם: _____	שם: _____	<input type="checkbox"/> נדל"ן <input type="checkbox"/> שירותים <input type="checkbox"/> אספקת מוצרים <input checked="" type="checkbox"/> אחר : כתובת אתר העבודות : עבודות פיתוח דרכים ותשתיות שכונת פארק הים בי/ 450	<input type="checkbox"/> משכיר <input type="checkbox"/> שוכר <input type="checkbox"/> זכיון <input type="checkbox"/> קבלני משנה <input type="checkbox"/> מזמין שירותים <input type="checkbox"/> מזמין מוצרים <input type="checkbox"/> אחר : _____
ת.ז.ח.פ. : _____	ת.ז.ח.פ. : _____		
מען: _____	מען: _____		מען: _____ רוטשילד 29, בת ים

כיסויים						
סוג הביטוח	מספר הפוליסה	נוסח ומהדורת הפוליסה	ת. תחילה	ת. סיום	גבול האחריות/ סכום ביטוח	
					מטבע	סכום
רכוש - כל הסיכונים		ביט 2013			₪	
אחריות המוצר		ביט 2013	ת. רטרו :		₪	4,000,000
אחריות מקצועית			ת. רטרו :		₪	4,000,000
אחר : ציוד מכני הנדסי						

פירוט השירותים (בכפוף, לשירותים המפורטים בהסכם בין המבוטח למבקש האישור, יש לציין את קוד השירות מתוך הרשימה המפורטת בנספח ג'): *
 בנייה - עבודות קבלניות גדולות (009), הריסות / פינויים (027), עבודות תחזוקה ושיפוץ (חשמל / איטום / אינסטלציה), צנרת והנחת קווי מים וביוב (068), קבלן עבודות אזרחיות (לרבות תשתיות) (069)

ביטול/שינוי הפוליסה *
 שינוי לרעת מבקש האישור או ביטול של פוליסת ביטוח, לא ייכנס לתוקף אלא 30 יום לאחר משלוח הודעה למבקש האישור בדבר השינוי או הביטול.

חתימת האישור
 המבטח:

* באישור ביטוח כללי ניתן לסמן שדות אלה כשדות שאינם בתוקף.

נספח ח'

פרוטוקול מסירה

(דוח התיקונים הנדרשים מהקבלן)

שם העבודות	תאגיד מי בת ים	חוזה מיום

1. בתאריך..... נערך סיור מסירה מס'..... לעבודות שבנדון בהשתתפות :

1.1 נציג העירייה: _____

1.2 נציג הפיקוח: _____

1.3 נציג הקבלן: _____

2. לאחר הסיור מצאנו כי העבודות בוצעו בשלמותן והושלמו לשביעות רצוננו פרט לליקויים המפורטים מטה :

2.1 _____

2.2 _____

2.3 _____

2.4 _____

2.5 _____

2.6 _____

3. הערות :

3.1 _____

3.2 _____

4. על הקבלן לתקן את הליקויים הנ"ל עד תאריך _____

5. סיור למסירה סופית של העבודות יערך בתאריך _____ בשעה _____

נציג מי בת ים

חתימת המפקח

חתימת הקבלן

נספח ט' 1

תעודת השלמה

(אישור על ביצוע התיקונים שנדרשו מהקבלן)

שם העבודות

תאגיד מי בת ים

חווה מיום

אנו החתומים מטה מאשרים שהקבלן _____ ביצע את כל

התיקונים שנדרשו במסירה

מתאריך _____ לשביעות רצוננו המלאה .

תאריך

תאגיד מי בת ים

חתימת המפקח

חתימת הקבלן

נספח ט' 2

תעודת סיום (בתום תקופת הבדק)

תאריך: _____

לכבוד

א.נ.,

הנדון: מכרז פומבי משותף מס'

שם העבודות

תאגיד מי בת ים

חוזה מיום

בתוקף סמכותי לפי החוזה, הריני מאשר בזה כי העבודות בוצעו, הושלמו ונמסרו לעירייה בהתאם לחוזה וכי כל עבודות הבדק וכל הכרוך בהן בוצעו אף הן לשביעות רצוני המלאה.

תאריך

תאגיד מי בת ים

חתימת המפקח

חתימת הקבלן

נספח י'

הצהרה על חיסול תביעות

לכבוד

תאגיד מי בת ים

ג.א.נ.,

הנדון: הצהרה על חיסול תביעות מכרז פומבי משותף מס' 33/21

הואיל : וביום _____ הוזמן מאתנו על ידי תאגיד מי בת- ים (להלן: "התאגיד"), במסגרת המכרז שבנדון, ביצוע עבודות _____ ב _____ (להלן: "החוזה").

והואיל : וביום _____ הגשנו לכם חשבון סופי בגין העבודות האמורות (להלן: "החשבון הסופי").
לפיכך הננו מצהירים, מאשרים ומתחייבים בזאת כדלקמן :

1. הסכום הכולל והסופי שאנו מבקשים תמורת ביצוע החוזה או בקשר אליו ותמורת כל התחייבויותינו לפיו ועל פי הינו הסכום שפורט בחשבון הסופי מיום _____, שהינו בסך של _____ ש"ח (כולל מע"מ) (להלן: "התמורה הסופית").
2. הרינו מצהירים ומאשרים בזאת, כי החשבון הסופי שהוגש על ידנו ואושר על ידי כל הגורמים (העירייה, החברה, המפקח / המתכנן), הינו חשבון סופי לכל דבר ועניין וכי פרט לתמורה המפורטת בחשבון הסופי, אין לנו ולא תהיינה לנו כל תביעות, טענות או דרישות מכל מין וסוג שהוא כלפיכם ו/או כלפי הבאים מכוחכם או מטעמכם, בכל עניין הקשור בעבודה ו/או בסעיפי כתב הכמויות ו/או בחוזה ו/או הכרוך בהם ו/או הנובע מהם והכל במישרין או בעקיפין. אנו מוותרים בזה על כל תביעה, טענה או דרישה כאמור, בין שהיא ידועה לנו כיום ובין שתיוודע לנו בעתיד, ואנו פוטרם אתכם מכל חבות כלשהי כלפינו.
3. אין באמור לעיל כדי לגרוע מחובה כלשהי המוטלת עלינו לפי החוזה בעניין אחריות, בדק ותיקון פגמים וליקויים כמפורט בחוזה.

ולראיה באנו על החתום היום: _____

הקבלן

נספח ט' 2

תעודת סיום (בתום תקופת הבדק)

תאריך: _____

לכבוד

א.נ.,

הנדון: מכרז פומבי משותף מס'

שם העבודות

תאגיד מי בת ים

חוזה מיום

בתוקף סמכותי לפי החוזה, הריני מאשר בזה כי העבודות בוצעו, הושלמו ונמסרו לעירייה בהתאם לחוזה וכי כל עבודות הבדק וכל הכרוך בהן בוצעו אף הן לשביעות רצוני המלאה.

תאריך

תאגיד מי בת ים

חתימת המפקח

חתימת הקבלן

נספח י"א

כתב התחייבות בנושא בטיחות

הואיל שעיריית בת - ים (להלן "העירייה") מבקשת לשים דגש מיוחד בנושא הבטיחות בעת **ביצוע עבודות פיתוח דרכים ותשתיות שכונת פארק הים בי 450** עבור העירייה (להלן: "העבודות") המפורטות במסמכי מכרז משותף מס 33/21 (להלן: "המכרז") עבור העירייה ולוודא כי _____ (להלן "הקבלן") מבצע את העבודות על פי כל דרישות דיני וכללי הבטיחות הנוגעים עבודות אלו.

לפיכך והקבלן מצהיר ומתחייב כלפי העירייה כדלקמן:

1. הקבלן מצהיר בזאת כי:
 - 1.1. הוא הקבלן הראשי בביצוע העבודות האמורות, כמשמעו בתקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בניה), תשמ"ח-1988, על כל המשתמע מכך מעצם היותו מבצע הבנייה בפועל.
 - 1.2. הוא בעל הידע, המיומנות, הניסיון ויכולת הביצוע הנדרשים לשם ביצוע העבודות בבטיחות לרבות כוח אדם מיומן, שעומד לרשותו, ציוד כלים וכל הנדרש לביצוע העבודות.
 - 1.3. כי מוכרים וידועים לו כל החוקים, התקנות ודיני הבטיחות החלים על ביצוע עבודות אלו, וכי יפעל לפיהם, **ובדגש על דינים אלו:**
 - 1.3.1. תקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בניה), תשמ"ח-1988.
 - 1.3.2. תקנות הבטיחות בעבודה (עבודה בגובה) התשס"ז-2007.
 - 1.3.3. תקנות הבטיחות בעבודה (ציוד מגן אישי) - התשנ"ז-1997.
 - 1.3.4. תקנות ארגון הפיקוח על העבודה (מסירת מידע והדרכת עובדים), התשנ"ט-1999.
 - 1.4. כי הוא מנוסה בטיפול בסיכוני הבטיחות בעבודות אלו וכי בדק את הסיכונים הקיימים באתר העבודה וכי יש לו ולעובדיו, הניסיון והידע להתמודד עם סיכונים ונושאי בטיחות אלו, וכי ברשותו כל ציוד הבטיחות המתאים לביצוע העבודות, תוך אבטחה מלאה של בטיחות ובריאות עובדיו, עובדי העירייה ועוברי האורח. מבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל מצהיר הקבלן כי יש לו ולעובדיו הידע והניסיון להתמודד עם סיכונים ונושאי בטיחות הכרוכים בעבודות.
 - 1.5. העובדים המועסקים מטעמו בעבודות המתוארות, בקיאים בנוהלי הבטיחות הנדרשים לשם ביצוע העבודות.
 - 1.6. הקבלן מצהיר כי הוא מודע לטבלת הפיצויים המוסכמים במסגרת מכרז זה, בדגש על פיצוי בגין הפרות הוראות בטיחות, ומצהיר כי אין ולא יהיו לו כל טענות בקשר לכך.
2. הקבלן מתחייב בזאת:
 - 2.1. שהוא ועובדיו וכל הבא בשמו או מטעמו, ינהגו על פי כל החוקים, התקנות ודיני הבטיחות החלים על עבודות אלו, על כל פרטיהם, בעת ביצוע העבודות.

- 2.2. להקפיד כי כל מי שפועל מטעמו יבצע את עבודתו תוך הקפדה מלאה על כללי הבטיחות בעבודה בהתאם להוראות דיני הבטיחות, החוקים והתקנות והכללים הנוגעים לאותה עבודה ומתחייב לשאת באחריות מלאה ובלעדית לכל עבירה של כל עובד כאמור על איזו מהוראות אלו במהלך ביצוע העבודות והוא פוטר את העירייה מכל אחריות לאי ביצוע של איזו מהן על ידו או על ידי כל מי שפועל מטעמו.
- 2.3. להעסיק עובדים מקצועיים, מיומנים ומנוסים בלבד ושהוכשרו לסוגי העבודה הספציפיים המפורטים במסמכי המכרז ועברו הדרכת בטיחות על הסיכונים לעבודות אלו, על-ידו או מי מטעמו, תוך פיקוח אישי שלו.
- 2.4. לספק לעובדים מטעמו את כל העזרים והאמצעים, ציוד המגן האישי ואמצעי הבטיחות הנדרשים בעבודתם. ולנקוט בכל אמצעי הזהירות וההתראה הדרושים בעת ביצוע העבודות, לרבות הקמת והצבת גדרות ומעקי ביטחון ככל הנדרש, סימון אתרי העבודה ביום בסרטים זוהרים ובלילה על ידי הצבת תאורה, הנחת שלטי זהירות והקמת אמצעי מעבר מוגנים באזור העבודה ולהימנע מהשארת פתחים, בורות, חפירות ותעלות ללא כיסוי, גידור ושילוט.
- 2.5. למנות מנהל לעבודה מטעמו, ולהודיע על מינויו למשרד הכלכלה, מנהל הבטיחות והבריאות התעסוקתית, כמתחייב בחוק. מנהל העבודה ימצא באתר העבודה בכל עת ביצוע העבודה על פי המכרז ומאשר בזאת כי כל הוראה או הודעה שתינתן למנהל העבודה, מטעמו של הקבלן, באתר תיחשב לכל דבר ועניין כאילו ניתנה לקבלן עצמו.
- 2.6. כלי-העבודה והציוד, יהיו שלמים, תקינים ותקניים, כשכל אמצעי המיגון וההגנה שלהם, יהיו שלמים ומורכבים עליהם, כנדרש על ידי היצרן והחוק. כל הכלים הנדרשים בדיקה על ידי היצרן או על ידי בודק מוסמך על פי החוק, אךן עברו בדיקה וצוידו בתעודה/ מסמך מתאים ובר-תוקף.
- 2.7. כל העובדים יהיו בעלי רישיונות והסמכות הנדרשים והמתאימים להפעלת ציוד וכלים, ולעבודות חשמל, על פי החוק והתקנות, ויהיו ברי-תוקף.
- 2.8. העובדים יהיו במצב בריאותי ונפשי תקינים וללא השפעת סמים ואלכוהול, ושלא תותר עבודתם תחת השפעת תרופות שעל פי הוראות השימוש בהן עלולות לגרום לאי יציבות, פגיעה מוטורית, בלבול, פגיעה ביכולת הנהיגה ו/או כל מצב שלא יאפשר עבודתם עם או בלי כלי עבודה, זאת על מנת שלא יזיקו לעצמם, לעובדים עימם ולסביבתם.
3. בלא לגרוע מכלליות האמור בסעיף 2 לעיל, הקבלן מתחייב:
- 3.1. לוודא כי בכל עבודה בגובה, תבוצע העבודה תוך נקיטת כל אמצעי הבטיחות באופן מדויק וקפדני על פי כל חוקי הבטיחות והתקנות הרלוונטיים לתחום העבודות ובמיוחד לעבודה בגובה (לכל סוגי-עבודות אלה וכולל עבודה במקום מוקף) כמשמעותה בסעיף 50 לפקודת הבטיחות ועל פי "תקנות הבטיחות בעבודה (עבודה בגובה) התשס"ז 2007. העובדים יהיו בוגרי-קורס עבודה בגובה שמתאים לסוג העבודות שהם מבצעים ותעודת ההסמכה תהיה בתוקף ונמצאת ברשותם או בידי הקבלן.
- 3.2. לעבודות הרמה, הנפה והורדה של רכיבים כבדים במסגרת העבודה באמצעות כלי-הרמה, כדוגמת עגורנים (מנופים להעמסה עצמית) הקבלן מתחייב לבצע במועד בדיקות לכל ציוד הרמה שבבעלותו ו/או שיופעלו על ידו לצורך העבודות נשוא המכרז. העובדים שיפעילו ציוד הרמה כאמור יהיו מוסמכים וכשירים להפעיל ציוד זה, על פי תקנות הבטיחות בעבודה- עגורנאים מפעילי מכונות הרמה ואתתים ולפי כל דרישות פקודת הבטיחות בעבודה – נוסח חדש -1970, שנוגעות לציוד הרמה, והוא בלבד יהיה אחראי לתקינות הציוד ולהפעילו רק בעזרת עובדים מיומנים שעברו הכשרה מתאימה, כאמור.

- 3.3. למנוע כל מגע של עובדים בגובה בקווי חשמל, לנקוט צעדים ולספק ציוד מתאים למניעת התחשמלותם ותוך הקפדה על דיני הבטיחות הרלוונטיים לעבודה עם חשמל.
- 3.4. להקפיד כי השימוש במכשירים חשמליים מטלטלים ייעשה דרך מפסק לזרם דלף (ריליי פחת) ובהתאם לתקנות הבטיחות בעבודה וחוק החשמל ותקנותיו וכן כי תיקון כלי עבודה חשמליים וציוד חשמלי ייעשה על ידי חשמלאי מוסמך בלבד. הקבלן מתחייב גם כי המכשירים החשמליים המטלטלים יהיו תקינים ותקניים בהתאם לדרישות חוק החשמל ותקנותיו.
- 3.5. להקפיד כי עבודות חפירה קידוח וכו' יבוצעו באופן שימנע פגיעה בכבלי חשמל או בתשתיות/במערכות תת קרקעיות אחרות ותוך הקפדה על דיני הבטיחות הרלוונטיים ולספק ציוד מתאים למניעת התחשמלותם של העובדים.
- 3.6. בעת ביצוע עבודה חמה: הלחמה, ריתוך, השחזה, חימום וכל עבודה מסוג זה שעלולה לגרום לשריפה, להקדים ולהכין את סביבת העבודה באמצעים, כגון: יריעות בידוד וכדומיהן מפני גצים ואש, פינוי חומרים וחפצים שעלולים להידלק, להציב אדם ("צופה-אש") שישגיח על העובד ובעיקר על סביבת העבודה, כדי למנוע התפתחות אש ושריפה, כשהצופה יהיה מצויד במטפה לכיבוי-אש תקין ושהוא ידע להפעילו אם תפרוץ דליקה/שריפה. שהצופה יבצע סיור לאחר תקופת זמן ארוכה לאחר שהסתיימה העבודה החמה כדי לוודא שלא התפתחה שריפה.
- 3.7. להקפיד על שימוש בטיחותי ונכון בחומרים מסוכנים: צבעים, מדללים, חומצות, חומרים מסוכנים וכל החומרים האחרים שנדרשים לעבודות אלה, שעלולים לגרום פגיעה פיזית או בריאותית כלשהי בעובד, לספק לעובדיו את הכלים המתאימים לעבודות אלה ולספק לו ציוד מגן אישי מתאים לעבודות בחומרים אלו כולל בדיקות רפואיות שנדרשות על-פי כל התקנות והחוקים של מדינת ישראל, לגבי החומרים שבשימוש בעבודות אלה.
- 3.8. לספק לעובדים מטעמו את כל ציוד המגן האישי הנדרש ב"תקנות הבטיחות בעבודה (ציוד מגן אישי) - התשנ"ז 1997", לשם מניעת פגיעה בבריאותם ובבטיחותם והציוד שיהיה מתאים לסוג העבודה והחומרים שמעורבים בתהליך, ובדגש על ציוד מגן אישי לעבודות שיבוצעו במהלך העבודות.
- 3.9. להדריך את כל העובדים מטעמו, בין עובדיו ובין עובדים אחרים לרבות קבלני משנה, ספקים, נציגים ועובדיהם, בהתאם להוראות תקנות ארגון הפיקוח על העבודה (מסירת מידע והדרכת עובדים) - התשנ"ט 1999, ולוודא קיום הדרכות והסמכות ספציפיות לעבודות שהוגדרו במסגרת המכרז.
- 3.10. להודיע לממונה הבטיחות של העירייה ישירות ומיד על כל תאונה ופגיעה בעבודה שאירעה לו או לכל עובד מטעמו או לעובר אורח באתר העבודה או סביבו, וזאת בנוסף לכל הודעה הנדרשת על פי פקודת תאונות ומחלות משלח-יד (הודעה), 1945.
- 3.11. לדווח למשרד הכלכלה, מנהל הבטיחות והבריאות התעסוקתית, כנדרש בדיני הבטיחות על כל תאונה שאירעה לעובד מטעמו ושבעטיה נעשה נטול יכולת עבודה מעל שלושה ימים בשל פציעה או שגרמה למותו של העובד.
4. העירייה רשאית לחייב את הקבלן בנושאים טכניים או בנקיטת אמצעי בטיחות בעת ביצוע העבודות על פי הסכם זה או באתרי העבודה על פי והקבלן מתחייב לפעול על פי הוראות הביצוע שיקבל. אם עקב הוראה כאמור תהא לקבלן טענה כספית או אחרת תועבר זו להכרעה במישור אחר והקבלן לא יעכב את ביצוע העבודות. אין בסעיף זה כדי להטיל על העירייה חובת פיקוח על הבטיחות בעבודות המצויות בתחום מומחיותו של הקבלן ולא בתחום מומחיותה של העירייה. אין בסעיף זה גם כדי לפטור את הקבלן מאחריותו המלאה לכל נושאי הבטיחות על פי כל סעיפי המכרז.

5. הקבלן מתחייב להורות לכל עובדיו וכל מי מטעמו אשר יעסקו בביצוע העבודה כדלקמן: בעת ביצוע העבודות הם ימלאו אחר הוראות המפקח על העבודות מטעם העירייה או מי מטעמו, ו/או ממונה הבטיחות של העירייה או מי מטעמו. אין בכפיפות זו כדי להטיל על העירייה חובת פיקוח על העבודות אשר הוטלה במפורש במכרז על הקבלן ועל מנהל העבודה מטעמו לאור מומחיותם בעבודות אלו ולאור העדר מומחיות של העירייה בתחומים אלו.

6. בנוסף לאמור לעיל מתחייב הקבלן להקפיד על המפורט להלן:

6.1. על הקבלן להכין דפי הדרכה לעובדיו המכילים את כל האזהרות והסיכונים הכרוכים בביצוע עבודותיהם על פי המוגדר במכרז ולוודא חלוקת דפי הדרכה אלו לכל עובד חדש מטעמו במסגרת עבודת על פי המכרז, ולהחתימו על המסמך.

6.2. מודגש כי אין להשאיר שום ציוד ו/או חומרים, ללא השגחה ונקיטת כל האמצעים העלולים לגרום להפרעה, נזק לרכוש ופגיעה בבני אדם.

6.3. לפעול בהתאם ולפי משטרת ישראל, הוראות כל דין והוראות המפקח.

ולראיה באתי על החתום

תאריך: _____ נחתם בנוכחות: _____

שם החותם: _____ תעודת זהות: _____

טלפון: _____ חתימה/חותמת: _____

נספח י"ב

הודעה על מינוי אחראי לביצוע ביקורת

אני החתום מטה: _____
(שם בעל ההיתר)

מס' טלפון: _____ מודיע בזה כי מינתי את _____
שם האחראי לביצוע ביקורת

מ- _____ מס' טלפון _____ להיות אחראי לביקורת לעניין

ביצוע העבודות על פי היתר הבניה מס' _____ מיום _____

גוש _____ חלקה _____ ברח' _____

הכול כמפורט בחלק ט"ז לתוספת השנייה לתקנות התכנון והבניה (בקשה להיתר תנאיו ואגרות) התש"ל 1970.

אני הח"מ _____ בעל רישיון מס' _____ לפי חוק המהנדסים
שם האחראי לביקורת
מקבל על עצמי את האחריות לביצוע הביקורת.

מצהיר כי יש לי את הכישורים המקצועיים לעריכת ביקורת כאמור לעיל.

תאריך: _____ חתימת האחראי לביצוע הביקורת מס' ת.ז. _____

- יש למלא במקרה שלא מונה אחראי לביצוע הביקורת במסגרת הגשת הבקשה להיתר.
-

נספח י"ג

הצהרת מנהל העבודה (קבלן)

חוזה: _____ תיאור: _____ קבלן: _____
אני הח"מ _____ ת.ז. _____ משמש כמנהל העבודה מטעם הקבלן במכרז פומבי/חוזה
לביצוע עבודות: _____ (להלן: "הפרויקט"), מצהיר בזאת
כדלקמן:

1. יש לי את הכישורים המקצועיים וההסמכות הדרושות לשמש כמנהל העבודה בפרויקט וכאחראי לבטיחות בפרויקט.
2. אני מתחייב לדאוג לביצוע העבודות בפרויקט על פי תכניות והוראות המתכנן כפי שניתנו בכתב, וכן לבצע תפקידי על פי הוראות כל דין וכל רשות מוסמכת בכל הנוגע לתפקידי כמנהל העבודה ואחראי הבטיחות בפרויקט.
3. אני מתחייב להיות באתר העבודה בכל שעות העבודה בפרויקט.

תאריך: _____ שם, חתימה וחתימת

נספח י"ד

פקודת שינויים

מכרז פומבי משותף מס' 33/21

חוזה מס' _____ מיום _____

מס' תב"ר _____

פקודת שינויים מס' _____

תאריך: _____

שם הקבלן: _____

1. מהות השינוי

2. הגדלת ההיקף הכספי של העבודות במחירי בסיס החוזה (לא כולל מע"מ)

_____	_____	_____
היקף כספי מעודכן	תוספת כספית	היקף כספי לפני השינוי

3. הארכת לוח הזמנים

_____	_____	_____
תאריך סיום העבודות לפני השינוי	תוספת ימים קלנדריים	תאריך מעודכן של סיום העבודות

אישור

_____ מנהל הפרויקט

_____ המפקח

חותמת תאגיד מי בת ים

מהנדס התאגיד

מנכ"ל התאגיד

סמנכ"ל כספים בתאגיד

מאשר

חתימת הקבלן