

פרוייקט לביצוע שדרוג רחוב היובלים אזור תעסוקה

נווה נאמן בהוד השרון

מכרז פומבי מס'-5/2023

פיתוח לרחוב היובלים הכולל שדרוג מערכת הביוב, שידרוג מערכת המים, שידרוג מערכת הניקוז, שידרוג תאורה ותקשורת ופיתוח כללי לכל הרחוב

ספטמבר 2023



מכרז פומבי מס' 05/2023

לביצוע עבודות פיתוח ועבודות מים וביוב ברחוב היובלים, אזור תעסוקה נווה נאמן

בהוד השרון

תוכן עניינים ורשימת המסמכים

מסמכים מצורפים למכרז והכלולים בפנייה זו:

מסמך א'	- תנאי המכרז והוראות כלליות למשתתפים
	- נספח א' למסמך א' - תצהיר בהתאם לחוק עסקאות גופים ציבוריים
	- נספח ב' למסמך א' - תצהיר אי תיאום מכרז
	- נספח ג' למסמך א' - טופס ניקוד ממליצים
	- נספח ד' למסמך א' - תצהיר עמידה בתנאי הסף למכרז
	- נספח ד'(1) למסמך א' - התחייבות קבלן המשנה לעבודות מים וביוב
מסמך ב'	- הצעת המציע
מסמך ג'	- נוסח ערבות השתתפות
מסמך ד'	- בוטל
מסמך ה'	- חוזה בין החברה לבין הקבלן
נספח ה(1)	- נוסח ערבות ביצוע – החברה הכלכלית והעירייה
נספח ה(2)	- נוסח ערבות בדק – החברה הכלכלית והעירייה
נספח ה(3)	- בטיחות בעבודה
נספח ה(4)	- אישור קיום ביטוחים לחברה
נספח ה(5)	- אישור על העדר תביעות
נספח ה(6)	- תעודת מסירה
נספח ה(7)	- תעודת גמר
מסמך ו'	- חוזה בין התאגיד לבין הקבלן
נספח ו(1)	- נספח ביטוחים תאגיד
נספח ו(1א')	- אישור קיום ביטוחים תאגיד
נספח ו(1ב')	- ביטוח חבויות תאגיד
נספח ו(2)	- נוסח ערבות ביצוע לתאגיד
נספח ו(2א')	- נוסח ערבות בדק לתאגיד

נספח ו(3)	- נספח בטיחות
נספח ו(4)	- אישור על העדר תביעות
נספח ו(5)	- תעודת מסירה
נספח ו(6)	- תעודת גמר
מסמך ז'	- הוראות תנאים מיוחדים ומפרטים מקצועיים לעבודות הפיתוח
מסמך ח'	- בוטל
מסמך ט'	- כתב כמויות ומחירים
מסמך י'	- תכניות, תשריטים ומפרטים שונים לעבודות הפיתוח
מסמך יא'	- תכניות, תשריטים ומפרטים שונים לעבודות המים והביוב
מסמך יב'	- הצהרה בדבר היעדר ניגוד עניינים
מסמך יג'	- רשימת תכניות

מסמכים המצורפים למכרז ושאינם כלולים בחוברת זו

המפרט הכללי לעבודות בנין על כל פרקיו הרלוונטיים שבהוצאת ועדה בינמשרדית מיוחדת בהשתתפות משרד הביטחון ומשרד הבינוי והשיכון (האוגדן הכחול)* וכן אופני המדידה ותכולת המחירים המצורפים לפרקיו השונים של המפרט הכללי הנ"ל ובהוצאה האחרונה שלהם בעת פרסום המכרז.

לא מצורף*

כל המסמכים דלעיל מהווים יחד את מסמכי המכרז בין שהם מצורפים ובין שאינם מצורפים.

מסמך א'

תנאים והוראות כלליות למשתתפים

מסמך זה, כמו גם כל יתר מסמכי המכרז, כתובים בלשון זכר מטעמי נוחות בלבד, אך מיועדים לשני המינים במידה שווה.

1. כללי

1.1. עיריית הוד השרון באמצעות "הוד השרון חברה כלכלית עירונית לפיתוח בע"מ" (להלן: "העירייה" ו"החברה" בהתאמה) ומיה (תשתיות המים והביוב מי הוד השרון) בע"מ (להלן: "התאגיד") [החברה והתאגיד ייקראו להלן: "המזמין"] מבקשים בזה לקבל הצעות לביצוע עבודות פיתוח לרבות עבודות מים וביוב ברחוב היובלים, אזור תעסוקה נווה נאמן בהוד השרון (להלן: "העבודות"), הכל כמפורט במסמכי המכרז המצורפים למכרז זה ומהווים חלק בלתי נפרד הימנו.

2. מסמכי המכרז

2.1. המסמכים המפורטים מטה, מהווים חלק בלתי נפרד ממסמכי המכרז ותנאיו:

מסמכים המצורפים למכרז ושאינם כלולים בחוברת זו

המפרט הכללי לעבודות בנין על כל פרקיו הרלוונטיים שבהוצאת ועדה בינמשרדית מיוחדת בהשתתפות משרד הביטחון ומשרד הבינוי והשיכון (האוגדן הכחול) וכן אופני המדידה ותכולת המחירים המצורפים לפרקיו השונים של המפרט הכללי הנ"ל ובהוצאה האחרונה שלהם בעת פרסום המכרז.

- מסמך א' - תנאי המכרז והוראות כלליות למשתתפים
- נספח א' למסמך א' - תצהיר בהתאם לחוק עסקאות גופים ציבוריים
 - נספח ב' למסמך א' - תצהיר אי תיאום מכרז
 - נספח ג' למסמך א' - טופס ניקוד ממליצים
 - נספח ד' למסמך א' - תצהיר עמידה בתנאי הסף למכרז
 - נספח ד'1 למסמך א' - כתב התחייבות קבלן משנה לעבודות המים וביוב ו/או לעבודות הניפוח

- מסמך ב' - הצעת המציע
- מסמך ג' - נוסח ערבות השתתפות
- מסמך ד' - בוטל
- מסמך ה'** - חוזה בין החברה לבין הקבלן
- נספח ה(1) - נוסח ערבות ביצוע - החברה הכלכלית והעירייה
 - נספח ה(2) - נוסח ערבות בדק - החברה הכלכלית והעירייה
 - נספח ה(3) - בטיחות בעבודה
 - נספח ה(4) - אישור קיום ביטוחים לחברה
 - נספח ה(5) - אישור על העדר תביעות
 - נספח ה(6) - תעודת מסירה
 - נספח ה(7) - תעודת גמר
- מסמך ו'** - חוזה בין התאגיד לבין הקבלן
- נספח ו(1) - נספח ביטוחים תאגיד
 - נספח ו(א1) - אישור קיום ביטוחים תאגיד
 - נספח ו(ב1) - ביטוח חבויות תאגיד

נספח ו(2)	- נוסח ערבות ביצוע לתאגיד
נספח ו(2א)	- נוסח ערבות בדק לתאגיד
נספח ו(3)	- נספח בטיחות לעבודות המים והביוב
נספח ו(4)	- אישור על העדר תביעות לתאגיד
נספח ו(5)	- תעודת מסירה של התאגיד
נספח ו(6)	- תעודת גמר של התאגיד
מסמך ז'	- הוראות תנאים מיוחדים ומפרטים מקצועיים לעבודות הפיתוח
מסמך ח'	- בוטל
מסמך ט'	- כתב כמויות ומחירים
מסמך י'	- תכניות, תשריטים ומפרטים שונים לעבודות הפיתוח
מסמך יא'	- תכניות, תשריטים ומפרטים שונים לעבודות המים והביוב
מסמך יב'	- הצהרה בדבר היעדר ניגוד עניינים
מסמך יג'	- רשימת תכניות

2.2. השתתפות במכרז כרוכה ברכישת מסמכי המכרז. את מסמכי המכרז ניתן לרכוש במשרדי החברה, רח' הנגר 1 (ק'1) בתיאום מראש, בשעות קבלת הקהל (08:00-14:00), תמורת סך של 1,000 ₪ כולל מע"מ (שלא יוחזרו בכל מקרה) עד לתאריך 8.10.2023.

2.3. ניתן להוריד את מסמכי המכרז מאתר החברה בכתובת <https://calalit-hod.com> או מאתר התאגיד בכתובת: www.mayawater.co.il.

2.4. כל ההוצאות, מכל מין וסוג שהוא, הכרוכות בהכנת ההצעה למכרז ובהשתתפות במכרז, ובכלל זאת כל ההוצאות הכרוכות בהוצאת הערבויות הנדרשות במסמכי המכרז, תחולנה על המציע.

2.5. גוף שלא רכש את מסמכי המכרז לא ייחשב כמציע במכרז (גם אם הגיש הצעה ללא רכישה) ולא יהא זכאי לזכויות העומדות למציע במכרז.

2.6. על המציע לצרף להצעתו קבלה בגין רכישת מסמכי המכרז.

3. הגדרת העבודות נשוא המכרז

3.1. העבודות מושא המכרז יכללו עבודות פיתוח הכוללות פיתוח תשתיות, סלילת כבישים, תאורת

רחובות, תיעול וניקוז (להלן: "עבודות הפיתוח" או "עבודות החברה"), וכן יכללו עבודות לשדרוג והנחת תשתיות מים ביוב (להלן: "עבודות המים והביוב" או "עבודות התאגיד"), הכל בהתאם למפורט במפרטים הטכניים ולתוכניות.

3.2. העבודות צפויות להתבצע בהתאם למקטעים הבאים (כולם או חלקם על פי החלטת המזמין):

3.2.1. מקטע 1 – תחילת רחוב יובלים עד הכניסה האחורית למתחם "חצי חינם" (שלושה שלבים).

3.2.2. מקטע 2 – ממתחם "חצי חינם" עד מוסך התאומים (ארבעה שלבים).

3.2.3. מקטע 3 – מוסך התאומים עד קרת חורשים (שלושה שלבים).

3.2.4. מקטע 4 – מקרת חורשים עד בר של בירה קורונה (שלושה שלבים).

3.2.5. מקטע 5 – מהבר של בירה קורונה עד רחוב הרקון

3.2.6. מקטע 6 סגירת כל הרחוב לצורך קרצוף וריבוד

מובהר כי בכל מקטע יתבצעו עבודות במספר שלבים כפי שמצורפים בתוכניות למכרז.

3.3. תקופת ביצוע העבודות הכוללת לא תעלה על שניים עשר (12) חודשים מן המועד שיינקב בצו התחלת העבודות. מובהר כי המזמין יהא רשאי להורות לקבלן להשהות את ביצוע העבודות לתקופה רצופה שלא תעלה על שלושה (3) חודשים ו/או לתקופה שאינה רצופה שלא תעלה על שישה (6) חודשים במצטבר, והדבר לא יהווה הפסקה של העבודות, ולא יקנה לקבלן את הזכות לקבלת תמורה ו/או פיצוי ו/או תשלום כלשהו, לרבות אך לא רק בגין ניהול מתמשך, בטלת כלים, בטלת כ"א, תקורות אתר וכיוצב'.

3.4. החברה מבקשת להבהיר כי טרם אושר על ידי הגורמים המממנים מטעמה מלוא התקציב לביצוע כלל העבודות, ולכן היא תהא רשאית בכל עת, להודיע לקבלן על אי ביצוע מבנה/שלב כלשהו של העבודות, וזאת מבלי שהדבר יקנה לקבלן זכות לתביעה ו/או דרישה ו/או טענה כנגד החברה ו/או העירייה ו/או התאגיד. במקרה האמור יבחן התאגיד באם יבוצעו יתר עבודות המים והביוב תחת אותם מבנים, או לא – הכל על פי שיקול דעתו, צרכיו ותקציבו.

3.5. מובהר, כי המזמין יהא רשאי להורות לקבלן לבצע את העבודות שלבים-שלבים, ובמקרה זה יקבל הקבלן הזוכה מאת המזמין צווי עבודה נפרדים לכל שלב, כאשר בכל צו התחלת עבודה תוגדר תקופת ביצוע של אותו שלב. עוד מובהר כי לצורך עמידה בלוח הזמנים יכול ויידרש הקבלן הזוכה לבצע את העבודות באמצעות מספר צוותי עבודה מטעמו אשר יעבדו במקביל ו/או לבצע את חלק מן העבודות בלילה, ובכל מקרה עבודה בתנאים האמורים לא תזכה את הקבלן הזוכה לכל תוספת תשלום נוסף.

3.6. ככל ויימסרו לידי הזוכה צווי עבודה נפרדים לכל מבנה/שלב בנפרד, תתבצע מסירה כללית של הפרויקט במועד בו יסתיים השלב האחרון לגביו יקבל הזוכה צו התחלת עבודה, ותקופת הבדק תימנה ממועד קבלת כלל העבודות על ידי המזמין.

3.7. אין במסירת העבודות כדי להקנות למציע זכות יתר ביחס לשלבים נוספים ועבודות נוספות. מובהר, כי המזמין יהיה רשאי לשנות את סדר השלבים, בהתאם לצורך. כן מובהר כי מעבר בין ביצוע העבודות בשלבים השונים בכל הנוגע לעבודות המים והביוב ו/או עבודות הפיתוח מותנה בקבלת אישור על כך מאת התאגיד או החברה – לפי העניין.

3.8. המזמין מבקש להביא לידיעת המציעים כי אתר ביצוע העבודות הנו אתר מאוכלס, פעיל, אשר מצוי בסביבה אורבנית צפופה מרובת תשתיות, על כל המשתמע מכך, לרבות נושא של אזורי התארגנות מוגבלים, הסדרי תנועה, עבודה בשלבויות ועוד. על המציעים לשקלל נתון זה בהצעתם, שכן לא תשולם לזוכה כל תמורה נוספת/אחרת בשל האמור.

3.9. מובהר כי ביצוע עבודות המים והביוב, עבור התאגיד (להלן: **"עבודות המים והביוב"**), מותנה בקבלת אישור הממונה על תאגידי המים והביוב ברשות המים. במידה ולא יינתן אישור זה, עד למועד צו התחלת העבודות על פי מכרז זה, יהיו רשאים החברה ו/או התאגיד להקטין את היקף ביצוע העבודות על פי מכרז זה ו/או לא לבצע את עבודות המים והביוב, והמציע שיזכה יהא מנוע

ומשותק מהעלאת כל טענה ו/או דרישה ו/או תביעה כנגד החברה ו/או התאגיד, ואף לא יהא בכך כדי לשנות את הצעתו הכספית.

3.10. קבלני משנה – התאגיד מבקש להבהיר כי המציע יוכל להציג את עמידתו בתנאי סף 4.2

ו/או 4.3 באמצעות קבלן/י משנה אחד שיעמוד בשני התנאים במצטבר, או באמצעות שני קבלני משנה שכל אחד מהם יעמוד בעצמו באחד מן התנאים. ככל והמציע יוכרז כזוכה הוא יידרש לבצע את עבודות המים והביוב ו/או עבודות הניפוף באמצעות קבלן/י המשנה שהוצגו ואושרו על ידי התאגיד, ולא יוכל להחליפם אלא מטעמים מיוחדים ובאישור מיוחד מאת התאגיד שיהא רשאית לדחות את הבקשה, ואף לראות בה משום הפרה יסודית של ההסכם.

3.11. מובהר כי העבודות יתבצעו באמצעות המציע הזוכה בלבד. ביקש המציע הזוכה לבצע חלק

מן העבודות באמצעות קבלן משנה (שלא הוצג במסגרת הגשת ההצעה למכרז), יידרש הזוכה להציג לאישור מהנדס החברה/מהנדס התאגיד (בהתאם לסוג העבודות) את פרטי ומסמכי קבלן המשנה. למהנדס החברה/התאגיד הסמכות הבלעדית לאשר או לדחות את בקשת המציע הזוכה ו/או את זהות קבלן המשנה, ולמציע הזוכה לא תהא כל טענה ו/או דרישה ו/או תביעה בקשר עם האמור. מובהר כי ביצוע באמצעות קבלן משנה לא יגרע מאחריותו הכוללת של המציע הזוכה.

3.12. ככל שיתקבל אישור הממונה על תאגידי המים והביוב ברשות המים לביצוע עבודות המים והביוב במסגרת מכרז זה, יחולו ההוראות הבאות:

- 3.12.1. המציע הזוכה יחתום על הסכם נפרד עם התאגיד, ועם החברה.
- 3.12.2. המציע הזוכה יידרש להמציא ערבויות ביצוע ובדק נפרדות – האחת לטובת החברה, והשנייה לטובת התאגיד, וכן לוודא קיומם של ביטוחים נפרדים לטובת התאגיד ולטובת החברה.
- 3.12.3. עבודות המים והביוב יימסרו ויתקבלו על ידי התאגיד בלבד, ורק אישור קבלתם מאת נציג התאגיד המוסמך, יהווה אסמכתא למסירת עבודות המים והביוב.
- 3.12.4. עבודות הפיתוח יימסרו ויתקבלו ע"י החברה בלבד, בכפוף לאישור קבלתם בכתב על ידי העירייה, יהווה אסמכתא למסירת עבודות הפיתוח.
- 3.12.5. התאגיד יישא באופן בלעדי בתשלום עבור עבודות המים והביוב כמפורט בכתב הכמויות של עבודות המים והביוב, והחברה תישא בתשלום עבור עבודות החברה כמפורט בכתב הכמויות של עבודות הפיתוח, ואף אחד מן הצדדים לא יהא חייב בתשלום עבור חלקו של האחר.
- 3.12.6. המציע הזוכה יידרש להגיש חשבונות נפרדים לתאגיד ולחברה, וכל אחד מהם יאשר את החשבון באופן עצמאי ונפרד.

3.13. התייקרויות והצמדות – המזמין מבקש להבהיר כי לגבי התקשרות זו יחולו כללי ההצמדה הבאים:

- 3.13.1. מחירי היחידה המפורטים בכתב הכמויות לביצוע עבודות החברה ועבודות התאגיד יהיו קבועים ולא ישתנו למעט כקבוע בסעיף זה ועל פי המנגנון המפורט בו.
- 3.13.2. הגדרות בנושא ההצמדה לעבודות השדרוג וההרחבה:
 - 3.13.2.1. "תאריך הבסיס" – מועד חתימת ההסכם על ידי שני יחיד המזמין (לפי המאוחר בהם).
 - 3.13.2.2. "תאריך תחילת ההצמדה" – המועד שממנו והלאה מחושבת ההצמדה.
 - 3.13.2.3. "מדד התחלתי"/"מדד הבסיס" – המדד הפרויקטלי הידוע במועד תאריך תחילת ההצמדה."

3.13.2.4. "הצמדה שלילית" – הצמדה המבוצעת כאשר המדד יורד אל מתחת לשיעור המדד ההתחלתי.

3.13.2.5. "המדד הפרויקטלי" – מדד תשומות הבנייה.

3.13.3. ביצוע ההצמדה יחל מתאריך הבסיס על פי המנגנון הקבוע להלן, ויחול לגבי התשלומים שטרם שולמו לקבלן (לא תתבצע הצמדה רטרואקטיבית).

3.13.4. הצמדת התמורה לקבלן תהיה החל משינוי של 4% במדד הפרויקטלי.

3.13.5. ההצמדה תתבצע באופן הבא: אם החל מתאריך הבסיס יחול שינוי במדד הפרויקטלי ושיעורו יעלה ביותר מ-4% מהמדד ההתחלתי, יהיו מחירי היחידה הנקובים בכתב הכמויות צמודים למדד הפרויקטלי כאשר מדד הבסיס יהיה המדד הידוע בתאריך תחילת ההצמדה בתוספת 4% (היינו המדד הידוע בתאריך התחלת ההצמדה $1.04 \times$), והמדד הקובע לצורך התשלום יהיה המדד הידוע במועד הגשת החשבון למפקח כשהוא כולל את כל האסמכתאות הנדרשות לצורך אישורו, ובלבד שהוגש על ידי הקבלן במועד הקבוע בהסכם. **מובהר כי ההצמדה עד 4% לא תשולם, אלא אך ורק מעבר לאחוז זה!**

לצורך המחשה ככל והמדד עלה ב 6% ביחס למדד הבסיס אזי ההצמדה תהא בגובה 2% בלבד (6%-4%=2%).

3.13.6. מובהר כי במקרה בו הקבלן לא יגיש חשבונות חלקיים במועדם מידי חודש כמתחייב בחוזה ו/או לא יצרף מספר חשבונות ביניים לכדי חשבון אחד, ההצמדה תחושב לפי המדד הקובע במועד בו היה צריך להיות מוגש החשבון, במקרה של צירוף מספר חשבונות, ההצמדה תחושב לפי המדד הקובע במועד המוקדם ביותר בו הוגש חשבון הביניים הראשון מבין החשבונות שצורפו.

3.13.7. פיגר הקבלן בביצוע העבודות או חלק מהן בהתאם ללוח הזמנים ו/או בהתאם למועד שנקבע על פי ההסכם ולא הוארכה תקופת ביצועו, יהא רשאי המזמין לראות חלק מהעבודה הקבלנית שבוצעה בפיגור כאמור כאילו בוצעה במועד שנקבע לביצועה, והקבלן לא יהיה זכאי לתוספת הפרשים בשל תנודות במדד בגין תקופות האיחור.

3.13.8. הפרסום המוסמך הקובע לגבי המדד הפרויקטלי הוא הפרסום באתר האינטרנט של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, אלא אם נקבע אחרת על ידי המזמין.

3.14. בכל מקום במסמכי המכרז בו נכתב " החברה" יראו זאת כאילו נכתב גם "התאגיד", למעט אם צוין במפורש אחרת.

- והכל כמפורט במסמכי המכרז;

4. תנאי סף להשתתפות במכרז

על המציע לעמוד בכל התנאים שלהלן, במצטבר:

4.1 ניסיון לעבודות הפיתוח:

4.1.1. על המציע להיות, במועד הגשת ההצעה, קבלן רשום בפנקס הקבלנים המתנהל על פי חוק רישום קבלנים לעבודות הנדסה בנאיות, תשכ"ט - 1969 בעל סיווג תקף בענף 200 – ג – 3.

4.1.2. על המציע להיות, במועד הגשת ההצעה, בעל ניסיון, כקבלן ראשי, במהלך חמש השנים שקדמו למועד להגשת ההצעות, בביצוע שלוש (3) עבודות פיתוח תשתיות (ללא עבודות מים וביו), במתחם

עירוני מאוכלס, שהושלמו* טרם המועד האחרון להגשת הצעות במכרז זה, בהיקף כולל של 8 מיליון
ש"ח (כולל מע"מ) לפחות, עבור כל אחת מהעבודות בנפרד.

4.2 ניסיון לעבודות המים והביוב :

4.2.1 על המציע, או קבלן המשנה המוצע מטעמו לביצוע עבודות המים והביוב, להיות, במועד הגשת
ההצעה, קבלן רשום בפנקס הקבלנים המתנהל על פי חוק רישום קבלנים לעבודות הנדסה בנאיות,
תשכ"ט - 1969 בעל סיווג תקף בענף 260 – ב – 2.

4.2.2 על המציע, או קבלן המשנה המוצע מטעמו לביצוע עבודות המים והביוב, להיות, במועד הגשת
ההצעה, בעל ניסיון, כקבלן ראשי, במהלך חמש השנים שקדמו למועד להגשת ההצעות, בביצוע
שלוש (3) עבודות מים וביוב במתחם עירוני מאוכלס שהושלמו* טרם המועד האחרון להגשת הצעות
במכרז זה, כאשר בכל פרויקט בוצעו עבודות מים וביוב (ללא עבודות פיתוח ותשתיות) בהיקף של 2
מיליון ש"ח (כולל מע"מ) לפחות, עבור כל אחת מהעבודות בנפרד.

4.3 ניסיון לעבודות הניפוצ :

4.3.1 המציע או קבלן המשנה המוצע מטעמו לביצוע עבודות המים והביוב הנו קבלן רשום בפנקס
הקבלנים (בהתאם לחוק רישום קבלנים לעבודות הנדסה בנאיות, התשכ"ט – 1969 ותקנותיו)
המורשה לענף הנחת קווי מים וביוב בקוד 260 ובסיווג ב'1 לפחות.

4.3.2 המציע או קבלן המשנה המוצע מטעמו לביצוע עבודות המים והביוב הנו בעל ניסיון מקצועי קודם
ומוכח בביצוע ניפוצ קווי ביוב בשיטת PIPE BURSTING בהתאם לדרישות הבאות :

4.3.2.1 המציע או קבלן המשנה המוצע מטעמו לביצוע עבודות המים והביוב הנו בעל ניסיון מקצועי של
3 שנים בניפוצ קווי ביוב בשיטת BURSTING PIPE.

4.3.2.2 המציע או קבלן המשנה המוצע מטעמו לביצוע עבודות המים והביוב ביצע במהלך שלוש השנים
שקדמו למועד להגשת ההצעות שלושה (3) פרויקטים שונים שבוצעו עבור שלושה מזמיני
עבודות שונים
תאגידי מים וביוב ו/או רשויות מקומיות שאורך צנרת הביוב שנופץ במסגרת שלושת
הפרויקטים היה 300 מטר לפחות.

4.3.2.3 המציע או קבלן המשנה המוצע מטעמו לביצוע עבודות המים והביוב ביצע במהלך שלוש השנים
שקדמו למועד להגשת ההצעות לפחות שני (2) פרויקטים שונים שקוטר צנרת הביוב היה 250
מ"מ ומעלה ושאוורכם המצטבר היה 500 מטר לפחות.

לצורך סעיפים 4.1-4.3 יהא למונחים הבאים הפרשנות שלצידם :

***עבודות שהושלמו** - עבודות שלגביהם הוגש חשבון סופי ו/או התקבלה תעודת השלמה מאת מזמין
העבודות; לחלופין, במקרה בו בוצע פרויקט בשלבים, ולכל שלב ניתן צו התחלת עבודות נפרד, ניתן יהא
להציג כפרויקט שהושלם שלב משלבי הפרויקט, ובלבד שמתקיימים התנאים המצטברים הבאים: (א)

ניתן צו התחלת עבודות נפרד לאותו שלב (ב) הוגש חשבון סופי לגבי אותו שלב ו/או התקבלה תעודת השלמה מאת מזמין העבודות לגבי אותו שלב.

4.4 המציע הנו בעל כל האישורים לפי חוק עסקאות גופים ציבוריים.

4.5 המציע צירף להצעתו ערבות מכרז כהגדרתה להלן.

4.6 המציע ו/או נציג מטעמו השתתף בסיור קבלנים.

להסרת ספק מובהר כי על המציע עצמו לעמוד לבדו, ולא בשיתוף עם אחרים, בכל תנאי הסף, ובכל שאר תנאי המכרז, ולא יתאפשר למציע להסתמך לעניין זה על כל גוף או אדם אחר, לרבות חברות שלובות, חברות בנות, חברות אם, קבלני משנה, אורגנים של המציע, שותפויות וכיוצ"ב, למעט אם צוין במפורש אחרת בתנאי הסף.

5. תנאים נוספים, אישורים והמלצות

5.1. להוכחת תנאי הסף הקבוע בסעיף 4.1.1, 4.2.1 ו- 4.3.1 לעיל, יצרף המציע להצעתו העתק רישום מרשם הקבלנים בתוקף במועד הגשת ההצעה.

5.2. להוכחת תנאי הסף הקבועים בסעיף 4.1.2, 4.2.2, 4.3.2 לעיל, יצרף המציע להצעתו תצהיר רשימת עבודות כמפורט בנספח ד' למסמך א' זה, חתומה על ידי מורשה חתימה מטעם המציע ומאומת ע"י עו"ד מטעמו,

הכוללת את פירוט עבודותיו בהתאם לדרישות תנאי הסף האמורים. הרשימה תכלול את הפרטים כדלקמן:

5.2.1. שם הרשות/הגוף מזמין העבודה.

5.2.2. ההיקף הכספי של העבודה.

5.2.3. מועד ביצוע העבודה - התחלה וסיום.

5.2.4. שם גורם ממליץ מטעם כל מזמין עבודות, כולל מספר טלפון וכתובת דוא"ל להתקשרות.

5.3. ככל והמציע מציג עמידה בתנאי סף 4.2 ו/או 4.3 לעיל באמצעות קבלן משנה, עליו לצרף את נספח ד' 1 חתום על ידי כל אחד מקבלן/י המשנה.

5.4. על המציע לצרף להצעתו אישור בר תוקף בדבר היותו עוסק מורשה.

5.5. על המציע לצרף להצעתו, אישור מפקיד השומה או מרואה חשבון, בדבר ניהול ספרים כחוק וכן, תצהיר לפי חוק עסקאות גופים ציבוריים (אכיפת ניהול חשבונות), התשל"ו - 1976, מלא וחתום כנדרש, בנוסח המצורף כנספח א' למסמך א' זה.

5.6. על המציע לצרף להצעתו תצהיר בדבר אי תיאום מכרז, בנוסח המצורף כנספח ב' למסמך א' זה, כשהוא מלא וחתום כנדרש.

5.7. על המציע לצרף להצעתו, אישור תקף ליום הגשת ההצעה על ניכוי מס במקור.

5.8. על המציע לצרף להצעתו ערבות השתתפות בנוסח המצורף כמסמך ג'.

5.9. מציע שהוא חברה בע"מ, יצרף להצעתו תעודת התאגדות של החברה אצל רשם החברות וכן

אישור עו"ד או רו"ח בדבר המוסמכים לחייב בחתימתם את החברה בצירוף דוגמאות חתימתם.

5.10. ככל שהמציע הינו עסק בשליטת אישה, כהגדרתו בסעיף 22(ה1) לתקנות העיריות (מכרזים), תשמ"ח-1987 (להלן: "התקנות"), על המציע לצרף להצעתו את כל האישורים הנדרשים בהתאם לתקנות.

5.11. על המציע לצרף להצעתו, אישור על רכישת המכרז על-שם המציע בצירוף קבלה על רכישת המכרז.

5.12. כל האישורים ו/או המסמכים יצורפו כאמור יחד עם הצעתו של המציע וכל יתר מסמכי המכרז.

5.13. כל האישורים והמסמכים אשר נדרש המציע לצרף להצעתו כאמור לעיל, חייבים להתייחס לאישיות המשפטית אשר מגישה את ההצעה - המזמין יהא רשאי לא לקבל אישורים או מסמכים אשר מתייחסים לאישיות משפטית אחרת.

המזמין יהא רשאי שלא לדון בהצעה שלא צורפו אליה האישורים הרשומים לעיל, ו/או אחד מהם.

6. ערבות להשתתפות במכרז

6.1. המציע יצרף להצעתו ערבות בנקאית, במקור, חתומה כדין לפי הנוסח המצורף לתנאי מכרז זה **מסמך ג'** בלבד, על סך של 500,000 ₪ (חמש מאות אלף שקלים חדשים) כולל מע"מ ואשר הוצאה על-ידי בנק בישראל לפקודת החברה ותאגיד מיה (תשתיות המים של הוד השרון) בע"מ. **יודגש, כי שם "מבקש" הערבות הבנקאית חייב להיות זהה לשם המציע במכרז.**

6.2. הערבות תעמוד בתוקפה עד ליום 31.12.2023. במידת הצורך ועל פי דרישת המזמין, מתחייב המציע להאריך תוקפה של הערבות לתקופה נוספת.

6.3. הערבות תהא בלתי מותנית וניתנת על פי תנאיה לחילוט על פי פניה חד-צדדית של המזמין. מודגש, כי יכול שהערבות תוגש לחילוט גם באמצעות הפקסימיליה, הכל כמפורט **במסמך ג'** - נוסח ערבות ההשתתפות, אשר הינו חלק ממסמכי המכרז.

6.4. הערבות תוחזר למציעים שהצעתם לא נתקבלה, לאחר שייחתם הסכם קבלן עם הזוכה במכרז, ו/או לאחר סיום הליכים משפטיים, ככל שיתקיימו - לפי המאוחר.

6.5. מבלי לפגוע בחובת המציע כאמור לעיל מובהר כי החברה והתאגיד יהיו רשאים, אך לא חייבים, לקבל הצעה, על אף פגם בנוסח הערבות, אם שוכנעו, לפי שיקול דעתם, כי התקיימו כל התנאים הבאים: א. לפגם אין משמעות כלכלית של ממש ב. הפגם אינו יוצר כל קושי ממשי בחילוט הערבות. ג. הפגם נגרם בשוגג ובתום לב. הועדה תהא רשאית במקרה כזה, אם מצאה זאת לנחוץ, לאפשר קבלת הבהרה או השלמה או תיקון לרבות מהבנק הערב.

6.6. חילוט הערבות ייחשב כפיצוי מוסכם מינימאלי המוערך ע"י הצדדים מראש עבור הנזקים שייגרמו לחברה ו/או לתאגיד עקב האמור, וזאת ללא צורך בהוכחתו, ומבלי לגרוע מכל זכות אחרת של החברה ו/או התאגיד לפיצויים במקרה שיוכחו נזקים בסכום גבוה יותר, ו/או לתבוע את אכיפת ביצוע הפרויקט על המציע ו/או לקבל הצעה אחרת ו/או לבטל את המכרז ו/או לנקוט בכל צעד אחר.

6.7. החברה והתאגיד יהיו תהא רשאים לחלט את סכום הערבות או כל חלק ממנו כל אימת שהמשתתף לא יעמוד בהתחייבויותיו על פי תנאי המכרז.

6.8. מובהר בזאת כי לא ניתן לחלק ו/או לפצל את הערבות, בדרך של הגשת מספר ערבויות, גם אם סכומן המצטבר של הערבויות שתוגשנה, יהיה בגובה הערבות הנדרשת.

6.9. ערבות המכרז של המציע הזוכה תשוחרר לפקודתו לאחר שהמציע יחתום על ההסכם המצורף (להלן: "**ההסכם**") לאחר שיידרש לעשות כן, זאת בכפוף להמצאת ערבות ביצוע אחת לחברה והשנייה לתאגיד, הכל כמפורט בהסכמים וכל יתר המסמכים הנדרשים על פי הוראות ההסכמים. מובהר כי הזוכה יידרש להמציא ערבויות ביצוע נפרדות – האחת לטובת החברה, והשנייה לטובת התאגיד – הכל בהתאם לנוסחים המצורפים לכל אחד מן ההסכמים.

הצעה שלא תצורף אליה ערבות, העונה על כל הדרישות המפורטות לעיל - לא תידון כלל.

7. הוצאות המכרז

7.1. כל ההוצאות מכל מין וסוג שהוא אשר הוצאו על-ידי המציע ו/או מי מטעמו לצורך השתתפות

במכרז ו/או הכנת ההצעה המכרז ו/או הגשת ההצעה למכרז יהיה על חשבון המציע בלבד.

7.2. למציע לא תעמוד כל עילה ו/או זכות ו/או תביעה כנגד המזמין בעניין, לרבות במקרה של ביטול

המכרז.

8. עדיפות בין מסמכים

בכל מקרה של סתירה ו/או אי התאמה ו/או דו-משמעות בין מסמכי החוזה בינם לבין עצמם, יקבעו המסמכים לפי סדר העדיפות הבא:

8.1. עדיפות לצרכי תשלום -

8.1.1. במקרה של סתירה ו/או פירוש שונה בין התיאורים והדרישות במסמכים השונים, ייחשב לצורכי

תשלום, סדר העדיפויות כדלהלן: כתב הכמויות, מפרט טכני מיוחד, התנאים המיוחדים לביצוע,

תכניות, המפרט הכללי, מסמך שינויים בתנאי החוזה, תנאי החוזה לביצוע העבודות, תקנים

ישראליים והוראות המפקח ביומן העבודה; כל אחד עדיף על הבא אחריו.

8.2. עדיפות לצרכי ביצוע -

8.2.1. במקרה של סתירה ו/או פירוש שונה בין התיאורים והדרישות במסמכים השונים, לצורכי **ביצוע**

העבודות, יחליט המפקח על הפרטים וההוראות המחייבות לצורך הביצוע והקבלן יהיה חייב לבצע

בהתאם להוראות המחייבות הנ"ל.

9. הכרת האתר, סביבתו ותנאי העבודה

9.1. על המציע לסייר באתרי העבודה לפני הגשת הצעתו, להכיר היטב את דרכי הגישה לכל אתר, את

תנאיו, את סביבתו וכן את תנאי העבודה.

9.2. על המציע ללמוד להכיר ולהבין על בוריים את כל מסמכי המכרז, בדגש על הסכם ההתקשרות

המצורף לו.

10. זהות בין הצעות כשירות

10.1. במידה ותהיינה מספר הצעות העומדות בתנאי הסף אשר הגישו הצעת מחיר זהה ויקבלו ניקוד איכות

זהה או קיבלו ציון משוקלל זהה, תיערך ביניהן התמחרות נוספת שבה יתבקשו המציעים להגיש הצעה

כספית בלבד משופרת תוך המועד שייקבע בהודעת המזמין וביניהן תיקבע ההצעה הזוכה שתהא ההצעה

בעלת המחיר הנמוך ביותר (ההצעה שיוצע בה שיעור ההנחה הגבוה ביותר).

10.2. אם לאחר הגשת ההצעה המשופרת, עדיין ההצעות תהיינה זהות בתמורה המוצעת בהן, יתבקשו המציעים

להגיש הצעה משופרת בשנית וזאת במועד שייקבע על ידי המזמין, וכך הלאה עד לקבלת ההצעה הטובה

ביותר. על אף האמור, המזמין יהא רשאי לקיים הגרלה בין הצעות אלה, שבמסגרתה תיבחר ההצעה

הזוכה.

11. הצהרות המציע

11.1. הגשת הצעתו של המציע והשתתפותו במכרז כמוה כאישור וכהצהרה שכל פרטי המכרז ומסמכי ההסכם

ידועים ונהירים לו, כי יש לו את כל הידיעות, הכישורים והסגולות המקצועיות והאחרות וכי הוא מסוגל

מכל בחינה שהיא לבצע את העבודות נשוא המכרז - הכל כמפורט במסמכי ההסכם. המציע יחתום על כל מסמכי המכרז.

11.2. הגשת הצעתו של המציע והשתתפותו במכרז כמוה כהצהרה ואישור, כי המציע סייר בשטח האתר, בחן את המיקום המיועד לביצוע העבודות ובדק את תנאי שטח האתר לצורך מילוי ההתחייבויות עפ"י ההסכם.

11.3. כל טענה בדבר טעות או אי הבנה בקשר לפרט כלשהו מפרטי המכרז ו/או אי הכרת התנאים באתר - לא תתקבל לאחר הגשת הצעת המציע.

11.4. למציע ידוע, כי המזמין אינו חייב להזמין את ביצוע כל העבודות נשוא המכרז זו, והוא רשאי להזמין רק את ביצוען של חלק מהעבודות בהתאם לתקציב המאושר. במידה ויוזמן ביצוען של חלק מן העבודות נשוא הליך מכרז זה כאמור, אין ולא תהיה למציע כל טענה כנגד המזמין בגין כך.

11.5. המציע מתחייב, כי בעת מתן השירותים למזמין או למי מיחידי המזמין לא יפעל מתוך ניגוד עניינים, וימנע מכל תפקיד או עיסוק אחר היוצר או עלול ליצור מצב של ניגוד עניינים בין עבודתו עבור המזמין לבין יתר עיסוקיו ויחתום על מסמך י"ב - הצהרה על היעדר ניגוד עניינים.

12. שינויים הסתייגויות ותיקונים

- 12.1. אסור למציע למחוק ו/או לתקן ו/או לשנות את מסמכי ההסכם.
- 12.2. המזמין יהא רשאי לראות בכל שינוי, מחיקה או תיקון משום הסתייגות המציע מתנאי המכרז.
- 12.3. אם בשעת בדיקת ההצעה התגלתה בה טעות חשבונית, תתוקן ההצעה ע"י המזמין.
- 12.4. נתגלתה אי התאמה בין המחיר הכולל של מספר היחידות ובין המחיר של כל יחידה שצוין בהצעה, תתוקן אי ההתאמה בהסתמך על המחיר של כל יחידה, ויראו את המציע כאילו הסכים שכל טעות חשבונית שתתגלה בהצעתו תתוקן כאמור לעיל.
- 12.5. אי הגשת הצעת מחיר ו/או השלמת מקום הטעון מילוי ו/או כל שינוי או תוספת אשר ייעשו במסמכי המכרז ו/או כל הסתייגות ביחס אליהם, בין באמצעות שינוי או תוספת בגוף המכרז ובין באמצעות מכתב נלווה או בכל דרך אחרת עלולים להוביל לפסילת ההצעה והכל בהתאם לשיקול דעת ועדת המכרזים.

13. שאלות והבהרות

13.1. ימצא המשתתף במסמכי המכרז סתירות, שגיאות, אי התאמות, או שיהיה לו קבלן כלשהו בקשר למובן המדויק של כל סעיף או פרט, יהיה רשאי לפנות לחברה/תאגיד,

בדוא"ל: OFFICE@CALCALIT-HOD.COM ולהעביר עד ליום 27/9/2023 בשעה: 12:00 שאלות

הבהרה בכתב במסמך Word פתוח בלבד, עם אישור מסירה, ובמבנה שלהלן בלבד:

מס"ד	המסמך או הנספח אליו מתייחסת ההבהרה	פרק וסעיף רלבנטיים	נוסח השאלה

בפנייה באמצעות הדוא"ל יש לציין את פרטי איש קשר מטעם המציע, כולל כתובת דואר אלקטרוני ומספר טלפון. יש לוודא קבלת השאלות בטלפון מס' 09-8895100

13.2. יודגש, כי המזמין לא יענה לשאלות הבהרה, אלא אם נשלחו לנציג המצוין לעיל בלבד וכמפורט לעיל בלבד. כן יודגש, כי המזמין איננו מתחייב לענות על כל השאלות שיוגשו.

13.3. ככל שיהיו שינויים במכרז תופץ הודעה לכל רוכשי חוברת המכרז והיא תהווה חלק בלתי נפרד ממסמכי המכרז.

13.4. כל הסבר, פרשנות או תשובה שניתנו בעל-פה, אין ולא יהיה להם כל תוקף שהוא. רק תשובות בכתב - תחייבנה את המזמין.

13.5. המזמין רשאי, בכל עת, עד למועד האחרון להגשת הצעות במכרז, להכניס שינויים ותיקונים במסמכי המכרז, ביוזמתו או בתשובה לשאלות המשתתפים. השינויים והתיקונים כאמור יהוו חלק בלתי נפרד מתנאי המכרז, יובאו בכתב לידיעת כל רוכשי מסמכי המכרז בדואר רשום או בדוא"ל או בפקסימיליה לפי הפרטים שנמסרו על-ידי רוכשי מסמכי המכרז, והמציע יחתום עליהם וייצרף אותם להצעתו.

14. מסמכי ההסכם - רכוש החברה והתאגיד

14.1. מסמכי ההסכם הינם רכוש של המזמין וקניינה הבלעדי, והם נמסרים למציעים בהשאלה למטרת הגשת הצעות, כאמור במכרז זה, ולא לשום מטרה אחרת. מקבל מסמכי ההסכם לא יעתיק אותם ולא ישתמש בהם אלא למטרת הגשת הצעתו, ויחזירם לחברה לא יאוחר מאשר המועד האחרון להגשת הצעות, וזאת בין שהגיש הצעה לחברה ובין אם לאו.

14.2. מובהר בזאת כי רשאים להשתתף במכרז רק מציעים אשר רכשו את מסמכי המכרז מהחברה.

15. אמות המידה לבחירת הזוכה, החלטות החברה והתאגיד

15.1. ההצעה הכשירה שתקבל את הציון המשוקלל הגבוה ביותר תומלץ כהצעה הזוכה במכרז, וזאת למעט במקרים של אי סבירות ההצעה הזולה ביותר, חריגה מהאומדן/תקציב לביצוע העבודות, תכסיסנות, חוסר תום לב, אי סבירות וכל נימוק סביר אחר והכל על פי כל דין.

15.2. מובהר כי הציון המשוקלל יורכב מרכיב האיכותי של ההצעה יעמוד על 30% בהתאם לאמות המידה האיכותיות המפורטות להלן, וציון המחיר הכספי יעמוד על 70%.

15.3. **להלן אמות המידה לניקוד האיכות של ההצעה (עד 30%) :**

מס"ד	קריטריון	ניקוד מירבי
1.	ניסיון מוכח בביצוע פרויקטים אשר עומדים בתנאי הסף 4.1.2 כל פרויקט נוסף מעבר למינימום הנדרש בתנאי הסף יזכה 2% עד לניקוד מרבי של 8%.	8%
2.	ניסיון מוכח בביצוע פרויקטים אשר עומדים בתנאי הסף 4.2.2 – מציע/קבלן משנה מטעם המציע כל פרויקט נוסף מעבר למינימום הנדרש בתנאי הסף יזכה ב-2% עד לניקוד מרבי של 4%	4%
3.	ניסיון מוכח בביצוע פרויקטים אשר עומדים בתנאי הסף 4.3.2 - מציע/קבלן משנה מטעם המציע כל פרויקט נוסף מעבר למינימום הנדרש בתנאי הסף יזכה ב-2% עד לניקוד מרבי של 4%	4%
4.	התרשמות החברה משיחות שייערכו עם ממליצים של המציע באשר לעבודות קודמות שבוצעו על ידי המציע, ואשר עומדים בתנאי סף 4.1.2 וזאת בהתאם למידע שימסור המציע ו/או מידע שיהיה בידיעת החברה. נציגי החברה יצרו קשר עם שלושה ממליצים לכל מציע, וימלאו את המלצות הממליצים על גבי נספח ג' למסמך א' – טופס ניקוד ממליצים. ניקוד המציע תחת רכיב זה יהא ממוצע הניקוד שיעניקו לו שלושת הממליצים. מובהר כי שיחות ייערכו עם מנכ"לי מזמיני עבודות/מהנדסי מזמיני עבודות ו/או מפקח מטעם מזמין העבודות – הכל על פי שיקול דעת בלעדי של החברה.	7%
5.	התרשמות התאגיד משיחות שייערכו עם ממליצים של המציע/קבלן משנה מטעם המציע באשר לעבודות קודמות שבוצעו על ידי המציע, ואשר עומדים בתנאי סף 4.2.2 ו/או 4.3.2, וזאת בהתאם למידע שימסור המציע ו/או מידע שיהיה בידיעת התאגיד. נציגי התאגיד יצרו קשר עם שלושה ממליצים לכל מציע, וימלאו את המלצות הממליצים על גבי נספח ג' למסמך א' – טופס ניקוד ממליצים. ניקוד המציע תחת רכיב זה יהא ממוצע הניקוד שיעניקו לו שלושת הממליצים. מובהר כי שיחות ייערכו עם מנכ"לי מזמיני עבודות/מהנדסי מזמיני עבודות ו/או מפקח מטעם	7%

	מזמין העבודות – הכל על פי שיקול דעת בלעדי של התאגיד.	
30%		

15.4. להסרת ספק מובהר בזאת כי ועדת המכרזים ו/או המזמין יהיו רשאים לערוך בירורים לצורך ניקוד איכות המציע ולקבל המלצות ו/או התייחסויות הן ביחס לממליצים אליהם הפנה המציע, והן ביחס לכל אדם או גוף אחר הכל על פי שיקול דעתה המוחלט, ולא תהא מוטלת עליהם כל חובה, בכל שלב שהוא, לגלות את תוכן הבירורים או התייחסויות או ההמלצות, ו/או את זהות מוסרי המידע, למציע הרלוונטי, או לכל מציע אחר, וזאת, בין היתר, לאור הצורך לשמור על אמינות המידע המתקבל, ושמירת זכויות מוסרי המידע, והמציע מקבל על עצמו תנאים אלו בעצם הגשת הצעתו.

15.5. המזמין שומר על זכותו שלא לקבל הצעה של מציע או לנקד בהתאם את איכותו של מציע אשר היה לחברה הכלכלית ו/או לתאגיד ו/או לעיריית הוד השרון ניסיון שלילי עימו או עם גורם הקשור עימו, וזאת על פי שיקול דעתם הבלעדי, וכן הצעתו של מציע אשר יתקבלו לגביו חוות דעת ו/או המלצות שליליות במיוחד.

15.6. הצעה שציון האיכות הכללי שקיבלה יהיה נמוך מ 75% לא תתקבל (תקבל פחות מ-22.5 נקודות). על אף האמור, במקרים מיוחדים, יהא המזמין רשאי, לפי שיקול דעתו המקצועי, לקבל הצעה שציון האיכות שלה נפל מ 75% בהתחשב, בין היתר, בנתונים הבאים: גובה הציון, מספר המציעים שקיבלו ציון של 75% ומעלה וגובה הציון שקיבלו, ההפרש בין ההצעות הכספיות וההפרש בין ההצעות המשוקללות ונתונים מיוחדים של המציע או ההצעה שאינם באים לידי ביטוי בקביעת הציון. מובהר כי אין מדובר על רשימה סגורה.

15.7. להלן אופן ניקוד ההצעה הכספית (עד 70%) :

15.8. על המציעים למלא על גביו נספח ב' את הצעת המחיר שלהם כאחוז הנחה מכתב הכמויות (מסמך ט') ועל פי הנחיות הנספח.

15.9. הצעות אשר יינקבו בתוספת למחירון (הנחה שלילית) יפסלו ולא ידונו כלל.

15.10. יובהר, כי לצורך שקלול הצעות המחיר בלבד ועל מנת לנקד את רכיב ההצעה הכספית של ההצעות הכשרות שיוגשו במכרז זה, כל ההצעות הכשרות אשר תמצאנה בטווח של 10% מהממוצע המתוקן, כהגדרתו להלן, (10% יותר מן הממוצע המתוקן ו-10% פחות מן הממוצע המתוקן - נומינלית), בהתאם לחישוב הממוצע אותו יבצע המזמין כמפורט להלן, יחשבו כהצעות כשרות וכל יתר ההצעות תפסלנה. למען הסר ספק, ההצעה הכשרה שנוקבת באחוז הנחה הגבה ביותר (קרי, ההצעה הזולה ביותר), תקבל את מלוא הנקודות תחת רכיב המחיר – 70 נקודות.

15.11. חישוב הממוצע יתבצע כמפורט להלן :

- קיימות 5 הצעות שעמדו בתנאי הסף או יותר, יחושב ממוצע ההצעות, ללא שתי ההצעות הקיצוניות - הזולה ביותר והיקרה ביותר, וזאת לצורך חישוב הממוצע המתוקן (להלן: "הממוצע המתוקן"), ויחולו הוראות הניקוד שלהלן.
- יצויין, כי נטרול ההצעות הקיצוניות במסגרת חישוב הממוצע המתוקן כאמור לעיל אינו מהווה פסילת הצעות אלה.
- קיימות 3-4 הצעות שעמדו בתנאי הסף - יחושב ממוצע כל ההצעות לצורך חישוב הממוצע המתוקן, ויחולו הוראות הניקוד שלהלן.
- קיימות 1-2 הצעות שעמדו בתנאי הסף בלבד - לא יבוצע ממוצע או ממוצע מתוקן, אך אין בכך כדי

לגרוע מזכויות החברה שלא לקבל הצעה יחידה ו/או לפסול הצעה החורגת ממתחם הסבירות ו/או מתקציב החברה והתאגיד, והכל בהתאם להוראות מכרז זה ועל פי כל דין.

15.12. להלן דוגמא מספרית:

מציג מס'	1	2	3	4	5	6	7
ההצעה הכספית באחוזי הנחה	10%	8%	23%	2%	12%	16%	26%

ההצעה היקרה ביותר - 2% לא תחושב לצורך הממוצע המתוקן.

ההצעה הזולה ביותר - 26% לא תחושב לצורך הממוצע המתוקן.

חישוב הממוצע המתוקן:

$$13.8\% = 5 : (10\% + 8\% + 23\% + 12\% + 16\%)$$

כלומר, הצעת המחיר של מציג מס' 4 **תיפסל** כי הינה נמוכה למעלה מ-10% מן הממוצע המתוקן, והצעת מציג מס' 7 **תיפסל** כי הינה גבוהה למעלה מ-10% מן הממוצע המתוקן ולכן ובהתאם, הצעה מס' 3 תהיה ההצעה הטובה ביותר בהליך מבין ההצעות שנותרו.

להלן הניקוד שיוענק לכל אחת מן ההצעות:

ההצעה שתקבל את הניקוד המקסימאלי – 70 נקודות - תהא הצעתו של מציג מספר 3 שכן היא בתוך הממוצע המתוקן, והיא כוללת את אחוז ההנחה הגבוה ביותר.

יתר ההצעות ינוקדו על פי החישוב הבא:

$$\text{מציג 1: } 10/23 \times 70 = 30.4 \text{ נקודות.}$$

$$\text{מציג 2: } 8/23 \times 70 = 24.3 \text{ נקודות.}$$

$$\text{מציג 3: } 70 \text{ נקודות.}$$

$$\text{מציג 4: נפסל}$$

$$\text{מציג 5: } 12/23 \times 70 = 36.5 \text{ נקודות.}$$

$$\text{מציג 6: } 16/23 \times 70 = 48.6 \text{ נקודות.}$$

$$\text{מציג 7: נפסל.}$$

15.13. **הבחירה בהצעה הזוכה** - הזוכה בהליך יהיה זה שהצעתו כשירה ותקבל את הניקוד המשוקלל הגבוה

ביותר שיהא חיבור של ניקוד האיכות עם ניקוד ההצעה הכספית.

הוראות כלליות:

15.14. אין המזמין מתחייב לקבל את ההצעה הזולה ביותר או הצעה כלשהיא.

15.15. המזמין שומר לעצמו את הזכות לבטל את המכרז ו/או לא לחתום על החוזה מכל סיבה שהיא בהתאם לשיקול דעתו המלא והסופי. אם יחליט המזמין כאמור לבטל את המכרז ו/או לא לחתום על החוזה, לא תהיה למשתתפים במכרז כל תביעה ו/או דרישה ו/או טענה מכל סוג שהוא.

15.16. המזמין יהא רשאי למסור לביצוע את כל העבודה נשוא המכרז/ההסכם או חלק הימנה - הכל לפי ראות עיניו.

15.17. הופחת או גדל היקף העבודה לא ישונו מחירי ההצעה של הקבלן לפרטיהם בגלל השינוי.

15.18. המזמין יהא רשאי להתחשב בבחירת הזוכה, בין היתר, ביכולתו של המציע ובכושרו ובניסיונו, לבצע את העבודות בטיב מעולה ובמועדים המפורטים במכרז.

15.19. לוועדת המכרזים שמורה הזכות, על פי שיקול דעתה, לחקור ולדרוש ממשותף כל מידע ו/או מסמך ו/או אישור להוכחת כשירותו, ניסיונו ו/או מומחיותו והמציע יהיה חייב למסור לוועדה את מלוא המידע ו/או המסמכים להנחת דעתה.

15.20. ועדת המכרזים, רשאית לאפשר למציע להשלים מסמכים ואישורים שעל המציע היה לצרף להצעתו ולא צורפו להצעה ובלבד, שאישורים אלה היו נכונים ובתוקף במועד הגשת ההצעה.

15.21. כמו כן, המזמין רשאי, אך לא חייב, על פי שיקול דעתו הבלעדי, לדרוש מכל משותף - לאחר הגשת הצעה - כל הוכחה שיראה לנכון, בדבר ניסיונו, מומחיותו, מיומנותו, כישוריו והאמצעים העומדים לרשותו לבצע עבודות מהסוג ובהיקף של העבודות נשוא המכרז, וכן יהא רשאי לדרוש ראיות בדבר הרמה המקצועית של המציע, והמציע יהיה חייב לספק למזמין את מלוא המידע להנחת דעתו.

15.22. מבלי לגרוע מזכותו על פי כל דין, מובהר בזאת כי המזמין יהא רשאי, אך לא חייב, לדחות כל הצעה שאיננה שלמה, או ברורה, או שאינה ערוכה עפ"י מסמכי המכרז ו/או שאינה תואמת את תנאי המכרז ו/או שתהא בה הסתייגות ו/או למחול על פגמים וסטיות כאמור אשר על פי שיקול דעתה ימצאו כפגמים שאינם מהותיים, ו/או לבקש מן המציע לתקנם בין בדרך הבהרה ו/או השלמה ו/או בדרך אחרת, ו/או לדחות כל הצעה או את ההצעות כולן, ו/או למסור את כל העבודות או רק חלק מהם לבעל ההצעה הנראית לו כדאית ביותר ואפילו אם איננה ההצעה הנמוכה ביותר, ו/או לפסול כל הצעה בלתי סבירה, והכל לפי שיקול דעתו הבלעדי. החליט המזמין להתעלם מפגם ו/או שינוי ו/או הסתייגות ו/או סטייה כאמור, תחייב ההצעה את המציע כאילו לא נכתבו הפגם ו/או השינוי ו/או ההסתייגות ו/או הסטייה, אלא אם כן החליט המזמין אחרת.

15.23. המזמין יהיה רשאי, אך לא חייב, לפי שיקול דעתו הבלעדי, לפנות למציע בדרישה להמציא הבהרות ו/או הסברים ו/או השלמות ביחס להצעתו ו/או לאפשר למציע לעשות כן, לרבות בעניין המצאת כל מסמך אישור, היתר או רישיון כנדרש לפי תנאי מכרז זה, ובלבד שכל רישיון אישור או היתר יהיו בעלי תוקף ותחולה למועד האחרון להגשת הצעות. המזמין יהא רשאי למחול על קיום דרישה או תנאי מתנאי מכרז זה אשר אינם מהותיים ואשר אין בהם כדי לפגוע בעיקרון השוויון והכול לפי שיקול דעתו.

15.24. נוסף על האמור, לוועדת המכרזים שמורה הזכות, על פי שיקול דעתה הבלעדי, לאפשר למציע להוכיח את עמידתו בתנאי הסף באמצעות נתונים ו/או פרויקטים אשר לא הוצגו על ידו בהצעה ו/או הוצגו לצורך אחר ו/או שהינם בידעית הממזין, ובלבד שאלו אכן בוצעו על ידו עובר להגשת ההצעה, ובמקרה זה תהא רשאית הוועדה לפנות אל המציע בבקשה לקבלת מידע נוסף ו/או מסמכים נוספים.

16. חובות הזוכה במכרז

זכה המציע במכרז (להלן - "הזוכה"), הרי שבתוך שבעה (7) ימים ממועד קבלתו את הודעת המזמין בדבר זכייתו במכרז יהא עליו להמציא לכל אחד מיחיד המזמין, את המסמכים הבאים:

16.1. נוסח ההסכם עם החברה (מסמך ה') חתום על ידי הזוכה, ונוסח ההסכם עם התאגיד (מסמך ו') חתום על ידי הזוכה.

16.2. הערבויות הבנקאיות להבטחת ביצוע העבודות, אחת לטובת החברה, ואחת לטובת התאגיד, כמפורט בהסכמים (מסמך ה' ומסמך ו').

16.3. לוח זמנים מפורט לביצוע העבודות יימסר ע"י הזוכה לאישור המפקח, הן של עבודות החברה והן של עבודות המים והביוב.

על לוח הזמנים להיות מפורט ויסודי, מחולק לפרקי זמן של שבוע ימים, תוך פרוט שלבי הביצוע של העבודה, פרטיהם של קבלני המשנה (בין היתר לצורך קבלת אישור על העסקתם), הסדרים ושיטות לביצוע העבודה - על חלקיה השונים וכל פרט אחר שנהוג לכלול אותו בלוח זמנים ו/או שהמפקח ידרוש הכללתו בלוח הזמנים.

16.4. אישור על "קיום ביטוחים" לכל אחד מיחיד המזמין חתום ע"י חברת ביטוח.

16.5. לא ימלא הזוכה אחר התנאים המפורטים לעיל, כולם או חלקם, יהא המזמין רשאי לבטל את זכייתו במכרז ולחלט את הערבות המצורפת להצעת המציע, כאמור לעיל.

16.6. סכום הערבות ישמש פיצוי קבוע ומוסכם מראש, עקב אי קיום ההתחייבויות שנוטל על עצמו המציע עם הגשת הצעתו למכרז. בחילוט הערבות הבנקאית כאמור לעיל, לא יהא כדי לפגוע בכל זכות או סעד שיעמדו לרשות החברה ו/או התאגיד כנגד הזוכה עקב הפרת ההתחייבויות שנטל על עצמו המציע עם הגשת הצעתו למכרז.

16.7. במידה ובוטלה הזכייה במכרז ו/או התקשרותו של המזמין עם הזוכה, יהיה רשאי המזמין למסור את דבר ביצוע העבודות נשוא המכרז למי שיקבע על-ידו, כל זאת במקביל לחילוט הערבות הבנקאית של המציע.

17. הגשת הצעות ומועדים

17.1. **סיור קבלנים ייערך ביום 19.9.2023 בשעה 9:30. היציאה לסיור תהיה מחדר ישיבות של החברה ברחוב הנגר 1, קומה 1, הוד השרון. ההשתתפות בסיור הקבלנים הינה חובה ומהווה תנאי לגשת ההצעה.**

לתשומת לבכם - יתכנו שינויים במועד - יש לעקוב אחר הפרסומים באתר החברה והתאגיד בנושא.

יובהר, כי כל מידע שיימסר בסיור, או בכלל, לא ייחשב ולא יהווה מצג מחייב מטעם המזמין, ולמציע לא תהיינה כל טענות ו/או תביעות בקשר למידע שהוצג לפניו ו/או בקשר לנכונותו, אלא אם ניתן במסמך בכתב כפרוטוקול, תשובה, הבהרה או תיקון רשמיים למסמכי המכרז, ואם צוין כך במסמך האמור.

17.2. את מסמכי המכרז וצירופותיו, יש להגיש בעותק מקורי במסירה אישית בלבד, במעטפה הנושאת את מספר ושם המכרז, כשהיא סגורה וללא כל סימני זיהוי או רישום נוסף, לקבל אישור נציג/ת החברה על מועד ושעת מסירה ולהפקידה בנוכחות נציג/ת החברה בתיבת המכרזים שבמשרדי החברה ברחוב הנגר 1 בהוד השרון, **וזאת עד לא יאחר מיום 11.10.2023 בשעה 14:00.**

הצעה שלא תוגש כאמור לעיל ו/או לאחר היום והשעה המופיעים לעיל - לא תתקבל כלל.

בברכה,

**תאגיד מיה תשתיות המים של הוד השרון
בע"מ**

**הוד השרון חברה כלכלית עירונית
לפיתוח בע"מ**



תצהיר בהתאם לחוק עסקאות גופים ציבוריים

1. אני הח"מ _____ מס' זהות _____ לאחר שהוזהרתי כי עלי לומר את האמת כולה ואת האמת בלבד, וכי אם לא אעשה כן אהיה צפוי לעונשים הקבועים בחוק, מצהיר בזאת לאמור:

1.1. תצהירי זה ניתן במצורף להצעה במכרז מס' 05/2023 לביצוע עבודות פיתוח ברחוב היובלים, א.ת. נוה נאמן בהוד השרון, שפרסמו הוד השרון חברה כלכלית עירונית לפיתוח בע"מ ותאגיד המים מיה (תשתיות המים של הוד השרון) בע"מ (להלן: "המכרז"), המוגשת מטעם _____ ח.פ.ע.מ./ת.ז. _____ להלן: "המציע", אשר הנני משמש/ת אצלו כ- _____ ומוסמך/ת להתחייב בשמו.

1.2. תצהירי זה ניתן בהתאם לקבוע בחוק עסקאות גופים ציבוריים, התשל"ו-1976 (להלן: "החוק").
1.3. הנני מצהיר כי המציע הינו תושב ישראל כהגדרתו בחוק.
1.4. עוד הנני מצהיר להלן **(נא למחוק את המיותר):**

1.4.1. כי עד היום המציע וכל בעל זיקה אליו, כהגדרתו בחוק, לא הורשעו ביותר משתי עבירות, כהגדרתן בחוק, דהיינו עבירה לפי חוק עובדים זרים (איסור העסקה שלא כדין והבטחת תנאים הוגנים) התשנ"א-1991 או עבירה לפי חוק שכר מינימום התשמ"ז-1987.

1.4.2. כי המציע או כל בעל זיקה אליו כהגדרתו בחוק הורשע ביותר משתי עבירות כהגדרתן בחוק וכי במועד האחרון להגשת ההצעות למכרז חלפה שנה לפחות ממועד ההרשעה האחרונה.

תאריך

חתימת המצהיר/ה

אישור עו"ד

אני החתום מטה _____ עורך דין, מאשר בזה כי ביום _____ הופיע בפני _____ המוכר/ת לי אישית/שזיהיתיה/ו על פי תעודת זהות מס' _____ ולאחר שהזהרתי/ו כי עליה/ו לומר את האמת כולה ואת האמת בלבד, וכי ת/יהיה צפוי/ה לעונשים הקבועים בחוק אם לא ת/יעשה כן, אישר/ה נכונות הצהרתה/ו דלעיל וחתם/ה עליה בפני.

תאריך

חתימת וחותמת עוה"ד

נספח ב' למסמך א'

תצהיר אי תאום מכרז

1. אני הח"מ מר/גב' _____ מס' ת.ז. _____, נושא/ת משרה אצל המציע _____ ח.פ.ע.מ.ת.ז. (להלן: "המציע") מצהיר/ה בזאת כדלקמן:
- 1.1. אני מוסמך/ת לחתום על תצהיר זה בשם המציע ומנהליו.
- 1.2. אני נושא/ת המשרה אשר אחראי/ת מטעם המציע להצעה המוגשת במכרז מס' _____ לביצוע עבודות פיתוח ברחוב היובלים בהוד השרון, שפרסמו הוד השרון חברה כלכלית עירונית לפיתוח בע"מ ותאגיד המים מיה (תשתיות המים של הוד השרון) בע"מ (להלן: "המכרז").
- 1.3. המחירים ו/או הכמויות אשר מופיעים בהצעתנו זו למכרז הוחלטו על ידי המציע באופן עצמאי, ללא התייעצות, הסדר או קשר עם כל גורם אחר, או עם כל מציע פוטנציאלי אחר.
- 1.4. המחירים ו/או הכמויות המופיעים בהצעתנו זו למכרז לא הוצגו בפני כל אדם או תאגיד אשר מציע הצעות במכרז זה, או תאגיד אשר יש לו את הפוטנציאל להציע הצעות במכרז זה.
- 1.5. לא הייתי מעורב/ת בניסיון להניא מתחרה אחר מלהגיש הצעות במכרז זה ואין בכוונתי לעשות כן.
- 1.6. לא הייתי מעורב/ת בניסיון לגרום למתחרה אחר להגיש הצעה גבוהה או נמוכה יותר מהצעתי זו ואין בכוונתי לעשות כן.
- 1.7. לא הייתי מעורב/ת בניסיון לגרום למתחרה להגיש הצעה בלתי תחרותית מכל סוג שהוא.
- 1.8. הצעה זו של המציע מוגשת בתום לב ולא נעשית בעקבות הסדר או דין ודברים כלשהו עם מתחרה או מתחרה פוטנציאלי אחר במכרז זה.
- 1.9. אני מודעת/לכך כי העונש על תיאום מכרז יכול להגיע עד חמש שנות מאסר בפועל בהתאם להוראות חוק ההגבלים העסקיים, תשמ"ח-1988.

תאריך

חתימת המצהיר/ה

אישור עו"ד

אני הח"מ, עו"ד _____, מ.ר. _____, מרח' _____, מאשר בזאת כי ביום _____ הופיע/ה בפני מר/גב' _____, שזיהה/תה עצמו/ה ע"י ת.ז. _____ / _____ המוכר/ת לי באופן אישי, ולאחר שהזהרתיו/ה, כי עליו/ה להצהיר את האמת וכי ת/יהא צפוי/ה לעונשים הקבועים לכך בחוק אם לא ת/יעשה כן, אישר/ה בפני את נכונות התצהיר דלעיל וחתם/ה עליו.

תאריך

חתימת וחותמת עוה"ד

נספח ג' למסמך א'

שאלון שביעות רצון לקוחות

(ימולא בנפרד בעבור עבודות פיתוח/עבודות מים וביוב לצורך ניקוד איכות בהתאם להוראות סעיף 15 לחוברת המכרז, מסך א')
פרטי הגוף הנשאל:

שם הנשאל:

תפקידו בארגון:

הציונים בטבלאות שלהלן ימולאו על ידי נציגי המזמין, לאחר שיחה טלפונית שיקיימו עם לקוחות להם העניק הקבלן עבודות העומדות בתנאי סף 4.2 ו/או 4.3 למסמך א', כפי שצוינו על ידו בהצעתו או על ידי לקוחות שזהותם תהא בידיעת או תגיע לידיעת המזמין מאת צדדים שלישיים. השאלות שישאלו במהלך השיחה יהיו בנושאים המפורטים להלן, כאשר עורך המכרז שומר על זכותו להרחיב ולבדוק, בהתאם להבנתו ובהתאם לתשובות שיקבל בשיחות והתרשמותו מהן.

1. איכות ביצוע העבודות

1 נק'	2 נק'	3 נק'	4 נק'	5 נק'
כלל לא	במידה מועטה	במידה בינונית	במידה רבה	במידה רבה מאוד

2. עמידה בלוחות זמנים

1 נק'	2 נק'	3 נק'	4 נק'	5 נק'
כלל לא	במידה מועטה	במידה בינונית	במידה רבה	במידה רבה מאוד

3. מילוי הנחיות המזמין ו/או מנהל הפרויקט ו/או המפקח

1 נק'	2 נק'	3 נק'	4 נק'	5 נק'
כלל לא	במידה מועטה	במידה בינונית	במידה רבה	במידה רבה מאוד

4. מקצועיות ושמירה על בטיחות

1 נק'	2 נק'	3 נק'	4 נק'	5 נק'
כלל לא	במידה מועטה	במידה בינונית	במידה רבה	במידה רבה מאוד

5. הגשת חשבונות כנדרש

5 נקי	4 נקי	3 נקי	2 נקי	1 נקי
במידה רבה מאוד	במידה רבה	במידה בינונית	במידה מועטה	כלל לא

הערות :

שם וחתימת הממלא: _____

תצהיר עמידה בתנאי המכרז

1. כהוכחה לעמידתי בתנאי המכרז הקבועים במסמך א' למסמכי מכרז פומבי מספר _____ לביצוע עבודות פיתוח ברחוב היובלים בהוד השרון, שפרסמו הוד השרון חברה כלכלית עירונית לפיתוח בע"מ ותאגיד המים מיה (תשתיות המים של הוד השרון) בע"מ (להלן: "**המכרז**") אני הח"מ, _____, נושא/ת.ז. מספר _____ לאחר שהוזהרתי כחוק כי עלי לומר את האמת וכי אהיה צפוי/ה לעונשים הקבועים בחוק אם לא אעשה כן, מצהיר/ה בזאת כדלקמן:

1.1. הנני משמש כמנהל הכללי או בעל זכות חתימה של המציע _____ ח.פ. / ע.מ. / ת.ז. _____ (להלן: "**המציע**") ומוסמך מטעמו ליתן תצהיר זה, כחלק מהצעת המציע במסגרת המכרז.

1.2. לצורך הוכחת עמידתי בתנאי הסף שבסעיף 4.1.2 למסמך א' למסמכי המכרז,

הריני להצהיר, כי נכון למועד הגשת ההצעה במכרז, המציע הינו בעל ניסיון, כקבלן ראשי, במהלך חמש השנים שקדמו למועד להגשת ההצעות, בביצוע שלוש (3) עבודות פיתוח תשתיות (ללא עבודות מים וביוב), במתחם עירוני מאוכלס, שהושלמו* טרם המועד האחרון להגשת הצעות במכרז זה, בהיקף כולל של 8 מיליון ₪ (כולל מע"מ) לפחות, עבור כל אחת מהעבודות בנפרד:

מס"ד	שם הרשות/הגוף המזמין	תיאור העבודה	מועד התחלה וסיום ביצוע העבודה (שנה וחודש)	ההיקף הכספי של העבודה	האם העבודה כללה העתקת תשתיות והסדרי תנועה זמניים? א כן – יש לפרט	פרטי איש קשר (טלפון ודוא"ל)
1.						
2.						
3.						
4.						

						5.
						6.
						7.
						8.

1.3. לצורך הוכחת עמידתי בתנאי הסף שבסעיף 4.2.1 למסמך א' למסמכי המכרז הריני להצהיר, כי נכון למועד הגשת ההצעה במכרז, המציע או קבלן המשנה לעבודות המים והביוב הינו בעל ניסיון מוכח קבלן ראשי, במהלך חמש השנים שקדמו למועד להגשת ההצעות, בביצוע שלוש (3) עבודות מים וביוב במתחם עירוני מאוכלס שהושלמו* טרם המועד האחרון להגשת הצעות במכרז זה, כאשר בכל פרויקט בוצעו עבודות מים וביוב בהיקף של 2 מיליון מ³ (כולל מע"מ), עבור כל אחת מהעבודות בנפרד הפירוט מתייחס ל: _____ (יש למלא את שם המציע או את שם קבלן המשנה לעבודות המים והביוב):

מס"ד	שם הרשות/הגוף המזמין	תיאור עבודות המים והביוב	מועד התחלה וסיום ביצוע העבודה (שנה וחודש)	ההיקף הכספי של עבודות המים והביוב	פרטי איש קשר (טלפון ודוא"ל)
1.					
2.					
3.					
4.					

					5.
					6.
					7.
					8.

- 1.4. לצורך הוכחת עמידת בתנאי הסף שבסעיף 4.3 למסמך א' למסמכי המכרז הריני להצהיר, כי נכון למועד הגשת ההצעה במכרז, המציע או קבלן המשנה לעבודות הניפוף הינו בעל ניסיון מוכח שביצע בעצמו ניפוף קווי ביוב בשיטת PIPE BURSTING בהתאם לדרישות הבאות:
- 1.4.1. המציע הנו בעל ניסיון מקצועי של 3 שנים בניפוף קווי ביוב בשיטת BURSTING PIPE.
- 1.4.2. המציע ביצע במהלך שלוש השנים שקדמו למועד להגשת ההצעות שלושה (3) פרויקטים שונים שבוצעו עבור שלושה מזמיני עבודות שונים שהינם תאגידי מים וביוב ו/או רשויות מקומיות שאורך צנרת הביוב שנופץ במסגרת שלושת הפרויקטים היה 300 מטר לפחות.
- 1.4.3. המציע ביצע במהלך שלוש השנים שקדמו למועד להגשת ההצעות לפחות שני (2) פרויקטים שונים שקוטר צנרת הביוב היה 250 מ"מ ומעלה ושאוּרְכָם המצטבר היה 500 מטר לפחות.
- הפירוט מתייחס ל: _____ (יש למלא את שם המציע או את שם קבלן המשנה לעבודות הניפוף):

מס"ד	שם הרשות/הגוף המזמין	תיאור עבודות הניפוף	מועד התחלה וסיום ביצוע העבודה (שנה וחודש)	אורך צנרת הביוב שנופץ	קוטר צנרת הביוב	ההיקף הכספי של עבודות המים והביוב	פרטי איש קשר (טלפון ודוא"ל)
1.							
2.							

							3.
							4.
							5.
							6.
							7.
							8.

הנני מצהיר כי זהו שמי, להלן חתימתי ותוכן תצהירי דלעיל אמת.

המצהיר

תאריך

אישור עו"ד

אני הח"מ, _____, עו"ד מאשר/ת בזאת כי ביום _____ הופיע/ה בפניי במשרדי
ברחוב _____ מר/גב' _____ שזיהה/תה עצמו/ה על ידי ת.ז. _____
/המוכר/ת לי באופן אישי, ואחר שהזהרתיו/יה כי עליו/עליה להצהיר אמת וכי ת/יהיה צפוי/ה
לעונשים הקבועים בחוק אם לא ת/יעשה כן, חתם/מה בפני על התצהיר דלעיל.

חותמת וחתימת עוה"ד

תאריך

נספח ד(1) למסמך א' – התחייבות של קבלן המשנה לעבודות המים והביוב

נוסח מכתב התחייבות של קבלן המשנה

לכבוד :

מיה (תשתיות המים של הוד השרון) בע"מ

**הנדון : מכרז פומבי מס' _____ לביצוע עבודות פיתוח ועבודות מים וביוב ברחוב היובלים, אזור
תעסוקה נווה נאמן בהוד השרון**

אנו, _____, הח"מ (להלן: "קבלן המשנה"), מצהירים ומתחייבים כלפיכם
כדלקמן :

1. הננו מתחייבים בזאת, כי במידה והמציע _____ (להלן: "המציע") יזכה במכרז שבנדון, אנו נבצע את עבודות המים והביוב, בהתאם לשיקול דעתכם הבלעדי, והכל בהתאם למסמכי המכרז שבנדון.
2. ידוע לנו, כי המציע משתתף במכרז הנדון והגיש הצעתו, בין היתר בהסתמך על התחייבותי לפי הנני בעל ניסיון כנדרש בתנאי הסף בכל הנוגע לעבודות המים והביוב.
3. הננו מצהירים כי דרישות המכרז והצעת המציע, בתחומים הקשורים אלינו, ידועה לנו, מקובלת עלינו, ניתנת לביצוע כמפורט בהצעת המציע ובכפוף לדרישות המכרז בכללותו, ואנו מתחייבים לפעול בהתאם לכל ההוראות הרלבנטיות במסמכי המכרז, בתחומים הקשורים אלינו, במידה והמציע יזכה במכרז ויחתום על חוזה עמכם.
4. הננו מתחייבים שלא להסב חובותינו על פי כתב התחייבות זה לכל גורם אחר אלא ברשותכם המפורשת מראש ובכתב.
5. מובהר כי במידה שפעילותינו הנ"ל תועבר למסגרת אחרת, ו/או באמצעות גוף אחר, באישורכם מראש ובכתב, תוסב התחייבותנו זו כלפיכם למסגרת או הגוף האחרים, מבלי שזכויותיכם על פי כתב התחייבות זה תיפגענה.
6. ידוע לנו כי במידה ונפר התחייבותנו זו כלפיכם תוכלו לנקוט כנגדנו בכל האמצעים העומדים לרשותכם על פי דין לשם אכיפת זכויותיכם כלפינו.

ולראיה באנו על החתום :

שם + חותמת	חתימה	תאריך

אישור עו"ד

הנני הח"מ, עו"ד _____ מאשר בזאת כי חתימת ה"ה _____ ת.ז. _____
_____, ו- _____ ת.ז. _____ אשר חתמו על כתב התחייבות זה,
בצרוף חותמת קבלן המשנה, יש בה כדי לחייב את קבלן המשנה בהתאם לכתב התחייבות זה.

עו"ד

נספח ד(1) למסמך א' – התחייבות של קבלן המשנה לעבודות הניפוף

נוסח מכתב התחייבות של קבלן המשנה

לכבוד :

מיה (תשתיות המים של הוד השרון) בע"מ

הנדון : מכרז פומבי מס' 05/2023 לביצוע עבודות פיתוח ועבודות מים וביוב ברחוב היוכלים, אזור תעסוקה נווה נאמן בהוד השרון

אנו, _____, הח"מ (להלן: "קבלן המשנה"), מצהירים ומתחייבים כלפיכם כדלקמן:

7. הננו מתחייבים בזאת, כי במידה והמציע _____ (להלן: "המציע") יזכה במכרז שבנדון, אנו נבצע את עבודות הניפוף, בהתאם לשיקול דעתכם הבלעדי, והכל בהתאם למסמכי המכרז שבנדון.
8. ידוע לנו, כי המציע משתתף במכרז הנדון והגיש הצעתו, בין היתר בהסתמך על התחייבותי לפי הנני בעל ניסיון כנדרש בתנאי הסף בכל הנוגע לעבודות הניפוף.
9. הננו מצהירים כי דרישות המכרז והצעת המציע, בתחומים הקשורים אלינו, ידועה לנו, מקובלת עלינו, ניתנת לביצוע כמפורט בהצעת המציע ובכפוף לדרישות המכרז בכללותו, ואנו מתחייבים לפעול בהתאם לכל ההוראות הרלבנטיות במסמכי המכרז, בתחומים הקשורים אלינו, במידה והמציע יזכה במכרז ויחתום על חוזה עמכם.
10. הננו מתחייבים שלא להסב חובותינו על פי כתב התחייבות זה לכל גורם אחר אלא ברשותכם המפורשת מראש ובכתב.
11. מובהר כי במידה שפעילותינו הנ"ל תועבר למסגרת אחרת, ו/או באמצעות גוף אחר, באישורכם מראש ובכתב, תוסב התחייבותנו זו כלפיכם למסגרת או הגוף האחרים, מבלי שזכויותיכם על פי כתב התחייבות זה תיפגענה.
12. ידוע לנו כי במידה ונפר התחייבותנו זו כלפיכם תוכלו לנקוט כנגדנו בכל האמצעים העומדים לרשותכם על פי דין לשם אכיפת זכויותיכם כלפינו.

ולראיה באנו על החתום:

שם + חותמת	חתימה	תאריך

אישור עו"ד

הנני הח"מ, עו"ד _____ מאשר בזאת כי חתימת ה"ה _____ ת.ז. _____, _____ ו- _____ ת.ז. _____ אשר חתמו על כתב התחייבות זה, בצרוף חותמת קבלן המשנה, יש בה כדי לחייב את קבלן המשנה בהתאם לכתב התחייבות זה.

עו"ד _____

מסמך ב'

הצעת המציע

1. אני הח"מ קראתי בעיון את מסמכי מכרז פומבי מס' 5/2023 עבודות פיתוח ועבודות מים וביוג ברחוב היובלים, אזור תעסוקה נווה נאמן בהוד השרון, הנוגעים למכרז הנדון והעתידים להוות - כולם יחד - את מכרז מספר **פומבי 05/2023**, על כל נספחיו ולראיה הנני מצרף חתימתי עליהם.
2. הנני מצהיר כי הבנתי את כל מסמכי החוזה המפורטים לעיל, וכי תנאי המכרז והעבודה וכן כל הגורמים האחרים המשפיעים על העבודה ידועים ומוכרים לי וכי בהתאם לכך קבעתי את הצעתי.
3. אני מצהיר בזאת כי:
 - 3.1. הנני בעל הידע, הניסיון והמומחיות הדרושים לביצוע העבודות נשוא המכרז/ההסכם.
 - 3.2. ברשותי, או יש בכוחי להשיג את כל הצידוד, המתקנים, החומרים וכח האדם הדרושים על מנת לבצע את העבודה נשוא המכרז/ההסכם בהתאם לדרישות ולתנאים שבמסמכי ההסכם, ובמועדים המפורטים במסמך ה' - ההסכם.
 - 3.3. המחירים הכלולים בהצעתי, הינם סופיים והם כוללים את כל ההוצאות - בין מיוחדות ובין כלליות, מכל מין וסוג הכרוכות בביצוע העבודה נשוא המכרז/ההסכם - על פי תנאי המכרז/ההסכם, לרבות רווח הקבלן.
4. אם אזכה במכרז הנדון, הנני מתחייב לבצע את העבודה נשוא המכרז בהתאם לכל תנאי המכרז ולמסמכי ההסכם, לפי הצעת המחיר שצוינה על ידי במסמך זה ואשר מתייחסת למחירים המפורטים בכתב הכמויות שמצורף למסמכי המכרז, ולשביעות רצונו המלא של המזמין, וזאת תוך התקופה הקבועה בהסכם.
5. אם הצעתי תתקבל, הריני מתחייב לבצע את כל הפעולות המפורטות להלן, וזאת תוך שבעה (7) ימים מתאריך הודעתכם בדבר זכייתי במכרז:
 - 5.1. להמציא לחברה ולתאגיד (כל גוף בנפרד) את ההסכם מולו כשהוא חתום על ידי.
 - 5.2. להמציא לחברה ולתאגיד (כל גוף בנפרד) ערבות בנקאית חתומה להבטחת קיום תנאי ההסכם (מסמך ה') - והכל כמפורט בהסכם.
 - 5.3. להמציא למפקח לוח זמנים מפורט, כאמור בתנאי המכרז/החוזה.
 - 5.4. להמציא לכל גוף בנפרד את אישור קיום ביטוח קבלן חתום ע"י חברת ביטוח בהתאם לנוסח המצורף להסכם של כל אחד מיחיד המזמין.
6. אני מצהיר בזאת, כי ידוע לי, שאם לא אבצע את הפעולות המנויות בסעיף 5 לעיל, כולן או מקצתן, אאבד את זכותי לקבל העבודה, זכייתי במכרז תבוטל, והמזמין יהא רשאי לחלט את הערבות הבנקאית שמצורפת להצעתי זו. כן ידוע לי, שבחילוט הערבות לא יהא כדי לפגוע בכל זכות או סעד שיעמדו לרשות המזמין עקב הפרת ההתחייבויות שאני נוטל על עצמי עם הגשת הצעתי למכרז.

7. הנני מתחייב להתחיל בביצוע העבודות בתאריך שיידרש ממני, בהתאם לצו התחלת העבודה שיינתן לי על ידי החברה והתאגיד.

8. הנני מתחייב למסור לחברה ולתאגיד ערבויות בנקאית נפרדות לתקופת בדק - כמפורט בתנאי החוזה, וזאת עם סיום העבודות. ידוע לי שקבלת תעודות גמר ממהנדס החברה מותנית במתן הערבות האמורה לעיל לטובת החברה, וקבלת תעודת גמר מאת מנכ"ל התאגיד מותנית במתן הערבות האמורה לעיל לטובת התאגיד.

9. ידוע לי, כי המזמין אינו חייב להזמין את ביצוע כל העבודות נשוא המכרז, והוא רשאי להזמין רק את ביצוען של חלק מהעבודות בהתאם לתקציב המאושר. במידה ויוזמן ביצוען של חלק מן העבודות נשוא המכרז, אין ולא תהיה לי כל טענה כנגד המזמין בגין כך.

10. ידוע לי כי העבודה נשוא המכרז כפופה לתקציב מאושר ולפיכך אם יתברר כי התקציב לא אושר או כי התקציב בוטל, כולו או חלקו, או שההצעות שהוגשו למכרז חורגות בשיעור מהותי לדעת המזמין מן התקציב המאושר לביצוע העבודה, יהיה המזמין רשאי לבטל את המכרז לפני שיחליט למסור את העבודה למציע ולאף אחד מן המציעים לא תהא כל תביעה לפיצוי כלשהו. הצעתי זו תהיה בתוקף ותחייב אותי במשך תקופה של 90 יום מהמועד האחרון להגשת הצעות.

11. הנני מצהיר, כי הובהר לי שהמזמין רשאי לחלק את העבודות לשלבים, ובמקרה זה אקבל לידי צו התחלת עבודות נפרד לכל שלב, או צו התחלת עבודות לכלל העבודות – לפי שיקול דעת המזמין. כן הובהר לי כי במידה והעבודות יבוצעו בשלבים, המזמין אינו חייב להזמין את ביצוע כל העבודות נשוא מכרז זה ו/או לבצע את כל השלבים, והוא רשאי להזמין רק את ביצוען של חלק מהעבודות בהתאם לתקציב המאושר. במידה ויוזמן ביצוען של רק חלק מן העבודות נשוא מכרז זה כאמור, אין ולא תהיה לי כל טענה כנגד המזמין בגין כך.

12. כמו כן, אני מצהיר שידוע לי, כי במידה ואדרש לבצע מספר שלבי עבודות במקביל, אחויב לבצע את העבודות על ידי מספר צוותי עבודה אשר יעבדו במקביל ללא תוספת תשלום. כן ידוע לי, כי במידה ואדרש לבצע עבודות לילה במסגרת המכרז, לא אהיה זכאי לכל תוספת תשלום נוסף עבור עבודות אלה.

13. ולהלן הצעתי למתן השירותים נשוא המכרז כמפורט להלן:

13.1. הנני מקבל על עצמי לבצע את העבודות תמורת הנחה בשיעור של

% ____ . ____ (יש למלא אחוז וכן עשיריות ומאות האחוז) (במילים:

אחוזי הנחה) מכתב הכמויות _____

והמחירים, מסמך ט' למסמכי המכרז.

מובהר, כי ידונו הצעות שינקבו בשיעור הנחה מן המחירון המפורט בכתב הכמויות והמחירים בלבד (מסמך ט'). הצעות אשר יינקבו בתוספת למחירון (הנחה שלילית) יפסלו ולא ידונו כלל. במקרה של סתירה בין הכתוב במילים לכתוב בספרות – יגבר הכתוב בספרות.

14. ידוע לי כי החברה תהא אחראית לתשלום חלקה עבור עבודות הפיתוח וכי התאגיד יהא האחראי לתשלום חלקו עבור עבודות המים והביוב בלבד, ואף אחד מן הצדדים לא יחוב בחובו של האחר.

15. ידוע לי כי ביצוע עבודות המים והביוב מותנה בקבלת אישור הממונה על תאגידי המים וביוב ברשות המים, ואי קבלת אישורו תוביל לאי ביצוע עבודות המים והביוב, ואין ולא יהיו לו טענות ו/או דרישות ו/או תביעות בקשר עם האמור.

16. אני מצהיר בזאת כי קראתי את כל מסמכי ההליך והבנתי את תוכנו ואני מקבל את כל התנאים הכתובים במסמכי הליך זה על כל נספחיו ללא כל עוררין.

17. צווי התחלת עבודות לשלבים השונים יועברו לביצוע המציע הזוכה בהתאם לצרכי המזמין, תקציב המזמין ושיקול דעת מהנדס העיר ו/או מי מטעמו ו/או מהנדס התאגיד, ויהיו חתומים ומאושרים על ידי המזמין.

בברכה,

חתימה + חותמת

שם המציע (נא לציין שם מלא):

מספר ע.מ./ח.פ.:

כתובת:

טלפון:

דוא"ל:

תאריך:

מסמך ג'

נוסח ערבות בנקאית להשתתפות

לכבוד

הוד השרון חברה כלכלית עירונית לפיתוח בע"מ

מיה (תשתיות המים של הוד השרון) בע"מ

שלום רב,

הנדון: כתב ערבות מס'

1. על פי בקשת _____, ח.פ. _____ (להלן - המבקש) בקשר למכרז פומבי מס' 05/2023 עבודות פיתוח ועבודות מים וביוב ברחוב היוכלים, אזור תעסוקה נווה נאמן בהוד השרון הננו ערבים בזאת כלפיכם לשלם לכם כל סכום עד לסך השווה ל – 500,000 ₪ (במילים: חמש מאות אלף שקלים חדשים) בלבד כולל מע"מ.
2. סכום הערבות ישולם לכם על ידינו תוך 10 ימים מעת הגיע אלינו דרישתכם הראשונה בכתב, לרבות באמצעות הפקסימיליה, וזאת ללא כל תנאי ומבלי להטיל עליכם כל חובה להוכיח או לנמק את דרישתכם ומבלי שתהיו חייבים לדרוש תחילה את סכום הערבות מאת המבקש.
3. לדרישתכם הנ"ל עליכם לצרף כתב ערבות זה או העתקו (במידה שיועבר אלינו באמצעות הפקסימיליה).
4. תוקף ערבותנו זה יהיה עד ליום 31.12.2023 וכל דרישה על פיה צריכה להימסר לנו לא יאוחר מהמועד הנ"ל. לאחר מועד זה תהיה ערבותנו זו בטלה ומבוטלת, אלא אם הוארכה על ידינו.
5. ערבותנו זו אינה ניתנת להסבה או להעברה בכל צורה שהיא.

בכבוד רב,

_____ בנק

_____ סניף

הסכם התקשרות בין הקבלן לחברה

הסכם מס':

סעיף תקציבי:

שנערך ונחתם ביום _____ לחודש _____ שנת _____

בין:

הוד השרון חברה כלכלית עירונית לפיתוח בע"מ

מרחוב הנגר 1

הוד השרון

(להלן ביחד ולחוד – "המזמין")

מצד אחד

לבין:

_____ ח.פ. _____

מרחוב _____

טל: _____ נייד. _____

דוא"ל: _____

(להלן: "הקבלן")

מצד שני

הואיל

והמזמין פרסם את מכרז פומבי מס' _____ לביצוע עבודות פיתוח ברחוב היובלים
בהוד השרון והצעת הקבלן נבחרה כזוכה במכרז (להלן: "העבודות");

והואיל

והקבלן מצהיר כי הוא מוסמך ורשאי על פי כל דין, לבצע את העבודות המוזמנות
וכי יש לו הידע, הניסיון, הציוד, כח האדם והיכולת לביצוע התחייבויותיו נשוא
הסכם זה;

והואיל

וברצון הצדדים להעלות על הכתב את התחייבויותיו ותנאי העסקתו של הקבלן;

לפיכך הוסכם הוצהר והותנה בין הצדדים כדלקמן:

1. מבוא, כותרת ופרשנות

1.1. המבוא להסכם זה ונספחיו מהווים חלק בלתי נפרד ממנו ותנאי מתנאיו.

1.2. ולהלן הנספחים להסכם :

נספח ה(1)	- נוסח ערבות ביצוע – החברה הכלכלית והעירייה
נספח ה(2)	- נוסח ערבות בדק – החברה הכלכלית והעירייה
נספח ה(3)	- בטיחות בעבודה
נספח ה(4)	- אישור קיום ביטוחים לחברה
נספח ה(5)	- אישור על העדר תביעות
נספח ה(6)	- תעודת מסירה
נספח ה(7)	- תעודת גמר
מסמך ו'	- חוזה בין התאגיד לבין הקבלן
מסמך ז'	- הוראות תנאים מיוחדים ומפרטים מקצועיים לעבודות הפיתוח
מסמך ח'	- בוטל
מסמך ט'	- כתב כמויות ומחירים
מסמך י'	- תכניות, תשריטים ומפרטים שונים לעבודות הפיתוח
מסמך יא'	- תכניות, תשריטים ומפרטים שונים לעבודות המים והביוב
מסמך יב'	- הצהרה בדבר היעדר ניגוד עניינים
מסמך יג'	- רשימת תכניות

1.3. כותרות סעיפי הסכם זה נועדו לנוחות הקריאה בלבד ואין לעשות בהן שימוש לצורכי פרשנות ההסכם.

2. נושא ההתקשרות

2.1. החברה והתאגיד מוסרים לקבלן, והקבלן מקבל על עצמו, תמורת הסכום המפורט בסעיף 6 להלן, לבצע את כל העבודות נשוא המכרז **לביצוע עבודות פיתוח תשתיות, הנחת תשתיות מים, ביוב, סלילת כבישים, תאורת רחובות, תיעול וניקוז ברחוב היובלים בהוד השרון** (להלן - "העבודה")

3. שלבי ביצוע ומועדים

3.1. תקופת ביצוע העבודות הכוללת לא תעלה על 12 חודשים מן המועד שיינקב בצו התחלת העבודות.

3.2. ידוע לקבלן ומוסכם על המזמין כי טרם אושר על ידי הגורמים המממנים מטעמה מלוא התקציב לביצוע כלל העבודות, ולכן המזמין יהא רשאי בכל עת, להודיע לקבלן על אי ביצוע מבנה/שלב כלשהו של העבודות, וזאת מבלי שהדבר יקנה לקבלן זכות לתביעה ו/או דרישה ו/או טענה כנגד החברה ו/או העירייה. כן ידוע לקבלן, כי המזמין יהא רשאי להורות לו לבצע את העבודות שלבים-שלבים, ובמקרה זה יקבל הקבלן מאת המזמין צווי עבודה נפרדים לכל שלב, כאשר בכל צו התחלת עבודה תוגדר תקופת ביצוע של אותו שלב. עוד מובהר כי לצורך עמידה בלוח הזמנים יכול ויידרש הקבלן לבצע את העבודות באמצעות מספר צוותי עבודה מטעמו אשר יעבדו במקביל ו/או לבצע את חלק מן העבודות

בלילה, ובכל מקרה עבודה בתנאים האמורים לא תזכה את הקבלן הזוכה לכל תוספת תשלום נוסף.

3.3. ככל ויימסרו לידי הקבלן צווי עבודה נפרדים לכל מבנה/שלב בנפרד, תתבצע מסירה כללית של הפרויקט במועד בו יסתיים השלב האחרון לגביו יקבל הזוכה צו התחלת עבודה, ותקופת הבדק תימנה ממועד קבלת כלל העבודות על ידי המזמין.

3.4. ידוע לקבלן כי אתר ביצוע העבודות הנו אתר מאוכלס, פעיל, אשר מצוי בסביבה אורבנית צפופה מרובת תשתיות, על כל המשתמע מכך, לרבות נושא של אזורי התארגנות מוגבלים, הסדרי תנועה, עבודה בשלבויות ועוד. הקבלן מצהיר כי שקלל נתון זה בהצעתו, והוא מתחייב לא לדרוש כל תמורה נוספת/אחרת בשל האמור.

3.5. העבודות יימסרו במצב גמור, בהתאם לדרישות המפרט והתוכניות, לשביעות רצונו של מהנדס החברה ומהנדס התאגיד, ולאחר ניקוי של אתר העבודה מחומרים ומאדמה מיותרים שימצאו באתר העבודה.

3.6. הקבלן ימסור לוח זמנים מפורט המוצע על ידו לחברה, ולגבי עבודות מים וביוב למהנדס התאגיד, בתיאום עם המפקח, וזאת עד 14 ימים מיום שיקבל צו התחלת עבודות. ביקשה חברה ו/או התאגיד תיקון של לוח הזמנים, ימסור הקבלן את לוח הזמנים המתוקן בתוך 14 ימים ממועד קבלת הדרישה.

3.7. לוח הזמנים כפי שיאושר ע"י ממונה החברה, ייחשב כחלק בלתי נפרד מחוזה זה.

3.8. העבודות תתבצענה על פי דרישת החברה והתאגיד בהתאם לצרכיהם ושיקול דעתם הבלעדי ולקבלן לא תהא טענה בשל כך.

3.9. היה ולא יסיים הקבלן את העבודות הנדרשות על-פי לוח הזמנים שייקבע ע"י החברה והתאגיד, יהא עליו להעמיד את כלל האמצעים הנדרשים לשם עמידה בלוחות הזמנים כאמור לשביעות רצון החברה והתאגיד.

(לעיל ולהלן - "העבודות" או "השירותים המוזמנים");

4. הצהרות והתחייבויות הקבלן

4.1. הקבלן יתחיל את העבודה במועד שיהא נקוב בצו התחלת העבודה, שינתן לו על ידי החברה והתאגיד או על ידי מהנדס החברה ומהנדס התאגיד, ויסייםם בתוך המועד שיקבע בצו כאמור. השלמת העבודה בתוך פרק זמן זה מהווה תנאי עיקרי ויסודי בחוזה זה.

4.2. על אף האמור, המזמין רשאי להפקיד בידי הקבלן צווי עבודה נפרדים לכל שלב/מבנה בנפרד, בין היתר, בשל העדר/חוסר בתקציב, והקבלן מתחייב למלא אחר צווי העבודות שיימסרו לידו.

4.3. באחריות הקבלן לפעול להוצאת ההיתרים ו/או הרשיונות הדרושים לשם ביצוע העבודות. נוסף על האמור, הקבלן יפעל במהלך ביצוע העבודות לקבלת תוכניות, תיאומים, אישורים והסכמות, ככל שידרשו, וזאת על מנת למנוע הפרעות למהלך התיקון והשוטף של העבודה, ולמניעת עבירות ונזקים. למען הסר ספק, באחריות הקבלן לבדוק קיומן של תשתיות (לרבות קווי חשמל, טלפון, טל"כ ותשתיות עירוניות אחרות, כגון: רמזורים, מים, ביוב וניקוז) באתר העבודה ו/או במקום הסמוך לכך שיש בו כדי להשפיע על ביצוע העבודה באתר. הקבלן מצהיר בזה, כי הוא מכיר את מהות השירותים המוזמנים אצלו וכי הוא בעל ידע, ניסיון, והכשרה מקצועית לביצוע

התחייבויותיו המפורטות בהסכם, וכי יפעל במלוא כושרו ומרצו במתן השירותים עפ"י הסכם זה.

4.4. הקבלן מתחייב להחזיק במשרד פעיל בשעות עבודה מקובלות, עם טלפון וכן לשאת טלפון נייד, על חשבונו באופן שניתן יהיה לאתרו בשעת הצורך ולעמוד עימו בקשר יומיומי מתמיד.

4.5. ידוע לקבלן ומוסכם עליו כי אין לו כל בלעדיות במתן שירותים כמפורט בהסכם זה למזמין ולא תהיה לו כל טענה בקשר לכך.

4.6. הקבלן מתחייב בזה למלא אחר הנחיות נציג המזמין באופן קפדני ומדויק, לא לשנות ולא להוסיף על ההנחיות. הקבלן יפנה לנציג המזמין בכל מקום שלדעתו קיימת אי בהירות, ליקוי מקצועי, או עשויים להיווצר, לדעתו, סתירה בין ההנחיות ובין התוצאה הרצויה. באם יהיו שינויים בכתב בהנחיות, מתחייב הקבלן לפעול בהתאם.

4.7. "נציג המזמין" בהסכם זה יהיה מנכ"ל החברה ו/או מנכ"ל תאגיד המים ו/או מי מטעמם.

4.8. הקבלן לא יהיה רשאי לעסוק בשום נושא או תחום עבור המזמין במסגרת הפרויקטים אלא אם הוגדר לו הדבר באופן מפורש ובכתב על ידי נציג המזמין.

4.9. הקבלן מתחייב להתחיל עבודתו במועד שיינקב בצו תחילת עבודה ולהתקדם בביצוע עבודתו באופן שישביע את רצון המזמין.

4.10. הקבלן מתחייב לאפשר למזמין לבחון, בכל עת, את התקדמות העבודה.

4.11. הקבלן יהיה חייב לדווח לנציג המזמין אחת לחודש או בזמן קצר יותר, לפי הוראות המזמין מזמן לזמן, על התקדמותו בביצוע העבודה, ויביא בפני נציג המזמין את הערותיו לגבי הנושאים התכנוניים השונים שיעלו במהלך עבודת התכנון.

4.12. הקבלן מתחייב לאפשר למזמין לבחון, בכל עת, את התקדמות העבודה.

4.13. הקבלן מתחייב להודיע למזמין בישיבת ההתנעה הראשונה את זהות העובדים המפורטים במפרט המיוחד אשר יעמדו בכל דרישות הניסיון ויוצגו לגביהם אסמכתאות כנדרש.

יובהר וידגש, כי הקבלן יידרש להעניק את השירותים למזמין באמצעות העובדים שפרטיהם יוצגו על ידו. כל שינוי בזהות העובדים נותני השירות מטעם הקבלן יעשה רק באישור המזמין מראש ובכתב בלבד ובכפוף לכך שנותן השירות החלופי המוצע יעמוד בעצמו בתנאים המפורטים לעיל לפי העניין.

המזמין יוכל לדרוש את החלפת העובדים מטעם הקבלן בכל עת ומכל סיבה שהיא והקבלן יהיה מחוייב להחליפם ללא דיחוי בעובדים מטעמו העומדים בכל התנאים המפורטים לעיל בעצמם ואשר יאושרו על ידי המזמין.

5. התמורה

5.1. תמורת ביצוע כל העבודה על פי חוזה זה ונספחיו יהיה זכאי הקבלן לקבלת תמורה בהתאם

לכתב הכמויות והמחירים, המצ"ב להסכם זה כמסמך ט', בהנחה בשיעור של % _____.
____ (יש למלא אחוז וכן עשיריות ומאות האחוז) (במילים: _____ אחוזים), בהתאם להצעתו במכרז.

5.2. התמורה תקבע ע"י מכפלת מחירי היחידה הרלוונטיים של עבודות הפיתוח שבכתב הכמויות, כפי שנקבעו על ידי החברה, בכמויות שבוצעו בפועל בהתאם לקביעת המפקח (להלן: "התמורה עבור עבודות הפיתוח" או בהסכם זה גם: "התמורה").

- 5.3. בגין ביצוע עבודות המים והביוב וכל מחויבויותיו לפי ההסכם על כל נספחיו, יהא הקבלן זכאי לתמורה אשר תקבע ע"י מכפלת מחירי היחידה הרלוונטיים של עבודות המים והביוב, כפי שנקבעו על ידי התאגיד, בכמויות שבוצעו בפועל בהתאם לקביעת המפקח ונציג התאגיד המוסמך (להלן: "**התמורה עבור עבודות המים והביוב**").
- 5.4. התמורה עבור עבודות הפיתוח תשולם על ידי החברה בלבד, והתמורה בגין עבודות המים והביוב תשולם על ידי התאגיד בלבד. אף אחד מיחיד המזמין לא יחוב בתשלום עבור עבודה שבוצעה ליחיד המזמין האחר, והקבלן מאשר כי חיובי יחיד המזמין הנן חיובים נפרדים ולא שלובים ו/או תלויים ו/או קשורים.
- 5.5. התמורה עבור עבודות להחזרת המצב לקדמותו – בגין עבודות של "החזרת המצב לקדמותו" על פי המבנה הרלוונטי בכתב הכמויות יידרש הקבלן להגיש חשבון אחד לאישור המפקח. המפקח יהא מוסמך לקבוע לגבי כל רכיב בחשבון זה את החלק היחסי עבור כל אחד מעבודות יחיד המזמין (למשל: סעיף של "ניסור ופתיחה של מסעה", המפקח יקבע מהו האחוז שבוצע עבור עבודות המים והביוב, ומהו האחוז שבוצע עבור עבודות הפיתוח), והחשבון יועבר לתשלום של כל אחד מיחיד המזמין (התאגיד והחברה) אשר יישאו בחלקם הרלוונטי בלבד בהתאם לקביעת המפקח.
- 5.6. הקבלן יהא מנוע מהעלאת כל טענה ו/או דרישה ו/או תביעה כנגד יחיד המזמין אחד בגין אי קבלת תשלום מאת יחיד המזמין האחר.
- 5.7. למען הסר ספק, מובהר כי כמות היחידות, המפורטות בכתב הכמויות אינה מחייבת את המזמין לכל עניין שהוא. התמורה תשולם לקבלן על ידי כל אחד מיחיד המזמין, על בסיס מחירי היחידה שהוצעו על ידו במסגרת הצעתו, אך ורק בגין עבודה שבוצעה על ידו בפועל ובכמות שבוצעה כאמור ואושרה על ידי המפקח.
- 5.8. מובהר בזאת כי התמורה לעיל הינה תמורה כוללת בגין כל מרכיבי העבודה ולרבות מחירי החומרים, הציוד, העבודה, רווח הקבלן וכל סכום ו/או הוצאות אחרות הקשורות לביצוע העבודה וכן כל פעולה ומטלה נלוות המתבצעות במסגרתה, לרבות כל הוצאה הנדרשת לצורך ביצוע העבודה בשלמותה עד למסירתה במסירה סופית למזמין, נשיאה בכל הוצאות הציוד, כח האדם והחומרים הנדרשים לביצוע העבודה, וכיו"ב, אלא באשר לרכיבים שנקבע לגביהם במפורש אחרת במסגרת הסכם זה והכול כמפורט במפרט הטכני וביתר מסמכי המכרז, בתוספת מע"מ כדין, אשר ישולם כחוק במועד ביצוע כל תשלום ותשלום.
- 5.9. למען הסר ספק מובהר כי עלות פינוי עודפי אדמה ופסולת ומטמנות והובלה כלולה במחירי היחידה ולא תשולם בגינה תמורה נוספת/אחרת. למען הסר כל ספק פינוי עודפי אדמה ופסולת ומטמנות הינה באחריות המלאה של הקבלן כולל מציאת האתרים המורשים לכך, תשלום כל ההיטלים, האגרות והמיסים ותשלום עבור הובלת החומר ו/או הטמנתו. הצגת תעודות המשלוח לפינוי האדמה והפסולת לאתר מורשה יהוו תנאי מקדים לתשלום החשבון הסופי לקבלן.
- 5.10. למען הסר ספק מובהר כי כנגד תכנון וביצוע הסדרי התנועה והבטיחות (בהתאם לסעיף 25 בנספח ח') ישולם לקבלן הקצב הסדרי תנועה בגובה 5% מכל חשבון חלקי עבור עבודות הפיתוח המאושרים (ללא תשלום עבור עבודות החזרת המצב לקדמותו או עבור עבודות מתקן מכונות טאוט - תימקו בירה).

- 5.11. זאת ועוד, במידה ותידרש עבודת לילה כהגדרתה בחוק, לא תשולם לקבלן כל תמורה נוספת בעדה. אין באמור כדי לגרוע מחובתו של הקבלן לשלם לעובדיו בהתאם לחוק.
- 5.12. מוצהר בזה כי פרט למקרים בהם נאמר במפורש כי המזמין ישא בהוצאה כלשהי, תחול ההוצאה האמורה על הקבלן בין אם הדבר נקבע בחוזה במפורש ובין אם לאו.
- 5.13. תעריפי הזכייה של הקבלן אותם נקב בהצעתו למכרז, יישארו בתוקפם ללא כל שינוי ו/או עדכון במהלך כל תקופת ההסכם.
- 5.14. מובהר ומוסכם כי, תנודות במדדים מכל סוג שהוא, בריבית, בשכר עבודה, במסים, ארנונות, תשלומים ומחירי חומרים אשר על הקבלן לספק ע"פ ההסכם לא ישנו את תעריפי הזכייה הנ"ל למעט כקבוע להלן.
- 5.15. למען הסר כל ספק יובהר כי שינויים במדד תשומות/מחירי הבניה ו/או בכל מדד אחר לא יגרמו לעדכון תעריפי הזכייה הנ"ל והם יישארו בתוקפם ללא כל שינוי ו/או עדכון במהלך כל תקופת ההסכם, למעט כקבוע בסעיף 5.16 להלן.
- 5.16. התייקרויות והצמדות – המזמין מבקש להבהיר כי לגבי התקשרות זו יחולו כללי ההצמדה הבאים :
- 5.16.1. מחירי היחידה המפורטים בכתב הכמויות לביצוע עבודות החברה ועבודות התאגיד יהיו קבועים ולא ישתנו למעט כקבוע בסעיף זה ועל פי המנגנון המפורט בו.
- 5.16.2. הגדרות בנושא ההצמדה לעבודות השדרוג וההרחבה :
- 5.16.3. "תאריך הבסיס" – מועד חתימת ההסכם על ידי שני יחיד המזמין (לפי המאוחר בהם).
- 5.16.4. "תאריך התחלת ההצמדה" – המועד שממנו והלאה מחושבת ההצמדה.
- 5.16.5. "מדד התחלתי"/"מדד הבסיס" – המדד הפרויקטלי הידוע במועד תאריך תחילת ההצמדה."
- 5.16.6. "הצמדה שלילית" – הצמדה המבוצעת כאשר המדד יורד אל מתחת לשיעור המדד ההתחלתי.
- 5.16.7. "המדד הפרויקטלי" – מדד תשומות הבנייה.
- 5.16.8. ביצוע ההצמדה יחל מתאריך הבסיס על פי המנגנון הקבוע להלן, ויחול לגבי התשלומים שטרם שולמו לקבלן (לא תתבצע הצמדה רטרואקטיבית).
- 5.16.9. ההצמדה תתבצע באופן הבא : אם החל מתאריך הבסיס יחול שינוי במדד הפרויקטלי ושיעורו יעלה ביותר מ-4% מהמדד ההתחלתי, יהיו מחירי היחידה הנקובים בכתב הכמויות צמודים למדד הפרויקטלי כאשר מדד הבסיס יהיה המדד הידוע בתאריך תחילת ההצמדה בתוספת 4% (היינו המדד הידוע בתאריך התחלת ההצמדה $1.04 \times$), והמדד הקובע לצורך התשלום יהיה המדד הידוע במועד הגשת החשבון למפקח כשהוא כולל את כל האסמכתאות הנדרשות לצורך אישורו, ובלבד שהוגש על ידי הקבלן במועד הקבוע בהסכם. **מובהר כי ההצמדה עד 4% לא תשולם, אלא אך ורק מעבר לאחוז זה !**
- לצורך המחשה ככל והמדד עלה ב 6% ביחס למדד הבסיס אזי ההצמדה תהא בגובה 2% בלבד (2%=4%-6%).
- 5.16.10. מובהר כי במקרה בו הקבלן לא יגיש חשבונות חלקיים במועדס מידי חודש כמתחייב בחוזה ו/או לא יצרף מספר חשבונות ביניים לכדי חשבון אחד, ההצמדה תחושב לפי המדד הקובע במועד בו היה צריך להיות מוגש החשבון, במקרה של צירוף מספר חשבונות,

ההצמדה תחושב לפי המדד הקובע במועד המוקדם ביותר בו הוגש חשבון הביניים הראשון מבין החשבוניות שצורפו.

5.16.11. פיגר הקבלן בביצוע העבודות או חלק מהן בהתאם ללוח הזמנים ו/או בהתאם למועד שנקבע על פי ההסכם ולא הוארכה תקופת ביצועו, יהא רשאי המזמין לראות חלק מהעבודה הקבלנית שבוצעה בפיגור כאמור כאילו בוצעה במועד שנקבע לביצועה, והקבלן לא יהיה זכאי לתוספת הפרשים בשל תנודות במדד בגין תקופות האיחור.

5.16.12. הפרסום המוסמך הקובע לגבי המדד הפרויקטלי הוא הפרסום באתר האינטרנט של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, אלא אם נקבע אחרת על ידי המזמין.

5.17. **יצוין, כי עבור כל עבודה שתידרש, אשר לדעת המפקח אי אפשר לקבוע מחירה לפי המחירים שבכתב הכמויות, ייקבע מחירה לפי מחירון דקל ובהפחתה של 20%. במידה ולא ניתן לקבוע את מחיר אותה עבודה לפי מחירון דקל, אז ייקבע המחיר על פי מחירון משכ"ל ברוטו, בהפחתה של 20%. במידה ולא ניתן לקבוע את מחיר אותה העבודה גם על פי מחירון משכ"ל אזי יקבע מחיר בהתאם לניתוח מחירים שיכין הקבלן על בסיס שלוש הצעות מחיר שונות ויאושר על ידי המפקח בתוספת 6% רווח קבלני. תמורה זו תהיה מלאה ושלמה עבור כל ההוצאות, לרבות ניהול העבודה, מימונה ורווח קבלן. מובהר כי החלטת המפקח תהא סופית ומכרעת.**

5.18. שכר הקבלן הסופי יקבע עפ"י מכפלת הכמויות שימדדו בפועל ויאושרו על ידי המפקח במחירי היחידה בניכוי אחוזי ההנחה שניתנו על ידי הקבלן והוא לא ישונה אלא בהתאם לאמור בהסכם זה ובנספח התנאים הכלליים (מסמך ז' המצורף להסכם) בכל הנוגע להיקף העבודה, ובכפוף לאמור בהסכם זה ונספחיו לעניין התשלום עבור עבודות נוספות שיקבעו על ידי מהנדס החברה או מהנדס התאגיד - לפי העניין.

5.19. תנאים מקדמיים לביצוע תשלום כלשהו ע"י התמורה הינם המצאת אישור בדבר ניהול ספרים כדין, חתום ע"י רו"ח או רשויות המס, כנדרש. ככל שהקבלן לא ימציא למזמין אישור תקף בדבר פטור מניכוי מס במקור, קודם לביצוע כל תשלום, ינוכה מס במקור כדין, מכל סכום שישולם ע"י המזמין.

6. חשבוניות חלקיים

6.1. הקבלן יהא רשאי להגיש לחברה חשבוניות חלקיים מצטברים ומפורטים לפי כתב הכמויות עבור עבודות הפיתוח, - מעת לעת. הקבלן לא יהא רשאי להגיש יותר מחשבון אחד בכל חודש. חשבוניות חלקיים יוגשו עד ל-5 לכל חודש קלנדרי עבור כל גוף בנפרד, ויתייחסו לעבודה שבוצעה והושלמה בחודש החולף.

6.2. לכל חשבון חלקי יצורפו חישובי כמויות המתבססים על תכניות ו/או מדידות אשר יוגשו על ידי מודד מוסמך המאפשרים בדיקת כל אחד מסעיפי החשבון החלקי. במידה וחישובים אלו לא יצורפו, או שרמתם לא תשביע את רצון המפקח, יוחזר החשבון החלקי לקבלן ותאריך קבלתו בחברה יהיה התאריך בו נתקבל החשבון החלקי בשנית בצרף החומר הנלווה.

6.3. לכל חשבון חלקי יצורף, במידת הצורך, ניתוח מחירים.

6.4. חשבוניות חלקיים לעבודות הפיתוח טעונים בדיקה ואישור של המפקח ומהנדס מטעם החברה.

6.5. המפקח יבדוק את החשבוניות החלקיים תוך 15 יום מיום שהם נתקבלו אצלו עם כל החומר הנדרש.

- 6.6. חתימת המפקח על החשבונות החלקיים, המאשרת קבלתם, תהווה ראיה סופית לגבי התאריך שבו נתקבלו החשבונות אצל המפקח.
- 6.7. מיד לאחר בדיקת החשבונות החלקיים ע"י המפקח, אישורם ו/או תיקונם, יועברו החשבונות למהנדס החברה לפי העניין אשר יבדוק את החשבונות תוך 15 יום מיום העברתם אליו ע"י המפקח.
- 6.8. חתימת מהנדס החברה על החשבונות החלקיים, המאשרת קבלתם, תהווה ראיה סופית לגבי התאריך שבו נתקבלו החשבונות אצלם.
- 6.9. אישור החשבונות החלקיים וביצועם של תשלומי הביניים כאמור, אין בהם משום הסכמת החברה ו/או המפקח ו/או מהנדס החברה לאישור מחיר שלא נכלל בחוזה, או לטיב העבודה שנעשתה, לאיכותם או כמותם של החומרים והציוד או לנכונותם של מחירים כלשהם שעליהם מבוססים תשלומי הביניים. המפקח ו/או מהנדס החברה רשאים לדרוש מהקבלן לבצע שינויים בעבודות שלגביהם החשבונות אושרו ו/או לדרוש הימנו החלפת החומרים ו/או הציוד ו/או המוצרים.
- 6.10. מכל חשבון חלקי שיוגש ע"י הקבלן לפי הוראות חוזה זה ויאושר ע"י מהנדס החברה, ינוכה עיכבון בגובה 10% מגובה החשבון החלקי שיאושר (להלן: "העיכבון").

7. חשבונות חלקיים - מועד תשלום

- 7.1. התשלום בפועל של החשבונות ולרבות החשבונות החלקיים יתבצע בהתאם להוראות חוק מוסר תשלומים לספקים, תשע"ז-2017 (להלן: "חוק מוסר תשלומים"), כאשר לענין הוראת סעיף 3 לחוק, התקופה לביצוע התשלום נמנית ממועד הגעת החשבונית המאושרת על ידי מהנדס החברה לגזברות החברה.

8. חשבון סופי ומועד תשלום

- 8.1. החשבון הסופי עבור עבודות החברה יוגש על ידי הקבלן למפקח תוך 30 ימים ממועד סיום ביצוע כל העבודה על פי חוזה זה - על נספחיו, ומסירתה לחברה.
- 8.2. למען הסר ספק מובהר בזאת כי הקבלן לא יהא רשאי להגיש חשבון סופי למפקח אלא לאחר שהקבלן ביצע, אם נדרש לכך, את כל התיקונים וההשלמות אשר נדרשו ע"י נציגי החברה במהלך "קבלת העבודה". חשבון סופי יוגש יחד עם תכניות "AS MADE" מאושרות על ידי היועצים.
- 8.3. המפקח יבדוק את החשבון הסופי תוך 30 ימים מיום שיתקבל על ידו. חתימת המפקח על החשבון הסופי המאשרת קבלתו תהווה ראיה לגבי התאריך שבו נתקבל החשבון לידיו.
- 8.4. לאחר בדיקת החשבון הסופי ע"י המפקח, אישורו ו/או תיקונו יועבר החשבון למהנדס החברה אשר יבדוק אותו תוך 30 ימים מיום העברתו ע"י המפקח.
- 8.5. האמור בסעיף 7 לעיל לענין מנין התקופה לביצוע התשלום, יחול גם לגבי החשבון הסופי בכפוף לקבלת אישור על היעדר תביעות מאת הקבלן - לטובת החברה..
- 8.6. מובהר כי במועד תשלום החשבון הסופי, ישולם לקבלן העיכבון שעוכב על ידי כל אחד מיחיד המזמין.

9. פיצויים

- 9.1. איחר הקבלן במסירת העבודה למזמין, ישלם הקבלן פיצויים כמפורט במסמך ט' - הוראות ותנאים מיוחדים ומפרטים מקצועיים, המצ"ב להסכם זה כחלק בלתי נפרד ממנו.
- 9.2. אין בפיצוי מוסכם זה כדי לגרוע מזכות המזמין לכל פיצוי נוסף ו/או סעד אחר בגין כל נזק שיגרם לו, עקב הפרתו של חוזה זה.

10. ערבות ביצוע

- 10.1. תוך 7 ימים מקבלת ההודעה בדבר זכייתו במכרז יפקיד הקבלן בידי החברה ערבות בנקאית לביצוע בנוסח המצורפים לחוזה כמסמך ה'1 כאשר היא חתומה כדין. ערבות הביצוע לפקודת החברה והעירייה תהא בשיעור של 10% מהצעת המחיר של הקבלן לעבודות הפיתוח בתוספת מע"מ. ערבות זו תעמוד בתוקפה למשך 14 חודשים מיום קבלת הקבלן את ההודעה בדבר זכייתו במכרז (להלן - "**ערבות לביצוע**"/**ערבות לביצוע עבודות החברה**").
- 10.2. הערבות תהייה צמודה למדד תשומות הבניה בהתאם למדד הידוע לחודש בו נחתם החוזה, כפי שיתפרסם על ידי הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה.
- 10.3. הערבויות תהיינה בלתי מותנית וניתנת לחילוט על פי פניה חד-צדדית של החברה, לפי העניין, לרבות באמצעות הפקסימיליה.
- 10.4. בכל מקרה שבו יפר הקבלן את התחייבויותיו על פי חוזה זה תהיה החברה ורשאית לחלט את הערבות.
- 10.5. הקבלן ידאג להארכת תוקף הערבות הבנקאיות מיד עם דרישת החברה, על מנת להבטיח שהיא תהא תקפה בכל עת עד תום 30 ימים לאחר תשלום החשבון הסופי ע"י החברה. היה והקבלן לא יעשה כן, תהא רשאית החברה לחלט את הערבות שבידה, ולהחזיק בסכום שחולט כערובה להבטחת מילוי התחייבויות הקבלן על פי חוזה זה.
- 10.6. אין באמור לעיל כדי לפגוע בכל זכות ו/או סעד שיעמדו לרשות החברה כנגד הקבלן בגין הפרת התחייבויותיו.
- 10.7. למען הסר ספק, מודגש בזאת כי כל ההוצאות הכרוכות במתן הערבויות ו/או בחידושן, תחולנה על הקבלן בלבד.

11. ערבות לתקופת בדק

- 11.1. כנגד קבלת התשלום הסופי לכל העבודות, יפקיד הקבלן בידי החברה ערבות בנקאית בנוסח מסמך ה'2 המצ"ב לחוזה זה, לפקודת החברה - בסך של 5% מהסכום המצטבר של כל החשבונות החלקיים והחשבון הסופי שלפי חוזה זה, שאושרו ע"י החברה (כולל מ.ע.מ.), ערבות זו תעמוד בתוקפה במשך עשרים וארבעה (24) חודשים מיום קבלת תשלום החשבון הסופי.
- 11.2. הערבות תהיה צמודה למדד תשומות הבניה המתפרסם על ידי הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה. המדד הבסיסי יהא המדד הידוע בעת הפקדת הערבויות לתקופת הבדק.
- 11.3. הערבות תהיינה בלתי מותנית וניתנת לחילוט על פי פניה חד-צדדית של החברה, לרבות באמצעות הפקסימיליה.
- 11.4. החברה תהיינה רשאית בכל עת במשך תקופת הבדק לחלט את הערבות, אם הקבלן לא יעמוד בהתחייבויותיו לגבי טיב העבודה כאמור בהוראות חוזה זה, על נספחיו, או באם הופנו לחברה

דרישות לפיצוי או הוגשו כנגדה תביעות מכל מין וסוג שהוא בגין ביצוע העבודה נשוא הסכם זה ע"י הקבלן.

11.5. למען הסר כל ספק, מוסכם בזאת בין הצדדים כי כל ההוצאות הכרוכות במתן הערבות תחולנה על הקבלן בלבד.

12. סיום העבודות, תעודת השלמה ותקופת הבדק

- 12.1. עם סיום העבודות תחת כל מבנה ידווח הקבלן למפקח על סיומה.
- 12.2. המפקח יתאם סיור מסירה: סיור מסירה בהשתתפות הקבלן, ונציגים מוסמכים של החברה והתאגיד. בתום הסיור יפרט המפקח, בתיאום עם כל אחד מיחיד המזמין לגבי עבודותיו, בפני הקבלן בכתב, ברשימה שתיחתם על ידי המפקח ועל ידי הקבלן, את הליקויים והפגמים שמצא לגבי כל אחת מן העבודות ושיש לתקנם ו/או שינויים שיש צורך לבצעם על פי שיקול דעתו המקצועית של המפקח.
- 12.3. הקבלן יהא חייב לתקן את הליקויים והפגמים ולבצע את כל השינויים כמפורט ברשימה, לשביעות רצונו של המפקח ושל כל אחד מיחיד המזמין.
- 12.4. לאחר ביצוע התיקונים לשביעות רצון כל אחד מיחיד המזמין, קבלת תוכנית עדות (AS MADE) של העבודה בהתאם למפרט המיוחד אצל כל אחד מיחיד המזמין, וחתימה על מסמך העדר תביעות לכל אחד מיחיד המזמין בנפרד כמפורט **בנספח ה(5)** להסכם זה יוציא כל אחד מיחיד המזמין בנפרד לקבלן תעודת השלמה לגבי חלקו בעבודות בנוסח **נספח ה(6)** להסכם זה בה יצוין תאריך השלמת העבודה ע"י הקבלן.
- 12.5. מובהר בזאת כי כל אחד מיחיד המזמין יוציא לקבלן תעודת השלמה באופן נפרד אולם הוצאת התעודות תתואם בין יחיד המזמין, ואף אחד מהם לא ימסור תעודת השלמה ללא שתינתן תעודת השלמה גם על ידי יחיד המזמין האחר.
- 12.6. במידה והעבודות יבוצעו בהתאם להנחיית המפקח בשלבים, יחול האמור בסעיף זה לגבי כל שלב בנפרד. במקרה כאמור, זכותו של הקבלן לקבלת התמורה בעבור חלק העבודה שבוצעה על ידו, כפופה תהא למתן אישורו של המפקח ושל המזמין כמפורט לעיל.
- 12.7. מובהר בזאת כי אין באישורו של המהנדס או כל גורם אחר, של או מטעם המזמין, בכדי לגרוע מאחריותו המלאה של הקבלן כלפי צד שלישי או המזמין או עובדיהם או כדי ליצור אחריות כל שהיא של המזמין או שלוחיהם כלפי הקבלן.
- 12.8. עם גמר העבודה בכל מבנה יפנה הקבלן את האתר מכל ציודו וחפציו, וידאג על חשבונו להשבת המצב במקום ביצוע העבודה לקדמות ו/או לשלמות ו/או לתקינות, לפי העניין ובשינויים המתחייבים מהקמת הפרויקט, ובכלל זה יתקן כל נזק אשר נגרם לכבישים, ריצוף, שוחות, שטחי גינון או כל מתקן או פרט אחר במקום ביצוע העבודה על פי הנחיות המפקח.

13. תקופת הבדק ותעודת גמר לכל אחד מסוגי העבודות

- 13.1. בסעיף זה ולעניין ההסכם "תקופת הבדק" – התקופה שתחילתה ביום סיום העבודה בכל מבנה, קבוע בתעודת ההשלמה, וסיומה כעבור 24 (עשרים וארבע) חודשים.
- 13.2. תקופת הבדק לגבי העבודות תמנה החל ממועד מתן תעודות ההשלמה לגביהן.
- 13.3. כל ליקוי, קלקול או חוסר שיתגלו במהלך תקופת הבדק בעבודה הנובעים, לדעת המפקח, משימוש בחומרים ירודים ו/או בלתי מתאימים או מביצוע שלא עפ"י ההסכם, או הנובעים מכל סיבה שהמפקח יראה את הקבלן כאחראי לה, יתוקנו ו/או יושלמו ע"י הקבלן ועל חשבונו, תוך 48 שעות, וכפי שיקבע ע"י המפקח בהודעה בכתב.
- 13.4. לחילופין יוכל כל אחד מיחיד המזמין לבצע עבודות תיקון בעצמו, על חשבון הקבלן ולגבות את הסכומים מן הקבלן או לנכותם מסכומים המגיעים לקבלן מאותו יחיד המזמין עפ"י כל דין או הסכם.

13.5. החברה רשאית גם לוותר על התיקונים האמורים, ולחייב את הקבלן בסכום שיקבע ע"פ שיקול דעתו המפקח כשווה לערך התיקונים הדרושים.

13.6. בחלוף תקופת הבדק, ולאחר שמילא הקבלן את כל דרישות המפקח, שהועברו אליו במהלך תקופה זו, יוציא המפקח בתיאום נציגי החברה המוסמכים לקבלן תעודת גמר – לגבי חלקו בעבודות החברה, בנוסח **נספח ה(7)** להסכם זהה, המאשרת כי הקבלן עמד בעבודות הבדק הנדרשות במהלך תקופת הבדק האמורה. תעודת הגמר תהווה אסמכתא להחזרת ערבות הבדק מאת התאגיד. למען הסר ספק מובהר כי תעודות הגמר יינתנו באותו המועד לגבי שני סוגי העבודות וכי עיכוב בהשלמת תיקוני הבדק לגבי סוג עבודה אחד, יגרור לאי הוצאת תעודת גמר לגבי סוג העבודה האחר.

13.7. קבלת תעודת גמר לגבי עבודות הפיתוח לא יהוו אישור להשלמת עבודות המים והביוב ולהפך, ועל הקבלן לקבל תעודות גמר לכל אחד מסוגי העבודות בנפרד.

13.8. מובהר בזאת כי אין באישור כאמור בס"ק 6 לעיל בכדי לשחרר את הקבלן מכל אחריות המוטלת עליו מכוח ההסכם או ע"פ כל דין או נוהג.

13.9. נתגלה פגם בעבודה לאחר סיום תקופת הבדק, הנובע מביצוע העבודה שלא בהתאם לתנאי החוזה, וזאת במהלך תקופה של שלוש (3) שנים לאחר סיום תקופת הבדק לכל מבנה, יהיה הקבלן חייב לתקן את הפגם וכל הכרוך בו על חשבונו, תוך פרק זמן קצוב כפי שיקבע המפקח הרלוונטי ואם הפגם אינו ניתן לתיקון יהיה חייב הקבלן בתשלום פיצויים לאותו יחיד מזמין.

14. רשימת תביעות

14.1. הקבלן יגיש למפקח בסוף כל חודש קלנדרי רשימה שתפרט את תביעותיו לתשלומים נוספים שלא הותנה עליהם ואשר לפי דעתו הוא זכאי להם עקב ביצוע העבודה במשך החודש החולף.

14.2. תביעה שלא הוכללה ברשימת התביעות כאמור לעיל, יראו את הקבלן כאילו ויתר עליה לחלוטין וללא תנאי, פרט אם הודיע בכתב, בסוף החודש כאמור, על כוונתו להגיש את התביעה.

14.3. לא הגיש הקבלן רשימת תביעות המפרטת את כל תביעותיו לתשלומים נוספים שלא הותנה עליהם, בתוך חודשיים לאחר שהודיע על כוונתו להגיש את התביעה, יראו את הקבלן כאילו ויתר על תביעתו לחלוטין וללא תנאי.

15. קיזוז

15.1. מוסכם בזאת כי החברה רשאית לקזז כנגד כל סכום המגיע ממנה לקבלן על פי חוזה זה, כל סכום המגיע לה על פי חוזה זה או מכל מקור אחר (לרבות כל חוזה אחר שבינה לבין הקבלן) מאת הקבלן.

15.2. הוראות סעיף זה אינן גורעות מזכותה של החברה לגבות את הסכומים המגיעים לה מאת הקבלן בכל דרך אחרת, לרבות חילוט ערבויות בנקאיות.

16. הפרת חוזה ופיצויים

16.1. אם הקבלן יפר תנאי או התחייבות הכלולים בחוזה זה ו/או בכל דין, ולא תיקן לאחר התראה של 15 ימים את ההפרה, תהיה החברה רשאית, מבלי לפגוע בזכותם לקבל כל סעד או תרופה אחרים, לבטל חוזה זה, כולו או חלקו; כל זאת מבלי לפגוע בכל זכות מזכויותיה האחרות של החברה לפי חוזה זה ו/או על פי הדין ולרבות זכות לפיצויים מן הקבלן.

- 16.2. על אף האמור בס"ק 1 לעיל, במקרה שתופר התחייבות מהתחייבויות הקבלן המפורטות בסעיפים - 3, 11, 12 לחוזה זה והמפורטות במסמך ז' (התנאים הכללים לחוזה) ייחשב הדבר להפרה יסודית של החוזה והחברה תהיה רשאית לבטל לאלתר חוזה זה, כולו או חלקו, זאת מבלי לפגוע בכל זכות מזכויותיהם האחרות על פי חוזה זה ו/או על פי הדין לרבות זכות לפיצויים מהקבלן.
- 16.3. בוטל החוזה ו/או הובא לידי גמר כאמור לעיל, כי אז תהיה החברה רשאית למסור את ביצוע העבודה הקבלנית לגורם אחר, והקבלן ישתף פעולה עם הגורם האחר ככל שידרש לצורך זה.
- 16.4. איחור בתשלום של עד 90 יום, לא יהווה הפרה של חוזה זה ולא יזכה את הקבלן בפיצוי כלשהו מהמזמין. איחור של מעל ל - 90 יום, יזכה את הקבלן החל ממועד האיחור בתשלום, בתוספת ריבית החשב הכללי באוצר.
- 16.5. למען הסר ספק, אין באיחור כאמור כדי להצדיק הפסקת עבודות באופן מלא או חלקי על ידי הקבלן.
- 16.6. למען הסר ספק מובהר בזאת כי אין באמור בחוזה זה כדי לגרוע מהתרופות העומדות למי מהצדדים עפ"י כל דין, בגין הפרת חוזה, ובכלל זה זכות החברה לתבוע את הנזק הממשי שייגרם לה הן במישרין והן בעקיפין כתוצאה מההפרה.

17. זכויות במידע ובציוד

- 17.1. כל מסמך, מידע או כל חומר אחר אשר יימסר או יגיע לידי הקבלן ו/או מי מטעמו במהלך ביצוע העבודות והנוגע לעבודות נשוא הסכם זה, הינו רכושו הבלעדי של המזמין וימסרו לידי מיד עם דרישתו הראשונה והמזמין יהיה רשאי לעשות בהם כל שימוש עפ"י שיקול דעתו הבלעדי.
- 17.2. הקבלן מתחייב שלא לעשות כל שימוש מסוג שהוא ולא להעביר לכל גורם שהוא כל מסמך ו/או מידע ו/או חומר אחר אשר יגיע לרשותו או לרשות מי מטעמו בגין ביצוע העבודה נשוא הסכם זה.
- 17.3. מבלי לפגוע בכלליות האמור לעיל ובנוסף מתחייב הקבלן לשמור בסוד ולא להעביר, להודיע, למסור או להביא לידיעת כל אדם כל הקשור ו/או הכרוך בביצוע התחייבויותיו על פי הסכם זה, כולן או חלקן, וכל ידיעה שהגיעה אליו ו/או תגיע אליו בקשר עם ביצוע הסכם זה והמתייחסת לכל עניין ונושא הקשור במזמין ואשר אינו נחלת הכלל, אלא בהסכמת המזמין מראש ובכתב או בהתאם להוראת צו של בית משפט. הקבלן מתחייב כי הוראה זו תקוים גם על ידי עובדיו.
- 17.4. תכניות וציולמים שיפותחו ויוכנו על ידי הקבלן עבור המזמין יהיו רכוש המזמין. המזמין רשאי להשתמש בכל זמן כראות עיניו בחומר ובכל ידיעה, מסמך, או פרטים אחרים שנמסרו על ידי הקבלן והמזמין רשאי לפרסם או למסור חומר, כולו או מקצתו, למי שימצא לנכון בכל דרך שתראה בעיניו, הכל לפי שיקול דעתו וללא צורך בקבלת הסכמת הקבלן.
- 17.5. מבלי לגרוע מכל האמור לעיל בהסכם זה, לא תהיה לקבלן בשום מקרה ונסיבות כל זכות עכבון על כל חומר, מידע, ציוד ו/או כל דבר אחר אשר יימסר לו ו/או יגיע לרשותו בקשר עם ביצועו של הסכם זה, ויהיה עליו להחזירם בשלמותם מיד עם דרישה ראשונה של המזמין ו/או עם מסירת העבודה לידיה - לפי המוקדם.

18. אי-תחולת יחסי עובד-מעביד

- 18.1. למען הסר קבלן, מצהיר הקבלן, כי הינו בעל עסק עצמאי וכי אין ולא יהיו בינו ו/או עובדיו לבין המזמין יחסי עובד ומעביד וכי העבודות שתבוצענה על ידו ו/או עובדיו תבוצענה על ידו כקבלן עצמאי וכי הקבלן ו/או עובדיו לא יהיו זכאים לתבוע ו/או לקבל מהמזמין שכר עבודה ו/או כל תשלום ו/או זכויות המגיעות לעובד מהמעביד בהתאם לכל דין ו/או נוהג.
- 18.2. מבלי לפגוע בכלליות האמור לעיל מוסכם בזאת כי הקבלן ו/או עובדיו לא יהיו זכאים לתבוע ולקבל מהמזמין תנאים סוציאליים כלשהם, לרבות דמי מחלה, חופשה שנתית או דמי חופשה, פיצויי פיטורין וכל זכות או הטבה אחרות המוענקות לעובד על פי כל דין ו/או נוהג.
- 18.3. הקבלן מתחייב להבהיר לעובדיו, כי העסקתם בביצוע העבודות אינה יוצרת כל יחסים שהם בינם לבין המזמין.
- 18.4. בנוסף ומבלי לפגוע באמור לעיל, מודגש בזאת כי הקבלן בלבד יישא בעצמו ועל חשבונו בכל התשלומים שיגיעו ממנו למוסד לביטוח לאומי, למס הכנסה ו/או לכל רשות אחרת בגין ביצוע העבודות ו/או ביצוע ההסכם.
- 18.5. בנוסף ומבלי לפגוע באמור לעיל, מודגש בזאת כי הקבלן בלבד יישא בכל התשלומים המוטלים עליו כמעביד של עובדים לרבות שכר עבודה, תשלומי מס הכנסה, תשלומים לקרן ביטוח ו/או גמלאות וכל תשלום אחר.
- 18.6. כמו כן, מודגש בזאת כי הקבלן בלבד יישא באחריות כלפי עובדיו עבור התנאים הסוציאליים והאחרים להם יהיו זכאים על פי נוהג ו/או דין ו/או הסכם.
- 18.7. יחד עם זאת ומבלי לפגוע באמור לעיל המזמין רשאי לנכות מכל סכום שיגיע לקבלן כל סכום שיידרש לפי שיקול דעתה ולהעבירו לקרן ביטוח סוציאלי להבטחת זכויותיהם הסוציאליות של עובדיו.
- 18.8. הקבלן מתחייב, כי גם במקרה בו ייקבע בעתיד על ידי בית משפט מוסמך כי על אף כל האמור בהסכם זה שררו יחסי עובד מעביד בינו ו/או בין עובדיו לבין המזמין, מתחייב הקבלן לפצות ו/או לשפות את המזמין בסכומים אותם יחויב המזמין לשלם מיד עם דרישתו הראשונה של המזמין.

19. איסור הסבת ההסכם

- 19.1. הקבלן מתחייב לא להסב לאחר או לאחרים את זכויותיו (לרבות התשלומים להם זכאי) ו/או את חובותיו לפי ההסכם זה, כולן או מקצתן, וכן מתחייב הוא לא לשתף איש אחר או גוף אחר כלשהו, זולת עובדיו או שליחיו, בביצוע השירותים לפי ההסכם זה, אלא אם קיבל את הסכמתו המפורשת של המזמין בכתב ומראש.
- 19.2. יובהר, כי הסבת או המחאת העבודות נשוא ההסכם זה מותרת, ברם וכפי שצוין הדבר נתון לשיקול דעתו של המזמין בלבד ולהסכמתה המפורשת בכתב ומראש. ההסבה או המחאת הזכויות תתבצע בהתאם לנספח להסכם בו אשר ייחתם על-ידי המזמין מצד אחד לקבלן מצד שני ולנמחה מצד שלישי.
- 19.3. נתן המזמין את הסכמתו להסבת ההסכם, כאמור לעיל, אין ההסכמה האמורה פוטרת את הקבלן מאחריותו והתחייבויותיו על-פי ההסכם, והקבלן יישא באחריות מלאה לכל מעשה ו/או מחדל של מבצעי העבודות.

20. אחריות הקבלן לנזקים

20.1. הקבלן לבדו יהיה אחראי כלפי המזמין לכל ההוצאות, הנזקים וההפסדים, הישירים ו/או העקיפים, שיגרמו למזמין כתוצאה מהפרת התחייבויותיו כלפיו ו/או כתוצאה ממעשים או ממחדלים של הקבלן ו/או עובדיו ו/או מי מטעמו או בקשר עמם, במהלך ביצוע התחייבויותיו על-פי הסכם זה, לרבות כתוצאה מפיגור בלוח זמנים עליו הוסכם בהסכם זה או שעליו יוסכם בעתיד, ויפצה את המזמין בגין כל נזק או הפסד שיגרם כאמור.

20.2. הקבלן לבדו יהיה אחראי כלפי צד שלישי כלשהו לנזקי גוף ו/או לנזקי רכוש ו/או לנזקים עקיפים, שיגרמו במישרין ו/או בעקיפין על ידי הקבלן ו/או מי מעובדיו ו/או מי משלוחיו והנובעים ממעשה ו/או ממחדל של הקבלן או של מי מהנ"ל בקשר עם ביצוע השירותים והתחייבויותיו על פי הסכם זה. היה והמזמין יתבע ע"י צד שלישי כל שהוא בגין נזקים שהקבלן אחראי להם כאמור בהסכם זה, יהיה הקבלן חייב בשיפוי המזמין מיד עם דרישתו הראשונה בגין כל סכום שהמזמין יחויב בו כאמור, לרבות כל ההפסדים וההוצאות שיגרמו למזמין בעניין זה.

20.3. שום הוראה מהוראות הסכם זה אין בה ולא תתפרש כדי לעשות את המזמין או כל אדם או גוף הפועלים בשמו או מטעמו אחראים, או כדי לחייבם בפיצויים או אחרת, בגין כל אבדן ו/או נזק ו/או הפסד העלולים להיגרם לגופו או לרכושו של הקבלן ו/או של עובדיו או של כל אדם או גוף אחר הפועל מטעמו, מחמת פעולה, רשלנות, מעשה או מחדל או כל סיבה אחרת הקשורה או הנובעת במישרין ו/או בעקיפין מפעילותו של הקבלן. הקבלן לבדו ישא באחריות לתוצאות כל מקרה מהמקרים המפורטים לעיל.

20.4. הקבלן מתחייב לשפות את המזמין בגין כל נזק, הוצאה, הפסד או תשלום שהמזמין ישא בו כתוצאה מתביעה ו/או דרישה ו/או טענה שתועלה מצד עובד ו/או קבלן ו/או כל אדם אחר מטעמו של הקבלן כאמור.

20.5. הקבלן לבדו יהיה אחראי לכל אבדן ו/או נזק שיגרם למזמין עקב ביצוע או אי ביצוע השירותים המוזמנים והתחייבויותיו על פי הסכם זה.

20.6. הקבלן מתחייב לבטח את כל עובדיו וכל מי שמועסק על ידו בביטוח לאומי לגבי תאונות עבודה ומתחייב לתשלום דמי הביטוח למוסד לביטוח לאומי במועדים הקבועים בחוק. הקבלן יהיה אחראי לכל תוצאה של אי מילוי התחייבות זו.

20.7. המזמין רשאית לנכות ו/או לקזז ו/או לגבות בכל דרך אחרת כל סכום אשר שילם או חוייב בו כאמור, מכל סכום או סכומים המגיעים לקבלן מהמזמין מסיבה כלשהי.

21. ביטוח

21.1. מבלי לגרוע מאחריות הקבלן על פי הסכם זה ועל פי כל דין, מתחייב הקבלן לערוך ולקיים את כל הביטוחים ויתר ההוראות כמפורט בנספח הביטוח המסומן כ **נספח ה'4** המצורף להסכם זה ומהווה חלק בלתי נפרד ממנו.

22. ניהול ספרים

22.1. הקבלן מצהיר ומתחייב כי לאורך כל תקופת ההסכם יהא ברשותו תעודת "עוסק מורשה" תקפה לפי חוק מס ערך מוסף, תשל"ו-1976.

22.2. הקבלן מצהיר כי הוא מנהל וינהל ספרים כדין וכי הוא פועל ויפעל במסגרת כל תקופת הסכם זה כנדרש על-פי כל דין כלפי שלטונות המס ובכלל.

22.3. במעמד החתימה על הסכם זה ובסמוך לראשון (1) לחודש ינואר בכל שנה קלנדארית, ימציא הקבלן לכל אחד מיחיד המזמין אישור רשויות המס על ניכוי מס במקור, וזאת כתנאי לביצוע תשלום התמורה על-פי הסכם זה.

23. הפרות וסעדים

23.1. מבלי לפגוע בזכויות המזמין לבטל הסכם זה, אם הפר הקבלן אחת או יותר מהתחייבויותיו שבהסכם זה, ולא תיקן ההפרה תוך 10 ימים ממועד שפנה אליו המהנדס בכתב, יהיה המזמין רשאי לבטל ההסכם.

23.2. המזמין יהיה רשאי, בנוסף על כך ומבלי לגרוע מהאמור לעיל, לתבוע ולקבל כל סעד ותרופה משפטית אחרת ככל שייראו בנסיבות המקרה.

24. ביטול ההסכם

24.1. מבלי לגרוע מכל תרופה או זכות, הנתונים למזמין, לפי הסכם זה ולפי כל דין (לרבות חילוט הערבות הבנקאית), הרי בכל אחד מהמקרים הבאים יהא המזמין רשאי, לפי שיקול דעתו הבלעדי ומבלי לתת התראה מראש, לבטל את הסכם זה ו/או לסלק את הקבלן מביצוע העבודות באמצעות קבלן אחר ו/או בכל דרך אחרת -

24.1.1. אם הקבלן הפר התחייבות כלשהי מהתחייבויותיו על-פי הסכם זה.

24.1.2. אם ימונה לקבלן ו/או לנכסיו כונס נכסים או כונס נכסים כמנהל (זמני או קבוע), או אם הוגשה בקשה למינוי כונסי נכסים ו/או מנהל כאמור.

24.1.3. אם הקבלן יפשוט את הרגל, או הוגשה נגדו בקשה לפשיטת רגל או כשניתן נגדו צו כינוס נכסים לגבי נכסיו כולם או חלקם, או שמונה כונס נכסים זמני או קבוע לרכושו או לחלק מרכושו, או במקרה של גוף מאוגד, נתקבלה על-ידו החלטה על פירוק מרצון, או כשהוגשה נגדו בקשה לפירוק, או שניתן נגדו צו פירוק או שמונה לו מפרק או מפרק זמני, או שהוא הגיע לפשרה או סידור עם נושיו כולם או חלקם, או שהוא פנה לנושיו למען קבלת ארכה או פשרה למען הסדר איתם לפי פקודת החברות (נוסח חדש), התשמ"ג-1983.

24.1.4. כשהקבלן הסב את ההסכם, כולו או מקצתו, לאחר, או העסיק קבלן משנה בביצוע העבודות בלי הסכמת המזמין מראש ובכתב.

24.1.5. אם הורשעה הקבלן או מי מבעלי מניותיו ו/או מנהליו בעבירה שיש עימה קלון.

24.1.6. התברר כי הצהרה כלשהי של הקבלן שניתנה בקשר עם חתימת הסכם זה איננה נכונה, או שהקבלן לא גילה עובדה מהותית אשר לדעת המזמין היה בה כדי להשפיע על ההתקשרות עם הקבלן.

24.2. אין במקרים המנויים לעיל, כדי לגרוע מזכות הביטול המוענקת למזמין בגין הפרת הסכם, על-פי כל דין, וכן מהסעדים הנוספים ו/או החלופיים העומדים לרשותו על-פי כל דין.

24.3. הפר הקבלן הוראה מהוראות ההסכם, רשאי המזמין לעשות כל אחת מהפעולות המפורטות להלן:

- 24.3.1. לחלט את הערבות הבנקאית אשר ניתנו לכל אחד מיחיד המזמין לשם ביצוע ומילוי הסכם זה על-ידי הקבלן.
- 24.3.2. לתבוע את הקבלן בגין כל נזק ו/או הוצאה ו/או שיפוי ו/או פיצוי.
- 24.3.3. לעשות בעצמו או באמצעות אחרים את העבודות (או חלקן) שהקבלן חייב בביצועם על-פי הסכם זה ולחייב את הקבלן בהוצאות הכרוכות בכך, בין אם באמצעות חילוט ערבות ובין אם באמצעות קיזוז מחשבוניותיו.

25. ויתור על זכויות

- 25.1. השתמש המזמין או הקבלן בסמכות כלשהי מהסמכויות, או בזכות כלשהי מהזכויות שהוקנו להם בהסכם זה וביטל את ההסכם, כולו או מקצתו, או הפסיק את ביצועו, כולו או מקצתו, לא תהיה לקבלן או למזמין עילת תביעה כלשהי נגד משנהו בגלל ביטול ההסכם, הפסקה בביצועו או סיבה אחרת והקבלן או המזמין לא יהיו זכאים לתבוע פיצוי או תשלום כלשהו בעד נזק, פגיעה במוניטין או הפסד העלולים להיגרם לו מסיבת הביטול, ההפסקה או הסיבה האחרת.
- 25.2. מבלי לגרוע מזכויות המזמין לפי הסכם זה יהיה רשאי המזמין, בכל אחד מהמקרים של ביטול ההסכם כאמור לעיל למסור את ביצוע המשך השירותים לאחר ולהשתמש ללא הגבלה בשירותים שנעשו על ידי הקבלן, ועצם חתימתו של הקבלן על הסכם זה מהווה הסכמה לכך.

26. שונות

- 26.1. לא אכף מי מהצדדים, או אכף באיחור, זכות כלשהי מהזכויות הנתונות לו עפ"י ההסכם ו/או עפ"י דין, במקרה מסוים או בסדרת מקרים, לא יראו בכך ויתור על הזכות האמורה ו/או על זכויות אחרות כלשהן. ארכה ו/או דחייה ו/או ויתור על זכויות ו/או שינוי מתנאי ההסכם לא יהיו בני תוקף, אלא אם יינתנו מראש ובכתב ע"י הצדדים.
- 26.2. כל צד אשר יפר או לא יקיים איזה מהתחייבויותיו על פי חוזה זה יהיה חייב לפצות את הצד המקיים על כל הנזקים וההפסדים שנגרמו לו עקב כך, וזאת מבלי לגרוע מזכות הצד המקיים לכל סעד ותרופה אחרים ו/או נוספים.
- 26.3. בכל מקרה של סכסוך בין שני הצדדים לא יהיה הקבלן זכאי לנקוט בכל פעולה ו/או הליך משפטי שיש בהם כדי לעכב ו/או להפריע לקידום השירותים המוזמנים, לרבות בדרך של בקשה לצו מניעה.
- 26.4. יובהר בזאת כי היה והמזמין יבחר שלא לבצע תכנית כלשהי הכרוכה בשירותי המזמין ו/או לעכב את ביצועה מכל סיבה שהיא, לא תהא לקבלן כל טענה ו/או תביעה כנגד המזמין, בכפוף להוראות הסכם זה.

27. כתובות והודעות

- 27.1. כתובות הצדדים הן כמפורט במבוא להסכם זה.
- 27.2. כל הודעה שתשלח ע"י אחד הצדדים למשנהו, תחשב כאילו הגיעה לתעודתה, אם נמסרה ביד - ביום המסירה, אם נשלחה בדואר רשום - כעבור 72 שעות מעת המסירה ואם נשלחה בפקסימיליה או בדוא"ל - תוך יום עסקים אחד מקבלת אישור על העברתה התקינה.

ולראיה באו הצדדים על החתום:

החברה הכלכלית

הקבלן

שמות מורשי החתימה החותמים על הסכם זה מטעם הקבלן:

_____ ; ת.ז. _____ ;

_____ ; ת.ז. _____ ;

נספח ה'1

(לפי הוראות סעיף 10 להסכם ההתקשרות) נוסח ערבות בנקאית לביצוע לחברה ולעירייה

לכבוד

הוד השרון חברה כלכלית עירונית לפיתוח בע"מ

עיריית הוד השרון

תאריך: _____

שלום רב,

הנדון: כתב ערבות מס'

1. על פי בקשת _____, ח.פ. _____ (להלן - המבקש) בקשר להסכם מס' _____ לביצוע עבודות פיתוח ברחוב היובלים בהוד השרון, הננו ערבים בזאת כלפיכם לשלם לכם כל סכום עד לסך של _____ שקלים חדשים בלבד, בתוספת הפרשי הצמדה בגין עליית מדד תשומות הבניה, כפי שמתפרסם על ידי הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה (להלן - "המדד") בין המדד לחודש _____, שיתפרסם ב-15 בחודש שאחריו לבין המדד שיהיה ידוע במועד חילוט הערבות.
2. סכום הערבות ישולם לכם על ידינו תוך 7 ימים מעת הגיע אלינו דרישתכם הראשונה בכתב, לרבות באמצעות הפקסימיליה, חתומה ע"י עיריית הוד השרון/החברה הכלכלית הוד השרון בע"מ וזאת ללא כל תנאי ומבלי להטיל עליכם כל חובה להוכיח או לנמק את דרישתכם ומבלי שתהיו חייבים לדרוש תחילה את סכום הערבות מאת המבקש.
3. לדרישתכם כנ"ל עליכם לצרף כתב ערבות זה או העתקו (במידה שיועבר אלינו באמצעות הפקסימיליה).
4. תוקף ערבותנו זה יהיה עד ליום _____ וכל דרישה על פיה צריכה להימסר לנו לא יאוחר מהמועד הנ"ל. לאחר מועד זה תהיה ערבותנו זו בטלה ומבוטלת, אלא אם הוארכה על ידינו.
5. ערבותנו זו אינה ניתנת להסבה או להעברה בכל צורה שהיא.

בכבוד רב,

בנק

סניף

נספח ה'2

(לפי הוראות סעיף 11 להסכם ההתקשרות)

נוסח ערבות בדק (טיב העבודות) לחברה

לכבוד

תאריך: _____

הוד השרון חברה כלכלית עירונית לפיתוח בע"מ

עיריית הוד השרון

שלום רב,

הנדון: כתב ערבות מס'

1. על פי בקשת _____ ח.פ. _____ (להלן - המבקש) בקשר להסכם מס' _____ לביצוע עבודות פיתוח ברחוב היובלים בהוד השרון, הננו ערבים בזאת כלפיכם לשלם לכם כל סכום עד לסך השווה ל _____ ₪ (במילים: _____ שקלים חדשים) בלבד, בתוספת הפרשי הצמדה בגין עליית מדד תשומות הבניה, כפי שמתפרסם על ידי הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה (להלן - "המדד") בין המדד לחודש _____ שיתפרסם ב-15 בחודש שאחריו לבין המדד שיהיה ידוע במועד חילוט הערבות.
2. סכום הערבות ישולם לכם על ידינו תוך 7 ימים מעת הגיע אלינו דרישתכם הראשונה בכתב, לרבות באמצעות הפקסימיליה, חתומה ע"י עיריית הוד השרון/החברה הכלכלית הוד השרון בע"מ וזאת ללא כל תנאי ומבלי להטיל עליכם כל חובה להוכיח או לנמק את דרישתכם ומבלי שתהיו חייבים לדרוש תחילה את סכום הערבות מאת המבקש.
3. לדרישתכם כנ"ל עליכם לצרף כתב ערבות זה או העתקו (במידה שיועבר אלינו באמצעות הפקסימיליה).
4. תוקף ערבותנו זה יהיה עד ליום _____ וכל דרישה על פיה צריכה להימסר לנו לא יאוחר מהמועד הנ"ל. לאחר מועד זה תהיה ערבותנו זו בטלה ומבוטלת, אלא אם הוארכה על ידינו.
5. ערבותנו זו אינה ניתנת להסבה או להעברה בכל צורה שהיא.

בכבוד רב,

בנק

סניף

נספח ה(3)

בטיחות בעבודה

מטרת נספח זה להקל עליך לקיים את דרישות דיני הבטיחות המוטלים עליך על פי דין, לחדד תפקידם ואחריותם של בעלי התפקידים המעורבים בפרויקט ואת דגשי הבטיחות הספציפיים לפרויקט כדי למנוע תאונות עבודה שלך, של עובדיך של קבלני משנה מטעמך או של מבקרים אחרים במהלך עבודות הבניה.

כקבלן ראשי אשר מתחייב בזאת לקחת אחריות כ"מבצע הבניה" כמוגדר בתקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בניה), התשמ"ח - 1988 (להלן - תקנות עבודות הבניה), חשוב לנו שתוודא קיום כל דרישות הבטיחות הללו בקרב עובדיך ובקרב כל הקבלנים העובדים בפרויקט.

העבודות המפורטות בחוזה ההתקשרות אתך הן "עבודות בניה" המצויות בתחום מומחיותך והוסכם כי תבצען על פי דרישות החוזה. דרישות הנוראות הבטיחות המפורטות בנספח זה אינן גורעות מחובתך לנקוט בנוסף בכל אמצעי הבטיחות ופעולות הבטיחות הנגזרות מדיני הבטיחות, מכללי המקצוע והבטיחות החלים על עבודות אלו, וממומחיותך בעבודות הספציפיות הללו שאינם מפורטים בנספח זה.

עיריית הוד השרון מבקשת לשים דגש מיוחד בנושא הבטיחות במהלך העבודות ובחירה לכן בחברתך כמבצעת הבניה בפרויקט זה בין השאר בהתבסס בין השאר על הצהרתך בדבר על ניסיוןך המוצהר בביצוע העבודות תוך הקפדה על דרישות הבטיחות במהלך העבודות ;

1. נספח זה הנו חלק בלתי נפרד מחוזה ההתקשרות אתך ובא להוסיף אך לא לגרוע מתנאי החוזה הכלליים ומלוי כל הנדרש לפיו כפי שנכלל ומשתקף בחוזה.

הגדרות

2.1. "אתר" או "אתר העבודה" - האתר בו תתבצעה העבודות כמפורט במסמכי ההתקשרות ;
2.2. המזמין – עיריית הוד השרון.

2.3. "עובדי הקבלן" - בנספח זה הכוונה לכל העובדים והבאים באתר (גם אם אין לו איתם יחסי עובד-מעביד) לרבות קבלני משנה וכל עובד מטעמם, ואף קבלנים אחרים ועובדיהם אשר כפופים לקבלן הראשי שהוא מבצע הבניה בנושא הבטיחות, אשר ייחשבו לכל עניין של בטיחות כעובדי הישירים של הקבלן.

2.4. "קבלן ראשי" - בנספח זה הכוונה לחברתך כמפורט בחוזה ההתקשרות שנספח זה הנו חלק בלתי נפרד ממנו ולמנהל העבודה מטעמה באתר העבודה ;

2.5. קבלן משנה - קבלן שמצוי בהסכם עם הקבלן הראשי ואין לו הסכם עם המזמין.

2.6. "מנהל העבודה בבניה" - בנספח זה הכוונה למנהל העבודה שלך, כהגדרתו בתקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בניה), תשמ"ח - 1988, האחראי מטעמך באופן אישי לבטיחות באתר כמפורט בסעיף 7 ; פרטי מנהל העבודה _____ ;

2.7. עוזר בטיחות - בנספח זה הכוונה לעוזר בטיחות שמונה על ידך, כהגדרתו בחוק ארגון הפיקוח על העבודה (תיקון מס' 11 - הוראת שעה) התשע"ט - 2018 (ס"ח 2761). פרטי עוזר הבנייה:

2.8. "מנהל הפרויקט" - כהגדרת "מהנדס" ו/או "מפקח" בתנאי החוזה הכלליים ואו על פי קביעת עיריית הוד השרון;

3. האחריות לניהול הבטיחות באתר

האחריות לניהול הבטיחות באתר הנה של הקבלן הראשי המשמש "מבצע הבניה" (כהגדרתו בתקנות הבטיחות בעבודה, עבודות בניה) התשמ"ח - 1988) וקיבל על עצמו אחריות זו במסגרת החוזה עם המזמין, ובכלל זה תוך מינוי מנהל העבודה שפרטיו הועברו לפיקוח על העבודה. אחריותו של מבצע הבניה תהיה לעובדיו, לקבלני משנה ולכל אדם שנמצא בתחום אתר העבודה ולהשפעות ולסיכונים שיוצרת הפעילות באתר כלפי חוץ.

4. תפקידי הקבלן הראשי מבצע הבניה באתר (על פי חוקי הבטיחות):

- 4.1. למנות מנהל עבודה טרם תחילת הכניסה לשטח ולרשום את המינוי בפנקס הכללי.
- 4.2. בכל מקרה בו נבצר ממנהל העבודה הרשום להיות נוכח באתר מכל סיבה שהיא, וברצון מבצע הבניה להמשיך את העבודות, על מבצע הבניה למנות מנהל עבודה חלופי, להודיע על המינוי כדין למפקח עבודה אזורי. ולרשום את המינוי בפנקס הכללי באתר. לא יחל לפעול מנהל עבודה ללא אישור ממנהל הפרויקט מטעם המזמין.
- 4.3. למנות עוזר בטיחות באחד המקרים הבאים:
(א) באתר שמתבצעות בו עבודות בניה שמתקיימים בו שני התנאים המצטברים הבאים:
אחד שמדובר בבנייה של מבנה שגובהו מעל 7 מטרים והשני, שטחו מעל 1000 מ"ר.
(ב) אתר שמתקיימים בו שני התנאים המצטברים הבאים: האחד, מתבצעות בו עבודות של בניה הנדסית והשני, ומפקח עבודה אזורי קבע כי הוא אתר בנייה המחייב מינוי עוזר בטיחות.

5. לוודא שבכל עת שבה מתבצעות עבודות בנייה או עבודות בנייה הנדסית באתר בנייה יהיו נוכחים באתר מנהל עבודה וככל שנודרש גם עוזר בטיחות.

- 5.1. להציג במקום בולט לעין באתר הבניה שלט שבו יצויין שמם ותפקידם של מנהל העבודה ושל עוזר הבטיחות ובנוסף את מענו של מנהל העבודה.
- 5.2.
- 5.3. לוודא פיקוח ישיר מתמיד של מנהל העבודה מטעמו באתר במשך כל זמן בו מתבצעות באתר עבודות כלשהן או שנמצאים בו אנשים. מבצע הבניה לא יעביר את מנהל העבודה מהאתר ולא יטיל עליו כל תפקיד אחר בלי קבלת אישורו של מנהל הפרויקט.
- 5.4.
- 5.5. להעמיד לרשותו של מנהל העבודה את כל האמצעים והסמכויות הדרושים לביצוע תפקידו בכל הקשור לשמירה על הבטיחות באתר;
- 5.6. יהיה אחראי על ניהול הבטיחות באתר ויפקח על קיום דרישות נספח בטיחות זה על ידי

- כל הקבלנים והעובדים הפועלים באתר באופן מעשי בעבודות באתר או על ידי כל מבקר אחר באתר או על כל מי שנמצא בסמיכות לאתר ויכול להיות חשוף או להיפגע מהעבודות באתר והכל על פי כל חוקי הבטיחות ובמיוחד תקנות הבטיחות בעבודות בניה.
- 5.7. יספק את כל ציוד הבניה, ציוד הבטיחות וציוד המגן האישי הנדרש לצורך העבודות כשהוא תקין ותקני, ויפקח על כך שביצוע עבודות בנייה יהיה רק תוך שימוש בציוד זה.
- 5.8. יקיים הדרכת ומסירת מידע לכל העובדים מטעמו בפרויקט על הסיכונים ודגשי הבטיחות, כנדרש בתקנות ארגון הפיקוח על העבודה (מסירת מידע והדרכת עובדים), התשנ"ט - 1999.
- 5.9. מבצע הבניה יהיה אחראי על פי פקודת הבטיחות בעבודה, לכל מי שנמצא בתוך אתר הבניה, גם אם אינו עובד ישיר שלו או קבלן אחר ועובדיו שעובדים באתר.
- 5.10. יאפשר עבודה באתר רק של קבלני משנה שהם קבלנים רשומים (ככל שקיים רישום קבלני לעבודות המבוצעות באמצעות קבלן המשנה) בעל ניסיון ומיומנות לביצוע העבודות שימסרו להם.
- 5.11. ימנה ממונה בטיחות בהתאם לתקנות ארגון הפיקוח על העבודה (ממונים על הבטיחות), התשנ"ו - 1996 ועל פי הקריטריונים שנקבעו במנהל הבטיחות והבריאות לקביעת היקף זמן עבודתו של ממונה על הבטיחות (מהדורה א' מיום 22.3.2012) בעל ניסיון והסמכה מתאימים, ולכל הפחות אישור ענפי לבניה, כאשר באתר הבניה עובדים 100 עובדים לפחות בו זמנית, בין אם מטעמו ובין אם מטעם קבלנים אחרים העובדים באתר.
- 5.12. באחריות הקבלן מבצע הבניה למנות כאמור ממונה בטיחות בהיקף המספיק לביצוע כל מטלותיו הנדרשים בתקנות, באופן שיאפשר לו לתת מענה לכלל מרכיבי הבטיחות והסיכונים הקיימים.
- 5.13. יקצה לו משאבים נדרשים למילוי תפקידו, והכל באופן שיאפשר רמת בטיחות נאותה באתר.
- 5.14. לדאוג לתיקון ההפרות של הוראות הבטיחות שעלולות לסכן חיי אדם ולא תוקנו לפי דיווח של מנהל העבודה.
- 5.15. מבצע הבניה יעמיד באתר לפחות רכב אחד בכל שעות העבודה שישמש כרכב חירום.
6. באחריות מבצע הבניה להגיש בכתב בסוף כל שבוע עבודה תוכנית עבודה שבועית של השבוע שלאחריו למנהל הפרויקט.

7. תפקידי מנהל העבודה בבניה מטעם הקבלן הראשי מבצע הבניה :

- 7.1. לשמש כמנהל עבודה בבניה לאתר לאחר שפרטיו דווחו למפקח עבודה אזורי.
- 7.2. נוכחות מנהל העבודה תהיה קבועה ומתמדת בכל שעות הפעילות באתר.
- 7.3. לנהל פנקס כללי לאתר הבניה כנדרש בתקנות.
- 7.4. לפקח ולוודא קיום כל דרישות תקנות עבודות בניה באתר על ידי כל הקבלנים והעובדים הפועלים בו.
- 7.5. יתריע בפני כל קבלן על כל חריגה מדרישות תקנות אלו ועל כל הפרת הוראות הבטיחות על ידי כל קבלן או עובד באתר.
- 7.6. לעצור על פי שיקול דעתו עבודתו של כל קבלן או עובד מטעמו שהפר דרישות והוראות

בטיחות עד כדי הרחקתו מהאתר.

7.7. לפקח באופן ישיר ומתמיד על שמירת כלליי הבטיחות באתר במשך כל זמן העבודות, עד לסיומן של העבודות.

7.8. לקבוע את אופן ניהול הבטיחות באתר בהתאם להתקדמות עבודות הבניה באתר.

7.9. לוודא כי כל עובד או קבלן הפועל באתר ועובדיו או קבלן משנה ועובדיו קיבלו הדרכה לפני כניסתם לעבודה באתר, ולעצור עבודה של עובדים או עובדי קבלן בכל מקרה שלא הודרכו לפני תחילת עבודתם באתר. נושאי ההדרכה יהיו לגבי דגשי הבטיחות של האתר ובהתאם לסיכונים באתר ובעבודות הספציפיות. מבצע הבניה יודא כי העובדים באתר הבינו את ההדרכה ואת הסיכונים בעבודות אליהם ייחשפו והסיכונים בכלל באתר וכי יפעלו על פיה באמצעות החתמה על טופס מתאים.

7.10. יקפיד על ביצוע כל דרישות חוקי הבטיחות ותקנות הבטיחות הנגזרות מהם (לרבות תקנות עבודות בניה, עגורנאים ומפעילי מכונות הרמה, חשמל, מסירת מידע והדרכת עובדים).

7.11. לוודא אספקת כל ציוד המגן האישי הנדרש בתקנות הבטיחות בעבודה (ציוד מגן אישי), התשנ"ז - 1997 ובתקנות בטיחות אחרות כשהוא תקני ותקין לכל העובדים והמבקרים באתר (לרבות עובדים של קבלנים ראשיים אחרים וקבלני משנה); לוודא לפחות אחת ליום עמידה בדרישות היתרי עבודה שניתנו לעבודות ספציפיות - אם הוצאו;

7.12. לדווח מיידית למנהל הפרויקט מטעם עיריית הוד השרון על כל מקרה של תאונת עבודה שהתרחשה במהלך בצוע העבודות באתר, או על כל חשש של השפעת עבודות הבניה על האיזור שמחוץ (מעליו, מתחתיו, או מעבר לגידור) לאתר הבניה.

7.13. לוודא מתן מסירת תמצית בכתב על הסיכונים האפשריים בעבודה לעובדים ולמבקרים בשפה המובנת לעובד או למבקר. מנהל העבודה אחראי לוודא כי העובדים באתר יודרכו בשפה המובנת להם היטב וכי כל העובדים הבינו הדרכה זו וכי הם פועלים על פיה כל זמן עבודתם באתר.

7.14. לנקוט באמצעים לתיקון הפרות של הוראות הבטיחות שעוזר הבטיחות דיווח עליהן.

7.15.

7.16. לנקוט באמצעים לתיקון הפרות של הוראות בטיחות וליקויים שממונה הבטיחות דיווח עליהן.

7.17. לדווח אחת לשבוע למבצע הבניה על הפרות של הוראות הבטיחות שעוזר הבטיחות דיווח עליהן והן לא תוקנו ועל האמצעים הנדרשים לדעתו על תיקון.

7.18. ככל שההפרות שדיווח עליהן עוזר הבטיחות ו/או ממונה הבטיחות גורמות לסכנה מיידית לחייו או בריאותו של עובד - להפסיק מיידית את העבודה באתר ולדווח מיידית בכתב ובעל למבצע הבניה.

ככל שההפרות שדיווח עליהן עוזר הבטיחות בעלות פוטנציאל לסכן חיי אדם ולא תוקנו - להודיע מיידית בכתב ובעל פה למבצע הבניה.

8. **תפקידי עוזר בטיחות (במידה ומתקיימים התנאים על פיהם נדרש מינוי):**

(1) יבדוק באתר הבניה התקיימות הוראות הבטיחות, לפי רשימת תיוג שתפורסם ע"י מפקח עבודה ראשי.

(2) ידווח למנהל העבודה בעל פה ובכתב על הפרה של הוראות הבטיחות באתר הבניה,

סמוך ככל האפשר למועד גילויה של ההפרה.
(3) יודיע לעובד באתר בנייה כי הוא מפר הוראת בטיחות או מופרת לגביו הוראת בטיחות, סמוך ככל האפשר למועד גילויה של ההפרה.

9. עוזר בטיחות יהיה נוכח באתר בניה בכל עת בה מתבצעות עבודות בניה או עבודות בניה הנדסית.

10. **הקבלן הראשי מבצע הבניה מצהיר בזאת כי:**

10.1. מוכרות לו ולעובדיו דרישות הבטיחות המפורטות בחוקי ותקנות הבטיחות בעבודה הנוגעות לעיסוקו ולעיסוקי עובדיו וכי הוא יבצע את העבודות באופן מדויק וקפדני על פי כל חוקי ותקנות הבטיחות הרלוונטיים לעבודות אלו ;

10.2. הדריך את עובדיו, בכל החוקים התקנות ובכל הוראות הבטיחות הנוגעות לעיסוקם על פי חוקי הבטיחות וכן לגבי אזהרות הבטיחות המיוחדות לאתר העבודות והוראות נספח בטיחות זה ;

10.3. הוא מכיר בסמכות מנהל הפרויקט מטעם עיריית הוד השרון לתבוע ממנו ישירות או באמצעות מנהל העבודה מטעמו באתר להפסיק לאלתר את עבודתו או עבודה של עובדיו אם נשקפת סכנה בטיחותית לשלומם ובריאותם של עובדיו, של עובדים אחרים באתר או של כל אדם אחר שמחוץ לאתר הבניה והכל על פי שיקול דעתו המוחלט של מנהל הפרויקט.

10.4. סעיף זה אינו בא לגרוע מן האמור בתנאי החוזה הכלליים ; בכל מקרה של סתירה או אי התאמה בין תנאי החוזה הכלליים לבין נספח בטיחות זה, יהיה תקף המחמיר מבניהם.

11. **הקבלן מבצע הבניה מתחייב בזאת:**

11.1. למנות בכתב מנהל עבודה לפני תחילת עבודה כלשהי באתר (כנדרש בסעיף 2 לתקנות הבטיחות בבניה) שיהיה בעל כישורים כנדרש בסעיף 3 לתקנות הבניה ולהקפיד כי עבודת הבניה תתבצע בהנהלתו הישירה והמתמדת של מנהל העבודה זה (על מנהל העבודה להיות נוכח בכל זמן בו מבוצעות עבודות באתר).

11.2. לדווח את פרטי מנהל העבודה למפקח עבודה אזורי את שמו, גילו, מענו, השכלתו המקצועית וניסיונו בעבודת בניה של מנהל העבודה, לקבל את אישורו של מפקח עבודה אזורי למינוי מנהל העבודה עוד לפני תחילת העבודות, וכן לרשום בפנקס הכללי את שמו ומענו של מנהל העבודה.

11.3. המבצע הבניה יעביר עותק של אישור המפקח למינוי מנהל העבודה למנהל הפרויקט ;

11.4. שלא להחליף את מנהל העבודה במהלך הפרויקט לפני שימונה מנהל עבודה חדש במקומו, שפרטיו יועברו למפקח עבודה אזורי ולמנהל הפרויקט מטעם עיריית הוד השרון, ושיאושר מינויו ;

11.5. שהוא ומנהל העבודה מטעמו יהיו אחראים לבצע את העבודות על כל חלקיהן תוך תיאום בין עבודות הקבלנים השונים באתר, באופן שלא יפריע לעבודות אחרות המתנהלות בו, או לפעילות בסמוך לאתר ולוודא כי לא יימצא אף אדם מתחת לאזור עבודה כלשהו שיש בו סיכון של פגיעת עובדים כתוצאה מנפילת חפצים מגובה ;

11.6. למלא אחר כל דרישה מטעם מנהל הפרויקט בין שהיא מנומקת ובין שלא, לפי שיקול

- דעתו הבלעדי והסופי, בדבר הרחקתו ממקום העבודות של כל אדם המועסק על ידי הקבלן במקום ביצוע העבודות. אדם שהורחק לפי דרישה כאמור - לא יחזור הקבלן להעסיקו במקום ביצוע העבודות, בין במישרין ובין בעקיפין.
- 11.7. לבצע בדיקות יומיות ולטפל באופן מיידי בכל פגם אשר גילה (בעצמו, על ידי מנהל העבודה מטעמו או על ידי כל אדם אחר) או על כל תקלה העלולה להוות סיכון בטיחותי לעובדים באתר או לגרום נזק כלשהו באתר או מחוץ לו.
- 11.8. להכין תכנית מדויקת של שלבי הביצוע העבודה, הן במימד המרחב והן במימד הזמן, בעיקר כאשר אתר הבניה נמצא בסמוך לשטחים פעילים של עיריית הוד השרון שחלקם מוקצים לתקופה מסוימת לצורך ביצוע עבודות הקבלן.
- 11.9. לגדר את אתר הבניה בגדר מפת פלדה "איסכורית" בגובה 2.0 מ', הנסמכת על עמודי פלדה עגולים 3" נעוצים בקרקע כל 2.5 מ' בעומק מספיק על מנת שתהיה יציבה, ושני פרופילים אופקיים בחלק התחתון ובחלק העליון, על מנת להפריד בצורה ברורה את שטח עבודות הבניה משטחים ומבנים סמוכים, ועל מנת למנוע כניסת עובדים ועוברי אורח לאזור האתר במכוון או מבלי משים. הפסים בגדר האיסכורית יהיו אנכיים על מנת להקשות על הטיפוס. הגידור יכלול סגירה מוחלטת שתמנע כניסת אנשים לאתר, אך תכלול פתחי ראייה בקירות לפי הנחיות המפקח. בנוסף על החלק החיצוני של הגדר יוצמדו כל 10 מטרים לפחות שלטים "סכנה כאן בונים הכניסה אסורה". כמו כן, הגידור יכלול שער דו כנפי ברוחב הנדרש, שיהיה סגור ונעול 24 שעות ביממה ויהיה לו מנגנון של פתיחה בחירום. החומרים והמבנה הסופי של הגדר יבנו בכפוף להליך ניהול סיכונים שיבוצע בכתב על ידי הקבלן טרם הבנייה ויישמר כחלק מהפנקס הכללי שינוהל באתר הבניה. על הקבלן לקבל ולשמור בפנקס הכללי אישור מהנדס קונסטרוקציה מטעמו לתקינות גדרות האתר. בכפוף לשיקולי בטיחות ולניהול הסיכונים שיבוצע על ידי הקבלן, בגדר יהיו מספר שערים מספק לצורך כניסה לשטח המגודר. השערים, יהיו ברוחב כ- 4.0 מ' וייבנו מפלדה על עמודים מיוצבים ועם אפשרות של סגירה ונעילה. בסיום העבודה הקבלן יפרק ויסלק את הגדר מהשטח.
- 11.10. לבצע הפרדה מוחלטת בין שטחי העבודה של אתר הבניה והשטחים הפעילים של מבני עיריית הוד השרון באמצעים מתאימים לרבות מחיצות גבס באופן שיהווה הפרדה פיזית בחוזק מתאים והפרדת אש מלאה בין האזורים עם דלת לכניסת עובדי הקבלן בלבד. מחיצות אלו יוסרו רק עם השלמת העבודה בשטחים אלו.
- 11.11. לגדר לבטח ולחסום גישה לכל מקום ממנו עלול ליפול אדם לעומק העולה על 2 מטרים וללא מעקה וממנו אדם עלול ליפול, ולוודא כי כל גידור/מעקה שפורק מסיבה כלשהי יוחזר מייד למקומו;
- 11.12. לנהל פנקס כללי כהגדרתו בסעיף 198 לפקודת הבטיחות בעבודה כנדרש בתקנות הבניה.
- 11.13. להציג על הכניסה לאתר הבניה (שער או דלת הכניסה) שלט הכולל את שמותיהם, מענם ודרכי ההתקשרות עם מבצע הבניה ומנהל העבודה, וכן את מהות העבודה המתבצעת כנדרש בתקנות הבניה.
- 11.14. להציג בכל כניסה לאתר שלט של הוראות בטיחות שיהיה בגודל מזערי של 80 X 100 ס"מ וייתייחס להתנהלות עובדים ומבקרים באתר לשימוש בציוד מגן אישי ולנהלי חירום.

11.15. להתקין נוחיות ארעית לעובדים באתר כנדרש ולהבטיח כי כל העובדים מטעמו ישתמשו רק בנוחיות שבאתר ולא יצאו לשם כך מאתר העבודה ;

11.16. להימנע מלהכניס עובדים לאתר הבניה ולא לאפשר לעובדים להתחיל בעבודות כלשהן לפני שהשתתפו בהדרכת בטיחות מקדימה הכוללת תמצית בכתב כנדרש בתקנות ארגון הפיקוח על העבודה (מסירת מידע והדרכת עובדים), התשנ"ט - 1999. בכל הדרכה כזו יודגשו כללי הבטיחות הנדרשים בעבודה באתר הספציפי. מבצע הבניה אחראי לוודא כי העובדים באתר יודרכו בשפה המובנת להם היטב וכי כל העובדים הבינו הדרכה זו וכי הם פועלים על פיה כל זמן עבודתם באתר.

11.17. לספק לעובדים מטעמו את כל ציוד המגן האישי הנדרש בתקנות הבטיחות בעבודה (ציוד מגן אישי), התשנ"ז 1997 והמתאים לעבודות המבוצעות באתר, וכל ציוד ייחודי אחר הנדרש לצורך העבודות עפ"י ידיעותיו ושיקול דעתו המקצועי. מבצע הבניה יפקח ויוודא כי העובדים קיבלו ומשתמשים בציוד המגן הנדרש לעיסוקם ומקפידים על שימוש בו בכל עת הימצאותם באתר העבודה ;

11.18. לא להכניס לאתר ולא להפעיל לצורך העבודות כלי, אשר חוקי הבטיחות ותקנותיהם מחייבים בדיקתו על ידי בודק מוסמך (לרבות, כלי הרמה, אביזרי הרמה, עגורנים, מלגזות או מחפרונים) אלא אם ויודא שהכלי האמור נבדק ואושר להפעלה על ידי בודק מוסמך על פי חוקי הבטיחות וכי האישור בתוקף. למען הסר ספק, מובהר בזה, כי בדיקת רישוי הכלים על ידי מנהל העבודה אינה פוטרת ואינה באה לגרוע מאום מחובתו של כל קבלן בנושא זה ;

11.19. למנוע כניסת אנשים שאינם עובדים באתר על ידי הצבת שומר בשער האתר/בדלת הכניסה לקומת העבודה ולחילופין בנעילת שער/ דלת הכניסה לאזור העבודה/ האתר גם במהלך שעות העבודה ; הדלת תצויד במחזיר דלת שימנע מהדלת להישאר במצב פתוח. בכל מקרה שער האתר/ דלת הכניסה לקומה ישמשו גם כפתחי חירום ויפתחו בכיוון המילוט במידה ולא מוצב שומר, יהיה ניתן לפתוח בכל עת את שער הכניסה/ דלת הכניסה לקומה בכיוון המילוט בלא מפתח נשלף. על כל כניסה לאתר יוצב שלט הכולל את פרטי מנהל העבודה ומבצע הבניה לרבות אזהרה מכניסת בלתי מורשים.

11.20. להקפיד על נקיטת אמצעי בטיחות שימנעו כניסה של אנשים שאינם מורשים להיכנס לאתר, ואם נכנסו אנשים כאלה לאתר הבניה עצמו, לאזור החנייה, או לשטחי ההיערכות - למנוע פגיעה כלשהי בהם.

11.21. להתקין ולשלט ארגז עזרה ראשונה שתכולתו תהיה עפ"י תקנות הבטיחות בעבודה (עזרה ראשונה במקומות עבודה), התשמ"ח - 1988 והוא יהיה מסומן ומשולט באופן ברור. מבצע הבניה ימנה בכתב ממונה על ציוד עזרה הראשונה ועובד מיומן בהגשת עזרה ראשונה, וירשום את שמם בפנקס הכללי.

11.22. להכניס, להחנות ולהשתמש באתר הבניה רק ציוד ומכונות שאם נדרש להם תסקיר על פי דין, ויש להם תסקיר תקף של בודק מוסמך שאין בו ליקויים או שלחילופין, תוקנו כל הליקויים שצויינו בתסקיר.

11.23. חשמל:

11.23.1. להקפיד כי כל עבודה עם ציוד חשמלי או בקרבת מערכות חשמל תיעשה תוך

- נקיטת כל אמצעי הזהירות המחויבים בעבודות אלו בהתאם לדרישות חוק החשמל ותקנותיו וזאת בנוסף לאמצעי הזהירות הנהוגים והמקובלים בעבודות אלו. כל עבודות חשמל יבוצעו בהתאם לדרישות חוק החשמל, התשי"ד - 1954 והתקנות שהותקנו מכוחו ;
- 11.23.2. עבודות חשמל על ידי חשמלאי בעל רישיון מתאים על פי תקנות החשמל (רישיונות), התשמ"ה - 1985.
- 11.23.3. עבודות במתקן חי או בקרבתו יבוצעו לפי התנאים והדרישות של תקנות החשמל (עבודה במתקן חי או בקרבתו), התשע"ד - 2014 ;
- 11.23.4. לנעול לבטח לפני תחילת העבודה על קווי חשמל את מפסק המעגל המזין את הקו ולתלות שלט : "אסור לגעת, עובדים בקו".
- 11.23.5. להתקין לוח חשמל זמני אשר יעמוד בכל דרישות תקנות החשמל (מיתקן חשמלי ארעי באתר בניה במתח שאינו עולה על מתח נמוך), התש"ס - 2000 ויוזן מנקודת חשמל שתסופק על ידי המזמין, ויוודא כי התחברות לחשמל תתבצע רק באמצעות לוח חשמל זה ;
- 11.23.6. לוודא שהשימוש במכשירים חשמליים מיטלטלים ייעשה דרך מפסק מגן לזרם דלף (ריליי פחת) ובהתאם לתקנות הבטיחות בעבודה (חשמל), התש"ן - 1990. תיקון כלי עבודה חשמליים ייעשה רק על ידי חשמלאי מוסמך. הקבלן מתחייב שהמכשירים החשמליים המיטלטלים יהיו תקינים ותקניים בהתאם לדרישות חוק החשמל תשי"ד, 1954 והתקנות שהותקנו מכוחו ;
- 11.23.7. לקבל מחשמלאי מוסמך בעל רישיון מתאים מטעמו של מבצע הבניה (לא של המזמין) אישור תקינות על כל ציוד חשמלי שבשימוש ובשימוש עובדיו, כולל הכבלים המאריכים. בידוד הכבלים חייב להיות שלם ותקין כולל התחברויות לשקע ותקע לרבות תסקירים ככל שנדרשים. חיבורי תקע-שקע לא יונחו בשבילים ומעברי רכב ובמקומות שיש בהם רטיבות ;
- 11.23.8. אישור החשמלאי ישמר כחלק מהפנקס הכללי שינוהל באתר.
- 11.23.9. להשתמש בתופי כבלים בהתאם להוראות ת"י 61242.
- 11.23.10. מכשירי חשמל מטלטלים המוחזקים ביד יתאימו לדרישות תקנות הבטיחות (חשמל), התש"ן - 1990.
- 11.23.11. מנורות חשמל ואביזריהם יותקנו בגובה של 2 מטר לפחות מעל פני הקרקע, הרצפה או משטח קבוע ויהיו מוגנות מפני פגיעות מכאניות וחדירת נוזלים.
- 11.23.12. מנורות חשמל מוחזקות ביד יופעלו במתח נמוך מאוד ; מנורות חשמל מטלטלות המותקנות על כנים (זרקורים) יופעלו במתח נמוך מאוד או דרך מפסק מגן המופעל בזרם דלף ברגישות של 30mA לכל היותר.
- 11.23.13. מתקן חשמלי לא יחובר למתח אלא אחרי שנבדק על ידי חשמלאי בודק וקיבל את אישורו לחיבור מתח ;

עבודות הנפה והרמה - באחריות מבצע העבודה :

- 11.24. לוודא כי יינקטו אמצעי זהירות למניעת פגיעה בעובדים בעת ביצוע עבודות הנפה באתר

העבודה ובכללם (מבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל) :

- 11.24.1. עבודות הרמה באמצעות מתקני הרמה (עגורנים, מלגזות וכו') יתבצעו אך ורק ע"י מפעילים מוסמכים המצוידים ברישיונות ברי תוקף להפעלת מתקני הרמה.
- 11.24.2. עבודות הרמה באמצעות עגורן תבוצענה רק לגבי עגורנים שבפנקס הדגמים שנמצא אצל המפקח הראשי כהגדרתו בחוק ארגון הפיקוח על העבודה, לאחר שהעגורן נבדק באתר לפני תחילת השימוש בו ויש לו תסקיר תקף שמאפשר להשתמש בו, ואך ורק ע"י עגורנאי מוסמך ;
- 11.24.3. הרמת/הורדת ציוד מגובה באמצעות מנוף, עגורן, או כלי הרמה אחר תתבצע רק עם אתת מוסמך ;
- 11.24.4. להקפיד על הצבת כל הכנוות, המנופים, העגורנים וכל ציוד ואביזרי הרמה אחרים ברמה הגבוהה ביותר של הזהירות כלפי עובדים באתר ועוברי אורח אחרים בסביבות האתר ועל פי כל כללי המקצוע המחייבים וכל הוראות הדין, ולוודא הבטחת תקינותן ועמידתן בכל הבדיקות, דרישות הדין ועל פי כללי המקצוע המחמירים הנוגעים להפעלתם, גם אם לא הובאו לאתר על ידם אלא על ידי קבלני המשנה. הקבלן יהיה אחראי להפעלת ציוד ההרמה ואביזרי ההרמה רק בעזרת עובדים מיומנים שעברו הכשרה מתאימה להפעלת ציוד זה. חובה זו חלה גם לגבי מנופי המשאיות וכל ציוד הרמה אחר אשר יופעל על ידי הקבלן ו/או קבלני המשנה מטעמו לצורך העבודות ;
- 11.24.5. טרם פעולת הנפה, הקבלן יבחן במסגרת תוכנית ניהול סיכונים את הסיכונים של כל אזור או מקום שיכול להיפגע מפעולת הנפה, לרבות פתחים חיצוניים במעטפת הבניין (דלתות או חלונות), אזורי מעבר להולכי רגל או לרכבים, חצרות, אזורי חנייה, אזורי מילוט מתוך מבנים ואזורים השמורים לשימוש כוחות הצלה. לאור הסיכונים שיעלו בסקר, הקבלן ינקוט בכל האמצעים הנדרשים על מנת שהסיכון לעובדים באתר ו/או לעוברי אורח באזורים סמוכים לאתר יהיה סיכון קביל.

עבודה בגובה

- 11.24.6. לוודא שמנהל העבודה מטעמו יערוך בדיקה יומית של שלמות גדרות ההפרדה והמעקות, יפקח ויוודא כי גדרות שנפגעו במהלך העבודה ומעקות שהוזזו לצורך הכנסת חומרים יתוקנו מיד למצב בטיחותי ; בצידי חפירה או מילוי לעומק או לגובה העולה על 1.2 מטר יבוצע דיפון עפ"י הנחיות מהנדס אזרחי או מנהל עבודה מוסמך, וימנע הקבלן ככל האפשר מהשארת בורות, ותעלות פתוחים. בכל מקרה של הכרח בקיום בורות, פתחים ותעלות - הם יגודרו בגידור קשיח ויסומנו באופן בולט וברור, ובליילה יסומנו עם תאורה נכונה ; כל חפירה או חציבה תבוצע רק לאחר קבלת אישור בכתב מנציג מוסמך של עיריית הוד השרון ובתיאום עם מנהל הפרויקט זאת כדי למנוע פגיעה בכבלי חשמל או צינורות תת קרקעיים. **אין לבצע עבודות חפירה ללא מפרט ותכניות עבודה המתואמות עם מנהל הפרויקט.**
- 11.24.7. לסמן בשלטי אזהרה כך שיראו גם בשעות החשכה, כל חפירה וכל שטח או משטח העבודה בו קיים סיכון נפילה, עקב ביצוע העבודה (סעיף זה אינו גורע מן האמור בסעיף 3.18 לתנאי החוזה הכלליים) ;
- 11.24.8. לוודא כי בניה ופירוק של פיגום שגובהו מעל 6 מטר יבוצע תחת השגחתו והנהלתו

הישירה של בונה מקצועי לפיגומים ורק לאחר שמנהל העבודה יבדוק את החומר המיועד להתקנת פיגום לפני השימוש בו ויפסול כל חומר שאינו מתאים. כנדרש בתקנות הבטיחות עבודות בניה. עבודה על פיגום כאמור תותר רק לאחר שהתקבל אישור בכתב של בודק כמפורט בתקנות הבנייה.

11.24.9. מבצע הבניה או עובדים מטעמו רשאי לעבוד או להתיר עבודה על פיגומים מכל סוג רק לאחר שהתקבל אישור מנהל העבודה באתר בכתב לפני השימוש הראשון בפיגום כלשהו ובנוסף, לפחות אחת לשבעה ימים ו/או אחרי כל הפסקת עבודה של שלושה ימים ויותר ו/או אחרי כל הפסקת עבודה של לפחות יום עקב גשם, רוח או תנאי מזג אוויר גשום; מנהל העבודה ירשום בפנקס הכללי דין וחשבון על כל בדיקת פיגום ויביא את הרישום לידיעת מבצע הבניה.

11.24.10. לאסור ביצוע כל עבודה בגובה, ללא משטח עבודה תקין ובטוח ו/או בהעדר משטח כנ"ל ללא ציוד הגנה מנפילה תקין וקשור למתקן ולוודא כי עבודות בגובה תבוצענה רק על ידי עובדים שעברו הכשרה לעבודה בגובה ובידם אישור תקף ומתאים לתחום העבודה בגובה הנדרש, וכל זאת תוך נקיטת אמצעי זהירות כגון וידוא תקינות פיגומים, שימוש בציוד מגן מתאים לעבודות בגובה על פי תקנות ציוד מגן אישי, התשל"ז - 1997, תקנות הבטיחות בעבודה (עבודה בגובה), התשס"ז - 2007 ומתן הדרכה לעובדים לגבי סיכונים נפילה הכרוכים בעבודות אלו.

11.24.11. לנקוט צעדים לסילוק מכשולים, למנוע נפילת חפצים מגובה ולאסור השלכה מגובה של חפצים, ציוד, כלים, פסולת בניה העלולים לגרום לפגיעות ותאונות.

11.24.12. לוודא כי בכל מקרה של הכרח לבצע עבודה בחלל סגור ("מוקף") תבוצע העבודה תוך נקיטת כל אמצעי הבטיחות באופן מדויק וקפדני עפ"י כללי הבטיחות הזהירים ביותר הנוגעים לעבודה ב" **מקום מוקף**" בהתאם לחוקי ותקנות הבטיחות הרלוונטיים לעבודות במקומות מוקפים ובמיוחד בסעיפים 88 - 94 לפקודת הבטיחות בעבודה; כמו כן הקבלן יקפיד כי לא יעבוד עובד לבדו במקום מוקף (כנדרש בסעיף 91 לפקודת הבטיחות), ולא ייכנס עובד ייכנס לחלל מוקף כאמור אלא כשהוא קשור היטב ברתמת בטיחות תקינה והקצה השני של הרתמה בידי עובד אחר הנמצא מחוץ לחלל הסגור, וכי יינקטו אמצעים להגנת הנשימה הנדרש;

11.24.13. מניעת נפילה של חפצים - בכל מקרה בו הקבלן עובד בגובה וקיימת סכנה של נפילת חפצים לרבות אביזרים, כלי עבודה, חומרי בניין נתזים של תוצרי חציבה וכל דבר אחר עקב עבודות הבנייה, מבצע הבניה יתקין על חשבונו רשתות הגנה אופקיות ואנכיות בעלת צפיפות גבוהה (mesh) בחוזק מתאים למניעת נפילת דברים אלה אל הקרקע.

11.24.14. סוג החומרים, הרשתות והמידות בהתאם לאופן ההתקנה ייעשה על ידי מתכנן מטעם מבצע הבניה ועל חשבונו. התכנון יעמוד בדרישות ת"י 1263 חלק 1.

11.24.15. מיקום גבולות הרשת יתוכנן כאמור בת"י 1263 חלק 2.

11.24.16. התקנת הרשתות תיעשה על פי תכנון כששיטת ההתקנה תהיה על פי אחת השיטות המפורטות בת"י 1263 חלק 1.

11.24.17. בכל מקרה על הרשתות להיות מתוחות ומקובעות למבנה בכל עת, כך שיוכלו למנוע נפילת אדם, חומרים או חפצים.

מבצע הבנייה יבדוק את שלמות ותקינות הרשתות לאחר התקנתן, ומידי ובכל אחד

מהמקרים הבאים :

11.25. אחת לשבעה ימים לפחות ;
11.26. אחרי כל הפסקת עבודה של 3 ימים או יותר ;
11.27. אחרי כל הפסקה של יום אחד או יותר בשל גשם או רוח.
11.28. ככל שנדרש ינקוט מבצע הבנייה באמצעים הנדרשים להחזיר את הרשתות מיידית למצב תקין. הבדיקה, הליקויים והאמצעים שנקטו בכל הנוגע לרשתות יירשמו בפנקס הכללי.

11.29. **הגנה על אזורי מעבר של הולכי רגל** - בכל מקום בו מבוצעת עבודה מעל אזור מעבר של עוברי אורח או כל אדם אחר, הקבלן יתקין על חשבונו גגון להגנה מפני נפילת חפצים. הגגון יתוכנן וייבנה עפ"י תכנית שאושרה ע"י מהנדס קונסטרוקציה מוסמך, רשום ורישוי מטעמו של הקבלן ועל חשבונו, והקבלן מתחייב לשמור את התוכניות ואישורי המהנדס ולהציגם בפני נציג עיריית הוד השרון על פי דרישה. הצורך, התכנון לרבות הביצוע, הבדיקות, והתחזוקה של רשתות הגנה אופקיות, אנכיות וההגנות על מעברי הולכי רגל יעמדו בין השאר ולכל הפחות בחוקי הבנייה של ניו יורק (NYC Building Code) במהדורתם העדכנית.

אש 11.30

- 11.30.1. הקבלן הראשי ומנהל העבודה מטעמו :
11.30.2. אחראים לנקוט בכל הצעדים הדרושים למניעת דליקות, כולל הצבת צופה אש ואמצעי כיבוי במקום עבודתו ובכל אתר הבנייה על חשבונו ואחריותו ;
11.30.3. אחראים לוודא אחסון ושמירת חומרים דליקים, חומרי צבע ומדללים באופן שימנע סיכוני אש ;
11.30.4. להקפיד כי לא תחסם הגישה לברזי כיבוי (הידרנטים) ;
11.30.5. להחזיק באתר עמדות כיבוי אש משולטות עם ציוד תקין, ולערוך לציוד כיבוי האש את הבדיקות התקופתיות הנדרשות בדיון.

עבודה חמה

- 11.30.6. עבודה חמה היא עבודה הכרוכה בשימוש בלהבה גלויה ו/או בעבודה המייצרת גיצים. עבודות אלה כוללות אך אינם מוגבלות לאלה: חיתוך בלהבה, ריתוך, השחזה, הלחמה, שימוש באוויר חם, זיפות.
11.30.7. באחריות מבצע הבנייה ומנהל העבודה לבצע עבודה חמה כשאזור העבודה סגור/מגודר ומשולט, עם ציוד לעבודה וציוד מגן אישי שהוא תיקני ובמצב תקין, כשציוד הכיבוי במצב תקין ומוצב במקומו צמוד לעבודה כנדרש, ותוך שימוש בפרגוד למניעת סנוור או פגיעה מגיצים (וילון חסין אש או פלטת מתכת).
11.30.8. בזמן ביצוע של עבודה חמה ינקטו אמצעי הזהירות הבאים במרחק של 10 מטר

- מאזור עבודה סגור, או במרחק של 20 מטר בשטח פתוח:
- 11.30.9. הרצפה באזור העבודה תהיה נקייה מנוזלים דליקים, אבק, סמרטוטים וכתמי שמן.
- 11.30.10. משטחים דליקים יורטבו טרם תחילת ביצוע העבודה ויכוסו בחול לח או בבד חסין אש.
- 11.30.11. חומרים נפצים ודליקים יהיו מחוץ לתחומי הבטיחות המותרים לעבודה חמה.
- 11.30.12. חומרים דליקים אחרים יורחקו ממקום ביצוע העבודה למרחק 10 מטר, או שיוגנו או שיכוסו בעזרת כיסויים חסיני אש או מגיני מתכת.
- 11.30.13. כל הפתחים בקירות וברצפות, לרבות פירים שמקשרים בין קומות שונות של בניינים,
- 11.30.14. יכוסו בחומרים עמידים באש באופן שלא יאפשרו למעבר של גיצים/ אש במהלך ביצוע העבודות.
- 11.30.15. תנותק כל צנרת שעלולה להוביל ניצוצות לחומרים דליקים מרוחקים.
- 11.30.16. מתחת למקום העבודה יונחו מחיצות/כיסויים חסיני אש לקליטת הנתזים.
- 11.30.17. לפני ביצוע עבודה חמה על קירות או תקרות, הקבלן יוודא שהמבנה אינו דליק ושאינו בו חומרי חיפוי או בידוד שהם דליקים, ושחומרים דליקים סולקו מהצד השני של הקיר.
- 11.30.18. נטרול גלאים - לפני ביצוע עבודה חמה, מבצע הבניה ינטרל גלאי עשן שיכולים להיות מושפעים מביצוע העבודה, לאחר קבלת אישור בכתב מנציג מוסמך של עיריית הוד השרון ובתיאום עם מנהל הפרויקט. במקרה כזה, באחריות הקבלן יהיה להחזיר לפעילות את הגלאים לאחר ביצוע העבודה, בתיאום עם עיריית הוד השרון ומנהל הפרויקט.
- 11.30.19. בעבודה במקום סגור מבצע הבניה יוודא שהמקום נוקה מחומר דליק, שהמיכלים נשטפו מאדי נוזל דליק, טוהרו ואווררו, ושבוצעה בדיקת רמת נפיצות בעזרת מכשור מתאים ומכוייל.
- 11.30.20. צופה אש - בזמן ביצוע עבודה חמה, במקום העבודה יהיה נוכח צופה אש שיצוייד במטף אבקה 6 ק"ג ושהוכשר בהפעלת מטפים ובהזעקת עזרה.
- 11.30.21. בדיקה סופית - על מבצע הבניה חל איסור לעזוב את אזור העבודה החמה למשך 60 דקות מרגע סיומה. 60 דקות לאחר סיום ביצוע העבודה החמה, הקבלן יבצע בדיקה סופית לוודא שהעבודה החמה לא גרמה לדליקה, בעירה או השפעה אחרת מכל סוג שהוא בסביבת העבודה.
- 11.30.22. באחריות מבצע הבניה לוודא עם המזמין לפני ביצוע עבודה חמה האם קיים נוהל עבודה חמה במקום בו מתבצעת הבנייה. היה וקיים נוהל כזה, הקבלן לא יבצע כל עבודה חמה לפני שיקבל הדרכה לעבודה חמה מנציג המזמין ובתיאום עם מנהל הפרויקט.

חומרים מסוכנים

- 11.30.23. הקבלן מתחייב לעדכן את עיריית הוד השרון בכל מקרה בו הוא עוסק באתר הבניה בחומרים מסוכנים. המונחים "עוסק" ו - "חומר מסוכן" - יפורשו

כהגדרתם בחוק החומרים המסוכנים, התשנ"ג - 1993 (להלן - חוק החומרים המסוכנים).

- 11.30.24. הקבלן מתחייב שלא לעסוק בחומרים מסוכנים ללא פיקוחו של אדם המכיר היטב את החומרים, את הסיכונים הנובעים מהם ואת הפעולות הנדרשות לטיפול בהם במידה ומתרחש אירוע חומרים מסוכנים, לרבות העזרה הראשונה שיש להגיש, הטיפול בחומרים, אופן כיבוי החומר ושימוש באמצעי מיגון נדרשים.
- 11.30.25. הקבלן מתחייב שבכל עת בה הוא עוסק בחומרים מסוכנים, באתר יהיה גיליון בטיחות עדכני במקום נגיש וידוע למנהל העבודה, וכרטיס בטיחות (כהגדרתו בתוספת השלישית לתקנות שירותי הובלה, תשס"א - 2001) המסכם בכתב באופן תמציתי ובהיר את המידע הנדרש לטיפול באירועי חומרים מסוכנים.
- 11.30.26. בכל מקרה בו הקבלן מאחסן חומרים מסוכנים באתר הבנייה, אחסון החומרים המסוכנים ייעשה על פי הוראות חוק החומרים המסוכנים ובכפוף לאישור בכתב ממהנדס המזמין ובתיאום עם מנהל הפרויקט.
- 11.30.27. הקבלן מתחייב בכל מקרה שנדרש אחסון של חומרים מסוכנים באתר, להימנע מלאחסן חומרים בכמויות ו/או בריכוזים העולים על הכמויות והריכוזים המפורטים בתקנות החומרים המסוכנים (סיווג ופטור), התשנ"ו - 1996, אלא אם כן קיבל לשם כך אישור מראש ובכתב ממהנדס המזמין ובתיאום עם מנהל הפרויקט.
- 11.30.28. בכל מקרה בו נוצרה או נשארה באתר הבניה פסולת חומרים מסוכנים, הקבלן יסלק את פסולת החומרים המסוכנים על פי תקנות רישוי עסקים (סילוק פסולת חומרים מסוכנים), התש"ן - 1990 על חשבונו, וישמור קבלות של קליטת הפסולת. הצגת קבלות קליטת פסולת חומרים מסוכנים לעיריית הוד השרון אם יש כאלה, תהווה תנאי למתן התשלום האחרון לקבלן.
- 11.30.29. דיווח על תאונות - היה וקרתה תאונת עבודה וחלה חובת דיווח על התאונה על פי סעיף 3 לפקודת התאונות ומשלח היד (הודעה), 1945, האחריות לדיווח מוטלת על הקבלן.
- 11.30.30. חקירת תאונות והפקת לקחים בכל מקרה בו מתרחשת תאונה באתר, הקבלן אחראי לבצע תחקור של הסיבות והנסיבות לקרות התאונה ולסכם את הלקחים שיש להפיק על מנת למנוע הישנות תאונה מאותן הסיבות. סיכום התחקיר הפנימי יועבר לנציג מעיריית הוד השרון תוך 48 שעות ממועד קרות התאונה.
- 11.30.31. כל עבודה כגון : חציבה, קידוח, ניסור, ריתוך וכ' במעליות, בפירי המעליות (בפנים או בחוץ) ולאחר שבוצע סימון פיזי של התשתיות (כגון צנרות, קירות) בהן ניתן לבצע עבודות אלה.

12. פסולת

- 12.1. מבצע הבניה אחראי לסלק מהאתר מעת לעת באופן שוטף ו/או עפ"י הוראת מנהל/מפקח הפרויקט את עודפי החומרים והאשפה שהם תוצר העבודות ;
- 12.2. בסיום ביצוע העבודות מתחייב הקבלן מבצע הבניה לנקות את אתר העבודות וסביבתו מכל פסולת, עודפי חומרים ומכל דבר אחר השייך לקבלן ולדאוג כי לא יישארו

מפגעים בשטח. מיד עם גמר העבודות ינקה הקבלן את מקום העבודות ויסלק ממנו את כל מתקני העבודה, החומרים המיוחדים, האשפה והמבנים הארעיים מכל סוג שהוא וימסור את מקום העבודות כשהוא נקי ומתאים למטרתו, או כדרוש להמשך ביצוע עבודות על ידי קבלנים אחרים, הכל לשביעות רצונו של גורם מוסמך מעיריית הד השרון. ניקוי כאמור לעיל הנו חלק בלתי נפרד מהגדרת העבודה.

12.3. למען הסר ספק פינוי פסולת ומטמנות יכללו בסעיפי היחידה והקבלן לא יקבל תשלום נוסף עבורם.

12.3 פינוי הפסולת יהא לאתרים ובדרכים מאושרות על ידי הרשות המקומית ועל פי כל דין.
12.4 הקבלן מתחייב לפנות פסולת בניין רק על ידי מובילים מורשים לאתרי פסולת המורשים לקלוט פסולת בניין על פי כל דין. הקבלן מתחייב לשמור את כל האישורים של אתרי הטמנת פסולת בניין עבור קליטת פסולת הבניין שנשלחה על ידי הקבלן להטמנה ובסיום הפרוייקט להעביר העתקים של האישורים האלה לעיריית הוד השרון.

המצאה בכתב של כל האישורים האלה תהווה תנאי למסירת התשלום הסופי של הפרוייקט.

לא מילא הקבלן אחר התחייבויותיו כאמור בסעיף זה, תהיה עיריית הוד השרון רשאית (אך לא חייבת) לבצע את ההתחייבויות האמורות בעצמה ו/או באמצעות מי מטעמה ועל חשבונו של הקבלן הראשי.

סכום שתוציא עיריית הוד השרון כאמור ינוכה בדרך של קיזוז מהסכומים המגיעים לקבלן הראשי על פי הסכם זה. החלטת המפקח בעניין זה, לרבות שומת העבודות שבוצעו על ידי המזמינה ו/או מי מטעמה, תהיה סופית ותחייב את הצדדים ;

13. תכנית לניהול סיכונים - ללא קשר למספר העובדים באתר העבודה (לא תכנית גנרית), הקבלן מתחייב להכין טרם תחילת העבודות תכנית ניהול סיכונים כהגדרתה בתקנות ארגון הפיקוח על העבודה (תכנית ניהול בטיחות), התשע"ג - 2013 ולנקוט בכל האמצעים הנדרשים על מנת שטרם תחילת העבודות ובכל זמן נתון אחר במהלכן, כל הסיכונים המפורטים בסקר הסיכונים באתר או בממשק מחוץ לאתר הבניה במקומות שיכולים להיות מושפעים מפעולות הבניה יהיו קבילים בהתאם לסקר ניתוח הסיכונים שהוכן במסגרת תכנית ניהול הבטיחות.

בכל מקרה של שימוש במכונה חדשה, בתהליך חדש או בכל פעולה אחרת שיוצרת סיכון חדש שלא הובאה לו התייחסות בתוכנית ניהול הבטיחות שהוכנה טרם תחילת עבודות הבנייה, יבוצע באופן מידי סקר סיכונים שיכלול הגדרת הסיכון הקביל ונקיטת אמצעים נדרשים על מנת להימנע בעבודה בסיכון שאינו קביל. לא תבוצע עבודה באתר הבנייה ללא ביצוע סקר סיכונים כחלק מתוכנית הבטיחות, ובמידת הצורך תופסק עבודה עד להשלמת סקר הסיכונים הנדרש.

אחת לשנה לפחות מבצע הבניה יוודא כי תכנית ניהול הבטיחות מעודכנת ובמידת הצורך, יעדכנה.

14. מניעת זיהומים

באחריות הקבלן לעבוד לפי סדרי העבודה הקבועים למניעת זיהומים סביבתיים הנישאים באוויר בזמן בניה, שיפוץ, הריסה ופעולות אחזקה .

15. בכל מקרה שבו נפגע אדם אחראי הקבלן -

- 15.1. להגיש עזרה ראשונה ולפנותו מיד לחדר המיון ;
- 15.2. לחדש את העבודה אך ורק באישור מנהל העבודה וממונה הבטיחות של האתר מטעם הקבלן ובמידה ונדרש באישור מפקח עבודה.
- 15.3. לדווח לאגף הפיקוח על העבודה, כנדרש בדיני הבטיחות ועל גבי הטופס המתאים, על כל תאונה שעשה עובד מטעמו (או מטעם עובד קבלן משנה שעובד מטעמו באתר) שהוא נטול יכולת עבודה מעל שלושה ימים, או שגרמה למותו של עובד ; או לאחר "מקרה מסוכן" כהגדרתו בתקנות.
- 15.4. להודיע לממונה הבטיחות של עיריית הוד השרון ולמנהל הפרוייקט על כל תאונה ופגיעה בעבודה שאירעה לו או לכל עובד מטעמו או לעובר אורח באתר העבודה או סביבו ;

16. רעש ואבק

- הקבלן מתחייב להימנע מגרימת רעש בלתי סביר כהגדרתו בתקנות למניעת מפגעים (רעש בלתי סביר מציוד בניה), התשל"ט - 1979 ותקנות למניעת מפגעים (מניעת רעש), התשנ"ג-1993, ולא יפעיל מכונה לצרכי חפירה, בניה הריסה וכיוצא באלה, בין השעות 19.00 בערב ועד 07.00 בבוקר היה ונגרם מטרד רעש לאנשים בסביבת אתר הבנייה, למנהל הפרוייקט הסמכות להגביל את שעות העבודה המותרות לשימוש במכונות לצרכי חפירה, בניה הריסה וכיוצא באלה על פי הוראות הדין, והקבלן יבצע עבודות אלה בשעות שהוגדרו לו על חשבונו וללא תוספת תשלום.
- בכל עבודות של הריסה חפירה או עבודות שיכולות לגרום לאבק שיגרום למפגע ולמטרד, הקבלן יבצע הרטבה שתקטין את פיזור האבק בסביבה בהתאם לסקר סיכונים שייערך בהקשר זה.
17. הקבלן ינקוט בכל האמצעים הנדרשים על מנת להימנע בפגיעה ביריעות ביטומניות במהלך העבודה, ו/או להביא לסתימה של מרזבים עקב פעולות הבניה.

18. הפסקה וחידוש עבודה

18.1 צו הפסקת עבודה

- במידה ומתקיימים אחד מהאירועים הבאים, המזמין רשאי להפסיק עבודת הקבלן :
- (א) גרימת מפגע או סיכון בטיחותי ;
- (ב) חשיפה למפגע בטיחותי מגורם חיצוני ;
- (ג) חריגה מאישור עבודה ;
- (ד) הפרת דין או הפרת נוהל המזמין ;
- (ה) אי מסירת הודעה על ביצוע ביקורות תקופתיות ותיקון הליקויים ;
- (ו) הפרעות לתנועה או לקבלנים אחרים שיש בהן לגרום לסיכון בטיחותי ;
- (ז) אי הימצאות מנהל עבודה באתר העבודה
- (ח) העדר אישור בטיחות הנדרש
- (ט) העדר פנקס כללי או העדר תכנית ניהול סיכונים
- או התייחסות בתכנית הסיכונים לעבודה המבוצעת.
- 18.2 צו הפסקת עבודה יינתן ע והוא יהיה תקף לכל העובדים, לרבות עובדי קבלני המשנה באתר.

18.3 אלא אם נכתב בצו אחרת, הפסקת העבודה תיכנס לתוקפה במתן צו הפסקת עבודה לקבלן.

18.4 צו הפסקת העבודה יפרט מהם המועדים בהם תופסק העבודה וכן את הדברים

הבאים :

- א. במידה והפסקת העבודה מוגבלת בזמן - מתי תסתיים הפסקת העבודה.
- ב. במידה ויש לנקוט בפעולות או אמצעים על מנת לחדש את העבודה - מהם האמצעים שצריך לנקוט.
- ג. כל דבר אחר על פי שיקולו של נותן הצו.
- ד. לקבלן אין זכות ערעור על הצו
- ה. העלות הנגרמת מהפסקת העבודה תחול באופן מלא עלה קבלן.

19. סיום העבודה

19.1 עם סיום העבודות הקבלן הראשי מבצע הבניה ימלא את הבורות והחפירות, יישר ערימות, יסלק מכשולים פסולת וציוד בניה ויכין את האתר נקי ומסודר לקראת מסירתו למזמין.

19.2 עם גמר העבודות, תבוצע מסירה מסודרת לוודא שכל המערכות חזרו לתקינות מלאה, דרישות הבטיחות מולאו (שילוט, עדכון תוכניות וכד') ואין סיכונים חדשים שנוצרו עקב מהבניה .

19.3 את סיום העבודה ייקבע נציג מטעם המזמין באמצעות מתן הודעה על סיום עבודה.

20. קנסות

מבצע הבניה יגיש למנהל הפרויקט מטעם עיריית הוד השרון בכל חודש לא יאוחר מהחמישי לחודש דו"ח בטיחות לאתר העבודה והממשקים עם המזמין . הדו"ח יוכן ויוגש ע"י ממונה בטיחות חיצוני בעל ניסיון והסמכה מתאימים לתחום הבניה, המועסק מטעם מבצע הבניה ועל חשבונו. הדו"ח יצביע על ליקויי הבטיחות, במידה וישנם, ויפרט תיקון הליקויים מהדו"ח הקודם. לעיריית הוד השרון תהיה הזכות המלאה לקנוס ו/או לעכב תשלומים במידה ולא הוגש דו"ח בטיחות כמפורט לעיל, ו/או לא תוקנו הליקויים.

21 מבצע הבניה-

1. לוקח על עצמו אחריות של מבצע הבניה כהגדרתו בתקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בנייה), תשמ"ח - 1988, והוא ישלח על כך הודעה למפקח עבודה איזורי עם העתק למפקח. קבלת העתק מכתב הודעה למפקח עבודה איזורי על מינוי הקבלן כמבצע הבניה מהווה תנאי לקבלת צו לתחילת עבודה.

2. מודע לכך שהיה ובהמשך באזורים סמוכים יעבוד קבלן אחר, לעיריית הוד השרון שמורה על פי שיקול דעתה הבלעדי הזכות להודיע לקבלן על כך שהקבלן האחר הוא מבצע הבניה והקבלן כפוף לו ולמנהל העבודה מטעמו בכל הנוגע להיבטים של הבטיחות בעבודה, ולחילופין, שהקבלן האחר כפוף לקבלן שימשיך להיות מבצע הבניה כשהקבלן האחר יהיה כפוף למנהל העבודה מטעמו של הקבלן.

3. בכל מקרה, עצם מסירת הודעה בכתב על שינוי זהותו של מבצע הבניה תיחשב כהסכמת הקבלן להחלפת מבצע הבניה, ולכפיפותו של הקבלן לקבלן אחר שיוכרז כמבצע הבניה על פי לוח הזמנים עליו שימסר בהודעה.

4. קרא בעיון את נספח עבודה זה לפני חתימתו עליו, בחן את התנאים באתר והם ידועים, ברורים לו ומוסכמים עליו על כל פרטיהם ;
5. מתחייב לוודא כי כל אחד מעובדיו בשטח אתר העבודה יקפיד לשמור ולבצע את כל הוראות הבטיחות הייחודיות לאתר העבודה המפורטות בנספח זה ובהיתרי העבודה הספציפיים שקיבל.
6. המזמין רשאי לחייב את הקבלן הראשי מבצע הבנייה בנקיטת אמצעי בטיחות בעת ביצוע העבודות על פי הסכם זה ו/או באתר העבודה והקבלן הראשי מבצע הבנייה מתחייב לפעול על פי הוראות הביצוע שיקבל מהמפקח מטעם המזמינה באתר העבודה ולנקוט על חשבונו בכל אמצעי בטיחות שיידרש. אין בסעיף זה כדי להטיל על המזמינה חובת פיקוח על הבטיחות בעבודות המצויות בתחום אחריותו ומומחיותו של הקבלן.

22 דרישות הבטיחות בנספח זה אינן גורעות אלא באות בנוסף לדרישות כל דין ובכלל זה הוראות פקודת הבטיחות בעבודה (נוסח חדש), תש"ל - 1970 והתקנות שהותקנו מכוחה, חוק ארגון הפיקוח על העבודה, תשי"ד - 1954 והתקנות על פיו וכל דין אחר. נספח זה גם אינו גורע מכל חובה החלה על הקבלן הראשי עפ"י כל דין בעיסוקו בכלל ועל פי כללי הבטיחות החלים על העבודות המפורטות בנספח זה. מובהר בזה כי מנהל הפרויקט באתר רשאי לשנות ו/או להוסיף בכל עת על האמור בנספח זה, בעל-פה או בכתב כפי שייראה להם לפי שיקול דעתם המקצועי, והוראות הנספח יחולו על שינויים כאמור.

23 להלן טבלת הפרות וקנסות, שהינה חלק בלתי נפרד מהתחייבויות הקבלן לפי הסכם זה :

<u>מספר סידורי</u>	<u>נושא</u>	<u>סכום בש"ח</u>
1	אי דווח על תאונה/כמעט תאונה	15,000
2	אי ביצוע תחקיר תאונה /כמעט תאונה	10,000
3	אי הוצאת הרשאה לעבודה חמה	10,000
4	אי הודעה על מינוי מנהל עבודה	5,000
5	אי הודעה על החלפת מנהל עבודה	10,000
6	העדר מנהל עבודה באתר	5,000
7	לא הוגשה תכנית הנפה להתייחסות)	5,000
8	אי הודעה על תקלה או מקרה העלול להוות סיכון לחיי אדם	15,000

2,000	מחסור בנוחיות (שירותים זמניים)	9
5,000	חוסר בתסקיר בודק מוסמך	10
15,000	הפרת צו הפסקת עבודה הניתן ע"י מנהל הפרויקט מטעם המזמין	11
2,000	אי הצגת שלט מבצע הבניה עם שמות בעלי התפקיד	12
5,000	אי הצגת הוראות בטיחות בכניסה לאתר	13

ולראיה באנו על החתום על כל האמור בנספח זה לעיל, על כל פרקיו:

תאריך _____ שם החותם ותפקידו: _____

ת.ז.: _____ ח.פ.: _____

שם החברה: _____ חתימת הקבלן: _____

נספח ה'4 - אישור קיום ביטוחים חברה ועירייה

תאריך הנפקת האישור (DD/MM/YYYY)	אישור קיום ביטוחים			
באישור קיום ביטוחים תבוא הפסקה הבאה: 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 הראשי*	גורמים נוספים הקשורים למבקש האישור וייחשבו כמבקש האישור*	המבוטח/ה	אופי העסקה והעיסוק המבוטח*	מעמד מבקש האישור*
שם הוד השרון חברה כלכלית עירונית בע"מ/ו/או עיריית הוד השרון	שם חברות בנות ועובדים שלהן	שם	אופי העסקה: ☐ נדל"ן ☐ * שירותים ☐ אספקת מוצרים ☐ אחר: _____ העיסוק המבוטח: _____	☐ משכיר ☐ שוכר ☐ זכיון ☐ קבלני משנה ☐ מזמין שירותים ☐ מזמין מוצרים * אחר: מזמין עבודה
ת.ז.ח.פ.	ת.ז.ח.פ.	ת.ז.ח.פ.		
מען	מען	מען		
	תיאור הקשר למבקש האישור הראשי: מבקש אישור נוסף			

כיסויים נוספים בתוקף וביטול חריגים ****	מטבע	השתתפות עצמית (אין חובה להציג נתון זה)	גבול אחריות לכלל פעילות המבוטח/ סכום ביטוח למקרה ולתקופה	תאריך סיום 2	תאריך תחילה (ניתן להזין תאריך רטרואקטיבי)	נוסח ומהדורת הפוליסה*	מספר הפוליסה	סוג הביטוח חלוקה לפי גבולות אחריות או סכומי ביטוח
								רכוש
								צד ג'
302 אחריות צולבת 304 הרחב שיפוי 307 קבלנים וקבלני משנה 309 ויתור על תחלוף לטובת מבקש האישור 328 ראשוניות 332 – תקופת גילוי - 12 חודשים 347 מבקש האישור מבוטח נוסף	₪		4,000,000			ביט _____		אחריות המוצר עם גמר ביצוע הפרויקט
302 אחריות צולבת 303 דיבה , השמצה ולשון הרע 304 הרחב שיפוי 307 קבלנים וקבלני משנה 309 ויתור על תחלוף לטובת מבקש האישור 321 מבוטח נוסף בגין מחדלי או מעשי המבוטח - מבקש האישור 328 ראשוניות 332 – תקופת גילוי 6 חודשים	₪		4,000,000			כלל ביט 2018 או נוסח דומה לו.		אחריות מקצועית
								אחר פוליסה אחרת

פירוט השירותים (בכפוף, לשירותים המפורטים בהסכם בין המבוטח למבקש האישור, יש לציין את קוד השירות מתוך הרשימה הסגורה המפורטת בנספח ג' כפי שמפורסם על ידי רשות שוק ההון, ביטוח וחיסכון. ניתן להציג בנוסף גם המלל המוצג לצד הקוד ברשימה הסגורה)*:

068 069

ביטול/שינוי הפוליסה *
שינוי לרעת מבקש האישור או ביטול של פוליסת ביטוח, לא ייכנס לתוקף אלא __ יום לאחר משלוח הודעה למבקש האישור בדבר השינוי או הביטול.

חתימת האישור
המבטח:

*** באישור ביטוח כללי לסמן שדות אלה כשדות שאינם בתוקף.**
****** יש לציין קוד כיסוי בהתאם לרשימה הסגורה המנויה בנספח ד' כפי שמפורסם על ידי**
רשות שוק ההון, ביטוח וחיסכון. במקרה של קודי כיסוי הכוללים נתון הנדרש למלא, יש להציג
בנוסף את המלל המוצג לצד הקוד ברשימה הסגורה.

תאריך הנפקת האישור (DD/MM/YYYY)		אישור קיום ביטוחים- ביטוח עבודות קבלניות / בהקמה		
באישור קיום ביטוחים תבוא הפיסקה הבאה: 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 <u>הראשי*</u>	גורמים נוספים הקשורים למבקש האישור וייחשבו כמבקש האישור*	המבוטח/	מען הנכס המבוטח/ כתובת ביצוע העבודות*	מעמד מבקש האישור*
שם הוד השרון חברה כלכלית עירונית בע"מ ו/או עיריית הוד השרון	שם חברות בנות ועובדים שלהן	שם		☐ קבלן הביצוע ☐ קבלני משנה ☐ שוכר * אחר: מזמין עבודה
ת.ז./ח.פ.	ת.ז./ח.פ.	ת.ז./ח.פ.		
מען	מען	מען		
	תיאור הקשר למבקש האישור הראשי: מבקש אישור נוסף			

פרקי הפוליסה חלוקה לפי גבולות אחריות או סכומי ביטוח או הרחבות	מספר הפוליסה	נוסח ומהדורת פוליסה	תאריך תחילה (ניתן להזין תאריך רטרואקטיבי)	תאריך סיום	גבול אחריות לכלל פעילות המבוטח/ סכום ביטוח/שווי העבודה	השתתפות עצמית (אין חובה להציג נתון זה)	מטבע	כיסויים נוספים בתוקף וביטול חריגים----
					לתקופה			
כל הסיכונים עבודות קבלניות הרחבות לדוגמה (ניתן לפרט בהתאם לפרקי הפוליסה):		ביט _____					₪	309 ויתור על תחלוף לטובת מבקש האישור 313 כיסוי בגין נזקי טבע 314 כיסוי גניבה פריצה ושוד 316 כיסוי רעידת אדמה 318 מבקש האישור מבוטח נוסף 324 מוטב לתגמולי הביטוח – מבקש האישור 328 ראשוניות 334 12 חודשים
רכוש עליו עובדים					10% מסכום הביטוח מיני' 500,000 ₪		₪	
רכוש סמוך					10% מסכום הביטוח מיני' 500,000 ₪		₪	
פינוי הריסות					10% מסכום הביטוח מיני' 500,000 ₪		₪	
ציוד ומתקני עזר נזק ישיר ועקיף כתוצאה מתכנון לקוי, עבודה לקויה וחומרים לקויים הוצאות תכנון, מדידה, פיקוח והשגחה לאחר נזק, הוצאות שכר דירה והוצאות הכנת תביעה אחסנה מחוץ לאתר והעברה יבשתית רעד ויברציות והחלשת משען					10% מסכום הביטוח מיני' 500,000 ₪ 10% מסכום הביטוח מיני' 500,000 ₪ 10% מסכום הביטוח מיני' 500,000 ₪ 10% מסכום הביטוח מיני' 500,000 ₪		₪	
צד ג' (ניתן לפרט הרחבות בהתאם לפרקי הפוליסה)		ביט _____			8.000,000	₪		302 אחריות צולבת. 307 קבלנים וקבלני משנה 309 ויתור על תחלוף לטובת מבקש האישור

כיסויים

312 כיסוי בגין נזק גוף שנגרם משימוש בצמ"ה 315 תביעות המל"ל כתוצאה משימוש בצמ"ה 318 מבקש האישור מבוטח נוסף 322 מבקש האישור מוגדר כצד ג' 328 ראשוניות 329 רכוש מבקש האישור יחשב כצד ג								
304 הרחב שיפוי 309 ויתור על תחלופ מבקש האישור 319 מבוטח נוסף היה ויחשב כמעבידים 328 ראשוניות		נח	20,000,000			ביט		אחריות מעבידים (ניתן לפרט הרחבות בהתאם לפרקי הפוליסה)

פירוט השירותים (בכפוף, לשירותים המפורטים בהסכם בין המבוטח למבקש האישור, יש לציין את קוד השירות מתוך הרשימה הסגורה המפורטת בנספח ג' כפי שמפורסם על ידי רשות שוק ההון, ביטוח וחיסכון. ניתן להציג בנוסף גם המלל המוצג לצד הקוד ברשימה הסגורה) * :

069 068

ביטול/שינוי הפוליסה*

שינוי לרעת מבקש האישור או ביטול של פוליסת ביטוח, לא ייכנס לתוקף אלא __ יום לאחר משלוח הודעה למבקש האישור בדבר השינוי או הביטול.

פירוט השירותים (בכפוף, לשירותים המפורטים בהסכם בין המבוטח למבקש האישור, יש לציין את קוד השירות מתוך הרשימה <u>הסגורה</u> המפורטת בנספח ג' <u>כפי שמפורסם על ידי רשות שוק ההון, ביטוח וחיסכון</u> . ניתן להציג בנוסף גם המלל המוצג לצד הקוד ברשימה <u>הסגורה</u>)* :

חתימת האישור המבטח :

*** באישור ביטוח כללי ניתן לסמן שדות אלה כשדות שאינם בתוקף.**
****** יש לציין קוד כיסוי בהתאם לרשימה הסגורה המנויה בנספח ד' כפי שמפורסם על ידי רשות שוק ההון, ביטוח וחיסכון. במקרה של קודי כיסוי הכוללים נתון הנדרש למלא, יש להציג בנוסף את המלל המוצג לצד הקוד ברשימה הסגורה.**

נספח ה'5

נוסח הצהרת הקבלן על העדר תביעות לחברה הכלכלית

תאריך: _____

לכבוד

הוד השרון חברה כלכלית עירונית לפיתוח בע"מ

עיריית הוד השרון

א.ג.נ.,

הנדון: הצהרה על חיסול תביעות

הנני/אנו הח"מ _____ מצהירים ומאשרים בזה כדלהלן:

1. כי הסכום המצטבר בסך _____ ש"ח כדין (_____) מלא עבודות הפיתוח, כאמור בחוזה מס' _____ שנחתם ביום _____ בינינו לבין מיה (תשתיות המים של הוד השרון) בע"מ בדבר ביצוע עבודות הינו התמורה המלאה והסופית המגיעה לי/לנו מאת הוד השרון חברה כלכלית עירונית לפיתוח בע"מ תמורת ביצוע העבודות.
2. כי פרט לתמורה הסופית כמפורט לעיל, אין לנו ולא תהיינה לנו כל תביעות ו/או טענות ו/או דרישות מכל סוג ומין כלשהם כלפי התאגיד ו/או כלפי כל הבאים מכוחה ו/או מטעמה, בקשר לביצוע עבודות ו/או כל הכרוך בהן ו/או הנובע מהן ו/או מן המכרז ו/או מן החוזה.

ולראיה באנו על החתום:

חתימת הקבלן

תאריך: _____ ;
וחותמתו: _____

נספח ה'6

תעודת השלמה לעבודות הפיתוח

לכבוד

בע"מ _____

הננו לאשר כי בתאריך _____ הושלם ביצוען של עבודות הפיתוח אשר אתם כקבלן התחייבתם לבצע על פי כל הדרישות של ההסכם מס' _____ מיום _____ על כל מסמכיו, נספחיו וצירופותיו לביצוע עבודות הפיתוח, למעט אותן עבודות ו/או התחייבויות בקשר לתקופות הבדק והאחריות אותן התחייבתם לבצען לאחר הוצאת תעודת השלמה זאת.

תקופת הבדק ביחס לעבודות הנ"ל תחל במועד ההשלמה הנקוב לעיל ותמשך 24 חודשים.. אין בתעודה זו כדי לשחרר אתכם מאחריות בגין ביצוע לקוי או אי קיום התחייבות המוטלת עליכם על פי ההסכם.

בכבוד רב,

המפקח

נספח ה' (7)

תעודת גמר לעבודות הפיתוח

הננו לאשר כי בתאריך _____ הסתיימה תקופת הבדק לעבודות הפיתוח והושלם ביצוען של העבודות הנ"ל אשר אתם כקבלן התחייבתם לבצע על פי כל הדרישות של ההסכם מס' _____ מיום _____ על כל מסמכיו, נספחיו וצירופותיו

אין בתעודה זו כדי לשחרר אתכם מאחריות בגין ביצוע לקוי או אי קיום התחייבות המוטלת עליכם על פי ההסכם.

בכבוד רב,

הוד השרון חברה כלכלית עירונית לפיתוח בע"מ

מסמך ו'

הסכם התקשרות בין הקבלן לתאגיד

שנערך ונחתם בהוד השרון ביום _____ בחודש _____ שנת 2023

בין: מיה (תשתיות המים של הוד השרון) בע"מ

מרחוב הנגר 8 הוד השרון
(להלן: "התאגיד" או "המזמין")

מצד אחד

לבין:

ח.פ. _____

כתובת _____

טלפון _____

דוא"ל _____

(להלן: "הקבלן")

מצד שני

הואיל: והמזמין פירסם ביחד עם החברה מכרז משותף 05/2023 לביצוע עבודות פיתוח ועבודות מים וביוב ברחוב יובלים בהוד השרון (להלן: "המכרז");

והואיל: והקבלן, אחרי עיון ובחינה זהירה של ההסכם, על כל נספחיו, ושל שאר מסמכי המכרז, הגיש למזמין ולחברה הצעה, לביצוע ומילוי כל האמור במכרז, בהתאם לתנאים המפורטים במסמכי המכרז;

והואיל: וועדת המכרזים המשותפת המליצה בישיבתה מיום _____ על הצעת הקבלן כעל כהצעה הזוכה במכרז;

והואיל: והצדדים מעוניינים לעגן את מחויבותיהם וזכויותיהם ההדדיות;

לפיכך הוצהר, הוסכם והותנה בין הצדדים כדלקמן:

28. מבוא, נספחים וכותרות

- 28.1. המבוא להסכם זה והנספחים לו מהווים חלק בלתי נפרד ממנו.
- 28.2. כותרות הסעיפים נועדו לשם הנוחות בלבד ולא תשמשנה לצורכי פרשנות ההסכם.

29. הגדרות

- 29.1. בהסכם זה יהיו למונחים המפורטים להלן הפירוש או המשמעות המפורטים לצדם, אלא אם הקשר הדברים מחייב משמעות אחרת:
- 29.1.1. התאגיד או המזמין: מיה (תשתיות המים של הוד השרון) בע"מ.
- 29.1.2. העירייה: עיריית הוד השרון.
- 29.1.3. החברה: החברה הכלכלית הוד השרון בע"מ.
- 29.1.4. הקבלן: המציע שזכה במכרז, לרבות נציגיו של הקבלן (כולל קבלני המשנה מטעמו), עובדיו, שלוחיו, יורשיו ומורשיו המוסמכים, יועצים ומתכננים מקצועיים, ולרבות כל קבלן משנה הפועל בשמו או בשבילו, לאחר שקיבל אישור מפורש בכתב מאת המהנדס, המשמש כקבלן משנה לפי חוזה זה בביצוע המבנה.
- 29.1.5. האתר: רחוב יובלים בהוד השרון וכן המקרקעין אשר בהם, דרכם, מתחתם או מעליהם, יבוצעו העבודות, לרבות כל מקרקעין אחרים שיעמדו לרשותו של הקבלן לצורך החוזה.
- 29.1.6. מסמכי החוזה: כל מסמכי מכרז פומבי משותף 05/2023 על כל נספחיהם, בין שצורפו ובין שלא צורפו, לרבות מפרטים, שרטוטים, תוכניות, הודעות לקבלנים, מסמכי הבהרות, וכן הצעת הקבלן, על כל נספחיה, וכן כל מסמך מכל מין ו/או סוג שהוא שיצורף לחוזה בעתיד.
- 29.1.7. הודעות למציעים ומסמכי ההבהרות: מסמך שהוצא לפני הגשת ההצעות, בין ביוזמת המזמין, בין על פי דרישת הרשויות המוסמכות ובין בעקבות שאלות הבהרה של המשתתפים במכרז, אשר מבהיר ו/או משנה ו/או מתקן את מסמכי המכרז.
- 29.1.8. המהנדס: מהנדס התאגיד או מי מטעמו
- 29.1.9. עבודות הפיתוח או עבודות החברה: כלל עבודות הפיתוח המבוצעות עבור החברה.
- 29.1.10. עבודות המים והביוב: עבודות לשדרוג תשתיות מים וביוב, כולל עבודות ניפוף, הכל בהתאם לתוכניות ולמפרט.
- 29.1.11. העבודות: עבודות הפיתוח ועבודות המים והביוב, לרבות כל העבודות, הפעולות, ההתחייבויות והמחויבויות שעל הקבלן לבצע על פי האמור במסמכי המכרז/חוזה זה, על נספחיהם, בין אם הם מפורשים ובין אם לאו.
- 29.1.12. המפקח: אדם או תאגיד שמונה ע"י החברה והתאגיד לפקח על עבודות הפיתוח ועבודות המים והביוב על כל מכלוליהן. שם המפקח יועבר לידיעת הקבלן. למפקח אין סמכות להתחייבות כספית בשם החברה ו/או התאגיד.
- 29.1.13. המנהל: מי שמונה על ידי התאגיד כמנהל הפרויקט.
- 29.1.14. שכר החוזה: הסכום הנקוב בהצעתו של הקבלן כתמורה לביצוע "העבודות" לרבות כל תוספת שתתווסף לסכום הנקוב בהתאם להוראות החוזה ולהוציא כל הפחתה שתופחת מהסכום הנקוב בהתאם להוראות החוזה.

- 29.2. חוק הפרשנות, התשמ"א-1981, יחול על החוזה, כאשר לצורך פרשנות רואים את החוזה כחיקוק כמשמעותו בחוק הנ"ל.
- 29.3. לצורך פרשנות חוזה זה, לא יובא בחשבון הכלל של "פרשנות כנגד המנסח", ולפיכך אין לראות בעובדה כי מסמכי המכרז/חוזה הוכנו על ידי המזמין ככלי עזר כלשהו בפרשנותם. כמו כן, כותרות הסעיפים ו/או סעיפי המשנה בחוזה זה נועדו אך ורק לנוחיות בלבד ואין להן נפקות כלשהי בפרשנות החוזה.
30. הצהרות והתחייבויות הקבלן
- 30.1. כי הוא בעל ידע, ניסיון, מומחיות ומיומנות והיכולת הדרושים לשם ביצוע העבודות נשוא הסכם זה בהיקף, ברמה, בשיטה, באופן ובאיכות הקבועים בהסכם זה.
- 30.2. כי בדק את כל הבדיקות הנחוצות לצורך הגשת הצעתו ויכולתו לעמוד בכל התחייבויותיו עפ"י הסכם זה, לרבות סיור באתר, למידת מיקומם של הדרכים והעזרים שבשטח, למידת תשתיות המים וביוב וכל תשתית אחרת/נוספת, על קרקעית ותת קרקעית, והיכרות עם תנאי העבודה הספציפיים והוא מוותר בזאת על כל טענה ו/או דרישה ו/או תביעה מכל סוג שהוא כלפי המזמין בקשר עם כך.
- 30.3. כי הוא מעסיק ו/או כי יש בידו להשיג ולהעסיק את כוח האדם הנדרש על פי תנאי הסף והמפרט הכללי המיוחד, בהכשרה, ברמה האישית ובכמות הדרושים לשם ביצוע העבודות בהיקף, ברמה, בשיטה, בתנאים ובאופן הקבועים בהסכם זה.
- 30.4. כי ידאג להעביר לעובדיו ו/או לעובדים מטעמו הכשרה מלאה בנושא בטיחות וגהות ולא יעסיק עובדים אשר לא עברו הכשרה מתאימה.
- 30.5. כי בבעלותו הכלים, הציוד והאמצעים הדרושים לשם ביצוע העבודות בהיקף ובכמויות הנדרשות על פי הסכם זה על כלל נספחיו, לרבות המפרט הכללי המיוחד.
- 30.6. כי במועד חתימת הסכם זה יש בידו את האישורים כדלקמן, כי במהלך כל תקופת הסכם זה ו/או התקופה המוארכת, לפי העניין, ידאג כי יהיו בידו אישורים אלו תקפים, וכי הוא יציגם מפעם לפעם בפני התאגיד לפי דרישתו:
- 30.6.1. אישור בדבר ניהול ספרים כדין לפי חוק עסקאות גופים ציבוריים (אכיפת ניהול חשבוניות ותשלום חובות מס), תשל"ו – 1976.
- 30.6.2. אישור עוסק מורשה מטעם שלטונות מע"מ.
- 30.6.3. אישור מהמוסד לביטוח לאומי או מרואה חשבון, כי הקבלן מפריש ניכויים ותשלומים כדין עבור עובדיו להבטחת זכויותיהם הסוציאליות, בהתאם להוראות הדין.
- 30.7. כי לא הורשע בעבר על ידי בית משפט ו/או לא הוגש נגדו ו/או נגד מנהל ממנהליו ו/או נגד עובד מעובדיו ו/או נגד כל מי שפועל ו/או יפעל מטעמו, במישרין ו/או בעקיפין, בביצוע עבודות עפ"י הסכם זה, כתב אישום לבית המשפט בגין עבירה שיש עמה קלון.
- 30.8. כי למיטב ידיעתו לא הורשע בעבר על ידי בית משפט ו/או לא הוגש נגדו ו/או נגד מנהל ממנהליו כתב תביעה בגין עבירה לפי חוק עובדים זרים, תשנ"א – 1991 בשנה שקדמה למועד חתימת הסכם זה.
- 30.9. כי אין בחתימתו על הסכם זה ובביצועו משום הפרה כלשהי בדרך של מעשה ו/או מחדל, של כל הסכם אשר הקבלן מהווה צד לו ו/או של כל דין אשר הקבלן מחויב ו/או כפוף לו.

- 30.10. הקבלן מצהיר, מתחייב ומסכים להגיש את כל המסמכים, הרישומים והטפסים ולנקוט בכל הפעולות הנדרשות לפי הדין החל.
- 30.11. הקבלן מצהיר, מתחייב ומסכים, כי הוא יקיים את כל הוראות הדין החלות ביחס למתן הודעות, קבלת רישיונות ותשלום מסים ואגרות.
- 30.12. כי יבצע את כל התחייבויותיו במקצוענות ובמיומנות נאותה, בקפדנות וביעילות, הכל לשביעות רצונו המלאה של המזמין.
- 30.13. הקבלן מצהיר ומתחייב לבצע את העבודות נשוא המכרז וההסכם בהתאם להוראות כל דין, ולרבות בהתאם למפרטים הכלליים והמיוחדים.
- 30.14. הקבלן מצהיר ומתחייב בזה כי הוא הקבלן הראשי של העבודה, והוא יבצע את העבודות תוך שמירה מוחלטת על כל הוראות הבטיחות, ותוך עמידה בכל כללי וחוקי הבטיחות בעבודה בשים לב למהות העבודות נשוא ההסכם.
- 30.15. הקבלן מתחייב לבצע את העבודות בהתאם לכל תו תקן ישראלי שקיים.
31. סמכויות המהנדס
- 31.1. סמכות שנתייחדה או פעולה שרשאי או חייב המפקח לעשותה על פי חוזה זה, אינן גורעות מזכויותיהם של המהנדס או ב"כ להשתמש באותה הסמכות או לעשות אותה פעולה.
- 31.2. סמכות שנתייחדה או פעולה שרשאי או חייב ב"כ המהנדס לעשותה לפי חוזה זה, אינן גורעות מזכויותיו של המהנדס להשתמש באותה הסמכות או לעשות את אותה הפעולה.
32. תפקידיו וסמכויותיו של המפקח וניהול יומן
- 32.1. המפקח רשאי לבדוק את העבודה ולהשגיח על ביצועה וכן לבדוק את טיב החומרים שמשמשים בהם וטיב המלאכה שנעשית ע"י הקבלן בביצוע העבודה. כן רשאי הוא לבדוק אם הקבלן מבצע כהלכה את החוזה, את הוראות המהנדס ואת הוראותיו הוא.
- 32.2. הוראות המפקח, בכפוף לאמור בחוזה זה, תחייבנה את הקבלן.
- 32.3. הקבלן יאפשר ויעזור למפקח, ולכל בא כוח מורשה על ידו, להיכנס בכל עת לאתר העבודות ולכל מקום אחר שבו נעשית עבודה כלשהי לביצוע החוזה וכן לכל מקום שממנו מובאים מוצרים, חומרים, מכונות וציוד כלשהם לביצוע החוזה.
- 32.4. אין לראות בזכות הפיקוח שניתנה למפקח ו/או למהנדס על ביצוע העבודה עפ"י חוזה זה אלא אמצעי מעקב אחר ביצוע החוזה בכל שלביו על ידי הקבלן.
- 32.5. הפיקוח הנ"ל לא יטיל על המזמין ו/או מי מטעמו אחריות כלשהי ולא ישחרר את הקבלן מהתחייבויותיו כלפי המזמין למילוי מלוא מסמכי החוזה.
- 32.6. הקבלן ינהל יומן עבודה ובנוסף יומן עבודה דיגיטלי על גבי תוכנת ניהול פרויקטים בצרף תמונות (להלן: "היומן"), שבו ירשמו מדי יום ביומו פרטים המשקפים לדעתו את המצב העובדתי במהלך ביצוע העבודות. מובהר כי בגין ניהול יומן עבודה דיגיטלי לא יהא הזכאי הקבלן לתוספת תמורה.
- 32.7. היומן ייחתם כל יום על ידי המפקח והעתק חתום מהרישומים יימסר לקבלן או לבא כוחו המוסמך אשר רשאי להסתייג מכל פרט מהפרטים הרשומים בו, תוך 7 (שבעה) ימים ממסירת ההעתק כאמור, על ידי מסירת הודעה בכתב למפקח. דבר הסתייגותו של הקבלן יירשם ביומן.

32.8. הקבלן רשאי לרשום ביומן את הערותיו בקשר לביצוע העבודה, אולם רישומים אלה לא יחייבו את המזמין.

32.9. לא הודיעו הצדדים או באי-כוחם המוסמכים על הסתייגות כאמור, רואים אותם כאילו אישרו נכונות הפרטים הרשומים ביומן.

32.10. רישומים ביומן, פרט לאלה שהקבלן הסתייג ישמשו כראיה בין הצדדים על העובדות הכלולות בהם, אולם לא ישמשו כשלעצמם עילה לדרישת כל תשלום על פי החוזה.

32.11. היומן יהא בבעלות המזמין בלבד במהלך כל תקופת הביצוע ולאחריה.

33. איסור הסבת החוזה

33.1. אין הקבלן רשאי להסב לאחר את החוזה או כל חלק ממנו, את ביצוע העבודות או כל חלק מהן, את התחייבויותיו על פי חוזה זה וכן אין הוא רשאי להעביר או למסור לאחר כל זכות לפי החוזה, אלא בהסכמת המזמין מראש בכתב.

33.2. אין הקבלן רשאי למסור את ביצוען של העבודות, כולן או מקצתן, אלא בהסכמת המזמין מראש ובכתב. הודיע הקבלן למנהל בכתב על רצונו למסור את ביצועו של חלק כלשהוא מהעבודה לקבלן משנה, שיצוין בהודעה, יודיע המנהל לקבלן בכתב תוך זמן סביר על הסכמתו או התנגדותו לכך. על אף האמור מובהר כי הוראה זו לא תחול לגבי קבלן משנה אשר הוצג על ידי הקבלן במסגרת הצעתו למכרז, אם וככל שהוצג, והוא אושר על ידי המזמין במסגרת הצעת הקבלן למכרז.

33.3. נתן המזמין את הסכמתו במפורש בהתאם לאמור לעיל בסעיף זה, אין ההסכמה האמורה פוטרת את הקבלן מאחריותו ומהתחייבויותיו לפי החוזה, והקבלן ישא באחריות מלאה לכל מעשה או אי-מעשה של כל מבצעי העבודה, באי כוחם ועובדיהם.

33.4. האמור לעיל לא יחול לגבי קבלן משנה לעבודות מים וביוב ו/או קבלן לעבודות הניפוף אשר הוצג על ידי הקבלן במסגרת הצעתו למכרז, אם וככל שהוצע כזה, ולגבי קבלן משנה זה לא יהא רשאי הקבלן להחליפו אלא מטעמים מיוחדים בלבד, ובאישור מראש ובכתב של התאגיד הן לגבי עצם ההחלפה והן לגבי זהות המחליף.

33.5. הקבלן מצהיר בזה, כי הוא קבלן רשום לפי חוק רישום קבלנים לעבודות הנדסה בנאיות, תשכ"ט-1969 בענפים ובסיווגים הכספיים כנדרש במכרז, ומתחייב לא למסור לקבלני משנה ביצוע עבודה כלשהי בקשר לעבודה או חלק ממנה אלא אם אותו קבלן משנה רשום בהתאם להוראות החוק האמור. הקבלן מתחייב כי קבלן המשנה שהוצג על ידו במסגרת הצעתו למכרז, אם וככל שהוצג, או חזו בסיווג קבלני מתאים (הן בענף המתאים והן בסיווג המתאים) וכי במשך כל תקופת העבודות יהא רשום ברשם הקבלנים ככזה.

34. היקף החוזה

34.1. הוראות החוזה חלות על ביצוע העבודה לרבות המצאת כוח-אדם, החומרים, הכלים, הציוד, המכונות וכל דבר אחר, בין קבוע ובין ארעי, הנחוץ לשם כך.

34.2. המזמין שומר לעצמה את הזכות להזמין מהקבלן עבודות או פעולות נוספות אשר יתברר כי יש לדעתו צורך לבצעם בהקשר לביצוע העבודות נשוא חוזה זה, אם נוכח דחיפות ביצוע אותן עבודות ואם מכל טעם אחר והתמורה תחושב עפ"י מחירי יחידה המפורטים בכתב הכמויות או בהתאם להוראות חוזה זה ביחס להערכת שינויים / עבודות חריגות.

34.3. מובהר בזאת כי הזמנת עבודות נוספות על ידי החברה יחייבו אותה בלבד, והזמנת עבודות נוספות על ידי התאגיד יחייבו את התאגיד בלבד.

34.4. לא נמצא מחיר יחידה בכתב הכמויות התמורה הנוספת תיקבע בהתאם להוראות הקבועות בסעיף 18.6.3 להלן.

34.5. התאגיד שומר לעצמו את הזכות להקטין או להגדיל את היקף העבודות בהתאם להוראות כל דין ונהליו, בכל שיעור שהוא, וזאת מבלי שהדבר יקנה לקבלן זכות לשינוי המחיר שהוצע על ידו בהצעתו למכרז.

35. סתירות במסמכים, הוראות מילואים וסדרי עדיפויות בין המסמכים

35.1. בכל מקרה של סתירה בין הוראה מהוראות תנאים אלה לבין הוראה במסמך אחר מהמסמכים המהווים את החוזה או המכרז שמכוחו נחתם הסכם זה, תגבר ההוראה הבאה להוסיף על זכויות המזמין, לפי שיקול דעת המזמין.

35.2. גילה הקבלן סתירה בין הוראה אחת מהוראות החוזה למשנה או שהיה הקבלן מסופק בפירושו הנכון של מסמך או כל חלק ממנו, או שמסר המפקח הודעה לקבלן שלדעתו אין הקבלן מפרש כהלכה את החוזה - יפנה הקבלן בכתב למנהל והמנהל ייתן הוראות בכתב, לרבות תכניות לפי הצורך - בדבר הפירוש שיש לנהוג לפיו.

35.3. רשאי המנהל, וכן המפקח, להמציא לקבלן מזמן לזמן, תוך ביצוע העבודה, הוראות - לרבות תכניות לפי הצורך - לביצוע העבודה.

35.4. סדר העדיפויות בין מסמכי החוזה/מכרז - לעניין ביצוע העבודה - הינו כדלקמן:

35.4.1. תוכניות לביצוע (תוכניות מאוחרות גוברות על קודמות);

35.4.2. מפרט טכני מיוחד;

35.4.3. כתב הכמויות;

35.4.4. אופני מדידה מיוחדים;

35.4.5. המפרט הכללי;

35.4.6. הוראות החוזה, כולל תנאי המכרז והמפרטים הטכניים;

35.4.7. תקנים ישראליים.

35.5. סדר העדיפות – לעניין התשלום – יהא כדלהלן:

35.5.1. כתב הכמויות;

35.5.2. מפרט טכני מיוחד;

35.5.3. תוכניות לביצוע;

35.5.4. מפרט כללי;

35.5.5. תקנות ותקנים.

35.6. תיאור העבודות המופיע בכתב הכמויות יהווה השלמה לתיאורו האמור במפרט המיוחד. אופני המדידה והתשלום המצוינים בכתב הכמויות ובמפרט המיוחד עדיפים (במקרה של סתירה) על אופני המדידה והתשלום המצורפים למפרט הכללי.

35.7. בנוסף לאמור לעיל, בכל מקרה של סתירה ו/או אי התאמה זו משמעות בין המסמכים הטכניים לבין עצמם, יכריע המהנדס לפי שיקול דעתו בשאלת העדיפות והקבלן ינהג לפי הוראותיו.

36. אספקת תכניות

36.1. קבצים דיגיטאליים הכוללים את התוכניות וכל המסמכים האחרים לרבות כל העתק "קשיח", הם רכוש וקניינו הבלעדי של המזמין ואסור לקבלן להעתיקם או להשתמש בהם, כולם או מקצתם, אלא למטרת ההסכם ולביצוע העבודות בלבד. המזמין יספק לקבלן לצורך ביצוע העבודות דיסק עליו התוכניות, והקבלן יידרש להדפיס העתקים של התוכניות במספר הדרוש כראות עיניו. המזמין יהא רשאי אף למסור לקבלן העתק קשיח של האמור, על פי שיקול דעתו.

36.2. הקבלן יודיע למפקח על התוכניות, תוכניות העבודה, וההוראות הדרושות, או שיידרשו, לביצוע העבודות בזמן ובאופן שהדבר לא יפריע למהלך התקין של ביצוע העבודות ולא יגרום לאיחור או עיכוב בגמר העבודות והשלמתן.

36.3. העתקים מכל מסמך, המהווה חלק מהחוזה, יוחזק על ידי הקבלן במקום העבודות, והמהנדס, המפקח וכל אדם שהורשה על ידיהם בכתב לתכלית זו, יהיה רשאי לבדוק ולהשתמש בהם בכל שעה מתקבלת על הדעת.

37. ביצוע העבודה לשביעות רצון המנהל והמפקח

הקבלן יבצע את העבודה בהתאם לחוזה, לשביעות רצונם המוחלטת של המנהל והמפקח וימלא לצורך זה אחרי כל הוראותיו של המנהל ושל המפקח, בין שהן מפורטות בחוזה ובין שאינן מפורטות בחוזה.

38. ויתור על הודעה נוטריונית והודעות

38.1. שני הצדדים מוותרים בזאת על הצורך בשליחת התראות או הודעות נוטריוניות ועצם הפרת החוזה או אי קיומו או אי קיום כל תנאי הימנו ישמשו במקום התראה או הודעה כזאת.

38.2. כל הודעה שצד אחד צריך לתת לצד שני לפי חוזה זה, תינתן במכתב רשום לפי הכתובת של הצד השני המפורטת בחוזה, או תימסר במשרדו של הצד השני. הודעה שנשלחה בדואר רשום, דינה כדין הודעה שנמסרה ביד, כעבור 48 שעות מזמן מסירתה בדואר.

39. תיאור האתר

- 39.1. העבודות תתבצענה ברחוב יובלים בהוד השרון (להלן: "האתר").
- 39.2. הקבלן מצהיר כי הוא ראה ובדק את האתר המיועד וסביבתו, לרבות מצבו הפיסי והמשפטי, וכן, כי הוא בדק את מצב ותנאי הקרקע והתשתיות הקיימות באתר, ומצא אותם מתאימים לצרכיו ולמטרותיו.
- 39.3. מובהר בזאת למען הסר ספק, כי לקבלן אין ולא תהיינה זכויות קנייניות כלשהן באתר ו/או במתקנים, לרבות זכויות מכח חוק הגנת הדייר-1972 ו/או כל חוק אחר שיבוא במקומו. מעמדו של הקבלן יהיה כשל ברשות בלבד, וכל עוד רשות זו ניתנת על ידי המזמין.
- 39.4. מבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל מובהר בזאת, כי עם העמדת האתר לרשות הקבלן, הופך זה להיות האחראי הבלעדי לכל מעשה ומחדל בשטח האתר, לרבות ניקיון האתר.

39.5. במידה ויידרש הקבלן במהלך עבודתו לשטח התארגנות וזאת על פי קביעת המהנדס, על הקבלן לתאם את קבלת שטח ההתארגנות מול גורמי המזמין השונים כולל ביצוע התאומים הנדרשים בגין זאת. ללא שטח התארגנות לא ניתן יהיה להתחיל בעבודות אלא אם התקבלה הוראה אחרת בכתב ע"י המהנדס. בסיום העבודה על הקבלן להחזיר שטח זה לידי בעליו נקי וללא כל מפגעים. הקבלן מתחייב לפנות את שטח ההתארגנות תוך 10 (עשרה) ימים מקבלה ראשונית של העבודות או על פי הוראת המפקח. למען הסר כל ספק כל העלויות הכרוכות בשטח ההתארגנות כלולות במחירי היחידה שבכתב הכמויות ואין הקבלן רשאי לקבל כל תמורה נוספת בגין.

39.6. ידוע לקבלן שהעבודות תתבצענה באזור הכולל תשתיות רבות, על קרקעיות ותת קרקעיות, וכי באחריותו התיאום המלא בין כל התשתיות ומניעת כל פגיעה בהן.

40. בדיקות מוקדמות

40.1. הקבלן מאשר כי ערך לפני הגשת הצעתו למכרז, בדיקות של האתר וסביבתו, את טיב הקרקע, את דרכי הגישה לאתר, את מיקומן של מערכות תשתית באתר ובסמוך לו והחיבורים אליהן, ואת כל יתר הגורמים והנסיבות העשויים להשפיע על ביצוע התחייבויותיו על פי המכרז ו/או החוזה.

40.2. הקבלן מצהיר, כי ידוע לו מיקומו של האתר. על הקבלן לנקוט בכל האמצעים לשמירה על האתר ביום ובלילה וחלה עליו האחריות לכל פגיעה ברכוש ובנפש. לא תוכר שום תביעה בגין הפרעות, פגיעות, התנגדויות הן כספיות והן להארכת לוח הזמנים שנקבע במכרז, ולא תשולם לקבלן כל תמורה אחרת/נוספת בגין ביצוע דרכי גישה לאתר.

40.3. הקבלן מצהיר, כי הביא בחשבון שהעבודות תבוצענה בסמוך לשטחים בהם קיימים צנרת, תאי ביקורת, שוחות, תשתיות חשמל וטלפון, וכן תשתיות על ו/או צמודות ומערכות ומתקנים נוספים, הן מעל הקרקע והן מתחתיה.

40.4. לא תוכר כל טענה ו/או דרישה ו/או תביעה מאי לימוד ו/או מהערכה בלתי נכונה של כל האמור לעיל על ידי הקבלן.

40.5. ידוע לקבלן כי אספקת מים, חשמל, גידור האתר וכל הנדרש באתר ו/או על פי דין ו/או על פי דרישת הרשויות המוסמכות לצורכי ביצוע העבודה יהיה על חשבון ובאחריות הקבלן.

41. תיאור העבודות

41.1. הקבלן יידרש, באחריותו הבלעדית ועל חשבונו, לבצע עבודות הנחת קווי מים וביוב לרבות עבודות ניפוץ, והכל בהתאם לתוכניות, לכתב הכמויות ולמפרט.

41.2. מבלי לפגוע בכלליות האמור לעיל, יכללו מחויבויות הקבלן במסגרת ההסכם, בין היתר את המחויבויות הבאות:

41.3. ביצוע תיאום תשתיות מול כל הגורמים הרלוונטיים והסדרי תנועה.

41.4. הקבלן יקים עד 5 (חמישה) ימים לאחר קבלת "צו התחלת העבודה", שילוט בהתאם להוראות ההסכם בין הקבלן לבין החברה.

42. תקופת החוזה

42.1. תקופת החוזה תחל במועד הנקוב בצו התחלת עבודה, ולתקופה של 12 (שנים עשר) חודשים.

42.2. צו התחלת העבודה כולל את הזמן הנדרש לקבלן לבצע את כל התיאומים ולקבל את כל ההיתרים והאישורים הדרושים עפ"י דין לשם ביצוע העבודה מן הרשויות השונות.

42.3. מובהר בזאת כי כל עיכוב שהוא בהשגת האישורים לא יקנה לקבלן כל זכות לחרוג מהמועד הנקוב בסעיף 15.1 לעיל כמועד לסיום העבודות, מסירתן לאישור המפקח, וקבלתן על ידי המזמין.

42.4. למען הסר כל ספק כל עלות הקשורה בהשגת האישורים הינה על חשבון הקבלן וכלולה במחירי היחידה השונים המפורטים בכתב הכמויות.

42.5. לפי דרישת המפקח, ימציא לו הקבלן רשיונות ואישורים כאמור לפני תחילת ביצוע העבודות, וכן ימציא, לפי דרישתו של המפקח, כל אישור בכתב מאת כל רשות מוסמכת על התאמת העבודות לדרישות כל דין או להוראותיה של אותה רשות.

42.6. המזמין יהא רשאי להורות לקבלן להמציא הצעה ללוח זמנים מפורט, והקבלן יבצע זאת לא יאוחר מחמישה ימים מן המועד בו ניתנה לו הוראת המזמין כאמור. במקרה זה יבחן המפקח את לוח הזמנים והוא יהא רשאי לאשרו בחלקו או במלואו. לא אושר לוח הזמנים במלואו או בחלקו – יגיש הקבלן בתוך יומיים לוח הזמנים מתוקן על פי הנחיות המפקח. לא הגיש הקבלן לוח זמנים מתוקן כאמור, יערוך המפקח לוח זמנים מפורט וזה יחייב את הקבלן. הקבלן מוותר על כל טענה ו/או דרישה עקב כך.

42.7. פיגור בלוח הזמנים יגרור אחריו תשלום פיצוי מוסכם בגובה 500 ₪ (חמש מאות ₪) לתאגיד בגין כל יום איחור. התאגיד יהא רשאי לנכות את סכום הפיצוי המוסכם מן התמורה המגיעה לקבלן.

43. שינוי קצב העבודה

43.1. החליט המפקח כי קצב העבודה איטי מכדי להבטיח את השלמת העבודות בזמן הקבוע, או תוך תקופת הארכה שניתנה להשלמתה - יודיע המפקח לקבלן בכתב והקבלן ינקוט מיד בכל האמצעים הדרושים בכדי להבטיח את השלמת העבודה תוך זמן או תוך הארכה שנקבעה ע"י המפקח. מובהר בזאת כי הקבלן בלבד יישא בעלות האמצעים הנדרשים לעמידה בקצב העבודה שנדרש ע"י המפקח.

43.2. סבר המפקח כי האמצעים שנקט בהם הקבלן אינם מספיקים בכדי להבטיח את השלמת העבודות בזמן הקבוע, או תוך הארכה שניתנה להשלמתה - יורה המפקח לקבלן בכתב על האמצעים שלדעתו יש לנקוט בהם, לרבות הגדלת כמות המשמרות ו/או ביצוע עבודות במקביל ו/או שימוש בציוד מכני שונה, והקבלן מתחייב לנקוט מיד באמצעים האמורים. מובהר בזאת כי הקבלן בלבד יישא בעלות אמצעים אלו.

43.3. לא מילא הקבלן את התחייבותו כאמור, רשאי המזמין לבצע את העבודות כולן או מקצתן, ע"י קבלן אחר או בכל דרך אחרת, על חשבון הקבלן, והקבלן יישא בכל ההוצאות האמורות, בתוספת סך של 15% מההוצאות שייחשבו כהוצאות משרדיות. לצורך סעיף קטן זה תהיה למזמין זכות מלאה להשתמש בכל הציוד, המתקנים ובחומרים שנמצאים באתר, וזאת ללא תשלום תמורה כלשהי לקבלן בגין שימוש זה.

43.4. אם יהיה צורך לדעת המפקח, בכל זמן שהוא, לסיים את העבודה מוקדם מכפי שנקבע בצו התחלת העבודות, יפנה המפקח אל הקבלן בכתב, יפרט את השינוי הנדרש במתכונת העבודה ומספר הימים בהם נדרש הקבלן להקדים את מועד הסיום לעומת המועד המתוכנן. הקבלן יגיש למפקח מסמך שבו תפורט העלות הנוספת שישב לו השינוי בצירוף ניתוח מחירים. המפקח יבחן את ניתוח המחירים ויגיש למהנדס את חוות דעתו המפורטת הכוללת את תוספת המחיר הראויה לדעתו בהתאם לנתונים שהובאו לו ע"י הקבלן. המהנדס יקבע את גובה התוספת שתאושר לפי שיקול דעתו, וקביעה זו תהיה סופית. המהנדס יגיש לקבלן הוראה בכתב חתומה על ידו, בה מאושרת תוספת המחיר שקבע. הקבלן יפעל כאמור בהוראה, וייערך לסיים את העבודה במתכונת שנקבעה בהוראה האמורה.

43.5. על אף האמור בכל מקום אחר, חייב הקבלן, באם ידרשו זאת המהנדס ו/או המפקח, לדחות כל עבודה או חלק ממנה, אשר לפי דעתו של המהנדס, רצוי לדחותה לזמן אחר. דחיית העבודה ו/או חלק ממנה לא תהווה עילה לתשלום תוספת ו/או פיצוי לקבלן.

44. הפסקת העבודה

44.1. הקבלן יפסיק את ביצוע העבודה, כולה או מקצתה, לזמן מסוים או לצמיתות, לפי הוראה בכתב מאת המהנדס, בהתאם לתנאים ולתקופה שצוינו בהוראה, ולא יחדשה אלא אם ניתנה לו על ידי המהנדס הוראה בכתב על כך.

44.2. הקבלן לא יהיה זכאי לתשלום פיצוי כלשהו מכל מין וסוג שהוא בגין הפסקת עבודה לתקופה שאינה עולה על 90 (תשעים) יום רצופים או על 120 ימים במצטבר.

44.3. נגרמה הפסקת העבודה, לדעת המנהל, באשמת הקבלן, תחולנה ההוצאות שנגרמו לקבלן תוך כדי מילוי הוראות המפקח לפי סעיף זה על הקבלן.

44.4. הופסק ביצוע העבודה כולה או חלקה, לצמיתות, אחרי שניתן על ידי המזמין צו התחלת עבודה, והקבלן החל בביצוע העבודות למעשה, יהיה הקבלן זכאי לתשלום עבור העבודה שביצע בפועל בלבד ולפי המחיר שהוצע על ידו. ביצע הקבלן רק חלק מן העבודה הנקובה בסעיף למדידה הצעת המחיר - יהיה זכאי לתשלום חלק יחסי מן המחיר שנקב למדידה בהצעת המחיר. מלבד האמור לא יהא הקבלן לכל תשלום בגין תקופת הפסקת העבודה, לרבות לא בשל בטלת ציוד או כלים או כוח אדם ו/או כל פיצוי ו/או שיפוי אחרים.

- 44.5. נגרמה הפסקת ביצוע העבודה, כאמור לעיל באשמת הקבלן - לא יהיה הקבלן זכאי לתשלום כלשהו.
- 44.6. תשלום כאמור בסעיף קטן 17.4 לעיל ישולם לקבלן תוך 60 (ששים) יום מיום שבו ניתנה לקבלן הודעה בכתב כאמור לעיל.
- 44.7. תשלום כאמור יהווה סילוק סופי של כל תביעות הקבלן, ולקבלן לא תהיינה כל תביעות ו/או טענות כלשהן כלפי המזמין, כולל תביעות לפיצויים כתוצאה מהפסקת העבודה ותביעות לכיסוי הוצאות מיוחדות שנגרמו לו וכל תביעה אחרת כלשהי בקשר עם הפסקת העבודה וכתוצאה ממנה.
- 44.8. היה והופסקה העבודה כאמור בסעיף זה לעיל, לצמיתות, ובאשמת הקבלן, יהא המזמין חופשי להתקשר עם כל קבלן אחר להמשך ביצוע העבודות, במלואן או בחלקן, אם בדרך של הזמנה לקבלת הצעות לביצוע עבודה ואם בכל דרך אחרת, על פי שיקול דעתו הבלעדי של המזמין, והקבלן יהיה מנוע מלטעון כל טענה ו/או תביעה ו/או דרישה שהיא מהמזמין בקשר עם הפסקת העבודה וההתקשרות עם קבלן אחר. הקבלן מוותר בזאת על כל תביעה, טענה או דרישה כאמור.
- 44.9. מובהר בזאת הוראות סעיף זה לא יחולו במקרה של כוח עליון.
- 44.10. לצורכי החוזה "כוח עליון" פירושו: מצב לחימה, הכרזת מצב חירום על ידי ממשלת ישראל החל על איזור העבודה, וכל פעולה אחרת אשר הוכרה על ידי המזמין ככוח עליון, או אשר לדעת המפקח, לקבלן לא הייתה שליטה עליה והוא לא יכול היה למנוע ובלבד שתנאי מזג האוויר לרבות ימי גשם, שלג, רוח ו/או שירות מילואים ו/או מחסור בחומרים ו/או בכלים ו/או בצידוד, שביתות ו/או השבתות וכיוצא ב/או המצב הנוכחי במשק של העדר ו/או קשיים בהשגת עובדים לעבודות בניה מיהודה שומרון וחבל עזה ו/או מהומות בשטחי יהודה שומרון וחבל עזה ו/או מהומות בישראל ו/או ברשות הפלסטינית לרבות החרפת המצב האמור, לא יהיו ולא יחשבו כוח עליון ולא יזכו את הקבלן בארכה כלשהי לכל תקופת ביצוע העבודות. מודגש, התפרצות נגיף קורונה (COVID19) ו/או מגבלות שיוטלו בשל כך לא יהיו לצרכי חוזה זה כוח עליון.
- 44.11. המזמין מבקש להבהיר כי לא ישלם הוצאות ו/או פיצוי ו/או תשלום בגין "ניהול מתמשך" אשר ייגרם בעטיו של המזמין ו/או מי מטעמו, והקבלן מצהיר כי שיקלל נתון זה בהצעתו למכרז. כן מובהר כי עיכובים הנובעים מאי קבלת היתרים מרשויות או תיאום איתן באחריות הקבלן בלבד ותהליך קבלת האישורים נכלל בזמן שהוקצב לפרויקט. כל עכוב הינו באחריות הקבלן ולא יהווה בסיס או עילה לטענה.
45. שינויים בהיקף העבודה וסיווג בלעדיות
- 45.1. הקבלן יבצע כל שינוי במתכונת העבודה, לרבות שינויים בעבודה לעומת הקבוע בתוכניות, שינוי בלוח הזמנים וכיו"ב כפי שיידרש ע"י המהנדס.
- 45.2. מובהר כי כל תוספת ו/או שינוי אשר יתבצעו על ידי מי מיחיד המזמין (החברה או התאגיד) – יישא אותו מזמין בעלות זו בלבד, והיא לא תחייב את יחיד המזמין האחר, למעט בכל הנוגע להחזרת המצב לקדמותו שישולם לפי הוראות סעיף 27.43 להלן.
- 45.3. שינויים, תוספות והפחתות
- 45.3.1. המהנדס רשאי להורות בכל עת על כל שינוי בעבודה או בחלק ממנה ביחס לכל מה שנוגע לאופייה, לאיכותה סגנונה, סוגה, גודלה, כמותה ו/או ממדיה של העבודה ו/או כל חלק ממנה וכיוצא בזה, הכל כפי שימצא לנכון, לרבות בשל עיכוב בעבודה, פיגור בזמני הביצוע על ידי הקבלן וכיו"ב, והקבלן מתחייב למלא אחר הוראותיו לרבות פרוק, הריסה וכו' של חלקי העבודה או עבודות שבוצעו.

45.3.2. מבלי לגרוע מכלליות סעיף זה, רשאי המפקח להורות על:

- א. הגדלת הכמויות הנקובות ברשימת הכמויות והמחירים או הקטנתן.
- ב. השמטת פריטים הנקובים ברשימת הכמויות והמחירים.
- ג. שינוי באופי, בסוג ובאיכות של הפריטים הנקובים ברשימת הכמויות והמחירים.

45.3.3. האמור בחוזה זה לגבי הקטנת היקף החוזה יחול, בשינויים המחוייבים, גם לגבי הגדלת היקף החוזה.

45.3.4. הקבלן מצהיר בזאת כי ידוע לו שכל הכמויות המצוינות במפרטים ובכתבי הכמויות ניתנות באומדן, וכי מחירי היחידה לאחר שהופחתה מהם ההנחה שבה נקב הקבלן בהצעתו לא ישתנו עקב קבלת תוצאות שונות במדידה הסופית שתיערך לאחר ביצוע העבודה.

45.3.5. היה והתגלה שינוי בכמויות העבודה בשטח ביחס לכמויות המצוינות במפרטים ובכתב הכמויות המהווים את הבסיס לחוזה, אשר יש בו כדי להגדיל את שכר החוזה ביחס לאותו פריט, על הקבלן לדווח על כך מיידיית בכתב למהנדס ולקבל את אישורו לשינוי שכר החוזה בגין שינוי כאמור. להסרת הספק יובהר, כי הקבלן לא יהא זכאי לכל תוספת לשכר החוזה בגין שינוי בכמויות העבודה, אשר לא אושר מראש ובכתב על ידי המהנדס, למרות כל האמור בחוזה זה.

45.3.6. כל עוד לא נקבע אחרת מפורשות בחוזה, ייקבע ערך השינוי שבוצע לפי המפורט כדלקמן:

- א. במידה והסעיף החריג אינו קיים בכתב הכמויות יקבע המחיר על פי מחירון "דקל" ללא תוספת קבלן ראשי כהגדרתו בחוזה זה פחות הנחה של 20%.
- ב. במידה ולא ניתן לקבוע את מחיר אותה עבודה לפי מחירון דקל, אז ייקבע המחיר על פי מחירון משכ"ל ברוטו, בהפחתה של 20%.
- ג. במידה ולא ניתן לקבוע את מחיר אותה העבודה גם על פי מחירון משכ"ל אזי יקבע מחיר בהתאם לניתוח מחירים שיכין הקבלן על בסיס שלוש הצעות מחיר שונות ויאושר על ידי המפקח בתוספת 6% רווח קבלני. תמורה זו תהיה מלאה ושלמה עבור כל ההוצאות, לרבות ניהול העבודה, מימוןה ורווח קבלן. מובהר כי החלטת המפקח תהא סופית ומכרעת.

45.3.7. למניעת ספק מובהר בזאת כי אין הקבלן רשאי לעכב ביצועו של שינוי כלשהו לפי סעיף זה מחמת אי קביעת ערכו של השינוי, ועליו לבצעו מיד עם קבלת הוראה מהמפקח. המפקח יקבע את ערך השינויים תוך 30 יום מיום מתן הוראת שינויים/ תוספות לקבלן.

45.3.8. מובהר בזאת כי הוראת שינויים/תוספות אשר אינה קובעת במפורש הארכה והשלמת העבודה אינה מזכה את הקבלן בארכה להשלמת העבודה.

45.3.9. מובהר ומוסכם כי אם ניתנה הוראת שינויים כאמור לעיל בשל כך שהקבלן לא קיים הוראה מהוראות החוזה או התחייבות שנטל על עצמו לפיו, הרי אין במתן הוראת השינויים כדי לגרוע מכל זכות של המזמין לפי החוזה או לפי כל דין.

45.3.10. בכל מקרה לא ישולם לקבלן רווח קבלני ו/או רווח קבלן ראשי על עבודות נוספות או חריגות שבוצעו ע"י קבלני משנה או כאלה שמחירם נלקח ממחירון דקל או כתב הכמויות.

45.4. תשלומי עבודה יומית (רגי')

45.4.1. המפקח רשאי להורות לקבלן לבצע חלק מן השינויים ו/או התוספות בעבודה יומית (עבודות רגי').

45.4.2. הוראות המפקח ינתנו בכתב, ואין הקבלן רשאי לבצע עבודה יומית בלא שניתנה לו הוראה כתובה כאמור. שיטת העבודה תקבע על ידי המפקח אולם אין בכך כדי לגרוע מאחריות כלשהי של הקבלן לפי חוזה זה לניהול העבודה, לטיב העבודה או לכל ענין אחר הקשור בעבודה, והוראות החוזה יחולו גם על עבודות אלה.

45.4.3. למען הסר ספק, ומבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל, מובהר בזה כי הקבלן ימלא אחר כל דרישה מטעם המפקח בדבר הרחקתו מאתר העבודה של כל אדם המועסק על ידו או מטעמו בביצוע העבודה היומית, או בדבר פסילת ציוד מלשמש בביצוע העבודה היומית. הכל - לפי שיקול דעתו של המפקח. הקבלן יחליף את המועסק והציוד, כאמור, על חשבונו, וכל ההוצאות הנובעות מהחלפה כזו תחולנה עליו.

45.4.4. היה ולא נכללו מחירי עבודות יומיות בכתב הכמויות יקבעו מחירי העבודה היומית על פי המפורט להלן ו/או לפי מחירון מוסכם בין הצדדים הכל על פי שיקול דעת המפקח:

- א. הפעלת צמ"ה - על פי מחירון דקל האחרון הידוע בעת חתימה על ההסכם ללא תוספת קבלן ראשי.
- ב. כוח אדם וחומרים - על פי מחירון דקל האחרון הידוע בעת חתימה על ההסכם, ללא תוספת קבלן ראשי.

- 45.5. למען הסר ספק, בכל מקרה יכללו מחירי העבודה היומית שיקבעו על פי סעיף קטן זה, כל הוצאה שהיא של הקבלן, לרבות רווח, הוצאות, הבאת ציוד ופועלים לאתר העבודה והסעתם ממנו, וכל הוצאה אחרת.
- 45.6. סיווג הפועלים המועסקים בעבודה יומית יהיה בהתאם לתפקידם וסוג העבודה שהוטלה עליהם לביצוע. המפקח הוא שיקבע, לפי שיקול דעתו, את הסיווג שיינתן לכל אדם ואת שיבוצו בעבודה.
- 45.7. שינוי היקף העבודה ייעשה באמצעות דרישה בכתב של המפקח לאחר אישור המהנדס.
- 45.8. היה וחרג הקבלן מהיקף העבודה ללא דרישה בכתב, וללא אישור המהנדס בכתב, לא יהא זכאי לתמורה כלשהי מאת המזמין.
- 45.9. המזמין רשאי להוסיף עבודות באתר או מחוץ לאתר, בכל מקום, בגבולות ההוספה.
- 45.10. התמורה לקבלן בגין ההגדלות, ההקטנות ו/או השינויים תהיה כקבוע בסעיף התמורה להלן.
- 46. טיב החומרים**
- 46.1. כל החומרים והציוד בהם יעשה הקבלן שימוש בעבודתו יהיו חדשים, מאיכות מעולה, מהסוגים כפי שנקבעו במפרט הטכני ו/או בכתב הכמויות ו/או ע"פ קביעת המנהל והמפקח ולשביעות רצונם המלאה.
- 46.2. הקבלן יגיש לאישורו של המפקח דוגמאות של כל החומרים והציוד קודם שייעשה בהם שימוש במסגרת העבודה. הוצאות הבדיקה לרבות בדיקה ע"י מכון התקנים ו/או מכונים אחרים מוסמכים עפ"י דין תחולנה על הקבלן. כל החומרים והציוד שיסופקו לצורך המשך העבודה יתאימו בדיוק לדוגמאות שאושרו.
- 46.3. מובהר ומוסכם בזה כי עובר להגשת הדוגמאות לאישור המפקח כאמור לעיל, ימציא הקבלן אישורים על תו תקן ישראלי ממכון התקנים הישראלי.
- 46.4. נוכח המפקח כי חומר כל שהוא שסופק ע"י הקבלן אינו מתאים לדוגמא שאושרה ו/או אינו תואם את הדרישות כקבוע בסעיף זה ירחיק הקבלן את החומר ממקום העבודה, תוך 24 שעות מקבלת הוראה מטעם המפקח לעשות כן. קביעתו של המפקח אינה ניתנת לערעור ועל הקבלן לבצע את ההוראות ללא דיחוי. סרב הקבלן לעשות כן, רשאי המפקח להרחיק את החומרים הפסולים בעצמו. עלות פעולתו זו של המפקח תהא על חשבונו של הקבלן.
- 47. כפיפות ודיווח**
- 47.1. לצורך ניהול, תיאום ופיקוח על ביצוע העבודות ימנה המזמין מפקח מטעמו.
- 47.2. המפקח ינהל את ביצוע העבודות, יקבע לוחות זמנים, שלבים לביצוע העבודות, ויפקח על ביצוע העבודות.
- 47.3. המפקח יהיה רשאי לזמן את הקבלן או מי שמוסמך מטעמו לשיבות אשר בהן, בין היתר, יערך מעקב אחר ביצוע העבודות. מועד, תדירות ומקום ישיבות אלו יקבעו ע"י המפקח. הקבלן מתחייב כי בישיבות אלו ישתתף נציג מוסמך מטעמו.
- 47.4. הקבלן יאפשר למפקח גישה נוחה ועזרה בביקורת החומרים והעבודה.
- 47.5. המפקח יערוך ביקורת מתמדת באשר לאופן ביצוע העבודה והחומרים בהם נעשה שימוש לצורך ביצועה.

- 47.6. הקבלן יהא כפוף להוראות המהנדס והמפקח, ויפעל על פי כל הוראה והנחיה שתינתן על ידם בקשר עם ההסכם, ובכללן הצורך לבצע תיקונים ופעולות אחזקה שונות הן בתמורה והן שלא בתמורה, הכול כמפורט בהסכם. בכלל זה רשאים המהנדס ו/או המפקח לקבוע את סדרי העדיפויות לביצוע לגבי סוגי העבודות, והקבלן יהא מחויב לפעול בהתאם להוראותיהם. לא תישמע תביעה מן הקבלן לתשלום נוסף, המתבססת על קביעת סדרי עדיפויות על ידי המנהל ו/או המפקח.
- 47.7. הקבלן ידווח למהנדס ולמפקח באופן שוטף על ביצוע עבודותיו, על כל בעיה והתפתחות באשר להן, וכן על כל נושא הקשור לביצועו של ההסכם.
- 47.8. הרשות בידי המפקח לדרוש מהקבלן לשנות את שיטת העבודה אם היא לפי דעתו אינה מתאימה או אינה יעילה או שתאריך את זמן העבודה יותר מהזמן הסביר. במסגרת זו רשאי המפקח לדרוש שכלול וייעול שיטת העבודה או שימוש בציוד מתאים יותר והקבלן מתחייב לבצע מייד את דרישות המפקח.
- 47.9. מובהר בזאת כי הקבלן לא יהא זכאי לכל תוספת תמורה בגין ביצוע דרישות אלה. עוד יובהר אי הצגת דרישות כאמור אינה משחררת את הקבלן מאחריותו לבצע את העבודה בטיב ובקצב המותנים בהסכם.
- 47.10. מובהר, כי המפקח איננו מוסמך לאשר כל חריגה מתנאי ההסכם, בין חריגה המחייבת תשלום נוסף ובין חריגה אשר אינה מחייבת תשלום כזה.
- 47.11. לא תישמע תביעה מן הקבלן לתשלום נוסף, המתבססת על אישור המפקח.
- 48. מנהל עבודה**
- 48.1. במהלך ביצוע העבודה ועד להשלמתה, חייב הקבלן להעסיק מנהל עבודה, מוסמך ומאושר ע"י המפקח. מנהל העבודה ימצא באתר ו/או בכל מקום אחר בו מתבצעת העבודה במשך כל שעות העבודה. ההוראות או ההסברים שינתנו למנהל העבודה, ע"י המהנדס או המפקח, יחשבו כאילו ניתנו לקבלן.
- 48.2. מנהל העבודה יהיה מנהל עבודה מוסמך לעבודות תשתית על ידי משרד הכלכלה שהינו בעל ניסיון מוכח של 7 (שבע) שנים לפחות בתחום, וכן בעל ניסיון בעבודות פיתוח ושדרוג תשתיות, ובכלל זאת תשתיות מים וביוב, והוא יהא אחראי על קיומם של כל תנאי הבטיחות באתר הנדרשים על פי כל דין ועל פי הוראות ההסכם על נספחיו.
- 48.3. דבר מינויו של מנהל עבודה ידווח לכל הרשויות המוסמכות.
- 48.4. מנהל העבודה יוחלף רק באישורו של המפקח ו/או המנהל, מראש ובכתב.
- 48.5. המזמין יהא רשאי להורות לקבלן להחליף את מנהל העבודה מכל סיבה סבירה שהיא, והקבלן יפעל להחלפתו בתוך זמן סביר ולא יאוחר מ-14 ימים ממועד קבלת דרישה על החלפת מנהל העבודה.
- 49. ביקורת ואישור המהנדס/המפקח**
- 49.1. המהנדס/המפקח רשאי לערוך בכל עת ביקורות ו/או בדיקות שוטפות לבדיקת כל הקשור בעבודות כנדרש מהקבלן בהסכם. גילה המהנדס/המפקח ליקויים כלשהם בעבודות במהלך ביקורו ו/או בדיקתו, יעביר בכתב לקבלן הוראות לתיקונם המידי.
- 49.2. המהנדס/המפקח יהיו רשאים לערוך סיורי ביקורת לבדיקת טיב העבודה המבוצעת ע"י הקבלן עפ"י ההסכם.
- 49.3. תיקון ליקויים אשר נתגלו בסיורי ביקורת ע"י המהנדס/המפקח יבוצע ע"י הקבלן תוך פרקי הזמן שייקבעו ע"י המנהל/המפקח.

49.4. בגמר ביצוע העבודה הנדרשת, יודיע על כך הקבלן המהנדס/למפקח. המהנדס/המפקח יבדוק את עצם וטיב ביצועה של אותה עבודה ויפרט בפני הקבלן בכתב, ברשימה שתיחתם על ידו ועל ידי הקבלן, את הליקויים והפגמים שמצא בעבודה שיש לתקנם ו/או שינויים שהינו מעוניין שיבוצעו בה.

49.5. הקבלן יתקן את הליקויים והפגמים ויבצע את כל השינויים כמפורט ברשימה ובמועדים הנקובים בה, ככל ונקובים מועדים כאמור, לשביעות רצונו של המהנדס/המפקח כאמור.

49.6. לאחר שתוקנו הליקויים והפגמים ובוצעו השינויים לשביעות רצונו של המהנדס/המפקח, ייתן המנהל/המפקח אישור בכתב על סיום ביצועה של אותו עבודה.

49.7. מובהר בזאת כי מתן אישור כאמור הינו תנאי לתשלום התמורה האמורה להלן או כל חלק ממנה.

49.8. מובהר בזאת, למען הסר ספק, כי אין באישור המנהל/המפקח כדי לשחרר את הקבלן מאחריות ו/או מחויבות כלשהי מכוח ההסכם, ואין בו בכדי להוות ראיה או חזקה לכאורה בדבר היעדר אחריותו של הקבלן לגבי כל פגם, ליקוי או נזק שיתגלה במתקנים בקשר עם העבודות נשוא ההסכם.

50. מדידת כמויות

50.1. העבודה שבוצעה בפועל, וכמויות החומרים בהן השתמש הקבלן בפועל, יקבעו על ידי המפקח על סמך מדידות שיבוצעו על ידי מודד מוסמך מטעם הקבלן. המודד יהא מודד בעל השכלה מתאימה.

50.2. כל המדידות תירשמנה בספר מדידות או ברשימות מיוחדות לכך ותיחתמנה על ידי המפקח והקבלן. מובהר למען הסר כל ספק, כי העבודות נשוא מכרז זה, הן עבודות הפיתוח והן עבודות המים והביוב, ימדדו על ידי המפקח אולם יאושרו סופית על ידי הנציג המוסמך של החברה והתאגיד, בהתאמה.

51. ביצוע מקצועי

51.1. כל העבודה תבוצע בהתאם למפרטים הטכניים, להוראות המפקח ולהסכם ובאורח מקצועי נכון, לשביעות רצונו של המפקח. אישורו של המפקח לביצועה של עבודה או מטלה מכוח הסכם זה, לא ישחרר את הקבלן מחובתו ואחריותו האמורה לעיל.

51.2. בוצעה עבודה שלא באורח מקצועי ונכון, לדעת המפקח, יחויב הקבלן עפ"י דרישת המפקח לתקן ו/או להחליף את הטעון תיקון על חשבון הקבלן, לשביעות רצון המפקח.

51.3. נתגלה פגם בעבודה או בדרך ביצועה, רשאי המפקח לדרוש מהקבלן שיחקור אחר סיבות הפגם ושיתקנו לפי שיטה שתאושר על ידי המפקח. היה הפגם כזה שאין הקבלן אחראי לו לפי החוזה, יחולו הוצאות החקירה והתיקון על המזמין. היה הפגם כזה שהקבלן אחראי לו לפי החוזה – יחולו הוצאות החקירה על הקבלן וכן יהא הקבלן חייב לתקן על חשבונו הוא את הפגם וכל הכרוך בו.

51.4. למזמין שמורה הזכות לגבות מן הקבלן, בכל דרך, את הסכומים הנדרשים עפ"י שיקול דעת המנהל לתיקון עבודה שהוא טוען תיקון ו/או פגומה לדעתו, וזאת במקום לדרוש מן הקבלן לתקנה.

51.5. אין באמור בסעיף זה כדי לגרוע מזכותו של המזמין לסעדים נוספים או חלופיים עפ"י כל דין או הסכם.

52. ניהול האתר ואתר התארגנות ושמירה על הבטיחות והסדרי תנועה

- 52.1. הסדרי תנועה – הקבלן מתחייב להציב על חשבונו ולספק בהתאם לתוכנית הסדרי תנועה מאושרת שתוכן ותאושר על ידו (ועל חשבונו): שוטרים, פקחי תנועה, עגלות חץ, גרר לפינוי רכבים, ניו-ג'רסי, גדרות מסוגים שונים על פי צורך, מחסומים וגידור ושאר אמצעי זהירות לביטחון האתר, לבטחוננו של הציבור, עובדי הקבלן, ולנוחיות הציבור. תמורת האמור יהא זכאי הקבלן לתשלום (הקצב) בגובה 5% מערך חשבונו קבלן מאושרים עבור עבודות המים והביוב. לא תשולם כל תמורה נוספת/אחרת בגין הסדרי התנועה מלבד ההקצב האמור.
- 52.2. הקבלן יציב על חשבונו, משרד אתר, בתנאים, במועדים ובהתאם להנחיות והמפרטים אשר יינתנו לו לעניין זה על ידי המפקח וכמפורט בהסכם הקבלן עם החברה.
- 52.3. מובהר ומוסכם בזאת כי כל ההתחברויות למים, כולל רכישת מד מים, חיבור לחשמל ושימוש בו וכו' באתר, באתר ההתארגנות ובמשרד האתר תהיינה על חשבון הקבלן בלבד.
- 52.4. הקבלן יהיה אחראי לכך שאף אדם פרט לאנשים המועסקים באתר, לא יכנס לאתר או לאתר ההתארגנות במהלך העבודה, למעט המהנדס, המפקח ו/או בא כוחם.
- 52.5. הקבלן יוודא כי האתר/אתר התארגנות לא ישמש כמקום דיור לאף אדם בכל זמן שהוא, לא יוקמו כל מבנים מעבר למבנים נשוא ההסכם וההכרחיים לביצוע העבודה נשוא ההסכם, והקבלן לא יאפשר לינה באתר מעבר לצורכי השמירה.
- 52.6. הקבלן מתחייב שתוך כדי ביצוע העבודה לא תהיה פגיעה שלא לצורך בנוחיות הציבור ולא תהא כל הפרעה שלא לצורך בזכות השימוש והמעבר של כל אדם בכביש, דרך, שביל וכיו"ב או בזכות השימוש והחזקה ברכוש ציבורי כל שהוא.
- 52.7. הקבלן ייתן, ללא כל תמורה נוספת, אפשרות פעולה נאותה, לפי הוראות המפקח, לכל קבלן אחר המועסק ע"י המזמין, ולכל אדם או גוף שיאושר לצורך זה ע"י המפקח, וכן לעובדיהם הן במקום העבודה והן בסמוך אליו, וכן ישתף עימם פעולה. כמו כן יאפשר להם הקבלן את השימוש במידת המצוי והאפשר, בשירותים ובמתקנים שהותקנו על ידיו, ואולם רשאי הקבלן לדרוש תשלום מתקבל על הדעת בתמורה לשימוש האמור מאת הנזקקים בהתאם למקובל בענף.
- 52.8. הקבלן יהא אחראי, על חשבונו וללא כל תמורה נוספת לעריכתם של כל התאומים הנדרשים לצורך ביצוע העבודות נשוא ההסכם, הסדרי תנועה באתר העבודות, הזמנת משטרה ותאום תשתיות, כולל שכירת הציוד והאנשים הנדרשים על פי התוכניות שבפרשה הטכנית.
- 52.9. הקבלן יסלק באופן יום יומי ושוטף את עודפי החומרים והפסולת ממקום ביצוע העבודות וסביבותיו. הקבלן ימקם בכל שטחי ביצוע העבודות מכלים ו/או פחים לאגירת פסולת ויפנה/ירוקן אותם באופן יום יומי מהאתר. מיד עם גמר ביצוע העבודות ינקה הקבלן את האתר ויסלק ממנו את כל מתקני העבודה, החומרים המיוחדים, האשפה והמבנים הארעיים, מכל סוג שהוא, וימסור אותו לידי המזמין כשהוא נקי ולשביעות רצונו של המפקח. הקבלן יפעל בכל פעולות הניקוי והסילוק דלעיל על פי הוראות כל דין לרבות לעניין שמירה על איכות הסביבה.
- 52.10. הקבלן יפנה את פסולת הבניין ו/או כל פסולת אחרת, כולל הריסות, למקום פינוי פסולת מאושר ומוכר על ידי הרשויות המוסמכות ויציג בפני המנהל ו/או המפקח הוכחות לכך. הקבלן יציג עם תחילת עבודתו הסכם/חוזה התקשרות עם אתר מורשה לפינוי פסולת. למען הסר ספק יובהר, כי בגין האמור בסעיף זה לא יהא הזכאי לקבלת כל תוספת תמורה, לרבות אגרות, היטלי הטמנה וכיו"ב.

52.11. מבלי למעט מהאמור בסעיף זה, בכל מקרה בו הקבלן לא ימלא אחר התחייבויותיו כאמור בסעיף זה ו/או בכל מקרה בו יתברר לחברה ו/או לתאגיד כי פסולת הקבלן גרמה לנזקים כלשהם בתשתיות המים ו/או הביוב באתר ביצוע העבודות, יהיה הקבלן חייב לשפות את התאגיד בגין נזקים אשר נגרמו לו כתוצאה מאי קיום התחייבויותיו כאמור, בסך 10,000 ₪ (עשרת אלפים שקלים חדשים) בגין כל שוחה ו/או קו או צינור מים ו/או ביוב אשר ניזוקו.

52.12. הקבלן ימנה מטעמו ממונה על הבטיחות בעל השתלמות ענפית לבניה ותשתיות.

52.13. מבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל ומהוראות הבטיחות הקבועות בהסכם זה, ימלא הקבלן גם אחר הוראות הבטיחות המפורטות בנספח 3 להסכם.

53. שעות וימי מנוחה

53.1. הקבלן מצהיר ומתחייב כי העבודה תבוצע על ידו בימים ובשעות שאינם ימי מנוחה כמשמעותם בפקודת סדרי השלטון והמשפט, התש"ח-1948, ובלבד שהמשך העבודה בימי המנוחה כאמור אינו דרוש באופן דחוף לשם מניעת סכנה או הפרעה בלתי סבירה לביטחון הציבור, בריאותו או בטיחותו, או להסרת סכנה או הפרעה כאמור, וניתן על כך אישור המפקח.

53.2. הקבלן מצהיר כי לא יפעיל ולא ירשה להפעיל מכונה כמשמעותה בתקנות מפגעים (רעש בלתי סביר מציוד בניה), התשל"ט-1979 לצרכי חפירה, בניה או כיו"ב באזור מגורים בין השעות 19:00 ל- 06:00 למחרת ובימי מנוחה, כמשמעותם בפקודת סדרי שלטון ומשפט, התש"ח-1948, זולת אם הפעלת המכונה דרושה באופן דחוף לשם מניעת סכנה או הפרעה בלתי סבירה לביטחון הציבור, בריאותו או בטיחותו, או להסרת סכנה או הפרעה כאמור, וניתן על כך אישור המפקח.

53.3. הוראות סעיף זה יחולו גם על כל קבלן משנה אשר יועסק ע"י הקבלן והקבלן יהיה אחראי לקיומן.

54. שמירת הסביבה

54.1. לא ייכרת כל עץ ממקום העבודה אלא בהסכמתו בכתב של המנהל ובאישור הרשויות המוסמכות במידה ונדרש. אם יכרות הקבלן, או מי מטעמו, עץ כלשהו, ללא הסכמה כאמור, יהא עליו לשלם פיצויים בסך שיקבע ע"י המנהל וכמו כן, יהא על הקבלן לנטוע עץ אחר במקומו, עפ"י קביעת המנהל.

54.2. הקבלן לא יכרה ולא יוציא מתחום האתר ומחוצה לו, כל חומר או מחצב שלא על פי הרשאה מפורשת בכל דין או הסכם, ולרבות חומרי תשתית ותכסית כגון חול, אדמה, סלעים, כורכר וכיו"ב (להלן: "חומרי תשתית").

55. עתיקות

55.1. אם יתגלו, במהלך ביצוע העבודות, עתיקות, כמשמעותן עפ"י כל דין, יפסיק הקבלן את עבודתו ככל שהיא מתקשרת עם אותן עתיקות, ויודיע על כך מיידית למפקח, למהנדס ולרשות העתיקות, וכן ינקוט בכל אמצעי הזהירות הנדרשים למנוע פגיעה באותן עתיקות.

55.2. אין בהפסקת העבודה עקב מציאת עתיקות בכדי לשנות את לוח הזמנים לביצוע העבודות אלא אם אישרו המהנדס ו/או המפקח ארכה. הקבלן יהא מחויב להמשיך בכל עבודה אחרת שאינה קשורה בעתיקות אלו.

55.3. מובהר בזאת, כי כל העתיקות, החפצים והממצאים הארכיאולוגיים אשר ימצאו באתר הינם נכסיה הבלעדיים של מדינת ישראל.

55.4. הקבלן מתחייב לפעול על פי הנחיות רשות העתיקות ולנקוט בכל אמצעי זהירות שיורו לו, לשם שמירה על העתיקות, ובכלל זה לעבוד תחת פיקוחם של מפקחים מטעם רשות העתיקות.

55.5. הפעולות למטרת הצלת העתיקות ו/או כל פעולה אחרת שיהא בה כדי למלא את דרישת הרשויות הרלוונטיות יהיו על חשבון הקבלן ועל אחריותו.

56. סיום העבודות, תעודת השלמה ותקופת הבדק

56.1. עם סיום העבודות תחת כל מבנה ידווח הקבלן למפקח על סיומה.

56.2. המפקח יתאם סיור מסירה: סיור מסירה בהשתתפות הקבלן, ונציגים מוסמכים של החברה והתאגיד. בתום הסיור יפרט המפקח, בתיאום עם כל אחד מיחיד המזמין לגבי עבודותיו, בפני הקבלן בכתב, ברשימה שתיחתם על ידי המפקח ועל ידי הקבלן, את הליקויים והפגמים שמצא לגבי כל אחת מן העבודות ושיש לתקנם ו/או שינויים שיש צורך לבצעם על פי שיקול דעתו המקצועית של המפקח.

56.3. הקבלן יהא חייב לתקן את הליקויים והפגמים ולבצע את כל השינויים כמפורט ברשימה, לשביעות רצונו של המפקח ושל כל אחד מיחיד המזמין.

56.4. לאחר ביצוע התיקונים לשביעות רצון כל אחד מיחיד המזמין, קבלת תוכנית עדות (AS MADE) של העבודה בהתאם למפרט המיוחד אצל כל אחד מיחיד המזמין, וחתימה על מסמך העדר תביעות לכל אחד מיחיד המזמין בנפרד כמפורט בנספח 4 להלן יוציא כל אחד מיחיד המזמין בנפרד לקבלן תעודת השלמה לגבי חלקו בעבודות בנוסח נספח 5 להלן בה יצוין תאריך השלמת העבודה ע"י הקבלן.

56.5. מובהר בזאת כי כל אחד מיחיד המזמין יוציא לקבלן תעודת השלמה באופן נפרד אולם הוצאת התעודות תתואם בין יחיד המזמין, ואף אחד מהם לא ימסור תעודת השלמה ללא שתינתן תעודת השלמה גם על ידי יחיד המזמין האחר.

56.6. במידה והעבודות יבוצעו בהתאם להנחיית המפקח בשלבים, יחול האמור בסעיף זה לגבי כל שלב בנפרד. במקרה כאמור, זכותו של הקבלן לקבלת התמורה בעבור חלק העבודה שבוצעה על ידו, כפופה תהא למתן אישורו של המפקח ושל המזמין כמפורט לעיל.

56.7. מובהר בזאת כי אין באישורו של המהנדס או כל גורם אחר, של או מטעם המזמין, בכדי לגרוע מאחריותו המלאה של הקבלן כלפי צד שלישי או המזמין או עובדיהם או כדי ליצור אחריות כל שהיא של המזמין או שלוחיהם כלפי הקבלן.

56.8. עם גמר העבודה בכל מבנה יפנה הקבלן את האתר מכל ציודו וחפציו, וידאג על חשבונו להשבת המצב במקום ביצוע העבודה לקדמות ו/או לשלמות ו/או לתקינות, לפי העניין ובשינויים המתחייבים מהקמת הפרויקט, ובכלל זה יתקן כל נזק אשר נגרם לכבישים, ריצוף, שוחות, שטחי גינון או כל מתקן או פרט אחר במקום ביצוע העבודה על פי הנחיות המפקח.

57. תקופת הבדק ותעודת גמר לכל אחד מסוגי העבודות

57.1. בסעיף זה ולעניין ההסכם "תקופת הבדק" – התקופה שתחילתה ביום סיום העבודה בכל מבנה, כקבוע בתעודת ההשלמה, וסיומה כעבור 24 (עשרים וארבע) חודשים.

57.2. תקופת הבדק לגבי העבודות תמנה החל ממועד מתן תעודות ההשלמה לגביהן.

- 57.3. כל ליקוי, קלקול או חוסר שיתגלו במהלך תקופת הבדק בעבודה הנובעים, לדעת המפקח, משימוש בחומרים ירודים ו/או בלתי מתאימים או מביצוע שלא עפ"י ההסכם, או הנובעים מכל סיבה שהמפקח יראה את הקבלן כאחראי לה, יתקנו ו/או יושלמו ע"י הקבלן ועל חשבונו, תוך 48 שעות, וכפי שיקבע ע"י המפקח בהודעה בכתב.
- 57.4. לחילופין יוכל כל אחד מיחיד המזמין לבצע עבודות תיקון בעצמו, על חשבון הקבלן ולגבות את הסכומים מן הקבלן או לנכותם מסכומים המגיעים לקבלן מאותו יחיד המזמין עפ"י כל דין או הסכם.
- 57.5. החברה רשאית גם לוותר על התיקונים האמורים, ולחייב את הקבלן בסכום שיקבע ע"פ שיקול דעתו המפקח כשווה לערך התיקונים הדרושים.
- 57.6. בחלוף תקופת הבדק, ולאחר שמילא הקבלן את כל דרישות המפקח, שהועברו אליו במהלך תקופה זו, יוציא המפקח בתיאום נציגי החברה המוסמכים לקבלן תעודת גמר – לגבי חלקו בעבודות החברה, בנוסח נספח 6 להלן, המאשרת כי הקבלן עמד בעבודות הבדק הנדרשות במהלך תקופת הבדק האמורה. תעודת הגמר תהווה אסמכתא להחזרת ערבות הבדק מאת התאגיד. למען הסר ספק מובהר כי תעודות הגמר יינתנו באותו המועד לגבי שני סוגי העבודות וכי עיכוב בהשלמת תיקוני הבדק לגבי סוג עבודה אחד, יגרום לאי הוצאת תעודת גמר לגבי סוג העבודה האחר.
- 57.7. קבלת תעודת גמר לגבי עבודות הפיתוח לא יהיו אישור להשלמת עבודות המים והביוב ולהפך, ועל הקבלן לקבל תעודות גמר לכל אחד מסוגי העבודות בנפרד.
- 57.8. מובהר בזאת כי אין באישור כאמור בס"ק 30.6 לעיל בכדי לשחרר את הקבלן מכל אחריות המוטלת עליו מכוח ההסכם או ע"פ כל דין או נוהג.
- 57.9. נתגלה פגם בעבודה לאחר סיום תקופת הבדק, הנובע מביצוע העבודה שלא בהתאם לתנאי החוזה, וזאת במהלך תקופה של שלוש (3) שנים לאחר סיום תקופת הבדק לכל מבנה, יהיה הקבלן חייב לתקן את הפגם וכל הכרוך בו על חשבונו, תוך פרק זמן קצוב כפי שיקבע המפקח הרלוונטי ואם הפגם אינו ניתן לתיקון יהיה חייב הקבלן בתשלום פיצויים לאותו יחיד מזמין.
- 58. רשימת תביעות**
- 58.1. הקבלן יגיש למפקח בסוף כל חודש קלנדרי רשימה שתפרט את תביעותיו לתשלומים נוספים שלא הותנה עליהם ואשר לפי דעתו הוא זכאי להם עקב ביצוע העבודה במשך החודש החולף.
- 58.2. תביעה שלא הוכללה ברשימת התביעות כאמור לעיל, יראו את הקבלן כאילו ויתר עליה לחלוטין וללא תנאי, פרט אם הודיע בכתב, בסוף החודש כאמור, על כוונתו להגיש את התביעה.
- 58.3. לא הגיש הקבלן רשימת תביעות המפרטת את כל תביעותיו לתשלומים נוספים שלא הותנה עליהם, בתוך חודשיים לאחר שהודיע על כוונתו להגיש את התביעה, יראו את הקבלן כאילו ויתר על תביעתו לחלוטין וללא תנאי.
- 59. תמורה**
- 59.1. בגין ביצוע עבודות הפיתוח וכל מחויבויותיו לפי ההסכם על כל נספחיו, יהא הקבלן זכאי לתמורה אשר תקבע ע"י מכפלת מחירי היחידה הרלוונטיים של עבודות הפיתוח שבכתב הכמויות, כפי שנקבעו על ידי החברה, בכמויות שבוצעו בפועל בהתאם לקביעת המפקח (להלן: "התמורה עבור עבודות הפיתוח").

- 59.2. בגין ביצוע עבודות המים והביוב וכל מחויבויותיו לפי ההסכם על כל נספחיו, יהא הקבלן זכאי לתמורה אשר תקבע ע"י מכפלת מחירי היחידה הרלוונטיים של עבודות המים והביוב, כפי שנקבעו על ידי התאגיד, בכמויות שבוצעו בפועל בהתאם לקביעת המפקח ונציג התאגיד המוסמך (להלן: "**התמורה עבור עבודות המים והביוב**").
- 59.3. התמורה עבור עבודות הפיתוח תשולם על ידי החברה בלבד, והתמורה בגין עבודות המים והביוב תשולם על ידי התאגיד בלבד. אף אחד מיחיד המזמין לא יחוב בתשלום עבור עבודה שבוצעה ליחיד המזמין האחר, והקבלן מאשר כי חיובי יחיד המזמין הנן חיובים נפרדים ולא שלובים ו/או תלויים ו/או קשורים.
- 59.4. התמורה עבור עבודות להחזרת המצב לקדמותו – בגין עבודות של "החזרת המצב לקדמותו" יגיש הקבלן חשבון על פי המבנה הרלוונטי כאשר חלקו של התאגיד לא יעלה על 18% ממחירי מבנה זה במכפלת הכמויות שיימדדו, וחלקה של החברה יעמוד על 82% ממחירי מבנה זה במכפלת הכמויות שיימדדו.
- 59.5. הקבלן יהא מנוע מהעלאת כל טענה ו/או דרישה ו/או תביעה כנגד יחיד המזמין אחד בגין אי קבלת תשלום מאת יחיד המזמין האחר.
- 59.6. למען הסר ספק, מובהר כי כמות היחידות, המפורטות בכתב הכמויות אינה מחייבת את המזמין לכל עניין שהוא. התמורה תשולם לקבלן על ידי כל אחד מיחיד המזמין, על בסיס מחירי היחידה שהוצעו על ידו במסגרת הצעתו, אך ורק בגין עבודה שבוצעה על ידו בפועל ובכמות שבוצעה כאמור ואושרה על ידי המפקח.
- 59.7. מובהר בזאת כי התמורה לעיל הינה תמורה כוללת בגין כל מרכיבי העבודה ולרבות כל פעולה ומטלה נלוות המתבצעות במסגרתה, לרבות כל הוצאה הנדרשת לצורך ביצוע העבודה בשלמותה עד למסירתה במסירה סופית למזמין, נשיאה בכל הוצאות הצידוד, כח האדם והחומרים הנדרשים לביצוע העבודה, וכיו"ב, אלא באשר לרכיבים שנקבע לגביהם במפורש אחרת במסגרת הסכם זה והכול כמפורט במפרט הטכני וביתר מסמכי המכרז.
- 59.8. למען הסר ספק מובהר כי עלות פינוי עודפי אדמה ופסולת ומטמנות והובלה כלולה במחירי היחידה ולא תשולם בגינה תמורה נוספת/אחרת. למען הסר כל ספק פינוי עודפי אדמה ופסולת ומטמנות הינה באחריות המלאה של הקבלן כולל מציאת האתרים המורשים לכך, תשלום כל ההיטלים, האגרות והמיסים ותשלום עבור הובלת החומר ו/או הטמנתו. הצגת תעודות המשלוח לפינוי האדמה והפסולת לאתר מורשה יהוו תנאי מקדים לתשלום החשבון הסופי לקבלן.
- 59.9. למען הסר ספק מובהר כי כנגד תכנון וביצוע הסדרי התנועה והבטיחות ישולם לקבלן הקצב הסדרי תנועה בגובה 5% מכל חשבון חלקי עבור עבודות המים והביוב (ללא תשלום עבור עבודות החזרת המצב לקדמותו או עבור עבודות מתקן מכונות טאוט - תימקו בירה).
- 59.10. זאת ועוד, במידה ותידרש עבודת לילה כהגדרתה בחוק, לא תשולם לקבלן כל תמורה נוספת בעדה. אין באמור כדי לגרוע מחובתו של הקבלן לשלם לעובדיו בהתאם לחוק.
- 59.11. מוצהר בזה כי פרט למקרים בהם נאמר במפורש כי המזמין ישא בהוצאה כלשהי, תחול ההוצאה האמורה על הקבלן בין אם הדבר נקבע בחוזה במפורש ובין אם לאו.
- 59.12. תעריפי הזכייה של הקבלן אותם נקב בהצעתו למכרז, יישארו בתוקפם ללא כל שינוי ו/או עדכון במהלך כל תקופת ההסכם.

- 59.13. מובהר ומוסכם כי, תנודות במדדים מכל סוג שהוא, בריבית, בשכר עבודה, במסים, ארנונות, תשלומים ומחירי חומרים אשר על הקבלן לספק ע"פ ההסכם לא ישנו את תעריפי הזכייה הנ"ל למעט כקבוע להלן.
- 59.14. למען הסר כל ספק יובהר כי שינויים במדד תשומות/מחירי הבניה ו/או בכל מדד אחר לא יגרמו לעדכון תעריפי הזכייה הנ"ל והם יישארו בתוקפם ללא כל שינוי ו/או עדכון במהלך כל תקופת ההסכם, למעט כקבוע בסעיף זה להלן.
- 59.15. התייקרויות והצמדות – המזמין מבקש להבהיר כי לגבי התקשרות זו יחולו כללי ההצמדה הבאים :
- 59.15.1. מחירי היחידה המפורטים בכתב הכמויות לביצוע עבודות החברה ועבודות התאגיד יהיו קבועים ולא ישתנו למעט כקבוע בסעיף זה ועל פי המנגנון המפורט בו.
- 59.15.2. הגדרות בנושא ההצמדה לעבודות השדרוג וההרחבה :
- 59.15.2.1. "תאריך הבסיס" – מועד חתימת ההסכם על ידי שני יחיד המזמין (לפי המאוחר בהם).
- 59.15.2.2. "תאריך התחלת ההצמדה" – המועד שממנו והלאה מחושבת ההצמדה.
- 59.15.2.3. "מדד התחלתי"/"מדד הבסיס" – המדד הפרויקטלי הידוע במועד תאריך תחילת ההצמדה".
- 59.15.2.4. "הצמדה שלילית" – הצמדה המבוצעת כאשר המדד יורד אל מתחת לשיעור המדד ההתחלתי.
- 59.15.2.5. "המדד הפרויקטלי" – מדד תשומות הבנייה.
- 59.15.3. ביצוע ההצמדה יחל מתאריך הבסיס על פי המנגנון הקבוע להלן, ויחול לגבי התשלומים שטרם שולמו לקבלן (לא תתבצע הצמדה רטרואקטיבית).
- 59.15.4. ההצמדה תתבצע באופן הבא: אם החל מתאריך הבסיס יחול שינוי במדד הפרויקטלי ושיעורו יעלה ביותר מ-4% מהמדד ההתחלתי, יהיו מחירי היחידה הנקובים בכתב הכמויות צמודים למדד הפרויקטלי כאשר מדד הבסיס יהיה המדד הידוע בתאריך תחילת ההצמדה בתוספת 4% (היינו המדד הידוע בתאריך התחלת ההצמדה $1.04 \times$), והמדד הקובע לצורך התשלום יהיה המדד הידוע במועד הגשת החשבון למפקח כשהוא כולל את כל האסמכתאות הנדרשות לצורך אישורו, ובלבד שהוגש על ידי הקבלן במועד הקבוע בהסכם.
- 59.15.5. מובהר כי במקרה בו הקבלן לא יגיש חשבונות חלקיים במועד מדי חודש כמתחייב בחוזה ו/או לא יצרף מספר חשבונות ביניים לכדי חשבון אחד, ההצמדה תחושב לפי המדד הקובע במועד בו היה צריך להיות מוגש החשבון, במקרה של צירוף מספר חשבונות, ההצמדה תחושב לפי המדד הקובע במועד המוקדם ביותר בו הוגש חשבון הביניים הראשון מבין החשבונות שצורפו.
- 59.15.6. פיגר הקבלן בביצוע העבודות או חלק מהן בהתאם ללוח הזמנים ו/או בהתאם למועד שנקבע על פי ההסכם ולא הווארכה תקופת ביצועו, יהא רשאי המזמין לראות חלק מהעבודה הקבלנית שבוצעה בפיגור כאמור כאילו בוצעה במועד שנקבע לביצועה, והקבלן לא יהיה זכאי לתוספת הפרשים בשל תנודות במדד בגין תקופות האיחור.

59.15.7. הפרסום המוסמך הקובע לגבי המדד הפרויקטלי הוא הפרסום באתר האינטרנט של הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה, אלא אם נקבע אחרת על ידי המזמין.

60. תנאי תשלום

- 60.1. הקבלן מחויב בהגשת חשבונות נפרדים – חשבון עבור עבודות המים והביוב, וחשבון עבור עבודות הפיתוח יוגש לחברה, וחשבון עבור עבודות החזרת המצב לקדמותו שיוגש לאישור המפקח.
- 60.2. התמורה בגין עבודות המים והביוב, וכן התמורה בגין עבודות החזרת המצב לקדמותו בגין החלק של התאגיד (כקבוע בסעיף 27.43 לעיל) תשולם לקבלן במועדים כדלקמן:
- 60.2.1. הקבלן יגיש למפקח חשבון קבלני חלקי (לרבות חישוב כמויות מפורט עם דפי ריכוז) עבור עבודות המים והביוב שבוצעו על ידו בחודש הקודם וזאת עד ל-5 לכל חודש בגין החודש שקדם לו ובו יפורטו:
- 60.2.1.1. ערכן של חלק העבודות שבוצעו מיום התחלת ביצוע העבודות עד לסוף החודש שקדם לחודש בו הוגש החשבון, לרבות ערך עבודות שבוצעו על פי פקודת שינויים.
- 60.2.1.2. חישובן של הכמויות ממועד הגשת החשבון הקודם ועד למועד הגשת החשבון הנוכחי.
- 60.2.1.3. ערכן של עבודות נוספות, ככל שבוצעו, בצירוף דף הסבר מפורט לביצוע העבודות כשהוא מאושר מראש.
- 60.2.2. כל חשבון שיוגש לאחר ה-5 לחודש ייחשב כאילו הוגש בחודש העוקב. החשבון ייערך על גבי תוכנה ממוחשבת בהתאם להנחיות המפקח אשר תינתנה לקבלן ובאופן כפי שיורה המפקח. חשבון שיוגש מאוחר ממועד זה או בשונה מן האופן הנדרש לעיל, יהיה התאגיד רשאי לדחות את תשלומו עד לחודש הבא. כל החשבונות יוגשו כחשבון מצטבר מתחילת העבודות.
- 60.2.3. החשבון הקבלני החלקי ייבדק על ידי המפקח ובתוך 21 (עשרים ואחת) יום ממועד קבלת החשבון הקבלני החלקי, על נספחיו, אצל המפקח. המפקח יעביר לידי הקבלן פירוט בדבר הסכומים שאושרו לתשלום.
- 60.2.4. הקבלן יגיש חשבונית מס עבור החשבון הקבלני החלקי שאושר לתשלום על ידי המפקח על עבודות הפיתוח עד ה-5 לחודש, וחשבונית המס תשולם לקבלן בתנאי תשלום של שוטף + 45 ממועד קבלת חשבונית המס במשרדי התאגיד.
- 60.2.5. מוסכם בין הצדדים כי המחירים על גבי כתב הכמויות בניכוי ההנחה שהציע הקבלן הינם מוחלטים וסופיים אלא אם נקבע אחרת, בחוזה זה ו/או בכל דרך אחרת, ובכתב.
- 60.2.6. העבודה תסתיים עם קבלתה על ידי התאגיד ונתינת תעודת השלמה לקבלן על ידי התאגיד או מי מטעמו עבור עבודות המים והביוב.
- 60.2.7. אישור תשלומי הביניים כאמור בסעיף זה וכן ביצוע תשלומים אלה אין בהם משום הסכמת התאגיד ו/או המפקח לטיב העבודה שנעשתה ו/או לאיכותם של החומרים ו/או לנכונותם של אומדנים כלשהם שעליהם מבוססים תשלומי הביניים וכל התשלומים הנ"ל יחושבו כמקדמות ששולמו לקבלן, בכפוף ועד לאישור החשבון הסופי.
- 60.2.8. קיבל הקבלן תשלומים כאמור מעל למגיע לו, יחזירם לתאגיד מיד עם דרישה ראשונה, בתוספת ריבית והצמדה מיום היווצרות החוב ועד ליום התשלום בפועל.

60.2.9. מובהר בזה למען הסר ספק, כי סך כל חשבונות הביניים לא יעלה בכל מקרה על 95% (תשעים וחמישה אחוזים) מערך החוזה.

60.3. כל מס, היטל או תשלום חובה, מכל סוג, החלים, או אשר יחולו בעתיד על העבודות יחולו על הקבלן וישולמו על ידו. התאגיד ינכה מהסכומים שיגיעו לקבלן כל סכומים שעליו לנכות לפי כל דין, ובכלל זאת מיסים, היטלים ותשלומי חובה והעברתם לזכאי יהווה תשלום לקבלן.

60.4. הקבלן מצהיר כי ידוע לו שהתאגיד ינכה מכל תשלום שישולם לו על פי חוזה זה מיסים ו/או תשלומי מלוות חובה ו/או היטלים בשיעורים שהוא יהיה חייב לנכותם במקור לפי הדין אלא אם ימציא לפני תשלומו של כל תשלום כנ"ל הוראות בכתב של פקיד השומה על הקטנת שיעור הניכוי כאמור.

60.5. הקבלן מצהיר כי ידוע לו שהתאגיד ינכה מכל תשלום שישולם לו על פי חוזה זה את כל הקנסות והפיצויים המוסכמים שיחולו עליו עקב אי ביצוע בשלמות של כל הנדרש ממנו במסגרת החוזה.

61. סילוק שכר החוזה

61.1. לא יאוחר מתום שישים (60) יום ממועד קבלת תעודת ההשלמה לעבודות ומסירת העבודות לחברה ולתאגיד, יגיש הקבלן למפקח חשבון סופי נפרד עבור עבודות הפיתוח ועבור עבודות המים והביוב, שכל אחד מהם יהא בליווי תוכניות מתאימות ומסומנות, ניתוחי מחירים של סעיפי שינויים וכל יתר המסמכים הנדרשים ("החשבון הסופי").

61.2. משכר החוזה של עבודות המים והביוב יופחתו כל תשלומי הביניים ששולמו לקבלן, וכן כל סכום אחר ששולם לקבלן עד אותו מועד על חשבון שכר החוזה, אם שולם, לרבות, מקדמה אם שולמה, דמי השתתפות בביטוח עבודות קבלניות, קנסות, הורדות על טיב ביצוע לקוי, פיצויים וכיו"ב, ובניכוי כל סכום קצוב המגיע למזמין מהקבלן על פי החוזה או על פי כל חוזה אחר בין המזמין לבין הקבלן מכל סיבה אחרת.

61.3. לא הגיש הקבלן את החשבון הסופי ערוך כמפורט בסעיף לעיל ובתוך פרק הזמן הנקוב לעיל, רשאי המזמין, אך לא חייב, לערוך את החשבון לפי מיטב ידיעתו ועל יסוד המסמכים הנמצאים ברשותו, וחשבון סופי זה ייחשב כאילו נערך על ידי הקבלן ויחייב את הצדדים לחוזה.

61.4. לא הגיש הקבלן חשבון סופי בתוך תקופה כאמור לעיל, והמזמין לא התחיל לערוך את החשבון בהתאם לסמכותו לעיל בתוך חודש לאחר מכן, יחשב הדבר כוויתור מצד הקבלן על זכותו להגיש חשבון סופי וכהודאה על כך שקיבל את מלוא שכר החוזה בעד ביצוע העבודות כולו בחשבונות חלקיים, ושלא מגיעה לו יתרת תמורה כלשהי מהמזמין.

61.5. כל אחד מיחיד המזמין ישלם לקבלן את סכום החשבון הסופי, כפי שאושר על ידי המפקח ונציג יחיד המזמין, בתנאי שוטף + שישים (60) יום, מיום אישור החשבון הסופי על ידי כל אחד מיחיד המזמין.

61.6. מובהר כי כל אחד מיחיד המזמין יהא האחראי הבלעדי לתשלום החשבון הסופי הנוגע לעבודותיו בלבד, ולא יחול חיוב הדדי ו/או משולב בכל הנוגע לתמורה לקבלן.

61.7. מוצהר בזאת שתאריך הגשת החשבון הסופי, לצורך מרוץ הזמן לאישורו ולפירעונו, יראה כנדחה עד שיוגש לכל אחד מיחיד המזמין, בין היתר, גם אחרון מבין המסמכים הבאים:

61.7.1. תוכניות עדות ("AS MADE"):

61.7.2. הצהרה בדבר חיסול תביעות לכל אחד מיחידים הצדדים עבור העבודות בנוסח המצורף כנספח 4 לחוזה, חתומה על ידי הקבלן.

61.8. מוצהר ומודגש בזה שכל אחד מיחידים המזמין יהיה רשאי לעכב את אישורו של החשבון הסופי הנוגע לעבודותיו בלבד ו/או את התשלום בגינו עד לגמר ביצוע כל התיקונים וההשלמות וסילוק כל הליקויים שפורטו בפרוטוקול "קבלת העבודות" לשביעות רצונו המלאה של כל אחד מיחידים המזמין, ועד לגמר מילוי כל יתר התחייבויותיו של הקבלן כלפי כל אחד מיחידים המזמין עפ"י החוזה ופינוי מקום העבודות מכל פסולת שהיא, מכל אדם שהוא מטעמו של הקבלן ומכל חפץ השייך לקבלן.

61.9. מוסכם בזה שלצורך עריכת חשבון סופי במקום הקבלן רשאי המזמין, אך לא חייב, לבצע כל פעולה שתידרש לפי שיקול דעתו הבלעדי, לרבות לשכור שירותים כלשהם, לרבות עריכת החשבון על ידי מהנדס עצמאי שאינו עובד המזמין, הדפסות, העתקות ושירותי משרד אחרים וכיו"ב, וכל ההוצאות הללו יהיו על חשבון הקבלן וינוכו משכר החוזה כאמור לעיל.

61.10. הערבות לביצוע החוזה שהופקדה בידי התאגיד, תוחזר לקבלן רק עם ביצוע התשלום של יתרת שכר החוזה לפי החשבון הסופי על ידי התאגיד, ובתנאי שהקבלן הפקיד בידי התאגיד את ערבות הבדק.

62. פיצויים מוסכמים וקבועים מראש

62.1. מבלי לגרוע מהאמור לעיל, כל אחד מיחידים המזמין יהא רשאי לנכות מן התמורה המגיעה ממנו לקבלן את הפיצויים המוסכמים המפורטים להלן :

הפיצוי המוסכם	האירוע
1,000 ₪ (500 ₪ לכל יחיד מזמין) לכל יום איחור	איחור בלוח הזמנים ביחס ללו"ז הבסיסי / המוארך המאושר
5,000 ₪ (2,500 ₪ לכל יחיד מזמין)	הפרת בטיחות עפ"י החלטת המפקח
1,000 ₪ (500 ₪ לכל יחיד מזמין)	אי מילוי הוראה של המפקח/מנהל בתוך הזמן שנקבע לכך בהוראה
1,000 ₪ (500 ₪ לכל יחיד מזמין)	אי זמינות (הגעה לביצוע בזמן שיורה המפקח)

62.2. התאגיד יהא רשאי לנכות את סכום הפיצויים המוסכמים לעיל מכל סכום שגיע לקבלן בכל זמן שהוא ולרבות מהחשבון הסופי, וכן יהא רשאי לגבותם מהקבלן בכל דרך אחרת לרבות על ידי מימוש הערבויות. למען הסר ספק מוצהר בזאת, כי אין בתשלום הפיצויים המוסכמים האמורים לעיל ו/או מתשלום סכום הפיצויים בגין הפרת הבטיחות ו/או בתשלום הפיצויים המוסכמים לעיל כשלעצמם, ו/או בניכויים מהקבלן, משום שחרור הקבלן מהתחייבותו לסיים את העבודות או מכל התחייבות אחרת המוטלת על הקבלן על פי החוזה.

62.3. למען הסר ספק מובהר בזאת, כי אין באמור לעיל כדי לגרוע מזכות התאגיד לפיצויים בגין כל נזק שנגרם לו עקב הפרת החוזה על ידי הקבלן, לרבות הוצאות מימון וכו'.

62.4. הפיצויים המוסכמים לעיל ו/או הפיצויים המוסכמים בגין הפרת הבטיחות ו/או הפיצויים המוסכמים לעיל, משקפים את הנזק המוערך והמשוער מראש הצפוי להיגרם כתוצאה מההפרות האמורות לעיל ו/או מהפרת הבטיחות ו/או מהפרות כאמור, והם ייגבו ללא צורך בהוכחת קיומו של כל נזק, ומבלי לפגוע בכל תרופה אחרת לפי החוזה או לפי כל דין.

63. כוח אדם

העסקת עובדים

63.1. הקבלן מתחייב לספק את כל כוח האדם הדרוש לביצוע כל התחייבויותיו על פי המכרז ו/או החוזה.

63.2. הקבלן מתחייב להעסיק עובדים מקצועיים ואחראיים בעלי אזרחות ישראלית, או עובדים זרים בעלי היתר עבודה חוקי במספר הדרוש לשם ביצוע התחייבויותיו בהתאם ללוח הזמנים. בעבודה שלצורך ביצועה יש צורך ברישום, היתר או רישיון על פי דין, חייב הקבלן להעסיק אך ורק עובדים מקצועיים שהינם בעלי הרישיון, ההיתר או הרישום.

63.3. הקבלן ישלם שכר עבודה לעובדים שיועסקו על ידו בביצוע העבודה, וכן יקיים תנאי עבודה נאותים, בהתאם לקבוע על ידי האיגוד המייצג את המספר הגדול ביותר של עובדים במדינה באותו ענף ובאותו האיזור.

63.4. הקבלן מתחייב לשלם לעובדיו את כל התנאים הסוציאליים הנובעים ו/או הקושרים להעסקתם, וכן למלא אחר חוק הוראות הביטוח הלאומי [נוסח משולב], תשכ"ט-1968.

63.5. הקבלן מתחייב להבטיח תנאי בטיחות וגהות באתר העבודות ולנקוט בכל אמצעי הזהירות הדרושים למניעת תאונות עבודה, וכן להבטיח תנאים נאותים לשמירת בריאות העובדים ורווחתם כנדרש על פי כל דין.

63.6. הקבלן מתחייב לנהל בכל מהלך העבודות, לשביעות רצון המזמין, פנקסי כוח אדם, בהם ירשמו - שמו, מקצועו וסיווגו במקצוע של כל עובד, וכן את ימי עבודתו. הקבלן מתחייב להמציא למזמין, לפי דרישתו, את פנקסי כוח האדם לשם ביקורת, וכן להמציא למזמין, לפי דרישתו, מצבת כח אדם חודשית, שבועית ויומית שתכלול את חלוקת העובדים לפי מקצועותיהם, סוגיהם והעסקתם.

63.7. מובהר בזאת למען הסר ספק, כי הקבלן משמש כקבלן עצמאי ובלתי תלוי, וכי אין בין המזמין לבין ו/או עובדיו ו/או מי מטעמו, יחסי עובד מעביד. על אף האמור לעיל, אם בניגוד לכוונתם המפורשת של הצדדים, יקבע כי שררו יחסי עובד ומעביד בין כל אחד מיחיד המזמין לבין הקבלן ו/או עובדיו ו/או מי מטעמו, אזי מתחייב הקבלן לשפות את כל אחד מיחיד המזמין בגין כל הוצאה ו/או נזק שיגרמו לו בשל כך.

השגחה מטעם הקבלן

63.8. הקבלן מתחייב להעסיק לכל אורך תקופת החוזה כוח אדם לניהול מקצועי והנדסי על ביצוע העבודות – מנהל עבודה ומנהל פרויקט, על פי דין ועל פי הוראות חוזה זה (להלן: "כוח אדם ניהולי"). כוח האדם הניהולי יהיה ברמה מקצועית גבוהה ובעלי ניסיון מוכח בניהולן של עבודות דומות בהיקפן ובמהותן לעבודה נושא חוזה זה. היקף כוח האדם, ניסיונו ומומחיותו יהיו בהתאם לכל דין וחוק.

63.9. הקבלן מתחייב, כי כוח אדם ניהולי ימצא באופן קבוע באתר, וינהל את כל העבודות באופן צמוד ויפקח על קיום הוראות חוזה זה.

63.10. מינוי חברי כוח האדם הניהולי יהא טעון את אישורו, מראש ובכתב, של כל אחד מיחיד המזמין. כל אחד מיחיד המזמין יהא רשאי לדרוש את החלפתו של מי מחברי כוח האדם הניהולי, מבלי לנמק את החלטתו. נדרשה החלפת חבר כוח האדם הניהולי, ימלא הקבלן את הדרישה בתוך שבועיים ממועדת נתינתה. למען הסר ספק מובהר בזאת כי הוראות סעיף משנה זה יחולו גם על חבר כח האדם הניהולי אשר מונה בעקבות דרישת החלפה כאמור.

63.11. כל הוראה ו/או הודעה שיינתנו על ידי מי מיחיד המזמין למי מכוח האדם הניהולי, ייחשבו כאילו ניתנו לקבלן עצמו.

63.12. מובהר בזאת, כי לא יהא בעסקתו של כוח האדם הניהולי או של מי מחבריו, כדי לשחרר את הקבלן מהתחייבויותיו לפי חוזה זה ו/או על פי כל דין, כולן או מקצתן, או כדי לגרוע בדרך כלשהי מאחריות הבלעדית של הקבלן לביצוע נכון ומלא של העבודה בהתאם לחוזה זה.

הרחקת עובדים מאתר העבודות

63.13. הקבלן ימלא כל דרישה מטעם המזמין בדבר הרכקו מאתר העבודות של כל אדם המועסק על ידי הקבלן ו/או מי מטעמו לרבות מכח האדם הניהולי, לרבות קבלו משנה ועובד המועסק על ידי קבלן משנה, אף אם הסכימה המזמין בעבר להעסקת מי מהם, אם לדעת המזמין התנהג אותו אדם שלא כשורה או שאינו מוכשר למלא תפקידו, או שהוא מבצע ברשלנות את תפקידיו. אדם שהורחק לפי דרישה כאמור - לא יחזור הקבלן להעסיקו, בין במישרין ובין בעקיפין, באתר העבודה או בביצוע העבודה.

העדר יחסי עבודה 64.

64.1. יחסי הצדדים על פי הסכם זה הנם יחסי מזמין-קבלן עצמאי, ושום הוראה מהוראות הסכם זה לא תחשב כיוצרת יחסי עבודה בין מי מיחידי המזמין לבין הקבלן ו/או מי מעובדיו ו/או מי מהמועסקים על ידו. הקבלן לבדו יישא בכל העלויות הכרוכות בהעסקת עובדיו, לרבות שכר עבודה וכל התנאים הסוציאליים הקבועים בדין, והוא מתחייב לקיים את כל חובותיו, מכוח כל דין, כלפי עובדיו ו/או המועסקים על ידו בקשר לעבודה.

64.2. היה וייפסק על ידי ערכאה שיפוטית ו/או על ידי רשות מוסמכת, כי בין מי מיחידי המזמין לקבלן ו/או לעובדיו הקבלן נוצרו יחסי עבודה אזי מוסכם ומוצהר, כי התמורה שתשולם כוללת את כל התנאים הסוציאליים מכל מין וסוג להם זכאים הקבלן ועובדיו בגין ביצוע העבודה, והקבלן מתחייב לשפות ולפצות את אותו יחידי המזמין אם יחויב בהליך כלשהו, משפטי או מנהלי, לשלם תשלומים שכאלה לעובד הקבלן ו/או למי מטעמו.

זכויות מקרקעין וזכויות אחרות 65.

65.1. מובהר בזאת כי כל הזכויות מכל מין ו/או סוג שהוא באתר, על כל חלקיו, מתקניו וציודיו, תהיינה למזמין בלבד ולפיכך מצהיר בזאת הקבלן, כי ידוע לו שאתר העבודות הועמד לרשותו לצורך ביצוע התחייבויותיו על פי החוזה, וכי אין לו ולא תהיה לו בכל תקופת החוזה כל זכות קניינית ו/או זכות אחרת במקרקעי האתר.

65.2. המזמין יהיה רשאי בכל עת, ובפרט במקרה של הפרת החוזה ע"י הקבלן, להורות לקבלן לפנות את מקרקעי האתר ולסלק את ידו מהם, ולקבלן לא תהיה כל תביעה ו/או טענה בקשר לכך.

65.3. כמו כן, הקבלן יפצה את המזמין על כל תביעה ו/או דרישה ו/או נזק ו/או הוצאה שיתעוררו כתוצאה מפגיעה בזכויות פטנטים, מדגמים, סמלי מסחר, זכות יוצרים או זכויות דומות בדבר השימוש, תוך כדי ביצוע העבודה, במתקני העבודה, במכונות או בחומרים או בציוד שיספקו על ידי הקבלן.

חומרים וציוד במקום העבודה 66.

66.1. בסעיף זה "חומרים" פירושו: חומרים שהובאו על ידי הקבלן למקום העבודה מטרת ביצוע העבודה והשלמתה, לרבות אביזרים, מוצרים, בין מוגמרים ובין בלתי מוגמרים, וכן מתקנים העתידים להיות חלק מן העבודה.

66.2. חומרים וכן מבנים ארעיים שהוקמו על ידי הקבלן במקום העבודה למטרת ביצוע העבודה והשלמתה, יעברו בשעת הבאתם או הקמתם כאמור, לבעלות המזמין.

66.3. חומרים וציוד שהובאו על ידי הקבלן למקום העבודה, למטרת ביצוע העבודה והשלמתה, אין הקבלן רשאי להוציאם ממקום העבודה ללא הסכמת המפקח בכתב. יחזרו הציוד והמבנים הארעיים ועודפי חומרי הבניה לרשותו של הקבלן, והוא יוציאם ממקום העבודה.

66.4. כל אימת שנפסלו ציוד וחומרים על פי הוראות האמורות או הוראה המפקח בכתב, שהציוד והחומרים אינם נחוצים עוד לביצוע העבודה, רשאי קבלן להוציאם ממקום העבודה ועם פסילתם או מתן הוראה כאמור, חדלים החומרים מלהיות עלות המזמין. נקבע בהוראה מועד לסילוק הציוד או החומרים, חייב הקבלן להוציאם בהקדם אפשרי ולא יאוחר מהמועד שנקבע כאמור. נמנע הקבלן מלעשות כן, רשאי המזמין, לאחר מתן הודעה מוקדמת בכתב של 7 ימים, למכרם, ולאחר שתנכה ממחירם את כל ההוצאות הכרוכות במכירתם, יזכה כל אחד מיחיד המזמין את חשבון הקבלן בעודף שיוותר.

66.5. הקבלן אחראי לשמירתם הבטוחה של הציוד והחומרים, והוא רשאי להשתמש בהם לצורך ביצוע החוזה, אולם בכל מקרה מן המקרים רשאי המזמין להשתמש בזכויות המוקנות לו על פי אותו סעיף, וזכות השימוש של הקבלן לפי סעיף קטן זה כפופה לזכויות המזמין.

66.6. אין להסיק מהוראות סעיף זה מתן אישור על ידי המפקח לטיבם של חומרים וציוד כלשהם, והמפקח רשאי לפסלם בכל זמן שהוא.

67. בדיקת חלקי עבודה שנועדו להיות מכוסים

67.1. הקבלן מתחייב למנוע את כיסוי ו/או הסתרתו של חלק כלשהוא מהעבודה שנועד להיות מכוסה ו/או מוסתר, ולא לכסותו, אלא לאחר קבלת הסכמתו של המפקח. הפר הקבלן את התחייבותו לפי סעיף קטן זה, יחשוף הקבלן, על חשבונו הוא, ועל פי הוראות המפקח, את החלק שהוסתר ו/או כוסה, ולאחר מכן, ועל פי הוראות המפקח, יחזירו הקבלן לתיקונו. לא מילא הקבלן את הוראות המפקח לפי סעיף קטן זה, רשאי המנהל לפעול לחשיפתו של החלק האמור, ו/או להחזירו לתיקונו, ולחייב את הקבלן בגין כל ההוצאות הכרוכות בכך.

67.2. הושלם חלק מהעבודה שנועד להיות מכוסה ו/או מוסתר, יודיע הקבלן למפקח בכתב שהחלק האמור מוכן לבדיקה, והקבלן יאפשר ויעזור למפקח לבדוק, לבחון ולמדוד את החלק האמור מהעבודה, לפני כיסוי ו/או הסתרתה.

67.3. הקבלן יחשוף, יקדח קידוחים ויעשה חורים בכל חלק מהעבודה לפי הוראות המפקח לצורך בדיקתו, בחינתו ומדידתו ולאחר מכן יחזירו לתיקונו לשביעת רצונו של המפקח. לא מילא הקבלן את הוראות המפקח לפי סעיף קטן זה, רשאי המנהל לחשוף, לקדח קידוחים ולעשות חורים, בכל חלק מהעבודה ולאחר מכן להחזירו לתיקונו, ולחייב את הקבלן בגין ההוצאות הכרוכות בכך.

67.4. ההוצאות הכרוכות בעבודה האמורה בסעיף קטן 38.1 לעיל תחולנה על הקבלן, פרט אם קיים הקבלן את התחייבותו לפי סעיף קטן 38.1 לעיל והבדיקות הוכיחו שהמלאכה בוצעה כהלכה, לשביעות רצונו של המפקח.

67.5. הוצאות שחלות לפי סעיף זה על הקבלן, ושמי מיחיד המזמין נאלץ להוציאן, רשאי אותו יחיד המזמין לנכותן מכל סכום שיגיע ממנו לקבלן בכל זמן שהוא, וכן יהיה רשאי לגבותן מהקבלן בכל דרך אחרת.

68. סילוק חומרים פסולים ומלאכה פסולה

68.1. המפקח יהיה רשאי להורות לקבלן, מזמן לזמן, תוך כדי מהלך העבודה :

א. על סילוק כל חומרים שהם ממקום העבודה, בתוך תקופת זמן אשר תצוין בהוראה, בכל מקרה שלדעת המפקח אין החומרים מתאימים לתפקידם.

ב. על הבאת חומרים כשרים ומתאימים לתפקידם במקום החומרים האמורים.

ג. על סילוקו, הריסתו והקמתו מחדש של חלק כלשהוא מהעבודה, שהוקם על ידי שימוש בחומרים בלתי מתאימים, או במלאכה בלתי מתאימה, או בניגוד לתנאי החוזה.

68.2. כוחו של המפקח לפי סעיף קטן 41.1 לעיל יפה לכל דבר, על אף בדיקה שנערכה על ידי המפקח ועל אף כל תשלום ביניים שבוצע בקשר לחומרים ולמלאכה האמורים.

68.3. לא מילא הקבלן אחר הוראות המפקח לפי סעיף קטן 41.1 לעיל, יהא רשאי כל אחד מיחידי המזמין לבצעה על חשבון הקבלן, והקבלן ישא בכל ההוצאות הכרוכות בביצוע ההוראה ואותו יחיד המזמין יהא רשאי לגבות או לנכות מכל סכום שיגיע ממנו לקבלן בכל זמן שהוא, וכן יהא רשאי לגבות מהקבלן בכל דרך אחרת.

69. אחריות

כללי

69.1. "הקבלן" יהא אחראי עפ"י דין לכל נזק שהוא, בין לנזק גוף בין לנזק רכוש, בין לנזק ממון ולכל נזק אחר שייגרם ל"מזמין" ו/או לכל צד שלישי ו/או לכל עובד, כתוצאה ממעשה או מחדל מצד "הקבלן", הנובע, בין במישרין ובין בעקיפין, מביצוע עבודתו עפ"י חוזה זה, בין במהלך תקופת החוזה ובין לאחר מכן, בין אם נגרם על ידו בין אם נגרם על ידי עובדיו ו/או שלוחיו ו/או כל הנתון למרותו.

69.2. הוראות סעיף זה על כל תנאי סעיפיו יחולו לגבי כל אחד מיחידי המזמין ללא תלות באחר. ויתור של מי מיחידי המזמין על זכותו לפי סעיף זה לא יחייב את יחיד המזמין האחר ולהפך.

אחריות לעבודה

69.3. מיום מתן צו התחלת עבודה ועד למתן תעודת השלמה לכל אחד מסוגי העבודות, ולמשך כל תקופת הבדק עבור כל אחד מסוגי העבודות, יהא הקבלן אחראי לשמירת אתר העבודה והעבודה, לרבות המבנים הארעיים שהוקמו עליו ולהשגחה עליהם. בכל מקרה של נזק לעבודות ו/או לאתר העבודה מסיבה כלשהי לרבות, ומבלי לגרוע מכלליות האמור, כתוצאה משטפונות, רוחות, סערות, שלגים וכיו"ב יהא על הקבלן לתקן את הנזק על חשבונו, ובמהירות המרבית, ולהביא לידי כך שעם השלמתה תהיה העבודה במצב תקין וראוי לשימוש ולשביעות רצון המזמין והמתאימים בכל פרטיהן להוראות החוזה. הוראות הסעיף תחולנה גם על כל נזק שיגרם על ידי הקבלן ו/או קבלני משנה ו/או עובדיהם ו/או צד שלישי כלשהו תוך כדי ביצוע עבודות תיקון ובדק על ידם בתקופת הבדק.

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

69.5. הקבלן יהיה אחראי בלעדית לכל אובדן, נזק או קלקול לצידוד מכל סוג ותאור הנמצא בשימוש בקשר עם ביצוע העבודות הוא פוטר את המזמין ו/או עובדיו ו/או כל אדם הנמצא בשרותו, מכל אחריות לכל אובדן ו/או נזק לגוף או לרכוש, כאמור.

69.6. בכל מקרה שהקבלן יהיה אחראי לנזקים על פי פרק זה, רשאי וזכאי המזמין לקבל מאת הקבלן, לפי דרישה ראשונה בכתב, פיצויים מלאים עבור נזקים שלא תוקנו במועד שקבע המזמין ו/או עבור נזקים שהמזמין החליט לפי שיקול דעתו המוחלט שלא יתוקנו ו/או שאינם ניתנים לתיקון, והכל בסכום או בסכומים שיקבעו על ידי המזמין וקביעותו תהיינה סופיות ובלתי ניתנות לערעור.

אחריות לגוף או לרכוש

69.7. הקבלן יהיה אחראי בלעדי לכל נזק ו/או אבדן ו/או חבלה ו/או תאונה מכל מין וסוג שהוא, לרבות נזק גוף ו/או רכוש אשר יגרמו לכל אדם ו/או אגוד, לרבות כל אחד מיחיד המזמין ו/או לכל רשות עירונית או ממשלתית ו/או לקבלנים האחרים ו/או לכל מבנה המצוי באתר העבודה ו/או כל מבנה המצוי מחוץ לאתר העבודה ו/או לכל צד שלישי אחר ו/או לרכושם של כל אחד מאלה, כתוצאה ישירה ו/או עקיפה מביצוע העבודה על ידי הקבלן ו/או על ידי עובדיו ו/או שלוחיו ו/או קבלני משנה המועסקים על ידו ו/או כתוצאה מכל מעשה לרבות מחדל של הקבלן ו/או עובדיו ו/או שלוחיו ו/או קבלני המשנה שלו, בין בתקופת ביצוע העבודה ובין בתקופת הבדק לגבי כל אחד מסוגי העבודות. הקבלן ישא בתשלום כל קנס ו/או פיצוי ו/או תשלום ו/או הוצאה אחרת מסוג כל שהוא שיוטלו ו/או יחולו עקב כל מעשה ו/או מחדל כאמור ו/או כתוצאה מהם. כן יהיה הקבלן אחראי לכל נזק אחר במידה שאחריות כזאת מוטלת על הקבלן על פי פקודת הנזיקין (נוסח חדש) ו/או לפי כל דין אחר לנזקים שייגרמו כאמור למזמין ו/או לכל צד שלישי במהלך ביצוע העבודות ולרבות בתקופת הבדק עבור כל אחד מסוגי העבודות.

69.8. כל אחד מיחיד המזמין יהא רשאי לעכב תשלומים לקבלן בגובה הסכומים אשר יהיו נושא לתביעה כנגד הקבלן ו/או מי מטעמו בגין נזק או אובדן, כאמור, עד אשר ייושבו תביעות אלה באופן סופי ומוחלט לשביעות רצון יחיד המזמין.

69.9. הקבלן ישפה את כל אחד מיחיד המזמין על כל סכום שאותו יחיד המזמין יחויב לשלם, או שישלם, בגין נזק או אובדן להם אחראי הקבלן על פי סעיף קטן 1 ו/או על פי כל דין לרבות בגין ההוצאות המשפטיות השונות. כאמור, כל אחד מיחיד המזמין יהיה רשאי לעכב תשלומים לקבלן בגובה הסכומים אשר יהיו נושא לתביעה כנגד הקבלן ו/או מי מטעמו בגין נזק או אובדן, כאמור, עד אשר תיושבנה תביעות אלו באופן סופי ומוחלט לשביעות רצון יחיד המזמין, בכפוף לכך שתימסר לקבלן הודעה על תביעה ו/או על דרישה כאמור לעיל ותינתן לו אפשרות להתגונן מפניה.

69.10. הקבלן ישפה ו/או יפצה כל אחד מיחיד המזמין 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.

אחריות מקצועית

69.11. הקבלן יפצה כל אחד מיחיד המזמין בגין כל נזק שיגרם למזמין כתוצאה משגיאה מקצועית ו/או רשלנות ו/או הזנחת חובתו המקצועית הוא או מי מטעמו ו/או שימוש בחומרים או באביזרים לקויים או מטיב לקוי.

69.12. אחריותו של הקבלן כאמור לעיל, תחול גם לגבי מקרה של רשלנות מקצועית שתתגלה לאחר סיום תקופת החוזה ותחול על כל פעולה שבוצעה או היתה אמור להתבצע על ידי הקבלן או על ידי קבלני המשנה מטעמו, או על ידי מי מעובדיו ו/או שליחיו.

אחריות לנזק סביבתי

69.13. הקבלן מתחייב שתוך כדי ביצוע העבודות ובכל תקופת החוזה לא תהיה פגיעה שלא לצורך באיכות הסביבה ו/או בנוחות הציבור, ולא תהא כל הפרעה שלא לצורך בזכות השימוש, המעבר וההחזקה של כל אדם בכביש, דרך, שביל או הרכוש ציבורי כלשהו, והוא ינקוט בכל אמצעים הדרושים, כדי להבטיח את האמור לעיל.

69.14. כן יהיה הקבלן אחראי לכל נזק ו/או פגיעה ו/או קלקול שיגרם לכל כביש, דרך, שביל, מדרכה, וכן לרשת המים, הביוב, התעול, החשמל, הטלפון ו/או לכל תשתית קרקעית או עילית אחרת (להלן: "תשתיות"), תוך כדי ביצוע העבודות, בין שהנזק ו/או הפגיעה נגרמו באקראי ובין בשל מעשה או מחדל מצידו של הקבלן. הקבלן מתחייב לתקן את הנזק ו/או הפגיעה בתשתית כאמור, באחריותו ועל חשבונו, ובאופן היעיל ביותר ולקבל את אישור הרשות המוסמכת על התשתית שניזוקה. אם לשם ביצוע העבודות יהיה צורך להעביר תשתית כלשהי אל מחוץ לאתר, מתחייב הקבלן להעביר את התשתית בפיקוח נציג הרשות המוסמכת הרלוונטית, כגון: חברת חשמל, בזק, חברת מקורות, מע"צ וכיו"ב, ולנקוט בכל אמצעי ההגנה הדרושים, בהתאם להוראות הרשויות המוסמכות הרלוונטיות.

אחריות לעובדים ולשלוחים

69.15. הקבלן יהיה אחראי לשלומם ולביטחונם של כל עובדיו ו/או המועסקים על ידו ו/או הנמצאים בשרותו והוא 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 העבודות לרבות במהלך ביצוע התיקונים בתקופת הבדק עבור כל אחד מסוגי העבודות, והוא פוטר בזאת את המזמין 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. כל אחד מיחיד המזמין יהא רשאי לעכב תשלומים לקבלן בגובה הסכומים אשר יהיו נושא לתביעה כנגד הקבלן בגין נזק או תאונה, כאמור, עד אשר ייושבו תביעות אלה באופן סופי ומוחלט לשביעות רצון אותו יחיד המזמין.

69.16. הקבלן ישפה כל אחד מיחיד המזמין בגין כל תשלום שיחויב לשלם כתוצאה מאי - קיום התחייבותו שבסעיף קטן 1. נדרש יחיד המזמין 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 אבדן, כאמור, עד אשר תיושבה תביעות אלו באופן סופי ומוחלט לשביעות רצון יחיד המזמין.

ביטוח על ידי הקבלן: 70.

מובהר ומוסכם בזה כי הקבלן יערוך ויקיים ביטוחים נפרדים עבור החברה בגין עבודות הפיתוח ועבור התאגיד בגין עבודות המים והביוב בתנאים המפורטים להלן ובנספחי הביטוח המהווים חלק בלתי נפרד ממסמכי המכרז וההסכם.

70.1. מבלי לגרוע מאחריותו ו/או התחייבויותיו של הקבלן על-פי דין ו/או על פי האמור בהסכם זה, מתחייב הקבלן לערוך, לרכוש ולקיים, על חשבונו הוא לפני מועד תחילת העבודות נשוא הסכם זה (להלן: "העבודות") ו/או הצבת ציוד כלשהו באתרי העבודה על ידו ו/או מטעמו ו/או עבורו (המוקדם משני המועדים הנ"ל) ולמשך כל זמן ביצוע של העבודות את הביטוחים המפורטים להלן, בהתאם לתנאים המפורטים בסעיף ביטוח זה (להלן: "התנאים המיוחדים לביטוחי הקבלן") וכן בנספח 1 (א) למסמכי המכרז וההסכם המהווה חלק בלתי נפרד ממסמכים אלו (להלן: "אישור ביטוחי הקבלן") אצל חברת ביטוח המורשית כדין לפעול בישראל (שכולם יחד יקראו להלן- "ביטוחי הקבלן").

71. ערבות ביצוע וערבות בדק

71.1. להבטחת קיום כל התחייבויותיו כלפי התאגיד בתחום ביצוע עבודות המים והביוב נשוא הסכם זה, ימציא הקבלן לתאגיד במעמד חתימתו על הסכם זה, ערבות בנקאית צמודה, אוטונומית ובלתי מותנית בשיעור 10% (עשרה אחוזים) מהיקף עבודות המים והביוב (להלן: "ערבות הביצוע לתאגיד") כולל מע"מ עפ"י הנוסח המצורף להסכם זה כנספח 2. ערבות הביצוע תהיה בתוקף לאורך כל תקופת ההסכם ועד 90 יום לאחר סיומה או עד גמר כל העבודות המים והביוב המתבצעות מכוח הסכם זה, עפ"י המאוחר מביניהם.

71.2. ערבות הביצוע תהא אוטונומית ובלתי תלויה, ותופקד בידי התאגיד.

71.3. בהתאם להוראות סעיף 29 לעיל ישיב כל אחד מיחיד המזמין, באופן נפרד ובלתי תלוי, את ערבות הביצוע שהופקדה בידי, וזאת מבלי לגרוע מסמכותו הכללית של כל אחד מיחיד המזמין בנפרד לחילוט הערבות, ומבלי לגרוע מכל סעד או תרופה הקיימים מיחיד המזמין מכוח כל דין או הסכם.

71.4. סכום ערבות הביצוע יהיה צמוד למדד תשומות הבניה על פי מדד הבסיס, כקבוע בנספח 2 להלן.

71.5. ערבות הביצוע תהא ניתנת למימוש תוך 3 ימים מדרישה ע"י התאגיד, ללא הגבלות ו/או התניות כלשהן, כולה או מקצתה.

71.6. ערבות הביצוע תוחזר לקבלן כאשר יומצאו המסמכים הבאים לידי התאגיד :

א. החשבון הסופי וחשבונית המס בסכום החשבון הסופי המאושר לתשלום עבור עבודות המים והביוב ;

ב. העתק מתעודת השלמה של עבודות המים והביוב ;

ג. ערבות בנקאית לפקודת התאגיד, להבטחת התחייבויות הקבלן בתקופת הבדק עבור עבודות המים והביוב, אשר תוקפה יהיה ל- 24 חודשים מיום מתן תעודת השלמה עבור עבודות המים והביוב, ושיעורה 5% (חמישה אחוז) מן החשבון הסופי המצטבר המאושר ע"י התאגיד (להלן: "ערבות

בדק לתאגיד"). תנאי ערבות הבדק לתאגיד יהיו על פי נוסח כתב הערבות המצורף בנספח 2א' להסכם זה.

71.7. מובהר כי ערבות הבדק לחברה וערבות הבדק לתאגיד יהיו נפרדות ובלתי תלויות, והן יופקדו בידי כל יחיד המזמין – ערבות הבדק לחברה תהיה לפקודת החברה ותופקד בידו, וערבות הבדק לתאגיד תהיה לפקודת התאגיד ותופקד בידו.

71.8. הווארכה תקופת הסכם זה :

א. רשאי כל אחד מיחיד המזמין לעדכן את גובה ערבות הביצוע שהופקדה בידו, לפי שיקול דעתו, ולדרוש מן הקבלן למסור לידיו את הערבות המעודכנת.

ב. הקבלן ימציא לאותו יחיד המזמין את הערבות המעודכנת עד 7 ימים לפני תום תוקפה של ערבות הביצוע כאמור בס"ק א' לעיל.

ג. כנגד מסירתה של הערבות המעודכנת יחזיר יחיד המזמין לקבלן את ערבות הביצוע הקודמת אשר מצויה בידו. לא נמסרה הערבות המעודכנת ע"י הקבלן, רשאי כל אחד מיחיד המזמין לחלט את ערבות הביצוע הקודמת שבידו, וזאת מבלי לגרוע מסמכותו הכללית לחילוט ערבות כאמור לעיל, ומבלי לגרוע מכל סעד או תרופה הקיימים ליחיד המזמין מכח כל דין או הסכם.

72. ביטול ההסכם ותוצאותיו

72.1. מוסכם בין הצדדים כי כל אחד מיחיד המזמין יהא רשאי לבטל את ההסכם מיידית בקרות כל אחד מהמקרים הבאים :

א. מונה לקבלן כונס נכסים מכוח כל דין, ו/או הוכרז כפושט רגל, או - במידה והינו תאגיד - ניתן לגביו צו פירוק ו/או הקבלן מצוי בהליך של הסדר נושים, וולונטרי או אחר.

ב. נגד הקבלן או מי ממנהליו נפתחה חקירה פלילית או הוגש נגדו כתב אישום, או הורשע בנוגע למעשים שהרשעה לגביהם הינה בבחינת עבירה שיש עימה קלון.

ג. הקבלן או מי מטעמו נתפס או נחשד בגניבה, בלקיחת שוחד, או בכל מעשה מרמה.

ד. הוכח למזמין כי הקבלן אינו מסוגל לעמוד בדרישות ההסכם מסיבה בריאותית, כספית, טכנית, או מכל סיבה אחרת.

- ה. הקבלן הפר את ההסכם הפרה יסודית ולא תיקן אותה בתוך 48 שעות ממועד קבלת הודעת המזמין על כך בכתב.
- ו. הפרה יסודית משמעה הפרת אחד או יותר מן הסעיפים המנויים בסעיף 49 להלן.
- ז. הקבלן הינו שותפות ואחד מן השותפים נפטר או הוכרז פושט רגל או מונה לו כונס נכסים או הוכרז פסול דין וזאת אף אם השותפות לא פורקה.
- מובהר בזאת, כי אין המקרים המנויים לעיל כעילות ביטול ההסכם בבחינת רשימה סגורה, וכי אין במנייתם בכדי לגרוע מזכות המזמין לבטל ההסכם מכוח כל עילה שבדין, ובכלל זה לבטל ההסכם עקב הפרתו על ידי הקבלן.**
- 72.2. על אף האמור לעיל, מוסכם בזאת כי החברה תהא רשאית לבטל את התקשרותה עם הקבלן בכל הנוגע לעבודות הפיתוח באופן נפרד ובלתי תלוי מהתחייבויות התאגיד, ובהתאם התאגיד יהא רשאי לבטל את התקשרותו עם הקבלן בכל הנוגע לעבודות המים והביוב באופן נפרד ובלתי תלוי מהתחייבויות החברה. בוטל ההסכם עם אחד מיחיד המזמין – תבוטל ההתקשרות לגבי עבודות הקבלן כלפיו בלבד.
- 72.3. בכל מקרה של ביטול ההסכם כאמור לעיל ו/או מכוח כל דין או הסכם, תחולנה ההוראות הבאות:
- א. זכויותיו של המזמין, חובותיו של הקבלן והביטחונות מטעמו לא יפגעו, כל אלה יישארו בתוקפם המלא, כאילו לא בוטל ההסכם.
- ב. המזמין יוכל לחלט את ערבות הקבלן ו/או לדרוש את תשלומי הביטוחים למטרת השלמת האמור בהסכם זה.
- ג. המזמין יהא רשאי לעכב בידו כל מיטלטלין השייכים לקבלן והמצויים ברשותו וזאת עד מילוי מלוא מחויבויותיו מכוח ההסכם.
- האמור בסעיף זה אינו בא על מנת לגרוע מסעדים נוספים או חלופיים המגיעים למזמין עפ"י כל דין או הסכם.**
- 72.4. הודיע המזמין או מי מיחידיו לקבלן על ביטול ההסכם מחמת הפרתו ע"י הקבלן ולרבות עפ"י האמור לעיל, יהא הקבלן זכאי לקבל אך ורק תשלומים בגין העבודות אשר בוצעו על ידו בפועל עד להודעת המזמין כאמור וזאת מאת כל אחד מיחיד המזמין בנפרד בשים לב למהות העבודות שבוצעו, וזאת בניכוי כל ההוצאות והנזקים שנגרמו ו/או יגרמו למזמין עקב הפרת ההסכם ע"י הקבלן, לרבות פיצויים מוסכמים.
- 72.5. קבע בית משפט מוסמך כי משתתף אחר ולא הקבלן הוא הזוכה במכרז (להלן: "הזוכה המאוחר"), יבוטל הסכם זה, והקבלן מתחייב לפנות את שטח העבודה לטובת הזוכה המאוחר. במקרה כזה לא יהא זכאי הקבלן לכל פיצוי או תשלום מאת המזמין, פרט לשכר עבודתו בתקופה בה עבד ובהתאם לעבודתו בפועל כפי שאושרה ע"י המנהל.
- 72.6. למען הסר ספק מובהר כי לקבלן לא תעמוד כל טענה ו/או תביעה ו/או דרישה כלפי המזמין, בגין ההליך שבוצע.
- 73. זכויות פטנטים**
- 73.1. הקבלן יפצה את המזמין על כל תביעה, דרישה, הליך, נזק, היטל וכיוצ"ב שינבעו מפגיעה בזכויות פטנטים, מדגמים, סמלי מסחר או זכויות דומות בדבר השימוש במכונות או בחומרים או בפריטים שיסופקו ע"י הקבלן לצורך ביצוע העבודה.

74. אמצעי ההגנה להעברת משאות

74.1. אם לביצוע העבודות יהא צורך להעביר חפץ כלשהו במקום שהעברה עלולה לגרום נזק למבנים כלשהם, לכביש, גשר, חוטי חשמל, חוטי טלפון, צינור, כבל וכיו"ב באם לא ישתמשו באמצעי הגנה מיוחדים - יודיע הקבלן בכתב למפקח לפני ההעברה על פרטי החפץ שיש להעבירו ועל תכניתו להבטחת אמצעי ההגנה המתאימים.

74.2. הקבלן ינקוט בכל אמצעי ההגנה המתאימים על חשבונו הוא, על מנת למנוע נזקים כאמור בסעיף קטן 45.1 דלעיל.

75. אספקת חשמל ומים

75.1. הקבלן יספק על חשבונו את החשמל והמים הדרושים לביצוע העבודות כמפורט במפרט המיוחד.

76. שימוש או אי שימוש בזכויות

76.1. הימנעות המזמין מלעשות שימוש בזכות כלשהי המוקנית לו על פי החוזה במקרה מסוים או בכלל - אין בה ולא תתפרש בשום אופן כוויתור על אותה הזכות באותו מקרה או בכלל.

76.2. הסכמה מצד המזמין לסטייה בתנאי החוזה במקרה מסוים לא תהווה תקדים ולא ילמדו ממנה גזרה שווה למקרה אחר.

76.3. כל ויתור או ארכה לתנאי החוזה או להוראות שניתנו על פיו ע"י המזמין או מטעמו, לא יפגעו בזכויות המזמין, ולא יישמשו כצידוק או הגנה בקשר עם הפרה או אי קיום מצד הקבלן של התחייבויותיו על פי החוזה.

77. קיזוז

המזמין רשאי לקזז כנגד כל סכום המגיע לקבלן על פי החוזה, כל חוב, בין שקצוב ובין שאינו קצוב, המגיע למזמין מהקבלן על פי החוזה ו/או על פי כל דין. מובהר בזאת, כי הוראות סעיף זה אינן גורעות מזכותו של המזמין לגבות את החוב האמור בכל דרך אחרת.

78. סמכות השיפוט

78.1. מוסכם על הצדדים כי על הסכם זה יחול הדין הישראלי, וכי לבתי המשפט בלוד סמכות השיפוט הייחודית לדון בכל תביעה ו/או מחלוקת שתתגלע בין הצדדים בקשר לחוזה זה.

78.2. למען הסר ספק, מובהר בזאת כי כל מחלוקת ו/או תביעה שתועבר לבית המשפט המוסמך לא תהווה עילה לשינוי ו/או לעיכוב ביצוע התחייבויות הקבלן על פי החוזה.

79. עיסוק בהרשאה וניהול ספרים

79.1. הקבלן מצהיר בזאת כי ברשותו תעודת "עוסק מורשה" לפי חוק מס ערך מוסף, תשל"ו - 1975.

79.2. הקבלן ינהל ספרים כדין ויפעל במסגרת עבודתו נשוא הסכם זה כנדרש על פי כל דין כלפי שלטונות המס ובכלל, וכי ימשיך ויעשה זאת במהלך כל תקופת חלותו של הסכם זה.

79.3. הקבלן ינהל תיק ניכויים כדין לכל עובדיו, יפריש עבורם את כל ההפרשות הנדרשות על פי הדין וימשיך ויעשה כן בכל תקופת חלותו של ההסכם.

79.4. במעמד חתימתו של ההסכם ו/או סמוך לכל שנת כספים חדשה, ימציא הקבלן לכל אחד מיחיד המזמין אישור על גובה ניכוי מס במקור מטעם פקיד השומה האזורי. מוסכם בזאת כי במידה ולא יומצא לכל אחד מיחיד המזמין אישור כאמור במועד, לא יהא זכאי הקבלן לכל החזר מאותו יחיד המזמין בגין סכומי ניכוי שנוכו מהתמורה בהעדר אישור כאמור, וזאת על אף שהמציא אישור לאחר מכן.

80. פרשנות

80.1. במקרה של סתירה, בין הוראה מהוראות הסכם זה לבין הוראה ברורה ומפורשת במסמך אחר מהמסמכים המהווים את ההסכם יכריע המנהל בשאלה איזו הוראה מבין ההוראות תהא עדיפה על רעותה, (אשר על כן יש לנהוג על פיה). הכרעת המנהל תהא סופית ובלתי ניתנת לערעור.

80.2. גילה הקבלן סתירה בין הוראות ההסכם או שהיה הקבלן מסופק בפירושו הנכון של מסמך ממסמכי ההסכם או מסמך אחר הנוגע לו יפנה מיד למנהל לשם קבלת הנחיות כיצד לנהוג.

80.3. הנחיות המנהל יינתנו לקבלן בכתב תוך שבעה ימים מיום קבלת הפניה. מובהר בזאת כי ההכרעה בעניינים המפורטים לעיל תהא נתונה באופן מוחלט ובלעדי בידי המנהל וכי הקבלן יהא מחויב לנהוג על פי הנחיותיו והוראותיו של זה.

81. ויתור

81.1. ויתר אחד הצדדים על זכות מזכויותיו או על ביצוע חובה שחייב היה הצד השני לבצע מכוח דין או הסכם לא ייחשב הדבר לויתור גורף במקרה עתידי דומה ולא יהא בויתור כאמור משום תקדים לכל מקרה עתידי כאמור.

81.2. כל ויתור, ארכה או הנחה מטעם אחד הצדדים לא יהיו בתוקף אלא אם נעשו מראש ובכתב ונחתמו על ידי הצדדים לחוזה זה.

82. הפרה יסודית

82.1. הוראות סעיפים 3, 6, 12-15, 25-28, 30-31, 36, 38-48 להסכם זה הינן בבחינת תנאים עיקריים בהסכם, והפרתן תחשב כהפרה יסודית של ההסכם.

83. כתובות והודעות

83.1. כתובות הצדדים הינן כמפורט בכותרת להסכם.

83.2. כל מסמך או הודעה לעניין הסכם זה ישלח בדואר רשום לפי כתובות הצדדים, וכל מסמך שנשלח בדואר רשום כאמור, יראו אותו כאילו נתקבל ע"י הנמען עם תום 72 שעות מתאריך המשלוח.

84. שינוי החוזה

אין לשנות איזו מהוראות חוזה זה, אלא במסמך בכתב ובחתימת שני הצדדים.

85. הודעות

כל הודעה שתשלח על פי הסכם זה בדואר רשום לפי כתובות הצדדים המופיעות בכותרת להסכם זה, תחשב שהגיעה לתעודתה תוך 72 שעות ממועד משלוחה.

86. אישור החוזה

חוזה זה טעון את אישור המזמין, וכן כל אישור אחר הדרוש על פי דין.

ולראייה באו הצדדים על החתום:

התאגיד

הקבלן

נספח ו' (1) – אישור קיום ביטוחים

לעניין הגדרות נספח ביטוח זה :

"המבוטח" - _____ (הקבלן).

"מבקש האישור" - חברת מיה (תשתיות המים של הוד השרון) בע"מ ו/או עיריית הוד השרון ו/או חברות ו/או עמותות בנות ו/או גופי סמך רשתיים ו/או נבחרים ו/או עובדיהם ומנהליהם.

"העבודות", **"אתר העבודות"** ו-**"הפרויקט"** – **פיתוח תשתיות ברחוב היובליים בהוד השרון ו/או כמפורט בהסכם.**

1. מבלי לגרוע מאחריות המבוטח על פי הסכם זה 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, ובקשר עם ביטוחים שהינם על בסיס מועד הגשת התביעה, למשך תקופה נוספת של 7 שנים לאחר מסירת העבודות, ביטוחים הולמים, ככל שנהוגים בתחום פעילות המבוטח (לפי העניין: ביטוח אש מורחב, ביטוח אבדן תוצאתי, ביטוח חבות מעבידים, ביטוח אחריות כלפי צד שלישי, ביטוח אחריות מקצועית, ביטוח חבות מוצר, ביטוח עבודות קבלניות, ביטוחי כלי רכב), בגבולות אחריות סבירים בהתאם לאופי והיקף הסכם זה, ומבלי לגרוע מכלליות האמור, לכל הפחות את הביטוחים המפורטים בנספח ו' (א-ב) המצ"ב להסכם זה והמהווים חלק בלתי נפרד הימנו (בהתאמה להלן: **"ביטוחי המבוטח"** ו-**"אישורי ביטוחי המבוטח"**).

כן מוסכם כי על המבוטח מוטלת החובה לערוך את כל שינוי בביטוחי המבוטח, שיידרש על ידי הגורם המממן (אם קיים), ובלבד שאינו פוחת מהדרישות המפורטות בנספח ביטוח זה.

2. **ביטוחי המבוטח יכללו הוראות לפיהם:**

2.1. **ביטוח עבודות קבלניות** - שם המבוטח יכלול, בין היתר, כל גורם או בעל זכויות שלמבקש האישור קיימת התחייבות כלפיו בכתב להיכלל בשם המבוטח או כמוטב לתגמולי הביטוח, טרם קרות מקרה הביטוח.

מוסכם כי בקרות מקרה ביטוח במסגרת העבודות המבוצעות עבור מבקש האישור, המכוסה במסגרת פרק 1 (ביטוח רכוש) לביטוח העבודות הקבלניות, מבקש האישור הינו המוטב הבלעדי לקבלת תגמולי הביטוח על-פי הפרק והזכות לניהול משא ומתן וקבלת תגמולי הביטוח כאמור נתונה למבקש האישור ו/או למי שמבקש האישור יורה על כך. מבקש האישור יעביר למבוטח כספים מתוך תגמולי הביטוח שיתקבלו בפועל (אם יתקבלו), מאת המבטח בגין הנזק שנגרם למבוטח, עד לגובה הסכום הדרוש לקימום האובדן ו/או הנזק כפי שאושר על-ידי המבטח והשמאי מטעם המבטח, זאת בהתאם להתקדמות המבוטח בשיקום האבדן או הנזק ובניכוי סכום ההשתתפות העצמית הנקובה בפוליסה.

הביטוח לא ישונה לרעה או לא יבוטל, אלא מחמת אי תשלום פרמיה, ובכל מקרה בכפוף לכך שתשלח לידי מבקש האישור הודעה על כך בדואר רשום, 60 יום מראש.

2.2. **ביטוח אחריות מקצועית** - יבטח את חבות המבוטח על-פי דין בשל תביעה ו/או דרישה שהוגשה לראשונה במהלך תקופת הביטוח, בגין טעות עקב מעשה ו/או מחדל מקצועי מצד המבוטח ו/או בגין מי מהפועלים מטעם המבוטח בכל הקשור לעבודות. הביטוח יכלול מועד למפרע אשר לא מאוחר ממועד תחילת העבודות.

2.3. **ביטוח חבות המוצר** - יבטח 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 ו/או עקב העבודות. הביטוח יכלול מועד למפרע אשר לא מאוחר ממועד תחילת העבודות.

*** 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.

2.4. **ביטוח "כל הסיכונים"** - המבטח אבדן או נזק פיזי, לרבות גניבה ופריצה, לכל רכוש, ציוד ומתקנים מכל סוג שהוא שהובאו על ידי המבוטח ו/או מטעם ו/או או עבור המבוטח לאתר העבודות ו/או המשמשים את המבוטח לצורך ביצוע העבודות, ואשר לא נועדו להוות חלק בלתי נפרד מהעבודות, על בסיס ערך כינון.

- 2.5. **ביטוח "אש מורחב"** - המבטח את העבודות, כולן או מקצתן, בעת ייצורן או הרכבתן מחוץ לאתר העבודות, מפני אבדן או נזק עקב אש, עשן, ברק, התפוצצות, רעידת אדמה, סערה וסופה, שיטפון, נזקי נוזלים והתבקעות צינורות, פגיעה על ידי כלי טיס, פגיעה כל ידי כלי רכב, פרעות, שביתות, נזק בזדון ופריצה.
- למבוטח הזכות שלא לערוך את הביטוח המפורט בסעיף זה לעיל, ככל שכלל העבודות מבוצעות באתר העבודות.
- 2.6. **ביטוח כלי רכב** - בגין כלי רכב בבעלות ו/או באחריות המבוטח ו/או המשמשים את המבוטח במסגרת העבודות:
- 2.6.1. ביטוח חובה כנדרש על-פי דין וביטוח צד שלישי (רכוש) עקב השימוש בכלי רכב בגבול אחריות שלא יפחת מ- 750,000 ₪ לכלי.
- למבוטח הזכות שלא לערוך ביטוח צד שלישי כאמור אולם יראו בכך "ביטוח עצמי" כאילו נערך ביטוח צד ג' כאמור.
- 2.6.2. ביטוח מקיף.
- 2.6.3. ביטוח כל הסיכונים לציוד מכני הנדסי, כולל פריצה, שוד, רעידת אדמה, סיכונים טבע ונזק בזדון, מפני אובדן או נזק פיזי בלתי צפוי, הנובע מסיבה כלשהי, במלוא ערך כינון.
- הביטוח יכלול כיסוי לצד שלישי בגין פגיעה גופנית או נזק לרכוש בגבול אחריות של 1,000,000 ₪ בגין כל כלי הנדסי כבד.
- הביטוח יורחב לשפות את מבקש האישור ו/או את בעלי הזכויות הנוספים בשל אחריות שעלולה להיות מוטלת על מי מהם עקב השימוש בציוד, בכפוף לסעיף אחריות צולבת.
- 2.7. הפרת תנאי ביטוחי המבוטח והתנאותיהם ו/או אי עמידה בתנאי הביטוחים בתום לב לא תגרע מזכויות מבקש האישור ו/או בעלי הזכויות הנוספים לקבלת שיפוי על פי הביטוחים כאמור.
- 2.8. היקף הכיסוי (למעט ביטוח אחריות מקצועית) לא יפחת מתנאי ביט. 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.
- 2.9. היה וקיים סעיף המפקיע ו/או מצמצם בדרך כלשהי את אחריות המבטח מכל סיבה, לרבות תנאים מוקדמים לכיסוי ו/או אמצעי מיגון ו/או ביטוח חסר ו/או מידע חיתומי שגוי ו/או מטעה, סעיף זה לא יופעל כלפי מבקש האישור ו/או הבאים מטעם מבקש האישור ו/או כלפי בעלי הזכויות הנוספים.
- 2.10. מבטח המבוטח מוותר על זכות התחלוף כלפי מבקש האישור ו/או כלפי הבאים מטעם מבקש האישור, כלפי בעלי הזכויות הנוספים וכן כלפי קבלנים, יועצים וגורמים אחרים באתר בו מבוצעות העבודות (ובלבד שבהסכמיהם של הקבלנים, היועצים והגורמים האחרים כאמור נכלל ויתור על זכות התחלוף מקביל לטובת המבוטח), אולם הויתור על זכות התחלוף כאמור לא יחול כלפי אדם שגרם לנזק בזדון.
- 2.11. בכל מקרה בו תופסקנה העבודות על ידי המבוטח טרם השלמתן מכל סיבה שהיא, על המבוטח להמציא אישור ממבטח המבוטח על המשך עריכת הפוליסה לביטוח העבודות הקבלניות בידי מבקש האישור ו/או כל גוף אחר שמבקש האישור יורה עליו, בכפוף לתשלום פרמיה בגין ביטוח זה, ככל שישנה.
3. על המבוטח להמציא לידי מבקש האישור, 7 ימים ממועד החתימה על הסכם זה, ובכל מקרה כתנאי מקדים לתחילת ביצוע העבודות, את אישורי ביטוחי המבוטח, חתומים בידי מבטח המבוטח, בהתאם להוראות המפקח על הביטוח, רשות שוק ההון, ביטוח וחיסכון וכך למשך כל תקופת העבודות וכל עוד מוטלת על המבוטח החובה לערוך ביטוחים כמפורט בנספח ביטוח זה.
- לבקשת מבקש האישור, יעביר המבוטח עותק של הפוליסה לביטוח העבודות הקבלניות.
- 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, לפני מועד ביטול הביטוח או השינוי לרעה כאמור.
- מוסכם כי בכל מקרה בו יחול שינוי בהוראות המפקח על הביטוח כאמור, מבקש האישור רשאי להחליף את דוגמת נוסח אישורי ביטוחי המבוטח בנוסח אישורי ביטוח חלופיים, וזאת

בכפוף להתחייבויות הביטוח של המבוטח כמפורט בנספח ביטוח זה ובאישורי ביטוח המבוטח.

4. מובהר כי אי המצאת אישורי ביטוח המבוטח במועד או בהתאם להוראות נספח ביטוח זה, לא תגרע מהתחייבויות המבוטח על פי הסכם זה, ומבלי לגרוע מכלליות האמור לרבות התחייבויות בדבר לוחות זמנים, ועל המבוטח לקיים את כל התחייבויות המבוטח על פי הסכם זה גם אם ימנע מהמבוטח ביצוע העבודות בשל אי הצגת אישורי ביטוח המבוטח במועד. מוסכם כי המבוטח יהיה מנוע מלהעלות כל טענה ו/או דרישה כלפי מבקש האישור ו/או כלפי הבאים מטעם מבקש האישור ו/או כלפי בעלי הזכויות הנוספים עקב כך שלא יתאפשר למבוטח להתחיל בביצוע העבודות טרם הומצאו אישורי ביטוח המבוטח כנדרש.

5. מבקש האישור רשאי לבדוק את אישורי ביטוח המבוטח, ועל המבוטח לבצע כל שינוי או תיקון שיידרש על מנת להתאימם להתחייבויות המבוטח כאמור בנספח ביטוח זה. מוסכם בזה במפורש כי אין בעריכת ביטוח המבוטח, בהמצאת אישורי ביטוח המבוטח ו/או בבדיקתם ו/או באי בדיקתם ו/או בשינויים כדי להוות אישור בדבר התאמת ביטוח 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 ובאישור ביטוח המבוטח, 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 הביטוחי שהוצא על ידי המבוטח.

7. המבוטח פוטר את מבקש האישור ו/או את מי מהבאים מטעם מבקש האישור, את בעלי הזכויות הנוספים וכן קבלנים, יועצים וגורמים אחרים באתר בו מבוצעות העבודות (ובלבד שבהסכמייהם של הקבלנים, היועצים והגורמים האחרים כאמור נכלל פטור מקביל לטובת המבוטח), מאחריות לאבדן או לנזק אשר עלול להיגרם לרכוש כלשהו שיובא על-ידי ו/או מטעם ו/או עבור המבוטח לאתר ביצוע העבודות ו/או לסביבתם ו/או אשר משמש את המבוטח לצורך ביצוע העבודות (ומבלי לגרוע מכלליות האמור, לרבות משאיות, כלי רכב, נגררים וכלי שינוע כלשהם) וכן מאחריות לאבדן או נזק אשר המבוטח זכאי לשיפוי בגינו על פי ביטוחי הרכוש שהתחייב המבוטח לערוך כאמור בנספח ביטוח זה, בין אם נערכו על-ידי המבוטח ובין אם לאו, או שהמבוטח 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 בזדון.

***בכפוף לפטור המפורט בסעיף זה לעיל, רשאי המבוטח שלא לערוך ביטוחי רכוש, במלואם או בחלקם, ואולם הפטור המפורט בסעיף זה לעיל יחול כאילו נערכו הביטוחים כאמור במלואם.

8. על המבוטח להודיע למבקש האישור מיד על כל אירוע העלול להוות עילה לתביעה על-פי ביטוחי המבוטח, ולשתף פעולה עם מבקש האישור ו/או מי מטעם 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. סכומים אלה יהיו ניתנים לקיזוז על ידי מבקש האישור מכל סכום שיגיע למבוטח על פי הסכם זה.

9. ידוע למבוטח כי במידה ובאתר העבודות מועסקת חברת שמירה מטעם מבקש האישור ו/או מי מטעם מבקש האישור, לא מוטלת על חברת השמירה כאמור כל חובה לשמור על רכוש המבוטח ו/או מי מטעם המבוטח (במפורש לרבות רכוש קבלנים וקבלני משנה). כן, מוסכם במפורש כי חוק השומרים התשכ"ז-1967 אינו חל על הסכם זה ועל נספחיו.

10. הוראות נספח הביטוח לעיל יובאו לידיעת מנהלים, עובדים וקבלנים מטעם המבוטח.

11. ככל שיועסקו על ידי המבוטח קבלני משנה בקשר עם העבודות, על המבוטח לוודא כי הינם מקיימים ביטוחים מתאימים, בהתאם לאופי והיקף ההתקשרות עימם, או לחילופין לכלול אותם בביטוחי המבוטח, וזאת למשך כל תקופת התקשרותם עם המבוטח או לתקופה מאוחרת יותר על פי המוגדר בנספח ביטוח זה.

באחריות המבוטח לדאוג כי סעיפי הביטוח שיכללו בהסכמים השונים שיחתמו בין המבוטח לבין קבלני משנה במסגרת ו/או בקשר עם העבודות, יכללו סעיפים לפיהם כל הזכויות בביטוחיהם, כגון וויתור על זכות התחלוף, הרחבות שיפוי, ראשוניות, פטור בגין נזק לרכושם, וכן פטור בגין כל טענה ו/או תביעה בקשר לתוכן או היקף ביטוח העבודות הקבלניות, יוקנו גם לטובת מבקש האישור ו/או לטובת בעלי הזכויות הנוספים.

12. 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, בדיקת קיומם של כבלים ו/או צנרת תת-קרקעית ו/או מערכות תת-קרקעיות במקום המיועד לעבודות החפירה ו/או הקידוח לפני תחילת ביצוע העבודות, הכנת דו"ח הנדסי בדבר מבנים סמוכים לאתר העבודה המתאר פגמים קיימים, אם קיימים, והוראות לנקיטת אמצעי מניעה אותם יש לבצע טרם תחילת ביצוע העבודות בגין נזקי רעד, ויברציה והחלשת משען.

13. מוסכם כי המבוטח יהא חייב בשיפוי מבקש האישור ו/או מי מטעם מבקש האישור בגין נזק ו/או תשלום שהיה אמור להיות משולם על-ידי מבטח המבוטח בכל מקרה שבו המבטח כאמור דחה תביעה מכל סיבה שהיא, בין היתר בשל טענה שאין בידי מבקש האישור ו/או מי מטעם מבקש האישור אישור ביטוחי המבוטח בתוקף ו/או בגין נזקים שבאחריות המבוטח לפי דין או לפי הסכם זה, וזאת מיד עם דרישת מבקש האישור הראשונה בכתב.

14. **מבקש האישור** לעניין ביטוחי המבוטח יכלול גם חברות אם ו/או חברות בנות ו/או חברות אחרות ו/או חברות קשורות ו/או מפקח/מנהל הפרויקט ו/או מזמין העבודות.

15. **בעלי הזכויות הנוספים** לעניין נספח ביטוח זה - הגורם המממן (ככל שקיים), בעלי הרכוש ו/או הקרקע ו/או המשכיר בה מבוצעות העבודות.

16. הפרה של איזה מהוראות נספח ביטוח זה תהווה הפרה יסודית. על אף האמור, מוסכם כי אי המצאת אישורי ביטוחי המבוטח לא תחשב כהפרה יסודית אלא לאחר דרישת מבקש האישור להמצאת אישורי ביטוח המבוטח, 7 ימים מראש ובכתב, ובתנאי כי המבוטח ערך את הביטוחים הנדרשים כמפורט בנספח ביטוח זה על נספחיו.

אישור קיום ביטוחים - ביטוח עבודות קבלניות / בהקמה		תאריך הנפקת האישור :	
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 הראשי	גורמים נוספים הקשורים למבקש האישור וייחשבו כמבקש האישור	המבוטח/המועמד לביטוח	מעמד מבקש האישור
שם : חברת מיה (תשתיות המים של הוד השרון) בע"מ	שם : ו/או עיריית הוד השרון ו/או חברות ו/או עמותות בנות ו/או גופי סמך רשתיים ו/או נבחרים ו/או עובדיהם ומנהליהם ו/או מזמין העבודות ו/או מפקח/מנהל הפרויקט ו/או בעלי הרכוש ו/או הקרקע ו/או המשכיר באתר העבודות	שם : <u>(הקבלן) ו/או קבלנים וקבלני משנה (מכל דרגה) ועובדיהם</u>	☐ קבלן הביצוע ☐ קבלני משנה ☐ שוכר ☒ אחר : מזמין העבודות
ת.ז.פ. :	ת.ז.פ. :	ת.ז.פ. :	מען הנכס : תיאור העבודות : פיתוח תשתיות ברחוב היובלים בחוד השרון
מען :	מען :	מען :	
תיאור הקשר למבקש האישור הראשי : חברת אס ו/או חברת בת ו/או חברת אחות ו/או חברה קשורה ו/או חברה שלובה ו/או חלק מקבוצה			

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
					למקרה	לתקופה	
כל הסיכונים עבודות קבלניות הרחבות לדוגמה רכוש סמוך רכוש עליו עובדים פינוי הריסות הוצאות תכנון ופיקוח שכ"ט אדריכלים ומומחים אחרים רכוש בהעברה ורכוש מחוץ לחצרים נזק ישיר - מתכנון / חומרים / עבודה לקויים נזק עקיף - מתכנון / חומרים / עבודה לקויים שינויים ותוספות ע"י הרשויות המוסמכות הוצאות להחשת נזק		ביט			מטבע		308 - ויתור על תחלוף לטובת הקבלנים, היועצים והגורמים הקשורים לביצוע העבודות בכפוף להדדיות 309, 313, 314, 316 - קבלנים וקבלני משנה 318, 324, 328 - תקופת תחזוקה (24 חודשים) 345
צד ג' הרחבות לדוגמה		ביט			מטבע		302, 309, 312, 315

317 - מבוטח נוסף - קבלנים וקבלני משנה 318, 322, 328, 329, 340	נח	מלוא גבול האחריות						נזק ישיר – מתקנים, צינורות, כבלים תת קרקעיים
	נח	2,000,000						נזק עקיף – מתקנים, צינורות, כבלים תת קרקעיים
	נח	2,000,000						רעד והחלשת משען
	נח	מלוא גבול האחריות						נזקי גוף הנובעים משימוש בציוד מכני הנדסי שהינו כלי רכב מנועי ושאינן חובה לבטחו בביטוח חובה
309, 317 - מבוטח נוסף - קבלנים וקבלני משנה 318, 328, 344	נח	20,000,000	20,000,000			ביט		אחריות מעבידים

פירוט השירותים (בכפוף, לשירותים המפורטים בהסכם בין המבוטח למבקש האישור, יש לציין את קוד השירות מתוך הרשימה המפורטת בנספח ג'): :

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 :

נספח ו' (ב) - ביטוחי החבויות

אישור קיום ביטוחים		תאריך הנפקת האישור:	
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 הראשי	גורמים נוספים הקשורים למבקש האישור וייחשבו כמבקש האישור	המבוטח/המועמד לביטוח	אופי העסקה והעיסוק המבוטח
שם:	שם: ו/או עיריית הוד השרון ו/או חברות ו/או עמותות בנות ו/או גופי סמך רשתיים ו/או נבחרים ו/או עובדיהם ומנהליהם ו/או מזמין העבודות ו/או מפקח/מנהל הפרויקט ו/או בעלי הרכוש ו/או הקרקע ו/או המשכיר באתר העבודות	שם: _____ (הקבלן)	☐ נדל"ן ☒ שירותים ☒ אספקת מוצרים ☒ אחר: פיתוח תשתיות היובלים בהוד השרון העיסוק המבוטח: _____
ת.ז.פ.:	ת.ז.פ.:	ת.ז.פ.:	_____
מען:	מען:	מען:	_____
מרחוב הבנים 14 ב' הוד השרון תיאור הקשר למבקש האישור הראשי: חברת אס ו/או חברת בת ו/או חברת אחות ו/או חברה קשורה ו/או חברה שלובה ו/או חלק מקבוצה			

כיסויים							
סוג הביטוח חלוקה לפי גבולות אחריות או סכומי ביטוח	מספר הפוליסה	נוסח ומהדורת פוליסה	ת. תחילה	ת. סיום	גבול אחריות לכלל פעילות המבוטח/ סכום ביטוח		כיסויים נוספים בתוקף וביטול חריגים
					לתקופה	למקרה	
אחריות מקצועית			ת. רטר		4,000,000	4,000,000	301, 302, 303, 304, 309, 321, 325, 326, 327, 328, 332 (12 חודשים)
חבות המוצר		ביט	ת. רטר		4,000,000	4,000,000	301, 302, 304, 309, 321, 328, 332 (12 חודשים)

פירוט השירותים (בכפוף, לשירותים המפורטים בהסכם בין המבוטח למבקש האישור, יש לציין את קוד השירות מתוך הרשימה המפורטת בנספח ג'): 069 (קבלן עבודות אזרחיות)

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:



נוסח ערבות ביצוע לתאגיד

תאריך _____ שם המוסד הבנקאי _____

לכבוד :

מיה (תשתיות המים של הוד השרון) בע"מ

הנדון: כתב ערבות מס' _____

לפי בקשת _____ (שם הקבלן) הרינו ערבים בזה כלפיכם ערבות מלאה ומוחלטת בסך של _____ ש"ח להבטחת מילוי מלוא התחייבויות _____ (שם הקבלן) בהתאם לחוזה שנחתם מכוח מכרז משותף מס' _____ לביצוע עבודות המים והביוב מכוח מכרז משותף _____.

הסכום הנ"ל צמוד למדד תשומות הבניה, כפי שמתפרסם בכל חודש ע"י הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה באופן הבא :

(א) מדד הבסיס יהיה מדד של חודש אוגוסט 2023 שפורסם ביום 15/9/2023 [או בסמוך לכך] שהוא _____ נקודות.

(ב) המדד החדש יהיה מדד אשר יתפרסם על ידי הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה בסמוך לפני דרישה לתשלום על פי ערבות זו.

ערבותנו זו בתוקף עד _____ ועד בכלל.

ערבותנו זו הנה ערבות אוטונומית בלתי תלויה ואנו נשלם לכם תוך שלושה (3) ימים מתאריך דרישתכם הראשונה בכתב כל סכום עד לסכום הנ"ל בצירוף הפרשי הצמדה בין מדד הבסיס ובין המדד החדש בגין הסכום הנדרש על ידיכם על פי ערבותנו זו, מבלי שתצטרכו לנמק דרישתכם, או לבסס אותה, או לתת לנו כלל הסברים בקשר לכך ומבלי שתהיו חייבים לדרוש את התשלום תחילה מאת הנערב.

אם יתברר כי המדד החדש נמוך בהשוואה למדד הבסיס, נשלם לכם את סכום הקרן.

ערבותנו זו אינה ניתנת להעברה ו/או להסבה בכל צורה שהיא.

ערבות זו ניתנת להארכה על פי פנייה חד צדדית של מיה (תשתיות המים של הוד השרון) בע"מ.

הערה: נוסח אחר של ערבות לא יתקבל.

נוסח ערבות בדק לתאגיד

תאריך _____

שם המוסד הבנקאי _____

לכבוד

מיה – תאגיד המים של הוד השרון בע"מ

הנדון: כתב ערבות מס' _____

לפי בקשת _____ (שם הקבלן) הרינו ערבים בזה כלפיכם ערבות מלאה ומוחלטת בסך של _____ ₪ (במילים: _____), צמודים למדד תשומות הבניה, להבטחת מילוי נכון ומדויק של **תנאי המכרז והחוזה לביצוע עבודות המים והביוב מכוח מכרז משותף** ע"י _____ (שם הקבלן).

הסכום הנ"ל צמוד למדד מחירי תשומות הבניה, כפי שמתפרסם בכל חודש ע"י הלשכה המרכזית לסטטיסטיקה באופן הבא:

א. מדד הבסיס יהיה מדד של חודש ____ / שפורסם ביום _____ שהוא _____ נקודות.

ב. המדד החדש יהיה מדד אשר יתפרסם על ידי הלשכה בסמוך לפני דרישה לתשלום על פי ערבות זו.

ערבותנו זו בתוקף עד _____ ועד בכלל.

ערבותנו זו הנה ערבות אוטונומית בלתי תלויה ואנו נשלם לכם תוך שבעה (7) ימים מתאריך דרישתכם הראשונה בכתב כל סכום עד לסכום הנ"ל בצירוף הפרשי הצמדה בין מדד הבסיס ובין המדד החדש בגין הסכום הנדרש על ידיכם על פי ערבותנו זו, מבלי שתצטרכו לנמק דרישתכם, או לבסס אותה, או לתת לנו כלל הסברים בקשר לכך ומבלי שתהיו חייבים לדרוש את התשלום תחילה מאת הנערב.

אם יתברר כי המדד החדש נמוך בהשוואה למדד הבסיס, נשלם לכם את סכום הקרן.

ערבותנו זו אינה ניתנת להעברה ו/או להסבה בכל צורה שהיא.

ערבות זו ניתנת להארכה על פי פנייה חד צדדית של מיה (תשתיות המים של הוד השרון) בע"מ.

הערה: נוסח אחר של ערבות לא יתקבל.

נספח בטיחות

נספח בטיחות זה מצורף להסכם התקשרות בין תאגיד מיה בע"מ (להלן, "המזמין") לבין _____ (להלן "הקבלן"), מיום _____ (להלן "תאריך ההסכם").

הוראות הסכם בטיחות זה וההנחיות המופיעות בו, יחייבו את הקבלן ואת כל הגורמים מטעמו של הקבלן (לרבות ומבלי לגרוע, עובדיו, קבלני משנה ועובדים של קבלני משנה כאמור) המעורבים בביצוע העבודות ו/או מתן השירותים עבור "המזמין" תחת ההסכם. הקבלן יהא אחראי לכך, כי כל הגורמים כאמור ימלאו ויקיימו באופן מלא את כל הוראות נספח בטיחות זה על כל ההנחיות המופיעות בו.

על הקבלן לדאוג, במשך כל תקופת העבודה, למניעת תאונות באתרי העבודה ולמנוע בכל האמצעים כל תקלה לאדם ולרכוש כתוצאה מעבודתו. הקבלן ישא בכל האחריות ובכל ההוצאות במקרה ותוגש תביעה לפיצויים נגדו, נגד המזמין או כל אדם אחר, עבור נזק לגוף ו/או לרכוש כתוצאה מפעולותיו, ציודו או מחדליו בין אם תבוצע ישירות על ידו, או על ידי עובדיו, באי כוחו וקבלני המשנה שלו.

1. ביצוע העבודה בכפוף לדיני הבטיחות

1.1. הקבלן ידאג לכך שהוא עצמו, עובדיו, קבלני המשנה שלו, או כל אדם מטעמו, יכירו וינהגו בהתאם להוראות החוקים, התקנות, חוקי העזר, נהלי התאגיד, או כל חיקוק אחר וכן בהתאם לאמצעי הזהירות המקובלים והנהוגים בביצוע עבודות אלה. הקבלן, או כל אדם הבא מטעמו יבצע כל עבודה בהתאם לכל חיקוק. לרבות ומבלי לגרוע, ההוראות הקבועות

ב:

- 1.1.1. פקודת הבטיחות בעבודה (נוסח חדש), התש"ל-1970.
- 1.1.2. בחוק החשמל תשי"ד 1954 ותקנותיו
- 1.1.3. תקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בנייה), התשמ"ח-1988.
- 1.1.4. תקנות חוק ארגון הפיקוח על העבודה (מסירת מידע והדרכת עובדים), התשנ"ט-1999.
- 1.1.5. תקנות הבטיחות בעבודה (ציוד מגן אישי), התשנ"ז-1997.
- 1.1.6. תקנות הבטיחות בעבודה (עבודה בגובה), התשס"ז-2007.
- 1.1.7. תקנות הבטיחות בעבודה ועזרה ראשונה במקומות עבודה, התשמ"ח-1988.
- 1.1.8. בתקנות הבזק והחשמל (התקרבויות והצטלבויות בין קוי בזק לקווי חשמל) התשמ"ו

1986

- 1.1.9. חוק למניעת מפגעים, התשכ"א - 1961
- 1.1.10. חוק רישוי עסקים, התשכ"ח - 1968
- 1.1.11. בחוק הגז (בטיחות ורישוי), התשמ"ט - 1989
- 1.1.12. בחוק החומרים המסוכנים, התשנ"ג 1993
- 1.1.13. תקנות הבניה.
- 1.1.14. תקנות עבודה במקום מוקף
- 1.1.15. תקנות עבודה ברעש ועוד.
- 1.1.16. בחוק ארגון הפיקוח על העבודה, תשי"ד- 1954
- 1.1.17. בחוק שעות עבודה ומנוחה תשי"א 1951
- 1.1.18. בחוק עבודת הנוער תשי"ג 1953
- 1.1.19. בחוק עבודת נשים תשי"ד 1954
- 1.1.20. בפקודת התאונות ומחלות משלוח היד (הודעה) 1945

- 1.2. לרבות כל התקנות שהוצאו, ואשר יותקנו מעת לעת, מכוחן,
- 1.3. הקבלן לוקח על עצמו את האחריות לכל תביעה שתוגש נגדו ונגד תאגיד מיה בע"מ וכל מי מטעמה עקב הפרת כל הוראה מהוראות הדין ומהוראות אלה.
- 1.4. מובהר בזה, כי הוראות הסכם בטיחות זה וההנחיות המופיעות בו, באות בנוסף להוראות מסמכי המכרז, ואין בהן כדי לגרוע ו/או להפחית מהוראות מסמכי המכרז, לרבות, ללא הגבלה, מאחריות ו/או התחייבויות הקבלן על פי הן. הוראות הסכם בטיחות זה ומסמכי המכרז הינן משלימות זו את זו – ועל הקבלן יהא לבצע את כל ההוראות המוטלות עליו, לרבות הוראות נוספות שיינתנו לו על ידי המזמין מעת לעת. מקום בו תתקיים סתירה כלשהי בין הוראה מהוראות מסמכי המכרז לבין הוראה מהוראות נספח הבטיחות, יפנה הקבלן ליועץ הבטיחות מטעם המזמין והחלטתו תהייה מכרעת. לא פנה הקבלן כאמור ישא במלוא האחריות לכל מעשה או מחדל כתוצאה מכך, וכן בהוצאות שינבעו מכך.
- 1.5. מובהר בזאת כי על אף נקיטת אמצעים להבטחת העובדים והציבור מפני תאונות, מקרי אסון, שריפות וכו', הן על דעת עצמו והן לפי הוראות מהנדס לא ישוחרר הקבלן מאחריות לתשלום פיצויים, דמי נזיקין, דמי נכות, קנסות וכו'.
- 1.6. הקבלן ינקוט בכל האמצעים הדרושים למניעת תאונות בעת ביצוע העבודה. כל ההוצאות הכרוכות בנקיטת אמצעי זהירות ובטיחות יחולו על הקבלן והן יהיו כלולות במחירי היחידות שבכתבי הכמויות.

2. כללי

- 2.1. על הקבלן למלא, על אחריותו ועל חשבונו, את התנאים הבאים:
 - 2.1.1. הקבלן הנו קבלן רשום ובעל כל הסיווגים המקצועיים הנדרשים כדין לביצוע העבודה לשמה הוא נמצא באתר.
 - 2.1.2. כל עובדי הקבלן המשתתפים בעבודה כשירים (לרבות מבחינה בריאותית), מורשים ומוסמכים על פי כל דין לביצוע עבודתם.
 - 2.1.3. מובהר, כי כל עובדי הקבלן, או כל גורם אחר מטעמו, המשתתפים בעבודה יעברו תדריך בטיחות בדבר כל הסיכונים בעבודתם על ידי ממונה הבטיחות מטעם הקבלן.
 - 2.1.4. כלי הרכב, המתקנים והציוד בו משתמש הקבלן מצוידים באישורים, רישיונות וביטוחים מתאימים לעבודתם והם בדוקים ע"י הרשויות המוסמכות ובודק מוסמך עפ"י העניין.
 - 2.1.5. הקבלן חתם על נספח בטיחות זה ואישר כי קרא והבין את האמור בו.
- 2.2. הקבלן יעביר לתאגיד דיווחים על אירועי בטיחות חריגים, כולל תאונות, "כמעט תאונות", גורמי סיכון בטיחותיים ומצבים מסוכנים אחרים.
3. בעת ביצוע עבודות בניה ובניה הנדסית כמשמעותם בחוק, הקבלן יהווה קבלן ראשי ו"מבצע הבניה" כמשמעותם בפקודת הבטיחות בעבודה ותקנותיה, על כל המשתמע מכך

4. בא כוח הקבלן

- 4.1. הקבלן יעסיק בא כוח מוסמך בעל ניסיון מקיף במקצוע נשוא העבודה, שיימצא במקום העבודה וישגיח ברציפות על הביצוע. מינוי בא-כוח מוסמך כנ"ל מטעם הקבלן יהא טעון אישורו המוקדם של נציג המזמין או המפקח, ונציג המזמין או המפקח יהיו רשאים לסרב

לתת את אישורו או לבטלו בכל זמן שהוא. כל הוראה שניתנה לבא כוח המוסמך, תיחשב כאילו ניתנה לקבלן.

4.2. הקבלן מתחייב להיות בעצמו או לדאוג לכך שבא כוחו המוסמך יהיה במקום ביצוע העבודה בשעות העבודה הרגילות על מנת שהמפקח יוכל לבוא אתו בדברים ולתת לו הוראות שהוא רשאי לתת לפי חוזה זה לקבלן. הוראה, הודעה או דרישה שמסרו לבא כוחו של הקבלן, יראו אותה כאילו נמסרה לקבלן.

4.3. בא כוחו המוסמך של הקבלן יוגדר כ"מנהל האתר" ובעל ותק מקצועי של 5 (חמש) שנים לפחות ובעל ניסיון מספיק, לדעת המהנדס, בביצוע עבודות מהסוג הנדרש בחוזה זה. בא כוחו המוסמך של הקבלן ימצא בתחומי העיר או בסביבה הקרובה במשך כל תקופת הבצוע של חוזה זה.

5. ממונה בטיחות

5.1. כדי להבטיח שעבודת הקבלן מתבצעת על פי כללי הבטיחות המתחייבים, הקבלן נדרש להחזיק ממונה בטיחות בעבודה בעל אישור כשירות המאושר ע"י משרד התמ"ת, שילווה את עבודת הקבלן במשך כל תקופת ההסכם. כל ההוצאות הכרוכות בהחזקת ומיון ממונה הבטיחות יחולו על הקבלן.

5.1.1. ממונה הבטיחות יהיה בעל השתלמות ענפית לבנייה ובנייה הנדסית ובעל ניסיון של לפחות שלוש שנים בתחום עבודות הקבלן.

5.1.2. ממונה הבטיחות יידרש לאשר בכתב ולהיות נוכח בכל עבודה שתוגדר על ידי יועץ הבטיחות של התאגיד או המפקח באתר העבודה כמסוכנת. ממונה הבטיחות יודא שהקבלן ערוך לביצוע העבודה ושיש בידו את כל הציוד הנדרש במצב תקין.

5.1.3. ממונה הבטיחות של הקבלן ישלח לתאגיד דוח מבדק לפחות אחת לשבועיים.

6. עובדים

6.1. הקבלן מצהיר כי לא ירשה לנוער מתחת לגיל 18 להימצא בתחומי חצרי המזמין.

6.2. הקבלן מתחייב להעסיק עובדים, מקצועיים ומיומנים במקצועם, במספר הדרוש לשם ביצוע העבודה תוך המועד הקבוע לכך בחוזה. בעבודה זו, שלביצועה יש צורך ברישום, רישיון או היתר לפי כל דין, חייב הקבלן להעסיק רק מי שרשום או בעל רישיון או היתר כאמור, לפי העניין.

6.3. הקבלן ימלא כל דרישה מטעם המזמין או יועץ הבטיחות של התאגיד או המפקח בדבר הרחקתו ממקום העבודה של כל אדם המועסק על ידו במקום העבודה אם, לדעתם, התנהג אותו אדם שלא כשורה, או שאינו מוכשר למלא תפקידיו, או שהוא נוהג מעשה רשלנות בביצוע תפקידיו. אדם שהורחק לפי דרישה, כאמור לא יחזור הקבלן להעסיקו, בין במישרין ובין בעקיפין במקום העבודה. המזמין לא יידרש לנמק את דרישתו.

6.4. הקבלן המבצע ידאג לספק על חשבונו את כח האדם המיומן והמוסמך וכן את כל החומרים, הציוד והמתקנים הנדרשים על מנת ליישם את כל סידורי הבטיחות וההגהות הנדרשים לביצוע העבודה עפ"י הנחיית יועץ הבטיחות תאגיד מיה בע"מ ועפ"י דרישות כל דין.

6.5. הקבלן מתחייב להעמיד לרשות עובדיו וכל המועסקים מטעמו בביצוע העבודות ו/או מתן השירותים כלים וחומרים מטיב מעולה ובכמות מספקת, וכן מתחייב לסלק מחצרי המזמין כל ציוד או חומר פגום.

7. תכנון בטיחות

7.1. על הקבלן לבצע תכנון בטיחות טרם תחילת העבודה נשואת הסכם זה על ידי ממונה הבטיחות מטעמו, והקבלן מתחייב לעשות כן בהתאם להנחיות שיינתנו לו לשם כך על ידי יועץ הבטיחות של התאגיד כאמור. כ"כ מצהיר הקבלן **שלא יחל בעבודות אלו עד שיועץ הבטיחות של התאגיד יאשר את תכנון הבטיחות**. הקבלן מצהיר שכל עבודותיו יתבצעו בהתאם לתכנון הבטיחות. מובהר כי תכנון הבטיחות יוכן על חשבונו של הקבלן. עותק מתכנון הבטיחות ישמר באתר העבודה. הנחיות ראה נספח 14

7.2. לפני כל עבודה יכין הקבלן טופס אג"ס. הטופס ישלח וישמר אצל רכז הבטיחות של התאגיד.

8. בדיקות תקופתיות

8.1. הקבלן המבצע יערוך בדיקות, ע"י בודקים מוסמכים, לצידוד עברו נדרשות בדיקות אלה עפ"י דרישות כל דין. הצידוד הנבדק יסומן באופן ברור.

9. תיעוד

9.1. הקבלן המבצע ינהל תיעוד תקף ומעודכן לנושאים הבאים :

9.1.1. הפנקס הכללי של האתר, כנדרש על פי כל דין בעבודות בניה ובניה הנדסית.

9.1.2. פנקס הדרכת העובדים באתר, כנדרש על פי כל דין. רישיונות והסמכות העובדים העוסקים בתפקידים להם נדרש רשיון, היתר או הסמכה על פי כל דין או על פי הוראות התאגיד (כגון: הסמכה לעבודה בגובה חשמלאי, מנופאי (מפעיל עגורן), מלגזן, רתך, וכיו"ב).

9.1.3. רישיונות לצידוד ותעודות ביטוח לצידוד הנמצא באתר או המופעל באתרי העבודה, כולל תסקירים עדכניים של בודק מוסמך (לצידוד עברו נדרשת בדיקה זאת עפ"י החוק).

9.1.4. העתקי דוחות ביקורת ומבדקים של גורמים שונים (כגון: משרד העבודה, וכיו"ב).

10. משמעת

10.1. על הקבלן, עובדיו וכל הגורמים מטעמו להישמע בכל עת להנחיות המפקח מטעם התאגיד ויועץ הבטיחות של התאגיד, להזדהות עפ"י דרישה ולעצור את העבודה על פי דרישתם.

10.2. עובד קבלן אשר יפר הוראות בטיחות צפוי לנקיטת אמצעים כנגדו, כגון: קנסות אשר ישלם הקבלן למזמין, על פי דרישת המזמין, ובמקרים מסוימים אף השעיה מעבודתו באתר.

הנושא	ההפרה	סכום הקנס	הערות
הדרכה	עבודה באתר ללא קבלת הדרכת אוריינטציה של התאגיד	300	
הסדרי תנועה	עבודה בקרבת כביש ללא תכנון או יישום הסדרי תנועה	600	
חללים מוקפים	ביצוע עבודה בחללים מוקפים שלא על פי הנוהל	1000	

הנושא	ההפרה	סכום הקנס	הערות
חפירות ותעלות	ביצוע חפירה מעל 1.2 מ' ללא תא הגנה או שיפועים מתאימים	1000	
חפירות ותעלות	עובד בתוך חפירה מעל 1.2 מ' ללא תא הגנה או שיפועים מתאימים	2000	לכל עובד
חפירות ותעלות	חפירה או תעלה ללא גידור או תאורת אזהרה	500	
חשמל	שימוש בכבלים מאריכים לא מתאימים	800	לכל כבל מאריך
חשמל	גורמי סיכון בחשמל חוזרים שלא טופלו	800	
כלי עבודה חשמליים	שימוש בכלי עבודה חשמליים בעלי גורמי סיכון להתחשמלות או לפגיעה מכאנית	800	
מנהל עבודה	אי מינוי מנהל עבודה לפרויקט	1000	
מנהל עבודה	ביצוע עבודה ללא מנהל עבודה באתר	2000	ליום
מעברים	ביצוע עבודה באתר עירוני ללא הסדרת מעבר להולכי רגל	700	
סולמות	שימוש בסולמות שאינם תקינים	800	
עבודה בגובה	ביצוע עבודה בגובה ללא הסמכה	1000	
פיגומים	שימוש בפיגומים לא תקינים	1000	
פיגומים	שימוש בפיגומים שלא הוקמו על ידי בונה פיגומים מוסמך	1000	
פנקס כללי	אי מילוי פנקס כללי	500	
ציוד מגן אישי	אי שימוש בציוד מגן אישי בסיסי כגון : נעלי בטיחות, אפוד זוהר וכיו"ב	100	לכל עובד
רשיונות הסמכות	ביצוע עבודה ללא רישיון או הסמכה כגון : רישיון נהיגה או הסמכה לעבודה בגובה	1000	לכל עובד
דוחות	אי ביצוע והעברה של דוח ממונה בטיחות דו שבועי	1000	לכל דו"ח

11. הדרכה

- 11.1 קבלן יבצע הדרכת בטיחות לכל עובדיו על ידי ממונה הבטיחות לפחות אחת לשנה בכל הקשור לסיכונים בעבודתם ויוודא הבנת ההדרכה על ידי מעבר מבחן ידע בהצלחה.
- 11.2 ההדרכה תינתן בכתב ובעל פה ובשפה המובנת לאותם עובדים. העתקים מאישורי ההדרכה יהיו באתר ויצורפו "לפנקס הכללי".
- 11.3 הקבלן יחתים את עובדיו על כך שהם קבלו והבינו את הנאמר בהדרכה.
- 11.4 מנהל העבודה יעביר הדרכת אוריינטציה על פי נוסח שיועבר על ידי המפקח לעובדים לפני כל פרויקט / אחת לרבעון. המסמכים החתומים יישמרו באתר העבודה ועותק מהם יועבר לתאגיד
- 11.5 הקבלן ישמור תיעוד מהדרכות אלו ויעביר עותק ליועץ הבטיחות של תאגיד מיה בע"מ

במידה ויתבקש לעשות כן. כמו כן יבצע הקבלן תדריך לכל עובדיו בהתאם לתכנון הבטיחות לפרויקט.

11.6. בכל מקרה לא יתחיל הקבלן בעבודה עד שלא יבצע מנהל העבודה את ההדרכה כאמור.

12. מנהל עבודה מטעם הקבלן

12.1. הקבלן מתחייב למנות מנהל עבודה מוסמך כחוק לכל עבודות הבנייה והבנייה ההנדסית יש להזכיר כי ההגדרה לבנייה הנדסית בחוק היא : "בניית מכון-מים, מאגר, קו צינורות, מובל מים, ביב או מכון-ביו, הריסתם, שינוי מבנם ותיקונם, לרבות חידושם של מילוי המשקים ושל הצבע;"

12.2. הקבלן יעביר הודעה בכתב למפקח עבודה אזורי על מינוי מנהל העבודה.

12.3. במקרה של עבודה של יותר ממשמרת אחת ביממה ימנה הקבלן מנהל עבודה נוסף.

12.4. הקבלן יספק תכניות עבודה והוראות נדרשות למנהל העבודה, אשר יכללו את כל היבטי הבטיחות הנדרשים ויוודא כי ההוראות מובנות ומיושמות.

12.5. מנהל העבודה ימצא באתר בכל משך העבודה.

12.6. מנהל העבודה יהיה אמון מטעם הקבלן על צוות העובדים ועל ביצוע העבודה ויהיה אחראי , בין השאר, לנושאים המפורטים להלן, וזאת מבלי לגרוע מאחריות וחביות הקבלן על פי נספח זה, הוראות ההסכם ו/או הוראות כל דין :

12.6.1. הכרת האתר, תנאי השטח באתר והסיכונים הקיימים בו.

12.6.2. ארגון האתר, גידור ושילוט עפ"י דרישות החוק ודרישות תאגיד מיה בע"מ.

12.6.3. ניהול פנקס כללי

12.6.4. הכרת כלל האמצעים והציוד הקיימים באתר, כולל הבנת דרישות החוק בהפעלתו הבטוחה, בדיקתו, רישיונות נדרשים וכיוב'.

12.6.5. וידוא כי המועסקים באתר הנם אך ורק בעלי מקצוע מוסמכים ובקיאים בתחום עיסוקם.

12.6.6. הנחיית כלל העובדים להישמע לכל הנחיות גורמי הבטיחות בכל עת, להזדהות ולעצור את העבודה עפ"י דרישתם.

12.6.7. מתן הוראות עבודה וחלוקת העבודה תוך פיקוח על סידורי הבטיחות והגהות ואכיפת משמעת בטיחות נדרשת על העובדים.

12.6.8. אספקת ציוד המגן האישי הנדרש, אכיפת השימוש בו בכל עת והחלפתו כשאינו תקין או בלוי.

12.6.9. הסדרת כל הנדרש בנושאי שירותים, רווחה, אוכל שתייה וגהות של העובדים.

12.6.10. עשיית שימוש בציוד בדוק ותקין, כולל קיום תסקירי בדיקה עדכניים ע"י בודק מוסמך במידת הצורך.

12.6.11. קיום הדרכת בטיחות לעובדים חדשים וכן הדרכת בטיחות שוטפת לכלל העובדים אשר באחריותו כולל קבלני משנה ושלוחים, בכל נושאי הבטיחות.

12.6.12. דיווח מיידי על אירועים חריגים, מפגעים, מקרים מסוכנים או תאונות (לרבות "כמעט תאונות") לתאגיד מיה בע"מ.

12.6.13. אחריות לבטיחות המבקרים בתחום עבודתו.

12.6.14. אחריות הבטיחות בתעבורה בתוך האתר

12.6.15. אחריות לדיווחי בטיחות למפקח מטעם תאגיד מיה בע"מ לפי דרישתו, נוסף

לדיווחים הקבועים המתחייבים מדרישות החוק.

12.6.16. כל פעילות אחרת הנדרשת עפ"י כל דין.

13. סביבת העבודה

- 13.1. על אתרי העבודה להיות מגודרים ומשולטים כנדרש על פי הוראות כל דין, באופן שימנע כניסה בלתי מבוקרת של אנשים או כלי רכב לאזור העבודה.
- 13.2. כל אזורי העבודה ועמדות העבודה, נקודות האחסון והמעברים ישמרו פנויים ונקיים ככל הניתן, ללא מהמורות ומכשולים.
- 13.3. ציוד יאוחסן בצורה מסודרת במתקנים המיועדים לכך, האתר ינוקה מפסולת אשר תסולק על ידי הקבלן מדי יום.

14. גידור שילוט והסדרי תנועה

- 14.1. הקבלן מתחייב לספק ולהתקין, על חשבונו הוא, שמירה, גידור, כולל הצבת הפרדות פיזיות, כגון: מחסומים, שילוט, ושאר אמצעי זהירות לביטחונו ולנוחיותו של הציבור, כפי שיידרש על ידי המפקח או שיהיה דרוש על פי דין או על פי הוראה מצד רשות מוסמכת כלשהי. כמו כן על הקבלן לארגן את עבודתו כך שהכבישים והמדרכות הסמוכים למקום העבודה חייבים להישאר עבירים לתנועה ציבורית באופן מתמיד בהתאם להוראות התאגיד, הרשויות ומשטרת התנועה.
- 14.2. על הקבלן לוודא שיש בידו תכנון הסדרי תנועה על ידי מהנדס תנועה והקבלן יעמיד את הסדרי התנועה בהתאם לתכנון.
- 14.3. בעת ביצוע עבודות ברשות הרבים, במקרים בהם לא יהיה תכנון הסדרי תנועה, יינקטו אמצעי בטיחות להגנת הולכים ושבים ו/או תנועת כלי-רכב לרבות כמפורט להלן:
- 14.3.1. תמרור מסוג א-11 "זהירות, עובדים בדרך" יוצב בכל כווני התנועה המובילים לשטח העבודה, בדרך להולכי רגל - במרחק 5 מ' ממקום העבודה ובדרך לרכב - 25 מ' ממנו.
- 14.3.2. שטח העבודה יגודר למניעת מעבר הולכי רגל על פי הגדרת המפקח מטעם התאגיד.
- 14.3.3. שטח העבודה יתומרר ברציפות מסביב בתמרור ו-2 שיוצב במאוזן בגובה 1.00 מ' מעל פני הקרקע.
- 14.3.4. בעבודה המבוצעת במסלול נסיעת כלי-רכב יוצבו בנוסף לתמרור ו-2 גם תמרורי ו-4 במרחקים של כ- 10 מ' האחד מהשני ובמקביל לציר התנועה.
- 14.3.5. כל התמרורים יוצבו בצורה יציבה ובטוחה שתמנע נפילתם ו/או הסרתם במשך בצוע העבודות.
- 14.3.6. התמרורים יוצבו מסביב לשטח העבודה במשך 24 שעות ביממה.
- 14.3.7. תמרורים יוארו בשעות החשיכה בפנסים מהבהבים.
- 14.3.8. בעת ביצוע עבודות שבהן נחסם מעבר הולכי-רגל יותקנו במקום גשרונים ו/או מעברים חליפיים לשימוש הולכי-רגל. המעברים יאובטחו בתמרורי ו-2.
- 14.3.9. בעת ביצוע עבודות במסלול תנועת כלי-רכב לא ייחסם ציר התנועה אלא בצורה שתאפשר המשך תנועה בטוחה לכלי-רכב ובהתאם להוראות משטרת ישראל.
- 14.3.10. על מבצע העבודה להציב במקום בולט באתר העבודה - שלט בגודל של 1.00 מ' x 1.20 מ' ובו יהיה כתוב - מהות העבודה, מבוצעת עבור, שם המבצע, כתובתו

וטלפון.

14.3.11. במקרה של עבודות ניקיון יוצב במקום בו מתבצעות העבודות שלט המזהיר מפני החלקה ו/או מעידה.

15. בטיחות חשמל

15.1. עבודת חשמל תתבצע על ידי חשמלאי בעל רישיון מתאים ועל פי כל דין. כל העבודות הדורשות התקנה חשמלית, קבועה או זמנית, יבוצעו בהתאם להוראות כל דין, לרבות ללא הגבלה, לכל למפורט בפרק 08 משנת 1981 של המפרט הכללי שבהוצאות משרדי הממשלה והתקנים הישראליים ולפי חוק החשמל, התשי"ד - 1954 וכל התקנות שהותקנו ואשר יותקנו מכוחו, ע"י גורמים מקצועיים המוסמכים לכך.

15.2. כל עבודות החשמל שהקבלן נדרש לעשותן במהלך עבודתו יעשו ע"י חשמלאי מוסמך עם רישיון מתאים לזרם המתקן החשמלי בו הוא מבצע את העבודה וכל זאת בהתאם לתקנות החשמל (רישיונות), התשמ"ה-1985

15.3. כל לוחות החשמל הזמניים באתרי בניה או בנייה הנדסית יהיו בהתאם לתקנות החשמל (מיתקן חשמלי ארעי באתר בניה במתח שאינו עולה על מתח נמוך), התשס"ב-2002

15.4. אספקת החשמל לעבודה תעשה באחריות הקבלן. כל החיבורים החשמליים למכשירי הקבלן יעשו ע"י חשמלאי מוסמך של הקבלן ובעל רישיון מתאים

15.5. יעשה שימוש אך ורק בצידוד חשמלי תקין ובטוח לשימוש והמסומן כראוי, וזאת בהתאם לדרישות התקינה הרלבנטית.

15.6. מתקנים חשמליים חדשים ייבדקו ע"י בודק מוסמך טרם הפעלתם באתר.

15.7. כבלי חשמל לא ימצאו על הקרקע אלא יוגבהו באופן בטוח או יסללו בצורה בטיחותית.

15.8. בתופי גלילה לכבלי חשמל יש לוודא המצאות ממסר פחת על התוף.

15.9. יש לוודא שכל אביזרי החשמל הינם בעלי תו תקן.

15.10. אין להשתמש במפצלים או רבי שקע

15.11. כל כבלי החשמל המאריכים יהיו מסוג בידוד מוגבר (הכבלים הכתומים)

15.12. עבודה בסמוך לתילי חשמל במתח גבוה תהיה בכפוף להיתר עבודה ובכל מקרה לא תבוצע כל עבודה במרחק קטן מ-3.25 מטרים מתילים של קווי חשמל במתח עד 33,000 וולט, או במרחק קטן מ-5 מטרים מתילים של קווי חשמל במתח העולה על 33,000 וולט,

15.13. אין לשנות פני הקרקע בקרבת עמודי החשמל, יסודותיהם, עוגניהם או מתחת לתילי החשמל אלא אם כן אושר הדבר בכתב בידי חברת החשמל לישראל בע"מ; אישור כאמור ימצא באתר בצמוד לפנקס הכללי.

16. עבודה בלהבה גלויה

16.1. המונח "עבודות בלהבה גלויה" פירושו: ביצוע עבודות כלשהן הכרוכות בריתוך, הלחמה קשה ורכה, עבודות באמצעות מבער (כגון חיתוך, זיפות ואיטום), עבודות קידוח, השחזה, חיתוך בדיסק, הבערת חומרים וכל עבודה הכרוכה בפליטת גזים ו/או להבות.

16.2. בטרם תחילת ביצוע העבודות בלהבה גלויה, יסייר מנהל העבודה בשטח המיועד לביצוע העבודות ויוודא הרחקת חומרים דליקים מכל סוג, ברדיוס של 10 מטר לפחות ממקום ביצוע העבודות בלהבה גלויה, כאשר חפצים דליקים שלא ניתן להרחיקם יש לכסות במעטה בלתי דליק, כגון שמיכת אסבסט.

16.3. ליד מבצע העבודה יוצב "צופה אש" שמתפקידו להשגיח כל עת ביצועה, כי אש או ניצוצות

אינם מתפתחים לכלל שריפה. על "צופה אש" להמשיך ולהשגיח על סביבת העבודה, לפחות 20 דקות מתום ביצועה, תוך שהוא מוודא כי לא נותרו כל מקורות להתלקחות חוזרת.

17. כלי עבודה חשמליים

- 17.1. הקבלן מתחייב לספק כלי עבודה ידניים מטלטלים המופעלים בחשמל, העומדים בתקנים והם בעלי בידוד כפול.
- 17.2. כל כלי עבודה המחובר לכבל הארכה יהיה מחובר ללוח שבו מפסק לזרם דלף (מפסק פחת), בין שהלוח קבוע ובין שהלוח נייד.

18. ציוד מגן אישי

- 18.1. לספק לעובדיו, לשלוחיו ולכל העובדים מטעמו, כל ציוד מגן וציוד בטיחותי הדרוש בהתאם להוראות החוק לרבות מבלי לגרוע בתקנות הבטיחות בעבודה (ציוד מגן אישי), התשנ"ז - 1997, אשר נהוג להשתמש בו לשם ביצוע עבודה מסוג העבודה נשוא החוזה לרבות נעלי עבודה, בגדי עבודה, מגני אוזניים, אפודים זוהרים, כובעי מגן, ציוד מגן אישי בעבודה בגובה ויודא כי עובדיו, שלוחיו וכל הפועלים מטעמו קיבלו הדרכה מתאימה וכי הם משתמשים בציוד המגן.
- 18.2. הציוד יסופק ע"י הקבלן כשהוא תקין וראוי לשימוש.

19. עבודה בגובה

- 19.1. בכל ביצוע עבודה בה ניתן ליפול לעומק של למעלה מ 2 מטר הקבלן יעסיק הקבלן רק עובדים בעלי הסמכה בתוקף לעבודה בגובה.
- 19.2. העבודה בגובה תתבצע בהתאם לתקנות הבטיחות בעבודה (עבודה בגובה), התשס"ז - 2007 לרבות כמפורט להלן:
- 19.2.1. לא תתבצע עבודה בגובה במפלסים שונים אחד מעל השני
- 19.2.2. עובדים המבצעים עבודה בגובה ישתמשו באמצעי הגנה מפני נפילה במקרים הבאים:
- עבודות המתבצעות בגובה של 2 מ' ומעלה. המתבצעות על גבי סולם, פיגום או משטח עבודה אחר כאשר לא ניתן להיאחז ב - 3 נקודות אחיזה.
- 19.2.3. ציוד מגן אישי לעבודות גובה יכלול קסדה כולל סנטריה, נעלי בטיחות, רתמת בטיחות וחבל עגינה עם משכך זעזועים וכל אביזר נוסף שנדרש בהתאם לאופי העבודה.
- 19.2.4. כל ציוד העבודה בגובה יהיה בדוק בהתאם לחוק ולהוראות היצרן. לפני תחילת העבודה יבדק כל הציוד לוודא שאין בו ליקוי.
- 19.2.5. העבודה בגובה תעשה ע"י שני עובדים לפחות ושמירה על קשר עין כאשר עובד אחד ימצא במפלס הקרקע במקום בו לא קיים סיכון.
- 19.2.6. האזור שמתחת לעבודה בגובה יגודר וישולט
- 19.2.7. כל כלי העבודה יאובטחו כנגד נפילה
- 19.2.8. נקודת העגינה לציוד הגנה או מניעת הנפילה חייבת להיות מעל לעובד ועליה להיות בעלת יכולת לשאת 1.5 טון.

20. עבודה על גבי סולמות

- 20.1. בעבודה על גבי סולמות יעסיק הקבלן רק עובדים בעלי הסמכה בתוקף לעבודה בגובה בעזרת

סולמות

20.2. העבודה על גבי סולמות תתבצע בהתאם לתקנות הבטיחות בעבודה (עבודה בגובה), התשס"ז-2007 לרבות כמפורט להלן:

- 20.2.1. בכל מצב שבו ניתן הדבר רצוי לשקול שימוש בפיגום תיקני עם מעקה מאשר סולם.
- 20.2.2. אין להזיז סולם כאשר עומדים עליו.
- 20.2.3. על כל סולם יעמוד אדם אחד בלבד (גם כאשר עובדים על סולם מדרגות).
- 20.2.4. יש לוודא שהסולם מצויד באמצעי מקורי למניעת החלקה.
- 20.2.5. יש לוודא שגובלי הפתיחה הסולם ישרים לגמרי ונעולים.
- 20.2.6. על העובד לאחוז בכל עת ב 3 נקודות אחיזה בסולם. במידה ואין הדבר אפשרי העובד צריך להיות מאובטח.
- 20.2.7. אין לשבת על ראש הסולם או לעמוד כך שהוא נמצא בין שתי הרגליים.
- 20.2.8. הטיפוס בסולם ייעשה עד לשלב הרביעי מלמעלה.
- 20.2.9. טיפוס או ירידה מסולם ייעשו כאשר הפנים כלפי הסולם.
- 20.2.10. סולם השענה יוצב כך שיבלוט 1 מ' מעבר למשטח האנכי עליו הוא נשען (כדי שניתן יהיה לעלות ולרדת בקלות)
- 20.2.11. הסולם יוצב כך שהיחס בין הניצב האופקי לאנכי יהיה 4 : 1

21. עבודה על גבי פיגומים ניידים

- 21.1. בעבודה על גבי פיגומים יעסיק הקבלן רק עובדים בעלי הסמכה בתוקף לעבודה על פיגומים.
- 21.2. העבודה על גבי פיגומים תתבצע בהתאם לתקנות הבטיחות בעבודה (עבודה בגובה), התשס"ז-2007 לרבות כמפורט להלן:
 - 21.2.1. פיגום נייד יכול 4 גלגלים שלכל אחד מהם יש מעצור.
 - 21.2.2. בתוך מבנה היחס בין הצלע הקטנה של פיגום מלבני לבין הגובה של משטח העמידה יהיה 3 : 1 (בפיגום ריבועי 4 : 1). מחוץ למבנה היחס בכל צורה של פיגום נייד יהיה 3 : 1. חריגה מהיחס הזה מחייבת שימוש במייצבים מכל צד של הפיגום.
 - 21.2.3. כל פיגום יכול מעקה תחתון (סף רגל בגובה 15 ס"מ), מעקה אמצעי (אזן תיכון בגובה 45-55 ס"מ) ומעקה עליון (אזן עליון בגובה 115-85 ס"מ).
 - 21.2.4. אסור להזיז את הפיגום כאשר יש עליו אנשים.
 - 21.2.5. אין לטפס על פיגום מצדו החיצוני אלא עם ישנו סולם טיפוס שנבנה עם הפיגום ומיועד לכך. בהעדר אמצעי כזה יעשה הטיפוס מהצד הפנימי כאשר הכניסה היא דרך דלתית המהווה חלק ממשטח העמידה.
 - 21.2.6. אין לעמוד על מעקה של פיגום.
 - 21.2.7. יש לוודא את עומס העבודה המותר על הפיגום ואין לחרוג ממנו.
 - 21.2.8. כל הרכבה של פיגום נייד שגובהו עולה על 12 מ' תעשה ע"י בונה פיגומים מוסמך.
 - 21.2.9. יש לתחום את אזור העבודה סביב הפיגום בעזרת סרטי סימון.
 - 21.2.10. הפיגום ימוקם באופן יציב ועל רצפה ישרה וללא שיפוע ו/או מפגע אחר (מישורי, מרוצף, סלול ו/או מהודק)
 - 21.2.11. לפני עבודה על הפיגום יש לבדוק שלא קיים פגם כגון מעיכה, עיוות, סדק,

שבר.

- 21.2.12. יש לוודא כל חלקי הפיגום מקוריים ואין תוספת זמנית / מאולתרת לבדוק שהפיגום יציב ולא מתנדנד לבדוק האם דרושים מייצבים במידה וקיימים מייצבים יש לוודא כי הם פתוחים ב-45 מע' ועומדים היטב על הקרקע.
- 21.2.13. בפיגום עם יותר ממשטח אחד, יש לוודא שהפתחים מנוגדים
- 21.2.14. אם יש מעבר עובדים מתחת לפיגום יש להסיט את מעבר לנתיב אחר !!

22. עבודה על גבי במות הרמה ניידות

- 22.1. בעבודה על גבי במות הרמה יעסיק הקבלן רק עובדים בעלי הסמכה בתוקף לעבודה על במות.
- 22.2. העבודה על גבי במות הרמה תתבצע בהתאם לתקנות הבטיחות בעבודה (עבודה בגובה), התשס"ז-2007 לרבות כמפורט להלן:
- 22.2.1. הקבלן יודא שאישור הבדיקה האחרונה של הבמה עדיין בתוקף (בדיקת מתקני הרמה אחת ל-14 חודשים)
- 22.2.2. יש לערוך לפני תחילת העבודה, סקירה של הסיכונים הקיימים בסביבת העבודה ומניעתם. סקירה כזו תכלול בין היתר התייחסות ל:
- א.** מצב פני השטח (שיפועים, בורות וכו')
- ב.** מכשולים פיזיים (ציוד, פסולת, חבלים, חומרי בניה וכו')
- ג.** אנרגיות מסוכנות (חשמל, גז, כימיקלים, מכונות וכו')
- ד.** מכשולי גובה (מקום צר, צנרת מעל, מבנים צמודים, כבלי חשמל וכו')
- 22.2.3. יש לוודא שמעקות הבטיחות סגורים היטב.
- 22.2.4. אין להעמיס על הבמה משקל העולה על המשקל המותר ע"י היצרן (שני עובדים וציוד עבודה אישי)
- 22.2.5. תנועה אופקית של הזרוע (ב – Boom Lift) מותרת רק בשלב ההתמקמות הסופית של הבמה.
- 22.2.6. יש להימנע מלנסוע עם הבמה המצב מורם על דרך משובשת.
- 22.2.7. אזור העבודה ייחסם ויסומן בסרטי סימון כדי שלא לסכן אנשים אחרים באזור.
- 22.2.8. אין להציב סולם או כל אמצעי אחר על גבי הבמה לשם הגבהה.
- 22.2.9. אין לעמוד, לשבת או לטפס על מעקות הבטיחות.
- 22.2.10. את כבל העיגון של הרתמה יש להצמיד לנקודה המיועדת לכך בבמה. אין להיקשר לנקודות עיגון חיצונית לבמה כגון: מבנה או ציוד אחר שנמצא בסמוך למכונה.
- 22.2.11. יש לשים לב שלא לעמוד בסמוך למכונה על מנת להימנע מנקודות מעיכה.
- 22.2.12. יש לוודא שאין אפשרות של הפעלת הכלי ע"י לחיצה אקראית על מתג אחד .
- 22.2.13. העבודה תבוצע כך שתמיד ימצא לפחות משגיח אחד למטה. יש לוודא שהמשגיח יודע לתפעל את הבמה במצב חירום מלמטה.
- 22.2.14. יש לקרוא היטב את הוראות הבטיחות של היצרן לפני השימוש בבמה.
- 22.2.15. במקרה והעבודה אמורה להתבצע בתנאי מזג אוויר קשים (רוח חזקה, גשם, חמסין וכו') יש לשקול את קיומה ולהתייעץ עם ממונה הבטיחות של הקבלן.

23. כלים מכנים הנדסים

- 23.1. כל כלי מכני הנדסי, כגון: כלי הרמה, אביזרי הרמה, מנוף וכו', יהיו תקינים ובעלי רישוי תקף כדין. הקבלן מתחייב לבדוק את רישוי הכלים טרם כניסתם לאתר של התאגיד, וכן מתחייב כי בביצוע העבודות לא יעשה שימוש כלשהו בכלי מכני הנדסי שאינו בעל רישוי תקף כדין ו/או שאינו תקין.
- 23.2. מובהר בזה, כי הקבלן מתחייב לדאוג לכך כי כל מפעיל כלי מכני הנדסי כאמור יהיה מוסמך לכך על פי כל דין ובעל רשיון תקף כדין.

24. כימיקלים וחומרים מסוכנים

- 24.1. הקבלן מתחייב לבצע בדיקה מדידה ואיתור של חומרים העלולים לגרום נזק בריאותי ובכלל זה חומרים רעילים ו/או נפצים ו/או מקרינים, בכל מקרה בו נמצאים ו/או עלולים להימצא באתר העבודה אדים, גזים, עשן או חומרים מסוכנים אחרים כלשהם, ובכלל זה גורמים כימיים ו/או פיסיקליים ו/או ביולוגיים הנחשבים כגורמי סיכון.
- 24.2. הקבלן לא יתחיל בביצוע עבודה שבה יש צורך בכניסת אדם לבור או שוחה או תא או כל מקום מוקף, כל עוד לא ננקטו כל האמצעים לבדיקה של המצאות חומרים סוכנים, לא סולקו החומרים המסוכנים בעזרת אמצעים מתאימים, לא נעשה איטום או מניעה בדרך טכנולוגית אחרת של חדירת חומרים מסוכנים, בכל עת שבו עשוי אדם להימצא במקום המוקף, וכל עוד לא בוצעה בדיקה נאותה אשר תוצאותיה יצביעו על אי המצאות חומרים מסוכנים או חוסר חמצן במקום.

25. עבודה בשוחות ביוב – "מקום מוקף"

- 25.1. במקרה של עבודה, תיקון ו/או התחברות לביבים או שוחות בקרה קיימים סיכונים רבים כגון המצאות גזים רעילים או מחסור בחמצן העלולים להסתיים בתאונות מוות ולכן על הקבלן לנקוט באמצעי הבטיחות הבאים:
- 25.1.1. לפני הכניסה למקום מוקף כגון שוחות או תאי ביוב יבצע הקבלן תכנון עבודה מוקדם על ידי ממונה הבטיחות של הקבלן, היתר העבודה ייבדק על ידי מנהל הפרויקט או מפקח מטעמו של התאגיד והעבודה תתבצע רק לאחר אישורו ובהתאם להיתר עבודה זה. נושאים המחייבים התייחסות בהיתר עבודה זה:
- א. שלילת המצאות גזים רעילים במקום המוקף.
 - ב. וידוא המצאות חמצן בערכים שבין 19% לבין 23%.
 - ג. אוורור המקום המוקף במקרה של המצאות גזים מזיקים או חוסר בחמצן וכניסה מחודשת רק לאחר בדיקה מחודשת ורק על ידי שימוש במסכת נשימה עם אספקת אוויר צח מאולץ ע"י מכונה לאספקת אוויר צח.
 - ד. שימוש בציוד מגן אישי המאפשר חילוץ מהיר מתוך השוחה כגון שימוש ברתמה עם חבל המחובר לחצובה עם כננת.
- 25.1.2. לא יורשה אדם להיכנס לחלל מוקף כלשהוא כגון שוחת בקרה ללא שקיבל הסמכה לעבודה ב"מקומות מוקפים".

25.1.3. לפני שנכנסים לשוחת בקרה, יש לוודא שאין בה גזים מזיקים ויש בה כמות ואיכות מספקת של אוויר לנשימה. אם יתגלו גזים מזיקים או חוסר חמצון, אין להיכנס לתא הבקרה אלא לאחר שהתא אוורר כראוי האוורור יעשה באמצעים הבאים :

- א. בעזרת מפוחים יעודיים.
- ב. מכסי שוחות הבקרה יוסרו, לשם אוורור הקו, לתקופה של 24 שעות לפחות. לעבודה בתא בקרה קיים - מכסה השוחה שבו עומדים לעבוד והמכסים בשני התאים הסמוכים. סה"כ שלושה מכסים. לחיבור אל ביב קיים - המכסים משני צידי נקודת החיבור.

25.1.4. רק לאחר שסולקו כל הגזים ומובטחת הספקת אוויר צח בכמות מספקת תותר הכניסה לתא הבקרה, במקרים בהם לא ניתן להבטיח אוויר באיכות ובכמות המתאימה תתאפשר הכניסה רק בעזרת מערכת נשימה המספקת אוויר מגליל אוויר דחוס.

25.1.5. לא יורשה אדם להיכנס לשוחת בקרה אלא אם כן הוא חגור ברתמת בטיחות המחוברת לחבל הצלה המחובר למתקן המאפשר הוצאתו במרה חירום.

25.1.6. תמיד יישארו 2 עובדים נוספים מחוץ לשוחה אשר יהיו מוכנים לחלץ את האדם מתוך החלל המוקף ולהגיש לו עזרה במקרה הצורך. גם עובדים אלו יהיו מוסמכים לעבודה ב"חללים מוקפים"

25.1.7. הנכנס לשוחת בקרה שעומקה מעל 3.0 מ' יישא מסכת גז מתאימה.

25.1.8. בשוחות בקרה שעומקם עולה על 5.0 מ' יופעלו מפוחים מכניים לפני כניסת אדם ובמשך כל זמן העבודה בשוחה.

25.1.9. עובדים המועסקים בעבודה הדורשת כניסה לשוחות בקרה יודרכו בנושא אמצעי בטיחות הנדרשים ויאומנו בשימוש באמצעי הבטיחות שהוזכרו.

26. חפירות וקידוחים

26.1. כל משך העבודה בכלל, ובעת ביצוע עבודות חפירה בתוך התעלות באתר העבודה בפרט, על הקבלן לנקוט בכל האמצעים הדרושים להגנת החפירה מפני מפולות והתמוטטות, כולל דיפונים ותמיכות, גם כאשר החפירה נעשתה לפי המפרט, ובמיוחד כאשר החפירה נחפרה שלא על פי השיפוע הטבעי. כמו כן, על הקבלן ובאחריותו להבטיח אמצעי הגנה מרביים לעובדיו, בעת ביצוע עבודות שונות בתוך החפירה ובקרבתה, להגנה מפני מפולות וזאת על ידי מילוי אחר הוראות הבטיחות הבאות :

26.1.1. לפני התחלת החפירה יש לבדוק קיום של קווי חשמל, ביוב, טלפון, גז וכד', ומנהל העבודה ינקוט אמצעי זהירות מיוחדים כדי להבטיח שעובדים לא יפגעו מזרם חשמלי, אדים מזיקים, או מים פורצים.

26.1.2. הקבלן יתקין גידורים, דיפונים והגנות מתאימות בהתאם לתקנות הקיימות והוראות כל דין ובהתייחס לעומק החפירה ומורכבותה, למניעת נפילת אדם ומניעת התמוטטות החפירה.

26.1.3. בחפירה שעומקה עולה על 1.2 מ', ושיש בה סכנת התמוטטות, יש לנקוט באמצעים בכדי למנוע תאונות מפולת העלולות לקבור עובדים תחתיה

- 26.1.4. אמצעים למניעת התמוטטות הדפנות יכולים להיות על ידי חפירה בשיפוע או התקנת מערכת דיפונים או תאי הגנה
- 26.1.5. דיפון תעלות באדמה חולית על-פי התקנות : מותקנות בה דפנות עומדות יציבות, עם משענות וחיזוקים, המכסות את כל צידי התעלה, חודרות לעומק מספיק בקרקעיתה, ובולטות 15 ס"מ מעל פני הקרקע הסמוך לתעלה
- 26.1.6. אם קיימת סכנת התמוטטות בעת התקנת הדיפון, העובד ישתמש בתא הגנה (אין צורך בדיפון אם משתמשים תמיד בתא הגנה לכל עובד הנמצא בחפירה, או שהחפירה מתבצעת באמצעות מכונה בלבד)
- 26.1.7. דיפון חפירה בעומק של יותר מ-4 מ' רק לפי תוכנית .
- 26.1.8. חומר או אדמה שהוצאו מהחפירה יוחזקו במרחק שלא יפחת מ-50 ס"מ משפת החפירה
- כל בור, חפירה, קיר חצוב או מדרון מהם עלול אדם ליפול מגובה העולה על שני מטר יהיו מגודרים ע"י מעקה עם און-יד ואון-תיכון
- 26.1.9. יש לקיים תאורה נאותה אם מבצעים עבודת חפירה בשעות החשכה או במקום חשוך
- 26.1.10. בעת עבודה בשעות החשכה, יוצבו פנסים בצבע אדום לאורך כל חפירה או בור שקיימת סכנת נפילה לתוכם
- 26.1.11. אין לקרב לשפת החפירה רכב או ציוד כבד אחר שעשוי למוטט את דפנותיה, אלא אם ננקטו צעדים מיוחדים למניעת התמוטטות
- 26.1.12. הירידה והעלייה לבור או חפירה שעומקם עולה על 120 היא רק על-ידי סולם או מדרגות מתאימים המרחק המרבי בין הימצאות עובד בחפירה לבין היציאה ממנה לא יעלה על 20 מטרים

27. פסולת באתר

- 27.1. הקבלן יערוך מדי יום את כל הסידורים הנדרשים לפינוי פסולת ומכשולים מהאתר וידאג לביצוע סילוק פסולת יומית למקום מוסדר ומאושר לצורך כך.
- 27.2. פינוי פסולת חומרים מסוכנים יהיה בהתאם להוראות ותקנות המשרד להגנת הסביבה.

28. מבקרים באתר

- 28.1. מבקרים יכנסו לאתרי העבודה באישור מנהל העבודה בלבד.
- 28.2. במידה ויורשו מבקרים להיכנס לאתר ייעשה הדבר בליווי צמוד תוך כדי שימוש בציוד מגן אישי רלוונטי.
- 28.3. הקבלן יהא אחראי לדאוג לבטיחות האתר, בכל עת, לרבות בעת ביקורים באתר על ידי צדדים שלישיים כלשהם.

29. חירום

- 29.1. על הקבלן לוודא שהוא והעובדים מטעמו בקיאים במצבי החירום העלולים להתפתח בתחומי ובאזורי עבודתו וכי הוא יודע להתמודד עם מצבי חירום אלה.
- 29.2. הקבלן יספק ויחזיק באתר ציוד עזרה ראשונה לעובדיו ע"פ תקנות הבטיחות (עזרה ראשונה) 1988, וימנה אדם שעבר הכשרה על ידי רשות הסמכה להגשת עזרה ראשונה באתר העבודה. הקבלן יקצה רכב שיששה באתר בכל זמן שמתבצעת עבודה, שישמש לפינוי נפגעים למתקן

רפואי, או בית חולים בשעת חירום.

30. דיווח וטיפול בתאונת עבודה

- 30.1. בהתרחש תאונת עבודה עדיפות הטיפול הראשונה היא לדאוג לבריאותם ושלומם של הנפגעים ולדאוג לפינוי מהיר ויעיל בעת הצורך.
- 30.2. במקביל, יש לדווח מיידית בטלפון על האירוע למזמין העבודה.
- 30.3. על המנהל הממונה לדאוג למילוי טופס "דיווח על תאונת עבודה".
- 30.4. לכל תאונה יבוצע תחקיר על ידי הקבלן, על מנת להבין את אופן התרחשותו ולמנוע הישנותו באמצעות הסקת מסקנות והפקת לקחים מעשיים הניתנים ליישום. עותק מהתחקיר יימסר לתאגיד.

תאריך _____ שם ומשפחה : _____

ת.ז. : _____ ח.פ. : _____

חברה : _____ חתימת הקבלן : _____

נוסח הצהרת הקבלן על העדר תביעות לתאגיד

לכבוד
מיה (תשתיות המים של הוד השרון) בע"מ

א.ג.נ.,

הנדון: הצהרה על חיסול תביעות

הנני/אנו הח"מ _____ מצהירים ומאשרים בזה
כדלהלן:

1. כי הסכום המצטבר בסך _____ ש"ח כדין (_____)
שקלים חדשים) שאושר לנו כחשבון הסופי בעד
ביצוע מלוא העבודות, כאמור בחוזה מס' _____ שנחתם ביום _____ בינינו
לבין מיה (תשתיות המים של הוד השרון) בע"מ בדבר ביצוע עבודות הינו התמורה המלאה
והסופית המגיעה לי/לנו מאת **מיה** בע"מ, תמורת ביצוע העבודות.
2. כי פרט לתמורה הסופית כמפורט לעיל, אין לנו ולא תהיינה לנו כל תביעות ו/או טענות ו/או
דרישות מכל סוג ומין כלשהם כלפי התאגיד ו/או כלפי כל הבאים מכוחה ו/או מטעמה,
בקשר לביצוע עבודות ו/או כל הכרוך בהן ו/או הנובע מהן ו/או מן המכרז ו/או מן החוזה.

ולראיה באנו על החתום:

חתימת הקבלן

תאריך: _____ ;

וחותמתו: _____

לכבוד

בע"מ _____

תעודת השלמה לעבודות המים והביוב

הננו לאשר כי בתאריך _____ הושלם ביצוען של עבודות המים והביוב אשר אתם כקבלן התחייבתם לבצע על פי כל הדרישות של ההסכם מס' _____ מיום _____ על כל מסמכיו, נספחיו וצרופותיו לביצוע עבודות המים והביוב, למעט אותן עבודות ו/או התחייבויות בקשר לתקופות הבדק והאחריות אותן התחייבתם לבצען לאחר הוצאת תעודת השלמה זאת.

תקופת הבדק ביחס לעבודות הנ"ל תחל במועד ההשלמה הנקוב לעיל ותמשך 24 חודשים. אין בתעודה זו כדי לשחרר אתכם מאחריות בגין ביצוע לקוי או אי קיום התחייבות המוטלת עליכם על פי ההסכם.

בכבוד רב,

המפקח

תעודת גמר לעבודות המים והביוב

הננו לאשר כי בתאריך _____ הסתיימה תקופת הבדק לעבודות המים והביוב והושלם ביצוען של עבודות ההנ"ל אשר אתם כקבלן התחייבתם לבצע על פי כל הדרישות של ההסכם מס' _____ מיום _____ על כל מסמכיו, נספחיו וצרופותיו

אין בתעודה זו כדי לשחרר אתכם מאחריות בגין ביצוע לקוי או אי קיום התחייבות המוטלת עליכם על פי ההסכם.

בכבוד רב,

מיה (תשתיות המים של הוד השרון) בע"מ

מסמך ז' - התנאים הכלליים לחוזה - עבודות הפיתוח

1. פרק א': כללי
2. פרק ב': התחייבויות כלליות
3. פרק ג': השגחה, נזיקין וביטוח
4. פרק ד': עובדים
5. פרק ה': ציוד, חומרים ואורח מקצועי
6. פרק ו': התחלת העבודה, מהלכה, סיומה והארכתה
7. פרק ז': בדק ותיקונים
8. פרק ח': שינויים, הוספות והפחתות
9. פרק ט': מדידות
10. פרק י': תשלומים
11. פרק י"א': סיום החוזה או אי המשך ביצועו
12. פרק י"ב': עבודות בחירום

פרק א' - כללי

1. תיאור העבודה

מכרז/חוזה זה מתייחס לביצוע עבודות פיתוח ברחוב היובלים בעיר הוד-השרון. העבודות כוללות כבישים תשתיות ופיתוח לרבות תשתיות מים ביוב וניקוז, עבודות סלילה, עבודות גינון ופיתוח, עבודות חשמל תאורה. הכל כמפורט בכתב הכמויות המפרטים והתוכניות.

2. הגדרות וסמכות

(1) בתנאים המפורטים להלן ובכל מסמכי המכרז/החוזה, יפורשו המילים הבאות

בצידן להלן:

א. **"הקבלן"** - האדם או הגוף המשפטי המקבל על עצמו את ביצוע העבודה בהתאם לחוזה ונספחיו לרבות נציגיו של הקבלן כמוגדר בגוף החוזה ונספחיו ו/או כל מי שיבוא תחתיו בדרך חוקית ובהסכמה בכתב של המזמין.

א. **"החוזה"** - החוזה שתנאים כלליים אלה נספחים אליו.

ב. **"המנהל"** – הנציג אותו מינתה החברה להוות בא כוחם המקצועי לניהול ופיקוח על העבודות.

ג. **"המהנדס"** - מהנדס החברה ו/או בא כוחו שמונה על ידו

ה. **"המפקח"** - האדם שיתמנה מזמן לזמן ע"י מהנדס החברה לפקח על ביצוע העבודה או חלק הימנה.

ו. **"העבודה"** - העבודה שיש לבצע בהתאם לחוזה ולמסמכי המכרז.

ז. **"אתר העבודה"** - המקרקעין אשר בהם, דרכם, מתחתם או מעליהם תבוצע העבודה, לרבות כל מקרקעין אחרים שיעמדו לרשותו של הקבלן לצורך החוזה.

ח. **"תכניות"** - התכניות המהוות חלק בלתי נפרד מהחוזה, לרבות כל שינוי בתכנית כזו שאושר בכתב ע"י מהנדס החברה ומהנדס מי הוד השרון, וכן כל תכנית אחרת שתאושר מזמן לזמן ע"י מהנדס החברה.

ט.

י. **"החברה"** – הוד השרון חברה כלכלית עירונית לפיתוח בע"מ.

יא. **"העירייה"** – עיריית הוד השרון.

יב. **"המזמין"** – החברה.

(2) סמכות שנתייחדה או פעולה שרשאי או חייב המפקח לעשותה לפי חוזה זה, אינן גורעות מזכויותיו של המהנדס ו/או "המנהל" להשתמש באותה סמכות או לעשות אותה הפעולה.

מבלי לגרוע באמור בפרקי מסמך זה להלן ובשאר מסמכי המכרז, מובהר בזאת כי במהלך ביצוע העבודה תהיה העירייה רשאית לדרוש מהקבלן המבצע ו/או מקבלן משנה מטעמו, לבצע באופן מיידי עבודות או פעולות שהוגדרו על ידי העירייה כדחופות כגון: סילוק מפגעים ומטרדים, סילוק פסולת מרשות הרבים ומרשות היחיד, הצבה או הסרה של שלטים/תמרורים, ניקיון סביבתי, טיפול במפגעים בטיחותיים באתר העבודות או בסמיכות לו, ליקויי גימור בעלי השלכות לנזק מיידי וכיוצ"ב. **הכל עפ"י קביעת "המנהל" ו/או "המהנדס" ו/או "המפקח".**

במידה והקבלן ו/או קבלן המשנה מטעמו, השתהה בביצוע אותן עבודות דחופות ו/או ביצע אותן שלא לשביעות רצון העירייה, **הרי שהעירייה תהיה רשאית לבצע את הפעולות והעבודות הנ"ל בעצמה, לרבות באמצעות קבלן אחר מטעמה.**

מובהר בזאת, כי עלות ביצוע העבודות על ידי העירייה או מי מטעמה, **תקוזז מחשבונו של הקבלן בתוספת מע"מ ובתוספת 10% תקורה ולקבלן לא תהיה כל טענה או תביעה בהקשר זה.**

3. תפקידיו וסמכויותיו של המפקח

א. המפקח יהא מוסמך לבקר, לבדוק ולפקח על טיב העבודה והחומרים בקשר לביצוע העבודות בהתאם להוראות החוזה. כן יהא רשאי למסור הודעה לקבלן בדבר אי-אישורם של עבודה או חומרים. ניתנה הודעה כנ"ל, יפסיק הקבלן את אותה העבודה, או השימוש באותם החומרים, עד קבלת החלטתו של המהנדס.

ב. המפקח לא יהיה מוסמך לשחרר ולפטור את הקבלן מחובה כלשהי מן החובות המוטלות עליו על פי החוזה, וכן לא יהא מוסמך להורות על ביצוע שינוי בעבודה כלשהי, העלול לגרום לאיחור בגמר העבודה או לתשלום מיוחד שאינו כלול בחוזה, או להורות על שינויים כלשהם בביצוע העבודה, אלא אם כן אושר הדבר ע"י המהנדס וניתנה הוראה על כך בכתב.

ג. המהנדס רשאי לפסול עבודה או חומרים כלשהם אשר לא נפסלו על ידי המפקח או לשנות את החלטת המפקח.

4. מרכז ניהול אתר למפקח

א. באחריות הקבלן לשכור אתר שבו יוקם על ידו מרכז ניהול אתר בסמיכות לאתר העבודות, ובאישור מראש של מנהל הפרויקט. שכירת האתר לכל תקופת ביצוע העבודות תיעשה על ידי הקבלן ועל חשבונו, וכחלק ממחירי היחידה.

- ב. הקבלן יספק, יקים ויתחזק מרכז ניהול אתר בהתאם להוראות המפרט המיוחד.
- ג. כל עבודות האחזקה, כגון: ניקיון, שמירה, אספקת חשמל ועלותו (ע"י חברת חשמל או גנרטור מתאים), הוצאות טלפון, מים יעשו על ידי הקבלן.
- ד. אספקה, התקנה ואחזקה של כל האמור לעיל, יהיו על חשבון הקבלן ולא ישולם עליהם בנפרד.
- ה. עם גמר העבודות יסלק הקבלן את המבנים והמתקנים וינקה את השטח מכל פסולת, וישיב המצב לקדמותו והכל באחריותו ועל חשבונו.

5. ביקורת העבודה

- א. הקבלן יעמיד, על חשבונו, לרשות המפקח את כל הפועלים הכלים והמכשירים הנחוצים בשביל בחינת העבודות. למפקח תהיה תמיד הרשות להיכנס לאתר, או למקום העבודה של הקבלן, או למקומות עבודה אחרים, בהם נעשית עבודה עבור הפרויקט.
- ב. המפקח רשאי לדרוש מהקבלן תיקון, שינוי והריסה של עבודה, אשר לא בוצעה בהתאם לתכניות או להוראותיו והקבלן חייב לבצע את הוראות המפקח תוך התקופה שתקבע על ידו, על חשבונו.
- ג. המפקח יהיה רשאי לפסול כל חומר או כלי עבודה, הנראים לו כבלתי מתאימים לעבודה במבנה וכמו כן יהיה רשאי לדרוש בדיקה ובחינה של כל חומר - נוסף לבדיקות הקבועות בתקנים הישראליים. הקבלן לא ישתמש בחומר שנמסר לבדיקה בלי אישור המפקח.
- ד. המפקח יהיה רשאי להפסיק את העבודה בכללה, או חלק ממנה, או עבודה במקצוע מסוים, אם לפי דעתו אין העבודה נעשית בהתאם לתכניות, המפרט הטכני והוראות החוזה. ההפסקה לא תהיה עילה לתביעה כספית כלשהי או לשינוי במועד מסירת העבודה.
- ה. המפקח יהיה הקובע היחידי והאחרון בכל שאלה שתתעורר ביחס לטיב החומרים, לטיב העבודה ולאופן ביצועה.
- ו. הקבלן ייתן למפקח הודעה מוקדמת בכתב לפני שהוא עומד לכסות איזו עבודה שהיא בכדי לאפשר לו לבקרה ולקבוע לפני כיסוייה את אופן הבצוע הנכון של העבודה הנדונה. במקרה שלא תתקבל הודעה כזאת רשאי המפקח להורות להסיר את הכיסוי מעל העבודה, או להרוס כל חלק מהעבודה על חשבון הקבלן.
- ז. השגחת המזמין והמפקח על ביצוע העבודה אינה גורעת מאחריותו המלאה של הקבלן לביצוע העבודה לפי כל תנאי ההסכם.

6. ניהול יומן

א. הקבלן ימלא יומן עבודה על גבי טופס הנהוג אצל המזמין (להלן - "היומן" - ראה דוגמא מצורפת בעמ' הבא) וירשום בו, מדי יום ביומו, פרטים המשקפים לדעתו, את המצב העובדתי במהלך ביצוע העבודה.

ב. היומן ייחתם, אחת לשבוע, ע"י המפקח והקבלן. הסתייג הקבלן מפרט כלשהו מהפרטים שנרשמו על ידי המפקח ביומן, ירשום ביומן את דבר הסתייגותו המנומקת, אולם הסתייגותו לא תחייב את המזמין.

לא רשם הקבלן הסתייגות מנומקת כאמור, הרי אישר הקבלן את נכונות הפרטים הרשומים ביומן, לרבות הפרטים שנרשמו ע"י המפקח. לא חתם הקבלן על היומן בתוך שלושה ימים לאחר שנדרש לכך ע"י המפקח, ייחשב הדבר כי אין לו הסתייגות כלשהי לפרטים הרשומים ביומן.

ג. רישומים ביומן, פרט לאלה שהקבלן הסתייג מהם - ואשר כאמור אינם מחייבים את החברה, ישמשו כראיה בין הצדדים על העובדות הכלולות בהם, אולם לא ישמשו כשלעצמם עילה לדרישת כל תשלום על פי החוזה.

יומן עבודה - דוגמא

דף מס'

תאריך :

פרויקט מס'

חוזה מס'

שם העבודה

מקום העבודה

מזג אויר	ציוד			בעלי מלאכה										מנהלה			עובדים	
																	יום	תאריך

תאור העבודה שבוצעה

הוראות ביצוע לקבלן	הערות הקבלן

ב"כ הקבלן

ב"כ המזמין

7. הסבת החוזה והמחאת זכות

א. הקבלן לא רשאי להסב או להעביר לאחר/ים את החוזה כולו או מקצתו או כל טובת הנאה על פיו, אלא אם קיבל הסכמה מפורשת לכך מאת המזמין בכתב. המזמין יהא זכאי לסרב לכך מבלי לנמק סירובו או להסכים לכך בתנאים שימצא לנכון.

ב. הקבלן לא יהיה זכאי להמחות את זכותו לקבלת סכום כלשהו מהמזמין לפי חוזה זה לאחר, אלא אם כן קיבל הסכמה של המזמין לכך ובכתב. המזמין יהא זכאי לסרב לכך מבלי לנמק סירובו או להסכים לכך בתנאים שתמצא לנכון.

8. קבלני משנה

מבלי לפגוע באמור בסעיף הקודם, יהא הקבלן זכאי למסור את ביצועה של עבודה מסוימת כלשהי, מתוך העבודות הכלולות בחוזה, לקבלן משנה, בתנאי מפורש כי:

א.	ההתקשרות עם קבלן המשנה תהיה בכפוף לאישורו של המהנדס מראש ובכתב. המהנדס יהא רשאי לסרב או להסכים לכך בתנאים שימצא לנכון. קבלן משנה לצורך ביצוע עבודות מים וביוב יאושר אך ורק על ידי מנכ"ל התאגיד מראש ובכתב.
ב.	לא תימסר עבודה כלשהי או חלק הימנה לביצועו של קבלן משנה אלא אם אותו קבלן משנה רשום לפי חוק רישום קבלנים לעבודות הנדסה בנאיות תשכ"ט-1969 בסיווג ובהיקף מתאימים.
ג.	מסירתה של עבודה כלשהי ע"י הקבלן לקבלן משנה לא תפטור ולא תשחרר את הקבלן מאחריותו ומחובה כלשהי מחובותיו עפ"י החוזה, והקבלן יישאר אחראי לכל הפעולות, השגיאות, ההשמטות, המחדלים והנזקים שנעשו ע"י קבלן משנה, או שנגרמו מחמת רשלנותו, ויהא דינם כאילו נעשו ע"י הקבלן עצמו או נגרמו על ידו.
ד.	כל משא ומתן עם קבלן משנה יהיה באמצעות הקבלן בלבד.
ה.	האמור לעיל לא יצור קשר משפטי כלשהו בין המזמין וקבלן משנה כלשהו.
ו.	למען הסר ספק, מובהר בזאת כי בכל מקרה, תשלומים בגין עבודות שיבוצעו ע"י קבלן משנה, ישולמו ע"י המזמין לקבלן החתום על חוזה זה, אלא אם כן אישר המזמין גם את המחאת הזכות לקבלת סכומים כלשהם כאמור בסעיף 4(ב) לעיל.

9. היקף החוזה

הוראות החוזה חלות על ביצוע העבודה, לרבות המצאת כוח אדם, חומרים, כלים, ציוד, מכונות, מתקנים וכל דבר אחר, בין קבוע ובין ארעי הנחוץ לשם כך.

10. עדיפות בין מסמכים

א.	בכל מקרה של סתירה, אי התאמה ו/או דו-משמעות בין המכרז/החוזה יקבעו המסמכים לפי סדר העדיפות המופיע בסעיף 3 למסמך א'.

ב. גילה הקבלן סתירה או אי התאמה בין מסמכי החוזה, 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 למהנדס, והמהנדס יתן הוראות בכתב בדבר הפירוש שיש לנהוג לפיו.

ג. רשאי המהנדס וכן המפקח, להמציא לקבלן מזמן לזמן תוך כדי ביצוע העבודה הוראות ותוכניות, לפי הצורך, לביצוע העבודה.

ד. הוראות המהנדס, שניתנו בהתאם לס"ק ב' או ג' של סעיף זה - מחייבות את הקבלן, אולם אין באמור בסעיף זה כדי לגרוע מהאמור בפרק ח' של החוזה.

11. אספקת תכניות

א. ה"תכניות" משמען כל התכניות המצורפות לחוזה בהתאם לרשימת התכניות, וכמו כן תכניות שתימסרנה לקבלן לאחר חתימת החוזה לצורך הסברה, השלמה ושינוי.

ב. על הקבלן לבדוק מיד עם קבלת התוכניות ומסמכי המכרז את כל המידות, הנתונים והמידע המובאים בהם. בכל מקרה שתמצא אי התאמה או סתירה בתוכניות, בשרטוטים, במפרט הטכני או בכתב הכמויות, עליו להודיע על כך מיד למפקח או מי מטעמו, אשר יחליט על פי איזו תכנית תבוצע העבודה. החלטת המפקח בנדון תהיה סופית, לא תתקבל כל טענה ו/או דרישה ו/או תביעה מצד הקבלן על סמך טענה שלא נתן תשומת ליבו בסטיות ובאי ההתאמות הנ"ל.

ג. התכניות המצורפות למכרז/חוזה זה הינן תכניות "למכרז בלבד" שאינן מושלמות לפרטיהן אך נותנות יחד עם יתר מסמכי ההסכם, מידע מספיק להצגת מחירי יחידות בכתב הכמויות, לקביעת סכום ההצעה ולהכנת לוח זמנים לבצוע. הקבלן המציע מאשר, בעצם הגשת הצעתו, שהמידע הנ"ל אמנם מספיק ולא יבוא בשום תביעה לשינוי מחירי היחידות או ההצעה, או להארכת זמן בגין התכניות הלא מושלמות.

ד. עם מתן ההוראה להתחלת העבודה לקבלן הזוכה בבצוע העבודה, תימסרנה לו תכניות לבצוע במידה מספיקה להתחלת וקידום העבודה ללא עיכוב. עם קבלת צו התחלת העבודה יגיש הקבלן רשימה תוך 14 יום של התוכניות והפרטים החסרים. לא תאושר לקבלן כל תביעה עקב חוסר פרטים, לאחר הספקת החומר החסר, לפי המפרט ברשימה הנ"ל.

ה. הקבלן מתחייב לבדוק את התכניות ואת תנאי המקום בכל הנוגע לעבודות הכלולות בחוזה זה. עליו להכיר את שלבי בצוע כל העבודות המבוצעות במבנה ובאתר, ולקחת בחשבון את מצבן הקיים של אותן עבודות, במועד בו יבצע את עבודותיו הוא.

ו. הקבלן מצהיר שקיבל את כל התכניות והאינפורמציה הדרושים לו לבצוע העבודות, שהבין את כל התכניות, המפרטים והתיאורים, ושביכולתו לבצע לפיהם את העבודה באופן מושלם לשביעות רצון המפקח והמתכנן.

ז. על הקבלן לבצע לפי המידות בתכניות, לבדוק את כל המידות שבתכניות בטרם יתחיל בעבודתו ולהודיע למהנדס על אי-התאמות שבין המידות שבתכניות לבין המידות שבמציאות, ולבקש הוראות והסברים בכתב. בכל מקרה אחראי הקבלן לבדוק דיוק

המידות וכל עבודה שתעשה שלא במקומה (כתוצאה מאי דיוק ומאי התאמה) תיהרס ותיבנה מחדש ע"י הקבלן, בצורה נכונה ועל חשבוננו.

ח. תכנית שינויים שתימסר לקבלן, תבטל כל תכנית קודמת באותו נושא. הקבלן אחראי לוודא לפני הבצוע, שבידיו התכנית העדכנית.

ט. הקבלן מודע לכך שבהתאם למציאות שתתגלה בזמן הביצוע יתכנו שינויים בתכנון בכל התחומים. בהתאם לכך יעודכן התכנון. שינויים אפשריים אלו לא יהוו עילה לשינוי מחירים ו/או להארכת משך הביצוע.

י. התכניות וכל המסמכים האחרים, הם רכוש וקניינו הבלעדי של המזמין, ואסור לקבלן להעתיקם או להשתמש בהם, כולם או מקצתם, אלא למטרות החוזה בלבד. המזמין יספק לקבלן על חשבוננו, לצורך ביצוע העבודה שלושה העתקים מן התכניות והמסמכים הנלווים, כראות עיניו של המהנדס. עם גמר ביצוע העבודה, על הקבלן להחזיר למזמין את כל התכניות, לרבות כל ההעתקים והמסמכים האחרים שברשותו, אם יידרש לכך ע"י המהנדס.

כ. הקבלן יודיע למהנדס בכתב, לפחות שבוע אחד מראש על תכניות, תכניות עבודה, תכניות פרטים וההוראות הדרושות או שתידרשנה לביצוע העבודה, ובכל מקרה באופן שהדבר לא יפריע למהלך התקין והסדיר של ביצוע העבודה והתקדמותה ולא יגרום לאיחור או לעיכוב בגמר העבודה והשלמתה.

ל. העתקים מכל מסמך, המהווה חלק מהחוזה, יוחזקו ע"י הקבלן במקום העבודה. המהנדס, המפקח וכל אדם שהורשה על ידם בכתב לתכלית זו, יהיה רשאי לבדקם ולהשתמש בהם בכל שעה מתקבלת על הדעת.

מ. הואיל ולא קיימת אפשרות טכנית לתאר כל פרט ופרט מן השאלות הטכניות המתעוררות תוך מהלך ביצוע העבודה, וחלק מן התוכניות יתכן שטרם הוכנו ויש לצרפן לחוזה תוך כדי ביצוע העבודה, הוסכם מראש בין הצדדים שכל שאלה כזו תיפתר בעת מהלך העבודה ע"י המהנדס או בא כוחו וכל הוראה שתינתן על ידם תחשב כאילו פורטה בחוזה זה מראש, בתנאי שפרטים אלה כרוכים באופן הגיוני בתיאור העבודה בתוכניות ובמפרטים.

המהנדס יהיה הסמכות הבלעדית להחליט באם פרטים אלה כרוכים באופן הגיוני בתיאור העבודה שבתוכניות ובמפרטים.

מובהר בזה, כי שכר הקבלן מגלם בתוכו האמור בסעיף זה על כל המשתמע ממנו והקבלן לא יהיה זכאי לכל תמורה ו/או תשלום נוסף בקשר לכך.

פרק ב' - התחייבויות כלליות

12. ביקור באתר העבודה
הקבלן מצהיר, כי לפני הגשת הצעתו לביצוע העבודה, ביקר באתר העבודה ובחן באופן יסודי את דרכי הגישה אליו, השטח הפנוי לעבודה ולאחסנת חומרים, מקום צינורות המים, קוי החשמל, הטלפון, ביוב, התיעול, טלוויזיה בכבלים, קווי תקשורת וכיו"ב, מבנים קיימים וכל המתקנים והסידורים האחרים, כולל מבנה שכבות הקרקע וטיבה, העלולים להשפיע על קביעת המחירים ועל ביצוע העבודה.

13. בדיקת מסמכים
הקבלן מצהיר בזאת כי עיין ובדק, לפני הגשת הצעתו, את התכניות המפרטים ויתר הנתונים, וכן רשימת הכמויות וכל המסמכים האחרים המהווים את החוזה, או קשורים בביצוע העבודה, וכי המחירים שבהצעתו מהווים תמורה מלאה בעד כל התחייבויותיו עפ"י החוזה.

14. ביצוע העבודה להנחת דעתו של המהנדס
א. הקבלן יבצע את העבודה בהתאם לחוזה, להנחת דעתו המוחלטת של המהנדס, וימלא לצורך זה אחר כל הוראותיו.

ב. הפיקוח אשר בידי המהנדס, או בידי המפקח, לא ישחרר את הקבלן מהתחייבויותיו כלפי המזמין למילוי תנאי חוזה זה, והקבלן יהיה אחראי לכל הפעולות, השגיאות, ההשמטות והמגרעות שנעשו או נגרמו על ידו.

15. דרכי ביצוע
אם יידרש לכך ע"י המהנדס :
א. יהא הקבלן חייב להמציא בתוך 15 יום מיום הדרישה, פרטים והשלמות בכתב בקשר לדרכי הביצוע, לשם התאמתן ללוח הזמנים ושלבי ההתקדמות כאמור, לרבות השיטות אשר לפיהן יש בדעתו לבצע את העבודות והציוד שישתמש בו. המצאת החומר האמור ע"י הקבלן למהנדס, בין שאישר אותו מהנדס במפורש ובין שלא אישר אותו, אינה פוטרת את הקבלן מאחריות כלשהי המוטלת עליו עפ"י החוזה.
ב. יהא חייב לבצע דרכי גישה זמניים, ככל שיידרש, בהתאם לצרכי העבודה ונגישות משתמשים אחרים – והכל כפי שיוורה המהנדס. עלות הסדרת דרכי גישה זמניים תהיה על חשבון הקבלן.
ג. יעדכן הקבלן מעת לעת פרטים ונתונים לצרכי הביצוע ולוח הזמנים לרבות רשימת מתקני העבודה ומבני העזר שיש בדעת הקבלן להשתמש בהם. לוח הזמנים יוכן, יעודכן ויוגש בתוכנת מחשב מתאימה.

ד. יגיש הקבלן לאישורו של המהנדס, במועד הגשת לוח הזמנים כמפורט בסעיף א' לעיל, תוכנית ובה הצעתו להתארגנות באתר העבודה.

התוכנית תכלול את מיקום המתקנים הזמניים, המחסנים, שטחי האחסון, דרכי הגישה, מיקום המנוף וכיו"ב.

שטח ההתארגנות יהיה באתר העבודה בלבד אלא אם אישר המהנדס מקום אחר.

ה. באם צוינו בחוזה מועדי ביניים לביצוע עבודה כלשהי, חייב הקבלן להתחשב בהם בלוח הזמנים, המוגש על ידו.

ו. לא המציא הקבלן לוח זמנים כמפורט לעיל ו/או לא עדכן הקבלן את לוח הזמנים כנדרש לעיל, ייקבע ו/או יעודכן לוח הזמנים ע"י המהנדס ויחייב את הקבלן.

ההוצאות הכרוכות בעריכת ו/או עדכון לוח הזמנים ע"י המהנדס יחולו על הקבלן.

ז. לוח הזמנים המפורט יערך בשיטת "רשת פרט" או כל שיטה אחרת שתאושר ע"י המהנדס ותורץ במחשב לשם קבלת הנתבי הקריטי ויכלול גם "לוח גנט" וכל דו"ח אחר הנדרש מפעם לפעם למעקב הביצוע בפועל.

16. סימון

א. הקבלן חייב, לפני שיתחיל בביצוע העבודה, לבדוק את סימוני המדידות הדרושות לביצוע העבודה ולוודא את נכונותם ואת דיוקם. הקבלן יהיה אחראי לנכונותם של סימני המדידה ולדיוקם. כל הסימונים וכל המדידות יערכו על ידי מודד מוסמך ועל חשבון הקבלן.

נמצאו שגיאה או אי דיוק בסימונו של אחד הסימונים - אף אם נבדקו ע"י המהנדס או המפקח - יהא הקבלן חייב לתקן זאת, או את חלקי העבודה שנעשו מתוך אי דיוק או שגיאה כאמור, על חשבונו של הקבלן והוצאותיו, כדי הנחת דעתו של המהנדס.

ב. הקבלן יהא אחראי לאספקתם ולהחזקתם התקינה והמדויקת של כל יתדות הסימון והסימונים האחרים, שנקבעו לצורך ביצוע העבודה ובמקרים של סילוקם ממקומם, פגיעה בהם או שינוי בהם, יחדשם הקבלן או יחזירם למצב הקודם על חשבונו והוצאותיו. כן ישא הקבלן באחריות מלאה לשגיאות ולתקלות בביצוע העבודה שתגרמנה ע"י סילוק הסימונים האמורים, קלקולם, שינויים או פגיעה בהם. כל זאת בתקופת ביצוע העבודה ועד למסירתה הסופית למזמין.

ג. הקבלן חייב לפי דרישת המהנדס לערוך מדידות מזמן לזמן לבדיקת המידות והגבהים המבוצעים באתר העבודה.

17. קווי תשתית

הקבלן חייב לברר ולוודא בטרם יתחיל בביצוע העבודה, מיקומם של קווי תשתית עיליים ותת-קרקעיים העלולים להיפגע ו/או להינזק עקב עבודתו. בירורים אלו יעשו ע"י הקבלן בחברת החשמל, במשרדי חברת בזק, בכל המחלקות העירוניות הרלבנטיות, במשרדי חברת הטלביזיה בכבלים, אשר פרשה רשת כבלים בתחום העיר הוד השרון ובכל משרד וגוף אחר רלבנטיים. בטרם יתחיל הקבלן בביצוע עבודות חפירה ו/או עבודה בסמוך לעמודי וקווי חברת חשמל, בזק וקווי תשתית עירוניים, חייב הקבלן לקבל אישור מחברת חשמל, בזק והעירייה לביצוע העבודות כאמור, ולהזמין על חשבונו מפקח מטעמם למשך הזמן הנדרש על ידם. לקבלן לא יהיו כל טענות בגין עיכובים שנגרמו, אם נגרמו ו/או הוצאות כספיות עקב כך.

18. זכות גישה

למהנדס, למפקח ולכל אדם שהורשה לכך ע"י המהנדס תהא זכות כניסה לאתר העבודה, ולכל מקום אחר שבו נעשית העבודה, או מובאים ממנו חומרים, מכונות או חפצים כלשהם לביצוע החוזה, והקבלן חייב להבטיח להם זכות גישה זו.

19. תאום עם גורמים אחרים

א. על הקבלן לבצע את עבודתו בתאום ובשיתוף פעולה מלאים עם כל גורם שיועסק בשטח על ידי המזמין ו/או עפ"י הוראת המפקח.

ב. בין הגורמים אשר הקבלן יידרש לעבוד איתם בתאום ובשיתוף פעולה מלאים יהיו : היזם, נציגי הרשות המקומית, משטרת ישראל, חב' חשמל, חב' "בזק", חב' הטלביזיה בכבלים, מח' המאור והתנועה של הרשות המקומית. רשות העתיקות, חב' מקורות.

ג. על הקבלן לתאם את חסימת התנועה עם המשטרה ו/או הרשות המקומית ועליו לקחת בחשבון הפרעות הצפויות עקב פעילויות כלי הרכב ו/או הולכי רגל בתחום אתר העבודה.

ד. תשלומים עבור הפיקוח של גורמים כגון : חב' החשמל, חב' "בזק", חב' מקורות, רשות העתיקות וכו' יחולו וישולמו על ידי הקבלן.

20. עתיקות

א. הקבלן מתחייב לתאם מראש את ביצוע העבודה עם מנהל רשות העתיקות כמשמעותה בחוק רשות העתיקות, התשמ"ט-1989 (להלן - "חוק העתיקות") או נציגו.

- ב. באם העבודה או חלק ממנה תבוצע באתר המוכרז כאתר עתיקות, מתחייב הקבלן, כדלקמן:
- (1) להמציא לפני תחילת העבודה אישור בכתב ממנהל רשות העתיקות או נציגו בדבר ביצוע העבודה, בהתאם לקבוע בחוק העתיקות.
 - (2) לבצע את העבודה בכפוף ובהתאם לתנאי אישור מנהל רשות העתיקות.
 - (3) לתאם מראש ובכתב עם מנהל רשות העתיקות או נציגו כי במועד בו תבוצע העבודה יהא נוכח באתר מפקח מטעם רשות העתיקות, והכל בכפוף ובהתאם לדרישת רשות העתיקות.
- למען הסר ספק יצויין כי על הקבלן להודיע מראש ובכתב לרשות העתיקות על כל שינוי במועד ביצוע העבודה.
- ג. האמור לעיל לא יגרע בדרך כלשהי מאחריות הקבלן לבצע את העבודה במועד ובהתאם ללוח הזמנים.
- ד. גילה הקבלן באתר העבודה עתיקות, כמשמעותן בחוק העתיקות תשל"ח-1978, או בכל חוק בדבר עתיקות שיהיה בתוקף מזמן לזמן, וכן חפצים אחרים כלשהם בעלי ערך גיאולוגי או ארכיאולוגי, ינקוט הוא באמצעי זהירות מתאימים למניעת הפגיעה בהם, או הזזתם ממקומם, ויודיע על התגלית מיד למפקח. בשום מקרה לא יהיה הקבלן לבעלים של עתיקות שנתגלו על ידו כאמור.

21. אי פגיעה בנוחיות הציבור ושילוט

א. הקבלן מתחייב שתוך כדי ביצוע העבודה לא תהיה פגיעה שלא לצורך בנוחיות הציבור ולא תהא כל הפרעה, שלא לצורך, בזכות השימוש והמעבר של כל אדם בכביש, דרך, שביל וכיו"ב, או בזכות השימוש וההחזקה ברכוש ציבורי כלשהו. לצורך כך יבצע הקבלן על חשבונו דרכים זמניות ויתקין שלטי אזהרה והכוונה וינקוט בכל האמצעים שיוורה לו המפקח על מנת שלא לפגוע בנוחיות הציבור.

ב. הקבלן מתחייב להגיש על חשבונו הצעה להסדרי תנועה בשלבים שונים של ביצוע העבודה, לאישור קבלן התנועה העירוני ו/או לנתיבי ישראל ולאישור משטרת ישראל.

הצעה זו תוגש כחלק מהתכניות הנדרשות לקבלת אישור עבודה. ביצוע הסדרי התנועה לכל שלביהן כפי שיקבע ע"י המהנדס, המפקח, נתיבי איילון, נתיבי ישראל ומשטרת ישראל וכו' ישולמו בהתאם להוראות הקבועות בסעיף 26 להסכם ההתקשרות בין הקבלן לחברה ("הקצב הסדרי תנועה").

ג. הקבלן יתקין על חשבונו באתר העבודה 2 שלטים בגודל 4*3 מטר, בנוסח הכוללים הדמיה כפי שיקבעו ע"י המהנדס. השלטים ימוקם/מו באתר העבודה לפי הוראות המהנדס ולא יוסרו/ עד להשלמת העבודה במלואה.

22. שמירה על התפקוד של המערכות העירוניות

א. הפסקות מים

סגירת מים תתבצע בתיאום מראש עם התאגיד, ותותנה בקבלת אישורו. ניתן אישור על ידי התאגיד, מתחייב הקבלן להודיע לתושבים ע"י פיזור מודעות בכל בית לפחות 72 שעות מראש וכן ערב יום הסגירה באופן שיהיה מקובל על המזמין, כל זאת על חשבון הקבלן וכלול במחירי היחידה.

ב. מערכת הולכת הביוב

על הקבלן לשמור על מערכת הולכת הביוב פעילה לכל אורך משך העבודה. על הקבלן לקחת בחשבון כי הדבר דורש הפעלת מערכות שאיבה לביוב בין השוחות הפעילות. עבודה זו הינה על חשבון הקבלן וכלולה במחירי היחידה השונים. חיבורי ביוב למערכת קיימת יתבצעו באישור מראש מאת מהנדס התאגיד ועל פי הנחיותיו. במידה ויידרש שימוש בפייפסים (מעקפים) ו/או כלים נוספים – אלו ייעשו על ידי הקבלן ועל חשבונו.

ג. מערכת הניקוז

על הקבלן לשמור על מערכת הניקוז פעילה לכל אורך משך העבודה, כולל הבטחת מוצא תקין אל השטח הפתוח.

23. זכות מעבר

א. יודקק הקבלן, לצורך ביצוע העבודה, לקבלת זכות מעבר או שימוש או כל זכות דומה שאינה בבעלות של המזמין - יהא הקבלן חייב בקבלת הזכות האמורה מבעליה ובתשלום תמורתה, כפי שיסוכם בין הבעלים לבין הקבלן.

ג. הקבלן יתקין במידת הצורך באישור המהנדס דרך גישה לאתר הביצוע על חשבונו והוצאותיו. מוסכם בזה כי מחיר העבודה כולל את הוצאות הקבלן להתקנת דרך מעבר ופירוקה כאמור. בסיום העבודה או בכל מועד אחר בו ידרש ע"י המהנדס, יפרק הקבלן את הדרך על חשבונו ויחזיר המצב לקדמותו.

24. תכנון הסדרי תנועה זמניים לשלבי העבודה

א. העבודה ברובה מתבצעת בשטח מאוכלס. הקבלן מתחייב לבצע את עבודתו תוך התחשבות מרבית בצרכי החיים של התושבים הדרים בגבולות האתר במשך כל העבודה ולעשות כמיטב יכולתו למנוע תקלות והפרעות מכל סוג שהוא. הקבלן מתחייב לתכנן את הסדרי התנועה כך שתתאפשר גישה רצופה של התושבים לבתייהם. כמו כן

מתחייב הקבלן שלא לבצע עבודות או להניח על פני השטח חומרים ו/או ציוד בצורה שיש בה כדי להפריע לתנועתם החופשית של כלי רכב מכל סוג שהוא, לחסום דרכים או לפגוע במתקנים קיימים.

ב. הקבלן אחראי על תכנון הסדרי התנועה וסידורי הבטיחות בשלבי הביצוע השונים. הקבלן יכין באמצעות יועץ תנועה מנוסה מטעמו תכניות הסדרי תנועה ובטיחות זמניים לשלבי הביצוע כולל האמצעים הנדרשים, אשר יאושרו על ידי המנהל.

ג. תנאי לכל ביצוע עבודה היא אישור תכנית הסדרי התנועה על ידי הרשויות המוסמכות. ככל שתחול חובת התייעצות עם משטרת התנועה הקבלן יבצע את ההתייעצות עם משטרת ישראל ויפעל על פי הנחיותיה

ד. הקבלן ידאג לבטיחות התנועה ע"י התקנת שלטים, מעקות מכל סוג המאושרים על ידי הועדה הבינמשרדית (לרבות מבטון, רשת), דגלים, פנסים, הצבת עובדים, עגלות עם חיצי הכוונה ומאבטחים וכו' לפי הצורך ו/או יבנה מעקפים לצורך הטיית תנועה. באחריות הקבלן להבטיח בכל שלב של הבצוע אפשרות לתנועה ממונעת ולתנועה רגלית בכל האתר; הנ"ל באחריות הקבלן, על חשבונו, ובאישורו של המפקח. כמו כן, הקבלן אחראי על שמירת האתר מבודד לחלוטין. האמור יתבצע ע"י גידור (גדרות קשיחים בגובה 2 מ', דוגמת חב' אוטודור או שו"ע) שיוצב בכל היקף האתר.

ה. הקבלן יאשר את תוכניות הסדרי התנועה הזמניים ברשות התמרור המקומית ואצל יועצת התנועה של העיר הוד השרון.

ו. הכנת תכניות הסדרי התנועה הזמניים וכל האמצעים הנדרשים לפריסתם הצבתם, התחזוקה שלהם, השלמתם במידה והם לא קיימים הם באחריות הקבלן וכלולים במחירה היחידה. כל המפורט בסעיף זה לא יימדד ולא ישולם בנפרד (הקבלן לא יהא זכאי לכל תשלום בגינו).

25. דרכי גישה והסדרי תנועה

א. כל דרכי הגישה לאתר העבודה בכל קטע שהוא עבור כל סוגי הרכב, לרבות ציוד מכני, מנופים וכדומה, יוכשרו ע"י הקבלן ועל חשבונו. הוראה זו מתייחסת להתקנת דרכי גישה זמניות אל אתר העבודה והקבלן אחראי לקבלת האישורים למעבר בדרכי הגישה ולהסדרי תנועה הנדרשים עם כל הרשויות, מועצה מקומית, משרד התחבורה, משטרת ישראל וכל רשות אחרת.

ב. כל תנועה הן לצורכי העברת ציוד וחומרים והן לכל מטרה אחרת תבוצע אך ורק באמצעות כלי רכב מצוידים בגלגלים פניאומטיים. יש לוודא שגלגלי הרכב הם נקיים ושהחומר המועמס על כלי הרכב אינו מתפזר בזמן הנסיעה. כל נזק שייגרם לכבישים עקב תנועת כלי רכב השייכים לקבלן, יתוקן על ידו ועל חשבונו, לשביעות רצון המפקח.

ג. על הקבלן להבטיח כי במשך כל תקופת הביצוע דרכי הכניסה לאתר יהיו מוסדרים באביזרי בטיחות וזהירות כולל בכבישים הפנימיים. עבור כל אמצעי הזהירות והבטיחות הנדרשים במהלך ביצוע העבודה ע"י הרשויות ו/או הפיקוח כגון: **משטרה, פקחי תנועה, עגלות חץ, גרר לפינוי רכבים, הצבת מעקות בטיחות מאושרים על ידי הוועדה הבין משרדית, גדרות מסוגים שונים(גדר מדברת)** תמרורים, מעקות בטיחות, פנסים מהבהבים, סרטי אזהרה, תאורה זמנית כולל אספקת חשמל ושאר אמצעי זהירות הנדרשים על פי הנחיות וכו' לרבות העסקת פקח/שוטרי תנועה ככל ויידרש על ידי המשטרה (להלן: **"הסדרי תנועה ובטיחות"**).

ד. במידה שידרשו דרכי גישה ארעיות - 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.

ה. עבור ביצוע הסדרי תנועה ובטיחות כאמור בסעיף זה ישולם לקבלן הקצב בגובה 5% מערך העבודות כהגדרתו בהסכם זה (להלן: **"הקצב הסדרי תנועה"**), בהתאם וכחלק מכל חשבון חלקי (ללא תשלום עבור עבודות החזרת המצב לקדמותו או עבור עבודות מתקן מכוונות טאוט - תימקו בירה).

מובהר כי הקצב הסדרי התנועה ישולם אך ורק לפי הכללים הבאים:

- a. אישור שימוש/ביצוע מראש
- b. הוכחת עלויות לשביעות רצון המזמינה ואישורם על ידי הגורם הממונה
- c. אישור מפקח
- d. רישום ביומן עבודה

ז. הקצב הסדרי התנועה ישולם יהווה תמורה סופית וכוללת עבור כלל הסדרי התנועה והבטיחות כפי שאושרו על ידי המנהל, כמפורט בסעיף 25 לעיל.

יובהר לעניין זה כי לא ישולם עבור תכנון וביצוע הסדרי תנועה ובטיחות כל סכום נוסף מעבר לקבוע בסעיף זה, ובהתאם לתנאיו, ולקבלן לא תהיה כל טענה ו/או דרישה ו/או תביעה לעניין זה.

26. מתן אפשרויות פעולה לקבלנים אחרים

לפי הוראות המהנדס, יהא חייב הקבלן לאפשר לכל אדם או גוף אחר שהמזמין יתקשר אתם וכן לעובדיהם לבצע עבודות כלשהן באתר העבודה ובסמוך אליו, בתנאי שעבודות אלה אינן כלולות בחוזה עם הקבלן. כן מתחייב הקבלן לתאם פעולה איתם ולאפשר להם

שימוש, במידת המצוי והאפשרי, בשירותים ובמתקנים שיותקנו על ידו, אולם הקבלן יהא רשאי לדרוש תשלום מתקבל על הדעת בתמורה בעד השימוש האמור. במקרה של חילוקי דעות בדבר התשלום בעד השימוש בשירותים ובמתקנים של הקבלן, יקבע המהנדס את שיעורו של התשלום וקביעתו תהיה סופית ותחייב את הקבלן.

27. ניקוי האתר

א. הקבלן יסלק מזמן לזמן ו/או עפ"י הוראות המהנדס את עודפי החומרים והפסולת מאתר העבודה ומהסביבה הסמוכה, ומיד עם גמר העבודה ינקה הקבלן את אתר העבודה ויסלק ממנו את כל המבנים והמתקנים הארעיים, שיירי החומרים, הפסולת מכל סוג שהוא, וימסור את האתר, העבודה וסביבותיהם כשהם נקיים ומתאימים למטרתם ולשביעות רצונו של המהנדס.

למען הסר ספק בלבד, מובהר כי עלות הניקוי, הפינוי והכניסה לאתרי פסולת, והאגרות תחול על הקבלן.

ב. **סילוקי עודפי החומרים והפסולת (למעט אדמה) יעשה לאתרי פסולת מורשים בלבד, ובהתאם להוראות כל דין הנוגעים לענין זה.***

ג. לא מילא הקבלן אחר הוראות ס"ק א' ו-ב' לסעיף זה במועדים שנקבעו ע"י המפקח, יהא המזמין רשאי לבצע על חשבון הקבלן והקבלן ישא בכל ההוצאות הכרוכות בביצוע ההוראות, והמזמין תהא רשאי לגבותן או לנכותן מכל סכום המגיע, או שיגיע לקבלן מאת המזמין, בכל זמן שהוא, וכן יהא רשאי לגבותו מהקבלן בכל דרך אחרת.

ד. עודפי אדמה יפנו לאתר עליו יורה המהנדס, ללא כל הגבלת מרחק. במקרה שהמהנדס לא יורה, הקבלן אחראי לפנות את עודפי האדמה לאתר שפיכה/הטמנה מורשה.*

*** למען הסר ספק, מובהר כי ברחבי העיר הוד השרון לא מצוי אתר מורשה לסילוק והטמנה של פסולת בניין ו/או כל פסולת מסוג שהוא.**

פרק ג' - השגחה, נזיקין וביטוח

28. השגחה מטעם הקבלן

א. במשך תקופת הביצוע של העבודה ועד למסירתה למזמין, חייב הקבלן להיות מצוי באתר העבודה ולהשגיח ברציפות על ביצועה של העבודה, או להעסיק לצורך זה באתר העבודה מנהל מוסמך – מהנדס בהשכלתו.

מינוי מנהל עבודה מוסמך מטעם הקבלן לצורך סעיף זה טעון אישורו המוקדם של המהנדס, אשר יהיה רשאי לסרב לתת אישורו, או לבטלו בכל זמן שהוא, מבלי לתת נימוק לכך. כל ההוראות או הביאורים שיינתנו למנהל העבודה ע"י המהנדס או המפקח, דינם כדין ההוראות או הביאורים שניתנו לקבלן עצמו.

ב. מבלי לגרוע מהאמור לעיל, במשך תקופת הביצוע של העבודה ועד למסירתה למזמין רשאי המהנדס לדרוש מהקבלן להעסיק מנהל פרויקט.

29. רישיונות כניסה והרחקת עובדים

רשאי המהנדס לתת לקבלן הוראה בכתב על הצורך בהגבלת הכניסה לאתר העבודה, כולו או מקצתו.

30. היתרי עבודה רישיונות ואישורים

א. לפני תחילת ביצוע העבודה ימציא הקבלן לפי הצורך למתכנן ולמפקח את כל הרישיונות והאישורים והיתרי העבודה לביצוע העבודה לפי התוכניות. לצורך זה המזמין מתחייב לספק לקבלן לפי דרישתו, מספר מספיק של תוכניות והקבלן מתחייב לטפל בכל הדרוש להשגת הרישיונות הנ"ל. הקבלן מתחייב לשלם לרשויות את כל ההוצאות והערבויות הדרושות לצורך הרישיונות.

ב. פירוש המילה רשויות בסעיף זה הינם: תאגיד מי הוד השרון, עיריית הוד השרון, משרד מהנדס העיר, רשות הניקוז, חברת החשמל, משרד התקשורת, חברת "בזק", חברת "הוט", חברת "נתיבי ישראל", משטרת ישראל, חברת "סלקום", חברת "פרטנר" וכדומה.

ג. לפני תחילת ביצוע העבודה, ימציא הקבלן לפי הצורך, למנהל ולפקח, את כל הרישיונות והאישורים לביצוע העבודה לפי התכניות, מכל הרשויות, כגון: הרשות האזורית והמקומית, משרדי הממשלה, חברת חשמל, חברת "בזק" וחברות הטלביזיה בכבלים, חברת מקורות, מע"צ, המשטרה, רשות הניקוז, רשות העתיקות, חברות סלולאר וכו', לצורך זה יספק המזמין לקבלן לפי דרישתו, מספר מספיק של תכניות, והקבלן מתחייב לשלם לרשויות את כל ההוצאות והערבויות הדרושות לצורך קבלת הרישיונות. תשלומים אלה יהיו על חשבונו ולא ישולם לו עבורם.

31. אמצעי בטיחות, זהירות ושמירה

א. הקבלן מתחייב, החל מיום העמדת אתר העבודה לרשותו, כולו או מקצתו, ועד למסירת העבודה למזמין, לדאוג לשמירת אתר העבודה ולשאת בהוצאות הכרוכות בהעסקת השומרים הדרושים לשמירה יעילה ביום ובלילה. הקבלן מצהיר כי ידוע לו שבמקרה של אבדן, גניבה או קלקול של ציוד וחומרים שהונחו על ידי הקבלן או בידיעתו באתר העבודה, ישא הקבלן באופן בלעדי בכל הפסד הנובע מכך במישרין או בעקיפין ועל המזמין לא תחול אחריות כלשהי.

למען הסר ספק, האמור לעיל חל גם על האדמה שבאתר העבודה.

ידוע לקבלן כי האדמה כאמור מהווה קניין המזמין והקבלן יהא אחראי לכך שלא תוצא או תילקח כל אדמה מאתר העבודה. המזמין שומר לעצמה הזכות לנקוט סנקציות אם יתברר כי נלקחה ו/או הוצאה אדמה מאתר העבודה.

ב. הקבלן מתחייב לספק ולהחזיק, על חשבונו הוא, שמירה, גידור, תמרורי אזהרה, פנסי תאורה, פנסים מהבהבים ושאר אמצעי זהירות לביטחונו ונוחיותו של הציבור, בכל מקום שיהיה צורך בכך, או כשיידרש ע"י המהנדס או המפקח, או שיהא דרוש על פי דין או על פי הוראה מצד רשות מוסמכת כלשהי.

המהנדס רשאי להורות לקבלן בדבר מיקום, סוג איכות וגובה הגדר הדרושה, כולל כמות ומיקום שערים בה.

לא פעל הקבלן כאמור, יהא המזמין רשאי לנקוט בכל אמצעי הזהירות הנדרשים לביטחונו ונוחיותו של הציבור ולחייב הקבלן בעלות האמצעים בתוספת פיצוי מוסכם בסך - 5,000 ש"ח, צמוד למדד תשומות הבניה של חודש ינואר 2021.

כן מתחייב הקבלן להתקין ולהחזיק על חשבונו במידה ויידרש לכך מחסן לאחסנת חומרים, כלים ומכשירים אחרים לצורך ביצוע העבודה.

ד. הקבלן מתחייב לבצע בקפידה את כל התנאות ודרישות המבטחים. במידה והמבטח יסרב לפצות ו/או להכיר בכיסוי ביטוחי בשל אי מילוי התנאים והדרישות יהיה הקבלן בלבד אחראי לנזקים שנגרמו כאמור.

ה. הקבלן ימנה מטעמו ממונה על הבטיחות כנדרש בחוק ויודיע על כך למפקח האזורי, תוך 7 ימים ממועד קבלת צו התחלת העבודה, והכול בכפוף להוראות פקודת הבטיחות בעבודה [נוסח חדש], תש"ל-1970.

ו. הממונה על הבטיחות יהא אחראי על כל תחזוקת ציוד הבטיחות, הדרכה לעובדים ואכיפת אמצעי הבטיחות במקום העבודה. הממונה על הבטיחות ימצא בכל אתר בו מבוצעות העבודות, והוא יהיה האחרון לעזוב את האתר מטעם הקבלן, כך ששירותי הבטיחות יינתנו עד לסיום העבודות.

ז. מבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל ומהוראות הבטיחות הקבועות בהסכם זה, ימלא הקבלן גם אחר הוראות הבטיחות המפורטות בנספח 1 להסכם.

32. תיקון נזקים

א. מבלי לגרוע מהאמור להלן לענין אחריות הקבלן בנזיקין, הקבלן אחראי שכל נזק או קלקול שייגרם לכביש, דרך, מדרכה, שביל, רשת מים, ביוב, תיעול, חשמל, טלפון, טל"כ או מובילים אחרים כיו"ב, תוך כדי ביצוע העבודה, בין שהנזק או

הקלקול נגרמו באקראי ובין שהיו מעשה הכרחי וצפוי מראש בקשר לביצוע העבודה - יתקן על חשבונו של הקבלן תוך פרק זמן שיקבע ע"י המהנדס ולשיעור רצונו, ושל כל אדם או רשות המוסמכים לפקח על תיקון הנזק והקבלן יישא בכל ההוצאות הכרוכות בכך.

ב. המזמין יהיה רשאי לתקן את הנזקים והקלקולים שהקבלן אחראי להם לפי ס"ק א' לעיל על חשבון הקבלן, והקבלן ישא בכל ההוצאות הכרוכות בתיקון הנזקים והקלקולים כאמור. המזמין יהיה רשאי לגבות או לנכות מכל סכום המגיע, או שיגיע לקבלן מאת המזמין בכל זמן שהוא וכן יהא רשאי לגבות מהקבלן בכל דרך אחרת. האמור בס"ק זה אינו משחרר את הקבלן מחובותיו על פי ס"ק א' לסעיף זה.

33. אחריות הקבלן בנזיקין

א. מיום העמדת אתר העבודה, כולו או מקצתו, לרשותו של הקבלן ועד קבלת העבודה, יהא הקבלן אחראי לשמירת אתר העבודה ולהשגחה עליו.

ב. הקבלן יהיה אחראי לכל נזק מכל מין וסוג כלשהו, אשר ייגרם לכל רכוש לרבות מבנים קיימים, מקרקעין, מטלטלין קווי תשתית, גידול חקלאי, בעל חיים, אם הנזק נגרם מחמת מעשה או מחדל הקשור לביצוע ההסכם.

הקבלן יהיה חייב לנקוט באמצעים להקטנת נזק עפ"י הוראות המפקח או המהנדס על חשבונו.

ג. הקבלן יהיה אחראי לכל נזק שיגרם לעבודה, לחלקי העבודה, לציוד ולחומרים הנמצאים באתר העבודה, על ידי כל גורם שהוא - לרבות: אש, גשם, שטפונות, סופות, גניבות ו/או רעש אדמה.

ד. נגרם נזק כאמור בס"ק ב' ו-ג' לעיל (פרט לסיכון מוסכם בהתאם לס"ק ז' להלן) יהא על הקבלן לתקן את הנזקים על חשבונו בהקדם האפשרי ולא יאוחר מהמועד שיקבע על ידי המפקח.

ה. הוראות ס"ק א' עד ד' תחולנה גם על כל נזק שיגרם על ידי קבלני משנה של הקבלן.

ו. הוראות ס"ק א' עד ד' לעיל תחולנה גם על כל נזק שיגרם על ידי הקבלן תוך כדי עבודות תיקון ובדק שיבוצעו על ידי הקבלן בתקופת הבדק לאחר מסירת העבודה למזמין.

ז. הקבלן יהא אחראי לכל נזק או אבדן, מכל סוג שהוא שיגרמו בין במישרין ובין בעקיפין, בין במעשה ובין במחדל לגופו ו/או לרכושו של כל אדם לרבות עובדי

הקבלן ו/או הפועלים ו/או הפועלים מטעמו, עובדי המזמין ו/או הפועלים עבורו ו/או הפועלים מטעמו, המפקח ו/או עובדי המפקח ו/או הפועלים מטעם המפקח.

מבלי לפגוע באמור לעיל, יהא המזמין רשאי לעכב כל תשלום המגיע לקבלן על פי חוזה זה ו/או מכל מקור אחר, וזאת מיד לכשתוגש למזמין דרישה לתשלום פיצויים בגין נזק.

34. אחריות הקבלן

א. הקבלן לבדו יהיה אחראי כלפי המזמין לכל ההוצאות, הנזקים וההפסדים, הישירים ו/או העקיפים, שיגרמו למזמין כתוצאה מהפרת התחייבויותיו כלפיו ו/או כתוצאה ממעשים או ממחדלים של הקבלן ו/או עובדיו ו/או מי מטעמו או בקשר עמם, במהלך ביצוע התחייבויותיו על-פי הסכם זה, לרבות כתוצאה מפיגור בלוח זמנים עליו הוסכם בהסכם זה או שעליו יוסכם בעתיד, ויפצה את המזמין בגין כל נזק או הפסד שיגרם כאמור.

ב. הקבלן לבדו יהיה אחראי כלפי צד שלישי כל שהוא לנזקי גוף ו/או לנזקי רכוש ו/או לנזקים עקיפים, שיגרמו במישרין ו/או בעקיפין על ידי הקבלן ו/או מי מעובדיו ו/או מי משלוחיו והנובעים ממעשה ו/או ממחדל של הקבלן או של מי מהנ"ל בקשר עם ביצוע השירותים והתחייבויותיו על פי הסכם זה. היה והמזמין ייתבע ע"י צד שלישי כל שהוא בגין נזקים שהקבלן אחראי להם כאמור בהסכם זה, יהיה הקבלן חייב בשיפוי המזמין מיד עם דרישתו הראשונה בגין כל סכום שהמזמין יחויב בו כאמור, לרבות כל ההפסדים וההוצאות שיגרמו למזמין בעניין זה.

ג. שום הוראה מהוראות הסכם זה אין בה ולא תתפרש כדי לעשות את המזמין או כל אדם או גוף הפועלים בשמו או מטעמו אחראים, או כדי לחייבם בפיצויים או אחרת, בגין כל אבדן ו/או נזק ו/או הפסד העלולים להיגרם לגופו או לרכושו של הקבלן ו/או של עובדיו או של כל אדם או גוף אחר הפועל מטעמו, מחמת פעולה, רשלנות, מעשה או מחדל או כל סיבה אחרת הקשורה או הנובעת במישרין ו/או בעקיפין מפעילותו של הקבלן. הקבלן לבדו ישא באחריות לתוצאות כל מקרה מהמקרים המפורטים לעיל.

ד. הקבלן מתחייב לשפות את המזמין בגין כל נזק, הוצאה, הפסד או תשלום שהמזמין יישא בו כתוצאה מתביעה ו/או דרישה ו/או טענה שתועלה מצד עובד ו/או קבלן ו/או כל אדם אחר מטעמו של הקבלן כאמור.

ה. הקבלן לבדו יהיה אחראי לכל אבדן ו/או נזק שייגרם למזמין עקב ביצוע או אי ביצוע השירותים המוזמנים והתחייבויותיו על פי הסכם זה.

ו. הקבלן מתחייב לבטח את כל עובדיו וכל מי שמועסק על ידו בביטוח לאומי לגבי תאונות עבודה ומתחייב לתשלום דמי הביטוח למוסד לביטוח לאומי במועדים הקבועים בחוק. הקבלן יהיה אחראי לכל תוצאה של אי מילוי התחייבות זו.

ז. המזמין רשאי לנכות ו/או לקזז ו/או לגבות בכל דרך אחרת כל סכום אשר שילם או חוייב בו כאמור, מכל סכום או סכומים המגיעים לקבלן מהמזמין מסיבה כל שהיא.

35. ביטוחים

א. מבלי לגרוע מאחריות הקבלן על פי הסכם זה ו/או על פי כל דין מתחייב הקבלן לפני תחילת ביצוע עבודה ו/או העמדת אתר עבודה לרשותו - המוקדם משניהם, ועד מסירת העבודה למזמין תהיה בידו פוליסת ביטוח תקפה שהוצאה על חשבונו, על שמו, על שם קבלני המשנה ועל שם המזמין, הכל כמפורט בנספח הביטוח **מסמך ד'** המצורף למסמכי המכרז ומהווה חלק בלתי נפרד ממנו.

הפרת סעיפים הנ"ל כל תנאיהם מהווה הפרה יסודית של ההסכם.

פרק ד' - עובדים

36. מעמד הקבלן ועובדיו

הקבלן מצהיר שהינו קבלן עצמאי ואחראי בפני המזמין ובפני כל צד ג' למרות האמור בהסכם זה בדבר כוחו של המהנדס או המפקח ליתן לו הוראות בדבר ביצועה העבודה.

למען הסר ספק, מצהירים הצדדים כי בין הקבלן ו/או עובדיו ו/או מועסקיו ובין המזמין לא נקשרו כל יחסי עובד ומעביד ואין הקבלן או עובדיו או מועסקיו זכאים לכל תשלום או זכויות כלשהן על פי דין ונוהג המגיעים לעובד ממעביד.

37. אספקת כח אדם

א. הקבלן מתחייב לספק על חשבונו את העובדים הדרושים לביצוע העבודה, את ההשגחה עליהם ואמצעי תחבורה עבורם וכל דבר אחר הכרוך בכך.

למען הסר ספק הקבלן מצהיר כי ידועים לו המצב הביטחוני ואפשרויות העסקתם של פועלים זרים וכן של פועלים משטחי יהודה שומרון ועזה ומשטחי האוטונומיה. מוסכם בזאת כי שום בעיה הכרוכה בהעסקת פועלים לא תתקבל כעילה מוצדקת לעיכובים, פיגור בקצב ביצוע העבודה וכיו"ב. כל עיכוב או פיגור כאמור בגין בעיות הכרוכות בהעסקת כח אדם תהווה הפרה של התחייבויות הקבלן על פי הסכם זה. בכל מקרה של העסקת עובדים זרים, הקבלן מתחייב לדאוג לכך שלעובדים אלו יהיה היתר שהייה ועבודה בארץ.

ב. לביצוע העבודה יקבל הקבלן עובדים באמצעות לשכת שירות התעסוקה ובהתאם להוראות חוק שירות התעסוקה תשי"ט-1959, ובמספר שיקבע המהנדס או המפקח במידה שיקבע.

ג. הקבלן ישלם שכר לעובדים שיועסקו על ידו בביצוע העבודה ויקיים תנאי עבודה, המתחייבים מכל דין, לרבות הוראות חוק שכר מינימום תשמ"ז-1987 ולרבות הסכמים והסדרים קבוציים, ויהא אחראי לכך, שגם העובדים שיעבדו אצל קבלני המשנה יקבלו שכר עבודה כדלעיל.

ד. במקרה של עבודות מיוחדות, על הקבלן לדאוג לבגדי עבודה מיוחדים בעבור עובדיו.

ה. לפי דרישה בכתב מאת המהנדס או המפקח, יחליף הקבלן את מנהל הפרוייקט, מנהל העבודה המוסמך או מנהלי העבודה האחרים ו/או כל עובד אחר לרבות קבלני משנה ועובדים של קבלני משנה אם לדעת המהנדס אין הם מתאימים לתפקיד.

ו. הקבלן ימלא כל דרישה מטעם המהנדס או המפקח, בדבר הרחקתו מאתר העבודה של כל אדם המועסק על-ידו או ע"י קבלן משנה באתר העבודה, אם לדעת המהנדס או המפקח התנהג אותו אדם שלא כשורה, או שאינו מוכשר למלא תפקידיו, או שהוא מבצע תפקידיו ברשלנות.

אדם שהורחק לפי דרישה כאמור - לא יחזור הקבלן להעסיקו בין במישרין ובין בעקיפין, באתר העבודה. אי מילוי הוראות ס"ק זה, יחייב את הקבלן בתשלום פיצויים מוסכמים לכל אחד מיחיד המזמין סך בשקלים השווה ל-100 \$ ליום לכל פועל, בעל מלאכה או עובד אחר, שיעסיק הקבלן בניגוד להוראות סעיף קטן זה.

38. ביטוח מעבידים וביטוח לאומי

א. הקבלן ישלם בעד עובד, המועסק בביצוע העבודה, מסים לקרנות ביטוח סוציאלי, בשיעור שיקבע לגבי אותו עובד ע"י ארגון העובדים המייצג את המספר הגדול ביותר של עובדים במדינה באותו ענף בעיריית הוד השרון.

הקבלן יבטח את עובדיו ו/או פועליו בביטוח מעבידים.

ב. הקבלן מתחייב למלא אחר הוראות חוק הביטוח הלאומי (נוסח משולב) תשנ"ה-1995 כפי שיתוקן מזמן לזמן והתקנות שהותקנו או שיותקנו על פיו, ולהמציא למזמין לפי דרישתו, אישורים של המוסד לביטוח לאומי, כי קיים את התחייבויותיו לפי ס"ק זה.

הנאמר בס"ק זה בא להוסיף על חובות הקבלן ולא לגרוע מהן, ולא יתפרש כמטיל חובות על המזמין כלפי האנשים המועסקים ע"י הקבלן.

ג. הקבלן מתחייב להבטיח תנאי בטיחות ותנאים לשמירת בריאות העובדים ורווחתם כנדרש בכל דין לרבות פקודת בטיחות בעבודה [נוסח חדש] תש"ל-1970, תקנות תקנים וכללים ולרבות, כפי שיידרש ע"י מפקחי העבודה במובן חוק ארגון הפיקוח על העבודה תשי"ד-1954.

39. פנקסי כח אדם ומצבות כח אדם

א. הקבלן מתחייב שבביצוע העבודה ינוהלו, בצורה נאותה, פנקסי כח אדם, שיירשם בהם שמו, מקצועו וסוגו במקצוע של כל עובד, וכן ימי עבודתו, שעות עבודתו ושכר עבודתו.

ב. הקבלן מתחייב להמציא למזמין ולמפקח, לפי דרישה, את פנקסי כח האדם לשם ביקורת, וכן להכין ולהמציא למפקח, לפי דרישתו ולשביעות רצונו, מצבת כח אדם חודשית, שבועית ויומית, שתכלול את חלוקת העובדים לפי מקצועותיהם, סוגיהם והעסקתם.

40. רווחת העובדים

הקבלן מתחייב שיסודרו לעובדים המועסקים בביצוע העבודה סידורי נוחיות ומקומות אכילה נאותים באתר העבודה לשביעות רצונו של המפקח.

פרק ה' - ציוד, חומרים ואורח מקצועי

41. אספקת ציוד מתקנים וחומרים

הקבלן מתחייב לספק, על חשבונו והוצאותיו, את כל הציוד, המתקנים, החומרים והדברים האחרים הדרושים לביצועה היעיל של העבודה בקצב הדרוש, וכן ישא בעלות הוצאות כל האישורים הנדרשים לצורך ביצוע העבודות וביצוע התיאומים והבדיקות המקדימות.

הקבלן יהא האחראי הבלעדי לתשלום עבור צריכת המים והחשמל באתר העבודות, וזאת על חשבונו בלבד.

חל איסור מוחלט על הקבלן להתחבר לרשת אספקת המים אלא אם כן קיבל הקבלן אישור מראש ובכתב מאת התאגיד. במועד בו יודיע הקבלן לתאגיד על הצורך בחיבור למד מים, הוא יקבל לידי מים שיותקן במקום, והוא יחויב בתשלום דמי השימוש במים על פי תעריף מים לבניה של רשות המים.

כל הציוד והחומרים שיסופקו ע"י הקבלן לאתר העבודה, יהיו שייכים למזמין וייחשבו לרכושו מעת הבאתם לאתר העבודה והקבלן לא יהא רשאי להוציאם מבלי לקבל לכך את רשות המהנדס בכתב.

א. הקבלן מתחייב לבצע את כל הבדיקות הנדרשות עפ"י המפרט הכללי, במיקום ובמועד שיקבע ע"י המהנדס. הבדיקות תבוצענה בנוכחות המהנדס. הקבלן נותן בזאת הסכמתו מראש למסירת תוצאות הבדיקות ישירות למזמין. המהנדס לפי שיקול דעתו הבלעדי יהא רשאי לדרוש בדיקה חוזרת במכון לבדיקה שיראה לו וזאת אף אם תוצאות הבדיקה הראשונה עונות על התקן.

ב. כל החומרים והמוצרים שיסופקו על ידי הקבלן לצורך ביצוע העבודה יהיו חדשים ושלמים יקבלו את אישורו המוקדם של המהנדס, יהיו בעלי תו תקן או סימן השגחה ויתאימו בתכונותיהם מכל הבחינות להוראות מסמכי החוזה ולדרישות התקנים הישראליים המעודכנים. בהעדר תקנים לחומרים ולמוצרים כלשהם - יהיו אלה חומרים ומוצרים שיתאימו לדוגמאות שיאושרו ע"י המהנדס. הקבלן מתחייב לספק את כל החומרים והמוצרים מהסוג המעולה מתוך הסוגים השונים שמחייבים התקנים הישראליים, אלא אם כן נקבע להם במסמכי החוזה במפורש, סוג אחר.

ג. מוסכם במפורש שהקבלן אחראי לכל הפגמים, המגרעות והליקויים שיתגלו בחומרים ובמוצרים שהשתמש בהם לביצוע העבודה, אף אם החומרים או המוצרים האלה עמדו בבדיקות התקנים הישראליים, ואושרו ע"י המהנדס.

ד. בכל מקום שצויין בחוזה ונספחיו המונח "שווה ערך" - פרושו חומר ו/או מוצר שווה ערך מבחינת הטיב, האיכות והמחיר לחומר ו/או למוצר הנקוב באחד ממסמכי ההסכם. סוגו ואיכותו של חומר ו/או מוצר שווה ערך טעונים אישורו המוקדם בכתב של המהנדס.

1. התשלומים וההוצאות הכרוכות בבדיקת דגימות, בדיקת תקן, ניסויי העמסה וכל בדיקות וניסויים מכל מין וסוג הכרוכים בבדיקת העבודה לדעת המהנדס, יחולו על הקבלן במלואם, כולל הוצאות הבדיקות בין שהעבודה או חלקיה עמדו בדרישות ובבדיקה ובין שהעבודה או חלקיה לא עמדו בדרישות האמורות.

2. כל החומרים והמוצרים - בין אלה המיוצרים בבית חרושת, בבתי מלאכה ובמקומות אחרים ובין אלה הנעשים באתר העבודה - אשר יידרשו לשם בדיקות תקניות או אחרות, יסופקו ע"י הקבלן, על חשבונו והוצאותיו.

3. הקבלן יהיה חייב לשלוח את החומרים והמוצרים לשם בדיקות תקניות או אחרות, למקום בו יורה המהנדס, והוצאות הובלתם למקום הבדיקות יחולו על הקבלן.

4. ההוצאות לבדיקות - בין בדיקות חוזרות ונשנות ובין בדיקות ראשונות רגילות, יחולו על הקבלן.

5. המזמין יהא רשאי לשלוח חומרים ומוצרים לשם בדיקות לשלם עבור הבדיקות ולנכות סכומים ששולמו כאמור על ידו מכל סכום המגיע לקבלן עפ"י הסכם זה.

44. מדגמים

הקבלן יספק על חשבונו ועפ"י דרישת המהנדס דוגמאות של חומרים ואביזרים בטרם יזמין אותם או בטרם יתחיל בייצורם או בביצוע העבודות באתר העבודות. הדוגמאות שאושרו ע"י המהנדס ישמרו במקום שיוסכם עליו עד לאחר גמר העבודה וישמשו להשוואה לחומרים ואביזרים שסופקו ולעבודות שבוצעו.

45. אורח מקצועי

כל העבודות תבוצענה בהתאם למסמכי החוזה ובאורח מקצועי נכון, לשביעות רצונו המלאה של המהנדס. עבודות שלגביהם קיימים חוקים, תקנות או הוראות מטעם רשויות מוסמכות, תבוצענה בהתאם לחוקים, לתקנות ולהוראות אלה. מחובתו של הקבלן להמציא למהנדס אישור רשמי מאת הרשויות המוסמכות על התאמת העבודות לחוקים, לתקנות ולהוראות האמורות לעיל, וכל ההוצאות הקשורות או הנובעות מכך יחולו על הקבלן.

46. בדיקת חלקי העבודה שנועדו להיות מכוסים

1. הקבלן מתחייב למנוע את כיסוי או הסתרתו של חלק כלשהו מהעבודה שנועד להיות מכוסה או מוסתר, ללא הסכמתו של המפקח.

2. הושלם חלק כלשהו מהעבודה שנועד להיות מכוסה או מוסתר, יודיע הקבלן על כך למפקח, 48 שעות מראש, כדי לאפשר למפקח לבדוק, לבחון ולמדוד את החלק האמור מהעבודה לפני כיסוי או הסתרתו, ולקבוע את ההוראות הדרושות בטרם יכוסה אותו חלק מן העבודה.

3. לא בדק המפקח תוך 48 שעות משעה שקיבל על כך הודעה, את חלק העבודה שנועד להיות מכוסה או מוסתר כאמור בסעיף (2) לעיל, יודיע על כך הקבלן למהנדס וימלא אחר הוראותיו.

4. כיסה הקבלן חלק כלשהו מן העבודה מבלי שקיבל אישור מהמפקח או מהמהנדס, או לא הודיע הקבלן למפקח מראש על הכיסוי, יגלה ויחשוף הקבלן, על חשבונו

והוצאותיו לשם ביקורת, את אותו חלק מהעבודה שכוסה, עפ"י דרישת המפקח ובתוך הזמן שנקבע על ידו, ויכסנו מיד לאחר אישורו ע"י המפקח.

5. אם הקבלן לא ימלא אחר דרישת המפקח כאמור בסעיפים (3) ו-(4) או התרשל בכך, יהא המהנדס רשאי להעסיק פועלים על חשבונו של הקבלן והוצאותיו, לשם גילוי חלק כלשהו מהעבודה וכיסויו.

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

47. סילוק חומרים פסולים ומלאכה פסולה

1. המפקח יהיה רשאי להורות לקבלן, מזמן לזמן, תוך כדי מהלך העבודה:

א. על סילוק חומרים כלשהם מאתר העבודה שאינם מתאימים לייעודם לדעת המפקח, בתוך תקופת זמן אשר תצויין בהוראה.

ב. על הבאת חומרים תקינים ומתאימים לייעודם, במקום החומרים האמורים בפיסקה (א) דלעיל.

ג. על סילוקו, הריסתו והקמתו מחדש של כל חלק שהוא מהעבודה שהוקם ע"י שימוש בחומרים בלתי מתאימים, או במלאכה בלתי מתאימה, או בניגוד לתנאי החוזה.

2. כוחו של המפקח לפי סעיף קטן (1) לעיל, יפה על אף כל בדיקה שנערכה ע"י המפקח ועל אף כל תשלום ביניים שבוצע בקשר לחומרים ולמלאכה האמורים.

3. לא מילא הקבלן אחר הוראות המפקח לפי סעיף קטן (1) לעיל, יהיה המזמין רשאי לבצעה על חשבון הקבלן, והקבלן ישא בכל ההוצאות הכרוכות בביצוע ההוראה, והמזמין יהא רשאי לגבותו או לנכותו מכל סכום שיגיע לקבלן בכל זמן שהוא וכן יהא רשאי לגבותן מהקבלן בכל דרך אחרת.

פרק ו' - התחלת העבודה, מהלכה, סיומה והארכתה

48. מועד התחלת העבודה

הקבלן יתחיל בביצוע העבודה, לפי שלביה השונים, בתאריך שייקבע ע"י המהנדס בהוראה בכתב שתיקרא "צו התחלת עבודה" ויתקדם בביצוע בקצב הדרוש להשלמת העבודה, בתוך התקופה שנקבעה בחוזה ובהתאם ללוח הזמנים ושלבי ההתקדמות, פרט אם קיבל מאת המהנדס הוראה מפורשת אחרת.

עם קבלת צו התחלת עבודה, יהיה על מהנדס הביצוע של הקבלן לחתום בועדה המקומית לתכנון ולבניה במסמכי ההיתר על "הצהרת המהנדס האחראי לביצוע".

49. הכנות לביצוע העבודה

א. לפני התחלת ביצוע העבודה יגדר הקבלן את אתר העבודה, ידאג לסידורי ההגנה מפני שיטפונות, יקים צריף או מבנה ארעי אשר ישמש מחסן לחומרי עבודה וכלים, ושירותים זמניים בשביל העובדים.

כמו כן, ובנוסף, טרם תחילת ביצוע העבודות, הקבלן יציב על חשבונו מבנה

ה. יתבצע בהתאם להנחיות הניתנות על ידי המהנדס והמהוות תנאי לקבלת

הולם ממוזג לשימוש הבלעדי של המפקח באתר העבודה (להלן, בסעיף זה – "המשרד"). המשרד ימוקם בסמוך למיקום משרדו של מהנדס הקבלן ו/או מנהל הפרוייקט. שטח המשרד יהיה כ- 20 מ"ר עם חלונות לתאורה טבעית ואיורור. המשרד יכלול שירותים ופינת מטבחון, ויכלול את הריהוט הבא: שולחן משרדי, שולחן ישיבות וכיסאות ל- 8 אנשים, ארון ננעל, מדפים ולוח נעיצה. ציוד המשרד יכלול: טלפון קווי, פקסימיליה, מזוג אוויר, עמדת מחשב עם התוכנות הרלוונטיות לניהול הפרוייקט ומקרר. למען הסר ספק בלבד, אחזקת המבנה כולל נקיונו היומיומי, צריכת החשמל, טלפון, יהיו על חשבון הקבלן.

ב. הקבלן יגיש בקשה להתקנת מד מים ויצרוך מים אך ורק מחיבור מים כאמור.

במידת הצורך הקבלן ידאג להתקנת צינורות המים הדרושים לאספקת מים לביצוע העבודה. למען הסר ספק, כל ההוצאות הכרוכות בכך יחולו על הקבלן. מובהר כי הקבלן אינו רשאי לצרוך מים מברזי כיבוי אש (הידרנטים) ציבוריים. ככל והקבלן לא יפעל בהתאם לאמור בסעיף זה, יהא רשאי המזמין לבצע הערכה של צריכת המים ונכותה מן התמורה המגיעה לקבלן מאת התאגיד.

50. אתר ההתארגנות וארגון האתר

א. תוך 7 ימים מצו התחלת העבודה יגיש הקבלן למפקח לאישור תכנית עם הצעה למקום וסידור אתר ההתארגנות. מובהר כי אתר ההתארגנות יושכר על ידי הקבלן, ועל חשבונו, כחלק ממחירי היחידה, ולא תשולם בגינו תמורה/תשלום נוסף/אחר.

ב. תכנית ההתארגנות תכלול מיקום חומרים, ציוד, גדרות, דרכי גישה וכד'. הקבלן לא יוכל להתחיל בעבודות לפני קבלת אישור שסופי מהמפקח וכל רשות אחרת מוסמכת כנדרש לתכניות ההתארגנות.

ג. הקבלן ישמור במשך כל תקופת הביצוע את שטח ההתארגנות נקי ומסודר.

ד. בגמר העבודות יפנה הקבלן את הציוד, החומרים והמבנים שהובאו על ידו לאתר, למעט ציוד שיוסכם עליו בין המפקח לבין הקבלן כי יישאר באתר. התמורה לעבודות ההתארגנות והפירוק תהיה כלולה במחירי היחידה לעבודות השונות בכתב הכמויות ולא ישולם עבורה בנפרד.

51. אחזקה והגנת האתר במשך ביצוע העבודה

א. מבלי לגרוע מהוראות החוזה, הקבלן ינקוט על חשבונו בכל האמצעים הדרושים כדי להגן על המבנה ועל עבודותיו מפני נזק העלול להיגרם ע"י מפולת אדמה, סופה, סערה, שיטפונות, רוח, שמש וכיוצא באלה, במשך כל תקופת הביצוע ועד למסירת כל עבודה. במיוחד ינקוט הקבלן על חשבונו, לפי דרישת המפקח ולשביעות רצונו, בכל האמצעים הדרושים להגנת האתר מפני גשמים או מפני מקור מים אחר, כולל חפירת תעלות זמניות להרחקת המים, החזקת האתר במצב תקין במשך עונת הגשמים וסתימת תעלות זמניות לפני מסירת העבודה.

ב. הקבלן יהיה אחראי על אחזקת האתר במשך כל תקופת ביצוע המבנה ועד למסירתו הסופית לידי המזמין. בתקופה זו יהיה הקבלן אחראי על ההגנה על העבודה מפני נזקים שיגרמו עקב מפולות אדמה, גשמים, שיטפונות, רוח, ונזקים שעלולים להגרם ע"י הציבור וכלי הרכב.

ג. כמו כן על הקבלן לשמור על ניקיון הדרכים עליהן הוא נע לאתר העבודה ולסלק מיד כל לכלוך בוץ או פסולת שיהיו על הדרכים כתוצאה מעבודותיו.

ד. הקבלן ישמור על אתר נקי, יבצע ויישא בהוצאות לניקוי אתר העבודה בכל יום ובגמר כל העבודות מכל פסולת, אשפה, אדמה וחומרים מיותרים אחרים וימסור למזמין את האתר ואת סביבתו הסמוכה נקיים, לשביעות רצונו של המזמין.

ה. תהיה הקפדה מיוחדת שהאתר יהיה באופן קבוע נקי ומסודר.

ו. הפסולת תסולק ע"י הקבלן למקום שיאושר ע"י הרשויות. הקבלן יהיה אחראי להשגת האישורים מן הרשויות המוסמכות לגבי שפיכת הפסולת ויישא בכל נזק או קנס שיוטלו עקב שפיכת הפסולת במקום שלא אושר ע"י הרשויות כאמור לעיל.

ז. כל נזק שיגרם כתוצאה מהגורמים הנ"ל הן אם הקבלן נקט באמצעי הגנה נאותים, והן אם לא עשה כך, יתוקן ע"י הקבלן בלי דיחוי על חשבונו, לשביעות רצון המפקח.

ח. כל עבודות העזר להגנה כגון תעלות ניקוז זמניות, מחסומים, ותמיכות, לא תמדינה לתשלום ותהיינה על חשבון הקבלן

ט. לא תסתיים ההתקשרות עם הקבלן והקבלן לא יקבל חשבון סופי עד לקבלת אתר נקי ומסודר לשביעות רצון המפקח.

י. הקבלן ינקוט על חשבונו בכל האמצעים הדרושים להגנת האתר מפני הגורמים המפורטים לעיל. עבור כל האמור בסעיף זה לא יקבל הקבלן כל תשלום שהוא.

כ. כל נזק שייגרם כתוצאה מהגורמים הנ"ל, הן אם הקבלן נקט באמצעי הגנה נאותים והן אם לא, יתוקן על ידי הקבלן ללא דיחוי, על חשבונו ולשביעות רצונו של המהנדס, והקבלן לא יהיה זכאי לכל תמורה נוספת ו/או אחרת.

52. שמירה

הקבלן ידאג לשמירה על הציוד, החומרים והמבנים. אם יקרה קלקול, אבידה או גניבה למבנים, לחומרים, לציוד, לכלים ולמכשירים שהונחו ע"י הקבלן או בידיעתו בשטח המבנה, יישא הקבלן בכל ההפסד ולא תחול כל אחריות על המזמין.

53. הגנה נגד פגעי טבע

א. הקבלן יתכנן ויבצע אמצעי ההגנה כנגד פגעי טבע אמצעי ההגנה אשר יינקטו ע"י הקבלן יהיו על חשבונו (ללא תוספת מחיר) וכלולים במחירי היחידה.

ב. מהלך כל זמן ביצוע העבודות השונות ינקוט הקבלן בכל האמצעים הדרושים להגנת המבנה/העבודה, הציוד הכלים והחומרים בפני השפעות אקלימיות לרבות גשמים, רוח, אבק, שמש וכו'.

ג. כל נזק שייגרם לעבודות גם אם נקט הקבלן בכל האמצעים הדרושים אשר אושרו ע"י המפקח, יתוקן ע"י הקבלן ועל חשבונו בהתאם להוראות המפקח ולשביעות רצונו המלאה.

ד. תשומת לב הקבלן מופנית לכך שהעבודה תבוצע בחלקה בתוואי סמוך לקווי ביוב וניקוז ראשיים קיימים ולאורך אפיק ניקוז טבעי אשר עלולים לזרום בו מים ממקור כלשהו.

ה. העבודה עלולה להתבצע בעונה הרטובה, דבר המחייב את הקבלן בהתקנת כל האמצעים הדרושים לניקוז האתר כולל שאיבה. עליו לאמוד את הוצאות אלו ולכלול אותן בתמחור עבודותיו מאחר ולא תשולם כל תוספת בנידון. אם עקב העדר ניקוז נאות של האתר ייגרם נזק לצד שלישי- כל האחריות בנידון על הקבלן ועליו לשאת בכל ההוצאות (ישירות ועקיפות).

54. שימוש בחלקים מהמבנה לפני השלמתו

א. על הקבלן לאפשר שימוש בקטעי מבנה שהושלמו או שטרם הושלמו תוך כדי תקופת הביצוע, והוא ישתף פעולה עם היזם והמפקח, ויעשה את כל הסיידורים שידרשו כדי לאפשר השימוש בני"ל. האמור לעיל לא יזכה את הקבלן בתשלום כלשהוא ולא ישמש עילה לכל תביעה שהיא מצידו.

55. עבודה בשטחים מוגבלים

מחירי היחידה כוללים גם עבודה בשטחים מוגבלים וצרים, וכן עבודות בקרבת כוכים, מתקנים תת קרקעיים, חזיתות של מבנים ומתקנים קיימים ובקרבתם, כגון: בנינים, קירות, עמודי חשמל וכו', העבודות בשטחים אלה תבוצענה בזהירות, בכלים מתאימים, ואף בעבודות ידיים, באופן שיבטיח את יציבות המבנים.

56. תנועה על פני כבישים קיימים או כבישים בשלבי ביצוע

א. התנועה באתר ואליו לצרכי עבודות עפר, להובלות ולכל מטרה אחרת שהיא תבוצע אך ורק באמצעות כלי רכב מצוידים בגלגלים פנאומטיים. כל נזק אשר ייגרם לכבישים קיימים ו/או לשטחים כתוצאה מתנועת כלי רכב עליהם, יתוקן על ידי הקבלן ועל חשבון, לשביעות רצונו המלאה של המפקח.

57. הובלה

א. במסגרת מכרז/חוזה זה תחשב כל הובלה כגון של חומרים, ציוד, פסולת ועודפי חפירה כהכרחית. הנ"ל מתייחס להובלה לכל מרחק שהוא הן באתר והן מחוץ לאתר, ועפ"י הוראות המפקח. מחיר ההובלה כלול במחירי היחידה השונים ובשום אופן לא ישולם בנפרד.

58. עבודות בשעות חריגות

א. מאחר והעבודה היא בכבישים עירוניים, חלק מהעבודה תתבצע בלילות. הקבלן לא יהיה רשאי לתבוע כל תשלום נוסף, אם יהיה עליו לעבוד ביותר מאשר במשמרת אחת של פועלים ליום או יהיה עליו לעבוד בלילה או בסופי שבוע כדי למלא את הוראות קיום לוח מועדי הביצוע לחוזה זה, או במידה וידרש לכך ע"י המפקח, המזמין, הרשות המוניציפאלית אשר בתחומה הוא פועל, חברת חשמל, "בזק", משטרת ישראל או כל רשות מוסמכת אחרת.

מובהר בזאת כי אין סעיף זה בכדי לאשר עבודה בשעות הלילה, הקבלן לא יהיה זכאי לכל תשלום בגין ביצוע עבודותיו בשעות חריגות שעות לילה סופי שבוע וכיוצא בזה.

59. ביצוע בשלבים וסדרי ביצוע

א. ידוע לקבלן שסדר העדיפויות עשוי להיקבע ע"י המזמין ו/או המפקח אשר רשאי לשנות את סדר הקדימויות בכל שלב וקטע שהוא, כולל קביעת אורך הקטעים והשלבים עליהם יעבוד הקבלן, וכן לוחות זמנים לביצוע העבודה, ועליו יהיה להתארגן בהתאם כולל אספקת חומרים. כל האמור לעיל לא ישמש עילה לתביעת פיצוי כלשהוא מצד הקבלן, וכן עילה להארכת מועד הביצוע.

ב. לקבלן תימסרנה תכניות המראות את היקף העבודה וחלקיה. הקבלן יכין בתאום עם המזמין/מפקח לפני תחילת הביצוע לוח זמנים שבו יפורטו העבודות בהתאם לסוגיהם

בקטעי העבודה השונים. אולם המהנדס שומר לעצמו את הזכות להורות לקבלן לשנות את סדרי הביצוע, או לבצע חלק מהם או לא לבצע בכלל קטעים מסוימים.

ג. על הקבלן להביא בחשבון שבמקביל לעבודותיו יעבדו בשטח קבלנים אחרים (תשתית, תאורה, גינון וכדומה). הקבלן יתאם את עבודותיו עם הקבלנים האחרים ויאפשר להם גישה לצורך ביצוע עבודותיהם. המהנדס רשאי להורות לקבלן היכן תבוצענה עבודותיו בהתחשב בעבודות הקבלנים האחרים.

ד. יחד עם כל חשבון חלקי יגיש הקבלן לוח זמנים מעודכן למועד הגשת החשבון ו/או ע"פ המזמין/המפקח. לוח זמנים זה יעודכן למועד עריכתו ובו יראה הקבלן כיצד ובאילו אמצעים הוא מתכוון לנקוט על מנת להתגבר על פיגורים שנוצרו, אם נוצרו. העברת הלוח המעודכן מהווה תנאי לקבלת החשבונות ואישורן.

60. ניהול לוח זמנים

א. לא יאוחר מאשר 15 יום מיום מתן צו התחלת העבודה יוגש ע"י הקבלן לוח זמנים מפורט לביצוע. המפרט המחייב לניהול לוח זמנים הוא המפרט של חברת נתיבי ישראל.

ב. איחור לגבי לוח הזמנים הראשון שהוגש ע"י הקבלן ישמש הוכחה כי קצב התקדמות העבודות אינו מבטיח את השלמת העבודה כולה בזמן ועל הקבלן יהיה לאחוז מיד בכל האמצעים להבטחת זירוז העבודה כפי שיורה המפקח.

ג. עבור לוח הזמנים לא ישולם לקבלן בנפרד.

61. מועד סיום

בכפוף לדרישה כלשהי הכלולה במסמכי החוזה, בדבר השלמת חלק כלשהו מהעבודה לפני סיומה המלא והגמור של העבודה, מתחייב הקבלן לסיים את העבודה כולה בתוך הזמן שנקבע בחוזה, שמניינו יתחיל מהתאריך שיקבע בצו התחלת העבודה. ניתנה ארכה להשלמת העבודה או קוצר המועד בהתאם לאמור בסעיף 44 להלן, ישתנה המועד להשלמת העבודה בהתאם לכך.

62. ארכה או קיצור תקופת העבודה

א. הוראת שינויים המחייבת את ביצועה של עבודה נוספת לזו שהובאה בחשבון לצורך קביעת מועד השלמת העבודה או המחייבת את ביטולו של חלק מהעבודה שהובאה בחשבון כאמור, יכולה לכלול בה את השינוי במועד השלמת העבודה בהתאם לשינוי המשוער כתקופה הדרושה לביצוע העבודה.

ב. נגרם עיכוב בביצוע ע"י כוח עליון, או ע"י תנאים אחרים שלדעת המהנדס, לא הייתה לקבלן שליטה עליהם ולא הייתה לו אפשרות למנוע את העיכוב - רשאי הקבלן לבקש ארכה בכתב במועד השלמת העבודה, בתנאי כי:

1. הקבלן לא יהא רשאי לבקש ארכה עקב תנאים מיוחדים כאמור לאחר 30 יום מיום תום התנאים שגרמו לעיכוב ביצוע העבודה.

2. הקבלן יהיה חייב להביא ראיות, לשביעות רצונו של המהנדס לרבות יומן עבודה, מאושר ע"י המפקח, שהתנאים האמורים אירעו וגרמו לעיכוב בביצוע העבודה, שלקבלן לא הייתה שליטה עליהם ולא הייתה לו אפשרות למנוע עיכוב.

3. המהנדס רשאי לאשר או לסרב מתן ארכה כאמור, ייקבע שיעור הארכה ויודיע על כך בכתב לקבלן.

למען הסר כל ספק מובהר בזאת כי מחסור בכוח אדם לא יהווה כח עליון ו/או תנאים שלקבלן אין שליטה עליהם.

63. קצב ביצוע העבודה

א. אין הקבלן מתקדם, לדעת המפקח, בביצוע העבודה במידה המבטיחה את סיומה במועד הקבוע בחוזה, או עד גמר הארכה שניתנה לסיום העבודה - יודיע המהנדס לקבלן על כך בכתב והקבלן ינקוט מיד באמצעים הדרושים כדי להבטיח את סיום העבודה במועד. לא נקט הקבלן באמצעים הדרושים לסיום העבודה במועד להנחת דעתו של המהנדס, יחולו במקרה זה הוראות סעיף 64 שלהלן.

אי מתן הודעה ע"י המהנדס לפי ס"ק זה אינו משחרר את הקבלן ממילוי התחייבותו לסיום העבודה במועד שנקבע בחוזה.

ב. בחר הקבלן, בין היתר, לשם סיום העבודה במועד, לעבוד במשמרות - וקיבל אישור לכך מאת המהנדס, לא יהא הקבלן זכאי לתשלומים נוספים עקב העבודה במשמרות.

ג. לא תיעשה עבודה בימי שבת ומועדי ישראל, ללא הסכמת המהנדס בכתב. הוראות סעיף זה לא יחולו על עבודה שצריכה להעשות מטבע הדברים ללא הפסק או כל עבודה שהיא הכרחית ובלתי נמנעת להצלת נפש או רכוש או לבטיחות העבודות - ואולם במקרה של עבודה כזו על הקבלן להודיע על כך מיד למפקח.

ד. אם יהיה צורך, לדעת המהנדס, בכל זמן שהוא, להחיש את קצב ביצוע העבודה ולסיימו לפני המועד לסיום שנקבע, יפנה המהנדס בכתב אל הקבלן (במסמך שכותרתו תהא "הוראה בדבר החשת קצב העבודה"), והקבלן מתחייב לעשות כמיטב יכולתו להחשת ביצוע העבודה כמבוקש ע"י המהנדס. כן מתחייב הקבלן למלא את כל הוראות המפקח לצורך זה, בנוגע לשעות העבודה, ימי העבודה ושיטות העבודה.

מילא הקבלן התחייבותו כאמור בס"ק ד' לעיל ונגרמו לו כתוצאה מכך לדעת המהנדס הוצאות נוספות על אלה הכרוכות בביצוע העבודה לפי הקצב שנקבע מלכתחילה, ישלם המזמין לקבלן את ההוצאות הנוספות בשיעור שיקבע ע"י המהנדס בתוספת 12% רווח והוצאות כלליות.

ה. למען הסר ספק, מובהר כי על שעות העבודה באתר יחולו הוראות כל דין לעניין זה, לרבות חוק העזר העירוני (מניעת רעש) התשנ"ג 1992.

64. פיצויים מוסכמים וקבועים מראש על איחורים

א. מבלי לגרוע מכל סעד אחר, ומבלי שהמזמין יהיה חייב להוכיח נזק כלשהו, לא סיים הקבלן את ביצוע העבודה במועד שנקבע בחוזה, או עד גמר הארכה לסיום העבודה, ישלם הקבלן לכל אחד מיחיד המזמין – כל אחד בנפרד – סכום בשקלים השווה ל- 2,000 ש"ח כפיצויים מוסכמים וקבועים מראש, בעד כל יום איחור שבין המועד שנקבע לסיום העבודה לבין מועד סיום העבודה למעשה.

ב. הצדדים מצהירים, כי סכום הפיצויים המוסכמים לעיל לענין האיחור הינו נזק שהצדדים רואים אותו כתוצאה מסתברת של ההפרה בעת החתימה על חוזה זה.

בקביעת סכום הפיצויים המוסכמים לעיל לענין האיחור אין כדי לגרוע מזכות המזמין לכל סעד אחר ומזכותו לתבוע כל פיצוי בגין נזקים אחרים ונוספים שנגרמו לו.

ג. כל אחד מיחיד המזמין יהיה רשאי לנכות את סכום הפיצויים, האמורים בס"ק א' לעיל מכל סכום שיגיע לקבלן בכל זמן שהוא, וכן יהא רשאי לגבותו מהקבלן בכל דרך אחרת. בתשלום הפיצויים, או ניכויים ע"י המזמין אין משום שחרור הקבלן מהתחייבויותיו לסיים את העבודה, או מכל התחייבות אחרת לפי החוזה.

65. הפסקת ביצוע העבודה

א. הקבלן חייב להפסיק את ביצוע העבודה, כולה או מקצתה, לזמן מסויים או לצמיתות, לפי הוראה בכתב מאת המהנדס בהתאם לתנאים ולתקופה שיצוינו בהוראה, ולא יחדשה אלא אם ניתנה לו על כך הוראה בכתב ע"י המהנדס.

ב. הופסק ביצוע העבודה כולה או מקצתה לפי ס"ק א' לעיל, ינקוט הקבלן אמצעים להבטחת העבודה שבוצעה ולהגנתה לפי הצורך, לשביעות רצונו של המפקח.

ג. הופסק ביצוע העבודה, כולה או מקצתה לצמיתות, לאחר שניתן ע"י המהנדס צו התחלת עבודה לפי סעיף 41 לעיל, והקבלן החל בביצוע למעשה, יגיש הקבלן, בתוך 60 יום מהיום בו ניתנה לו הוראת הפסקת ביצוע העבודה לצמיתות, חשבון סופי לגבי אותו חלק מהעבודה שבוצעה למעשה. הוראה זו לא תחול במקרה שניתנה הוראה להפסקת העבודה באחד המקרים המפורטים בסעיף 64 שלהלן.

ד. במקרה של הפסקת העבודה כאמור בס"ק ג' לעיל אשר עולה על 120 יום ברציפות, הקבלן יהיה זכאי לקבל מהמזמין את התמורה עבור העבודה שביצע בפועל עד למועד הפסקת העבודה וכן לפיצויים כמוגדר בסעיף קטן (ה) וזאת לסילוק סופי ומוחלט של כל תביעותיו בגין הפסקת העבודה כאמור, ללא יוצא מן הכלל, לרבות הוצאותיו והפסד רווחים. לצורך קביעת ערך העבודה שבוצעה בפועל על ידי הקבלן, תיעשנה מדידות סופיות לגבי העבודה או כל חלק ממנה שהופסקה, הכל לפי הענין.

ה. לצורך חישוב גובה הפיצויים, כאמור בסעיף קטן (ד) לעיל, יופחת מערך החוזה סכום השווה ל-25% במחירי בסיס החוזה, וכן יופחת סכום השווה לערך העבודה שבוצעה בפועל במחירי בסיס החוזה, והיתרה תוכפל ב-2.5%. הסכום המתקבל שהוא הפיצוי המוסכם המגיע לקבלן בגין הפסקת העבודה, יעודכן בהתאם להפרש שבין המדד הבסיסי כהגדרתו בהסכם זה לבין המדד בחודש שקדם לחודש בו הופסקה העבודה.

מובהר כי התאגיד והחברה יחויבו בפיצוי האמור **באופן נפרד כל אחד כפי חלקו בלבד.**

למניעת ספק, מוצהר בזה, כי ביצוע החוזה בשיעור של 75% מהיקפו או יותר, לא יקנה לקבלן זכות לקבלת פיצויים כלשהם.

66. שימוש או אי שימוש בזכויות

א. הסכמה מצד המזמין, או מי מטעמו ולרבות המהנדס או המפקח לסטות מתנאי החוזה במקרים מסויימים, לא תהווה תקדים ולא ילמדו ממנה גזירה שווה למקרה אחר.

ב. לא השתמש המזמין או מי מטעמו בזכויות הניתנות להם לפי מסמכי החוזה במקרה מסויים, אין לראות בכך ויתור על אותן זכויות במקרה אחר, ואין ללמוד מהתנהגות זו ויתור כלשהו על זכויות וחובות לפי מסמכי החוזה.

א. הושלמה העבודה - יודיע על כך הקבלן למפקח בכתב, והמפקח יתחיל בבדיקת העבודה תוך 15 יום מיום קבלת ההודעה וישלים את הבדיקה תוך 30 ימים מהיום שהתחיל בה. מצא המפקח שהעבודה אמנם הסתיימה, יקבע תאריך ל"קבלת העבודה" ע"י המזמין.

עד למועד קבלת העבודה ישלים הקבלן את כל אישורי הרשויות הנדרשים, ככל שנדרשים.

בקבלת העבודה ישתתפו - מהנדס החברה, מהנדס התאגיד, לרבות המפקח והקבלן.

באותו מעמד ירשם פרוטוקול וייחתם ע"י מהנדס החברה ו/או בא כוחו ו מנכ"ל התאגיד והקבלן.

בפרוטוקול יירשמו תיקונים והשלמות אשר ידרשו, אם ידרשו, ע"י נציגי החברה ו/או התאגיד והתקופה אשר הוקצבה לקבלן לבצע את התיקונים וההשלמות. נדרשו תיקונים והשלמות כאמור לא תחשב העבודה כמתקבלת ויקבע מועד חדש ל"קבלת עבודה" כאמור.

כמו כן יירשמו בפרוטוקול ליקויים ופגמים שאינם ניתנים לתיקון במידה ואלו קיימים.

ב. למרות האמור לעיל רשאי מהנדס החברה ו/או מנכ"ל התאגיד על פי שיקול דעתו, לקבל העבודה גם לפני ביצוע התיקונים ו/או עבודות ההשלמה כאמור, כנגד קבלת התחייבות בכתב מאת הקבלן שיבצע וישלים לשביעות רצונו של מהנדס החברה ו/או מנכ"ל התאגיד את התיקונים ו/או עבודות השלמה כמפורט ברשימה האמורה.

ג. במידה והקבלן לא יבצע תיקון כלשהו כמצויין לעיל תוך המועד שנקבע בפרוטוקול, תהיה החברה רשאית לבצע התיקון ולנכות מסכום החשבון הסופי, או מכספי הערבות המצויה בידה אותה עת, את מחיר התיקון בין שבוצע בפועל ובין שלא בוצע בתוספת 15% כהוצאות כלליות.

כמו כן יהיו החברה ו/או התאגיד רשאים לנכות מהחשבון הסופי או מכספי הערבות את אותם סכומים השווים לדעתה לירידת ערך העבודה שנמסרה לידיה כתוצאה מהתיקונים ו/או הפגמים בין שאלו ניתנים לתיקון ובין שאינם ניתנים לתיקון. ערך הסכומים מסור לקביעתו ולשיקול דעתו הבלעדי של המהנדס.

ד. חייב הקבלן לפי מסמכי החוזה להשלים חלק מסויים מהעבודה במועד מסויים לפני המועד הסופי שנקבע לסיום העבודה כולה, תיערך קבלת העבודה לפי האמור

בס"ק (א) לעיל לגבי חלק מהעבודה הגמור, בטרם תחזיק או תעשה החברה ו/או התאגיד שימוש באותו חלק.
במסירה חלקית יחולו הוראות סעיף זה בשינויים המחוייבים, לפי הענין.

ה. קבלת עבודה כלשהי אינה משחררת את הקבלן מהתחייבויותיו לפי תנאי מסמכי החוזה.

ו. תאריך קבלת העבודה על פי סעיף זה יחשב תאריך סיום העבודה ו/או מסירת העבודה ע"י הקבלן לחברה ו/או לתאגיד בכל מקום שאחד המונחים הנ"ל מופיע בחוזה זה.

68. מסירת העבודה עם השלמתה

א. קבע מהנדס החברה ומנכ"ל התאגיד כי הושלמה העבודה או הושלם החלק המסוים מהעבודה שעל הקבלן היה להשלים במועד מסויים, חייב הקבלן למסור לחברה ו/או לתאגיד לפי בקשתם את העבודה או אותו חלק מסויים מהעבודה כאמור, הכל לפי הענין, והקבלן אינו רשאי לעכב את מסירת העבודה או החלק המסוים מהעבודה, מחמת דרישות, טענות או תביעות כלשהן שיש לו כלפי החברה ו/או התאגיד.

ככלל, אופן ביצוע המסירה יהא בהתאם להוראות המפרט הטכני.

ב. **בעת מסירת העבודה לחברה ו/או לתאגיד מתחייב הקבלן להמציא לידי המהנדס כל אחד מיחידי המזמין קבצים דיגיטאליים של תכניות עדות AS MADE של העבודות שבוצעו כולל תיק מתקן, הכל בהתאם להוראות המפרט.**

ח. למען הסר ספק מובהר כי, תוצר ה-AS MADE שיוגש לחברה ולתאגיד יהיה חתום ע"י מודד מוסמך. במידה והקבלן לא ימציא מפת AS MADE עד מועד הגשת החשבון הסופי, הרי שהחברה ו/או התאגיד יהיו רשאים להזמין, עפ"י שיקול דעתם הבלעדי, שירותי מדידה של מודד מוסמך, ושכר טרחתו של הנ"ל יקוּזז מחשבונו הסופי של הקבלן. לקבלן לא תהיה כל טענה ו/או תביעה כלפי המזמין בעניין הזה.

ט. מובהר בזאת כי לתאגיד סמכות בלעדית לקבלת עבודות המים והביוב, והוא יהא רשאי שלא לקבלן אם לא הושלמו לשביעות רצונו על פי דרישות הדין ו/או הסכם זה על נספחיו.

י. העברת תשתיות המים והביוב לתאגיד תתבצע בסיום עבודת הקבלן בשטח ומסירתו לידי החברה (לפי שלבי העבודה). עד למועד קבלת תשתית המים והביוב על ידי התאגיד אחראי הקבלן על תשתיות המים והביוב ועל שלמותן.

יא. מסירת תשתיות המים והביוב לידי התאגיד תתבצעה על פי הוראות נספח 2 להסכם זה.

פרק ז' - בדק ותיקונים

69. הגדרת "תקופת הבדק"

תקופת הבדק פירושה: עשרים וארבעה (24) חודשים לכל העבודות, או במפרטים או בתנאים מיוחדים, הכל לפי המאוחר. מניינה של מיום קבלת העבודה או חלק ממנה בהתאם לסעיף 49.

70. תיקונים ע"י הקבלן

א. פגמים, ליקויים וקלקולים כלשהם

שהתגלו בתוך תקופת הבדק בעבודה או

בתיקונים שבוצעו לפי סעיף 49 לעיל והם תוצאה מביצוע העבודה שלא בהתאם למסמכי החוזה, או להוראותיו של המפקח, או תוצאות השימוש בחומרים לקויים או מאורח מקצועי לקוי - יהא הקבלן חייב לתקנם על חשבונו והוצאותיו בתוך תקופת הבדק, או בתום תקופת הבדק - הכל לפי דרישת המהנדס **ובמועד שנקבע** לכך ע"י המהנדס בכתב. אם הפגמים, הליקויים והקלקולים בעבודה או בתיקונים שבוצעו אינם ניתנים לתיקון, לדעת המהנדס, יהיה הקבלן חייב בתשלום פיצויים למזמין בסכום שייקבע ע"י המהנדס.

האמור לעיל מתייחס גם לכל תיקון שבוצע ע"י הקבלן עפ"י סעיף 24 לעיל.

א. אין בס"ק (א) לעיל כדי לגרוע מהאמור בסעיף 54 דלהלן.

ב. תיקונים בנושאי מים וביוב יבוצעו בהתאמה עפ"י דרישת מהנדס התאגיד וכל ההוראות הרלוונטיות יחולו בהתאמה אל מול התאגיד.

71. פגמים וחקירת סיבותיהם

א. נתגלו פגמים, ליקויים וקלקולים בעבודה, בזמן ביצוע או בתוך תקופת הבדק, רשאי המהנדס לדרוש מהקבלן שיחקור או לחקור באופן עצמאי, את סיבת הפגמים, הליקויים והקלקולים שנתגלו בעבודה. נמצא שהפגם הליקוי או הקלקול הוא כזה, שאין הקבלן אחראי לו לפי מסמכי החוזה, יחולו הוצאות החקירה והתיקונים על המזמין. נמצא שהפגם, הליקוי או הקלקול הוא כזה, שהקבלן אחראי לו לפי מסמכי החוזה, יחולו הוצאות החקירה על הקבלן, וכן יהא הקבלן חייב לתקן על חשבונו את הפגמים, הליקויים, הקלקולים וכל הכרוך בהם. אם אין הפגמים, הליקויים או הקלקולים ניתנים לתיקון, יהיה הקבלן חייב בתשלום פיצויים למזמין בסכום שייקבע ע"י המהנדס.

ב. נתגלו פגמים, ליקויים וקלקולים בעבודה או בחלק הימנה כמפורט בתוספת לחוק המכר דירות (תשל"ג-1973) בתוך התקופה המפורטת בתוספת הנ"ל שתחשב כתקופת הבדק, יהיה הקבלן חייב לתקן את הפגמים, הליקויים, הקלקולים וכל הכרוך בהם על חשבונו. אם הפגמים, הליקויים, הקלקולים וכל הכרוך בהם אינם ניתנים לתיקון, יהיה הקבלן חייב בתשלום פיצויים למזמין, בסכום שייקבע ע"י המהנדס.

72. תיקונים ע"י אחרים - על חשבונו של הקבלן

לא ימלא הקבלן אחר הוראות הסעיפים 52-53 דלעיל, רשאי המזמין לבצע את העבודות האמורות ע"י קבלן אחר או בכל דרך אחרת, ובמידה שההוצאות האמורות חלות על הקבלן, יהא המזמין רשאי לגבות או לנכות מכל סכום שיגיע לקבלן בכל זמן שהוא את ההוצאות האמורות, בתוספת 15% שייחשבו כהוצאות משרדיות.

י' - שינויים, הוספות והפחתות

73. שינויים

המהנדס רשאי להורות, בכל עת שימצא לנכון, על עשיית שינויים בעבודה ובכל חלק ממנה, לרבות שינויים בצורתה של העבודה, בכמותה, באופיה, בסגנונה, באיכותה, בממדיה וכיו"ב. הקבלן מתחייב למלא אחר הוראותיו, **ובלבד שערך כל ההגדלה לא יעלה על 25% מכלל הוצאות החברה על פי החוזה, בכפוף לאמור להלן.** מבלי לגרוע מכלליותו של סעיף זה, רשאי המהנדס להורות על:

1. הגדלת הכמויות הנקובות ברשימת הכמויות או הקטנתן.

2. השמטת פריטים הנקובים ברשימת הכמויות.

3. שינוי האופי, הסוג והאיכות של הפריטים הנקובים ברשימת הכמויות.

4. שינוי גבהי המפלסים, המיתארים והמימדים של העבודה ופרטיה.

5. הוספת פריטים מכל סוג שהוא הדרושים לביצוע העבודה.

74. הוראה לשינויים, לרבות תוספות, תינתן בכתב

א. הקבלן לא יעשה שינויים, לרבות תוספות, בעבודה, אלא אם כן קיבל תחילה הוראה על כך בכתב מאת המהנדס.

למען הסר כל ספק הקבלן לא יהיה רשאי לבצע כל שינוי, לרבות תוספת, על דעת עצמו ללא הוראת המהנדס בכתב וכל שינוי, לרבות תוספת, שבוצע ללא הוראה כאמור ייהרס ו/או ישונה ויתוקן על חשבונו של הקבלן בהתאם להוראות המהנדס.

ב. הוראת שינויים, לרבות תוספות, שערך השינויים הכרוך בה, לרבות שינויים קודמים לפי הוראות הנ"ל, עולה על 25% מכלל הוצאות החברה על פי החוזה, תהיה חתומה ע"י מנכ"ל החברה.

75. הערכת שינויים, לרבות תוספות

ערכו של כל שינוי, לרבות תוספת, שבוצע מכוחה של הוראת שינויים, יקבע ע"י מהנדס החברה ו/או התאגיד לפי העניין – להלן: "המהנדס".

א. אם במסמכי החוזה ישנם סעיפים זהים לאלו שבהוראות השינויים, לרבות התוספות, יהיו מחירי היחידה של הסעיפים שבהוראת השינויים, לרבות התוספות, כמחירים בחוזה.
אם לדעת המהנדס במסמכי החוזה קיימים סעיפים דומים לאלו שבהוראות השינויים או התוספות, יקבע ערכם של סעיפי השינויים או התוספות על בסיס מחירי היחידה של סעיפי החוזה (פרורטה ממחירי היחידה שבחוזה).

ב. אם לדעת המהנדס אין במסמכי החוזה פריטים זהים או דומים לאלה שבהוראת השינויים, לרבות התוספות, הרי:
יקבע ערכם של סעיפי השינויים, לרבות התוספות, לפי מחירון דקל בניכוי 20%. לא הופיעו המחירים במחירון דקל, ייקבע ערכם לפי מחירון משכ"ל ברוטו, בהפחתה של 20%. לא הופיעו הפריטים כאמור במחירון משכ"ל, יקבע מחירם לפי ניתוח מחירים שיערך על ידי הקבלן, על בסיס שלוש הצעות מחיר שונות, ויאושר על ידי המפקח, בתוספת 6% רווח קבלני. תמורה זו תהיה מלאה ושלמה עבור כל ההוצאות, לרבות ניהול העבודה, מימונה ורווח קבלן. מובהר כי החלטת המפקח תהא סופית ומכרעת.

ג. האמור לעיל יחול גם לגבי תעריפי שכר עבודה.
ד. מובהר כי הקבלן לא יהא זכאי לכל תוספת "רווח קבלני" מעבר לקבוע במפורש בהסכם זה ו/או כל תוספת אחרת הקבועה במחירון דקל.

76. חישובי כמויות

א. הקבלן מתחייב להכין את הכמויות והחשבוניות באמצעות מודד מוסמך בעזרת מחשב. ההכנה לעיבוד תיעשה בתיאום עם המפקח ונתוני הקלט יימסרו להרצה לאחר שיאושרו ע"י המפקח. הקבלן יגיש למפקח דו"ח מלא שיכלול את כל נתוני הקלט

וההגהות במועדים שיידרשו ע"י המפקח. כל ההוצאות הכרוכות בהכנת הכמויות במחשב יחולו על הקבלן.

77. המונח שווה איכות/ ש"ע

- א. המונח "שווה איכות"/שווע ערך אם נזכר במפרטים ו/או בכתבי הכמויות ו/או בתוכניות כאלטרנטיבה למוצר מסוים הנקוב בשמו המסחרי ו/או בשם היצרן, פירושו שהמוצר חייב להיות שווה איכות מבחינת הטיב והדרישות האחרות למוצר הנקוב, טיבו, איכותו, סוגו, צורתו ואופיו של המוצר "שווה איכות" טעונים אישורו המוקדם והבלעדי של המתכנן.
- ב. כמו כן, יינתן משקל נכבד בקביעת מוצר שווה איכות או בקביעת המוצר הנבחר לשימוש לשיקול הסטנדרטיזציה של המזמין מבחינת סוגי האביזרים שנמצאים בשימוש נרחב בעיר וכן כוח אדם מיומן ובעל ציוד מתאים לסוגים מסוימים של אביזרים.
- ג. בכל מקרה, כל מוצר שבדעת הקבלן להציע למפקח (כתחליף למוצר המצוין בתוכניות ו/או במסמכי החוזה) חייב לקבל את אישורם המוקדם ובכתב של המתכנן והמזמין וזאת בהסתמך על דוגמאות ואינפורמציה שעל הקבלן להמציא לצורך גיבוש דעתם.
- ד. מודגש בזאת, שהמתכנן ו/או המזמין אינם חייבים לאשר לקבלן מוצר כלשהו, אפילו אם עשה הקבלן את כל המוטל עליו כנ"ל ובאם אין בנמצא מוצר שווה איכות למוצר המתוכנן.
- ה. בכל מקרה, המזמין שומר לעצמו את הזכות לקבוע את סוג הצינור, מבין כל סוגי הצינורות שווי איכות, שיסופק ויונח בשטח. קביעת המזמין לגבי סוג הצינור תחייב את הקבלן ולא תהיה לקבלן זכות לערער או לשנות את מחירי היחידה בכל סעיף שהוא בכתב הכמויות עקב כך.

78. מחירי יחידה

- א. מחירי היחידה שירשמו לכל סעיף יהוו מחיר מלא וכולל לאותו סעיף במצבו הסופי לפי כוונת מסמכי החוזה. המחיר יכלול כל אלמנט הדרוש להשלמת העבודה במסגרת אותו סעיף, אף אם לא פורט פריט משני זה או אחר במפורש, כל עוד הוא כרוך הגיונית בהשלמת העבודה במסגרת הסעיף העיקרי. מחיר היחידה יכלול גם את חלקו היחסי של הפריט הנדון בהוצאות הכלליות הכרוכות בעמידה בכל תנאי מסמכי החוזה וכל אלמנט אחר בעל ערך כספי העשוי להיות כרוך בהשלמת הנדרש.
- ב. מחירי היחידה יכללו כל מס החל על הפריט או העבודה במסגרת אותו סעיף, למעט מס ערך מוסף. כל פטור ממסים לו עשוי המזמין להיות זכאי, הנו מענינו הבלעדי של המזמין ואין לכך כל השלכה על מחירי היחידה.
- ג. מחירי היחידה שבכתב הכמויות בהן נקב הקבלן הנן זהים לכל העבודות מאותו סוג גם אם בוצעו בזמנים שונים ובמקומות שונים, בכמויות שונות ומידות שונות. מודגש

בזאת שעל הקבלן לרשום מחירים זהים בסעיפים זהים בפרקים שונים. בכל מקרה של סתירה המחיר הזול יקבע לכל הסעיפים הזהים.

ד. לא תשולם כל תוספת בגין עבודות בשטחים ו/או נפחים ו/או אורכים קטנים ו/או בגין עבודות ידיים ו/או כל קושי אחר מכל סיבה שהיא הנובע מביצוע העבודה.

ה. מחירי היחידה יהיו זהים לביצוע בכל שטח אתר העבודה.

79. שינוי בכמויות

- א. הכמויות בסעיפים השונים של כתב הכמויות הם באומדן בלבד. המזמין רשאי לשנות את הכמות בסעיף כלשהו ברשימת הכמויות ע"י הגדלה או הקטנת הכמות בכל יחס, ואף לבטל סעיפים לחלוטין, מבלי שדבר זה יהווה עילה לשנוי במחירי היחידה של אותו סעיף ו/או סעיפים אחרים הקשורים בו. למען הסר ספק מודגש שמחירי היחידה יישארו ללא שינוי, אפילו אם כתוצאה משינוי בתוכניות גדל מספר האביזרים או הספחים או אמצעי העזר שאינם משולמים וכלולים במחיר היחידה.
- ב. למען הסר ספק מובהר כי שינוי בסעיפי עבודות הפיתוח נתון להחלטת מהנדס העירייה בלבד, וכי שינוי בסעיפי עבודות המים והביוב נתון להחלטת מהנדס התאגיד בלבד.

80. תביעות הקבלן

- א. הקבלן יגיש למפקח בסוף כל חודש רשימה שתפרט את כל תביעותיו לתשלומים נוספים בגין שינויים, ואשר לפי דעתו הוא זכאי להם עקב ביצוע העבודה במשך החודש שקדם להגשת הרשימה האמורה.
- ב. דרישה שלא הוכללה ברשימת התביעות, כאמור בס"ק (א) לעיל, רואים את הקבלן כאילו ויתר עליה לחלוטין וללא תנאי, פרט אם הודיע בסוף החודש כאמור על כוונתו להגיש את הדרישה.
- ג. למרות האמור בס"ק (א), (ב) לעיל, למהנדס שיקול דעת לאשר תשלומים נוספים בגין שינויים אף אם לא הוגשה רשימת תביעות או הודעה על כוונה להגיש דרישה ובלבד שהשתכנע כי היתה סיבה מוצדקת לאי הגשתם וכן כי בוצעו למעשה השינויים.
- ה. הקבלן לא יפסיק ולא יעכב את ביצוע העבודה או השינויים מחמת אי קביעת ערכם או מחמת דרישה, תביעה או טענה כלשהיא שיש לו כלפי המזמין.
- ו. למען הסר ספק מובהר כי החברה ו/או התאגיד לא ישלמו כל תוספת לקבלן בגין "ניהול מתמשך" ו/או "זמן בטלה" מכל סיבה שהיא, ובחתימת הקבלן על הסכם זה הוא מסכים ומאשר את האמור, ולא יהא רשאי לתבוע ו/או לדרוש תביעות מסוג זה.

81. החובה להגיש ניתוח מחירים

לצורך קביעת מחירים לשינויים בעבודה, יהא הקבלן חייב, עפ"י דרישת המהנדס, ובמועד שיקבע על ידו, להמציא ניתוח מחירים של מחירי היחידה לפריטים כלשהם. המחיר לשינויים בעבודה לאחר הגשת ניתוח המחירים יאושר ע"י המהנדס.

פרק ט' - מדידות

82. מדידת הכמויות והשיטה

א. הכמויות הנקובות ברשימת הכמויות אינן אלא אומדן ואין לראותן ככמויות מדוייקות הנדרשות למעשה, לצורך ביצוע העבודה ע"י הקבלן.

ב. הכמויות המדוייקות יחושבו ע"י הקבלן על סמך התכניות או לפי מדידה בשטח, לפני ואחרי ביצוע העבודה, הכל לפי הענין וכפי שיקבע המפקח. כל החישובים ייערכו בצורה מקובלת ובאופן שיאפשר ביקורת נוחה ע"י המפקח.

חישובי הכמויות יוכנו ע"י הקבלן תוך כדי ביצוע העבודה ובתאריכים המוקדמים ביותר. חישובי הכמויות תירשמנה בדפי חישוב מדידות ויוגשו למפקח לביקורת ולאישור.

לגבי עבודות אשר ימדדו בשטח יחולו הסעיפים (ג) עד (ז) להלן.

ג. לפני ביצוע המדידה של כל חלק מהעבודה, יודיע המפקח לקבלן מראש על מועד המדידה, והקבלן מתחייב להיות נוכח במועד המדידה, לבצע את המדידות הדרושות וכן לספק את כח האדם והציוד הדרושים לביצוע המדידות על חשבונו הוא ולהמציא למפקח את הפרטים הדרושים בקשר לכך.

ד. לא נוכח הקבלן במועד המדידה, רשאי המפקח לבצע את המדידות בהעדרו והקבלן לא יהא רשאי לערער על הכמויות שנקבעו ע"י המפקח על סמך המדידות. אולם, אם נעדר הקבלן במועד המדידה מסיבה שהניחה את דעת המפקח ונמסרה על כך הודעה למפקח לפני מועד המדידה כאמור, יידחה מועד המדידה למועד אחר, כפי שייקבע ע"י המפקח.

ה. נוכח הקבלן בעת המדידה, רשאי הוא לערער בכתב תוך 7 ימים, על כל כמות שנמדדה, והמפקח יקבע מועד למדידת הכמות האמורה מחדש.

נתגלו חילוקי דעות בין הקבלן לבין המפקח גם לאחר המדידה השניה, יכריע בענין המהנדס והכרעתו תהיה סופית.

ו. היתה העבודה כולה או מקצתה, מוכנה למדידה והקבלן מבקש שתבוצענה המדידות בהקדם, לא ידחה המפקח את ביצוע המדידה אלא אם כן יש לדעתו צורך בדחיה.

ז. מובהר, כי על מודד מטעם המזמין לאשר את כל המדידות אשר יבוצעו על ידי הקבלן.

פרק י' - תשלומים

בנוסף על האמור במסמך ה' - החוזה, יחולו בענין תשלום שכר הקבלן ההוראות המפורטות בסעיפים כדלקמן:

83. ריבית החשב הכללי

כל הסכומים שלא שולמו במועדים שנקבעו בחוזה ישאו ריבית של החשב הכללי כעבור חודשיים ממועד חלותו של התשלום ועד לתשלום בפועל.

84. חשבוניות ביניים

מוסכם במפורש בין הצדדים, כי אישור חשבוניות הביניים ותשלומם לא ישמש כל הוכחה לאישור מחיר או כמויות שלא נכללו במסמכי החוזה.

85. חשבון סופי (לכל אחד מיחיד המזמין בנפרד)

א. שכר הקבלן יקבע סופית על יסוד המכפלות של מחירי היחידה שבדפי הכמויות בהפחתת אחוז ההנחה שניתן על ידי הקבלן, בכמויות שתמדדנה לפי סעיף 60 לעיל, בתוספת או בהפחתת ערכם של השינויים שייכנסו לעבודה לפי הוראות השינויים שינתנו, אם ינתנו, לפי הוראות הסעיפים לעיל, בהתחשב בהוראות החוזה.

ב. החשבון הסופי לרבות החישובים הסופיים של הכמויות יוגש ע"י הקבלן למפקח עם סיום העבודה כולה, ולא יאוחר מ-30 יום מיום קבלת העבודה.

ג. משכר הקבלן שנקבע כאמור בס"ק א' ו-ב' לעיל יופחתו כל תשלומי הביניים ששולמו וכן כל סכום אחר ששולם לקבלן עד אותה שעה ע"י שכר הקבלן, אם שולם, ובניכוי כל סכום המגיע למי מיחיד המזמין מהקבלן עפ"י החוזה. היתרה, אם תיוותר יתרה, תשולם לקבלן במועדים האמורים בחוזה.

ד. לא הגיש הקבלן את החשבון הסופי הערוך כדיון, יהא כל אחד מיחיד המזמין רשאי, לפי שיקול דעתו, לערוך החשבון הסופי וזאת בהסתמך על המסמכים הנמצאים ברשותו. בשום מקרה לא יפורש סעיף זה כאילו הוא מטיל על מי מיחיד המזמין חובה לעשות כן. ערך מי מיחיד המזמין את החשבון או מינה אדם אחר

לערכו יהא הוא רשאי לנכות מהיתרה המגיעה לקבלן או מתוך הערבויות שנמסרו ע"י הקבלן את השכר ששולם וההוצאות שנגרמו למי שמונה לעריכת החשבון.
 ה. הכספים המגיעים לקבלן עפ"י החוזה בהתאם לחשבון הסופי ישולמו כנגד מסירת ערבות בנקאית לתקופת בדק כאמור בחוזה, וכנגד חתימה על מסמך העדר תביעות – האחד לטובת החברה והשני לטובת התאגיד.

פרק י"א - סיום החוזה או אי המשך ביצועו

86.

תפיסת אתר העבודה ע"י החברה ו/או התאגיד

א. בכל אחד מהמקרים דלהלן רשאים החברה ו/או התאגיד, לאחר מתן הודעה מראש בכתב של 3 ימים, לתפוס את אתר העבודה ולסלק את ידו של הקבלן ממנו ולהשלים את העבודה בעצמה, או בכל דרך אחרת, ולהשתמש לשם כך בכל החומרים, הציוד, המתקנים שבאתר העבודה, וכן למסור את עודפי החומרים ואת הציוד והמתקנים האמורים ולהשתמש בתמורתם לכיסוי כל סכום המגיע למזמין מהקבלן לפי החוזה;

1. כשאין הקבלן מתחיל בביצוע העבודה, עפ"י צו תחילת עבודה או כשהוא מפסיק את מהלך ביצועה ואינו מציית, בתוך 7 ימים להוראה בכתב מהמהנדס להתחיל, או להמשיך בביצוע העבודה.

2. כשמהנדס החברה או מנכ"ל התאגיד סבור שקצב ביצוע העבודה איטי מכדי להבטיח את השלמתו במועד הקבוע בחוזה או במועד שהוארך, אם הוארך להשלמתו ו/או כשהקבלן אינו עומד בלוח הזמנים לדעת המהנדס והקבלן אינו מציית בתוך 7 ימים להוראה בכתב מהמהנדס והמפרטת את האמצעים שעל הקבלן לנקוט במטרה להבטיח השלמת העבודה במועדה.

3. כשיש בידי מהנדס החברה או מנכ"ל התאגיד הוכחות להנחת דעתו, שהקבלן מתרשל בביצוע החוזה.

4. כשהקבלן מסתלק מביצוע החוזה.

5. כשהקבלן מסב את החוזה, כולו או מקצתו לאחר, או מעסיק קבלן משנה בביצוע העבודה ללא הסכמת החברה ו/או התאגיד בכתב.

6. כשיש בידי החברה ו/או התאגיד הוכחות להנחת דעתם, שהקבלן או אדם אחר בשמו של הקבלן, נתן או הציע לאדם כלשהו שוחד, מענק, או טובת הנאה כלשהי בקשר לחוזה, או לכל דבר הכרוך בביצוע החוזה.

7. כשהקבלן הושעה או נמחק מרישום בפנקס הקבלנים.
8. א. אם יוטל עיקול על כספים המגיעים לקבלן מן המזמין והעיקול לא הוסר תוך 20 יום מיום הטלתו.
 ב. אם הקבלן הוא אדם או שותפות וינתן נגדו או נגד אחד מיחידיו השותפות צו קבלת נכסים.
 ג. אם הקבלן תאגיד והחלו נגדו בפעולות לפירוק או לכינוס נכסים.
 ד. בכל מקרה שבו עשויה העבודה להתבצע בידי נאמן, מנהל עזבון או כל אדם הממונה על נכסי הקבלן.
9. כאשר מנכ"ל התאגיד סבור, כי יש בהתנהלות הקבלן כדי לבסס חשש לשיבוש של ממש באספקת המים ו/או הביוב באזור.
10. כאשר הקבלן הפר את ההסכם הפרה יסודית שלא תוקנה בתוך שלושה ימים ממועד התראה מאת המזמין או הפרה שאינה יסודית שלא תוקנה בתוך שבעה ימים ממועד התראה מאת המזמין.
- ב. תפיסת אתר העבודה וסילוק ידו של הקבלן ממנו לפי ס"ק (א) אין בהם משום ביטול החוזה ע"י המזמין (אלא אם הודיע המזמין לקבלן גם על ביטול החוזה כאמור) והקבלן יהא חייב לעמוד בכל ההתחייבויות או מקצתן לפי דרישת המזמין. המזמין רשאי למנוע מהקבלן מלמלא התחייבויותיו ומאידך, לא יהא המזמין חייב כלפי הקבלן אלא בהתחייבויות המפורטות בסעיפים קטנים ג' ו-ד' להלן.
- ג. סמוך לאחר תפיסת אתר העבודה ע"י המזמין וסילוק ידו של הקבלן ממנו, לפי סעיף קטן א' - יגיש הקבלן לכל אחד מיחידיו המזמין בכתב חשבון לגבי הסכום אשר לדעתו הוא זכאי לו בעד ביצוע החוזה עד לשעה האמורה. חשבון זה יבדק ע"י המפקח וכל אחד מן המהנדסים כמקובל לגבי כל חשבונות הקבלן. המזמין לא יהא חייב בתשלום סכום כלשהו, אלא בהתאם לאמור בס"ק ד' ו-ה' להלן, ואין באישור חשבון כאמור כדי ליצור חבות כלשהי לתשלום הסכום האמור.
- ד. נתפס אתר העבודה כאמור ע"י המהנדס, לא יהא המזמין חייב לשלם לקבלן סכום כלשהו בקשר לחוזה עד שיתבררו ויאושרו בכתב ע"י המהנדס הוצאות השלמת העבודה ובדיקה, וכן דמי נזק שנגרם למזמין ע"י כל דחייה בהשלמתה ונזקים או הוצאות כלשהן שנגרמו למזמין ע"י הקבלן, וכן פיצויים אחרים כלשהם שהקבלן חייב בתשלומם.

ה. היה סכום הוצאות השלמת העבודה, הנזקים והפיצויים כפי שאושרו ע"י המהנדס כאמור בסעיף קטן (ד), עולה על שכר הקבלן שהקבלן היה זוכה בו, אילו היה ממשיך ומבצע את החוזה בשלמותו - יהא הקבלן חייב בתשלום ההפרש שביניהם למזמין, והמזמין יהא זכאי לגבותו מכל סכום המגיע ממנו לקבלן, וכן לגבותו בכל דרך אחרת.

פרק י"ב - אספקת שירותים בזמן חירום

65. היות שהחברה נדרשת לביצוע העבודות נשוא הסכם זה לאורך כל השנה ואף ביתר שאת בתקופות מצבי חירום במדינה (מוכרזים או שלא מוכרזים), מתחייב ומצהיר הקבלן להלן:

- א. הנני מודע לחיוניות ולחשיבות המשך ביצועם הרציף והשוטף של העבודות בתקופות חירום זמני או קבוע מכל סיבה שהיא, כולל בשל מגיפה ארצית או עולמית, מצב ביטחוני, רעידת אדמה או כל סיבה שהיא.
- ב. בכפוף להוראות שיינתנו על ידי הרשויות המוסמכות, בתקופת תוקפו של החוזה הנני מתחייב לבצע עבור המזמין את כל העבודות באופן רצוף ושוטף ולקיים את כל יתר התחייבויותיי שבחוזה, במלוא היקפם, גם בתקופות חירום, לרבות בימים ושעות חריגים שבהם יידרש ביצוע העבודות.
- ג. הנני מתחייב לקיים את התחייבויותיי לפי כל תנאי הסכם זה גם בתקופות חירום, כמפורט לעיל, וזאת בעבור התמורה המוסכמת בחוזה, ללא תוספת כלשהי לתמורה האמורה.
- ד. התחייבותי שבכתב זה, בחתימה על הסכם זה מטה, מהווה חלק מהותי ובלתי נפרד מהחוזה והפרתה תיחשב להפרה יסודית של החוזה, המקנה לכם את כל הזכויות והסעדים הקבועים בחוזה ואת אלה המוקנים לכם בדין.

ולראיה באנו על החתום על כל האמור במסמך ז' לעיל, על כל פרקיו:

תאריך _____ שם החותם ותפקידו: _____
ת.ז.: _____ ח.פ.: _____
שם החברה: _____ חתימת הקבלן: _____

מסמך ט'

כתב כמויות ומחירים



סעיף	מקור הסעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
01		חברה הכלכלית-חשמל, פיתוח נופי, פיזי				
01.01		עבודות עפר				
		סה"כ לעבודות עפר				0.00
01.07		מתקני תברואה				
01.07.011		צינורות פלדה מגולוונים למים קרים וחמים				
01.07.011.0140	מקור לא מזהה	התחברות של צינור חדש קוטר מעל 2" עד 3" אל צינור גלוי קיים קוטר מעל 2" ועד 3", לרבות ניתוק קו קיים, חיתוך הצינור הקיים, ספחים (הכלולים), לחיבור הצינור החדש לקיים, חיבור בהברגה ו/או בריתוך ובדיקת החיבור ללחץ מים	קומפ	3.00	540.00	1,620.00
		סה"כ לצינורות פלדה מגולוונים למים קרים וחמים				1,620.00
		סה"כ למתקני תברואה				1,620.00
01.08		מערכת חשמל ומתח נמוך				
01.08.011		חפירות ובסיסי בטון				
01.08.011.0014	מקור לא מזהה	חפירה של תעלות לכבלים ברוחב 80 ס"מ ועומק 100 ס"מ, לרבות ריפוד וכיסוי חול, סרטי סימון, מילוי חוזר והידוק סופי	מ'	520.00	50.40	26,208.00
01.08.011.0045	מקור לא מזהה	תוספת עבור כל 20 ס"מ של העמקת החפירה לעומק מעל 120 ס"מ לתעלות ברוחב 60 ס"מ	מ'	100.00	17.10	1,710.00



שדרוג רחוב היובלים (הוד השרון) - כללי - למכרז -

6.9.2023

סעיף	מקור הסעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
01.08.011.0250	מקור לא מזהה	תוספת עבור מילוי חפירה בחול דיונות מנופה בשכבות של 20 ס"מ לרבות הידוק מבוקר והרטבה עד צפיפות של 98%	מ"ק	83.00	106.20	8,814.60
01.08.011.0300	מקור לא מזהה	חפירה של תעלות לכבלים בעבודת ידיים, לרבות ריפוד וכיסוי חול, סרטי סימון, מילוי חוזר והידוק סופי	מ"ק	50.00	122.40	6,120.00
01.08.011.0500	מקור לא מזהה	תוספת עבור ניסור כביש אספלט לצורך הנחת צנרת והחזרתו למצב שלפני הניסור לרבות שחזור המבנה, ברוחב 40 ס"מ	מ'	50.00	96.30	4,815.00
01.08.011.0650	מקור לא מזהה	עטיפת צנרת בבטון ב-20 בתוך חפירה קיימת, בהיקף של 10 ס"מ סביב הצנרת, עד 8 קנים בקוטר עד 4"	מ'	50.00	71.10	3,555.00
01.08.011.0850	מקור לא מזהה	כיסוי פלסטי צהוב לכבלים תת קרקעיים ברוחב 20 ס"מ	מ'	520.00	19.80	10,296.00
01.08.011.1045	מקור לא מזהה	יסוד לעמוד תאורה, במידות 80X80X180 ס"מ, מבטון ב-30 לרבות: חפירה, שרוולי מעבר, הארקת יסוד, בטון, ברזל זיון, ברגי עיגון, אומים ודיסקיות, מילוי החללים בצדי היסוד, מילוי המרווח בין פלטת היסוד והיסוד וציפוי אספלט (אם נדרש)	יח'	16.00	1,350.00	21,600.00
01.08.011.1110	מקור לא מזהה	פירוק יסוד בטון של עמוד תאורה בגובה 8-10 מ' לרבות החזרת פני השטח לקדמותם, מילוי החפירה ותיקוני אספלט או ריצוף	יח'	13.00	378.00	4,914.00
		סה"כ לחפירות ובסיסי בטון				88,032.60
01.08.012		תאי בקרה				



סעיף	מקור הסעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
01.08.012.0020	מקור לא מזהה	תא בקרה עגול בקוטר 80 ס"מ ובעומק 100 ס"מ לרבות חפירה/חציבה, התקנה, תקרה, מכסה מתאים ל-12.5 טון, שילוט, הכנת פתחים, איטום וחצץ בתחתית	יח'	10.00	1,593.00	15,930.00
01.08.012.0038	מקור לא מזהה	תוספת לסעיפים 08.012.0010-0035 עבור מכסה מתאים ל-40 טון, במקום מכסה מתאים ל-12.5 טון	יח'	5.00	450.00	2,250.00
		סה"כ לתאי בקרה				18,180.00
01.08.021		צנרת חשמל פלסטית				
01.08.021.0196	מקור לא מזהה	צינורות P.V.C קשיחים SN-8 קוטר 110 מ"מ עובי דופן 3.2 מ"מ לרבות חבל משיכה, תיבות מעבר וחומרי עזר	מ'	60.00	49.50	2,970.00
01.08.021.0198	מקור לא מזהה	צינורות P.V.C קשיחים SN-16 קוטר 110 מ"מ עובי דופן 4.2 מ"מ לרבות חבל משיכה, תיבות מעבר וחומרי עזר	מ'	50.00	57.60	2,880.00
01.08.021.0410	מקור לא מזהה	צינורות פלסטיים קוטר 63 מ"מ עם חבל משיכה מפוליפרופילן שזור בקוטר 8 מ"מ, עבור קוי טלפון בהתאם לדרישות חב' "בזק", יק"ע 13.5, מונחים בחפירה מוכנה לרבות כל חומרי החיבור	מ'	570.00	18.90	10,773.00
01.08.021.0420	מקור לא מזהה	צינורות פלסטיים קוטר 75 מ"מ עם חבל משיכה מפוליפרופילן שזור בקוטר 8 מ"מ, עבור קוי טלפון בהתאם לדרישות חב' "בזק", יק"ע 13.5, מונחים בחפירה מוכנה לרבות כל חומרי החיבור	מ'	100.00	26.10	2,610.00



סעיף	מקור הסעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
01.08.021.0500	מקור לא מזהה	צינורות רב שכבתיים שרשרתיים קוטר 50 מ"מ עם חבל משיכה לרבות כל חומרי החיבור	מ'	320.00	11.25	3,600.00
01.08.021.0510	מקור לא מזהה	צינורות רב שכבתיים שרשרתיים קוטר 75 מ"מ עם חבל משיכה לרבות כל חומרי החיבור	מ'	570.00	15.03	8,567.10
		סה"כ לצנרת חשמל פלסטית				31,400.10
01.08.031		כבלי נחושת (XLPE) (N2XY)				
01.08.031.0010	מקור לא מזהה	כבלי נחושת מסוג (XLPE) בחתך (N2XY/FR-1) 3X1.5 מ"מ קבועים למבנה, מונחים על סולמות או בתעלות או מושחלים בצינורות לרבות חיבור בשני הקצוות, כדוגמת "ארכה" או ש"ע	מ'	225.00	9.99	2,247.75
01.08.031.0230	מקור לא מזהה	כבלי נחושת מסוג (XLPE) בחתך (N2XY/FR-1) 5X16 מ"מ קבועים למבנה, מונחים על סולמות או בתעלות או מושחלים בצינורות לרבות חיבור בשני הקצוות, כדוגמת "ארכה" או ש"ע	מ'	600.00	81.90	49,140.00
		סה"כ לכבלי נחושת (XLPE) N2XY				51,387.75
01.08.035		מוליכי נחושת גלויים				
01.08.035.0030	מקור לא מזהה	מוליכי נחושת גלויים בחתך 35 מ"מ, טמונים בקרקע ו/או מושחלים בצינור ו/או על סולם כבלים לרבות חיבור בשני הקצוות, כדוגמת "ארכה" או ש"ע	מ'	600.00	29.07	17,442.00
		סה"כ למוליכי נחושת גלויים				17,442.00



סעיף	מקור הסעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
01.08.036		מופות לכבלים				
01.08.036.0040	מקור לא מזהה	מופה מתכווצת לכבל עד 5X16 מ"מ"ר מוגנת מים	יח'	1.00	292.50	292.50
		סה"כ למופות לכבלים				292.50
01.08.040		הארקות והגנות אחרות				
01.08.040.0010	מקור לא מזהה	אלקטרודות הארקה ממוטות פלדה מצופים נחושת בקוטר 19 מ"מ ובאורך של 1.5 מ' תקועים אנכית בקרקע, לרבות אביזרים מקוריים	יח'	3.00	360.00	1,080.00
01.08.040.0025	מקור לא מזהה	שוחת ביקורת פלסטית להארקה בקוטר 345 מ"מ בתחתית ו- 254 מ"מ בצד העליון, גובה 260 מ"מ, לרבות מכסה, כדוגמת ארכה או ש"ע	יח'	3.00	251.10	753.30
01.08.040.0060	מקור לא מזהה	נקודת הארקה במוליך נחושת 25 מ"מ"ר מפס השוואת הפוטנציאלים לאלמנט מתכתי, או לצנרת מים, לרבות צנרת מגן ושלה תקנית	נק'	2.00	214.20	428.40
01.08.040.0820	מקור לא מזהה	פס השוואת פוטנציאלים מנחושת לעמוד תאורה 7 ברגים	יח'	16.00	74.70	1,195.20
		סה"כ להארקות והגנות אחרות				3,456.90
01.08.043		בדיקות				
01.08.043.0015	מקור לא מזהה	בדיקת מתקן חשמל מסחרי בגודל עד 63X3 אמפר ע"י בודק מוסמך לרבות תשלום עבור הבדיקה, הגשת תוכניות וסיוע לבודק בעריכת המדידות	קומפ	1.00	882.00	882.00



שדרוג רחוב היובלים (הוד השרון) - כללי - למכרז -

6.9.2023

סעיף	מקור הסעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
01.08.043.0041	מקור לא מזהה	בדיקת מתקן חשמל לתאורה זמנית (עד 15 עמודים) ע"י בודק מוסמך לרבות תשלום עבור הבדיקה, הגשת תוכניות וסיוע לבודק בעריכת המדידות	קומפ	1.00	1,440.00	1,440.00
		סה"כ לבדיקות				2,322.00
01.08.056		עמודי תאורה, זרועות ומחזיקי דגלים				
01.08.056.0275	מקור לא מזהה	עמוד תאורה מפלדה עגול קוני בקוטר 90 מ"מ, מגולוון באבץ חם בגובה 9.8 מ' לרבות פלטת יסוד ושילוט, מילוי המרווח בין לוח הבסיס לפני היסוד, הכנה לתא אביזרים עם דלת וכל האביזרים הדרושים להצבת העמוד ולחיבור הזרוע בראשו	יח'	16.00	5,040.00	80,640.00
01.08.056.1364	מקור לא מזהה	צביעת עמוד בצבע אלקטרוסטטי בתנור באבקת פוליאסטר - עמוד בגובה מעל 5.8 מ' ועד 12.5 מ'	מ'	160.00	118.80	19,008.00
01.08.056.1375	מקור לא מזהה	צביעת זרוע בודדת המותקנת על עמוד תאורה עירוני בגובה עד 12 מ' לרבות צבע יסוד ואמצעי הרמה	יח'	16.00	234.00	3,744.00
01.08.056.1440	מקור לא מזהה	תוספת לעמוד תאורה מפלדה עבור פתח נוסף עם דלת	יח'	16.00	517.50	8,280.00
01.08.056.1450	מקור לא מזהה	תוספת לעמוד תאורה עבור שרוול זאנד בגובה 30 ס"מ מעל פני המדרכה	יח'	16.00	270.00	4,320.00
01.08.056.1455	מקור לא מזהה	תוספת לעמוד תאורה עבור מחזיק דגלים בודד	יח'	15.00	162.00	2,430.00
01.08.056.1460	מקור לא מזהה	תוספת לעמוד תאורה עבור מחזיק דגלים כפול	יח'	1.00	189.00	189.00



סעיף	מקור הסעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
01.08.056.1505	מקור לא מזהה	זרוע לפנס רחוב, "2 באורך עד 1 מ' מרותך	יח'	15.00	504.00	7,560.00
01.08.056.1510	מקור לא מזהה	זרוע כפולה לפנס רחוב, "2 באורך עד 1 מ' מרותך	יח'	1.00	738.00	738.00
01.08.056.1840	מקור לא מזהה	מספור, או שינוי מספור עמוד תאורה בעזרת שבלונה וצבע כנדרש	יח'	16.00	31.50	504.00
01.08.056.2200	מקור לא מזהה	טיפול נגד קורוזיה בפלטת יסוד של עמוד תאורה לרבות חפירה, פתיחת ריצוף או אספלט והחזרת השטח לקדמותו, ניקוי החלודה מפלטת היסוד והעמוד עד גובה של 40 ס"מ, שטיפה ויבוש האזור המטופל, צביעה בצבע ארוקוט שחור ומריחת זפת חם כנדרש	יח'	16.00	234.00	3,744.00
01.08.056.2240	מקור לא מזהה	חיבור צנרת חדשה בקוטר 80 מ"מ לעמוד תאורה קיים או מרכזית מאור לרבות חפירה מסביב ליסוד, חדירה דרך היסוד, חיבור הכבל והארקה, תיקוני בטון, איטום והחזרת המצב לקדמותו	יח'	1.00	527.40	527.40
01.08.056.2250	מקור לא מזהה	חיבור כבל לעמוד תאורה קיים או מרכזית מאור, לרבות חציבה ביסוד בטון אם נדרש, הוספת צנרת ומהדקים וחיבור מושלם	יח'	1.00	409.50	409.50
01.08.056.3100	מקור לא מזהה	תוספת מחיר לעמוד תאורה מפלדה מסוג כלשהו, עבור הכנה למצלמה וביצוע פתח נוסף עם דלת לרבות מחיצה פנימית בעובי 3 מ"מ להפרדה בין מערכת התאורה למערכת המצלמות וכן "מקל סבא" למצלמה	יח'	5.00	1,170.00	5,850.00



סעיף	מקור הסעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
01.08.056.5010	מקור לא מזהה	מערכת תאורה זמנית הכוללת עד 5 עמודי תאורה מעץ בגובה 8.5 מ' או 10 מ', לתקופה של 5-10 חודשים, מותקנים על יסודות בטון טרומיים עם פינות קטומות, גופי תאורה דגם "שחר" עם נורות לד 100-180W או דוגמת ש.מ. יוניברס ITALO2 M8 169W או ש"ע, לרבות זרוע מגולוונת כנדרש, כבל חשמל מותקן על תיל נושא מפלדה, כולל כל חומרי העזר וחיבור המתקן לחשמל, (אישור בודק, אחזקת המערכת ופירוקה- נמדדים בנפרד). המחיר לעמוד אחד ליום	יח'	7,200.00	9.36	67,392.00
01.08.056.5220	מקור לא מזהה	פירוק מערכת תאורה זמנית ופינוי העמודים, הכבלים וכל הציוד למחסני הקבלן. המחיר לעמוד אחד	יח'	10.00	245.70	2,457.00
		סה"כ לעמודי תאורה, זרועות ומחזיקי דגלים				207,792.90
01.08.057		מגשי ציוד ואביזרים				
01.08.057.0010	מקור לא מזהה	מגש אביזרים לעמוד תאורה עבור גוף תאורה עם נורה עד 400 ווט, לרבות מא"ז עם ניתוק האפס, מהדקי הספק, ברגי הארקה וחיבור הארקה, (עבור כבלי חיבור בין המגש לגוף התאורה משולם בנפרד) כמפורט קומפלט (ללא ציוד הפעלה) וחומרי העזר	יח'	15.00	281.70	4,225.50



סעיף	מקור הסעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
01.08.057.0020	מקור לא מזהה	מגש אביזרים לעמוד תאורה עבור 2 גופי תאורה עם נורות עד 400 ווט, לרבות מא"ז עם ניתוק האפס, מהדקי הספק, בורג הארקה וחיבור הארקה, (עבור כבלי חיבור בין המגש לגוף התאורה משולם בנפרד) כמפורט קומפלט (ללא ציוד הפעלה) וחומרי העזר	יח'	1.00	349.20	349.20
01.08.057.0300	מקור לא מזהה	מכסה לפתח תא אביזרים עבור עמוד תאורה מתכתי, לרבות ברגים והארקת המכסה	יח'	16.00	207.00	3,312.00
		סה"כ למגשי ציוד ואביזרים				7,886.70
01.08.079		רמזורים				
01.08.079.6120	מקור לא מזהה	פירוק עמוד מגולוון בקוטר 3" המותקן עבור לחצן הולך רגל ותמרור מואר (שלט לחצן הולך רגל) לרבות פירוק יסוד בטון ופינויים למקום אליו יורה המזמין	קומפ	5.00	153.90	769.50
		סה"כ לרמזורים				769.50
01.08.086		תאורת לדים - חוץ				
01.08.086.0730	מקור לא מזהה	גוף תאורת כבישים ורחובות לד 175W מסוג ITALO 2 7M מתוצרת AEC כדוגמת ש.מ. יוניברס, או ש"ע, מותקן מושלם	יח'	17.00	3,825.00	65,025.00
		סה"כ לתאורת לדים - חוץ				65,025.00
01.08.087		בדיקות בודק מוסמך, סריקות תרמוגרפיות ועוצמת תאורה למתקני חשמל				



שדרוג רחוב היובלים (הוד השרון) - כללי - למכרז -

6.9.2023

סעיף	מקור הסעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
01.08.087.0020	מקור לא מזהה	גוף תאורת לד סולארי W20, 2,800LM לרבות סוללה אינטגרלית חיצונית ובקר שליטה מתוכנת (CONTROLLER), כולל חיישן תנועה, דגם - LRCF- R20 מתוצרת LEADRAY, כדוגמת "דרכי האור" או ש"ע, להתקנה בגובה 3-4 מ' מותקן מושלם	יח'	1.00	2,475.00	2,475.00
		סה"כ לבדיקות בודק מוסמך, סריקות תרמוגרפיות ועוצמת תאורה למתקני חשמל				2,475.00
		סה"כ למערכת חשמל ומתח נמוך				496,462.95
01.24		הריסות ופירוקים				
01.24.031		ניסורים באלמנטים מבטון מזוין				
01.24.031.0005	מקור לא מזהה	ניסור במסור יהלום באלמנטים מבטון מזוין לפי י"ע, לרבות 3 פועלים, משאבת מים, הגנה על איזור נפילת חלקי הניסור וניקיון, ללא פינוי הפסולת. המחיר הינו לניסור בעובי עד 40 ס"מ	י"ע	2.00	3,825.00	7,650.00
01.24.031.0030	מקור לא מזהה	ניסור במסור יהלום באלמנטים מבטון מזוין בעובי 10-20 ס"מ. המחיר למ' כאשר הכמות הכוללת של הניסורים הינה עד 10 מ' (לניסור בכל הסעיפים)	מ'	15.00	416.70	6,250.50
01.24.031.0040	מקור לא מזהה	ניסור במסור יהלום באלמנטים מבטון מזוין בעובי 10-20 ס"מ. המחיר למ' כאשר הכמות הכוללת של הניסורים הינה מעל 10 מ' ועד 20 מ' ניסור (לניסור בכל הסעיפים)	מ'	15.00	324.00	4,860.00



סעיף	מקור הסעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
		סה"כ לניסורים באלמנטים מבטון מזוין				18,760.50
		סה"כ להריסות ופירוקים				18,760.50
01.40		<u>פיתוח נופי</u>				
		סה"כ לפיתוח נופי				0.00
01.41		<u>גיבון והשקיה</u>				
01.41.011		<u>עיבוד הקרקע, אדמת גן וקומפוסט</u>				
01.41.011.0210	מקור לא מזהה	אדמה גננית, לרבות פיזור בשטח - בכמויות גדולות מעל 20 מ"ק	מ"ק	80.00	63.00	5,040.00
		סה"כ לעיבוד הקרקע, אדמת גן וקומפוסט				5,040.00
01.41.012		<u>טוף, חלוקי אבן ושבבי עץ צבעוניים</u>				
01.41.012.0040	מקור לא מזהה	אדמת טוף גוון מעורב או אדום 0-8 בשקי ענק 1.5 מ"ק לרבות אריזה רכה והובלה (מתאים גם להנחה על גגות)	יח'	3.00	1,080.00	3,240.00
		סה"כ לטוף, חלוקי אבן ושבבי עץ צבעוניים				3,240.00
01.41.013		<u>תוחם דשא, מגביל שורשים, יריעות לחיפוי קרקע וכוורות לשריון דשא</u>				
01.41.013.0181	מקור לא מזהה	מגביל שורשים מונע חדירת שורשי עצים לכבישים ומדרכות ומונע נזקים למערכות ניקוז וביוב, עשוי מצינור "פלדקס" או ש"ע המיוצר מפוליאתילן ומחוזק בפלדה בקוטר 600 מ"מ ובגובה 1000 מ"מ	יח'	23.00	720.00	16,560.00



שדרוג רחוב היובלים (הוד השרון) - כללי - למכרז -

6.9.2023

סעיף	מקור הסעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
		סה"כ לתוחם דשא, מגביל שורשים, יריעות לחיפוי קרקע וכוורות לשריון דשא				16,560.00
01.41.020		<u>נטיעה והעתקת עצים בתחום האתר</u>				
01.41.020.0030	מקור לא מזהה	נטיעת שתילים גודל מס' 3 (1 ליטר)	יח'	130.00	13.50	1,755.00
01.41.020.0040	מקור לא מזהה	נטיעת שתילים גודל מס' 4 (3 ליטר)	יח'	20.00	19.80	396.00
01.41.020.0170	מקור לא מזהה	עצים ממיכל (30 ליטר) "גודל 7" בקוטר גזע 1" מדוד 0.3 מ' מפני הקרקע, לרבות זוג סמוכות מחוטאות ו- 20 ליטר קומפוסט לעץ	יח'	3.00	252.00	756.00
01.41.020.0180	מקור לא מזהה	עצים ממיכל (60 ליטר) "גודל 8" בקוטר גזע 2" מדוד 0.3 מ' מפני הקרקע, לרבות זוג סמוכות מחוטאות ו- 30 ליטר קומפוסט לעץ	יח'	20.00	360.00	7,200.00
01.41.020.0489	מקור לא מזהה	גיזום מקצועי של עצים קטנים (בגובה מעל 1.5 מ' ועד 4 מ') לפי הוראות המפקח, לרבות מריחה על פצעי הגיזום מעל קוטר 5 ס"מ משחת עצים מסוג "Bylaton" או "Balzam" או ש"ע, לרבות ריכוז הגזם סמוך לאתר (המחיר ל - 10 עצים מינימום)	יח'	5.00	207.00	1,035.00
01.41.020.0491	מקור לא מזהה	גיזום מקצועי של עצים בינוניים (בגובה מעל 4 מ' ועד 6 מ') לפי הוראות המפקח, לרבות מריחה על פצעי הגיזום מעל קוטר 5 ס"מ משחת עצים מסוג "Bylaton" או "Balzam" או ש"ע, לרבות ריכוז הגזם סמוך לאתר (המחיר ל - 5 עצים מינימום)	יח'	5.00	495.00	2,475.00



סעיף	מקור הסעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
01.41.020.0495	מקור לא מזהה	גיזום גדר חיה ברוחב עד 0.6 מ' ובגובה עד 1.0 מ', לרבות ריכוז הגזם סמוך לאתר	מ'	60.00	18.00	1,080.00
01.41.020.0497	מקור לא מזהה	גיזום גדר חיה ברוחב מעל 1.0 מ' ובגובה מעל 1.5 מ', לרבות ריכוז הגזם סמוך לאתר	מ"ר	30.00	27.00	810.00
		סה"כ לנטיעה והעתקת עצים בתחום האתר				15,507.00
01.41.040		אביזרים לראש בקרה				
01.41.040.0630	מקור לא מזהה	ארון הגנה לראש מערכת מפוליאסטר משוריין כדוגמת "אורלייט בלומגארד" או ש"ע, במידות 1370X1326X420 מ"מ, לרבות בסיס סוקל בהתאם למידות הארון ומנעול	יח'	1.00	6,930.00	6,930.00
		סה"כ לאביזרים לראש בקרה				6,930.00
01.41.050		מחשבים ובקרי השקיה				
01.41.050.0490	מקור לא מזהה	התחברות לעמוד תאורה עבור בקר סקורפיו/אירינט, לרבות מטען, מצבר והתקנה מושלמת כולל חיבור מושלם לעמוד תאורה ע"י חשמלאי מוסמך	יח'	1.00	2,520.00	2,520.00
01.41.050.0570	מקור לא מזהה	יחידת קצה אלחוטית סקורפיו XR 8X8 מוטורולה, לרבות בקר, רדיו, 8 הפעלות, 8 כניסות, סוללה, מארז outdoor, תקן CB לבקר ולאביזרים ההיקפיים. התקנה ע"י מתקין מורשה של היצרן, אינטגרציה, הדרכה, אחריות ושרות לשנה	יח'	1.00	12,501.00	12,501.00
01.41.050.0700	מקור לא מזהה	סולונואיד פולסים דגם S-982-3W-DC על סרגל תלת דרכי, לרבות חיווט	יח'	9.00	297.00	2,673.00



סעיף	מקור הסעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
		סה"כ למחשבים ובקרי השקיה				17,694.00
01.41.070		צנרת השקיה				
01.41.070.0140	מקור לא מזוהה	צינורות פוליאתילן לרבות אביזרי חיבור דרג 6 רך, קוטר 25 מ"מ שחור, לרבות אביזרים, חיבורים והנחה מעל פני הקרקע או בתעלה (חפירה וכיסוי נמדדים בנפרד)	מ'	100.00	9.54	954.00
01.41.070.0150	מקור לא מזוהה	צינורות פוליאתילן לרבות אביזרי חיבור דרג 6 רך, קוטר 32 מ"מ שחור, לרבות אביזרים, חיבורים והנחה מעל פני הקרקע או בתעלה (חפירה וכיסוי נמדדים בנפרד)	מ'	50.00	10.62	531.00
01.41.070.0160	מקור לא מזוהה	צינורות פוליאתילן לרבות אביזרי חיבור דרג 6 קשיח, קוטר 40 מ"מ שחור, לרבות אביזרים, חיבורים והנחה מעל פני הקרקע או בתעלה (חפירה וכיסוי נמדדים בנפרד)	מ'	50.00	13.68	684.00
01.41.070.0170	מקור לא מזוהה	צינורות פוליאתילן לרבות אביזרי חיבור דרג 6 קשיח, קוטר 50 מ"מ שחור, לרבות אביזרים, חיבורים והנחה מעל פני הקרקע או בתעלה (חפירה וכיסוי נמדדים בנפרד)	מ'	70.00	18.00	1,260.00
01.41.070.0180	מקור לא מזוהה	צינורות פוליאתילן לרבות אביזרי חיבור דרג 6 קשיח, קוטר 63 מ"מ שחור, לרבות אביזרים, חיבורים והנחה מעל פני הקרקע או בתעלה (חפירה וכיסוי נמדדים בנפרד)	מ'	20.00	22.50	450.00



שדרוג רחוב היובלים (הוד השרון) - כללי - למכרז -

6.9.2023

סעיף	מקור הסעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
01.41.070.0210	מקור לא מזהה	צינורות פוליאתילן לרבות אביזרי חיבור דרג 10 רך, קוטר 16 מ"מ שחור, לרבות אביזרים, חיבורים והנחה מעל פני הקרקע או בתעלה (חפירה וכיסוי נמדדים בנפרד)	מ'	30.00	6.39	191.70
01.41.070.0230	מקור לא מזהה	צינורות פוליאתילן לרבות אביזרי חיבור דרג 10 רך, קוטר 25 מ"מ שחור, לרבות אביזרים, חיבורים והנחה מעל פני הקרקע או בתעלה (חפירה וכיסוי נמדדים בנפרד)	מ'	30.00	10.08	302.40
01.41.070.0240	מקור לא מזהה	צינורות פוליאתילן לרבות אביזרי חיבור דרג 10 רך, קוטר 32 מ"מ שחור, לרבות אביזרים, חיבורים והנחה מעל פני הקרקע או בתעלה (חפירה וכיסוי נמדדים בנפרד)	מ'	50.00	13.41	670.50
01.41.070.0250	מקור לא מזהה	צינורות פוליאתילן לרבות אביזרי חיבור דרג 10 קשיח, קוטר 40 מ"מ שחור, לרבות אביזרים, חיבורים והנחה מעל פני הקרקע או בתעלה (חפירה וכיסוי נמדדים בנפרד)	מ'	40.00	16.56	662.40
01.41.070.0260	מקור לא מזהה	צינורות פוליאתילן לרבות אביזרי חיבור דרג 10 קשיח, קוטר 50 מ"מ שחור, לרבות אביזרים, חיבורים והנחה מעל פני הקרקע או בתעלה (חפירה וכיסוי נמדדים בנפרד)	מ'	170.00	21.60	3,672.00
01.41.070.0270	מקור לא מזהה	צינורות פוליאתילן לרבות אביזרי חיבור דרג 10 קשיח, קוטר 63 מ"מ שחור, לרבות אביזרים, חיבורים והנחה מעל פני הקרקע או בתעלה (חפירה וכיסוי נמדדים בנפרד)	מ'	54.00	27.00	1,458.00



שדרוג רחוב היובלים (הוד השרון) - כללי - למכרז -

6.9.2023

סעיף	מקור הסעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
01.41.070.0292	מקור לא מזהה	צינורות פוליאתילן לרבות אביזרי חיבור דרג 10 קשיח, קוטר 110 מ"מ שחור, לרבות אביזרים, חיבורים והנחה מעל פני הקרקע או בתעלה (חפירה וכיסוי נמדדים בנפרד)	מ'	108.00	62.10	6,706.80
01.41.070.0625	מקור לא מזהה	שרוול מצינור P.V.C קשיח SN-8 (כתום) קוטר 110 מ"מ עובי דופן 3.2 מ"מ, לרבות חפירה בעומק כיסוי עד 100 ס"מ והשחלת חוט ניילון	מ'	50.00	54.90	2,745.00
01.41.070.0690	מקור לא מזהה	שרוול מצינור פוליאתילן דרג 6 קוטר 75 מ"מ, לרבות חפירה בעומק כיסוי עד 70 ס"מ והשחלת חוט ניילון	מ'	110.00	50.40	5,544.00
		סה"כ לצגרת השקיה				25,831.80
01.41.080		שלוחות טפטוף				
01.41.080.0060	מקור לא מזהה	שלוחת טפטוף מווסת, דוגמת "טקנט" או ש"ע, קוטר 16 מ"מ חום, טפטפת כל 30 ס"מ לרבות אביזרי חיבור ומייצבים	מ'	130.00	6.75	877.50
01.41.080.0120	מקור לא מזהה	טבעת מצינור פוליאתילן קוטר 16 מ"מ עם 10 טפטפות אינטגרליות מתווסות, במרווחים של 30 ס"מ, הטבעת מחוברת לצינור ההזנה ע"י מחבר פלסאון	יח'	75.00	34.20	2,565.00
		סה"כ לשלוחות טפטוף				3,442.50
01.41.092		ראשי מערכת				



שדרוג רחוב היובלים (הוד השרון) - כללי - למכרז -

6.9.2023

סעיף	מקור הסעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
01.41.092.0010	מקור לא מזהה	ראש מערכת קוטר 2" עבור טפטוף ועבור המטרה (בשלוחות נפרדות), מופעל ע"י בקר השקייה הפועל עפ"י כמות, לרבות מגוף אלכסון, ברז גן, יציאה למי פיקוד, משחרר אוויר משולב, מגוף הידראולי ראשי מברונזה, מד מים עם פלט חשמלי, מסנן 50 מ"ש, מסנן 120 מ"ש, מקטין לחץ, 2 רקורדים וכל אביזרי החיבור והמחברים הנדרשים (ההפעלות ימדדו בנפרד)	יח'	1.00	8,820.00	8,820.00
01.41.092.0160	מקור לא מזהה	הפעלה קוטר 2" לרבות מגוף הידראולי מברונזה, התפצלות ממניפול, זקף ואביזרי חיבור לצנרת	יח'	4.00	900.00	3,600.00
01.41.092.0180	מקור לא מזהה	הפעלה קוטר 1" לרבות מגוף הידראולי מברונזה, התפצלות ממניפול, זקף ואביזרי חיבור לצנרת	יח'	4.00	468.00	1,872.00
01.41.092.0280	מקור לא מזהה	ארון הגנה לבקר השקיה G.S.I	יח'	1.00	675.00	675.00
		סה"כ לראשי מערכת				14,967.00
		סה"כ לגינון והשקיה				109,212.30
01.42		ריהוט חוץ, מתקני משחק וכושר				
01.42.020		ספסלים				
01.42.020.0532	מקור לא מזהה	ספסל מבטון טרום עגול (פוף) דגם "נגה ללא משענת" מק"ט 1438 תוצרת "שחם אריכא" או ש"ע, עשוי קוטר 69 ס"מ, גובה 43 ס"מ	יח'	20.00	2,169.00	43,380.00



שדרוג רחוב היובלים (הוד השרון) - כללי - למכרז -

6.9.2023

סעיף	מקור הסעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
01.42.020.1410	מקור לא מזהה	ירוק- ספסל מבטון אדריכלי מוחלק, דגם "חלוקים" מק"ט 1474 תוצרת "שחם אריכא" או ש"ע, באורך 150 ס"מ, בגובה 41 ס"מ, במשקל 655 ק"ג, בטון גמר אפור	יח'	20.00	3,510.00	70,200.00
		סה"כ לספסלים				113,580.00
01.42.041		<u>אשפתונים ומסתורי אשפה</u>				
01.42.041.0012	מקור לא מזהה	אשפתון עגול מבטון טרום בקוטר 44 ס"מ, גמר חלק/מסותת, גובה 75 ס"מ, לרבות מכסה נירוסטה ומיכל מפח מגולוון בנפח 45 ליטר, דגם "רותם" תוצרת "שחם אריכא" או ש"ע	יח'	6.00	1,197.00	7,182.00
		סה"כ לאשפתונים ומסתורי אשפה				7,182.00
01.42.068		<u>סככות ורשתות צל</u>				



סעיף	מקור הסעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
01.42.068.0021	מקור לא מזהה	סככה מרשת צל מרובעת או מלבנית בצורת פרמידה. הרשת עשויה מחוט פוליאתילן בצפיפות גבוהה, האריג אינו נרקב ודוחה עובש, הצללה 91%-98%, עמידה בפני U.V, הרשת עשויה מחומרים מעכבי בעירה לפי ת"י 5093, דגם "מפרש" או "ממבראנה", לרבות קונסטרוקציה עמודי פלדה בקוטר 4" או פרופיל 10/10 ס"מ ובגובה עד 6 מ', במרחק של 6-7 מ' בין העמודים, מעוגנים בקרקע בפינות הסככה ותמיכת הרשת ע"י צינורות פלדה לרבות מגיני כיסוי לעמודים ופקק בקצה העמוד. הרשת מאושרת ע"י משרד החינוך, משרד הבריאות וכיבוי אש להתקנה בסביבה של ילדים ובוגרים. המחיר הינו לסככה בשטח מעל ל-30 מ"ר- (העבודה כוללת אישור קונסטרוקטור)	מ"ר	42.00	234.00	9,828.00
		סה"כ לסככות ורשתות צל				9,828.00
		סה"כ לריהוט חוץ, מתקני משחק וכושר				130,590.00
01.43		<u>קירות תמך מקרקע</u> <u>משוריינת</u>				
01.43.040		<u>קירות תמך מסוג</u> <u>"צוקית"</u>				



סעיף	מקור הסעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
01.43.040.0020	מקור לא מזהה	קירות תמך מגובה 1 מ' ועד 2 מ' בשיטת קרקע משוריינת בנויים מבלוקי בטון דוגמת "צוקית" (רסטרפלור) במידות 25/60/40 ס"מ או ש"ע, גוון אפור, לרבות קורת פילוס מבטון במידות 20/60 ס"מ, יציקת עמודונים מבטון ומילוי חללי הבלוקים בחומר גרנולרי (לא כולל עבודות עפר)	מ"ר	120.00	873.00	104,760.00
		סה"כ לקירות תמך מסוג "צוקית"				104,760.00
		סה"כ לקירות תמך מקרקע משוריינת				104,760.00
01.44		<u>גידור</u>				
		סה"כ לגידור				0.00
01.51		<u>סלילת כבישים ורחבות</u>				
01.51.010		<u>עבודות הכנה ופירוק</u>				
01.51.010.0241	מקור לא מזהה	פירוק תאי קליטה עם 3 רשתות, לרבות מילוי הבור עם חול או מצע מהודק	יח'	7.00	468.00	3,276.00
01.51.010.0243	מקור לא מזהה	תוספת לסעיפי פירוק תאי קליטה או תאי בקרה עבור מילוי הבור בתערובת CLSM במקום מילוי בשכבות חול/מצע מהודק	מ"ק	5.00	167.40	837.00
		סה"כ לעבודות הכנה ופירוק				4,113.00
01.51.081		<u>תמרור ושילוט</u>				
01.51.081.0010	מקור לא מזהה	עמוד מגולוון כולל תמרור מחזיר אור מסוג עירוני, דרגת מחזיר אור RA1 לפי ת"י 12899 חלק 1, לרבות יסוד	יח'	20.00	315.00	6,300.00
		סה"כ לתמרור ושילוט				6,300.00



סעיף	מקור הסעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
01.51.082		<u>צביעה וסימון דרכים ומסלולים</u>				
01.51.082.0210	מקור לא מזהה	צביעת מעברי חצייה (קווים ברוחב 50 ס"מ) בצבע חד רכיבי לבן/צהוב, לרבות אחריות 6 חודשים	מ"ר	500.00	18.90	9,450.00
01.51.082.0220	מקור לא מזהה	צביעת קווי עצירה ברוחב 50 ס"מ בצבע חד רכיבי לבן/צהוב, לרבות אחריות 6 חודשים	מ"ר	100.00	18.90	1,890.00
01.51.082.0400	מקור לא מזהה	צביעת אבני שפה בצבע חד רכיבי לבן/צהוב, לרבות אחריות 6 חודשים	מ'	1,500.00	4.41	6,615.00
01.51.082.0458	מקור לא מזהה	צביעת קווי חניה ברוחב 15 ס"מ בצבע חד רכיבי לבן/צהוב מלא/מקווקו (במגרש חניה), לרבות אחריות 12 חודשים	מ'	1,500.00	5.58	8,370.00
		סה"כ לצביעה וסימון דרכים ומסלולים				26,325.00
		סה"כ לסלילת כבישים ורחבות				36,738.00
01.57		<u>קווי מים, ביוב ותיעול</u>				
01.57.014		<u>חיבור קווי מים</u>				
01.57.014.0007	מקור לא מזהה	חיבור קו מים חדש מצינור פלדה קוטר 2" לקו קיים מצינור פלדה קוטר 2", לרבות עבודות חפירה לגילוי הקו הקיים, ניקוז הקו, חיבור לקו הקיים באמצעות ריתוך, מעבר קוטר/זקף/קשת/מופה לריתוך (מצמד), לא כולל הסתעפות, לרבות העבודות והאביזרים הנדרשים לחיבור מושלם, והחזרת המצב לקדמותו	יח'	1.00	1,296.00	1,296.00



סעיף	מקור הסעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
01.57.014.0350	מקור לא מזהה	חיבור קו מים חדש מצינור פוליאתילן קוטר 75 מ"מ לקו קיים מצינור פוליאתילן קוטר 75 מ"מ, לרבות עבודות חפירה לגילוי הקו הקיים, ניקוז הקו, חיבור לקו הקיים באמצעות ריתוך, מעבר קוטר/קשת/מופה לריתוך חשמלי (מצמד), לא כולל הסתעפות, לרבות העבודות והאביזרים הנדרשים לחיבור מושלם, והחזרת המצב לקדמותו	יח'	1.00	1,647.00	1,647.00
		סה"כ לחיבור קווי מים				2,943.00
01.57.092		<u>מילוי תעלות, עטיפת חול וסימון תשתיות תת קרקעיות</u>				
01.57.092.0029	מקור לא מזהה	מילוי תעלות או בורות בתערובת CLSM (פיולט בחוזק נמוך מבוקר) בשפיכה חופשית ללא טפסנות (המחיר לכמות עד 20 מ"ק)	מ"ק	300.00	392.40	117,720.00
01.57.092.0037	מקור לא מזהה	תוספת למילוי תעלות או בורות בתערובת CLSM עבור תוספת חומר להתקשות מהירה (עד 4 שעות) בשפיכה חופשית ללא טפסנות	מ"ק	300.00	15.30	4,590.00
		סה"כ למילוי תעלות, עטיפת חול וסימון תשתיות תת קרקעיות				122,310.00
		סה"כ לקווי מים, ביוב ותיעול				125,253.00
01.60		<u>מחירי שעות עבודה ושכירת ציוד</u>				
01.60.010		<u>ש"ע פועלי בנין - מחירי קבלן ראשי</u>				



שדרוג רחוב היובלים (הוד השרון) - כללי - למכרז -

6.9.2023

סעיף	מקור הסעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
01.60.010.0010	מקור לא מזהה	פועל בנין מקצועי	ש"ע	24.00	99.00	2,376.00
01.60.010.0020	מקור לא מזהה	פועל בנין פשוט	ש"ע	24.00	81.00	1,944.00
		סה"כ לש"ע פועלי בנין - מחירי קבלן ראשי				4,320.00
01.60.020		ש"ע פועלי בנין - מחירי קבלן משנה				
01.60.020.0062	מקור לא מזהה	צוות מסגרים - 2 פועלים (מסגר ורתך) - לרבות ציוד ורכב/טנדר למרחק עד 70 ק"מ. הסעיף הינו עבור קריאה מיוחדת, לאחר סיום העבודה או באישור מיוחד של המפקח, ובתנאי שלא ניתן לתמחר את העבודה לפי סעיפים אחרים והיא אינה כלולה כחלק מחובת תיקון הליקויים של הקבלן. מחיר ליום עבודה לפי 8 ש"ע, בשעות רגילות	י"ע	1.00	3,600.00	3,600.00
		סה"כ לש"ע פועלי בנין - מחירי קבלן משנה				3,600.00
01.60.030		ש"ע לשכירת ציוד מכני הנדסי, רכב משא ומכליות מים				
01.60.030.0160	מקור לא מזהה	מחפרון אופני 60 כ"ס עם פטיש הידראולי וכף 20-40-60 ס"מ - דגם 3,4 J.C.B מ-1995	ש"ע	16.00	217.80	3,484.80
01.60.030.0620	מקור לא מזהה	משאית מנוף 40-42 טון, אורך זרוע 25-30 מ' (כושר הרמה לפי מפרט היצרן). המחיר הינו ליום עבודה של 8 שעות מרגע ההגעה לאתר	י"ע	1.00	2,997.00	2,997.00
		סה"כ לש"ע לשכירת ציוד מכני הנדסי, רכב משא ומכליות מים				6,481.80



סעיף	מקור הסעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
		סה"כ למחירי שעות עבודה ושכירת ציוד				14,401.80
		סה"כ לחברה הכלכלית-חשמל, פיתוח נופי, פיזי				1,037,798.55
02		חברה הכלכלית-ניקוז				
02.51		סלילת כבישים ורחבות				
02.51.010		עבודות הכנה ופירוק				
02.51.010.0239	מקור לא מזהה	פירוק תאי קליטה עם רשת אחת, לרבות מילוי הבור עם חול או מצע מהודק	יח'	16.00	279.00	4,464.00
02.51.010.0243	מקור לא מזהה	תוספת לסעיפי פירוק תאי קליטה או תאי בקרה עבור מילוי הבור בתערובת CLSM במקום מילוי בשכבות חול/מצע מהודק	מ"ק	20.00	167.40	3,348.00
02.51.010.0281	מקור לא מזהה	פירוק והתקנה מחדש (בשטח האתר) של תא קליטה ראשי ותא קליטה סופי (המחיר הינו ל-2 התאים), לרבות פירוק והתקנה מחדש של אבן שפה ורשת	קומפ	4.00	1,071.00	4,284.00
02.51.010.0451	מקור לא מזהה	פירוק אבני שפה מברזל יציקה (אבן שפה קולטון)	יח'	10.00	18.00	180.00
		סה"כ לעבודות הכנה ופירוק				12,276.00
02.51.064		תאי בקרה - תפיסה (קולטנים)				
02.51.064.0050	מקור לא מזהה	תא קליטה ראשי במידות 76/37 ס"מ ובעומק 1.25 מ' ללא אבן שפה, מס' רשתות 1 ומסגרת, ממין C250 (25 טון)	יח'	7.00	2,655.00	18,585.00



שדרוג רחוב היובלים (הוד השרון) - כללי - למכרז -

6.9.2023

סעיף	מקור הסעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
02.51.064.0060	מקור לא מזהה	תוספת לתא קליטה ראשי עבור תא קליטה אמצעי/סופי במידות 76/37 ס"מ ובעומק פנים 0.51 מ', ללא אבן שפה, מס' רשתות 1 ומסגרת, ממין C250 (25 טון)	יח'	15.00	1,881.00	28,215.00
02.51.064.0080	מקור לא מזהה	תא קליטה ראשי במידות 80/45 ס"מ ובעומק עד 1.5 מ' לרבות אבן שפה מיצקת, מס' רשתות 1 ומסגרת, ממין (40 D400 טון)	יח'	15.00	2,880.00	43,200.00
02.51.064.0086	מקור לא מזהה	תוספת לתא קליטה ראשי במידות 80/45 ס"מ עבור תא קליטה אמצעי/סופי במידות 80/45 ס"מ ובעומק פנים 0.50 מ', לרבות אבן שפה מיצקת, מס' רשתות 1 ומסגרת, ממין (40 D400 טון)	יח'	20.00	1,890.00	37,800.00
02.51.064.0830	מקור לא מזהה	תוספת לתא קליטה ראשי/צדדי עבור רשת כבדה מברזל יציקה, ממין (40 D400 טון) במקום ממין (25 C250 טון)	יח'	22.00	180.00	3,960.00
		סה"כ לתאי בקרה - תפיסה (קולטנים)				131,760.00
		סה"כ לסלילת כבישים ורחבות				144,036.00
<u>02.57</u>		<u>קווי מים, ביוב ותיעול</u>				
<u>02.57.014</u>		<u>חיבור קווי מים</u>				



סעיף	מקור הסעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
02.57.014.0490	מקור לא מזהה	חיבור קו מים חדש מצינור פוליאתילן קוטר 225 מ"מ לקו קיים מצינור פוליאתילן קוטר 160 מ"מ, לרבות עבודות חפירה לגילוי הקו הקיים, ניקוז הקו, חיבור לקו הקיים באמצעות ריתוך, מעבר קוטר ושת' מופות לריתוך חשמלי (מצמד), לא כולל הסתעפות, לרבות העבודות והאביזרים הנדרשים לחיבור מושלם, והחזרת המצב לקדמותו	יח'	1.00	3,375.00	3,375.00
		סה"כ לחיבור קווי מים				3,375.00
02.57.017		<u>צילום קווי מים וביוב, איתור נזילות וליקויים בחיבורי צנרת ניקוז, מים, ביוב ודלק</u>				
02.57.017.0010	מקור לא מזהה	צילום קווי מים וביוב חדשים בכל קוטר שהוא. המחיר הינו לכמות עד 400 מ'	קומפ	3.00	2,880.00	8,640.00
		סה"כ לצילום קווי מים וביוב, איתור נזילות וליקויים בחיבורי צנרת ניקוז, מים, ביוב ודלק				8,640.00
02.57.022		<u>שסתומים ומסננים בקווי מים</u>				
02.57.022.0026	מקור לא מזהה	שסתום אל חוזר דו כנפי למים קוטר 24" עשוי ברזל יציקה דגם "311" או ש"ע, לרבות כנפיים מנירוסטה, ללחץ עבודה של 16 אטמ', לרבות אוגנים נגדיים, אטמים וברגי עיגון	יח'	1.00	13,500.00	13,500.00
		סה"כ לשסתומים ומסננים בקווי מים				13,500.00



סעיף	מקור הסעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
02.57.032		<u>צינורות P.V.C</u> <u>ופוליאתילן לביוב ותיעול</u>				
02.57.032.0500	מקור לא מזהה	צינורות P.V.C לביוב, מסוג "מריביב עבה" SN-8 או ש"ע, קוטר 355 מ"מ, לפי ת"י 884, לא כולל ספחים למעט מחברים, מונחים בקרקע בעומק עד 1.25 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מ'	5.00	405.00	2,025.00
02.57.032.0600	מקור לא מזהה	צינורות P.V.C לביוב, מסוג "מריביב עבה" SN-8 או ש"ע, קוטר 400 מ"מ, לפי ת"י 884, לא כולל ספחים למעט מחברים, מונחים בקרקע בעומק עד 1.25 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מ'	25.00	508.50	12,712.50
02.57.032.2300	מקור לא מזהה	צינורות פוליאתילן לביוב ותיעול מסוג PE-100 "מריפלס" SDR-17, דרג 10 או ש"ע קוטר 225 מ"מ, מיוצרים לפי ת"י 4427, לא כולל ספחים למעט מחברים, מונחים בקרקע בעומק עד 1.25 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מ'	100.00	306.00	30,600.00
		סה"כ לצינורות P.V.C ופוליאתילן לביוב ותיעול				45,337.50
02.57.033		<u>חידוש צנרת ביוב</u>				
02.57.033.0038	מקור לא מזהה	חידוש צנרת קוטר 20" באמצעות השחלת שרוול לצינור, ניפוח השרוול, הקשחתו בקיטור או בכל אמצעי אחר ע"ג דופן הצינור הפגום, (לא כולל מעקף זרימה), לרבות ניקוי וכל החומרים הנדרשים לביצוע מושלם של חידוש הצנרת, לרבות צילום לפני ואחרי ביצוע. המחיר הינו לכמות מעל 100 מ'	מ'	120.00	1,710.00	205,200.00



שדרוג רחוב היובלים (הוד השרון) - כללי - למכרז -

6.9.2023

סעיף	מקור הסעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
02.57.033.0040	מקור לא מזהה	חידוש צנרת קוטר 24" באמצעות השחלת שרוול לצינור, ניפוח השרוול, הקשחתו בקיטור או בכל אמצעי אחר ע"ג דופן הצינור הפגום, (לא כולל מעקף זרימה), לרבות ניקוי וכל החומרים הנדרשים לביצוע מושלם של חידוש הצנרת, לרבות צילום לפני ואחרי ביצוע. המחיר הינו לכמות מעל 100 מ'	מ'	220.00	2,250.00	495,000.00
02.57.033.0043	מקור לא מזהה	חידוש צנרת קוטר 28" באמצעות השחלת שרוול לצינור, ניפוח השרוול, הקשחתו בקיטור או בכל אמצעי אחר ע"ג דופן הצינור הפגום, (לא כולל מעקף זרימה), לרבות ניקוי וכל החומרים הנדרשים לביצוע מושלם של חידוש הצנרת, לרבות צילום לפני ואחרי ביצוע. המחיר הינו לכמות מעל 100 מ'	מ'	370.00	2,880.00	1,065,600.00
		סה"כ לחידוש צנרת ביוב				1,765,800.00
02.57.042		<u>שוחות בקרה עגולות לביוב מחוליות טרומיות</u>				
02.57.042.0990	מקור לא מזהה	איתור שוחה מוסתרת (קבורה) בשטחי גינון ובשטחים שאינם מרוצפים או סלולים	יח'	4.00	99.00	396.00
02.57.042.1497	מקור לא מזהה	סתימה/ביטול של כניסה או יציאה בתוך שוחה קיימת (לא כולל בויבית)	יח'	3.00	225.00	675.00
		סה"כ לשוחות בקרה עגולות לביוב מחוליות טרומיות				1,071.00
02.57.051		<u>צינורות תיעול (ניקוז) מבטון מזוין</u>				



שדרוג רחוב היובלים (הוד השרון) - כללי - למכרז -

6.9.2023

סעיף	מקור הסעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
02.57.051.0051	מקור לא מזהה	צינורות מבטון מזוין לפי ת"י 27 סוג 1 עם אטם תיקני על ה"זכר" דרג 5 קוטר 40 ס"מ מונחים בקרקע בעומק עד 1.25 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מ'	35.00	486.00	17,010.00
02.57.051.0052	מקור לא מזהה	צינורות מבטון מזוין לפי ת"י 27 סוג 1 עם אטם תיקני על ה"זכר" דרג 5 קוטר 40 ס"מ מונחים בקרקע בעומק מעל 1.25 מ' ועד 1.75 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מ'	25.00	513.00	12,825.00
		סה"כ לצינורות תיעול (ניקוז) מבטון מזוין				29,835.00
02.57.062		<u>שוחות בקרה מרובעות לתיעול (ניקוז) מחוליות טרומיות</u>				
02.57.062.0590	מקור לא מזהה	תוספת לשוחות בקרה מרובעות מחוליות טרומיות עבור מכסה ב.ב. בקוטר 60 ס"מ לעומס 40 טון D400 במקום מכסה ב.ב. בקוטר 50 ס"מ לעומס 40 טון D400	יח'	8.00	108.00	864.00
		סה"כ לשוחות בקרה מרובעות לתיעול (ניקוז) מחוליות טרומיות				864.00
02.57.064		<u>ניקוי ושטיפה של תאי בקרה לתיעול (ניקוז) וקווי ניקוז</u>				
02.57.064.0300	מקור לא מזהה	ניקוי ושטיפה של תאי ניקוז/ביוב וקווי ניקוז/ביוב ע"י ביובית בהספק 240 ליטר/דקה לחץ 120 בר, לרבות צוות (מפעיל ופועל) - תשלום ליום עבודה של 8 ש"ע	י"ע	5.00	2,880.00	14,400.00



סעיף	מקור הסעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
		סה"כ לניקוי ושטיפה של תאי בקרה לתיעול (ניקוז) וקווי ניקוז				14,400.00
		סה"כ לקווי מים, ביוב ותיעול				1,882,822.50
02.99		99 חריגים				
02.99.0001	מקור לא מזהה	שיקום וחידוש התא ניקוז יכול: החלפת מכסה קוטר 60 ס"מ ממין D400 עם סמל העירייה, תיקון בטון פגום ע"י טיח, סתימת חורים לא רלוונטים, איטום צמנטי הידראולי ובטון לא מתכווץ תיקון תחתית שוחה (בנצ'יק) מבטון והחלפת סולם רוחב הסולם 35 ס"מ ומרווח אנכי של 35 ס"מ בין שלבי הסולם לרבות פירוק סולם קיים. עומק התא עד 2.75 מטר	יח'	17.00	5,400.00	91,800.00
02.99.0002	מקור לא מזהה	שסתום אל חוזר במוצא הנחל, בקוטר 600 מ"מ, "Tideflex" גוף גומי ואוגנים ברזל, לרבות התקנה, אספקה, אוגנים נגדיים, אטמים, ברגי עיגון וכל הדרוש להתקנת פרט בשלמות.	יח'	1.00	58,500.00	58,500.00
02.99.0003	מקור לא מזהה	שסתום אל חוזר במוצא הנחל לקו סניקה, קוטר 225 מ"מ, "Tideflex" גוף גומי ואוגנים ברזל, לרבות התקנה, אספקה, אוגנים נגדיים, אטמים, ברגי עיגון וכל הדרוש להתקנת פרט בשלמות.	יח'	1.00	18,000.00	18,000.00



שדרוג רחוב היובלים (הוד השרון) - כללי - למכרז -

6.9.2023

סעיף	מקור הסעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
02.99.0004	מקור לא מזהה	מוצא לנחל . בטון מזויין ב-30 עבור שסתום אל חוזר. כולל חפירה, דיפון, מצעים איטום לפרט מושלם לפי מתכנן	מ"ק	20.00	1,800.00	36,000.00
02.99.0005	מקור לא מזהה	תוספת לתא קליטה ראשי/צדדי עבור רשת כבדה מברזל, לעומס 60 טון D600 במקום לעומס 25 טון C250	יח'	22.00	405.00	8,910.00
		סה"כ ל99 חריגים				213,210.00
		סה"כ לחברה הכלכלית-ניקוז				2,240,068.50
03		<u>חברה הכלכלית-תחנת שאיבה לניקוז</u>				
03.01		<u>תחנת שאיבה יובלים</u>				
03.01.03		<u>תחנת שאיבה יובלים</u>				
03.01.03.0001	מקור לא מזהה	אספקה, הובלה, התקנה והרצה של מתקן שאיבה לניקוז מאלמנטים טרומיים חרושתיים הכולל: תא סגר במידות 120*140, תא שאיבה בקוטר 240 ס"מ, תא אביזרים במידות 190*190, משאבות, צנרת ואביזרים. הכל לפי הוראות מתכנן ניקוז במפרטים הטכניים ובתכניות. תכנון + ביצוע+חומרים למתקני חשמל, בקרה ותקשורת (כולל חיבורים) ביצוע עבודות עפר ופיתוח (לפי מפרט טכני, כלול במחיר קומפ') אלמנטים טרומיים כדוגמת PST-U תוצרת חברת "וולפמן", כמפורט במט"מ ובתכניות.	קומפ	1.00	650,000.00	650,000.00



סעיף	מקור הסעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
03.01.03.008		מתקני חשמל				
03.01.03.008.001		מובילים, חפירות, בניות וחציבות				
		הבהרה: המדידה לגבי מובילים בסעיף זה מתייחסת אך ורק לפריטים שאינם כלולים במחירי היחידה לנקודות בסעיף 08.06				
		===צינורות "קוברה"===				
03.01.03.008.001.0004	מקור לא מזהה	צינורות פלסטיים שרשוריים בעלי דופן כפולה "קוברה" בקוטר 50 מ"מ	מ'	30.00	14.40	432.00
03.01.03.008.001.0005	מקור לא מזהה	צינורות פלסטיים שרשוריים בעלי דופן כפולה "קוברה" בקוטר 110 מ"מ	מ'	20.00	48.60	972.00
03.01.03.008.001.0006	מקור לא מזהה	צינורות פלסטיים שרשוריים בעלי דופן כפולה "קוברה" בקוטר 160 מ"מ.	מ'	30.00	59.40	1,782.00
03.01.03.008.001.0008	מקור לא מזהה	חפירת ו/או חציבת תעלות לכבלים ברוחב 40 ס"מ עומק 80 עד 120 ס"מ לרבות החזרת המצב לקדמותו בסוף העבודה	מ'	50.00	43.20	2,160.00
		===חפירות===				
03.01.03.008.001.0009	מקור לא מזהה	תוספת עבור חפירה בעבודת ידניים.	מ'	10.00	81.00	810.00
03.01.03.008.001.0010	מקור לא מזהה	חציבת מעבר קיר בעובי עד 40 ס"מ מבטון מזויין עבור צינור עשוי פלדה או פלסטיק בקוטר עד 2 אינץ', לרבות הצינור. ===תאי בקרה===	יח'	2.00	259.20	518.40



סעיף	מקור הסעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
03.01.03.008.001.0011	מקור לא מזהה	תא בקרה עגול בקוטר פנימי 80 ס"מ ועומק 150 ס"מ, כולל תקרת בטון ומכסה בינוי D125 /D400 כולל סמל הרשות ממתכת על המכסה לפי דרישות המפקח. כולל חפירה / חציבה באדמה ופיתחי יציאה עבור צינורות.	יח'	2.00	1,944.00	3,888.00
03.01.03.008.001.0012	מקור לא מזהה	גומחת בטון לארון חשמל כולל יסוד ללוח חשמל ובעומק נקי עד 60 ס"מ, לרבות עיגון ליסוד בטון. גודל היסוד יותאם לגודל הלוח, רצפת הנישה תהיה מוגבהת מפני השטח - 10 ס"מ לפחות. מחיר היסוד כולל צנרת בקטרים שונים לרבות 40% צנרת שמורה, הנישה תכלול דלת מלאה מפח מגולוון צבוע אפוקסי, כמו כן סידור נעילה ע"י מנעול צילנדר סטנדרט העירייה.	קומפ	1.00	3,240.00	3,240.00
		===גומחת בטון===				
		סה"כ למובילים, חפירות, בניות וחציבות				13,802.40
03.01.03.008.002		כבלים ומוליכים				
		הבהרה: המדידה לגבי הכבלים המופיעים בסעיף זה מתייחסת אך ורק לכבלים שאינם כלולים במחירי היחידה לנקודות בסעיף 08.06 ===כבלים ===N2XY				
03.01.03.008.002.0002	מקור לא מזהה	כבלים מסוג N2XY בחתך עד 5X2.5 מ"מ מושחלים בצינורות או מונחים בתעלות או על סולמות או טמונים בקרקע.	מ'	30.00	20.70	621.00



שדרוג רחוב היובלים (הוד השרון) - כללי - למכרז -

6.9.2023

סעיף	מקור הסעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
03.01.03.008.002.0003	מקור לא מזהה	כבלים מסוג N2XY בחתך עד 5X10 ממ"ר מושחלים בצינורות או מונחים בתעלות או על סולמות או טמונים בקרקע וכו'.	מ'	20.00	48.60	972.00
		===כבלים רב גדיים===				
03.01.03.008.002.0005	מקור לא מזהה	מוליכי נחושת גלויים בחתך 35 ממ"ר	מ'	15.00	36.00	540.00
		סה"כ לכבלים ומוליכים				2,133.00
03.01.03.008.003		הארקות				
03.01.03.008.003.0001	מקור לא מזהה	פסים להשוואת פוטנציאלים עשויים נחושת בחתך 40X4 מ"מ.	יח'	1.00	378.00	378.00
03.01.03.008.003.0002	מקור לא מזהה	נקודת הארקה לשרותים מתכתיים כולל מוליך נחושת בחתך עד 16 ממ"ר וכל חומרי העזר הדרושים (לרבות חבק מתכתי, בורג הארקה נעל כבל וכו').	נק'	6.00	216.00	1,296.00
03.01.03.008.003.0003	מקור לא מזהה	ביצוע איפוס למתקן חשמל קיים עם מוליך נחושת 35 ממ"ר גלוי, כולל חפירה בעומק 80 ס"מ ממולאת ע"י אדמת חמרה סביב כל המבנים (מבנה בור משאבות, מגופים). העבודה כוללת גילוי הזיון במבנה, ריתוך "פלח" פלדה 40X4 מ"מ, והוצאת "קוצים" ליציאת פה"פ מקומי. העבודה תבוצע עפ"י הנחיות חח"י לאיפוס במבנה קיים.	קומפ	1.00	4,860.00	4,860.00
03.01.03.008.003.0004	מקור לא מזהה	אלקטרודת הארקה ממוטות פלדה מצופה נחושת בקוטר 19 מ"מ ובאורך של 3 מ' תקועה אנכית בקרקע, לרבות שוחת בטון בחוזק טרום בקוטר 60 ס"מ ובעומק 50 ס"מ עם מכסה בטון 8 טון.	קומפ	1.00	1,080.00	1,080.00



סעיף	מקור הסעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
		סה"כ להארכות				7,614.00
03.01.03.008.004		מיכשור ואביזרי פיקוד ואספקה				
03.01.03.008.004.0001	מקור לא מזהה	מד מפלס אולטרסוני מותאם להרכבה בתקרת בור/מאגר כולל חיישן מותאם לטווח המדידה, כולל פאנל מותקן בלוח וכבל אינטגאלי בין החיישן לפאנל.	קומפ	1.00	9,180.00	9,180.00
03.01.03.008.004.0002	מקור לא מזהה	מצוף טבול תוצרת FLIGHT או ש"ע, אטום ומיועד למים, כולל כבל אינטגרלי באורך 20 מ' לפחות מיועד להתקנה במאגר מים או בבור שופכין.	קומפ	5.00	702.00	3,510.00
03.01.03.008.004.0003	מקור לא מזהה	מתמר לחץ מיועד להתקנה בצנרת מים או ביוב.	קומפ	1.00	3,780.00	3,780.00
03.01.03.008.004.0004	מקור לא מזהה	מכלול מגנון "מראה מצב" לשסתום אל-חזור, כולל דיסקית הפעלה, תושבת ומפסק גבול עם מגע מחליף, מיועד להגנה בפני חוסר זרימה, כדוגמת תוצרת א.ר.י. דגם NR-040 או ש"ע.	קומפ	2.00	972.00	1,944.00
03.01.03.008.004.0005	מקור לא מזהה	מד מפלס הידרוסטטי למדידת מפלס מי תהום, כולל כבל אינטגרלי באורך הנדרש. נמדד קומפלט.	קומפ	1.00	5,400.00	5,400.00
03.01.03.008.004.0007	מקור לא מזהה	מד גשם מותאם להרכבה חיצונית כולל חיישן מותאם לטווח המדידה, כולל פאנל מותקן בלוח וכבל אינטגאלי בין החיישן לפאנל כדוגמת תוצרת PESSL כדוגמת דגם IM523 ו-IM5231	קומפ	1.00	1,944.00	1,944.00
03.01.03.008.004.0008	מקור לא מזהה	מפסק גבול לסימון פתיחת הדלת.	קומפ	4.00	270.00	1,080.00



שדרוג רחוב היובלים (הוד השרון) - כללי - למכרז -

6.9.2023

סעיף	מקור הסעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
		סה"כ למיכשור ואביזרי פיקוד ואספקה				26,838.00
03.01.03.008.005		לוחות חשמל				
		===מבנה ללוח=== הלוחות יבוצעו לפי ת"י 61439 ותקן אירופאי IEC60439-1.				
03.01.03.008.005.0001	מקור לא מזהה	מבנה לוח חשמל עשוי מפוליאסטר משוריין, IP65 תוצרת "ענבר" או ש"ע, עומק עד 60 ס"מ. כולל פסי צבירה עד 100 אמפר. עמיד UV. למבנה דלתות עם 4 צירים בכל דלת, 4סגרים, מנעול תליה. כולל כל חומרי העזר הדרושים להשלמת הלוח, ולרבות שלטים, תעלות חיווט, ופלטות להרכבת ציוד, מהדקי נתיך וכיו"ב. נימדד לפי מטר רבוע של פני הלוח.	מ"ר	4.00	3,780.00	15,120.00
		===מא"ז-ים===				
03.01.03.008.005.0002	מקור לא מזהה	מא"ז חד קוטבי לזרם נומינלי עד 25 אמפר, קוטב אחד מוגן, כושר ניתוק 10 קילואמפר	יח'	25.00	48.60	1,215.00
03.01.03.008.005.0003	מקור לא מזהה	מא"ז דו קוטבי לזרם נומינלי עד 25 אמפר, 2 קוטבים מוגנים, כושר ניתוק 10 קילואמפר.	יח'	2.00	97.20	194.40
03.01.03.008.005.0004	מקור לא מזהה	מא"ז 3 קוטבים לזרם נומינלי עד 25 אמפר, 3 קוטבים מוגנים, כושר ניתוק 10 קילואמפר	יח'	2.00	216.00	432.00
03.01.03.008.005.0006	מקור לא מזהה	שקע חד פאזי ת"י מורכב על מסילה בלוח.	יח'	2.00	48.60	97.20
		===שקעים וממסרי פחת===				



שדרוג רחוב היובלים (הוד השרון) - כללי - למכרז -

6.9.2023

סעיף	מקור הסעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
03.01.03.008.005.0007	מקור לא מזהה	ממסר פחת 4 קוטבים לז"נ 40 אמפר רגישות 30 מיליאמפר	יח'	1.00	324.00	324.00
03.01.03.008.005.0008	מקור לא מזהה	מאמ"ת לזרם נומינלי 3X25 אמפר עם הגנה תרמית לפי דרישה וכושר ניתוק בהתאם לגודל ההגנה התרמית (כושר ניתוק בלתי מוגבל בהגנה תרמית עד 4 אמפר וכושר ניתוק 10 קילואמפר בהגנה תרמית מעל 4 אמפר). מצויידים בהגנה תרמית ומגנטית מתכוונת, כדוגמת דגם GV תוצרת שניידר או ש"ע, מתוצרת SIMENS, AB.	יח'	5.00	302.40	1,512.00
		מאמ"ת-ים להגנת מנועים				
03.01.03.008.005.0009	מקור לא מזהה	מפסק מנוע ABB M325/1.6A עם מגע תקלה ומגע עזר לפיקוד.	קומפ	3.00	918.00	2,754.00
		מאמ"ת-ים 3 קטבים				
03.01.03.008.005.0010	מקור לא מזהה	מאמ"ת לזרם נומינלי עד 3X100 אמפר מכויל לגודל חיבור חח"י 3X25A עם הגנה תרמית לפי דרישה, כושר ניתוק 25 קילואמפר, מצוייד בהגנה תרמית ומגנטית	יח'	1.00	810.00	810.00
03.01.03.008.005.0011	מקור לא מזהה	תוספת במאמתי"ם עד 3X800 אמפר של סליל הפסקה מסוג כלשהו	יח'	3.00	237.60	712.80
		אביזרים למאמ"ת-ים				
03.01.03.008.005.0012	מקור לא מזהה	תוספת במאמתי"ם של מגע עזר לפיקוד מסוג כלשהו (פותח, סוגר, מקדים, וכד')	יח'	2.00	118.80	237.60
		פורקי ברק				



סעיף	מקור הסעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
03.01.03.008.005.0013	מקור לא מזהה	סט פורקי ברק משולב B+C לזרם קצר 50KA כדוגמת דגם SPBT12- 280 תוצרת ETON או ש"ע.	קומפ	1.00	2,484.00	2,484.00
03.01.03.008.005.0014	מקור לא מזהה	מגנן למיתוג מנוע (AC3 7.5 KW), כולל 2 מגעי עזר NO+NC, כולל סופרסור למגנן.	יח'	2.00	540.00	1,080.00
		===מגננים למיתוג מנועים===				
		===מתנעים רכים===				
03.01.03.008.005.0015	מקור לא מזהה	מתנע רך דיגיטלי למנוע בהספק עד 7.5 KW כדוגמת תוצרת "סולקון" דגם i START או שווה ערך. כולל יציאה אנלוגית 4-20mA, יחסית לזרם/הספק כולל פורט תקשורת BUSRS485- MOD, מיועד להתקנה בלוח חשמל.	יח'	2.00	4,752.00	9,504.00
03.01.03.008.005.0016	מקור לא מזהה	מערכת פיקוד וסיגנליזציה ליחידת שאיבה/מנוע, לפי תוכנית, כולל כל אביזרי הפיקוד המיתוג והחיווי, ולרבות: מתגים, ממסרים, ממסרי השהייה, שעוני פיקוד, לחצנים, נוריות, מד שעות, וכל החיווט, המהדקים והאביזרים הנלווים. נמדד קומפלט.	קומפ	2.00	6,480.00	12,960.00
		===מערכות פיקוד וסיגנליזציה===				
03.01.03.008.005.0017	מקור לא מזהה	מערכת פיקוד וסיגנליזציה כנ"ל אך עבור פיקוד מגוף חשמלי מכל סוג לרבות תאום מול ספק המגוף, לפי תוכנית, נמדד קומפלט.	קומפ	3.00	1,080.00	3,240.00



סעיף	מקור הסעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
		===אביזרי פיקוד=== הבהרה: המדידה של הפריטים שבהמשך מתייחסת לרכיבי הפיקוד המופיעים בתוכניות ואשר אינם נכללים במערכות הפיקוד והסיגנליזציה למנועים ו/או לפיקוד משותף הנ"ל.				
03.01.03.008.005.0019	מקור לא מזהה	ממסר פיקוד עם 4 מגעים ל-10 אמפר ומגעי עזר כנדרש כדוגמת תוצרת טלמכניק דגם CA2 או CA3.	יח'	4.00	108.00	432.00
03.01.03.008.005.0020	מקור לא מזהה	ממסר ייעודי לפיקוד הפסקת חשמל מרכזת גילוי אש, כדוגמת תוצרת מצג דגם ISO-556B.	יח'	1.00	270.00	270.00
03.01.03.008.005.0025	מקור לא מזהה	בקר חוסר מתח והיפוך פאזה - N.V.R.	יח'	1.00	486.00	486.00
03.01.03.008.005.0026	מקור לא מזהה	שעון פיקוד מודולרי בעל רזרבה מיכנית של 200 שעות עם 2 מגעים עבור תוכנית יומית ותוכנית שבועית.	יח'	1.00	432.00	432.00
03.01.03.008.005.0027	מקור לא מזהה	מתג בורר עד 3 קטבים עד 4 מצבים 16 אמפר.	יח'	1.00	162.00	162.00
03.01.03.008.005.0028	מקור לא מזהה	מנתק מודולרי דו-קוטבי 16 אמפר	יח'	1.00	97.20	97.20
03.01.03.008.005.0030	מקור לא מזהה	לחצן ראש פטריה מסוג לא ננעל/ננעל	יח'	1.00	118.80	118.80
03.01.03.008.005.0043	מקור לא מזהה	לחצן "הפעל" או "נתק" עד שתי קומות, צבעוני בקוטר 22 מ"מ.	יח'	2.00	59.40	118.80
03.01.03.008.005.0044	מקור לא מזהה	נגד 2 קילואוהם 1W1%.	יח'	1.00	54.00	54.00
03.01.03.008.005.0045	מקור לא מזהה	נורית סימון מולטילד, לרבות מכסה מעדשה צבעונית, בקוטר 22 מ"מ	יח'	13.00	43.20	561.60



שדרוג רחוב היובלים (הוד השרון) - כללי - למכרז -

6.9.2023

סעיף	מקור הסעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
03.01.03.008.005.0046	מקור לא מזהה	יחידת הגנה בפני מתחי יתר תוצרת מגטרון דגם MGD	יח'	4.00	162.00	648.00
		===מערכות אספקת מתח===				
03.01.03.008.005.0047	מקור לא מזהה	אספקה והתקנה בלוח של ספק מעטן מיוצב 10A 24VDC, עד מגע תקלה. קירור טבעי והגנות בכניסה וביציאה כדוגמת HPS24- 10 גמאטרוניק.	קומפ	1.00	1,188.00	1,188.00
03.01.03.008.005.0048	מקור לא מזהה	סוללת מצברים אטומה, "ללא טיפול", 24V, בקיבולת מתאימה עבור גיבוי ל-48 שעות לכל מעגלי הפיקוד והמדידות, 60Ah לפחות. כולל כבלים ותושבת מתאימה.	קומפ	1.00	1,512.00	1,512.00
03.01.03.008.005.0049	מקור לא מזהה	שנאי פיקוד 1500VA- 400/230V	יח'	1.00	1,188.00	1,188.00
03.01.03.008.005.0050	מקור לא מזהה	מערכת תאורה לתא בלוח לתא הכוללת ג.ת מוגן נורה LED עד 15W ומגע גבול להדלקת בפתיחת דלת.	קומפ	1.00	216.00	216.00
		===תאורת לוח===				
		===מערכת איורור===				
03.01.03.008.005.0051	מקור לא מזהה	תריס יציאת אוויר עם תרמוסטט מפוח איורור ללוח דוגמת "ריטל" כולל מסנן אטום IP-55 על התריס.	יח'	1.00	594.00	594.00
03.01.03.008.005.0052	מקור לא מזהה	תריס כניסת אוויר ללוח כולל מסנן אטום IP-55 דוגמת "ריטל"	יח'	1.00	399.60	399.60



שדרוג רחוב היובלים (הוד השרון) - כללי - למכרז -

6.9.2023

סעיף	מקור הסעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
03.01.03.008.005.0053	מקור לא מזהה	יחידת מדידות חשמליות כדוגמת תוצרת SATEC דגם PM135EH או שו"ע. כולל פורט תקשורת טורית - RS485 כולל פורט תקשורת ומתאם תקשורת ל - TCP/IP, וכולל פרוטוקול תקשורת MODBUS מתאים לבקר המוצע. כולל כל כבלי התקשורת ומתאמי התקשורת וציוד העזר הדרוש. נמדד קומפלט	קומפ	3.00	7,776.00	23,328.00
		===מכשירי מדידה===				
03.01.03.008.005.0054	מקור לא מזהה	מד זרם תרמי עם סקלה לינארית במידות 96X96 מ"מ, עד 1000 אמפר, דיוק 1.5 אחוז, עם מחוג שיא ביקוש נגרר.	יח'	2.00	270.00	540.00
03.01.03.008.005.0055	מקור לא מזהה	מכלול בקר מתוכנת PLC כדוגמת דגם TM221CE40T כמתואר במפרט, כולל: CPU, וכרטיס(ים) תקשורת עם פורטים ופרוטוקולים לתקשורת ב-TCP/IP, RS485, MODBUS. הבקר יכול מס' מינימלי של יציאות כמפורט להלן: יציאת סיריאליות RS232, יציאת TCP/IP תומכות MODBUS, עבור כל הרכיבים המתחברים בתקשורת לבקר כגון: פנל הפעלה, רב מודד, מחשב לתיכנות, כולל כניסות ויציאות דיסקרטיות. כולל ספק כח מוזן 24 וולט ז.י., וכולל כל הרכיבים, האביזרים הכבלים והמכלולים הדרושים לפעולה וכל ציוד העזר הדרוש, למעט כרטיסי ה- I/O והרכיבים הנמדדים בנפרד ומפורטים בהמשך.	קומפ	1.00	4,860.00	4,860.00



שדרוג רחוב היובלים (הוד השרון) - כללי - למכרז -

6.9.2023

סעיף	מקור הסעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
		===מכלול בקר מתוכנת- ===PLC				
03.01.03.008.005.0056	מקור לא מזוהה	תוספת כרטיס 4-20mA 8AI לבקר	קומפ	1.00	1,620.00	1,620.00
03.01.03.008.005.0057	מקור לא מזוהה	תוספת כרטיס 16DI לבקר	קומפ	2.00	1,944.00	3,888.00
03.01.03.008.005.0058	מקור לא מזוהה	פנל הפעלה מקומי לבקר תוצרת שניידר דגם HMISTU855 מוזן במתח 24 ז"י, כולל פורט TCP/IP תקשורת ופרוטוקולי תקשורת מתאימים לבקר המוצע. כולל כבל תקשורת לבקר-נמדד קומפלט	קומפ	1.00	6,480.00	6,480.00
03.01.03.008.005.0059	מקור לא מזוהה	יחידת SWITCH תעשייתית מנוהל, 8 יציאות נחושת RJ45, כדוגמת תוצרת CONNEXIUM, כולל כל כבלי התקשורת המחוברים למערכת.	קומפ	1.00	2,700.00	2,700.00
		הערה: המחיר כולל: אספקה, התקנה מכנית, כיוול, בדיקה והפעלה.				
03.01.03.008.005.0060	מקור לא מזוהה	יחידת תקשורת תעשייתית משולבת הכוללת מודם ונתב המתאימה לדרישות הבקר בעלת חיבור כניסה סריאלית RS232/RS485 מהבקר, שני חיבורי אתרנט בפרוטוקול P/IPMODB, USTC בעלת אפשרות תכנות פרמטרים: טווחי כתובות, ניתוב כתובות, DHCP, DNS, NTP, DNAT, VPN, CLIENT SUPPORT וכיו"ב - כדוגמת SIERRA RV50	קומפ	1.00	12,960.00	12,960.00



שדרוג רחוב היובלים (הוד השרון) - כללי - למכרז -

6.9.2023

סעיף	מקור הסעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
03.01.03.008.005.0061	מקור לא מזהה	תוכנה יישומית לבקר מתוכנת של המתקן שתבוצע ע"י היועץ, כולל הכנת כל המידע לתקשורת I/O לבקרת מבנה, כולל הכנת תפ"מ מפורט מאושר לביצוע, כולל הכנת תיעוד מושלם לפי ביצוע. במחיר יסוד של 10800 ש"ח.	קומפ	1.00	13,500.00	13,500.00
03.01.03.008.005.0062	מקור לא מזהה	תוכנה יישומית שתבוצע ע"י היועץ לשילוב המתקן במע' HMI במרכז בקרה כולל הכנת רשימות תקשורת למרכז אינטרנטי, כולל הכנת מסכי תפעול ותצוגה למתקן במחיר יסוד של 4500 ש"ח.	קומפ	1.00	5,940.00	5,940.00
03.01.03.008.005.0063	מקור לא מזהה	תוכנה יישומית כנ"ל, לשילוב פנל הפעלה, כולל הכנת תיעוד במחיר יסוד של 4,500 ש"ח	קומפ	1.00	5,940.00	5,940.00
03.01.03.008.005.0064	מקור לא מזהה	הפעלה והרצה של מערכת הבקרה ע"י כותב התוכנה, כולל עידכונים כנדרש עד להפעלה מושלמת, במחיר יסוד של 4500 ש"ח	קומפ	1.00	5,940.00	5,940.00
03.01.03.008.005.0065	מקור לא מזהה	הובלה והתקנה של לוח בקר כולל: הובלה לאתר, הכנסתו והצבתו במקומו. כולל ביצוע כל החיבורים המכניים והחשמליים, כח, פיקוד, סיגנלים וכו'. כולל בדיקת הלוח בהתאם לתקן ישראל: 61439 וביצוע כיולים והפעלה ומסירה למזמין.	קומפ	1.00	1,620.00	1,620.00
		סה"כ ללוחות חשמל				150,471.00
03.01.03.008.006		<u>עבודות חיווט והתקנות</u> <u>אביזרים ונקודות</u>				



שדרוג רחוב היובלים (הוד השרון) - כללי - למכרז -

6.9.2023

סעיף	מקור הסעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
		הערה: המחירים כוללים את כל עלויות עבודות ההתקנה, החיבור והחיווט, בתוך מבנה ומחוץ למבנה ולרבות כל המתאמים, החיזוקים, האביזרים, הכבלים והמובילים הדרושים, ולרבות הזנה חשמלית של הציד, חיווט תקשורת וסיגנאלים, סימון ושילוט כנדרש של כל מכלול וכל אביזר ולמעט, צעלות ראשיות, חפירות, בריכות וצנרת בחפירות, הנמדדים בנפרד.				
		===אביזרי חשמל- אספקות והתקנות===				
03.01.03.008.006.0002	מקור לא מזוהה	קופסת שקעים רב-תכליתית כולל "קלאפות" מאמ"ת 3X25A-C, ממסר פחת 30,25A מיליאמפר, 2 מאמ"תים 16A-C, שקע חד פאזי ת"י 16A שקע חד-פאזי CEE, שקע תלת-פאזי E2 5A.CE	קומפ	1.00	702.00	702.00
03.01.03.008.006.0003	מקור לא מזוהה	תא פוטו אלקטרי, מכון בתחום 20-220LUX, כולל חיישן אור, מותקן בקופסא אטומה IP55-מחוץ ללוח.	יח'	1.00	810.00	810.00
03.01.03.008.006.0004	מקור לא מזוהה	תרמוסטט אלקטרוני, מיועד להתקנה במבנה, כולל רגש טמפרטורה, כולל ווסת לכיוון הטמפרטורה בתחום 20-40 מעלות צלזיוס, כולל נורית חיווי למצב עבודה.	קומפ	1.00	540.00	540.00
03.01.03.008.006.0012	מקור לא מזוהה	לחצן פיטריה צבע אדום עם/בלי נעילה כולל 2 מגעים NO/NC בקופסה אטומה IP55.	יח'	2.00	248.40	496.80



שדרוג רחוב היובלים (הוד השרון) - כללי - למכרז -

6.9.2023

סעיף	מקור הסעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
		==חיבור מנועים==הערה: המחיר כולל חיבור בצד הלוח ובצד המנוע, בדיקה והפעלה. למעט מחיר הנחת הכבל הנמדד בנפרד.				
03.01.03.008.006.0014	מקור לא מזהה	חיבור מנוע עד וכולל 10KW, כמתואר במפרט הטכני, כולל עבודות וחומרי עזר - קומפ'	קומפ'	2.00	378.00	756.00
03.01.03.008.006.0015	מקור לא מזהה	זרקור לד מוגן מים 50 וולט, זווית 120 מעלות, IP65.	קומפ'	1.00	378.00	378.00
03.01.03.008.006.0016	מקור לא מזהה	תורן מצינור פלדה מגלון 1-1/4" בגובה 1.20 מטר מעל הלוח, חזוק לדופן הלוח.	קומפ'	1.00	810.00	810.00
03.01.03.008.006.0017	מקור לא מזהה	נקודת חיווט וחיבור מערכת פיקוד אל חוזר-N.R.V, כולל כיוון האביזר.	נק'	2.00	324.00	648.00
03.01.03.008.006.0018	מקור לא מזהה	נקודת חיווט וחיבור למד מפלס אולטרה סוני כולל כבל הזנה, כבל פיקוד וכבל סיגנאל	נק'	2.00	702.00	1,404.00
		==נקודות התקנה, השחלה, חיווט וחיבור== הערה: מחיר הנקודה כולל: כבל, מוביל (צינור ו/או תעלה), חיווט וחיבור בדיקה והפעלה, וכל העבודות האביזרים וחומרי העזר הדרושים, מהאביזר עד ללוח, למעט תעלות ראשיות הנמדדות בנפרד. נמדד קומפלט. ==נקודות חיבור מכשור ואביזרי פיקוד==				
03.01.03.008.006.0019	מקור לא מזהה	נקודת חיבור למתמר לחץ.	נק'	2.00	324.00	648.00
03.01.03.008.006.0020	מקור לא מזהה	נקודת חיבור למד גשם	נק'	1.00	324.00	324.00



שדרוג רחוב היובלים (הוד השרון) - כללי - למכרז -

6.9.2023

סעיף	מקור הסעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
03.01.03.008.006.0021	מקור לא מזהה	נקודת חיווט וחיבור למגוף/סגר כולל כבלי הזנה, פיקוד וסיגנאל, לרבות תאום בשטח.	נק'	3.00	810.00	2,430.00
03.01.03.008.006.0022	מקור לא מזהה	נק' חיווט וחיבור למד מפלס הידרוסטטי, כולל כבל הזנה, כבל פיקוד וכבל סיגנאל.	נק'	1.00	432.00	432.00
03.01.03.008.006.0023	מקור לא מזהה	נקודת חיבור לטרמוסטט.	נק'	1.00	324.00	324.00
03.01.03.008.006.0024	מקור לא מזהה	נקודת חיווט וחיבור למצוף, מהאביזר ועד ללוח.	נק'	5.00	270.00	1,350.00
03.01.03.008.006.0025	מקור לא מזהה	נקודת חיבור כח כולל אביזר סופי, לרבות צנורות תעלות וכבל N2XY בחתך עד או 5X6 ממ"ר, כולל חיבור לאביזר סופי.	נק'	1.00	378.00	378.00
03.01.03.008.006.0026	מקור לא מזהה	נקודת חיבור ללחצן חירום, לרבות צינור, כבל עד 5X1.5 ממ"ר, כנדרש, וחיבור לאביזר סופי הנמדד בנפרד כמפורט	נק'	1.00	108.00	108.00
03.01.03.008.006.0027	מקור לא מזהה	ש"ע ברג'י של חשמלאי מוסמך באישור המפקח.	ש"ע	10.00	108.00	1,080.00
		===שעות עבודה ברג'י===				
		===בדיקות ותאומים===				



סעיף	מקור הסעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
03.01.03.008.006.0028	מקור לא מזהה	בדיקת מתקן חשמל ע"י מהנדס בודק (כולל ביצוע בשלבים לפי אלוצים בשטח). כולל הגשת דו"ח נתוני הבדיקה למפקח, לרבות נתוני התנגדויות הארקה, מדידות פרמטרים חשמליים ונתוני איכות החשמל והרמוניות. כולל כל הטיפול הדרוש עד להבאת המתקן עד לפעולה תקינה ועמידה בדרישות התקן והמפרט.	קומפ	1.00	2,160.00	2,160.00
03.01.03.008.006.0029	מקור לא מזהה	תאום חיבור חשמל עם הגורמים האחראיים בחברת החשמל, כולל: תאום חפירות, התקנת ארון מונים, התקנת מונים, הזמנת ביקורת וסיוע במהלך הביקורת.	קומפ	1.00	1,620.00	1,620.00
		סה"כ לעבודות חיווט והתקנות אביזרים ונקודות				17,398.80
		סה"כ למתקני חשמל				218,257.20
03.01.03.040		ריצופים ומדרגות - פיתוח				
03.01.03.040.008		עבודות מתכת				
		הגדרות ומעקות מתכת ייוצרו על פי תקן 2142 ותקן 4723. המחיר כולל ביסוס / עיגון וצביעה אלקטרוסטטית בתנור. כל החלקים טבולים באבץ חם לאחר היצור. סגמנטי היחידות באורך מכסימלי כמופיע בפרט הסטנדרטי. ראה פרטים 17-69? מעקות בטיחות?				



סעיף	מקור הסעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
03.01.03.040.008.0056	מקור לא מזהה	גדר רשת מרותכת תוצרת "גדרות אורלי" דגם "בטחון" או דגם "קורנס" של רשת - כל, או דגם "שדרות" של יהודה רשתות או ש"ע בגובה כולל של 2.30 מ' מגולוונת באבץ חמוצבועה בתנור	מ'	15.00	333.90	5,008.50
03.01.03.040.008.0105	מקור לא מזהה	שער פשפש מעמודים פרופילים ברוחב 1.0 מ' כולל חפירה, חציבה, התאמה, ישור, פילוס ויציקת בטון ומנעול רתק כדוגמאת רב בריח מסטר כולל גליון וצביעה אלקטרוסטטית	יח'	1.00	2,689.20	2,689.20
03.01.03.040.008.0107	מקור לא מזהה	קורה מבטון מזוין ב- 30 ברוחב 15 ס"מ וגובה 35-40 ס"מ טמונה ברובה בקרקע מתחת לגדר לרבות חפירה ו/או חציבה וכל הדרוש	מ'	15.00	162.00	2,430.00
		סה"כ לעבודות מתכת				10,127.70
		סה"כ לריצופים ומדרגות - פיתוח				10,127.70
03.01.03.057		עבודות מים וביוב				
03.01.03.057.001		קוי אספקת מים עד קוטר 8" (המחיר כולל ספחים)				
03.01.03.057.001.0510	מקור לא מזהה	צינור פוליאתילן PE-100 או שו"ע בקוטר 180 מ"מ ובעומק עד 1.50 מ'.	מ'	100.00	518.40	51,840.00
		סה"כ לקוי אספקת מים עד קוטר 8" (המחיר כולל ספחים)				51,840.00
03.01.03.057.002		קווי אספקת מים מקוטר 10" ועד 16-ניקוז (המחיר כולל ספחים)				



סעיף	מקור הסעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
03.01.03.057.002.0048	מקור לא מזהה	צינור מפלדה בקוטר 16" ע.ד. 16/3 עם ציפוי פנימי מבטון וציפוי חיצוני משולב של עטיפת פלסטיק משוחלת תלת שכבתית + עטיפת בטון משורין (דחוס) מונח בעומק עד 15.0 מטר (APC-4).	מ'	4.00	954.00	3,816.00
		סה"כ לקווי אספקת מים מקוטר 10" ועד 16" ניקוז (המחיר כולל ספחים)				3,816.00
03.01.03.057.004		מתקנים ואביזרים לקו סניקה				
		האביזרים ללחץ 16 אטמ' אלא אם כן מצויין אחרת . מכסי השוחות לפי ת"י 489 . מחירי היחידה של המגופים , שסתומים ואביזרים אחרים כוללים את כל אלמנטי החיבור הנדרשים לרבות אוגנים נגדיים , מחבר מאוגן ("חצי דרסר") , ברגים , אומים , אטמים וכיו"ב.				
		המגופים עם ציפוי פנים אמאיל וציפוי חוץ אפוקסי לרבות אוגנים נגדיים ומחבר מאוגן.				
03.01.03.057.004.0035	מקור לא מזהה	מגוף טריז בקוטר 6" דוגמת "רפאל" TRL/TRS , "הכוכב" EKO-S/L או ש"ע.	יח'	3.00	2,457.90	7,373.70
03.01.03.057.004.0036	מקור לא מזהה	מגוף טריז בקוטר 8" דוגמת "רפאל" TRL/TRS , "הכוכב" EKO-S/L או ש"ע.	יח'	2.00	3,395.70	6,791.40
		סה"כ למתקנים ואביזרים לקו סניקה				14,165.10
03.01.03.057.007		מתקני ביוב				



סעיף	מקור הסעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
		מחירי שוחות הבטון כוללים בין היתר גם איטום בין כל חלקי השוחה בכל קוטר כנגד חדירות מים באמצעות אטם "איטופלסט" ואטם גומי כדוגמת CS910 בחיבור הצנרת לשוחה. כמו כן כוללים המחירים חולייה עליונה קונית במידה ונדרש.				
		במידה וידרש לבצע שוחות בטון יצוקות באתר, מחירים יהיה בהתאם למחירי השוחות מחוליות טרומיות				
03.01.03.057.007.0030	מקור לא מזוהה	שוחת בקרה מחוליות טרומיות בקוטר 125 ס"מ עם תקרה ומכסה בקוטר 60 ס"מ מסוג B125 בעומק מ 2.26 מטר ועד 2.75 מטר.	יח'	1.00	6,165.00	6,165.00
03.01.03.057.007.0038	מקור לא מזוהה	תוספת למחיר שוחה עבור אטמי "איטוביב" או ש"ע במקום אטמים רגילים, עבור צנרת בקוטר 16", (המחיר לאטם אחד וכולל קדיחת הפתח וטבעות חיזוק מנירוסטה)	יח'	4.00	284.40	1,137.60
03.01.03.057.007.0040	מקור לא מזוהה	תוספת למחיר שוחה עבור אטמי "איטוביב" או ש"ע במקום אטמים רגילים, עבור צנרת בקוטר 12"- 16" (המחיר לאטם אחד וכלל קדיחת הפתח וטבעות חיזוק מנירוסטה)	יח'	4.00	453.60	1,814.40
03.01.03.057.007.0124	מקור לא מזוהה	תוספת עבור חבור קו צינור בקוטר 16"-12" לקיר מובל או לשוחה קיימת בכל עומק כולל חפירה, גילוי השוחה, שינוי עיבוד פנימי, כיסוי ואטימה על פי הנדרש.	יח'	2.00	1,210.50	2,421.00



שדרוג רחוב היובלים (הוד השרון) - כללי - למכרז -

6.9.2023

סעיף	מקור הסעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
03.01.03.057.007.0208	מקור לא מזהה	מערכת מדידה ובקרת מפלס מים דגם ULTRA-5 וגשש תואם תוצרת PULSAR או ש"ע, בכל מרכיביה בהתאם לדרישות מפרט הטכני, כולל מערכת פיקוד ובקרה, כבל באורך נדרש מונח בשרוול מצנור שרשורי וכל יתר המרכיבים, החומרים והעבודות הנדרשים לקבלת עבודה מושלמת ופעולה תקינה של המתקן	קומפ	1.00	20,412.00	20,412.00
		סה"כ למתקני ביוב				31,950.00
		סה"כ לעבודות מים וביוב				101,771.10
<u>03.01.03.060</u>		<u>תחנת שאיבה לניקוז</u>				
<u>03.01.03.060.001</u>		<u>ציוד מכני וצנרת</u>				
03.01.03.060.001.0010	מקור לא מזהה	משאבה לביוב גולמי בספיקה של 150 מק"ש ולעומד 15 מ', דוגמת תוצרת "FLYGT" או ש"ע דגם NP-3153MT3 עם הגנות נגד חום יתר במנוע ורטיבות באגן השמן ועם כבל חשמלי לכח ולהגנות באורך מתאים. המשאבה תכלול תושבת עם קשת 90° מאוגנת שתותקן על רצפת תא המשאבות ומיועדת לחיבור המשאבה לקו העליה, מסילה מפלב"מ להרמת המשאבה, שרשרת מצופה אבץ להרמת המשאבה וכבל חשמל תת-מימי באורך מתאים, קופסת הגנות מדגם MINICAS.	קומפ	2.00	45,000.00	90,000.00
03.01.03.060.001.0020	מקור לא מזהה	צנור עליה באורך כ-4 מ' בקוטר 6" עובי דופן 3/16", מפלב"מ 316 בין המשאבה ושסתום אל-חוזר כולל: זווית עליונה 90°, 4 אוגנים מרוחקים, וקשת 90° מאוגנת בתחתית.	קומפ	2.00	4,860.00	9,720.00



שדרוג רחוב היובלים (הוד השרון) - כללי - למכרז -

6.9.2023

סעיף	מקור הסעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
03.01.03.060.001.0030	מקור לא מזהה	אביזרים לצנרת סניקה קוטר 6", כולל: 4 אוגנים מרותכים, שסתום אל-חוזר קוטר 6" ללחץ עבודה 16 אטמ' עם מדף, מכסה בקורת וציר בולט, מפסק גבול רגיש וסידור התקנה, מגוף טריז קוטר 6" ללחץ עבודה 16 אטמ' מותאם למפעיל חשמלי, 2 תמיכות מתכוננות ומחבר לאוגן קוטר 6".	קומפ	2.00	9,936.00	19,872.00
03.01.03.060.001.0040	מקור לא מזהה	צנרת שטיפה מפלב"מ 316 בקוטר 3" בין קוי הסניקה דלעיל כולל: קטעי צנורות פלב"מ בקוטר 3" עובי דופן 5/32", הסתעפויות "T", מרותכות, אוגן מרותך, מחבר לאוגן, מגוף טריז בקוטר 3" מותאם למפעיל חשמלי ללחץ עבודה 16 אטמ' וצביעת הכל באפוקסי.	קומפ	1.00	4,968.00	4,968.00
03.01.03.060.001.0050	מקור לא מזהה	מפעיל חשמלי למגוף קוטר 3", דגם רוטורק IQ-12/IP68	קומפ	1.00	17,280.00	17,280.00
03.01.03.060.001.0060	מקור לא מזהה	מפעיל חשמלי למגוף קוטר 6", דגם רוטורק IQ-18/IP68	קומפ	2.00	21,600.00	43,200.00
03.01.03.060.001.0080	מקור לא מזהה	מערכת שסתום אויר, כולל: צנרת מפלב"מ 316 בקוטר 2" עם חיבורי הברגה מעל צנרת הסניקה דלעיל, כולל: ניפל מרותך, צלב עם פקקים, ניפל, מגוף בקוטר 2", שסתום משולב לביוב תוצרת א.ר.י. D-020 עם ניפל מרותך בקוטר 1" במוצא האויר, קטעי צנורות בקוטר 1" מגולבנים עם שני צלבים עם פקקים, מחבר רקורד, הסתעפות "T" עם פקק, וצביעת הכל באפוקסי.	קומפ	2.00	6,831.00	13,662.00



שדרוג רחוב היובלים (הוד השרון) - כללי - למכרז -

6.9.2023

סעיף	מקור הסעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
03.01.03.060.001.0090	מקור לא מזהה	צנרת מפלב"ם 316 בקוטר 1" עם חיבורי הברגה למנומטר המסתעפת מצנרת האויר דלעיל והרכבתם כולל: קטעי צנורות, צלב עם פקקים מגוף בקוטר 1", מעבר בקוטר 1"/0.5, ברז מפסיק מרוקן למנומטר עם זרבובית לניקוז המנומטר וצנורית פלסטיק באורך כ-80 ס"מ שתורכב על הזרבובית, מנומטר בקוטר 10 ס"מ ללחצים 0-3 אטמ' עם התקן לקריאה מרחוק.	קומפ	2.00	2,700.00	5,400.00
03.01.03.060.001.0100	מקור לא מזהה	צנור סניקה מפלדה קוטר 6" עד 3/16" עם צפוי פנימי במלט רב-אלומינה, באורך כולל כ-10 מ' בתוך תא האביזרים ועד 1.0 מ' מחוצה לו.	קומפ	1.00	7,020.00	7,020.00
03.01.03.060.001.0110	מקור לא מזהה	מתקן הרמה ל-250 ק"ג (גובה הרמה כ-7 מ') והתקנתו מעל תקרת תא השאיבה, כולל גלגלת חשמלית תלת-פזית עם כבל ופאנל הפעלה.	קומפ	1.00	14,904.00	14,904.00
03.01.03.060.001.0120	מקור לא מזהה	סל מגוב מפלב"ם במידות כ-60X50 ס"מ וגובה 40 ס"מ עם מסילות מנירוסטה ושרשראות הרמה.	יח'	1.00	8,640.00	8,640.00
03.01.03.060.001.0122	מקור לא מזהה	הובלה אספקה והתקנת קו סניקה בקוטר 250 מ"מ פוליטילן PE100+ דרג PN 10 דוגמאת פלעד או ש"ע כולל ספחים מונחים בקרקע בעומק 1.25 לרבות עבודות פירוק תשתיות חפירה כיסוי עטיפת חול ומילוי חוזר	מ'	130.00	630.00	81,900.00



סעיף	מקור הסעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
03.01.03.060.001.0123	מקור לא מזהה	ביצוע מקל סבא מצנרת פוליטילן דרג 10 כולל סבכה למניעת ציפורים בקצה התחברות לקו קיים וביצוע יסוד בטון 1/1/1 מטר	קומפ	1.00	2,700.00	2,700.00
03.01.03.060.001.0124	מקור לא מזהה	אספקה הובלה והתקנת T חרושתי לצינור קוטר 250 מ"מ על קו קיים כולל 2 מטר המשכיות כנפים שפיכה לנחל	קומפ	1.00	2,700.00	2,700.00
		סה"כ לצידוד מכני וצנרת				321,966.00
		סה"כ לתחנת שאיבה לניקוז				321,966.00
<u>03.01.03.061</u>		<u>עבודות נוספות</u>				
<u>03.01.03.061.001</u>		<u>עבודות נוספות בהקמת תחנת שאיבה</u>				
03.01.03.061.001.0020	מקור לא מזהה	סולם מנירוסטה 316L, באורך כ- 4 מ' מחוזק לקירות ו"רצפת התא".	קומפ	1.00	6,480.00	6,480.00
03.01.03.061.001.0030	מקור לא מזהה	גומחה מבטון מזוין במידות 100 x 50 ס"מ וגובה כ- 2 מ' עבור ארונות חשמל ופיקוד.	קומפ	1.00	4,320.00	4,320.00
		סה"כ לעבודות נוספות בהקמת תחנת שאיבה				10,800.00
		סה"כ לעבודות נוספות				10,800.00
		סה"כ לתחנת שאיבה יובלים				1,312,922.00
		סה"כ לתחנת שאיבה יובלים				1,312,922.00
		סה"כ לחברה הכלכלית-תחנת שאיבה לניקוז				1,312,922.00
<u>04</u>		<u>חברה הכלכלית ותאגיד מיה-עבודות בשיתוף</u>				



סעיף	מקור הסעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
04.0229	מקור לא מזהה	הגבהת גובה תא "בזק" "בזק" דגם "P" על פי פרט "בזק", לרבות פרוק והרכבה מחדש של התקרה והמכסה הקיימים	יח'	1.00	918.00	918.00
04.01		פירוקים ופיתוח				
04.01.01		עבודות עפר				
		סה"כ לעבודות עפר				0.00
04.01.20		חפירה ואגרה להטמנת עודפי עפר				
04.01.20.1000	מקור לא מזהה	חפירה (מכל סוג שהוא) ע"י כלים קטנים, בכמות של עד 80 מ"ק, לפי דרישה, לרבות משאית לסילוק עודפי החפירה. המחיר ליום עבודה לפי 8 ש"ע בשעות רגילות	י"ע	5.00	5,391.00	26,955.00
04.01.20.3100	מקור לא מזהה	חפירת גישוש בכלים קטנים (מקסימום עם מחפרון J.C.B) לגילוי מתקנים תת-קרקעיים	מ"ק	20.00	99.00	1,980.00
		סה"כ לחפירה ואגרה להטמנת עודפי עפר				28,935.00
04.01.24		הריסות ופירוקים				
		סה"כ להריסות ופירוקים				0.00
04.01.40		פיתוח נופי				
04.01.40.053		ריצוף באבנים משתלבות				
04.01.40.053.0310	מקור לא מזהה	ריצוף באבנים משתלבות בעובי 6 ס"מ, מלבניות במידות 10/20 ס"מ או רבועיות במידות 20/20 ס"מ, לרבות חול 5 ס"מ (לא כולל מצע), גוון אפור	מ"ר	700.00	106.20	74,340.00



שדרוג רחוב היובלים (הוד השרון) - כללי - למכרז -

6.9.2023

סעיף	מקור הסעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
04.01.40.053.0373	מקור לא מזהה	ריצוף באבנים משתלבות בעובי 6 ס"מ, רבועיות במידות 10/10 ס"מ לרבות חול 5 ס"מ (לא כולל מצע) בגוונים שונים על בסיס מלט לבן, גמר מסותת	מ"ר	1,500.00	181.80	272,700.00
04.01.40.053.0730	מקור לא מזהה	ריצוף באבנים משתלבות בעובי 7 ס"מ דגם "כרמלסטון 101 או 102" או "טיבולי 1" או "טיבולי 2" או "נטורה חופשית 1" או "נטורה חופשית 2" או ש"ע במידות שונות סט של 6-11 אבנים, לרבות חול 5 ס"מ (לא כולל מצע), גוון אפור	מ"ר	3,000.00	135.00	405,000.00
04.01.40.053.2501	מקור לא מזהה	נגיש- אבן סימון/אזהרה מוביל לאנשים כבדי ראייה (עם בליטות או פסים) בהנמכת ריצוף במעברי חציה, במידות 20/20/6 ס"מ, לפי ת"י 1918 חלק 6, בגוון צבעוני - על בסיס מלט אפור	מ"ר	90.00	211.50	19,035.00
		סה"כ לריצוף באבנים משתלבות				771,075.00
04.01.40.054		<u>אבני שפה וגן, אבני תיחום</u>				
04.01.40.054.0020	מקור לא מזהה	אבן שפה לכביש במידות 17/25/100 ס"מ, לרבות יסוד ומשענת בטון, גוון אפור	מ'	1,300.00	84.60	109,980.00
04.01.40.054.0032	מקור לא מזהה	נגיש- אבן מעבר אי תנועה ללא פאזה לנכים, במידות 23/15/50 ס"מ לרבות יסוד ומשענת בטון, גוון אפור	מ'	20.00	117.00	2,340.00
04.01.40.054.0081	מקור לא מזהה	אבן תעלה חד או דו שיפועית במידות 30/10/50 ס"מ לרבות תושבת בטון, גוון אפור	מ'	540.00	91.80	49,572.00



שדרוג רחוב היובלים (הוד השרון) - כללי - למכרז -

6.9.2023

סעיף	מקור הסעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
04.01.40.054.0098	מקור לא מזוהה	אבן שפה לכניסת רכב במידות 45/45 ס"מ לרבות אבנים פינתיות, לרבות יסוד ומשענת בטון, גוון אפור	מ'	100.00	175.50	17,550.00
04.01.40.054.0600	מקור לא מזוהה	אבן גן במידות 10/20/100 ס"מ לרבות יסוד ומשענת בטון, גוון אפור	מ'	20.00	70.20	1,404.00
04.01.40.054.0700	מקור לא מזוהה	אבן גן במידות 12.5/18.75/50 ס"מ דגם "רמות", לרבות יסוד ומשענת בטון, גוון אפור	מ'	120.00	116.10	13,932.00
		סה"כ לאבני שפה וגן, אבני תיחום				194,778.00
		סה"כ לפיתוח נופי				965,853.00
<u>04.01.41</u>		<u>גיבון והשקיה</u>				
		סה"כ לגיבון והשקיה				0.00
<u>04.01.42</u>		<u>ריהוט חוץ, מתקני משחק וכושר</u>				
		סה"כ לריהוט חוץ, מתקני משחק וכושר				0.00
<u>04.01.43</u>		<u>קירות תמך מקרקע משוריינת</u>				
		סה"כ לקירות תמך מקרקע משוריינת				0.00
<u>04.01.44</u>		<u>גידור</u>				
<u>04.01.44.011</u>		<u>גדרות מתיל, רשת, לוחות פח</u>				



שדרוג רחוב היובלים (הוד השרון) - כללי - למכרז -

6.9.2023

סעיף	מקור הסעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
04.01.44.011.0490	מקור לא מזהה	גדר מלוחות פח טרפזי בעובי 0.4 מ"מ מגולוון וצבוע דגם "איסכורית לבניה" תוצרת "אור תעש" או ש"ע בגובה 2.0 מ', לוחות פח איסכורית מונחים בכיוון הגדר ומחוברים לעמודים ע"י ברגים קודחים. העמודים מצינור שחור קוטר 3", מעוגנים בקרקע בעומק של 0.7 מ' כל 3.0 מ'	מ'	150.00	165.60	24,840.00
		סה"כ לגדרות מתיל, רשת, לוחות פח				24,840.00
		סה"כ לגידור				24,840.00
<u>04.01.51</u>		<u>סלילת כבישים ורחבות</u>				
<u>04.01.51.010</u>		<u>עבודות הכנה ופירוק</u>				
04.01.51.010.0022	מקור לא מזהה	חרישה ותיחוח פני מצעים לעומק עד 10 ס"מ, פילוס והידוק מבוקר, לרבות פינוי עודפי חפירה	מ"ר	100.00	6.30	630.00
04.01.51.010.0220	מקור לא מזהה	התאמת גובה תאי מים או ביוב לגובה עד 30 ס"מ (ללא פירוק תקרה), כולל פרוק והרכבה מחדש של מכסה או רשת קיימים	יח'	8.00	450.00	3,600.00
04.01.51.010.0227	מקור לא מזהה	הגבהת גובה תא "בזק" דגם "P" על פי פרט "בזק", ללא פירוק תקרה, לרבות פרוק והרכבה מחדש של מכסה "בזק" קיים	יח'	6.00	504.00	3,024.00
04.01.51.010.0229	מקור לא מזהה	הגבהת גובה תא "בזק" דגם "P" על פי פרט "בזק", לרבות פרוק והרכבה מחדש של התקרה והמכסה הקיימים	יח'	2.00	918.00	1,836.00
04.01.51.010.0232	מקור לא מזהה	הגבהת או הנמכת תאי מים או ביוב קוטר 100-125 ס"מ לגובה עד 30 ס"מ, לרבות פירוק והחזרת התקרה והמכסה הקיימים	יח'	11.00	711.00	7,821.00



סעיף	מקור הסעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
04.01.51.010.0401	מקור לא מזהה	פירוק מיסעת אספלט/בטון בעובי מעל 8 ס"מ ועד 20 ס"מ	מ"ר	4,380.00	14.67	64,254.60
04.01.51.010.0406	מקור לא מזהה	פירוק מיסעת בטון מזוין בעובי מעל 10 ס"מ ועד 15 ס"מ	מ"ר	30.00	60.30	1,809.00
04.01.51.010.0407	מקור לא מזהה	קרצוף מיסעת אספלט קיים בעובי 2-5 ס"מ. המחיר הינו לשטח עד 1000 מ"ר	מ"ר	100.00	14.67	1,467.00
04.01.51.010.0430	מקור לא מזהה	ניסור מיסעת אספלט קיימת, בעובי עד 17.5 ס"מ, לצורך התחברות	מ'	50.00	12.87	643.50
04.01.51.010.0440	מקור לא מזהה	פירוק אבני שפה ופנויין	מ'	1,000.00	14.67	14,670.00
04.01.51.010.0446	מקור לא מזהה	ניסור מיסעת בטון מזוין בעובי עד 15 ס"מ. (מינימום הזמנה 30 מ')	מ'	20.00	110.70	2,214.00
04.01.51.010.0452	מקור לא מזהה	פירוק אבני גן ופנויין	מ'	50.00	11.97	598.50
04.01.51.010.0460	מקור לא מזהה	פירוק ריצוף אבנים משתלבות, לרבות שכבת מצע חול 5 ס"מ	מ"ר	2,620.00	15.57	40,793.40
04.01.51.010.0466	מקור לא מזהה	פירוק ריצוף אבנים משתלבות והנחתן מחדש (שכבת חול במידה ונדרש, תשולם בנפרד)	מ"ר	180.00	63.90	11,502.00
04.01.51.010.0507	מקור לא מזהה	התקנה בלבד של גדר מלוחות פח דגם "איסכורית" או ש"ע, בגובה עד 2 מ', לרבות התקנת עמודים מעוגנים בקרקע בעומק של 0.7 מ' כל 3 מ'	מ'	50.00	73.80	3,690.00
04.01.51.010.0510	מקור לא מזהה	פירוק גדר רשת בגובה עד 2 מ'	מ'	20.00	27.90	558.00
04.01.51.010.0518	מקור לא מזהה	פירוק גדר מלוחות פח דגם "איסכורית" או ש"ע, בגובה עד 2 מ', לרבות עמודים ויסודות (במידה וקיים)	מ'	25.00	41.40	1,035.00



שדרוג רחוב היובלים (הוד השרון) - כללי - למכרז -

6.9.2023

סעיף	מקור הסעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
04.01.51.010.0600	מקור לא מזהה	פירוק קיר גדר עם ציפוי אבן בעובי כולל של עד 35 ס"מ ובגובה עד 1.5 מ', לרבות פירוק הביסוס	מ'	75.00	73.80	5,535.00
04.01.51.010.0798	מקור לא מזהה	פירוק אשפתון או אדניות/עציצים	יח'	3.00	135.00	405.00
04.01.51.010.0900	מקור לא מזהה	פירוק עמוד עם תמרור (על עמוד אחד), לרבות פירוק יסוד	יח'	5.00	82.80	414.00
		סה"כ לעבודות הכנה ופירוק				166,500.00
04.01.51.020		עבודות עפר				
04.01.51.020.0010	מקור לא מזהה	חפירה כללית בשטח לרבות העמסה, הובלה, פיזור, הידוק רגיל ופינוי עודפי חפירה מאתר העבודה, לכמות מעל 5000 מ"ק	מ"ק	7,500.00	30.60	229,500.00
04.01.51.020.0080	מקור לא מזהה	מילוי מובא מחומר נברר (סוג ג'), לרבות פיזור והידוק רגיל	מ"ק	4,150.00	74.70	310,005.00
04.01.51.020.0100	מקור לא מזהה	הידוק מבוקר של מילוי	מ"ק	4,150.00	5.58	23,157.00
04.01.51.020.0120	מקור לא מזהה	הידוק מבוקר של קרקע יסוד מקורית (הידוק שתית)	מ"ר	6,750.00	5.40	36,450.00
04.01.51.020.0138	מקור לא מזהה	עיבוד שתית קרקע קיימת לרבות חפירה בעומק 40 ס"מ, שמירת החומר החפור באתר, הידוק שתית הקרקע, מילוי מקומי חוזר והידוק בשכבות של 20 ס"מ לכמות של מעל 2000 מ"ר ועד 10000 מ"ר	מ"ר	6,750.00	23.40	157,950.00
		סה"כ לעבודות עפר				757,062.00
04.01.51.030		מצעים ותשתיות				



שדרוג רחוב היובלים (הוד השרון) - כללי - למכרז -

6.9.2023

סעיף	מקור הסעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
04.01.51.030.0010	מקור לא מזהה	מצע סוג א' לרבות פיזור והידוק מבוקר, המצע יסופק ממחצבה מאושרת. המחיר הינו לכמות מעל 500 מ"ק	מ"ק	5,000.00	155.70	778,500.00
		סה"כ למצעים ותשתיות				778,500.00
04.01.51.040		עבודות אספלט				
04.01.51.040.0011	מקור לא מזהה	ציפוי יסוד באימולסיה ביטומנית בשיעור של 0.8-1.2 ק"ג/מ"ר	מ"ר	4,100.00	2.07	8,487.00
04.01.51.040.0016	מקור לא מזהה	ציפוי מאחה באימולסיה ביטומנית בשיעור של 0.5 ק"ג/מ"ר	מ"ר	8,200.00	1.89	15,498.00
04.01.51.040.0022	מקור לא מזהה	שכבה מקשרת מבטון אספלט בעובי 5 ס"מ מתערובת עם אבן דלומיט גודל מקסימלי 25 מ"מ (1"), ביטומן PG 68-10, לרבות פיזור והידוק	מ"ר	5,000.00	42.30	211,500.00
04.01.51.040.0023	מקור לא מזהה	שכבה מקשרת מבטון אספלט בעובי 6 ס"מ מתערובת עם אבן דלומיט גודל מקסימלי 25 מ"מ (1"), ביטומן PG 68-10, לרבות פיזור והידוק	מ"ר	5,000.00	50.40	252,000.00
04.01.51.040.0043	מקור לא מזהה	שכבה נושאת עליונה בכבישים מבטון אספלט בעובי 4 ס"מ מתערובת עם אבן דלומיט גודל מקסימלי 19 מ"מ (3/4"), ביטומן PG 68-10, לרבות פיזור והידוק	מ"ר	5,000.00	38.70	193,500.00
04.01.51.040.0088	מקור לא מזהה	ריבוד שכבה נושאת עליונה מבטון אספלט בעובי משתנה, מתערובת עם אבן דלומיט גודל מקסימלי 25 מ"מ (1"), ביטומן PG 68-10, לרבות פיזור והידוק	טון	20.00	364.50	7,290.00



סעיף	מקור הסעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
04.01.51.040.0099	מקור לא מזהה	תוספת לאספלט עבור ביטומן מסוג ביטומן 74-PG 10 או PG 70-10 במקום ביטומן מסוג 68-PG 10	טון	395.00	23.40	9,243.00
04.01.51.040.0205	מקור לא מזהה	שכבת אספלט קר מתערובת גודל מקסימלי 19 מ"מ (3/4") לתיקון זמני, בעובי משתנה, לרבות פיזור והידוק (המחיר ל-18 טון מינימום)	טון	16.00	612.00	9,792.00
		סה"כ לעבודות אספלט				707,310.00
		סה"כ לסלילת כבישים ורחבות				2,409,372.00
<u>04.01.57</u>		<u>קווי מים, ביוב ותיעול</u>				
		סה"כ לקווי מים, ביוב ותיעול				0.00
<u>04.01.60</u>		<u>מחירי שעות עבודה ושכירת ציוד</u>				
		סה"כ למחירי שעות עבודה ושכירת ציוד				0.00
		סה"כ לפירוקים ופיתוח				3,429,000.00
		סה"כ לחברה הכלכלית ותאגיד מיה-עבודות בשיתוף				3,429,918.00
<u>05</u>		<u>תאגיד מיה-מים</u>				
<u>05.01</u>		<u>מים</u>				
<u>05.01.57</u>		<u>קווי מים, ביוב ותיעול</u>				
<u>05.01.57.011</u>		<u>צינורות פלדה לאספקת מים</u>				



שדרוג רחוב היובלים (הוד השרון) - כללי - למכרז -

6.9.2023

סעיף	מקור הסעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
05.01.57.011.0100	מקור לא מזהה	צינורות פלדה קוטר "3", עובי דופן 5/32 מ"מ, עם עטיפה חיצונית פוליאטילן שחול תלת שכבתי דוגמת "טריו" או APC-3 או ש"ע וציפוי פנים מלט צמנט, לא כולל ספחים למעט מחברים, מונחים בקרקע בעומק עד 1.25 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מ'	30.00	223.20	6,696.00
05.01.57.011.0110	מקור לא מזהה	צינורות פלדה קוטר "4", עובי דופן 5/32 מ"מ, עם עטיפה חיצונית פוליאטילן שחול תלת שכבתי דוגמת "טריו" או APC-3 או ש"ע וציפוי פנים מלט צמנט, לא כולל ספחים למעט מחברים, מונחים בקרקע בעומק עד 1.25 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מ'	40.00	260.10	10,404.00
05.01.57.011.0120	מקור לא מזהה	צינורות פלדה קוטר "6", עובי דופן 5/32 מ"מ, עם עטיפה חיצונית פוליאטילן שחול תלת שכבתי דוגמת "טריו" או APC-3 או ש"ע וציפוי פנים מלט צמנט, לא כולל ספחים למעט מחברים, מונחים בקרקע בעומק עד 1.25 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מ'	5.00	319.50	1,597.50
05.01.57.011.0130	מקור לא מזהה	צינורות פלדה קוטר "8", עובי דופן 5/32 מ"מ, עם עטיפה חיצונית פוליאטילן שחול תלת שכבתי דוגמת "טריו" או APC-3 או ש"ע וציפוי פנים מלט צמנט, לא כולל ספחים למעט מחברים, מונחים בקרקע בעומק עד 1.25 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מ'	460.00	378.90	174,294.00



שדרוג רחוב היובלים (הוד השרון) - כללי - למכרז -

6.9.2023

סעיף	מקור הסעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
05.01.57.011.0140	מקור לא מזהה	צינורות פלדה קוטר "10", עובי דופן "3/16", עם עטיפה חיצונית פוליאטילן שחול תלת שכבתי דוגמת "טריו" או "APC-3" או ש"ע וציפוי פנים מלט צמנט, לא כולל ספחים למעט מחברים, מונחים בקרקע בעומק עד 1.25 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מ'	85.00	514.80	43,758.00
		סה"כ לצינורות פלדה לאספקת מים				236,749.50
05.01.57.014		חיבור קווי מים				
05.01.57.014.0020	מקור לא מזהה	חיבור קו מים חדש מצינור פלדה קוטר "4" לקו קיים מצינור פלדה קוטר "4", לרבות עבודות חפירה לגילוי הקו הקיים, ניקוז הקו, חיבור לקו הקיים באמצעות ריתוך, מעבר קוטר/זקף/קשת/מופה לריתוך (מצמד), לא כולל הסתעפות, לרבות העבודות והאביזרים הנדרשים לחיבור מושלם, והחזרת המצב לקדמותו	יח'	1.00	1,890.00	1,890.00
05.01.57.014.0100	מקור לא מזהה	חיבור קו מים חדש מצינור פלדה קוטר "10" לקו קיים מצינור פלדה קוטר "10", לרבות עבודות חפירה לגילוי הקו הקיים, ניקוז הקו, חיבור לקו הקיים באמצעות ריתוך, מעבר קוטר/זקף/קשת/מופה לריתוך (מצמד), לא כולל הסתעפות, לרבות העבודות והאביזרים הנדרשים לחיבור מושלם, והחזרת המצב לקדמותו	יח'	1.00	3,402.00	3,402.00



שדרוג רחוב היובלים (הוד השרון) - כללי - למכרז -

6.9.2023

סעיף	מקור הסעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
05.01.57.014.1010	מקור לא מזהה	הפחתה מסעיפי חיבור קו מים חדש בקטרים 8"-20" (200-500 מ"מ) לקו קיים, כאשר הקו הקיים ולא נדרש לבצע עבודות גילוי וחפירה	קומפ	1.00	450.00-	450.00-
		סה"כ לחיבור קווי מים				4,842.00
05.01.57.016		ניקוי וחיטוי קווי מים קיימים				
05.01.57.016.0020	מקור לא מזהה	ניקוי וחיטוי של קווי מים קיימים מעל קוטר 2" ועד 6" (המחיר ל- 300 מ' מינימום)	מ'	5.00	9.00	45.00
05.01.57.016.0030	מקור לא מזהה	ניקוי וחיטוי של קווי מים קיימים מעל קוטר 6" ועד 12" (המחיר ל- 300 מ' מינימום)	מ'	25.00	10.80	270.00
		סה"כ לניקוי וחיטוי קווי מים קיימים				315.00
05.01.57.017		צילום קווי מים וביוב, איתור נזילות וליקויים בחיבורי צנרת ניקוז, מים, ביוב ודלק				
05.01.57.017.0020	מקור לא מזהה	צילום קווי מים וביוב חדשים בכל קוטר שהוא. המחיר הינו לכמות מעל 400 מ'	מ'	545.00	7.20	3,924.00
		סה"כ לצילום קווי מים וביוב, איתור נזילות וליקויים בחיבורי צנרת ניקוז, מים, ביוב ודלק				3,924.00
05.01.57.021		מגופים, מפעילים חשמליים למגופים ו- "גמל" מים				



סעיף	מקור הסעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
05.01.57.021.0220	מקור לא מזהה	מגוף טריז צר קוטר "4 עשוי ברזל יציקה, עם ציפוי פנים אמייל וציפוי חיצוני אפוקסי ללחץ עבודה של 16 אטמ', לרבות אוגנים נגדיים	יח'	2.00	1,944.00	3,888.00
05.01.57.021.0240	מקור לא מזהה	מגוף טריז צר קוטר "8 עשוי ברזל יציקה, עם ציפוי פנים אמייל וציפוי חיצוני אפוקסי ללחץ עבודה של 16 אטמ', לרבות אוגנים נגדיים	יח'	4.00	4,320.00	17,280.00
05.01.57.021.0250	מקור לא מזהה	מגוף טריז צר קוטר "10 עשוי ברזל יציקה, עם ציפוי פנים אמייל וציפוי חיצוני אפוקסי ללחץ עבודה של 16 אטמ', לרבות אוגנים נגדיים	יח'	3.00	7,020.00	21,060.00
05.01.57.021.0540	מקור לא מזהה	"גמל" עילי קוטר "10, לרבות קטעי צנרת באורך עד 5 מ', 4 זוויות 90 מעלות, ריתוכים וצביעת ה"גמל" (ללא אביזרים כגון מגופים ושסתומים) לרבות חיבור לקו מים, מותקן מושלם	קומפ	1.00	7,569.00	7,569.00
		סה"כ למגופים, מפעילים חשמליים למגופים ו- "גמל" מים				49,797.00
05.01.57.022		<u>שסתומים ומסננים בקווי מים</u>				
05.01.57.022.0500	מקור לא מזהה	שסתום אוויר משולב למים קוטר "2 עשוי ברזל יציקה דגם "D-050" או ש"ע, ללחץ עבודה של 16 אטמ', לרבות אוגנים נגדיים, אטמים וברגי עיגון	יח'	5.00	1,629.00	8,145.00



סעיף	מקור הסעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
05.01.57.022.1040	מקור לא מזהה	מסנן/מלכודת אבנים אלכסוני קוטר 10" עשוי ברזל יציקה דגם "V251" או ש"ע מאוגן עם רשת פנימית מפלב"מ 304 (נירוסטה), ללחץ עבודה של 16 אטמ', עם ציפוי רילסן, לרבות אוגנים נגדיים	יח'	1.00	6,345.00	6,345.00
		סה"כ לשסתומים ומסננים בקווי מים				14,490.00
05.01.57.024		מצמדים (דרסרים) ומחברים				
05.01.57.024.0089	מקור לא מזהה	מחבר מאוגן (חצי דרסר) קוטר 8" לצינורות פלדה, ללחץ עבודה 12 אטמ' עם ציפוי אפוקסי פנימי וחיצוני, לרבות ברגים, אומים ואטמים	יח'	1.00	918.00	918.00
05.01.57.024.0350	מקור לא מזהה	מחבר רב קוטר, קוטר 250 מ"מ (10") לחיבור צנרת, ללחץ עבודה של 16 אטמ' עם ציפוי אפוקסי פנימי וחיצוני, לרבות אוזניות, ברגים, אומים ואטמים	יח'	1.00	1,818.00	1,818.00
		סה"כ למצמדים (דרסרים) ומחברים				2,736.00
05.01.57.025		מדי מים, מקטיני ופורקי לחץ וחיצים מונוליטיים				
05.01.57.025.0171	מקור לא מזהה	מד מים אולטרסוני קוטר 2" מיצקת ברזל דגם "אוקטב R-500" או ש"ע סגור עם אוגנים ללחץ עבודה של 16 אטמ'	יח'	1.00	4,644.00	4,644.00
05.01.57.025.0176	מקור לא מזהה	מד מים אולטרסוני קוטר 10" מיצקת ברזל דגם "אוקטב R-500" או ש"ע סגור עם אוגנים ללחץ עבודה של 16 אטמ'	יח'	1.00	11,592.00	11,592.00



שדרוג רחוב היובלים (הוד השרון) - כללי - למכרז -

6.9.2023

סעיף	מקור הסעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
		סה"כ למדי מים, מקטיני ופורקי לחץ וחיוצים מונוליטיים				16,236.00
05.01.57.026		ברזי כיבוי אש (הידרנטים) מחוץ לבניין				
05.01.57.026.0031	מקור לא מזהה	ברז כיבוי אש (הידרנט) חיצוני כפול קוטר "2X3", מחובר ע"י אוגן, לרבות זקף קוטר "4", אוגן תחתון במידה ונדרש, גוש בטון לעיגון, מצמד שטורץ וחבור לקו מים	קומפ	3.00	3,132.00	9,396.00
05.01.57.026.0070	מקור לא מזהה	תוספת עבור מתקן שבירה על זקף קוטר "4", למניעת הצפה	יח'	3.00	774.00	2,322.00
05.01.57.026.0210	מקור לא מזהה	מארז כיפה אדומה דור 3 עם מכסה הגנה מותקן על ברז כיבוי אש (הידרנט)	יח'	6.00	639.00	3,834.00
		סה"כ לברזי כיבוי אש (הידרנטים) מחוץ לבניין				15,552.00
05.01.57.027		תאים לאביזרים				
05.01.57.027.0030	מקור לא מזהה	תא לאביזרים מחוליות טרומיות, קוטר פנימי 80 ס"מ, ובעומק עד 1.25 מ' עם מכסה ב.ב. קוטר 50 ס"מ, ממין B125 (12.5) טון) ורצפת חצץ, לרבות עבודות חפירה ומילויחוזר	קומפ	2.00	2,232.00	4,464.00
05.01.57.027.0050	מקור לא מזהה	תא לאביזרים מחוליות טרומיות, קוטר פנימי 100 ס"מ, ובעומק עד 1.75 מ' עם מכסה ב.ב. קוטר 50 ס"מ, ממין B125 (12.5) טון) ורצפת חצץ, לרבות עבודות חפירה ומילויחוזר, כולל כל העיבודים הנדרשים לשוחת ריקון.	קומפ	5.00	3,051.00	15,255.00
05.01.57.027.0288	מקור לא מזהה	מכסה משולב בטון יצקת בקוטר 50 ס"מ עם סמל "גמל" ומסגרת, ממין D400 (40 טון)	יח'	7.00	702.00	4,914.00



שדרוג רחוב היובלים (הוד השרון) - כללי - למכרז -

6.9.2023

סעיף	מקור הסעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
		סה"כ לתאים לאביזרים				24,633.00
05.01.57.071		<u>הכנות לחיבורי מגרש</u>				
05.01.57.071.0020	מקור לא מזהה	הכנה לחיבור מים בודד למגרש, קוטר 3", לרבות קטעי צינור פלדה באורך כולל של 3 מ' (חלקם תת קרקעי) עם עטיפה חיצונית פוליאטילן שחול תלת שכבתי, זקף, קשתות, מחברים, אוגן ואוגן עיוור, ללא מגוף שימדד בנפרד וחיבור לצינור הראשי (קו חדש) מותקן מושלם	יח'	7.00	1,566.00	10,962.00
05.01.57.071.0032	מקור לא מזהה	הכנה לחיבור מים בודד למגרש, קוטר 6", לרבות קטעי צינור פלדה באורך כולל של 3 מ' (חלקם תת קרקעי) עם עטיפה חיצונית פוליאטילן שחול תלת שכבתי, זקף, קשתות, מחברים, אוגן ואוגן עיוור, ללא מגוף שימדד בנפרד וחיבור לצינור הראשי (קו חדש) מותקן מושלם	יח'	1.00	2,502.00	2,502.00
05.01.57.071.0034	מקור לא מזהה	הכנה לחיבור מים בודד למגרש, קוטר 8", לרבות קטעי צינור פלדה באורך כולל של 3 מ' (חלקם תחת קרקע) עם עטיפה חיצונית פוליאטילן שחול תלת שכבתי, זקף, קשתות, מחברים, אוגן ואוגן עיוור במקום פקק, ללא מגוף שימדד בנפרד וחיבור לצינור הראשי (קו חדש) מותקן מושלם	יח'	1.00	3,375.00	3,375.00



שדרוג רחוב היובלים (הוד השרון) - כללי - למכרז -

6.9.2023

סעיף	מקור הסעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
05.01.57.071.0060	מקור לא מזהה	הכנה לחיבור מים כפול למגרש קוטר "3, לרבות קטעי צינור פלדה באורך כולל של 5 מ' (חלקם תת קרקעי) עם ציפוי פנימי של בטון ועטיפה חיצונית פוליאטילן שחול תלתשכבתי, הסתעפות, מחברים, קשתות, אוגן ואוגן עיוור במקום שני פקקים, ללא מגוף שימדד בנפרד, חיבור לצינור הראשי (קו חדש) מותקן מושלם	יח'	6.00	2,412.00	14,472.00
		סה"כ להכנות לחיבורי מגרש				31,311.00
		סה"כ לקווי מים, ביוב ותיעול				400,585.50
05.01.87		<u>חומרים לתברואה, קווי מים, ביוב ותיעול</u>				
		סה"כ לחומרים לתברואה, קווי מים, ביוב ותיעול				0.00
05.01.99		<u>עבודות נוספות</u>				
05.01.99.0454	מקור לא מזהה	צינורות פוליאטילן דרג 12.5 או ש"ע לקו זמני, מונחים בקרקע עם כיסוי עד 60 ס"מ, לרבות ספחים ושני חיבורים לקו מים, קוטר 110 מ"מ	מ'	50.00	125.10	6,255.00
05.01.99.0536	מקור לא מזהה	קטעי שרוול מצינור פלדה שחור בקוטר "12 עובי דופן 5/32" לרבות השחלת הצינור, סנדלי סמך וסגירת הקצוות עם אטם חרושתי	מ'	80.00	402.80	32,224.00
05.01.99.0537	מקור לא מזהה	קטעי שרוול מצינור פלדה שחור בקוטר "14 עובי דופן 5/32" לרבות השחלת הצינור, סנדלי סמך וסגירת הקצוות עם אטם חרושתי	מ'	6.00	456.55	2,739.30
		סה"כ לעבודות נוספות				41,218.30



סעיף	מקור הסעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
		סה"כ למים				441,803.80
		סה"כ לתאגיד מיה-מים				441,803.80
06		<u>תאגיד מיה-ביוב</u>				
06.01		<u>ביוב</u>				
06.01.01		<u>ביוב</u>				
06.01.01.057		<u>קווי מים, ביוב ותיעול</u>				
06.01.01.057.032		<u>צינורות P.V.C</u> <u>ופוליאאתילן לביוב ותיעול</u>				
06.01.01.057.032.0020	מקור לא מזהה	צינורות P.V.C לביוב, מסוג "מריביב עבה" SN-8 או ש"ע, קוטר 160 מ"מ, לפי ת"י 884, לא כולל ספחים למעט מחברים, מונחים בקרקע בעומק מעל 1.25 מ' ועד 1.75 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מ'	5.00	157.50	787.50
06.01.01.057.032.0030	מקור לא מזהה	צינורות P.V.C לביוב, מסוג "מריביב עבה" SN-8 או ש"ע, קוטר 160 מ"מ, לפי ת"י 884, לא כולל ספחים למעט מחברים, מונחים בקרקע בעומק מעל 1.75 מ' ועד 2.25 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מ'	5.00	171.00	855.00
06.01.01.057.032.0040	מקור לא מזהה	צינורות P.V.C לביוב, מסוג "מריביב עבה" SN-8 או ש"ע, קוטר 160 מ"מ, לפי ת"י 884, לא כולל ספחים למעט מחברים, מונחים בקרקע בעומק מעל 2.25 מ' ועד 2.75 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מ'	5.00	189.00	945.00



שדרוג רחוב היובלים (הוד השרון) - כללי - למכרז -

6.9.2023

סעיף	מקור הסעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
06.01.01.057.032.0050	מקור לא מזהה	צינורות P.V.C לביוב, מסוג "מריביב עבה" SN-8 או ש"ע, קוטר 160 מ"מ, לפי ת"י 884, לא כולל ספחים למעט מחברים, מונחים בקרקע בעומק מעל 2.75 מ' ועד 3.25 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מ'	5.00	207.00	1,035.00
06.01.01.057.032.0200	מקור לא מזהה	צינורות P.V.C לביוב, מסוג "מריביב עבה" SN-8 או ש"ע, קוטר 200 מ"מ, לפי ת"י 884, לא כולל ספחים למעט מחברים, מונחים בקרקע בעומק עד 1.25 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מ'	55.00	180.00	9,900.00
06.01.01.057.032.0310	מקור לא מזהה	צינורות P.V.C לביוב, מסוג "מריביב עבה" SN-8 או ש"ע, קוטר 250 מ"מ, לפי ת"י 884, לא כולל ספחים למעט מחברים, מונחים בקרקע בעומק מעל 1.25 מ' ועד 1.75 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מ'	15.00	252.00	3,780.00
06.01.01.057.032.0320	מקור לא מזהה	צינורות P.V.C לביוב, מסוג "מריביב עבה" SN-8 או ש"ע, קוטר 250 מ"מ, לפי ת"י 884, לא כולל ספחים למעט מחברים, מונחים בקרקע בעומק מעל 1.75 מ' ועד 2.25 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מ'	70.00	265.50	18,585.00
06.01.01.057.032.0330	מקור לא מזהה	צינורות P.V.C לביוב, מסוג "מריביב עבה" SN-8 או ש"ע, קוטר 250 מ"מ, לפי ת"י 884, לא כולל ספחים למעט מחברים, מונחים בקרקע בעומק מעל 2.25 מ' ועד 2.75 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מ'	75.00	281.70	21,127.50



שדרוג רחוב היובלים (הוד השרון) - כללי - למכרז -

6.9.2023

סעיף	מקור הסעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
06.01.01.057.032.0340	מקור לא מזהה	צינורות P.V.C לביוב, מסוג "מריביב עבה" SN-8 או ש"ע, קוטר 250 מ"מ, לפי ת"י 884, לא כולל ספחים למעט מחברים, מונחים בקרקע בעומק מעל 2.75 מ' ועד 3.25 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מ'	45.00	301.50	13,567.50
		סה"כ לצינורות P.V.C ופוליאיתילן לביוב ותיעול				70,582.50
06.01.01.057.033		<u>חידוש צנרת ביוב</u>				
06.01.01.057.033.0200	מקור לא מזהה	חפירת בור לביצוע עבודות ניפוח/ניתוח צנרת (בצד אחד), לרבות גישושים בכל סוגי הקרקע (פרט לסלע מוצק), דיפון (במידה וידרש) ומילוי חוזר, עבור צינורות קוטר "12"-6. עומק הבור עד 1.75 מ'	קומפ	2.00	4,257.00	8,514.00
06.01.01.057.033.0215	מקור לא מזהה	חפירת בור לביצוע עבודות ניפוח/ניתוח צנרת (בצד אחד), לרבות גישושים בכל סוגי הקרקע (פרט לסלע מוצק), דיפון (במידה וידרש) ומילוי חוזר, עבור צינורות קוטר "12"-6. עומק הבור מעל 2.75 מ' ועד 3.25 מ'	קומפ	2.00	6,435.00	12,870.00



שדרוג רחוב היובלים (הוד השרון) - כללי - למכרז -

6.9.2023

סעיף	מקור הסעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
06.01.01.057.033.0270	מקור לא מזהה	חידוש צנרת קיימת מאסבסט או בטון בקוטר 250 מ"מ (10") באמצעות ניפוף/ניתוח צנרת ע"י החדרת ראש ניפוף פניאומטי לצינור הפגום ומשיכת הצינור החדש מפוליאתילן מסוג PE-100 SDR-17 עד קוטר 250 מ"מ (10") בתוואי הצינור הקיים, לרבות ביצוע מעקף זרימה (צינור מעקף, חסימה בפקקים ומשאבה נגררת עם מנוע דיזל), ניקוי וכל החומרים הנדרשים לביצוע מושלם של חידוש הצנרת, לרבות צילום לפני ואחרי ביצוע. המחיר הינו לכמות מעל 100 מ'	מ'	235.00	1,215.00	285,525.00
06.01.01.057.033.1000	מקור לא מזהה	ניפוף ומשיכת צנרת חדשה עד קוטר 160 מ"מ (6") עשויה סיגמנטים "ננעצים" יעודיים לשיטה, לרבות ביצוע מעקף זרימה (צינור מעקף, חסימה בפקקים ומשאבה נגררת עם מנוע דיזל), ניקוי וכל החומרים הנדרשים לביצוע מושלם של חידוש הצנרת, לרבות צילום לפני ואחרי ביצוע. המחיר הינו לכמות עד 10 מ'	מ'	10.00	2,250.00	22,500.00
		סה"כ לחידוש צנרת ביוב				329,409.00
06.01.01.057.042		<u>שוחות בקרה עגולות</u> <u>לביוב מחוליות טרומיות</u>				



סעיף	מקור הסעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
06.01.01.057.042.0010	מקור לא מזהה	שוחות בקרה עגולות מחוליות ותחתית טרומיות מבטון לפי ת"י 658 בקוטר פנימי 80 ס"מ עם תקרה בינונית ומכסה ב.ב. קוטר 60 ס"מ ממין (12.5 B125 טון), שלבי דריכה וכל האביזרים, לרבות שני קידוחי פתחים לחיבור צינורות כניסה ויציאה של קו ראשי עם אטם חדירה מסוג "F-910" או "910CS" ואטימה בין החוליות מסוג "איטופלסט" או "F200 פרו-סטיק" או ש"ע, בעומק עד 1.25 מ', לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר	יח'	2.00	3,294.00	6,588.00
06.01.01.057.042.0020	מקור לא מזהה	שוחות בקרה עגולות מחוליות ותחתית טרומיות מבטון לפי ת"י 658 בקוטר פנימי 100 ס"מ עם תקרה בינונית ומכסה ב.ב. קוטר 60 ס"מ ממין (12.5 B125 טון), שלבי דריכה וכל האביזרים, לרבות שני קידוחי פתחים לחיבור צינורות כניסה ויציאה של קו ראשי עם אטם חדירה מסוג "F-910" או "910CS" ואטימה בין החוליות מסוג "איטופלסט" או "F200 פרו-סטיק" או ש"ע, בעומק עד 1.25 מ', לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר	יח'	4.00	3,807.00	15,228.00



סעיף	מקור הסעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
06.01.01.057.042.0030	מקור לא מזהה	שוחות בקרה עגולות מחוליות ותחתית טרומיות מבטון לפי ת"י 658 בקוטר פנימי 100 ס"מ עם תקרה בינונית ומכסה ב.ב. קוטר 60 ס"מ ממין (12.5 B125 טון), שלבי דריכה וכל האביזרים, לרבות שני קידוחי פתחים לחיבור צינורות כניסה ויציאה של קו ראשי עם אטם חדירה מסוג "F-910" או "910CS" ואטימה בין החוליות מסוג "איטופלסט" או "F200 פרו-סטיק" או ש"ע, בעומק מעל 1.25 מ' ועד 1.75 מ' לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר	יח'	4.00	4,401.00	17,604.00
06.01.01.057.042.0040	מקור לא מזהה	שוחות בקרה עגולות מחוליות ותחתית טרומיות מבטון לפי ת"י 658 בקוטר פנימי 100 ס"מ עם תקרה בינונית ומכסה ב.ב. קוטר 60 ס"מ ממין (12.5 B125 טון), שלבי דריכה וכל האביזרים, לרבות שני קידוחי פתחים לחיבור צינורות כניסה ויציאה של קו ראשי עם אטם חדירה מסוג "F-910" או "910CS" ואטימה בין החוליות מסוג "איטופלסט" או "F200 פרו-סטיק" או ש"ע, בעומק מעל 1.75 מ' ועד 2.25 מ' לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר	יח'	5.00	5,301.00	26,505.00



שדרוג רחוב היובלים (הוד השרון) - כללי - למכרז -

6.9.2023

סעיף	מקור הסעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
06.01.01.057.042.0050	מקור לא מזהה	שוחות בקרה עגולות מחוליות ותחתית טרומיות מבטון לפי ת"י 658 בקוטר פנימי 100 ס"מ עם תקרה בינונית ומכסה ב.ב. קוטר 60 ס"מ ממין (12.5 B125 טון), שלבי דריכה וכל האביזרים, לרבות שני קידוחי פתחים לחיבור צינורות כניסה ויציאה של קו ראשי עם אטם חדירה מסוג "F-910" או "910CS" ואטימה בין החוליות מסוג "איטופלסט" או "F200 פרו-סטיק" או ש"ע, בעומק מעל 2.25 מ' ועד 2.75 מ' לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר	יח'	2.00	5,895.00	11,790.00
06.01.01.057.042.0100	מקור לא מזהה	שוחות בקרה עגולות מחוליות ותחתית טרומיות מבטון לפי ת"י 658 בקוטר פנימי 125 ס"מ עם תקרה בינונית ומכסה ב.ב. קוטר 60 ס"מ ממין (12.5 B125 טון), שלבי דריכה וכל האביזרים, לרבות שני קידוחי פתחים לחיבור צינורות כניסה ויציאה של קו ראשי עם אטם חדירה מסוג "F-910" או "910CS" ואטימה בין החוליות מסוג "איטופלסט" או "F200 פרו-סטיק" או ש"ע, בעומק מעל 2.75 מ' ועד 3.25 מ' לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר	יח'	4.00	7,695.00	30,780.00
		סה"כ לשוחות בקרה עגולות לביוב מחוליות טרומיות				108,495.00
06.01.01.057.043		תוספות לשוחות בקרה לביוב				



שדרוג רחוב היובלים (הוד השרון) - כללי - למכרז -

6.9.2023

סעיף	מקור הסעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
06.01.01.057.043.0102	מקור לא מזהה	תוספת לשוחה מבטון בקוטר 100 ס"מ עבור תקרה כבדה ומכסה ב.ב. בקוטר 60 ס"מ ממין D400 (40 טון) במקום ממין B125 (12.5 טון)	יח'	21.00	675.00	14,175.00
06.01.01.057.043.2604	מקור לא מזהה	תוספת לשוחת בקרה עבור בנייתה על קו ביוב קיים	הערה	1.00	0.00	0.00
06.01.01.057.043.2605	מקור לא מזהה	תוספת לשוחת בקרה מבטון טרום או יצוק או מפוליאטילן, קוטר פנימי 80 ס"מ עבור בנייתה על קו ביוב קיים בעומק עד 1.25 מ'	קומפ	1.00	855.00	855.00
06.01.01.057.043.2610	מקור לא מזהה	תוספת לשוחת בקרה מבטון טרום או יצוק או מפוליאטילן, קוטר פנימי 100 ס"מ עבור בנייתה על קו ביוב קיים בעומק עד 1.25 מ'	קומפ	4.00	990.00	3,960.00
06.01.01.057.043.2615	מקור לא מזהה	תוספת לשוחת בקרה מבטון טרום או יצוק או מפוליאטילן, קוטר פנימי 100 ס"מ עבור בנייתה על קו ביוב קיים בעומק מעל 1.25 מ' ועד 1.75 מ'	קומפ	4.00	1,170.00	4,680.00
06.01.01.057.043.2620	מקור לא מזהה	תוספת לשוחת בקרה מבטון טרום או יצוק או מפוליאטילן, קוטר פנימי 100 ס"מ עבור בנייתה על קו ביוב קיים בעומק מעל 1.75 מ' ועד 2.25 מ'	קומפ	5.00	1,350.00	6,750.00
06.01.01.057.043.2630	מקור לא מזהה	תוספת לשוחת בקרה מבטון טרום או יצוק או מפוליאטילן, קוטר פנימי 100 ס"מ עבור בנייתה על קו ביוב קיים בעומק מעל 2.25 מ' ועד 2.75 מ'	קומפ	2.00	1,485.00	2,970.00



סעיף	מקור הסעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
06.01.01.057.043.2649	מקור לא מזהה	תוספת לשוחת בקרה מבטון טרום או יצוק קוטר פנימי 125 ס"מ עבור בנייתה על קו ביוב קיים בעומק מעל 2.75 מ' ועד 3.25 מ'	קומפ	4.00	1,800.00	7,200.00
		סה"כ לתוספות לשוחות בקרה לביוב				40,590.00
06.01.01.057.046		מפלי ביוב פנימי וחיצוני				
06.01.01.057.046.0500	מקור לא מזהה	מפל פנימי קוטר 160 מ"מ מסוג P.V.C לרבות זווית עליונה 90 מעלות עם עין ביקורת, קטע צינור אנכי מחובר בחבקי פלב"מ (נירוסטה) לדופן השוחה, זווית תחתונה 90 מעלות ואטמי חדירה, גובה המפל (הפרש גובה) עד 1.5 מ'	יח'	13.00	585.00	7,605.00
		סה"כ למפלי ביוב פנימי וחיצוני				7,605.00
06.01.01.057.047		חיבור צינורות ביוב לשוחות קיימות				
06.01.01.057.047.0010	מקור לא מזהה	חיבור צינור ביוב מפלדה בקטרים 4"-6" לשוחה קיימת, לרבות חפירה בצמוד לשוחה הקיימת, עבודות החיבור, שאיבות, הטיית שפכים, מחבר שוחה, עיבוד המתעל וכל החומרים הדרושים, מותקן מושלם	קומפ	1.00	1,350.00	1,350.00
06.01.01.057.047.0200	מקור לא מזהה	חיבור צינור ביוב P.V.C קוטר 160 מ"מ לשוחה קיימת, לרבות חפירה בצמוד לשוחה הקיימת, עבודות החיבור, שאיבות, הטיית שפכים, מחבר שוחה, עיבוד המתעל וכל החומרים הדרושים, מותקן מושלם	קומפ	1.00	1,260.00	1,260.00



סעיף	מקור הסעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
06.01.01.057.047.0210	מקור לא מזהה	חיבור צינור ביוב P.V.C קוטר 200 מ"מ לשוחה קיימת, לרבות חפירה בצמוד לשוחה הקיימת, עבודות החיבור, שאיבות, הטיית שפכים, מחבר שוחה, עיבוד המתעל וכל החומרים הדרושים, מותקן מושלם	קומפ	1.00	2,025.00	2,025.00
		סה"כ לחיבור צינורות ביוב לשוחות קיימות				4,635.00
06.01.01.057.071		הכנות לחיבורי מגרש				
06.01.01.057.071.0100	מקור לא מזהה	הכנה לחיבור ביוב בודד למגרש, קוטר 160 מ"מ, לרבות 3 מ' צינור P.V.C, מסוג "SN-8" או ש"ע עם עטיפת חול, סתימה זמנית של קצה הצינור לרבות גוש בטון ותו סימון (חיבור לשוחה קיימת, במידה ונדרש, ימדד בנפרד)	יח'	1.00	945.00	945.00
		סה"כ להכנות לחיבורי מגרש				945.00
		סה"כ לקווי מים, ביוב ותיעול				562,261.50
06.01.01.060		מחירי שעות עבודה ושכירת ציוד				
06.01.01.060.030		ש"ע לשכירת ציוד מכני הנדסי, רכב משא ומיכליות מים				
06.01.01.060.030.1310	מקור לא מזהה	ביובית 20 קוב (מינימום 3 שעות עבודה)	ש"ע	8.00	477.00	3,816.00
06.01.01.060.030.1345	מקור לא מזהה	משאבת יניקה עצמאית דיזל, קוטר פתח משאבה 4", בהספק של 180-250 מ"ק/שעה, צינור סניקה קוטר 4" באורך עד 50 מ' (יום עבודה עד 8 שעות)	י"ע	2.00	2,727.00	5,454.00



סעיף	מקור הסעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
		סה"כ לש"ע לשכירת ציוד מכני הנדסי, רכב משא ומיכליות מים				9,270.00
		סה"כ למחירי שעות עבודה ושכירת ציוד				9,270.00
<u>06.01.01.064</u>		<u>בטיחות בעבודות בנייה</u>				
<u>06.01.01.064.080</u>		<u>מערכות תמיכה לעבודות דיפון תעלות (שכירות)</u>				
06.01.01.064.080.0046	מקור לא מזהה	מערכת תמיכה כבדה לעבודות דיפון תעלות כדוגמת "LTW" מסוג "SLIDER SYSTEM" תוצרת גרמניה, משווק ע"י חב' "אבי קטן תשתיות בע"מ" או ש"ע, בעומק עד 5.5 מ' ברוחבם 1.5-7 מ' עד 2.85 מ' ובאורך מעל 7 מ' ועד 10.5 מ', לרבות פועל מקצועי להדרכה בזמן הרכבה ופירוק המערכת. מחיר השכרה עד חודש, לא כולל הרכבה, פירוק והובלה לאתר	קומפ	1.00	63,990.00	63,990.00
06.01.01.064.080.0400	מקור לא מזהה	תוספת למערכת תמיכה מסוג "Double Slide Rail", "Slider System", "Slide Rail Shoring" עבור הרכבה, חפירה ופירוק. התוספת הינה % 35 למחירי מערכת התמיכה	קומפ	69,000.00	0.30	20,700.00
		סה"כ למערכות תמיכה לעבודות דיפון תעלות (שכירות)				84,690.00
		סה"כ לבטיחות בעבודות בנייה				84,690.00
<u>06.01.01.099</u>		<u>עבודות נוספות</u>				



שדרוג רחוב היובלים (הוד השרון) - כללי - למכרז -

6.9.2023

סעיף	מקור הסעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
06.01.01.099.0032	מקור לא מזהה	מילוי תעלות או בורות בתערובת CLSM (פיליט בחוזק נמוך מבוקר) בשפיכה חופשית ללא טפסנות (המחיר לכמות מעל 20 מ"ק) *נוסף ע"פ דרישת תאגיד לסגירה מהירה של החפירה בלבד (עבודה בשעות לילה)	מ"ק	750.00	346.50	259,875.00
06.01.01.099.0037	מקור לא מזהה	תוספת למילוי תעלות או בורות בתערובת CLSM עבור תוספת חומר להתקשות מהירה (עד 4 שעות) בשפיכה חופשית ללא טפסנות	מ"ק	750.00	15.30	11,475.00
06.01.01.099.0405	מקור לא מזהה	PE100 SDR11 ל PE100 SDR17 תוספת מחיר לעובי דופן לצינורות במקטע ניפוז בקוטר 250 מ"מ	מ'	235.00	135.00	31,725.00
06.01.01.099.1000	מקור לא מזהה	ביטול שוחות בקרה בקוטר עד 100 ס"מ בכל עומק שנדרש, העבודה כוללת פירוק 100 ס"מ ראשונים מפני הקרקע הקיימת, לרבות פירוק התקרה והחוליות הנדרשות, מילוי הבורעם CLSM בתוספת התקשות מהירה עד קצה חוליה עליונה (החומרים, אספקתם והעבודה כלולים במחיר) ובחלל שנותר מצע סוג א' עד מבנה כביש, לא כולל אספלט, ניתוק מצינור בכניסה ושאיבת המים מתוכו. יש להסתמך על מפרט טכני.	קומפ	5.00	1,080.00	5,400.00
06.01.01.099.1001	מקור לא מזהה	פירוק כולל של שוחות בקרה בקוטר עד 100 ס"מ לכל עומק שידרש, לרבות פירוק התקרה החוליות והריצפה, פינוי פסולת לאתר לפי תקן.	קומפ	15.00	405.00	6,075.00
		סה"כ לעבודות נוספות				314,550.00



סעיף	מקור הסעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
		סה"כ לביוב				970,771.50
		סה"כ לביוב				970,771.50
		סה"כ לתאגיד מיה-ביוב				970,771.50
07		הקצב הסדרי תנועה				
07.0001	מקור לא מזהה	הקצב הסדרי תנועה 5% מהקיף הביצוע בפועל לפי הסכם מכרזי	יח'	581,465.00	1.00	581,465.00
		סה"כ להקצב הסדרי תנועה				581,465.00
08		תימקו בירה				
08.01		עבודות עפר				
08.01.020		חפירה ואגרה להטמנת עודפי עפר				
08.01.020.1130	מקור לא מזהה	חפירה כללית בשטח לעומק שאינו עולה על 1 מ' לכמות מעל 1,000 מ"ק	מ"ק	1,700.00	30.60	52,020.00
		סה"כ לחפירה ואגרה להטמנת עודפי עפר				52,020.00
08.01.030		חפירה ו/או חציבה				
08.01.030.1850	מקור לא מזהה	חפירה ו/או חציבה ליסודות עוברים, הרחבות, תעלות וכד' לעומק שאינו עולה על 1 מ'	מ"ק	180.00	66.60	11,988.00
		סה"כ לחפירה ו/או חציבה				11,988.00
		סה"כ לעבודות עפר				64,008.00
08.02		עבודות בטון יצוק באתר				
08.02.010		פלדת זיון				
08.02.010.0031	מקור לא מזהה	רשתות פלדה מרותכות בכל הקטרים והאורכים לזיון הבטון	טון	5.00	4,968.00	24,840.00



סעיף	מקור הסעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
		סה"כ לפלדת זיון				24,840.00
<u>08.02.050</u>		<u>מרצפים ורצפות</u>				
08.02.050.0050	מקור לא מזהה	מרצפי בטון ב-30 (שקיעה 5", חשיפה 2-4) יצוקים על מצע או על הקרקע בעובי 20 ס"מ (המצע נמדד בנפרד)	מ"ר	180.00	204.30	36,774.00
08.02.050.0130	מקור לא מזהה	מרצפים משופעים מעל 1:20 (5% שיפוע) בטון ב-30 (שקיעה 5", חשיפה 2-4) יצוקים על מצע או על הקרקע בעובי 20 ס"מ (המצע נמדד בנפרד)	מ"ר	190.00	282.60	53,694.00
		סה"כ למרצפים ורצפות				90,468.00
<u>08.02.072</u>		<u>חגורות בטון</u>				
08.02.072.0040	מקור לא מזהה	חגורות בטון ב-30 (שקיעה 5", חשיפה 2-4) יצוקות על קירות ברוחב 20 ס"מ לרבות מעל הפתחים	מ"ק	1.00	1,494.00	1,494.00
		סה"כ לחגורות בטון				1,494.00
		סה"כ לעבודות בטון יצוק באתר				116,802.00
<u>08.08</u>		<u>מתקני חשמל</u>				
<u>08.08.011</u>		<u>חפירות ובסיסי בטון בעבודות חשמל</u>				
08.08.011.0014	מקור לא מזהה	חפירה של תעלות לכבלים ברוחב 80 ס"מ ועומק 100 ס"מ, לרבות ריפוד וכיסוי חול, סרטי סימון, מילוי חוזר והידוק סופי	מ'	300.00	50.40	15,120.00
08.08.011.0250	מקור לא מזהה	תוספת עבור מילוי חפירה בחול דיונות מנופה בשכבות של 20 ס"מ לרבות הידוק מבוקר והרטבה עד צפיפות של 98%	מ"ק	50.00	106.20	5,310.00



סעיף	מקור הסעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
08.08.011.1050	מקור לא מזהה	יסוד לעמוד תאורה, במידות 100X100X120 ס"מ, מבטון ב-30 לרבות: חפירה, שרוולי מעבר, הארקת יסוד, בטון, ברזל זיון, ברגי עיגון, אומים ודיסקיות, מילוי החללים בצדי היסוד, מילוי המרווח בין פלטת היסוד והיסוד וציפוי אספלט (אם נדרש)	יח'	5.00	1,404.00	7,020.00
		סה"כ לחפירות ובסיסי בטון בעבודות חשמל				27,450.00
08.08.012		<u>תאי בקרה בעבודות חשמל</u>				
08.08.012.0020	מקור לא מזהה	תא בקרה עגול בקוטר 80 ס"מ ובעומק 100 ס"מ לרבות חפירה/חציבה, התקנה, תקרה, מכסה מתאים ל-12.5 טון, שילוט, הכנת פתחים, איטום וחצץ בתחתית	יח'	5.00	1,593.00	7,965.00
08.08.012.0038	מקור לא מזהה	תוספת לסעיפים 08.012.0010-0035 עבור מכסה מתאים ל-40 טון, במקום מכסה מתאים ל-12.5 טון	יח'	5.00	450.00	2,250.00
		סה"כ לתאי בקרה בעבודות חשמל				10,215.00
08.08.021		<u>צנרת חשמל פלסטית</u>				
08.08.021.0198	מקור לא מזהה	צינורות P.V.C קשיחים SN-16 קוטר 110 מ"מ עובי דופן 4.2 מ"מ לרבות חבל משיכה, תיבות מעבר וחומרי עזר	מ'	50.00	57.60	2,880.00
08.08.021.0420	מקור לא מזהה	צינורות פלסטיים קוטר 75 מ"מ עם חבל משיכה מפוליפרופילן שזור בקוטר 8 מ"מ, עבור קוי טלפון בהתאם לדרישות חב' "בזק", יק"ע 13.5, מונחים בחפירה מוכנה לרבות כל חומרי החיבור	מ'	100.00	26.10	2,610.00



שדרוג רחוב היובלים (הוד השרון) - כללי - למכרז -

6.9.2023

סעיף	מקור הסעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
08.08.021.0500	מקור לא מזהה	צינורות רב שכבתיים שרשרתיים קוטר 50 מ"מ עם חבל משיכה לרבות כל חומרי החיבור	מ'	20.00	11.25	225.00
08.08.021.0510	מקור לא מזהה	צינורות רב שכבתיים שרשרתיים קוטר 75 מ"מ עם חבל משיכה לרבות כל חומרי החיבור	מ'	100.00	15.03	1,503.00
		סה"כ לצנרת חשמל פלסטית				7,218.00
08.08.031		כבלי נחושת (XLPE) (N2XY)				
08.08.031.0010	מקור לא מזהה	כבלי נחושת מסוג (XLPE) בחתך (N2XY/FR-1) 3X1.5 מ"מ קבועים למבנה, מונחים על סולמות או בתעלות או מושחלים בצינורות לרבות חיבור בשני הקצוות, כדוגמת "ארכה" או ש"ע	מ'	64.00	9.99	639.36
08.08.031.0230	מקור לא מזהה	כבלי נחושת מסוג (XLPE) בחתך (N2XY/FR-1) 5X16 מ"מ קבועים למבנה, מונחים על סולמות או בתעלות או מושחלים בצינורות לרבות חיבור בשני הקצוות, כדוגמת "ארכה" או ש"ע	מ'	100.00	81.90	8,190.00
		סה"כ לכבלי נחושת (XLPE) N2XY				8,829.36
08.08.035		מוליכי נחושת גלויים				
08.08.035.0030	מקור לא מזהה	מוליכי נחושת גלויים בחתך 35 מ"מ, טמונים בקרקע ו/או מושחלים בצינור ו/או על סולם כבלים לרבות חיבור בשני הקצוות, כדוגמת "ארכה" או ש"ע	מ'	100.00	29.07	2,907.00
		סה"כ למוליכי נחושת גלויים				2,907.00



סעיף	מקור הסעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
08.08.040		הארקות והגנות אחרות				
08.08.040.0010	מקור לא מזהה	אלקטרודות הארקה ממוטות פלדה מצופים נחושת בקוטר 19 מ"מ ובאורך של 1.5 מ' תקועים אנכית בקרקע, לרבות אביזרים מקוריים	יח'	3.00	360.00	1,080.00
08.08.040.0025	מקור לא מזהה	שוחת ביקורת פלסטית להארקה בקוטר 345 מ"מ בתחתית ו- 254 מ"מ בצד העליון, גובה 260 מ"מ, לרבות מכסה, כדוגמת ארכה או ש"ע	יח'	3.00	251.10	753.30
08.08.040.0820	מקור לא מזהה	פס השוואת פוטנציאלים מנחושת לעמוד תאורה 7 ברגים	יח'	5.00	74.70	373.50
		סה"כ להארקות והגנות אחרות				2,206.80
08.08.043		בדיקות בודק מוסמך, סריקות תרמוגרפיות ועוצמת תאורה למתקני חשמל				
08.08.043.0015	מקור לא מזהה	בדיקת מתקן חשמל מסחרי בגודל עד 63X3 אמפר ע"י בודק מוסמך לרבות תשלום עבור הבדיקה, הגשת תוכניות וסיוע לבודק בעריכת המדידות	קומפ	1.00	882.00	882.00
		סה"כ לבדיקות בודק מוסמך, סריקות תרמוגרפיות ועוצמת תאורה למתקני חשמל				882.00
08.08.056		עמודי תאורה, זרועות, מחזיקי דגלים ותאורה זמנית				



שדרוג רחוב היובלים (הוד השרון) - כללי - למכרז -

6.9.2023

סעיף	מקור הסעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
08.08.056.0265	מקור לא מזהה	עמוד תאורה מפלדה עגול קוני בקוטר 90 מ"מ, מגולוון באבץ חם בגובה 7.8 מ' לרבות פלטת יסוד ושילוט, מילוי המרווח בין לוח הבסיס לפני היסוד, הכנה לתא אביזרים עם דלת וכל האביזרים הדרושים להצבת העמוד ולחיבור הזרוע בראשו	יח'	5.00	4,140.00	20,700.00
08.08.056.1364	מקור לא מזהה	צביעת עמוד בצבע אלקטרוסטטי בתנור באבקת פוליאסטר - עמוד בגובה מעל 5.8 מ' ועד 12.5 מ'	מ'	40.00	118.80	4,752.00
08.08.056.1450	מקור לא מזהה	תוספת לעמוד תאורה עבור שרוול זאנד בגובה 30 ס"מ מעל פני המדרכה	יח'	5.00	270.00	1,350.00
08.08.056.1510	מקור לא מזהה	זרוע כפולה לפנס רחוב, 2" באורך עד 1 מ' מרותך	יח'	5.00	738.00	3,690.00
08.08.056.2200	מקור לא מזהה	טיפול נגד קורוזיה בפלטת יסוד של עמוד תאורה לרבות חפירה, פתיחת ריצוף או אספלט והחזרת השטח לקדמותו, ניקוי החלודה מפלטת היסוד והעמוד עד גובה של 40 ס"מ, שטיפה ויבוש האזור המטופל, צביעה בצבע ארוקוט שחור ומריחת זפת חם כנדרש	יח'	5.00	234.00	1,170.00
08.08.056.2240	מקור לא מזהה	חיבור צנרת חדשה בקוטר 80 מ"מ לעמוד תאורה קיים או מרכזית מאור לרבות חפירה מסביב ליסוד, חדירה דרך היסוד, חיבור הכבל והארקה, תיקוני בטון, איטום והחזרת המצב לקדמותו	יח'	1.00	527.40	527.40
08.08.056.2250	מקור לא מזהה	חיבור כבל לעמוד תאורה קיים או מרכזית מאור, לרבות חציבה ביסוד בטון אם נדרש, הוספת צנרת ומהדקים וחיבור מושלם	יח'	1.00	409.50	409.50



סעיף	מקור הסעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
08.08.056.3100	מקור לא מזהה	תוספת מחיר לעמוד תאורה מפלדה מסוג כלשהו, עבור הכנה למצלמה וביצוע פתח נוסף עם דלת לרבות מחיצה פנימית בעובי 3 מ"מ להפרדה בין מערכת התאורה למערכת המצלמות וכן "מקל סבא" למצלמה	יח'	2.00	1,170.00	2,340.00
		סה"כ לעמודי תאורה, זרועות, מחזיקי דגלים ותאורה זמנית				34,938.90
08.08.057		מגשי ציוד ואביזרים				
08.08.057.0020	מקור לא מזהה	מגש אביזרים לעמוד תאורה עבור 2 גופי תאורה עם נורות עד 400 ווט, לרבות מא"ז עם ניתוק האפס, מהדקי הספק, בורג הארקה וחיבור הארקה, (עבור כבלי חיבור בין המגש לגוף התאורה משולם בנפרד) כמפורט קומפלט (ללא ציוד הפעלה) וחומרי העזר	יח'	5.00	349.20	1,746.00
		סה"כ למגשי ציוד ואביזרים				1,746.00
08.08.086		תאורת לדים - חוץ				
08.08.086.0730	מקור לא מזהה	גוף תאורת כבישים ורחובות לד 175W מסוג ITALO 2 7M כדוגמת ש.מ.יוניברס, או ש"ע, מותקן מושלם	יח'	10.00	3,825.00	38,250.00
		סה"כ לתאורת לדים - חוץ				38,250.00
		סה"כ למתקני חשמל				134,643.06
08.40		פיתוח נופי				
08.40.061		קירות תומכים מבטון ובלוקי בטון				



שדרוג רחוב היובלים (הוד השרון) - כללי - למכרז -

6.9.2023

סעיף	מקור הסעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
08.40.061.0061	מקור לא מזהה	יסוד עובר מבטון ב-30 לקיר תומך, בעובי 20 ס"מ ורוחב מעל 1 מ'. המחיר כולל זיון (לפי 60 ק"ג למ"ק)	מ"ק	18.00	1,386.00	24,948.00
08.40.061.0104	מקור לא מזהה	קיר תומך מבטון מזוין ב-30 גלוי מצד אחד, בעובי מעל 20 ס"מ ועד 40 ס"מ ובגובה עד 2 מ', לרבות תפרים ונקזים. המחיר כולל עיבוד ראש הקיר וזיון (לפי 60 ק"ג למ"ק)	מ"ק	32.00	1,683.00	53,856.00
		סה"כ לקירות תומכים מבטון ובלוקי בטון				78,804.00
		סה"כ לפיתוח נופי				78,804.00
08.41		גינון והשקיה				
08.41.010		הכשרת קרקע				
08.41.010.0010	מקור לא מזהה	הסרת צמחיה וניקוי השטח (יבוצע לפי דרישה בלבד לפני עבודות שתילה ובינוי)	מ"ר	1,400.00	3.78	5,292.00
		סה"כ להכשרת קרקע				5,292.00
		סה"כ לגינון והשקיה				5,292.00
08.51		סלילת כבישים ורחבות				
08.51.010		עבודות הכנה ופירוק				
08.51.010.0401	מקור לא מזהה	פירוק מיסעת אספלט/בטון בעובי מעל 8 ס"מ ועד 20 ס"מ	מ"ר	3,000.00	14.67	44,010.00
08.51.010.0406	מקור לא מזהה	פירוק מיסעת בטון מזוין בעובי מעל 10 ס"מ ועד 15 ס"מ	מ"ר	20.00	60.30	1,206.00
08.51.010.0446	מקור לא מזהה	ניסור מיסעת בטון מזוין בעובי עד 15 ס"מ. (מינימום הזמנה 30 מ')	מ'	40.00	110.70	4,428.00
08.51.010.0510	מקור לא מזהה	פירוק גדר רשת בגובה עד 2 מ'	מ'	20.00	27.90	558.00



סעיף	מקור הסעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
08.51.010.0600	מקור לא מזהה	פירוק קיר גדר עם ציפוי אבן בעובי כולל של עד 35 ס"מ ובגובה עד 1.5 מ', לרבות פירוק הביסוס	מ'	150.00	73.80	11,070.00
		סה"כ לעבודות הכנה ופירוק				61,272.00
08.51.020		עבודות עפר				
08.51.020.0080	מקור לא מזהה	מילוי מובא מחומר נברר (סוג ג'), לרבות פיזור והידוק רגיל	מ"ק	400.00	74.70	29,880.00
08.51.020.0100	מקור לא מזהה	הידוק מבוקר של מילוי	מ"ק	3,000.00	5.58	16,740.00
08.51.020.0120	מקור לא מזהה	הידוק מבוקר של קרקע יסוד מקורית (הידוק שתית)	מ"ר	3,000.00	5.40	16,200.00
		סה"כ לעבודות עפר				62,820.00
08.51.030		מצעים ותשתיות				
08.51.030.0010	מקור לא מזהה	מצע סוג א' לרבות פיזור והידוק מבוקר, המצע יסופק ממחצבה מאושרת. המחיר הינו לכמות מעל 500 מ"ק	מ"ק	1,400.00	155.70	217,980.00
		סה"כ למצעים ותשתיות				217,980.00
08.51.040		עבודות אספלט				
08.51.040.0011	מקור לא מזהה	ציפוי יסוד באימולסיה ביטומנית בשיעור של 0.8-1.2 ק"ג/מ"ר	מ"ר	3,000.00	2.07	6,210.00
08.51.040.0016	מקור לא מזהה	ציפוי מאחה באימולסיה ביטומנית בשיעור של 0.5 ק"ג/מ"ר	מ"ר	3,000.00	1.89	5,670.00
08.51.040.0022	מקור לא מזהה	שכבה מקשרת מבטון אספלט בעובי 5 ס"מ מתערובת עם אבן דולומיט גודל מקסימלי 25 מ"מ (1"), ביטומן PG 68-10, לרבות פיזור והידוק	מ"ר	3,000.00	42.30	126,900.00



שדרוג רחוב היובלים (הוד השרון) - כללי - למכרז -

6.9.2023

סעיף	מקור הסעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
08.51.040.0023	מקור לא מזהה	שכבה מקשרת מבטון אספלט בעובי 6 ס"מ מתערובת עם אבן דולומיט גודל מקסימלי 25 מ"מ (1"), ביטומן PG 68-10, לרבות פיזור והידוק	מ"ר	3,000.00	50.40	151,200.00
08.51.040.0043	מקור לא מזהה	שכבה נושאת עליונה בכבישים מבטון אספלט בעובי 4 ס"מ מתערובת עם אבן דולומיט גודל מקסימלי 19 מ"מ (3/4"), ביטומן PG 68-10, לרבות פיזור והידוק	מ"ר	3,000.00	38.70	116,100.00
08.51.040.0088	מקור לא מזהה	ריבוד שכבה נושאת עליונה מבטון אספלט בעובי משתנה, מתערובת עם אבן דולומיט גודל מקסימלי 25 מ"מ (1"), ביטומן PG 68-10, לרבות פיזור והידוק	טון	5.00	364.50	1,822.50
08.51.040.0099	מקור לא מזהה	תוספת לאספלט עבור ביטומן מסוג ביטומן 74-PG 10 או 70-PG 10 במקום ביטומן מסוג 68-PG 10	טון	150.00	23.40	3,510.00
		סה"כ לעבודות אספלט				411,412.50
		סה"כ לסלילת כבישים ורחבות				753,484.50
08.99		99 חריגים				
08.99.0001	מקור לא מזהה	העתקת מכולה/מבני שירותים או שו"ע למחסני העירייה כולל הנפה הובלה והורדה למקום חילופי שיבחר	יח'	6.00	4,500.00	27,000.00
08.99.0002	מקור לא מזהה	העתקת כלל עמודי התאורה במתחם עץ/פלדה המחיר כולל המעסה הובלה ופירקה במקום אשר יבחר על ידי העירייה	קומפ	1.00	4,500.00	4,500.00



שדרוג רחוב היובלים (הוד השרון) - כללי - למכרז -

6.9.2023

סעיף	מקור הסעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
08.99.0003	מקור לא מזהה	העתקת כלל מנועי המזגנים/מזגנים במתחם. המחיר כולל העמסה, הובלה ופריקה במקום אשר יבחר על ידי העירייה	קומפ	1.00	4,500.00	4,500.00
08.99.0004	מקור לא מזהה	פינוי וניקוי כלל האתר מעודפי פסולת וכדומה. המחיר כולל העמסה, הובלה לאתר מורשה ותשלום עבור הובלה ואגרות הטמנה.	קומפ	1.00	9,000.00	9,000.00
08.99.0005	מקור לא מזהה	מתחם תימקו בירה: מבנה עירייה+מתקן לשטיפת רכבי עירייה ומטאטא כביש. ביצוע היתר בנייה הכולל אדריכלות, קונסטרוקציה, סינטרי, כיבוי אש, איכות סביבה, בטיחות, נגישות, יועץ קרקע, תנועה, חשמל, תיעול וכיו"ב המחיר כולל את כל התיאומים הנדרשים. הדפסות עד להוצאת היתר בנייה. (אגרות ישולמו בנפרד). (כל יועץ שיידרש כלול במחיר היחידה). הפעלת הסעיף הנ"ל מותנה באישור מיוחד של מנה"פ והחברה הכלכלית.	קומפ	1.00	70,000.00	70,000.00



סעיף	מקור הסעיף	תאור	יח'	כמות	מחיר	סה"כ
08.99.0006	מקור לא מזהה	הקצב עבור ביצוע השלמות על פי דרישות העירייה . התשלום יבוצע על פי ניתוח מחירים על פי סעיפי החוזה (דקל מינוס 20% וכדומה).	הקצב	1,000,000.00	1.00	1,000,000.00
		סה"כ ל99 חריגים				1,115,000.00
		סה"כ לתימקו בירה				2,268,033.56

שדרוג רחוב היובלים (הוד השרון)
 שדרוג רחוב היובלים (הוד השרון) - כללי - למכרז -
 6.9.2023



סה"כ לשדרוג רחוב היובלים (הוד השרון) - כללי - למכרז - 6.9.2023

סה"כ לשדרוג רחוב היובלים (הוד השרון) - כללי - למכרז - 6.9.2023

1,037,798.55	01 חברה הכלכלית-חשמל, פיתוח נופי, פיזי
2,240,068.50	02 חברה הכלכלית-ניקוז
1,312,922.00	03 חברה הכלכלית-תחנת שאיבה לניקוז
3,429,918.00	04 חברה הכלכלית ותאגיד מיה -עבודות בשיתוף
441,803.80	05 תאגיד מיה -מים
970,771.50	06 תאגיד מיה-ביוב
581,465.00	07 הקצב הסדרי תנועה
2,268,033.56	08 תימקו בירה
12,282,780.91	סה"כ עלות
2,088,072.75	מע"מ בשיעור 17%
14,370,853.66	סה"כ כולל מע"מ
סה"כ במילים:	
מדד מכרז / הצעה:	תאריך מדד:

הנהלת החברה

הממונה על הכספים

מנהל הפרויקט

מאשר כתב הכמויות

מסמך י'

תכניות, תשריטים ומפרטים
שונים לעבודות הפיתוח

הוד השרון-רחוב היובלים המפרט המיוחד לעבודות סלילה

אוגוסט 2023

תיאור העבודה :

מכרז זה מתייחס לשדרוג תשתיות , עבודות סלילה ופיתוח ברחוב היובליים.
 הרחוב נמצא באזור תעסוקה ומסחר , במשך כל תקופת הביצוע יש לשמור על גישות למגרשים ,
 כל ההסדרים הזמניים בזמן ביצוע יאפשרו כניסה נוסמת לעסקים.
 הוכנו תכניות להסדרי תנועה זמניים ע"י היזם, על הקבלן הזוכה לאשר את ההסדרים ע"י כל
 הגורמים הרלוונטיים. (עירייה, משטרה).

פרק 51 - עבודות כבישים

מפרט מיוחד זה בא להשלים, להוסיף או לשנות את פרק 51, 01 ו-57 - "במפרט הכללי" או פרקים
 רלוונטיים אחרים שלו.

פרק 51.2 - עבודות עפר

כללי – נערך דו"ח קרקע , חתך הקרקע אינו אחיד וכולל שכבת מילוי בעומק 0.5-1.5 מטר
 ומתחתיה חרסית בינונית-שמנה.
 ערך CBR לחישוב מבנה הכביש הינו 4% . עובי מבנה מינמלי לא יפחת מ 120 ס"מ.
 העבודות יבוצעו בפיקוח הנדסי צמוד תוך בקרה מלאה וביצוע בדיקות צפיפות שדה בכל שכבה
 ע"י מעבדה מוסמכת באתר.

- 51.2.0010 חפירה כללית בשטח , העמסה הובלה פיזור והידוק ופינוי עודפי חפירה.
- יש לבצע חפירה בעומק מינימלי של 1.2 מטר או עד הגעה לקרקע יסוד מקורית.
 - פינוי עודפי חפירה/חומר שאינו מתאים למילוי יבוצע בהתאם להוראת המפקח באתר / מנהל הפרוייקט.
- המדידה לתשלום תהיה לפי מ"ק.

- 51.2.0080 מילוי מובא מחומר נברר (מצע סוג ג') מפוזר בשכבות בעובי 20 ס"מ לאחר הידוק מבוקר.
- חומר המילוי בתחתית מבנה המסעה יהיה חומר נברר (מצע סוג ג') כהגדרתו במפרט הבין משרדי לעבודות סלילה פרק 51, מודגש בזאת :
- 15% דקים לפחות.
- המדידה לתשלום תהייה לפי מ"ק.

51.2.120

הידוק שטחים (שתית) בבקרה מלאה לאחר חפירה / חישוף.

1. פעולות ההידוק מכוונות לקבלת צפיפות מינימלית וצפיפות מקסימלית כנדרש בטבלה מס' 51.04/05 (הידוק מבוקר) של המפרט הבין משרדי לעבודות סלילה פרק 51 מהדורה אחרונה.
 2. עיבוד שתית קרקע קיימת לרבות חפירה בעומק 40 ס"מ, שמירת החומר החפור באתר, הידוק שתית הקרקע, מילוי מקומי חוזר והידוק בשכבות של 20 ס"מ .
- המדידה לתשלום : מ"ר.

פרק 51.4 עבודות אספלט

על הקבלן להגיש מערכת מרשל לאישור כל תערובת אספלט לפחות 48 שעות לפני אספקתה, ליועץ המבנה. לאחר הביצוע יש לבצע בדיקות עובי וצפיפות אספלט כמפורט במפרט הכללי.

ביטומן – הביטומן הטרי המשמש לייצור התערובת, יהיה מסוג PG68-10 ו-PG70-10 בשכבה הנושאת (עליונה) בהתאם לנדרש במסמכי החוזה (והפרטים) ויעמוד בדרישות ת"י 161 חלק 1.

אחוז החלל בתערובות אספלטיות מסוג תא"צ 19 מ"מ ותא"צ 25 מ"מ יהיה 4.5%

51.040.0022 שכבה מקשרת מבטון אספלט בעובי 5 ס"מ מתערובת עם אבן דולומיט גודל מקסימלי 25 מ"מ (1"), ביטומן PG, 68-10 לרבות פיזור והידוק

51.040.0023 שכבה מקשרת מבטון אספלט בעובי 6 ס"מ מתערובת עם אבן דולומיט גודל מקסימלי 25 מ"מ (1"), ביטומן PG, 68-10 לרבות פיזור והידוק

מדידה לתשלום : מ"ר

עריית הוד השרון

שרוול קווים, קו סניקה ותחנת שאיבה לניקוז



מכרז מס'

חלק 4 - המפרט המיוחד

חלק 5 – רשימת כמויות

אוגוסט 2023

מתכנן:

ח.ג.מ. תכנון תשתיות (1998) בע"מ

רח' היוזמה 2, טירת הכרמל 3903202

טלפון : 04-8509595 פקס. 04-8509596

תוכן עניינים

400.	הוראות כלליות.....	4
400.1	תיאור העבודה ותנאים כלליים.....	4
400.2	בדיקת התנאים והקרקע ע"י הקבלן.....	4
400.3	תוכניות.....	4
400.4	תכניות בדיעבד (AS MADE).....	5
400.5	עבודה ליד מכשולים, חציית מתקנים והחזרת השטח למצבו הקודם.....	5
400.6	אמצעי-זהירות.....	6
400.7	סילוק עודפי חומרים ופסולת.....	7
400.8	קבלת העבודה עם השלמתה.....	7
401.	עבודות עפר להכשרת תווי ולהנחת צנרת.....	8
401.1	כללי.....	8
401.2	עבודות בנוכחות מים (כולל שפכים).....	8
401.3	חפירת וחציבת תעלות להנחת צינורות ומילויין.....	9
401.4	חתכים טיפוסיים להנחת צינורות תת קרקעיים - מעטפת הצינור.....	10
401.5	פריצת כבישים ומדרכות סלולים.....	11
402.	מערכת ניקוז תת קרקעית – צינורות ותאים.....	13
402.1	שרוול קווי ניקוז קיימים.....	13
402.1.1	תיאור המערכות הקיימות.....	13
402.1.2	תיאור העבודה.....	13
402.1.3	תכולת העבודה עבור ביצוע עבודות השחלת שרוול.....	13
402.1.4	חומרים וציוד לביצוע העבודות.....	14
402.1.5	עבודות הכנה של קו הניקוז.....	16
402.1.6	עבודות מקדימות לביצוע השרוול.....	18
402.1.7	עבודות השרוול.....	20
402.1.8	ביצוע עבודות השרוול.....	21
402.1.9	החזרת המצב לקדמותו.....	30
402.1.10	התקנים לביצוע העבודות.....	31
402.2	הנחת קווי ניקוז בחפירה.....	33
402.2.1	תאי בקרה טרומיים מבטון.....	33
402.2.2	שוחות בקרה יצוקות באתר.....	34
402.2.3	תקרות ומכסים לשוחות בקרה.....	34
402.2.4	שלבי ירידה.....	35
402.2.5	חיבור לשוחה קיימת.....	35
402.2.6	שוחה על קו קיים/קולטן.....	35

36	402.2.7 פירוק שוחה קיימת/ קולטן
36	402.2.8 ביטול שוחה קיימת/ קולטן
36	402.2.9 שיפוף שוחה קיימת/ קולטן
36	402.2.10 פרוק או ביטול צינור קיים
36	402.2.11 החלפת מכסה בשוחה קיימת
37	402.2.12 התאמת קולטן קיים
37	402.2.13 קולטנים
38	402.2.14 צינורות לקווי תיעול
39	402.2.15 הנחת צינורות בחפירה
39	402.2.16 ריתוך צנרת פוליאטילן
41	402.2.17 שסתום אל חוזרים
41	402.3 שמירה על ניקיון
42	402.4 בדיקת אטימות בקווי ניקוז
44	402.5 מדידה ותשלום
48	403. תחנת שאיבה לניקוז
48	403.1 כללי
48	403.2 עבודות עפר למבנים
49	403.3 מבני בטון
51	403.4 אספקה והרכבה של ציוד אלקטרו מכני
55	403.5 יחידות השאיבה
56	403.6 מערכת מדידת מפלס
57	403.7 סגר מכני
58	403.8 אביזרי צנרת בתחנת השאיבה ותא האביזרים
59	403.9 עבודות צנרת פלב"מ
61	403.10 עבודות מסגרות
62	403.11 מתקן חשמל ובקרה
62	403.12 תקשורת
64	403.13 אחריות הרצה ותחזוקה
67	403.14 אופני מדידה ותשלום
68	500. רשימת כמויות
68	500.1 מבוא
68	500.2 אופני מדידה ומחירים
68	500.3 התחשבות עם תנאי החוזה
68	500.4 תכניות בדיעבד

עיריית הוד השרון

רחוב היובלים

שרוול קווים, תחנת שאיבה וקו סניקה לניקוז

מכרז מס'

חלק 4 - מפרט מיוחד

400. הוראות כלליות

400.1 תיאור העבודה ותנאים כלליים

במסגרת עבודות פיתוח רחוב היובלים בהוד השרון, יבוצעו העבודות הבאות:

- שרוול קווי ניקוז קיימים בקטרים 40-70 ס"מ בשיטת UV.
- התאמת קולטנים קיימים ובניית קולטנים חדשים לפיתוח החדש ברחוב.
- הקמת תחנת שאיבה טרומית לניקוז שתסנוק את מי הנגר אל נחל "קנה". התחנה תופעל רק כאשר הקווים מלאים, וזאת על מנת למנוע הצפות חוזרות ברחוב.
- הנחת קו סניקה מסוג פוליאטילן בקוטר 225 מ"מ מתחנת השאיבה אל נחל "קנה".

400.2 בדיקת התנאים והקרקע ע"י הקבלן

רואים את הקבלן כאילו ביקר במקום העבודה, בדק את התנאים, הקרקע, התשתית, והמתקנים הקיימים באופן יסודי וביסס את הצעתו בהתאם לבדיקתו הנ"ל. המזמין לא יכיר בכל תביעות, כולל הארכת משך ביצוע העבודה, הנובעות מאי-הכרת תנאי כל שהוא, כולל תנאים אשר קיומם הפיזי אינו מבוטא בתוכניות ובשאר מסמכי המכרז/חוזה.

400.3 תוכניות

רשימת התכניות ל"מכרז" מובאת בחוברת זו. תשומת לב הקבלן מופנית לעובדה כי התכניות למכרז הינן תכניות עקרוניות המסומנות בחותמת "למכרז בלבד" והבאות להבהיר את סוגי העבודות והיקפן הן מספיקות כדי לאפשר לקבלן להגיש את הצעתו. לקראת ביצוע העבודה וגם במהלכה, תימסרנה לקבלן תכניות עבודה מפורטות ותומות ומאושרות "לביצוע". כמו-כן, לפני ו/או תוך-כדי ביצוע העבודה, תימסרנה לקבלן תכניות עבודה נוספות.

למרות כל האמור לעיל, לא יהיה בכל השינויים בתכניות ובעובדה כי תתווספה תכניות כדי לשנות את מחירי היחידה שהוגשו על-ידי הקבלן בהצעתו ומחירי יחידה אלה יחשבו כסופיים.

400.4 תכניות בדיעבד (AS MADE)

על הקבלן להכין על חשבונו, באמצעות מחשב בתוכנת "אוטוקד תכניות" (AS MADE). תכניות אלו יסופקו למפקח לפני קבלת העבודה על ידו, והן יוכנו לאחר השלמת הביצוע של כל העבודה. הגשת תכניות אלה הינה תנאי לקבלת העבודה ע"י המפקח. התכניות תראינה את המיקום והמפלסים המדודים לאחר ביצוע בכל אותם הנקודות שבהם נמסר גובה מתוכנן וכן במקומות נוספים כפי שידרוש המפקח לשביעות רצונו. התוכניות יוכנו על פי מפרט G.I.S של עריית הוד השרון.

400.5 עבודה ליד מכשולים, חציית מתקנים והחזרת השטח למצבו הקודם

על הקבלן האחריות הבלעדית לבדוק ולוודא את מקומם של כל המבנים והקווים העיליים והתת-קרקעיים, בין שהם מסומנים בתכניות ובין שאינם מסומנים, לשמור על שלמותם ולהימנע מכל פגיעה בהם, וכן מכל הפרעה למהלך התקין של החיים היום-יומיים במקום. מבלי לגרוע מן האמור במפרט הכללי, על הקבלן לתקן בהקדם ועל חשבונו כל נזק שייגרם למבנים ומתקנים קיימים.

בכל מקרה של עבודה ליד מיתקן, מיבנה ו/או מערכות צנרת תת-קרקעיים או כבלים או הצטלבות איתם, יבצע הקבלן חפירת גישוש בידיים לגילויים, ידפן את החפירה בדיפון מיוחד ויתמוך אותם וידאג לשלמותם ולהמשך פעולתם התקינה בהתאם להוראות המפקח באתר והמפקח מטעם הרשות הנוגעת בדבר.

בסמוך למבנים, בסמוך או מתחת לקווי מים, קווי ביוב, ניקוז, תקשורת וחשמל תת-קרקעיים, לעמודי טלפון, חשמל ותאורה, גדרות, קירות תומכים, יסודות בתים וכד', במקומות בהם יהיה השימוש בכלים מכאניים בלתי אפשרי, בלתי מעשי או בלתי רצוי מכל סיבה שהיא, תבוצע חפירת התעלות בעבודת ידיים.

באותם מקומות שהדבר יידרש ו/או לפי הוראת המפקח ידפן הקבלן את החפירות בצד אחד שלהן או בשני צידיהן. במידת הצורך, לפי הוראות המפקח, יתמוך הקבלן קווים קיימים מכל סוג שהוא או יפרק קווים ושוחות קיימים הנמצאים בתוואי הקווים המתוכננים ויתקין אותם מחדש לאחר סיום הנחת הקווים המתוכננים.

כל הדרישות המפורטות לגבי חפירה יחולו גם על חפירת התעלה בידיים.

על הקבלן להחזיר על-חשבונו את כל השטח שבו עבד למצב שבו היה לפני תחילת העבודה, ולהרחיק כל פסולת.

עבור כל הפעולות לעבודות הנ"ל לא ישולם בנפרד ומחירם יהיה כלול במחירי היחידה השונים.

400.6 אמצעי-זהירות

הקבלן אחראי לבטיחות העבודה והעובדים ולנקיטת כל אמצעי הזהירות הדרושים למניעת תאונות עבודה, לרבות תאונות הקשורות בעבודות חפירה, הנחה, הובלת חומרים וכו'.

הקבלן ינקוט בכל אמצעי הזהירות להבטחת רכוש וחיי אדם באתר או בסביבתו בעת ביצוע העבודה ויקפיד על קיום כל החוקים, התקנות וההוראות של משרד העבודה בעניינים אלו.

הקבלן יתקין מעקות, גדרות זמניות, אורות ושלטי אזהרה כנדרש כדי להזהיר את הציבור מתאונות העלולות להיגרם בשל הימצאותם של בורות, ערמות עפר או חומרים ומכשולים אחרים באתר. מיד עם סיום העבודה בכל חלק של האתר חייב הקבלן למלא את כל הבורות והחפירות, לישר את ערמות העפר ולסלק את כל המכשולים שנשארו באתר כתוצאה מביצוע העבודה.

הקבלן יהיה האחראי היחידי לכל נזק שייגרם לרכוש או לחיי אדם ויהיה עקב אי-נקיטת אמצעי זהירות כנדרש והמזמין לא יכיר בשום תביעות מסוג זה אשר תופנינה אליו. כל תביעה לפיצויים עקב תאונת עבודה לעובד של הקבלן, או לאדם אחר, או תביעת פיצויים לאובייקט כלשהו שנפגע באתר העבודה, תכוסה ע"י הקבלן באמצעות פוליסת ביטוח מתאימה. המזמין לא ישא באחריות כלשהי בגין נושא זה.

במקרה של עבודה, תיקון ו/או התחברות לביבים או שוחות-בקרה קיימים על הקבלן לבדוק תחילה את הביבים או השוחות להמצאות גזים מרעילים ולנקוט בכל אמצעי הזהירות וההגנה אשר יכללו בין היתר את אלו:

- א. לפני שנכנסים לשוחת בקרה, יש לוודא שאין בה גזים מזיקים ויש בה כמות מספקת של אספקת חמצן. אם יתגלו גזים מזיקים או חוסר חמצן, אין להיכנס לשוחת הבקרה אלא לאחר שהשוחת תאוורר כראוי בעזרת מאווררים מכאניים. רק לאחר שסולקו כל הגזים ומובטחת אספקת חמצן בכמות מספקת תותר הכניסה לשוחת הבקרה, אבל רק לנושאי מסכת גז.
- ב. מכסי שוחות הבקרה יוסרו, לשם אוורור הקו, לתקופה של 24 שעות לפני הכניסה לשוחות ולפי הכללים הבאים:
 - עבודה בשוחת בקרה קיימת – מכסה השוחה שבו עומדים לעבוד והמכסים בשתי השוחות הסמוכות. סה"כ שלושה מכסים.
- ג. לא יורשה אדם להיכנס לשוחת בקרה אלא אם-כן יישאר אדם נוסף מחוץ לשוחה אשר יהיה מוכן להגיש עזרה במקרה הצורך.
- ד. הנכנס לשוחת בקרה ילבש כפפות גומי, ינעל מגפי גומי גבוהים עם סוליות בלתי מחליקות ויחגור חגורת בטיחות שאליה קשור חבל אשר את קצהו החופשי יחזיק האיש הנמצא מחוץ לשוחה.
- ה. הנכנס לשוחת בקרה שעומקה מעל 2.5 מ' יישא מסכת גז מתאימה.
- ו. בשוחות בקרה שעומקן עולה על 4.0 מ' יופעלו מאווררים מכאניים לפני כניסת אדם ובמשך כל זמן העבודה בשוחה.

העובדים המועסקים בעבודה הדורשת כניסה לשוחות בקרה יודרכו בנושא אמצעי הבטיחות הנדרשים ויאומנו בשימוש באמצעי הבטיחות שהוזכרו. הכל כאמור במפרט הכללי.

400.7 סילוק עודפי חומרים ופסולת

הקבלן יסלק מאתר העבודה את כל עודפי החומרים והפסולת הכרוכים בעבודתו. לצורך סעיף זה, יוגדרו כפסולת:

- א. עודפי חפירה/חציבה ועודפי חומרים של הקבלן.
 - ב. כל חומר חפור שאינו מיועד לשימוש חוזר כמילוי, לפי החלטת המפקח.
 - ג. פסולת, לכלוך, צמחיה וחומר זר הנוצר בשטח עקב עבודת הקבלן והתארגנותו בשטח ופסולת אריזות של הצנרת שתסופק לקבלן.
 - ד. כל עפר ו/או חומר שהובא לאתר וניפסל ע"י המפקח.
 - ה. כל חומר זר או פסולת אחרת שהמפקח יורה לסלקו אל מחוץ לאתר.
- כל העודפים והפסולת הנ"ל יסולקו ע"י הקבלן ועל-חשבונו אל מחוץ לאתר העבודה.
- המקום אליו תסולק הפסולת, הדרכים המובילות למקום זה, הרשות להשתמש במקום ובדרכים הנ"ל, כל אלה יתואמו כחוק ע"י הקבלן, על-אחריותו ועל-חשבונו, עם כל הגורמים הנוגעים בדבר ועליו לקבל את כל הרישיונות המתאימים ואישור בכתב מהמפקח ומבעל השטח. לעניין זה רואים את הפסולת כרכוש הקבלן, אלא-אם דרש המפקח במפורש כי חלקים מסוימים ממנה (או כולה) יאוחסנו לשימוש המזמין באתר העבודה ו/או בקרבתו.
- לא תורשה שפיכת חומר בצידי תווי העבודה. חומרים עודפים, כולל עודפי חפירה וחומר חיצוב, מכל סוג שהוא יסולקו ע"י הקבלן, לפי הוראת המפקח, לכל מקום בתחום השיפוט של העירייה ממקום החפירה ועד למקום השימוש או הפיזור (כולל הפיזור) כמפורט במפרטים הכלליים, ללא תשלום נוסף והמחיר ייחשב ככלול במחיר הכולל של העבודה.

400.8 קבלת העבודה עם השלמתה

העבודה תימסר למפקח ולעיריית הוד השרון בשלמות. מסירת העבודה תבוצע לאחר ביצוע מושלם של העבודה על כל שלביה, לרבות תיקונים והשלמות במידה ויידרשו.

קבלת העבודה תבוצע אך ורק בנוכחות מפקח מטעם לעיריית הוד השרון. לפני מסירת העבודה יבוצעו עבודות ניקיון ושטיפה, צילומי טלוויזיה, בדיקות איטום, בדיקות לחץ. חתימת המזמין והמפקח על מסירת העבודה ואישור תוכניות "לאחר ביצוע" על ידי לעיריית הוד השרון יהיו אסמכתא לגמר ביצוע העבודה על-ידי הקבלן.

401. עבודות עפר להכשרת תווי ולהנחת צנרת

401.1 כללי

עבודות עפר להכשרת התווי ולהנחת צינורות תבוצענה בהתאם לפרקים השונים במפרטים הכלליים. בנוסף לאמור, על הקבלן לבדוק היטב את טיב הקרקע לכל אורך תווי העבודה ולהביא בחשבון את אופי הקרקע, את התנאים והמגבלות המיוחדים לעבודה זו ויסיק מסקנות ביחס לשיטת העבודה והכלים הדרושים לביצוע עבודות החפירה, ההובלה, המילוי וההידוק בעת קביעת מחירי היחידה.

הקבלן יהיה אחראי עבור כל הקשיים מכל סוג שהוא העלולים להתגלות בעת ביצוע עבודות העפר ואחזקתן במצב תקין במשך כל זמן העבודה וכפי שיידרש על ידי המתכנן.

הקבלן ינקוט בכל אמצעי הזהירות והביטחון הדרושים במשך העבודה בהתאם לסוג הקרקע ולתקנות ולדרישות משרד העבודה, בכל הנוגע לתמיכה ודיפון החפירה, גידור, הארה, שילוט בשלטי אזהרה וכו', כדי להבטיח הן את העובדים והן את המבקרים בסביבת שטח העבודה.

הקבלן לא יקבל כל תשלום נוסף עבור התיאומים, הסידורים והאמצעים השונים שיידרשו לביצוע העבודה, ומחירם יהיה כלול במחירי העבודה להנחת הצינורות.

401.2 עבודות בנוכחות מים (כולל שפכים)

באם בעת ביצוע העבודות ימצאו מים מכל מקור שהוא בשוחות הקיימות, בקרקע, בתעלות ובחפירות השונות, ינקוט הקבלן בכל האמצעים הנדרשים להורדת מפלסם ולסילוקם כגון: שאיבה פתוחה, WELL POINT, בארות, קידוחי שאיבה.

הקבלן ימציא את כל הציוד הדרוש לשם כך כולל משאבות, מכלים, צינורות וציוד לאספקת חשמל.

הקבלן יגיש לאישור המתכנן דו"ח של יועץ ביסוס לנושא השאיבה ותכנית העמדה לקידוחים ובארות או לשאיבה פתוחה. הדו"ח יכלול את אופן השאיבה המוצע, חישובי הזרימה, כמויות המים הנשאבות ואת הפתרונות לסילוק המים מהאתר (מאושרים ע"י המזמין).

המתכנן רשאי לאשר לפסול ו/או להציע שינויים בשיטה ו/או בציוד ורק לאחר אישורם יתחיל הקבלן העבודה.

המתכנן רשאי להורות לקבלן על החלפת שיטת העבודה ו/או הציוד גם לאחר שהקבלן החל בעבודתו עם הכלים ולפי השיטה שאושרה לו.

הרחקת המים ממקום העבודה והובלתם למקום אחר, תיעשה בתיאום ובצורה כך שלא ייגרמו נזקים לרכוש ציבורי או פרטי ולא יוצפו שטחים מעובדים.

על הקבלן לקבל אישור נציבות המים והמשרד לאיכות הסביבה להפקה ולסילוק המים.

לא תשולם לקבלן כל תוספת מחיר בנפרד עבור נקיטת האמצעים כאמור לעיל (כולל קבלת האישורים והכנת הדו"ח ו/או הוצאות והפסדים הקשורים בהחלפת שיטת השאיבה), ועליו לכלול את הוצאותיו השונות בקשר לכך במחירי היחידה השונים לעבודות עפר שברשימת הכמויות והמחירים.

401.3 חפירת וחציבת תעלות להנחת צינורות ומילוי

חפירת תעלות להנחת צינורות תהיה כמפורט ובהתאם לתכניות, לרבות ההרחבות והמרווחים מהצדדים ומתחת עבור התושבת ומעטפת החול. החפירה תבוצע לאחר ניקוי וחשוף תוואי הקו ולאחר עריכת מדידה של פני הקרקע הנקיים.
לא יורשה שימוש בחומרי נפץ.

קווי צינורות יונחו בתעלות החפורות, הם ייעטפו במעטפת חול ויכוסו בחומר נבחר מהודק/במצעים, אשר יהודקו בשכבות של 20 ס"מ, הכל כמפורט וכמסומן בתוכנית סטנדרטית 4-16.

הקבלן ידפן את דופן החפירה ע"פ הצורך. קביעת הצורך - באחריות הקבלן.

לא תשולם לקבלן כל תוספת מחיר בנפרד עבור חפירה או חציבת התעלות להנחת הצינורות, לרבות הדיפון והדיפון למניעת התמוטטות (כולל דיפון במערכת דיפון מתועשת כדוגמת תוצרת חברת LTW), ייצוב החפירה והמילוי חזרה. עודפי האדמה יסולקו, למקום מאושר ע"י העירייה. על הקבלן לכלול הוצאותיו השונות בקשר לכך במחירי היחידה השונים להנחת צינורות שבכתב הכמויות והמחירים.

תשומת-לב הקבלן מופנית לעובדה שעליו בלבד מוטלת החובה והאחריות לתמוך ולדאוג לשלמות ולהמשך פעולתן התקינה והרצופה של כל המערכות שבסמוך להן, או מתחתיהן, תיחפרנה התעלות. המפקח יהיה רשאי להורות לקבלן לבצע החפירה בעבודות ידיים עם לדעתו תהייה סכנה לשלמות ויציבות המערכות.

בנוסף לנדרש לפי סעיף בסעיף 57016 ב"מפרט הבינמשרדי", על הקבלן לנקות את תחתית החפירה מעפר חופשי, אבנים, פסולת אורגנית וכו'. לאחר מכן, עליו להביא את תחתית החפירה לרטיבות אופטימאלית ולהדקה לשביעות רצון המתכנן במרטטי יד או במהדקי יד מסוג "צפרדע" או ציוד שווה-ערך מאושר ע"י המפקח. חפירת יתר תמולא בחול דיונות מהודק.

המילוי החוזר של התעלות לאחר הנחת הצינורות מעל עטיפת החול יעשה בהתאם לחתך הטיפוסי עד לגובה המסומן בחתך לאורך ו/או לפי הוראות המפקח ויהודק לדרגת צפיפות של 100% תוך הבאת החומר לרטיבות אופטימאלית ע"י השקיה ברוויה, הכל כנדרש בסעיף 57016 ב"מפרט הבינמשרדי".

במעבר הקו בדרכים ובכבישים אין להשתמש בפסולת חפורה כל שהיא בשימוש חוזר למילוי התעלות אלא בחול דיונות נקי או במצע סוג א' מהודק 98% בשכבות.

עובי שכבות המילוי ומבנה הכביש יהיה כעובי השכבות הנדרשות על-ידי יועץ הקרקע ומתכנן הכביש.

המילוי החוזר יבוצע בהקדם האפשרי, אולם לא לפני בדיקת הקו, כולל בדיקת אטימות ומתן אישור ע"י המפקח כי ניתן לבצע את המילוי החוזר.

בכינוי "חומר נבחר" המופיע בסעיף זה, הכוונה לקרקע מקומית נבררת מכל סוג שהוא שאינה כוללת חומר אורגני, אשפה או אבנים בגודל העולה על 1". חרסית אינה נחשבת כקרקע מתאימה למילוי חוזר.

המחיר עבור חפירת תעלות ומילוי תוך הידוק, יהיה כלול במחיר התקנת צינורות ולא ישולם עבור בנפרד.

עבור החלפת אדמה במצע סוג א' או חול מהודקים כנ"ל ישולם עפ"י הסעיף המתאים בכתב הכמויות.

עבור פזור וסילוק עודפי חפירה לא ישולם בנפרד. עבור ניקוי וחשוף פני הקרקע לא ישולם בנפרד. על הקבלן לכלול עבודות אלה ביתר סעיפי העבודה.

401.4 חתכים טיפוסיים להנחת צינורות תת קרקעיים - מעטפת הצינור

ריפוד תחתית החפירה ומעטפת החול מסביב לצינורות לכל אורכם יבוצעו לפי החתך הטיפוסי בתכנית סטנדרט מס' 4-16.

הריפוד ועטיפת החול יהיו עשויים מחול דיונות מהודק ונקי או מאגרגט דק, גרוס או טבעי, עובר כולו דרך נפה 4.75 מ"מ (4 #), כמות הדקים (עובר נפה 200 #) לא תעלה על 3% במשקל.

החול יהיה נקי/חופשי מכל חומר אורגני, אשפה, חצץ ואבנים. על קרקעית החפירה תפוזר שכבת חול בעובי הנדרש בחתך הטיפוסי (לפחות 20 ס"מ) ותהודק היטב במכש מכוני בתוספת מים. על שכבה זו יונחו הצינורות.

לאחר ביצוע חיבורי הצינורות ובדיקת הקו יש להמשיך בביצוע עטיפת החול ע"פ תוכנית 4-16 ולהנחית יצרן/ספק הצינור. החול יפוזר בשכבות של לא יותר מ- 15 ס"מ שתהודקנה היטב בתוספת מים, פיזור שכבות החול עד לגב הצינור והידוקו יעשה במקביל משני צדדי הצינור כדי למנוע כל לחץ צדדי בלתי שווה על הצינור.

משך מילוי החול עד ל- 30 ס"מ מעל לגב הצינור יעשה בהידוק מבוקר ובשכבות ועליו יונח סרט סימון כמפורט בתוכנית 4-16.

• בנכחות מי תהום

במקומות בהם יהיו מי תהום בתעלות תבוצע המעטפת כדלקמן, תוך כדי שאיבת מי תהום ובהתאם להוראות יועץ הקרקע:

- א. ייצוב והידוק שתית ע"י שברי אבן בהתאם להוראות יועץ הקרקע.
- ב. הנחת בד גיאוטכסטיל לא ארוג 400 גרם/מ"ר לרוחב החפירה, כך שיוכל לעטוף את הצינור והמעטפת.
- ג. ע"ג בד הגיאוטכסטיל ומתחת לקרקעית הצינור שכבת "יישור" בעובי 15 ס"מ עם חול מצומנט 8%.
- ד. מעטפת הצינור - המילוי בצידי הצינורות ברוחב הדרוש (לפי קוטר הצינור ראה תכנית 16 - 4) וכן הכיסוי בעובי 15 ס"מ מעל הצינור, יבוצע גם הוא בחול מעורב עם 8% צמנט.
- ה. עטיפת הצינור והמעטפת עם הבד כך שגם הצינור והחול המצומנט יהיו עטופים.
- ו. המשך המילוי עד לגובה המתוכנן.

המעטפת תבוצע תוך פיזור והידוק בשכבות שעוביין לא יעלה על 15 ס"מ לפני ההידוק. חול מצומנט 8% יהיה חול מובא שהצמנט הוסף אליו במפעל, אין להוסיף צמנט לחול באתר. עבור נקיטת האמצעים הנ"ל לעבודה במי תהום, לא ישולם בנפרד ומחיר מ"א צינור יכול גם את ייצוב השתית ע"י שברי האבן בקרקעית, בד גיאוטכסטיל, חול מעורב עם צמנט 8% (במעטפת) כמפורט לעיל, הכל כלול חומר ועבודה.

החלפת קרקע וייצוב השתית

לאחר סיום החפירה יוחלט ע"י המפקח באתר ובעזרת יועץ קרקע האם יש צורך להחליף את האדמה המקומית במצע סוג א' מהודק 97% בעובי 60 ס"מ או שניתן להדק הקרקע המקומית ולקבל ביסוס מתאים. במידה ויש צורך בהחלפת האדמה, תיחפר שכבה נוספת בעובי של 60 ס"מ.

עבור החפירה אספקת המצע וההידוק ישולם בנפרד בסעיף המתאים ברשימת הכמויות. במידה ויתברר כי הקרקע המקומית הינה חרסיתית ובוצית יבוצע טיפול בקרקע הקיימת. הטיפול יבוצע ע"י הידוק הקרקע מתחת לשכבת המצע הדרושה בעובי של 60 ס"מ הנ"ל. ההידוק יעשה ע"י פיזור שכבות אבן גסה, והשקעתה לתוך החרסית ע"י כלים כבדים והידוק עד לקבלת משטח יציב עליו ניתן לעלות עם מכבש ויברציוני, העבודה תעשה בפיקוח יועץ הקרקע.

עבור הטיפול בשתית מתחת לשכבת המצע המתוכנן הנ"ל ישולם בנפרד בהתאם לסעיף המתאים בכתב הכמויות.

401.5 פריצת כבישים ומדרכות סלולים

במקום בו יהיה צורך לפרוץ כבישי אספלט, מדרכות או שבילי אספלט קיימים לצורך התקנת קווי צינורות או שוחות, יפרוץ הקבלן את האספלט בעזרת משור מכני. החיתוך יהיה לעומק מתאים לעובי האספלט, וברוחב המתאים לעומק החפירה. לאחר התקנת הקווים, או הצינורות יתקן הקבלן את האספלט ויביא אותו למצב שהיה לפני הפריצה, כמפורט במפרט הכללי מס' 40 (פיתוח האתר וסלילה) בהוצאת הועדה הבינמשרדית במהדורתו העדכנית. תיקון האספלט יעשה באספלט קר או חם בהתאם להוראות המזמין או המפקח וכמפורט.

- תיקון באספלט קר

הקבלן יצפה ויכבש את התעלה בבטון אספלט קר. עובי שכבת האספלט החדשה יהיה כעובי שכבת האספלט שהייתה לפני פריצת התעלות ו/או בהתאם להנחיות המפקח.

- תיקון באספלט חם

ציפוי וכבישת האספלט יעשו ב - 4 שלבים :

1. ריסוס תשתית בביטומן M.C.70 בכמות של 1 ק"ג/מ"ר (ריסוס יסוד).
2. שיכבה מקשרת מבטון-אספלט גס עם 4.7% ביטומן (אמביט) מיד לאחר כיסוי תעלות ומילוי במצעים.
3. ריסוס בביטומן R.C. 70 בכמות של 0.25 ק"ג/מ"ר (ריסוס מאחה).

4. שיכבה נושאת מבטון-אספלט דק עם 5.2% ביטומן מיד לאחר הכיסוי בשכבה המקשרת, אלא אם תינתן הוראה אחרת. (תערובת אספלט צפופה).

עובי השכבות יהיו כעובי השכבות שלפני פריצת האספלט וחפירת התעלות ובהתאם להנחיות המפקח.

לאחר הכיסוי בכל שלב יש לכבש את תיקון הסלילה במכש מתאים. בכל שלב תושאר כמות עודפת של בטון-אספלט מתאים למילוי השקערוריות המתהוות במיסעה עקב שקיעת המילוי או תנועת כלי-רכב. הקבלן אחראי לכל מקרה של שקיעות כנ"ל שתיווצרנה בגלל חוסר הידוק מספיק של המילוי בתעלה, או שיטת ציפוי לא נכונה.

ציפוי המדרכות מחדש יבוצע ע"י הקבלן אשר יהיה אחראי עבור השקיעות - הכל כנ"ל לגבי כבישים. הציפוי מחדש יהיה מאותו סוג של ציפוי הקיים במדרכות ובסמוך לעבודה וייעשה בהתאם להוראות המפקח.

התשלום עבור הפריצה והציפוי כנ"ל (כולל תיקון כל הנדרש ברוחב התעלה שנחפרה) ישולם בנפרד על-פי הסעיפים בכתב הכמויות.

402. מערכת ניקוז תת קרקעית – צינורות ותאים

402.1 שרוול קווי ניקוז קיימים

402.1.1 תיאור המערכות הקיימות

מערכת קווי הניקוז שבאחריות עיריית הוד השרון כוללת קווי ניקוז מבטון/אסבסט צמנט בקטרים 400 עד 700 מ"מ.

402.1.2 תיאור העבודה

השיטה מוגדרת בשם כללי כ- CIPP (Cured In Place Pipe), ומבוססת על הספגת שרוול לבד ופוליאוריתן בשרפים מתאימים, השחלתו, הצמדתו לדפנות הצינור הקיים והקשייתו עד ליצירת צינור רצוף, אטום לאורכו וקשיח בצמוד לדפנות הצינור הקיים. יישום השיטה מגובה במספר תקנים בינלאומיים, כגון: ASTM F5813, ASTM F1743, ASTM F1216, ASTM D, וכן תקן ישראלי 5351. השחלת שרוול לבד מוספג בשרפים בצינור בשיטת CIPP כולל שימוש בטכנולוגיה של הקשיית השרוול ב-UV.

ההנחיות שלהלן באות לפרט תנאים וכללי עבודה, האחריות על ביצוע ההנחיות שלהלן מוטלת על הקבלן. הנחיות אלו חלות על מערכות שפכים, קולחים, תמלחת ומים אחרים.

ההנחיות חלות על מערכות חדשות ועל מערכות קיימות כאחד, בלחץ או בכבידה (גרביטציה).

הדרישות המפורטות להלן אינן באות במקום כל דרישה של גורמים סטטוטוריים אחרים.

402.1.3 תכולת העבודה עבור ביצוע עבודות השחלת שרוול.

הקבלן יבצע את עבודות השרוול באמצעות CIPP (Cured In Place Pipe) בהתאם לשלבים וכמפורט להלן:

1. הכנות ועבודות מקדימות.
 2. הספגת שרוול לבד בשרפים מתאימים.
 3. השחלת השרוול.
 4. הצמדת השרוול לדפנות הצינור הקיים והקשייתו עד ליצירת צינור רצוף, אטום לאורכו וקשיח בצמוד לדפנות הצינור הקיים, כדי לעמוד בתנאי העומס של המים והקרקה ועומס התנועה המצויים מעל הצינור.
- השיטה לביצוע השרוול תהיה בשיטת CIPP כולל שימוש בטכנולוגיה של הקשיית השרוול במים חמים, קיטור או בעזרת נורות UV, באמצעות יציקה של צינור בתוך צינור (Cured In Place Pipe) ובהתאם למפורט להלן.
- במידה וקיים מפל חיצוני לשוחה, יבצע הקבלן עבודות חפירה ובטון להחלפת המפל. יובהר כי המפל החיצוני יהיה מסוג "מפל חלון" ובהתאם למפרט שיאשר המזמין. המפל כלול במחירי היחידה ויהיה עשוי מצינור PVC עבה לביוב, כולל כל הספחים הדרושים ובהתאם לדרישות ת"י 884 או תקן שווה ערך.
- המזמין יבדוק את התוכנית והקבלן יתחיל בביצוע העבודות רק לאחר אישור המפקח את תכנית העבודה.

הקבלן יתריע בפני המזמין לפני ובמהלך ביצוע העבודות על כל נזק אפשרי, באם יידרשו פעולות מיוחדות.

402.1.4 חומרים וציוד לביצוע העבודות

• שרפים:

- א. כל החומרים יסופקו מיצרנים מוכרים ובעלי תקנים המתאימים להפעלת השיטה.
- ב. הקבלן ישתמש במספר סוגי שרפים עמידים כימיקלית המתאימים לתנאי עבודה בסביבה רטובה, כגון: פוליאסטר על בסיס "איוזפטאלי", ויניל אסטר, המוכר בארץ כ "דרקן" ו- אפוקסי.
- ג. השרפים יהיו על בסיס סטירן בלתי רווי, שרפים המעוצבים בחום או שרף אפוקסי עם מקשה, המתאים לתהליך ההחדרה.
- ד. השרף יתקשה בנוכחות מים מחוממים לטמפרטורה שתיקבע על פי דרישות היצרן.
- ה. הקבלן ישמור את השרף בתנאי קרינה וטמפרטורה בהתאם להנחיות היצרן.
- ו. השרף יסופק באריזתו המקורית מהיצרן ובחבית סגורה לאתר העבודה.
- ז. הספגת השרפים תיעשה בצורה יסודית, כך שתבטיח הספגה מלאה של השרף לכל אורך השרוול ללא "נקודות יבשות" וכמפורט להלן.
- ח. הקבלן יכין כמות חומר מספיקה שתחושב לפי עובי דופן השרוול ואורך הקטע להספגה כולל תוספת של כ- 5% לכמות המחושבת. יש לינוק מהשרוול את האוויר הכלוא באמצעות שימוש בוואקום בכדי למנוע נקודות אוויר שיקטינו את איכות ההספגה.
- ט. הקבלן יקבע מרווח גלגלות ההספגה עפ"י הוראות יצרן השרוול, כך שיתאים לעובי השרוול המוספג.
- י. הקבלן יניע את מערכת ההספגה ויעביר את השרוול המוספג בתוך גלגלות מונעות המפזרות את השרף באופן אחיד לאורכו של הקו.
- יא. השרף יהיה עמיד לחומרים כימיקלים ויתאים לתנאי עבודה בסביבה רטובה, מוקשה באמצעות חום או אפוקסי עם מקשה שיתאים לתהליך ההחדרה, ויסופק באריזה אטומה ומקורית של היצרן. האריזה תכלול נתונים לגבי סוג השרף, תאריך יצור ותאריך תפוגה.
- יב. הכמות להספגה של השרף תיקח בחשבון תוספת לחישוב גם בגין התכווצות השרף במהלך ההקשה וכן לאבודים לחללים וסדקים בצנרת.

• חומר סיכה:

- א. על חומר הסיכה להיות בלתי רעיל, על בסיס שמן וללא השפעה מזיקה על השרוול. גוף החימום ומערכת השאיבה לא ישמש כר לצמיחת בקטריה ולא ישפיע בצורה שלילית על העברת הנוזל.
- ב. הקבלן ישתמש בחומר סיכה תוך כדי תהליך ההחדרה על מנת להקטין את החיכוך. הקבלן יכניס את חומר הסיכה למי ההחדרה בצינור התחתון או אל תוך השרוול עצמו.

• השרוול:

- א. השרוול יכיל שכבה אחת או יותר של יריעות המתאימות להספגת השרפים ולשאת את כמות השרף הנדרש. השרוול יעמוד בדרישות החוזק, הנדרשת לתהליך ההתקנה וההספגה וטמפרטורת ההקשיה.
- ב. עובי הדופן יקבע על סמך הנתונים הטכניים, כפי שמופיע בתקנים השונים, או הוראות היצרנים, בהתחשב בנתונים הספציפיים בפרויקט. הקבלן יגיש חישוב לעובי הדופן בכל פרויקט.
- ג. הקבלן אחראי לחישוב עובי וצפיפות הלבד שיידרש וכן סוגי וריכוזי השרפים שיעשה בהם שימוש תשומת הלב מופנית לקבלן לעובדה שהמזמין הביא בחשבון שהקבלן למד והכיר את תנאי השטח: עומק הקו, הקרקע סביב הצינור ומעליו, רום מי התהום וכל פרט מידע אחר שהוא זקוק לו כדי להבטיח קבלת תוצאה מושלמת של צינור חדש.
- ד. הקבלן יגיש חישובי חוזק כאלה המראים שחוזק הצינור למעיכה בסוף תהליך האשפורה יהיה החוזק הנדרש לפי התקן ועל פי העומק הגבוה ביותר של הצינור.
- ה. היריעה של השרוול תהיה שקופה ומצופה ביריעה פלסטית מפוליאוריתן שתתאים לשרוול ולשרף שבשימוש, כך שניתן יהיה להבחין בשרף המוחדר ובטיבו, וכן לוודא הספגה טובה של השרף.
- ו. השכבה החיצונית של השרוול תכלול ציפוי פוליאוריתן. יובהר כי הציפוי יהיה אטום לכל אורכו ויתאים לסוג השרוול והשרף.
- ז. השרוול יהיה עמיד לכימיקלים, שפכים שמקורם בביוב סניטרי ביתי ו/או תעשייתי.
- ח. השרוול יעמוד בעומסים הידראוליים הנובעים ממי תהום ובלחצי ההתקנה, כך שיוכל לגשר בין חללים שונים בצינור ויהיה בכל כושר מתיחה להיצמדות בקטרים שונים. במקרה של ביצוע בסביבת מי תהום, באחריות הקבלן לספק שרוול בעל עובי דופן מתאים.
- ט. השרוול יסופק ע"י יצרנים מוכרים בחו"ל, המייצרים שרוולים למטרת שיטת CIPP.
- י. הקבלן יצרף להצעתו את שם יצרן השרוולים ממנו נרכשים השרוולים.
- יא. יריעת השרוול תהיה גמישה ותכיל את השרפים המוחדרים לשרוול בתהליך ההספגה.
- יב. יריעת השרוול תהיה שקופה במידה מספקת, על מנת שניתן יהיה להבחין בשרף המוחדר ובטיבו באמצעות צילום טלוויזיוני פנימי בסיום התהליך.
- יג. שכבות השרוול יהיו דבוקות באופן אחיד וכך שלא ניתן יהיה להפרידן ע"י סכין ידנית רגילה.
- יד. השרוול המוספג יהיה בעל עובי אחיד באופן שבשלב הניפוח וההצמדה לצינור הקיים ישמור על עובי המחושב של השרוול. השרוול ייוצר במידה מתאימה, כך שבמהלך ההחדרה וההצמדה יהיה צמוד ומתוח להיקף הצינור הקיים וללא קפלים.
- טו. הקבלן יחשב את חוזק הצינור, סוגי וריכוזי וכמויות השרפים, התאמה לתקנים, עובי סוג וצפיפות הלבד, עובי דופן, אופן החדרת השרוול ותהליך אשפרתו והיצמדתו המלאה אל הדופן הפנימית של הצינור הקיים.

- טז. שכבת השרוול החיצונית תהיה מצופה ביריעת פוליאוריתן אטימה שתתאים לשרוול ולשרף. הציפוי יהיה שקוף בכדי לוודא הספגה טובה של השרף.
- יז. היריעה תשמש בסיום התהליך כחלקו הפנימי של הצינור המחוודש, ולכן תהיה בעלת עמידות כימית לשפכים הזורמים ועמידות לזרימה ושחיקה.
- יח. השרוול יהיה הומוגני לכל אורכו ולא יכיל חומרים אחרים, על מנת שיתקבל מוצר אחיד בסיום התהליך.
- יט. השרוול יהיה מסומן בחלקו החיצוני למרחק במרווחים קבועים של 1 מ'. הסימון יכלול גם את שם היצרן או סימונו המסחרי.
- כ. השרוול יעמוד בלחצי ההתקנה, יהיה חזק מספיק לגישור על חלקים חסרים בצינור ובעל כושר מתיחה מתאים להיצמדות גם בקטעים בקטרים שונים.
- כא. הקבלן יאחסן את השרוול בתנאים מתאימים על פי הוראות היצרן, מקום מוצל וטמפ' מבוקרת כנדרש.
- כב. הקבלן יאחסן את השרוול לתקופה המותרת על פי הוראות היצרן, ומקסימום עד חצי שנה מיום ייצורו.
- כג. השרוול יצופה בציפוי חיצוני מתאים נגד קרינת UV.
- כד. השרוול ייוצר במידה מתאימה, כך שבמהלך ההחדרה וההצמדה יהיה צמוד ומתוח להיקף הצינור הקיים וללא קפלים.
- כה. בכל נקודה בה לא קיימת תמיכה לשרוול בזמן ההתקנה והניפוח, יותקנו שרוולים מחוזקים מיוחדים על גבי השרוול, כגון בתוך שוחות ובקצוות.
- כו. שרוול ה- "CIPP" יתוכנן כך שיוכל לשאת את העומסים ההידראוליים הנובעים ממי תהום ובהתאם למצב הצינור המקורי, כפי שיראה בצילום TV.
- כז. השרוול יהיה בעל עמידות לכימיקלים ביישום סטנדרטי של ביוב סניטרי ביתי ובהתאם לתקנים.

402.1.5 עבודות הכנה של קו הניקוז

שטיפה וניקוי הצינור:

- א. הקבלן יבצע שטיפה יסודית של קו הניקוז הישן להוצאת כל המשקעים, עד שהצינור יהיה נקי.
- ב. הקבלן ינקה את צינורות גרביטציה בעזרת ציוד שטיפה בלחץ (לפי מפרטים מומלצים של NASSCO עבור שיקום מערכות מאספי ביוב).
- ג. יובהר כי בנוסף לאמור לעיל, על הקבלן לוודא את מצב הקו טרם ביצוע העבודה ובהתאם לממצאים ולבצע שטיפה מוקדמת של הקו במידה וכמות משקעים בכמות גבוהה יותר מ-20% מחתך הצינור.
- ד. הקבלן ינקה את צנרת הניקוז ממוצקים, חצץ, שומנים, שורשים וכל פסולת או זיהום שיפריעו למהלך הבדיקה והביקורת.

- ה. בקו ניקוז פעיל - צילום יתבצע במקביל (בו זמנית) לביצוע השטיפה של הקו. בקו ניקוז חדש /לא פעיל - צילום יתבצע אחרי שטיפה בלבד, בפרק זמן שלא יעלה על 24 שעות.
- ו. יובהר כי על הקבלן לוודא כי שטיפה המתבצעת בצמוד לביצוע הצילום לא תשפיע על מהלך הצילום התקין.
- ז. באחריות מבצע השטיפה לבצע לכידת כל הלכלוך בנקודות הביקורת בציוד מתאים, ניקוי והוצאת כל פסולת בעת ניקוי מקטעי הצינור, ופינוי לאתר פסולת מורשה.
- ח. סקירת הקווים תבוצע על ידי כח אדם מנוסה, המיומן באיתור שברים, מכשולים וחיבורי שירות וזאת באמצעות צילום וידאו ומסירת USB או CD, כולל פירוט מילולי של הממצאים לידי המפקח. יש לבדוק באופן יסודי את חלקו הפנימי של הקו, על מנת לאתר מיקומן של נקודות העשויות להפריע להתקנה נאותה של השרוול הספוג, כמו למשל מקומות בהם הצינור שקע, נגזר או צף.
- ט. על הקבלן לבדוק את חלקו הפנימי של הקו על מנת לאתר כשלים בצינור העלולים להפריע להתקנה תקינה של השרוול (כגון : מקומות בהם הצינור שקע נקטע או צף) וידווח על מכשולים אלה למפקח.
- י. קו הצנרת צריך להיות נקי ממכשולים (מוצקים, נזילות ממחברים, חיבורי שרות בולטים, צינור שקרס או נמחץ והיצרות בחתך הצינור). הקבלן ידווח על כך מיד למפקח עד לפתרון הבעיה ע"י גילוי נקודתי של הקו או ע"י הטיה של הקו.
- יא. במידה וישנה זרימה בקו הניקוז, הספק/הקבלן יוודא שבזמן השבתת הקטע המשורוול המים במעלה הקו ימשיכו לזרום באופן רגיל באמצעות משאבות ומערכת צנרת ל"בי-פס", ומערכת השאיבה תתאים לכמויות הזרימה בקו, עם גיבוי לציוד נוסף למקרה של תקלה למניעת הצפות לפני הקרקע.

• צילום טלוויזיוני:

- א. הצילום יתבצע ע"י מעבדה מוסמכת ע"י הרשות הלאומית להסמכת מעבדות. הקבלן יידרש להציג תעודת הסמכה למפקח. הקבלן לא יחל בעבודת הצילום לפני אישור המפקח.
- ב. הצילום יתבצע ע"פ הנחיות הרשות הלאומית להסמכת מעבדות האחריות על ביצוע ההנחיות שלהלן מוטלת על המעבדה המוסמכת לרבות ביצוע הצילום, בדיקת הצילום, כתיבת דו"ח הממצאים, ניתוח הממצאים והגשת ההמלצות.
- ג. הקבלן יבדוק את מצב הניקיון בקו באמצעות צילום טלוויזיוני, וכן את מצב הקו באופן כללי. יש לוודא כי נקודות "חדות" העלולות לפגוע בשרוול בזמן ההתקנה, וכי אין היצרות שונות.
- ד. הקבלן יבצע צילום טלוויזיוני מוקדם טרם הניפוץ וההשחלה על מנת לבדוק את מוכנות הקו לביצוע הניפוץ וההשחלה. במידה ויאובחנו ממצאים העשויים להפריע למהלך השרוול, או שישפיעו בצורה מסוימת על העבודה, על הקבלן להודיע על כך למפקח טרם ביצוע הניפוץ וההשחלה. הממצאים יטופלו בהתאם לאישור המפקח. כל הצילומים יהיו על גבי CD או DVD או Disk On Key.

ה. על הקבלן להגיש דו"ח מפורט הכולל את הפרטים הבאים : פירוט לגבי מצב הקו, ניקיון הקו, הימצאות נקודות "חדות" העלולות לפגוע בשרוול בזמן ההתקנה והיצריות, עפ"י מסמך הרשות להסמכת מעבדות המעודכן ביותר.

ו. יובהר כי הקבלן יבצע לפי צורך צילומים חוזרים בקטעים שבהם התמונה אינה ברורה וחדה עד לזיהוי ודאי של מצב הצנרת. יובהר כי רק לאחר קבלת חוות דעת מהמפקח לגבי מצב הצנרת - ימשיך הקבלן בביצוע העבודות.

• מעקפי זרימה

א. יש לדאוג כי בזמן השבתת הקטע המשוורול למספר שעות, ימשיכו מי הנגר במעלה הקו לזרום באופן רגיל באמצעות משאבות ומערכת צנרת עוקפת ("ביי-פס"). מערכת השאיבה תתאים לכמויות הזרימה בקו עם גיבוי לציוד נוסף למקרה תקלה למניעת הצפות לפני הקרקע.

ב. הקבלן יבצע מעקפי זרימה לניקוז במעלה הקו בכדי למנוע גלישת ניקוז מחוץ לקו על פני השטח או לבורות החפורים או לקרקע, ע"י התקנת פקקים במעלה הקו.

ג. המשאבות יסנקו את המים בצנרת אל מעבר לקטע המשוורול, ויטו את המים ממעלה הקו למורד הקו.

ד. יובהר כי כמות המשאבות, ספיקתן וקוטרי צנרת הסניקה יתאימו לדרישות העבודה.

ה. יובהר כי הקבלן מתחייב לספק משאבה נוספת למקרה של תקלה ו/או חירום.

ו. במידה ונדרש מעקף זרימה גם מסביב לקטע מסוים בצינור, יציב הקבלן את המעקף בנקודה שלפני הקטע הדרוש תיקון, וישאב את הנוזלים לקטע הבא אחריו או אל מערכת סמוכה. המשאבה וצינור המעקף צריכים להיות מתאימים בגודל ובקיבולת הספיקה.

ז. טרם ביצוע העבודות, יבצע הקבלן מעקף זרימה באמצעות משאבות למשך 30 דקות לפחות.

• אישור המפקח

יובהר כי הקבלן יחל בהחדרת השרוול רק לאחר קבלת אישור המפקח לצילום הקו ולתכנית העבודה כמפורט לעיל.

402.1.6 עבודות מקדימות לביצוע השרוול

• הספגה

יובהר כי תהליך ההספגה הינו קריטי לקביעת איכות השרוול, ועל הקבלן לבצע בהתאם לדרישות המחמירות כדי שתתקבל הספגה בכמויות השרף הנדרשות ובצפיפות הספגה מיטבית, שמירה על תנאי עבודה שלא יגרמו להקשיה מוקדמת, קירור במידת הצורך ושמירה מקרינת שמש ישירה.

א. תהליך הספגת השרפים יעשה בצורה יסודית ובהתאם לתקנים המוזכרים לעיל, שתבטיח הספגה מלאה של השרף לכל אורך השרוול ללא "נקודות יבשות". לצורך כך יש לבצע מספר פעולות :

- ב. הכנת כמות חומר מספיקה שתחושב לפי עובי דופן השרוול ואורך הקטע להספגה כולל הוספת כ- 5-10% לכמות המחושבת.
- ג. הקבלן יתאים את כמות השרפים על ידי תוספת שרפים של 5-10% לצורך כיסוי השינוי שייווצר בנפח השרפים בעקבות פולימריזציה של השרפים הניגרים לתוך סדקים ויחבר אותם בצינור הקיים.
- ד. הקבלן ישתמש בכמות שרפים שתספיק למלא את כל החללים בשרוול בעובי דופן וקוטר נומינליים.
- ה. הקבלן יספק כמות שרפים שתכלול תוספת חישוב במקרה של התכווצות השרפים במהלך ההקשיה, איבוד חומר, פולימריזציה, חללים וסדקים בצנרת. יובהר כי התוספת תהא של 5-10% מהכמות הנומינלית של שרפים, המספיקה למלא את כל החללים בשרוול, בהתאם לעובי דופן השרוול קוטר ואורך הצינור.
- ז. השרף יתקשה בנוכחות מים מחוממים לטמפרטורה שתיקבע על פי דרישות היצרן.
- ח. הקבלן יפזר את השרפים באמצעות מערכת גלגלים באופן אחיד לאורכו של הצינור, כך שלא תהיינה "נקודות יבשות" והשרוול יהיה הומוגני לכל אורכו ובעל עובי אחיד.
- ט. יובהר כי הקבלן יבצע את ההספגה כך שהשרוול לא יאבד מערכו בשלב הניפוח וההצמדה לצינור הקיים.
- י. השרוול ירוקן מהאוויר הכלוא בו באמצעות וואקום בכדי למנוע נקודות אוויר שיקטינו את איכות ההספגה.
- יא. קביעת מרווח גלגלות ההספגה עפ"י הוראות יצרן השרוולים, שיותאם לעובי השרוול המוספג.
- יב. הנעת מערכת ההספגה והעברת השרוול המוספג בתוך גלגלות מונעות המפזרות את השרף באופן אחיד לאורכו.

• החדרה

קיימות 2 שיטות לביצוע ההחדרה. יובהר כי השיטה לביצוע תקבע בהתאם לתנאי השטח, הצינור, אורכו, קוטרו, מידת ההתנגדות הפנימית שלו (חיכוך) ופרמטרים נוספים, ותאושר מראש ע"י המזמין. יובהר כי בקווים גדולים הקבלן יצטרך לבצע את העבודות בשיטה של החדרה באמצעות משיכה וניפוח.

א. החדרת השרוול בהיפוך - ההחדרה תבצע בהיפוך (Inversion Method) - שרוול הלבד מהופך כ"גרבי" לאורך המתאים שבין קצה מגדל החדרה ועד הכניסה לצינור הקיים בשוחה. חלקו העליון של השרוול יקשר למתקן היפוך בצורה יסודית ובטוחה, כך שלא יתנתק בזמן ההשחלה. עם מילוי מים בשרוול, לחץ המים הפועל על הדפנות ההפוכות של השרוול גורם להיפוך השרוול והתקדמותו בתוך הקו. גובה מגדל המים או הלחץ המופעל בכל שלבי ההחדרה וההקשיה יהיה בהתאם להוראות יצרני השרוולים.

ב. החדרה שרוול UV באמצעות משיכה וניפוח - משיכת השרוול באמצעות כננת לתוך הצינור המחודש שתוצב בשוחת ביקורת מרוחקת או באתר אחר שיאושר ע"י המפקח.

יובהר כי במידה והעומס בכננת יעלה בפתאומיות - יעצור הקבלן את ההחדרה באופן מיידי, יבדוק את מקור הסיבה ללחץ על הכננת וידאג להסיר גורמים אלו.

• **בקרת תהליך**

הקבלן יבצע תהליך בקרה מתמדת ב-2 שיטות ההחדרה כמפורט להלן :

- א. הקבלן יבקר את לחץ המשיכה בכדי למנוע עיוותים סיבוביים וקיפולים של השרוול בצנרת.
- ב. הקבלן יבצע את ההחדרה של השרוול כיחידה אחת, רצוף, ללא נקודות יבשות, הגבהות ו/או פיצול לשכבות, מתחילת הקו ועד לסופו, כולל מעבר דרך תאי ביקורת.
- ג. במידת הצורך ישחיל הקבלן יריעת מגן מתחת לשרוול או שכבת מגן אינטגרלית באמצעות חומר סיכה בכדי להקטין את עוצמת חיכוך תהליך ההחדרה.
- ד. הקבלן יחדיר את חומר הסיכה לצינור התחתון או לשרוול עצמו. חומר הסיכה יהיה מחומר שאינו רעיל ושאינו גורם נזק לצינור, על בסיס שמן וללא השפעה מזיקה על השרוול, גוף החימום ומערכת השאיבה.
- ה. יובהר כי בנקודות בהן לא קיימת תמיכה לשרוול בזמן ההתקנה והניפוח, יתקין הקבלן שרוולים מחוזקים מיוחדים על גבי השרוול, כגון : בתוך שוחות ובקצוות.
- ו. הקבלן יוודא כי בזמן החדרת השרוול לא יהיה עומס עודף על החומרים הארוגים או הבלתי ארוגים.
- ז. המפוח לניפוח השרוול יהיה בגודל מינימלי של 500 מק"ש וללחץ של עד 1 בר.
- ח. מערכת הצנרת לניפוח השרוול תאפשר בקרה ושליטה על הלחצים הנדרשים באמצעות וסתים מתאימים ומערכת פליטה לשחרור אוויר.

402.1.7 עבודות השרוול

- א. הקבלן יחשב את חוזק הצינור, סוגי וריכוזי וכמויות השרפים, התאמה לתקנים, עובי סוג וצפיפות הלבד, עובי דופן, אופן החדרת השרוול ותהליך אשפרתו והצמדתו המלאה אל הדופן הפנימית של הצינור הקיים.
- ב. הקבלן יגיש את פרטי העבודה למפקח מטעם המזמין שיכלול את האמור בסעיף לעיל וכן את הפרטים הבאים : סוג השרוול והיצרן, סוגי המקשים, תכנית ואמצעי בטיחות, תכנון עובי השרוול על סמך העומסים בהם פועל הקו, פרטי המעבדה בה יערכו בדיקות החוזק לאחר שרוול, השיטות ביצוע העבודה, הדרישות המיוחדות לביצוע, לוח זמנים מפורט כולל שלבי ביצוע, הצידוד לביצוע, המפרטים הטכניים, תקנים לפיהם תבוצע העבודה ומספרם.
- ג. הספק ימסור למפקח מטעם המזמין את הוראות היצרן לגבי המתיחה המקסימלית המותרת עבור השרוול כדי שכוח המתיחה בפועל יהיה נמוך מכוח מקסימלי המותר, על מנת למנוע קריעת סיבי השרוול.

- ד. הספק יתאים את כמות השרפים על ידי תוספת שרפים של 5-10% לצורך כיסוי השינוי שייווצר בנפח השרפים בעקבות פולימריזציה של השרפים שניגרים לתוך סדקים ויחבר אותם בצינור הקיים.
- ה. הספק ישתמש בכמות שרפים כך שתספיק למלא את כל החללים בשרוול בעובי דופן וקוטר נומינליים.
- ו. הספק יציג נתונים לגבי השרף כולל סוג, תאריך יצור ותאריך תפוגה.
- ז. הספק יבצע בדיקה של השרוול שכוללת היחלשות החומר עקב זחילה, מודול האלסטיות יחושב כ- 50% מערכו הראשוני בזמן הבדיקה במעבדה מוסמכת.
- ח. הספק יחתוך את הדוגמאות מתוך קטע CIPP שעברו אשפיה והקשיה בשוחת ביניים או בנקודת הסיום, בצינור בעל קוטר זהה ויחזיקה בשקיות חול.
- ט. הדוגמאות יהיו רחבות על מנת שניתן יהיה להכין מהם לכל הפחות חמישה מדגמים לבדיקת כפיפה ובדיקת מתיחה.
- י. במידה והשרוול שיבוצע יהיה באמצעות הקשיה במים חמים מסוחררים יש להציב את התבנית בהמשך הצינור, במידה ויהיה צורך בשימור בקיטור, הקבלן יציב את התבנית בתוך משתיק קול.
- יא. שיעור הכפיפה האלסטית ומאמץ הכפיפה לטווח קצר ימדדו בצינורות גרביטציה וצינורות לחץ בהתאם לשיטות בדיקה D790.
- יב. ה- CIPP יפוקק בשני קצותיו וימולא במים עד לגובה מכסה השוחה.
- יג. הספק יבצע את הבדיקה לאחר שה- CIPP התקרר והגיע לטמפר' הסביבה.
- יד. הספק יבדוק את אטימות צינורות הגרביטציה מתוך צינור החוצה בהתאם לשלבים הבאים וכמפורט להלן.
- טו. כמות המים המותרת לנזילה החוצה עבור כל קטע צינור כלשהו בין שני קצותיו, לא תעלה על 100 ליטר ליום לכל אורך הקטע, ובתנאי שכל האוויר נוקז מהקו.
- טז. הלחץ הפנימי המקסימלי בתוך הצינור, בנקודה הנמוכה ביותר, לא יעלה על 3 מטר של מים.
- יז. כמות הנזילה תימדד באמצעות שינוי גובה מפלס המים האנכי הנמצא בקטע המפוקק שבסוף הצינור בכיוון הזרימה.
- יח. הבדיקה תתבצע במשך 1 שעה לפחות. (יובהר כי, נזילות שתהיינה דרך פקק האטימה כלולות ב- 100 ליטר ליום).

402.1.8 ביצוע עבודות השרוול

- א. הקבלן יבצע את השחלת השרוול בהיפוך מתוך השוחות הקיימות, אלא אם נדרש אחרת ע"י נציג המזמין.
- ב. הקבלן יבצע את ההחדרה בהיפוך (Inversion Method) : שרוול הלבד יהיה מהופך כ"גרב" לאורך המתאים שבין קצה מגדל ההחדרה ועד הכניסה לצינור הקיים בשוחה.

- לחץ המים הפועל על הדפנות ההפוכות של השרווול יגרום להיפוך השרווול והתקדמותו בתוך הקו.
- ג. הקבלן יבצע את השרווול כיחידה אחת מתחילת הקו ועד לסוף הקטע, כולל מעבר דרך תאי ביקורת.
- ד. הקבלן יבצע את השרווול ללא חפירה, ע"י בניית תבנית פנימית ויציקה או התזה, תוך שימוש בחומרי גלם מתאימים לתנאי העבודה הקיימים במערכת הניקוז.
- ה. השרווול הרטוב יוחדר דרך שוחת ביקורת קיימת או כניסה מאושרת אחרת באמצעות תהליך החדרה במהופך וזאת על ידי שימוש בראש הידרוסטטי והפעלת לחץ אוויר או לחץ מים בעל תפוקה המספיקה להחדיר את השרווול עד לשוחת הביקורת הבאה או עד לנקודת הסיום.
- ו. הקבלן ישחיל יריעת מגן מתחת לשרווול במידת הצורך, למניעת פגיעה בשרווול במהלך משיכתו בקו כתוצאה מבליטות ועצמים חדים וכן להקטנת החיכוך במשיכה או שכבת מגן אינטגרלית בתוך השרווול.
- ז. גובה מגדל המים או הלחץ שיופעל בכל שלבי ההחדרה וההקשיה יהיה בהתאם להוראות התקן ויצרני השרוולים.
- ח. לחץ המים ו/או האוויר בהחדרה יהיה מכוון כך שיהיו מספיק מים או אוויר על מנת לגרום לשרווול הספוג להתהפך ולחדור מנקודת החדירה ועד לנקודת הסיום ולהחזיק את השרווול צמוד לדופן הצינור, תוך יצירת גומות בחיבורים צדדיים.
- ט. במהלך ביצוע ההחדרה של השרווול, יודא הקבלן כי הלחץ בין המקסימום למינימום יישאר עד אשר תושלם ההחדרה.
- י. במידה והעומס סטה ממסגרת העומסים שבין המינימום למקסימום, יוסר השרווול מהצינור הקיים, ובמקומו יסופק ויותקן שרוול בעל נתוני חוזק מתאימים.
- יא. בזמן ההחדרה, על הקבלן לוודא שלא יהיה עומס עודף על החומרים הארוגים או הבלתי ארוגים.
- יב. חלקו העליון של השרווול יהיה קשור למתקן היפוך בצורה יסודית ובטוחה, כך שלא יתנתק בזמן הכנסת המים.
- יג. השרווול יוחדר דרך פתח השוחה, תוך הקפדה שלא יהיו עיוותים סיבוביים וקיפולים ובאמצעות כננת שתוצב בשוחה מרוחקת.
- יד. השרווול יהיה מחובר בחלק העליון של מוביל הגלישה, כך שתיווצר אטימה בפני נזילות לחלק הפלסטי הבלתי חדיר למים בצד החיצוני ותוך כדי כניסת השרווול לתוך מוביל הגלישה, השרווול יתהפך מבפנים החוצה.
- טו. בשיטת UV: לחץ האוויר בהחדרה צריך להיות מכוון כך שיהיה מספיק אוויר על מנת לגרום לשרווול הספוג להתהפך ולחדור מנקודת החדירה ועד לנקודת הסיום ולהחזיק את השרווול צמוד לדופן הצינור, תוך יצירת גומות בחיבורים צדדיים.
- טז. בשיטת UV: גששי טמפרטורה יותקנו לאורך קטע ההשחלה במרווח בין השרווול לתחתית הצינור הקיים לצורך מעקב על התפתחות טמפרטורות במהלך ההקשיה.

- יז. בשיטת UV: הקבלן יתקין סגרים בקצוות של השרוול, יחדיר לתוכו את "רכבת מנורות" וינפח את השרוול על פי טבלת הלחצים הנדרשת, לפי הוראות יצרן השרוולים.
- יח. בשיטת UV: הקבלן יוודא במהלך המשיכה את עומס המשיכה בכננת ויעצור את החדרה מידית ברגע שהעומס עולה בפתאומיות.
- יט. בשיטת UV: עם הגעת המנורות לקצה, הקבלן יוציאן ויבצע חיתוך לקצוות השרוול.
- כ. אזהרה! בשימוש בלחץ אוויר יש לנקוט באמצעי זהירות מתאימים על מנת למנוע סיכונים לכוח אדם בסביבת העבודה.

• עבודות ההקשייה:

קיימות 2 שיטות לביצוע ההקשייה. יובהר כי השיטה לביצוע תקבע בהתאם לתנאי השטח ובין היתר: טמפרטורת חום ולחות, מוליכות החום של הקרקע, ורמת הלחץ הנדרש בתנאי חום כדי להחזיק את השרוול הגמיש צמוד לצינור הקיים. השיטות הן:

- באמצעות חימום וסחרור מים.
- באמצעות רכבת מנורות UV.

א. באמצעות חימום וסחרור מים:

1. הקבלן יחמם את המים שבתוך השרוול ויסחררם עד לטמפרטורה של 80 מעלות צלזיוס לפחות, בטמפרטורה אחידה לכל אורך השרוול באופן הדרגתי ומבוקר.
2. יובהר כי סוג המקשה וריכוז חומר ההקשייה ייקבע בהתאם למשך הזמן הנדרש לביצוע מזמן ערבוב החומר וכמות השרפים תקבע בהתאם בקוטר ובאורך הצינור.
3. לצורך ביצוע האשפרה וההקשייה, יש לקחת בחשבון את החומר שממנו עשוי הצינור הקיים, מערכת השרפים ותנאי השטח (רמת חום, רמת לחות ומוליכות החום של הקרקע).
4. טרם תחילת האשפרה וההקשייה, יש לספק נתונים לגבי רמת הלחץ הנדרש בכדי להחזיק את השרוול הגמיש צמוד לצינור הקיים.
5. הקבלן יעלה את החום לטמפרטורה ולמשך זמן לפי המלצת יצרן השרפים, כך שהמים יסוחררו דרך הדוד על מנת לשמור על חום קבוע. הטמפרטורה בצינור תעלה באופן אחיד ותשמור על רמת חום הגבוהה מהטמפרטורה הנדרשת להקשיית השרפים, בהתאם להמלצת יצרן השרפים.
6. בסיום תהליך ההקשייה וטרם שחרור הראש הסטטי בתוך צינור ההיפוך, יקרר הקבלן את הצינור על ידי הזרמת מים קרים באמצעות קיטור לתוך צינור ההיפוך להחלפת תערובת האוויר והאדים המנוקזים דרך פתח בקצה הצינור.
7. הקבלן יוודא כי שחרור הראש הסטטי לא יצור ואקום, העלול לגרום נזק לצינור החדש.
8. הקבלן יחזיק את השרוול צמוד לדופן הצינור באמצעות גומות בחיבורים צדדיים ויוודא כי לחץ האוויר בהחדרה יאפשר לשרוול להתהפך ולחדור מנקודת החדירה ועד לנקודת הסיום.

9. בנוסף לאמור לעיל, ישתמש הקבלן באמצעי למדידת חום המים הנכנסים והיוצאים ואמצעי מדידה נוסף בין השרוול לצינור בקצהו הסופי על מנת לקבוע את הטמפרטורה בזמן ההקשיה.
10. הקשיית שרפים תיעשה באמצעות שחרור מים חמים או קיטור מבוקר לאורך כל השרוול המוחדר תוך כדי יצירת ואקום בשרוול, עד הקשייתו והפיכתו לצינור קשיח, אטום ובעל ציפוי פלסטי פנימי, כך שבסיום השרוול יהיה צינור חדש בעל אורך חיים מינימאלי של 50 שנה, רציף לכל אורכו, אטום וללא מחברים ואשפרה תוך קירור הדרגתי של הצינור.
11. ההקשיה הראשונית תבוצע כשהחום מתחיל לעלות ותושלם כאשר חלקים גלויים של הצינור החדש ייראו קשים והחום שנמדד ע"י חיישן מרחוק יראה שהטמפרטורה הינה בגובה אשר שתאפשר פליטה של חום או הקשיית השרפים.
12. לאחר הקשיה ראשונית, הקבלן יעלה את החום לטמפרטורה ולמשך זמן לפי המלצת יצרן השרפים, במשך אותו זמן המים יסוחרו דרך הדוד על מנת לשמור על חום קבוע.
13. הטמפרטורה בצינור תעלה באופן אחיד ותעמוד ברמת חום גבוהה מהטמפרטורה הנדרשת להקשיית השרפים, ותהיה בהתאם להמלצת יצרן השרפים.
14. לאחר שהחל תהליך ההקשיה והושלמו הגומות בחיבורים, יודא הקבלן כי הלחץ הנדרש יישמר עד להשלמת ההקשיה.
15. לאחר השלמת תהליך ההספגה וההחדרה, יחומם השרוול בשלבים עד לטמפרטורות הנדרשות ויסוחר עד לקבלת טמפרטורה אחידה לאורך השרוול ועד 80 מעלות צלזיוס לפחות.
16. יובהר כי אין לבצע ריקון של השרוול וחיתוכים עד לסיום האשפרה.
17. טרם שחרור הראש הסטטי בתוך צינור ההיפוך, יקרר הקבלן את הצינור על ידי הזרמת מים קרים בקיטור לתוך צינור ההיפוך להחלפת תערובת האוויר והאדים המנוקזים דרך פתח בקצה הצינור.
18. הקבלן יודא כי בעת שחרור הראש הסטטי לא ייווצר ואקום העלול לגרום נזק לצינור החדש.
19. על הצינור הגמור להיות רצוף לאורך כל קטע ההחדרה וללא נקודות יבשות, הגבהות ופיצול לשכבות. במידת הצורך, הקבלן יסיר ויחליף את CIPP באותם קטעים. אם ה-CIPP לא מתאים ואו מהודק אל הצינור המקורי בקצותיו, הקבלן יאטום את החלל שבין שני הצינורות ע"י מילוי של תערובת שרפים התואמת ל-CIPP.
20. הקבלן יחתוך את השרוול בהתאם לגובה הבנצ'קים והבנצ'קים הצדדיים. כל הפתחים בשוחות הבקרה יהיו פתוחים לפי מצבם המקורי והקבלן יבצע אטימה של השרוול.
21. במהלך האשפרה וההקשיה, ינהל הקבלן יומן רישום לחצים וטמפרטורות.
22. בתהליך ההקשיה, יבצע הקבלן בקרה מתמדת על הטמפרטורות במהלך התהליך, כולל בקרה על שלבי הריאקציה באמצעות בקר טמפרטורה.

23. בסיום החדרת השרוול, ישתמש הקבלן במקור חימום מתאים וציוד לסחרור מים על מנת לסחרר מים מחוממים דרך הצינור.
 24. הקבלן יניח אמצעי מדידה נוסף בין השרוול הספוג והצינור הקיים בקצהו הסופי על מנת לקבוע את הטמפרטורה בזמן האשפורה וההקשיה.
 25. ההקשיה תתבצע בחימום בהתאם לתקן :
 26. הקשיה בחימום (Heat Cure) - תתבצע באמצעות מערכת מאיצים ומקשים בהתאם לנדרש שתאפשר זמן מספיק להחדרת השרוול ועבודות ההכנה הנדרשות וכן להשגת חוזק מתאים על פי דרישות התקנים. לאחר השלמת תהליך ההספגה והחדרת המים המנפחים את השרוול והמצמידים אותו לדפנות, יחוממו לטמפרטורות הנדרשות בשלבים כנדרש ויסוחררו לקבלת טמפרטורה אחידה לאורך השרוול ועד 80 מעלות צלזיוס לפחות.
 27. תבוצע בקרה מתמדת על הטמפרטורות במהלך התהליך ובקרה על שלבי הריאקציה באמצעות בקר טמפרטורה.
 28. הקבלן יבצע איטום בשכבת אפוקסי על אטמי ההידרוטייט לכל אורך קצה השרוול החתוך.
 29. הקבלן יתקין אטמי הידרוטייט בהיקף הצינור לשוחה באופן מלא בכל היקפו.
 30. שכבת האפוקסי תחבר בין השרוול לצינור הקיים או לקירות השוחה ובין קצוות השרוול החתוך לבנצ'קים, כך שאטימת האפוקסי לא תפגע ולא תיפול בטווח ארוך.
 31. שיקום מתעלים בקו ניקוז גרביציוני.
- ב. באמצעות קיטור**
1. בתום ההחדרה נדרש ציוד מתאים ליצירת והזרמת קיטור לתוך הצינור.
 2. הציוד צריך להיות מסוגל לספק קיטור דרך קטע הצינור כך שהחום יעלה באופן אחיד ולעמוד ברמת חום גבוהה מהחום הנדרש להקשיית השרפים. החום בקו במשך תהליך האשפורה/הקשייה צריך להיות בהתאם להמלצת יצרן השרפים.
 3. בציוד ליצירת הקיטור יהיו אמצעים למדידת חום, על מנת לשמור על טמפרטורת הקיטור היוצא. טמפרטורת השרפים בתהליך האשפורה נמדדת באמצעות טרמומטר שיונח בין השרוול הספוג והצינור הקיים בשני הקצוות וזאת על מנת לקבוע את הטמפרטורה בזמן האשפורה/הקשייה.
 4. הקשייה ראשונית תתרחש כשהחום מתחיל לעלות. ההקשה ותושלם כאשר חלקים גלויים של הצינור החדש יראו כקשים והחום נמדד ע"י חיישן מרחוק יראה שהטמפרטורה הינה בגובה אשר תממש פליטת חום או הקשיית השרפים. שההקשיה הראשונית הושגה, יש להעלות את החום לטמפרטורה ולמשך זמן לפי המלצת יצרן השרפים. במשך אותו הזמן נמשכת הזרמה של קיטור על מנת לשמור חום קבוע.
 5. באשפורה/הקשיה של ה-CIPP צריך לקחת בחשבון את החומר שממנו עשוי הצינור הקיים, מערכת השרפים ותנאי השטח (רמת חום, רמת לחות מוליכות החום של הקרקע).

ג. חימום/הקשיה של השרוול בשיטת UV:

1. במקרים בהם יידרש הקבלן לבצע הקשיה באמצעות מנורות UV (ולא בחימום במים), ההקשיה תהיה בהתאם לדרישות יצרן השרוול ויצרן ציוד ה-UV, ובהתאם לנוהל Advisory Guidelines DWA-M-3E (דרישות טכניות לחידוש קווי ניקוז חלק 3 חידוש באמצעות שרוול מוספג בסיבי זכוכית).
2. יובהר כי בהקשיה באמצעות מנורות (ולא בחימום מים), יספק הקבלן שרוול מוספג מראש ע"י יצרן השרוול במפעל ולא יבצע את ההספגה בעצמו.
3. ההקשיה תחל עם הדלקת המנורות המתאימות על פי עוצמתן, כנדרש לפי ההנחיות ועל פי סדר קבוע, במהירות הנדרשת לפי קוטר ועובי השרוול.
4. הקבלן יתקין סוגרים בקצוות השרוול, יחדיר לתוכו את "רכבת מנורות", וינפח את השרוול על פי טבלת הלחצים הנדרשת לפי הוראות יצרן השרוולים.
5. יובהר כי הקבלן יבצע בקרה מתמדת לתהליך ההקשיה, מהירויות המשיכה, לחץ האוויר בשרוול, טמפרטורות השרוול בזמן ההקשיה (באמצעות גששי טמפרטורה) וכל שלבי הריאקציה באמצעות בקר טמפרטורה וינהל יומן רישום לחצים וטמפרטורות.
6. לחצים נדרשים – לפני תחילת ההחדרה, יצרן השרוול יספק את נתוני הלחץ המינימלי הנדרש על מנת להחזיק את השרוול הדוק כנגד דפנות המובל הקיים וכן את הלחץ המקסימלי המותר כך שהשרוול לא יינזק. ברגע שההחדרה החלה הלחץ ישמר בין המקסימום למינימום עד אשר תושלם ההחדרה.
7. במידה והעומס סטה ממסגרת העומסים שבין המינימום למקסימום, השרוול יוסר מהצינור הקיים ובמקומו יסופק ויותקן שרוול בעל נתוני חוזק מתאימים.
8. הקבלן יבצע צילום פנימי של השרוול המנופח טרם ביצוע הקשיה ראשונית והעברת המנורות למקום מרוחק.
9. יובהר כי במידה ויתגלו בצילום שיבוצע קפלים או תקלות אחרות בשרוול, יטפל בהם הקבלן טרם ביצוע ההקשיה.
10. הקבלן ידליק את המנורות בסדר קבוע מראש בעוצמה ובמהירות הנדרשים לפי קוטר ועובי השרוול בהתאם להוראות יצרן השרוולים ויחל בעבודות ההקשיה.
11. במהלך ההקשיה, יעקוב הקבלן אחר התהליך כולל בקרה על מהירויות המשיכה, לחץ האוויר בשרוול, טמפרטורות השרוול בזמן ההקשיה וכדו'.
12. גששי טמפרטורה יעבירו למסך המחשב החדר הבקרה את הנתונים באופן רציף וקבוע וזאת לצורך מעקב על התפתחות טמפרטורות במהלך ההקשיה.
13. הקבלן ימשוך את המנורות לצד המרוחק, תוך ביצוע צילום פנימי של השרוול המנופח לפני הקשייתו. במידה והשרוול תקין וללא קפלים, יש להמשיך בתהליך השרוול. במידה ויתגלו קפלים או תקלות אחרות, על הקבלן לטפל בהן טרם ביצוע ההקשיה ולשלוף את המנורות מחוץ לקו במידת הצורך.

14. מנורות ההקשיה יהיו בעוצמות שונות על פי הנחיות יצרן השרוול בהתאם לקוטר השרוול ועובי הדופן.
15. המנורות יותקנו על גבי מנשאים מתאימים באופן שימוקמו במרכז הצינור.
16. המנשאים יותקנו באופן שלא יסתירו את קרינת ה-UV לשרוול.
17. הכבל המחובר בין מערכת הבקרה למנורות יהיה מותאם לסוג העבודות ויכלול את כל הפונקציות הנדרשות כדי לחבר בין המערכות.
18. כננת המשיכה תהיה לעומס מקסימלי של עד 5 טון.
19. רכבות מנורות לקטרים 500-150 מ"מ ורכבת מנורות לקטרים 1,200-600 מ"מ.
20. בראש "רכבת המנורות" ובקדמתה תותקן מצלמה במעגל סגור, שתאפשר צילום השרוול המנופח טרם הקשייתו ומסך מעקב אחר הצילומים בתוך ציוד ההקשיה.
21. המפוח לניפוח השרוול יעמוד בעומס של 500 מק"ש ובלחץ של עד 1 בר.
22. מערכת הצנרת לניפוח השרוול תאפשר בקרה ושליטה על הלחצים הנדרשים באמצעות ווסתים מתאימים ומערכת פליטה לשחרור אוויר.
23. המנורות יותקנו על גבי גלגלים שימוקמו במרכז הצינור ולא יסתירו את קרינת ה-UV לשרוול.
24. הכבל שיחובר בין מערכת הבקרה למנורות יהיה מותאם לסוג העבודות ויכלול את כל הפונקציות הנדרשות, הכבל יהיה באורך מינימלי של 150 מ' ויהיה ניתן לכוונון את המהירות בהתאם לצורך.
25. הגנרטור שיחובר לכננת יהיה גנרטור מושתק ויספק את כל תצרוכת החשמל שתידרש לביצוע העבודה.
26. מערכת בקרה שתספק את כל המידע הנדרש לגבי תהליך הקשיה של השרוול לרבות טמפ' השרוול ב-3 נקודות לפחות, טמפ' האויר בשרוול, מד מרחק למיקום המנורות, לחץ הניפוח בשרוול, פאנל בקרת פעולת הנורות ומהירות נסיעת הנורות והשוואה למהירות המוגדרת למהירות המומלצת ע"י הקבלן של השרוול והציוד וכן מסך טלוויזיה לצילום מהלך הקשיית השרוול.

• **קירור**

- א. שימוש במים קרים לאחר האשפרה/הקשיה (במים חמים) – יש לקרר את הצינור החדש. לפני שחרור הראש הסטטי בתוך צינור ההיפוך. הקירור יתבצע על ידי הזרמת מים קרים לתוך צינור ההיפוך להחלפת המים שנוקזו דרך פתח בקצה הצינור. יש להקפיד שבשעת שחרור הראש הסטטי לו ייווצר ואקום העלול לגרום נזק לצינור החדש שזה עתה הותקן.
- ב. שימוש במים קרים לאחר הקשיה (בקטור) – יש לקרר את הצינור החדש לטמפרטורה הדרושה. לפני שחרור העומס הפנימי בתוך הקטע. את הקירור ניתן לבצע על ידי הזרמת מים קרים לתוך הקטע להחלפת תערובת האויר והאדים המנוקזים דרך פתח בקצה הצינור. יש לשים לב שבשעת שחרור הראש הסטטי לא ייווצר ואקום העלול לגרום נזק לצינור החדש שזה עתה הותקן.

• **אשפרה:**

- א. לחצים נדרשים – לפני תחילת האשפרה/הקשיה יש לקבל מיצרן השרפים נתונים לגבי רמת הלחץ הנדרש בכדי להחזיק את השרוול הגמיש צמוד לצינור הקיים. ברגע שההקשיה החלה והושלמו הגומות בחיבורים, הלחץ הנדרש יישמר עד להשלמת ההקשיה. במהלך האשפרה ינוהל יומן רישום לחצים וטמפרטורות במשך כל זמן האשפרה/הקשיה.
- ב. לצורך ביצוע האשפרה וההקשיה, יש לקחת בחשבון את החומר שממנו עשוי הצינור הקיים, מערכת השרפים ותנאי השטח (רמת חום, רמת לחות ומוליכות החום של הקרקע).
- ג. לפני תחילת האשפרה וההקשיה יש לספק נתונים לגבי רמת הלחץ הנדרש כדי להחזיק את השרוול הגמיש צמוד לצינור הקיים.
- ד. הקבלן יבצע אשפרה של השרוול באמצעות קירור הדרגתי של הטמפרטורה לאורך השרוול.
- ה. עד לסיום האשפרה אין להתחיל בריקון השרוול וחיתוכים.
- ו. שימוש במים חמים מסוחררים – בתום ההחדרה נדרשים: מקור חימום מתאים וצידוד לסחרור מים על מנת לסחרר מים מחוממים דרך הצינור. הצידוד צריך להיות מסוגל להעביר מים חמים דרך קטע הצינור כך שחום המים יעלה באופן אחיד ולעמוד מעל לחום הדרוש להקשיית השרפים. חום המים בקו בזמן האשפרה צריך להיות בהתאם להמלצת יצרן השרפים.
- ז. מקור החימום צריך להיות מצויד באמצעי למדידת חום המים הנכנסים והיוצאים אמצעי מדידה נוסף יש להניח בין השרוול הספוג והצינור הקיים בקצה הסופי. זאת על מנת לקבוע את הטמפרטורה בזמן האשפרה/הקשיה.
- ח. הקשייה ראשונית תתרחש כשהחום מתחיל לעלות ותושלם כאשר חלקים גלויים של הצינור החדש יראו כקשים והחום הנמדד ע"י חיישן מרחוק יראה שהטמפרטורה הינה בגובה אשר תממש פליטת חום או הקשיית השרפים.
- ט. כשהקשייה הראשונית הושגה יש להעלות את החום לטמפרטורה ולמשך זמן לפי המלצת יצרן השרפים. במשך אותו הזמן המים מסוחררים דרך הדוד על מנת לשמור על חום קבוע. באשפרה/הקשיה של ה-CIPP צריך לקחת בחשבון את החומר שממנו עשוי הצינור הקיים, מערכת השרפים ותנאי השטח (רמת חום, רמת לחות ומוליכות החום של הקרקע).
- י. יובהר כי רק לאחר סיום האשפרה ועם הגעת המנורות לקצה הצינור, יוציא הקבלן את המנורות ויבצע חיתוך של קצוות השרוול.
- יא. הקבלן יבצע חיתוך של השרוול בהתאם לגובה הבנצ'קים והבנצ'קים הצדדיים.
- יב. הקבלן יבצע אטימה של השרוול ושל החיבור בין השרוול והצינור בתאי הביקורת בעזרת אטם מתנפח וימלאו בחומר אפוקסי כך שלא תתאפשר חדירת מי תהום.

יג. בסיום ההקשיה תיערך אשפרת השרוול תוך קירור הדרגתי של הטמפרטורה לאורך השרוול. עד לסיום האשפרה אין להתחיל בריקון השרוול וחיתוכים.

• **בקרת איכות:**

- א. הצינור הגמור צריך להיות רצוף לאורך כל קטע ההחדרה וללא נקודות יבשות, הגבהות ופיצול לשכבות. אם קיימים מצבים כאלה, יש להסיר ולהחליף את CIPP באותם קטעים.
- ב. אם ה- CIPP לא מתאים ו/או מהודק אל הצינור המקורי בקצותיו, יש לאטום את החלל שבין שני הצינורות צריך להיאטם ע"י מילוי של תערובת שרפים התואמת ל- CIPP.
- ג. לאחר שהקו יחודש יהיה על הקבלן להוכיח שהמערכת אטומה לחלוטין לכל אורכה בקצוות השרוול או במקומות בהם תהיה הפסקת רציפות השרוול, בקצות השוחות תבוצע אטימה בשני שלבים :
- ד. אטמי הידרוטייט - אטמים אלו יותקנו בהיקף הצינור לשוחה באופן מלא בכל היקפו.
- ה. איטום בשכבת אפוקסי על אטמי ההידרוטייט, לכל אורך קצה השרוול החתוך, שכבת האפוקסי, תחבר בין השרוול לצינור הקיים או לקירות השוחה. הקבלן יבטיח שאטימת האפוקסי לא תפגע ולא תיפול בטווח ארוך.
- ו. הקבלן יבצע בדיקה של השרוול הכוללת היחלשות החומר עקב זחילה. מודול האלסטיות יחושב כ- 50% מערכו הראשוני בזמן הבדיקה במעבדה מוסמכת.
- ז. הקבלן יכין דוגמאות ל- CIPP. בהתאם לכל שיטה שתבחר ע"י המזמין לביצוע השרוול. את הדוגמאות יש להכין מחומר שנלקח מאותו שרוול ומערכת שרפים שהשתמשו.
- ח. הדוגמאות לכל אחד מהמקרים האלה יהיו רחבות מספיק על מנת לספק לכל הפחות שלושה
- ט. מדגמים, וחמישה מדגמים המומלצים לבדיקת כפיפה וגם עבור בדיקת מתיחה. יש לבצע את הבדיקות הבאות לאחר שהדוגמה עברה אשפרה/הקשיה והוסרה מהצינור.
- י. כאשר משתמשים בהקשיה במים חמים מסוחררים יש להציב את התבנית בהמשך הצינור.
- יא. כאשר משתמשים בקיטור יש להציב את התבנית בתוך משתיק הקול.
- יב. הקבלן יחתוך את הדוגמאות מתוך קטע CIPP שעברו אשפרה והקשיה בשוחת ביניים או בנקודת הסיום בצינור בעל קוטר זהה ויחזיקה בשקיות חול.
- יג. הקבלן יבצע צילום וידאו בעזרת טלוויזיה במעגל סגור לבדיקת חלקות ומצב הצינור המושחל לכל אורכו ויגיש את דו"ח הצילום לאישור המפקח.
- יד. לאחר קירור הצינור עד לטמפרטורת הסביבה, יקלף הקבלן שכבה של קטע מהצינור המשרוול.
- טו. הקבלן יבצע בדיקה במעבדה מוסמכת לקטע צינור משרוול באורך של 1 מטר לפחות, אשר יספיק לביצוע 5 מדגמים.
- טז. בדיקות המעבדה יבוצעו בהתאם לדרישות תקן D790 ויכללו את הפרמטרים : שיעור הכפיפה האלסטית ומאמץ הכפיפה של השרוול.

- יז. יובהר כי במידה ותוצאות הבדיקה שיתקבלו לא יאושרו ע"י המזמין, לא תשולם לספק התמורה לביצוע העבודות והקבלן יידרש לבצע את השרוול מחדש ללא עלות נוספת.
- יח. הדוגמאות יהיו רחבות, זאת על מנת שניתן יהיה להכין מהם לכל הפחות חמישה מדגמים לבדיקת כפיפה ובדיקת מתיחה.
- יט. שיעור הכפיפה האלסטית ומאמץ הכפיפה לטווח קצר ימדדו בצינורות גרביטציה וצינורות לחץ בהתאם לשיטות בדיקה D790.
- כ. ה- CIPP יפוקק בשני קצותיו וימולא במים עד לגובה מכסה השוחה.
- כא. הקבלן יבצע את הבדיקה לאחר שה- CIPP התקרר והגיע לטמפר' הסביבה.
- כב. הקבלן יבדוק את אטימות צינורות הגרביטציה מתוך צינור החוצה בהתאם לשלבים הבאים וכמפורט להלן:
- כמות המים המותרת לנזילה החוצה עבור כל קטע צינור כלשהו בין שני קצותיו לא תעלה על 100 ליטר ליום לכל אורך הקטע, ובתנאי שכל האוויר נוקז מהקו.
 - הלחץ הפנימי המקסימלי בתוך הצינור, בנקודה הנמוכה ביותר - לא יעלה על 3 מטר של מים.
 - כמות הנזילה תימדד באמצעות שינוי גובה מפלס המים האנכי הנמצא בקטע המפוקק שבסוף הצינור בכיוון הזרימה.
 - הבדיקה תתבצע במשך 1 שעה לפחות. (יובהר כי נזילות שתהיינה דרך פקק האטימה כלולות ב- 100 ליטר ליום).
 - כל הבדיקות יהיו כלולות במחיר היחידה.

402.1.9 החזרת המצב לקדמותו

- בסיום העבודות, הקבלן יבצע את הפעולות הבאות כדי להחזיר המצב לקדמותו:
- א. הקבלן ינקה את קווי לחץ בעזרת מתקן הזרקת מים, בהתאם לדרישות AWWA (ניקוי ושיקום קווי ניקוז ראשיים, M28).
 - ב. הקבלן יוודא הטבעת סטיות ומדרגים בהתאם למצב הצנרת המקורי.
 - ג. הקבלן יפתח וירוקן את תאי הביקורת וישיבם למצבם המקורי.
 - ד. הפתחים בתאי הביקורת יפתחו.
 - ה. החיבור בין השרוול והצינור בתאי הביקורת יאטם בעזרת אטם מתנפח ומילוי בחומר אפוקסי, כך שלא תתאפשר חדירת מי תהום.
 - ו. הקבלן יבצע צילום וידאו בעזרת טלוויזיה במעגל סגור לבדיקת חלקות ומצב הצינור המושחל לכל אורכו.
 - ז. הקבלן יתקן את הפתחים בשוחות מסביב לצינור, יסגור את התעלות והבורות שנחפרו באמצעות מילויים בחומר מצע סוג א' שיאושר ע"י המזמין ויבצע מתעלים חדשים בהתאם לנדרש.

- ח. הקבלן יבצע הידוק מילוי, פיזור מצעים, אספלטים וישיב את כל המתקנים ששימשו לביצוע העבודות למצבם המקורי.
- ט. במקרה של פירוק מכסה עם מסגרת מעל שוחה קיימת לשם הוצאת קטע אנכי של שרוול
- י. הקבלן יתקין אותם בחזרה עם התאמת גובה לפי גובה כביש או מדרכה, ללא תוספת מחיר.
- יא. במקרה פירוק חלק עליון של בטון קונוס (או תקרה) מעל שוחה קיימת (עם מסגרת ומכסה) לשם הוצאת קטע אנכי של שרוול הקבלן מחזיר הבטון הזה באמצעות התקנת קוצים בקידוח ממוטות ברזל ויציקת בטון עם טפסנות מבפנים. הקבלן גם יחזיר את המסגרת עם המכסה, ללא תוספת מחיר ויאפשר תנועת רכבים מעל השוחה המתוקנת רק אחרי התקשות והתחזקות הבטון. בטיחות שחזור בטון השוחה באחריות הקבלן. לחלופין, במידה ויאושר ע"י המפקח תוחלף החוליה בתוספת מחיר, ע"פ כתב הכמויות.
- יב. הקבלן יסלק פסולת וחומר חפור שאינו מתאים למילוי חוזר לאתר פינוי פסולת מאושר ע"י המשרד להגנת הסביבה.
- יג. הקבלן יבצע את כל העבודות הדרושות לפתיחת הכביש והמדרכה לתנועה חופשית ללא הפרעות.
- יד. הקבלן יפעיל את קו הניקוז ויפרק את כל הציוד המותקן באתר.

התקנים לביצוע העבודות

402.1.10

- א. נתוני החוזק המינימליים של השרוול שיבוצע על ידי הספק יהיו בהתאם לדרישות הפיזיקליות על פי תקן ASTM D5813 וכמפורט להלן :

250,000 psi	1,724 MPa	Flexural Modulus of Elasticity
4,500 psi	31 MPa	Flexural Strength

- יובהר כי, הקבלן יספק שרוול מוקשה שיעמוד בכל דרישות תקן ת"י 5351 או תקן 5813 ASTM D, 1216 ו- ASTM D 1743 שווה ערך.
- ב. ההקשיה בחימום, החומרים ותכונות השרוול, בדיקות מקדימות של השרוול וכו' יתאימו לדרישות תקנים בינלאומיים כגון: ASTM D, 1216 ASTM F, 5813 ו- ASTM F 1743 ותקן ישראלי 5351.
- ג. הקבלן יבצע הקשיה של השרוול באמצעות חימום (Heat Cure) השרוול, ע"י מערכת מאיצים ומקשים, הקבלן יבצע את ההקשיה כך שיהיה מספיק זמן להחדיר את השרוול ולבצע את כל עבודות ההכנה הנדרשות עד להשגת החוזק בהתאם לדרישות תקן.
- ד. ההקשיה באמצעות מנורות UV תהיה בעוצמות שונות ועל פי הנחיות יצרן השרוול בהתאם לקוטר השרוול ועובי דופן, ובהתאם לדרישות יצרן השרוול ויצרן ציוד ה- עמוד 31 מתוך 69

- UV, ובהתאם לנוהל : Advisory Guidelines DWA-M-3E (דרישות טכניות לחידוש קווי ניקוז חלק 3 חידוש באמצעות שרוול מוספג בסיבי זכוכית).
- ה. כאשר ההקשיה מתבצעת באמצעות נורות UV השרוול יסופק (ע"י יצרן השרוולים) כשהוא מוספג ומוכן לשימוש ללא צורך בהכנות נוספות. השרוול יאוחסן על פי הוראות היצרן הן מבחינת תקופת אחסנה (חצי שנה לכל היותר) והן מבחינת תנאי האחסנה (טמפ' מבוקרת וכו').
- ו. הספגה של השרוול באמצעות שכבה אחת לפחות של חומר סופג בלתי ארוג, תהיה בהתאם לדרישות תקן ת"י 5351 או תקן ASTM F, 5813 1216 ASTMD, 1743ASTMF שווה ערך.
- ז. תכנון השרוול יהיה בהתאם לדרישות תקן ת"י 5351 או תקן ASTM F, 5813 1216 ASTMD, 1743ASTMF שווה ערך.
- ח. יובהר כי, תכנון השרוול לא יכלול הדבקה בין השרוול לצינור הקיים.
- ט. התכנון של עבודות השרוול יתבצע בהתאם לתקן ASTM F 1216. ולא ייקח בחשבון הדבקה בין השרוול לצינור הקיים.
- י. מקדם התמיכה לצינורות "פגועים חלקית" יהיה 7 כהגדרת התקן.
- יא. השרוול המוקשה יעמוד בכל הדרישות המופיעות בתקן.
- יב. השרוול יכלול שכבה אחת או יותר של חומר סופג בלתי ארוג המותאם לתקן 1216 ASTM F.
- יג. ההקשיה בחימום, החומרים ותכונות השרוול, בדיקות מקדימות של השרוול וכדו' יתאימו לדרישות תקנים בינלאומיים כגון: ASTM F, 5813 1216 ASTMD, 1743ASTMF ותקן ישראלי 5351.
- יד. השרפים יהיו עמידים לשפכים ביתיים כגון פוליאסטר איזו פטאלי, כך שלאחר הקשייתם בשרוול הלבד, יעמדו בדרישות תקן ASTM F 1216.
- טו. הקבלן יגדיר את העובי של ה-CIPP הינה פונקציה של התנאים בקו הניקוז. יובהר כי, הקבלן אחראי לקבלת כל המידע על הצינור הקיים ותכנון עובי ה-CIPP, וסוגי השרפים עפ"י הממצאים הייחודיים של הצינור הקיים בקו הניקוז ולפי התקנים הרלבנטיים.
- טז. הקבלן יבצע בדיקת קילוף שכבות בכל קטע ששוקם, הבדיקה תעשה בהתאם לשיטת בדיקת D903.
- יז. הקבלן ינקח את קווי לחץ בעזרת מתקן הזרקת מים כפי שמתואר במדריך AWWA ע"י ניקוי ושיקום קווי ניקוז ראשיים, M. 28.
- יח. יובהר כי במקרה והקבלן יידרש לבצע שרוול בצינור פגוע, הקבלן יחשב בתכנון השרוול מקדם תמיכה של 7 בנוסף לחוזק הקבוע בתקן.
- יט. הקבלן יאחסן את השרוול והשרף באתר מוצל והטמפרטורה בהתאם להנחיות היצרן ועד לתקופה המותרת על פי הוראות יצרן ומקסימום עד חצי שנה ממועד ייצורו.

- כ. הקבלן יקבע את המרווח גלגלי מכשיר ההספגה בהתאם לדרישות יצרן השרוול, יובהר כי המרווח שיקבע יתאים לעובי השרוול.
- כא. במידה וקיים מפל חיצוני לשוחה, הקבלן יבצע עבודות להחלפת המפל בהתאם לדרישות תקן ת"י 884 או תקן שווה ערך.
- כב. יובהר כי הקבלן ימדוד את שיעור הכפיפה האלסטית ומאמץ הכפיפה של השרוול לאחר סיום העבודות, בהתאם לדרישות תקן D790.

402.2 הנחת קווי ניקוז בחפירה

402.2.1 תאי בקרה טרומיים מבטון

ביצוע עבודות הבטון יהיה על פי המפורט בפרק 02 במפרט הבינמשרדי ופרק ה' של המפרטים הכלליים. הבטון יהיה בטון מובא ממפעל מאושר על ידי המפקח, סוג הבטון יהיה ב - 30 לפחות ולא יורשה השימוש בבטון שהוכן באתר.

שוחות הבקרה תהיינה אטומות מלבניות מחלקים טרומיים חרושתיים תקינים מזוינים בהתאם לפרטים בתכניות (תכנית 13-2) לשוחות הבקרה, ללא סדקים או שברים למיניהם.

האלמנטים הטרומיים יתאימו לדרישות ת"י 658 או ת"י 466 חוקת הבטון חלק 4, בהתאם לגודלם. על הקבלן להמציא מיצורן השוחות כתב אחריות לטיב האלמנטים הטרומיים, המחברים, החבקים ושאר מרכיבי השוחה לתקופה של 10 שנים לפחות.

אין להשתמש בחלקים טרומיים קוניים.

עבודות הרכבת השוחה הטרומית; תחתית, חוליות (קירות) ותקרה, יישום האטמים הגמישים והאטמים בין החוליות וחיבור הצינורות לשוחות באמצעות מחברי שוחה גמישים ואטומים ייעשו לפי הנחיות, בהדרכת ובפיקוח שרות שדה של יצרן/ספק ממנו ירכוש הקבלן את השוחות הטרומיות (כולל התקנת תאים במי תהום), על כל מרכיביהן. בין החלקים הטרומיים חייב להיות קשר פיזי שימנע תזוזה אופקית.

החוליה התחתונה תכלול תחתית ודופן מיוצרים ביציקה מונוליטית אחת (בגובה המקסימאלי האפשרי לייצור במפעל) ותונח על גבי מצע סוג א' מהודק 98% בעובי 20 ס"מ.

במקומות בהם הקרקע שמתחת לשוחות הבקרה אינה קרקע טבעית (לא מופרת) אלא מילוי יבוצע מתחת לתחתית השוחה בסיס מורחב מבטון ב-30 בעובי 20 ס"מ. הבסיס יבלוט כ- 20 ס"מ מעבר לדופן החוליה ויהיה עם שתי רשתות זיון בקוטר 8 מ"מ.

חיבור הצינורות לקיר השוחה בכניסה וביציאה יהיה עם משחת החלקה מתאימה ובאמצעות אטמים מובנים מיוחדים לשוחות מסוג F-153 מסוג F-153 או "CONTOUR SEAL" או שווה ערך איכותי מאושר כולל קטע חיבור דו-צדדי (ניפל) בהתאם לצורך.

במידה ולא ניתן להשתמש באטם מובנה ישתמש הקבלן באטם עוצר מים מסוג F-150 או שווה ערך איכותי מאושר. את המרווח בין אטם עוצר המים לדופן התא ימלא הקבלן בבטון לא מתכווץ כדוגמת "רוק בטון" תוצרת "רטריד".

האיטום בין החוליות ייעשה ע"י אטם מסוג "איטופלסט" או שווה ערך איכותי מאושר. המרווח בין החוליות ימולא בטיט צמנט וחומר מקשר מסוג בי.ג'. בונד, לקבלת דופן חלקה.

בנוסף, למניעת חדירת מים לתוך השוחה מבחוץ יבוצע איטום חיצוני במריחות חמות בחיבור שבין האלמנטים הטרומיים עיבוד המתעל ייעשה מבטון הידראולי, גובה המתעל יהיה כקוטר הצינור הראשי ביציאה כמסומן בתכניות הפרטים. יש לנסר את קצה הצינור (זכר או נקבה) בחיבור לשוחת הבקרה.

402.2.2 שוחות בקרה יצוקות באתר

שוחות בקרה יצוקות באתר תהיינה מבטון מזוין "ב-30" בהתאם לפרטים בתכנית המיוחדת, הבטון יהיה עם מוספים:

א. תוסף על פלסטי ומעכב התקשרות HGP 1.8% מכמות הצמנט תוצרת חברת "כימוקריט" או ש"ע מאושר

ב. תוסף פלסטוקריט N 0.5% מכמות המצנט של חברת "סיקה" או ש"ע מאושר.

ברזל הזיון הרגיל יתאים לת"י 893, ברזל מצולע יתאים לת"י 729, ברזל ברשתות יתאים לת"י 580.

הרצפה תוצק על גבי מצע בטון רזה בעובי 5 ס"מ ועל גבי מצע סוג א' מהודק 98% בעובי 20 ס"מ.

פרוק התבניות יעשה בהסכמת המהנדס, חלקי הבטון יושקו לאחר היציקה במים במשך 7 ימים.

איטום חיצוני במריחות חמות יבוצע בהתאם לת"י.

טיח צמנט 1:1.5 בעובי 1 ס"מ מוחלק בכף פלדה עם תוספת צמנט בשיעור 1 ק"ג למ"ר יבוצע מבפנים בכל חלקי התא, בגמר העבודה יבוצע ניקיון יסודי בתא.

כל היתר יהיה כנ"ל לשוחות טרומיות.

402.2.3 תקרות ומכסים לשוחות בקרה

התקרות תהיינה תקניות ותתאמנה לדרישות ת"י 489 חלק 1 ממין 104.2.2 (כבד).

המכסאות בכבישים ובמדרכות יהיו עם סגר יצקת תוצרת "מנשה ברוך" ממין D400 ולפי ת"י 489 מעודכן עם סמל וכיתוביות כמקובל בעריית הוד השרון.

בתחום גינון ושטחים פתוחים הסגר יהיה כנ"ל אבל ממין B 125 אלא אם צוין אחרת.

בתחום אספלט מסגרת המכסה תהיה עגולה, באזורים מרוצפים מסגרת המכסה תהיה מרובעת או עגולה בהתאם להוראות המפקח ובתיאום עם תכנית הפיתוח.

בתאים יותקן מכסה בקוטר 60 ס"מ לכל עומק

המכסאות יהיו עם מסגרת בטון מביהח"ר ויותקנו בתוך שקע מתאים בתקרת השוחה.

רום המכסה יהיה כמסומן בתכניות ו/או לפי הוראות המפקח, בשטחים פתוחים תבלוט תקרת השוחה כ- 20 ס"מ מעל לפני הקרקע.

על הקבלן לקבל אישור מעריית הוד השרון עבור הדגמים של המכסים שברצונו לספק.

402.2.4 שלבי ירידה

שלבי הירידה יהיו מליבת פלדה עם עטיפת פלסטיק משוריין ויהיו רחבים לפי הנדרש בת"י 631 חלק 2, מותקנים ע"י יצרן השווחות בקיר השווחה, במהלך אנכי בשיטת "סולם" (זה מעל זה) במרווחים אנכיים של 33 ס"מ.

שלב הירידה הראשון, העליון, יותקן במרחק שלא יעלה על 40 ס"מ מפני מכסה השווחה. בשווחות שעומקן עולה על 3.25 מ' יותקן סולם ירידה חרושתי מפיברגלס משוריין מתוצרת "סולגון" או ש"ע איכותי מאושר. מחיר מדרגות הירידה והסולמות כלול במחירי היחידה השונים לשווחות בקרה.

402.2.5 חיבור לשווחה קיימת

עבודות החיבור לשווחה קיימת תבוצענה בהתאם לכללי הזהירות והבטיחות ובהתאם להוראות ותקנות משרד העבודה. בשום מיקרה לא בא התיאור במפרט זה להוריד מאחריותו הבלעדית של הקבלן לבטיחות עובדיו וכלפי כל אדם העלול להיפגע עקב עבודות המבוצעות ע"י הקבלן.

חיבור לשווחה קיימת יבוצע בהתאם למפורט בתכניות, במפרטים הכלליים והמיוחדים ולפי הוראות המפקח ובאישור המזמין.

עבודת החיבור כוללת פתיחת פתח מתאים בקיר השווחה, התקנת אטם מתאים סביב הצינור ע"פ הנחיית יצרן/ ספק הצנרת, חיבור צינור ועיגונו בקיר השווחה ע"י בטון לא מתכווץ עם מוספים בהתאם להנחיות יצרן הצינורות, סתימה או הטיה זמנית של הנוזלים כדי לאפשר עבודה בשווחה יבשה, עיבוד הקרקעית מחדש, תיקון הקירות, פתיחת הסתימה הזמנית והפעלת הקו מחדש.

בטון לא מתכווץ יהיה כדוגמת "רוק בטון" מתוצרת "רטריד" עם מוספים בהתאם להנחיות יצרן הצינורות.

402.2.6 שווחה על קו קיים/קולטן

במקום אשר תורה התכנית או המהנדס, יתקין הקבלן שוחת בקרה/קולטן על קו קיים. העבודה כוללת חפירה וגילוי של הקו הקיים כולל ההרחבות הנדרשות, יציקת תחתית וקירות על הקו הקיים עד לגובה כ- 50 ס"מ מעל גב הצינור והשלמת הקירות והתקרה בחלקים טרומיים (או המשך יציקת דפנות השווחה והתקרה), כל הפעולות הדרושות לביצוע העבודה ביבש הן בקטעי הצינור הסמוכים והן בשוחות הקיימות הסמוכות, שבירת הצינור הקיים והשלמת העיבודים בשווחה.

402.2.7 פירוק שוחה קיימת/ קולטן

עבודות לפירוק שוחה קיימת/קולטן קיים יכללו: את החפירה הנדרשת, פירוק המכסה, התקרה, קירות ותחתית השוחה, סתימת הצינורות, ב- CLSM בחוזק 3 מגפ"ס עם התקשות מהירה, שיחזור מבנה הכביש, סילוק השברים והפסולת.

402.2.8 ביטול שוחה קיימת/ קולטן

עבודות לביטול שוחה קיימת/קולטן קיים יכללו: פירוק המכסה, התקרה וקירות השוחה עד עומק 100 ס"מ, סתימת חיבורי הצנרת בקירות השוחה בבטון, מילוי החלל ב- CLSM בחוזק 3 מגפ"ס עם התקשות מהירה, שיחזור מבנה הכביש, סילוק השברים והפסולת.

402.2.9 שיפוץ שוחה קיימת/ קולטן

השיפוץ יכלול:

- ניקוי מחלקים רופפים ושטיפה במים בלחץ של 12 אטמוספרות.
 - טיפול בברזל הזיון על ידי ניתוקו מהבטון המפורר, ניקוי מכני מחלודה ומריחתו בממיר חלודה תוצרת "טמבור".
 - סתימת סדקים במלט 610 מתוצרת "כרמית", טיח צמנט על כל פנים השוחה בתוספת בי.ג.י.בונד.
 - התקנת עיבוד חדש בקרקעית.
 - החלפת שלבי ירידה שבורים ותקרה
 - התקנת רשתות/ אבני שפה מיצקת.
- הכל בהתאם לצורך – קביעת הצורך עפ"י החלטת המפקח.

402.2.10 פרוק או ביטול צינור קיים

עבודות לפרוק צינור קיים ימדדו במ"א, התשלום כולל את עבודות העפר הנדרשות לגילוי הצינור הקיים, הוצאת הצינור הקיים מהקרקע, מילוי חוזר של החלל ב- CLSM בחוזק 3 מגפ"ס עם התקשות מהירה, שיחזור מבנה הכביש, סילוק השברים והפסולת.

402.2.11 החלפת מכסה בשוחה קיימת

עבודות החלפת מכסה לשוחה קיימת יכללו פרוק מכסה ומסגרת קיימים, אספקה והתקנת מכסה ומסגרת מיצקת ברזל ממין D400, וסילוק הפסולת.

קוטר המכסה החדש יהיה בהתאמה למכסה הקיים, סוג מסגרת המכסה כמפורט בסעיף 402.2.3

402.2.12 התאמת קולטן קיים

התאמת קולטן קיים לגיאומטריה/ גבהים חדשים תכלול פרוק חלקי היצקת (רשתות, מסגרות ואבני השפה), סיתות פני הבטון הקיימים, החדרת קוצים לבטון, בניית תפסנות מתאימה לגובה הנדרש, יציקת צווארון מבטון ב-30 והתקנת חלקי היצקת (כולל עיגון אבני השפה).

במידת הצורך תבוצע ע"פ הוראות המפקח נישה באבן השפה המתוכננת על מנת להימנע מפרוק הקולטן.

במקרים בהם מוחלפת אבן השפה הקיימת בגובה 15 ס"מ באבן שפה חדשה בגובה 10 ס"מ לא תותקן אבן שפה מיצקת ברזל בתא הקליטה, במקום אבן השפה תתוקן תיקרה יצוקה מבטון או שיוחלף תא הקליטה הקיים בתא חדש מתאים.

מילוי חוזר סביב הקולטנים ו/או במקום שקולטן פורק יהיה בתערובת CLSM בחוזק 3 מגפ"ס בהתאם להוראות המפקח.

402.2.13 קולטנים

1. קולטן כביש - תכנית 2-8

קולטנים יהיו מתאים טרומיים חרושתיים תקינים כדוגמת דגם MD מתוצרת חברת "וולפמן" ובהתאם למידות הנדרשות בתכניות.

המסגרות, השכבות ואבני השפה מיצקת ברזל יהיו לעומס ממין D400 ויתאימו לתקן ישראלי עדכני, כדוגמת מערכת מי גשם דגם ראשל"צ (40 טון) במשקל 90 ק"ג ואבן שפה דגם "אביב" מתוצרת "מנשה ברוך" או ש"ע.

רום פני השכבות יהיה נמוך יותר מפני הכביש ב- 3 ס"מ כך שלקראת השכבה ייווצר מעין משפך בין פני הכביש לבין הקולטן.

אבני השפה יהיו מיצקת ברזל עם חיזוקים ועיגונים לשפת המדרכה.

בתחתית התאים יבוצע עיבוד קרקעית כמתואר בתכניות.

מילוי חוזר סביב הקולטנים ו/או במקום שקולטן פורק יהיה בתערובת CLSM בחוזק 3 מגפ"ס עם התקשות מהירה בהתאם להוראות המפקח.

על הקבלן לקבל אישור מעריית הוד השרון עבור הדגמים של המסגרות, הרשתות ואבני השפה של הקולטנים שברצונו לספק.

2. קולטן משולב עם שוחה

קולטן משולב יהיה מאלמנטים טרומיים חרושתיים תקינים כדוגמת דגם MD-8 מתוצרת חברת "וולפמן" במידות פנימיות ובעומק כמסומן בתכניות.

הקולטן יכלול תא תפיסה ראשי משולב בשוחה ויוצמד לתאי תפיסה צידיים כמפורט בתכניות.

סוג התקרה (MD-1/MD-21) ייקבע בהתאם למיקום הפתחים השונים במדרכה ובכביש.

המכסה יהיה בקוטר 60 ס"מ, סוג המכסה והמסגרת כמפורט בסעיף 402.2.3 התקנת התעלות תבוצע ע"פ הנחיות היצרן/ ספק החומר (הכנת התשתית, פילוס התעלות חיבור התעלות, איטום בין התעלות וכ"ו).

רום השכבות המתוכנן יהיה ללא ההנמכה הנ"ל של 3 ס"מ בהתאם לתכנית הפיתוח. מילוי חוזר סביב הקולטנים יהיה בתערובת CLSM עם התקשות מהירה בחוזק 3 מגפ"ס בהתאם להוראות המפקח.

על הקבלן לקבל אישור האדריכל ולאחר מכן של עריית הוד השרון עבור הדגמים של הרשתות והתעלות שברצונו לספק.

402.2.14 צינורות לקווי תיעול

הצינורות והאטמים יישאו תווי תקן ויסופקו יחד מיצרן צינורות אחד שמערכת ניהול האיכות שלו מאושרת על פי ת"י ISO - 9002. על כל קנה יסומן התקן וכן תאריך הייצור וסימון הצינור (מס' צינור).

הצינורות יאוחסנו במקום מוצל מרגע הגעתם מבית החרושת או ממחסני ההספק. חיבור הצינורות יעשה ע"פ הפרטים הסטנדרטיים של יצרן/ספק הצינור.

החיבור בין הצינור לקיר שוחת הבקרה יהיה כמפורט בסעיף 402.2.5, מחיר האטמים כלול במחירי היחידה השונים של הצנרת.

א. צינורות בטון

קווי תיעול מבטון בכל הקטרים המתוכננים יהיו מצינורות אטומים מבטון מזוין מדגם "הידרוטיל" או "מגנוקריט" לתיעול סוג 1 לפי ת"י 27 (עדכון מאי 2010), עם אטם מובנה בפעמון, ומדרג כנדרש בתכניות וברשימת הכמויות.

האטמים בין הצינורות יהיו אטמים גמישים תקינים כמוגדר בת"י 1124 חלק 2 או תקן EN-1-681, מסוג "פורשדה F – 153" או "מגנופלס F" מתאימים לתיעול ולסוג הצינור.

ב. צינורות פי.וי.סי. גרביטציוני

חיבור קולטני כביש לתאי הבקרה יעשה ע"י צינור פי.וי.סי. לביוב גרביטציוני בקוטר 400 מ"מ דרג "SN-8" "מריביב" ("ללא דופן מבני") על-פי תקן ישראלי 884, עם מחברי שקע-תקע ואטם גומי לביוב.

ג. צנרת P.E לקו סניקה מתא האביזרים אל נחל "קנה"

מתא המגופים אל הנחל יבוצע קו סניקה מצינורות פוליאטילן בקוטר 225 מ"מ דרג 10, SDR17, כמפורט בסעיף ויסנוק את מי הנגר מהמשאבות אל נחל "קנה".

צינורות פוליאטילן מסוג PE-100 להולכת מים ושפכים בלחץ.

הצינורות יהיו תוצרת ישראל או תוצרת חוץ ויעמדו בדרישות תקן ישראלי 499 ותקנים בינלאומיים ISO 4427 EN 12201 ASTM D-3350 ו-DIN 8074 והיו בעלי התכונות כלהלן:

- HDPE (High Density Polyethylene) – מתאים ללחץ עבודה של 10 אטמ'.

צנרת PE ניתנת להנחה בקשת ברדיוס של 30 פעם קוטר הצינור. במקום שהדבר ניתן, וכמסומן בתוכניות, יונח הצינור בקשת. קשתות וזוויות לצנרת PE תהיינה חרושתיות מיוצרות ומשווקות ע"י יצרן הצנרת או באישורו, קשתות וזוויות יותקנו בפניה של 5° ומעלה. זוויות קטנות יותר תבוצענה על ידי כיפוף הצינור.

על הקבלן לקבל אישור מעריית הוד השרון עבור הצינורות שברצונו לספק.

402.2.15 הנחת צינורות בחפירה

הנחת צינורות בחפירה תבוצע בהתאם למפורט במפרט הכללי ופרק 57 ב"מפרט הבינמשרדי" ובעיקר בסעיפי 5704, 5705, 5707. נוסף לכך יש להקפיד במיוחד על הנחיות ביצוע כמפורט להלן ובהתאם להנחיות היצרן.

על הקבלן מוטלת האחריות לביצוע העבודה בהתאם לשיפועים המתוכננים. מודד מוסמך של הקבלן יהיה נוכח באתר במשך כל-זמן החפירה והנחת הצינורות.

תחתית התעלה תיושר ותהודק היטב, לפי הנדרש בסעיף בפרק 401 לעיל.

העבודה תתבצע ביבש בלבד. השפלת מי התהום (במידה ויהיו) תבוצע בכל קטע לפני הנחת הצנרת. אין להתחיל בהנחת הצינורות לפני שהמפקח יאשר את החפירה כמשביעת רצון.

את הצינור יש להרים באמצעות חבק הרמה, כבל או תלי הרמה – הכל לפי סוג הצינור, לפני הרכבת הצינור יש למרוח משחת החלקה במקומות הנכונים, את הצינור יש לדחוף למקומו תוך שימוש בקורת עץ ולא ישירות ע"י כף המחפר כדי לא לפגוע בצינור עצמו.

כל הצינורות ואביזרים יונחו בקווים ישרים בשיפועים ובגבהים המסומנים בתוכניות ובחתכים האורכיים מהמורד למעלה ולפי הוראות המפקח. הביקורת תיעשה ע"י מדידה במאזנת ע"י מודד מוסמך בלבד. קביעת הצינור במקומו המדויק תיעשה בעזרת התחפרות קטנה מתחת לצינור (ולא ע"י הרמת הצינור) ובעזרת הוספת חומר מתחתיו שיהודק היטב.

לאחר שיונח הצינור במקומו הנכון, ייבדק בדיקה חוזרת באמצעות מאזנת, ע"י מודד מוסמך בלבד, ויקבע מיד במקומו ע"י הידוק חול מצידו לכל אורכו.

מספרי גובה הצינורות שבשרטוטים מתייחסים אל התחתית הפנימית של הצינורות (אינברט - L.I.). הצינורות יונחו בהתאמה גמורה לשיפוע הנדרש כך שכל קטע יהווה קו צינור אחד עם תחתית ישרה וחלקה ללא קפיצות מקומיות.

בגמר הנחת הצינור כולל פילוס הצינור ולאחר קבלת אישור המפקח, יש לסתום ולאטום את מסמרת ההרמה בהתאם להנחיות יצרן הצינור.

402.2.16 ריתוך צנרת פוליאתילן

ריתוך צינורות הפוליאתילן יתבצע ע"י ספק הצינורות או בא כוחו בהתאם למפורט בחוברת כללי ההנחה וההרכבה של היצרן.

הריתוכים יבוצעו ע"י אנשים מיומנים של שירות השדה מטעם יצרן/ספק הצנרת ובסיום העבודה תינתן אחריות של 10 שנים לטיב הצנרת ואיכות החיבורים. אנשי שירות השדה

והציוד הנלווה יעמדו לרשות מהזמין ו/או הלקוח בעתיד למקרה של תוספות, שינויים, תיקונים וכו'.

מודגש בזאת כי ביצוע כל הריתוכים חייב להבטיח חוזק הקו לפי אותם פרמטרים המפורטים בפרק זה, וכי בחתימתו על מסמכי המכרז המציע מתחייב לחוזקם ואיכותם של כל הריתוכים.

• התהליך:

ריתוך צינורות הפוליאאתילן יהיה בשיטת ריתוך פנים (Butt Welding).

- שלבי ריתוך הפנים:

הצינורות המיועדים לריתוך נחתכים ישר ושטח החתך מנוקה כהלכה באמצעות מקצוע חשמלי.

1. קצות הצינור מחוממים ע"י הצמדתם בלחץ לפלטת חימום עד היווצרות שפתיים" (bead).

2. המשך חימום ללא לחץ.

3. לאחר הסרת פלטת החימום, מוצמדים יחד שני קצות הצינורות ונשארים כך תחת לחץ לצורך קירור.

- הפרמטרים השונים של הריתוך:

להלן פרמטרי הריתוך השונים, התלויים בקוטר הצינור ובעובי הדופן שלו, לפי הנחיות היצרן. על המציע להיות מצויד במפרט ריתוך לקטרים הרלוונטיים כולל כל הפרמטרים השונים של זמני חימום, לחצי הצמדה וכו'.

$P1 =$ הלחץ בזמן חימום (כמעט אפס).

$P2 =$ הלחץ בזמן הצמדת הצינורות לפלטת החימום ובזמן הקירור.

$T1 =$ זמן חימום ראשוני תחת לחץ.

$T2 =$ זמן חימום עם לחץ מופחת (כמעט אפס).

$T3 =$ זמן להסרת פלטת החימום.

$T4 =$ זמן לבניית לחץ.

$T5 =$ זמן קירור.

- טמפרטורה:

טמפרטורת הריתוך (טמפרטורת פלטת החימום) היא $200^{\circ}\text{C} - 230^{\circ}\text{C}$.

יש צורך להקפיד על התחום הנ"ל כדי למנוע פגיעה בחומר עקב טמפרטורה גבוהה מדי או ריתוך לא מושלם עקב טמפרטורה נמוכה מדי.

- חימום:

החימום מתבצע בשני שלבים.

בשלב הראשון מוצמדים בלחץ קצות הצינורות לפלטת החימום. שיעור הלחץ הוא 0.18 Mpa 0.22 , המחושב לפי כל שטח הריתוך. לחץ זה נשמר עד היווצרות "שפתיים" פרק זמן של כ- $0.5 + (0.1)e$ (s). בשלב הבא מופחת הלחץ כמעט לאפס אבל שעדיין יספיק כדי לשמור שקצות הצינורות יהיו צמודים לפלטת החימום. זמן החימום בשלב זה t_2 צריך להיות $15e$ (s).

- חיבור:

אחרי החימום, מסירים את פלטת החימום וקצות הצינור המותכים מוצמדים יחד מהר ככל האפשר, בלחץ של $0.18-0.22 \text{ Mpa}$, לאחר מכן מניחים לריתוך להתקרר.

- ערכים אופייניים עבור ריתוך פנים:

הפרמטרים הבאים תקפים עבור:

טמפרטורת ריתוך $200-230^\circ \text{C}$	-
לחץ P_1 כמעט אפס.	
לחץ P_2 $0.18-0.22 \text{ Mpa}$	
עובי דופן הצינור (mm)	-e
קוטר חוץ של הצינור (mm)	-D
עד היווצרות שפתיים של (mm)	-T1
$0.5 + 0.1e$	
(s) $15e$	-T2
(s) $\max 3 + 0.01D$	-T3
(s) $\max 3 + 0.03D$	-T4
$10 + 0.5e$ (min)	-T5

402.2.17 שסתום אל חוזרים

שסתומים אל חוזרים לניקוז יותקנו במוצא הנחל על קו הסניקה וקו הגרביטציה ויהיו מסוג "Tide flex".

השסתום יופעל רק כאשר מורגש לחץ חיובי ויסגר כאשר מופעל עליו לחץ שלילי.

גוף השסתום עשוי גומי ויהיה מאוגן לצנרת ע"י אוגן. טבעת הסגירה על השסתום תהיה עשויה פלב"מ 316 .

402.3 שמירה על ניקיון

הקבלן יכין תריסים מעץ או פקקים מחומר אחר מותאמים לסגירה זמנית של פתחי הצינור. בכל ערב, לאחר גמר העבודה יסתום הקבלן את פתחי הצינור המונח בתעלה בפקקים אלה בכדי למנוע חדירת אדמה, לכלוך או בעל-חיים לתוך הצינור כמו-כן יש לסתום את פתחי הצינור בכל מיקרה של הפסקת-עבודה לזמן ממושך או בגמר כל קטע. על הקבלן לנקות באופן שוטף את הצינור והשוחות מכל לכלוך, פסולת בנין וכדומה. לפני עריכת הבדיקה הסופית ישטוף וינקה הקבלן את הצינורות והשוחות לשביעות רצונו של המפקח.

402.4 בדיקת אטימות בקווי ניקוז

בדיקות אטימות תבוצענה בתאום וע"פ הנחיות שרות השדה של יצרן/ספק הצנרת ובנוכחות המפקח במקום.

לצורך ביצוע הבדיקות יספק הקבלן על-חשבונו את כל הציוד הנדרש, כח אדם וחומרים הנדרשים.

א. בדיקה לישרות הקווים

הצינורות יבדקו על-ידי קרן אור, (מפנס או החזרת קרני השמש באמצעות ראי), כדור עץ או כל דרך מאושרת אחרת, בין כל שתי שוחות סמוכות, להבטיח שהקווים נקיים ופתוחים לכל אורכם.

ב. בדיקת אטימות לדליפה החוצה - לחץ הידראולי לצינור עד קוטר 80 ס"מ

לאחר השלמת הנחת קטע קו ולפני כיסוי מחברי הצינורות (קטע הקו מוגדר כקטע בין שתי שוחות בקרה), ינקה הקבלן את הקטע מכללוך וחומרים זרים, ויאטום קטע זה בתאי הבקרה, בפקקים זמניים אשר בגופם מותקן ברז, ברז בפקק התחתון וברז עם צינור בפקק העליון, הצינור יוגבה עד 1.80 מעל גב הצינור וזאת בתנאי שלא נוצר עומד מים של יותר מ - 5 מ', בנקודה הנמוכה.

הקטע שייאטם הוא קטע הכולל שני תאי בקרה וקטע צינור ו/או תא בקרה עם קטע צינור וקולטן מי גשם.

לאחר האטימה/עגון הפקקים, יוחל במילוי הקו במים מהנקודה הנמוכה כאשר האוויר הכלוא יוצא מהצינור המחובר לפקק העליון. המים ימולאו כך שיגיעו עד לגובה 1.8 מ' מעל גב הצינור העליון ויישארו במערכת ל- 24 שעות לספיגה.

לאחר 24 שעות יש למלא את המים החסרים לגובה 1.8 מ' מעל גב הצינור העליון ומוודדים ירידת מים במשך 1 שעה.

מותר להפסיד 30 ליטר/שעה לכל קילומטר קו לכל אינטש של קוטר פנימי

יש לאתר את כל מקומות הנזילה שיתגלו בזמן הבדיקה ולתקנם לפי הוראות המפקח. לאחר ביצוע התיקונים יש לחזור על הבדיקה עד לקבלת תוצאות שתשבענה את רצונו של המפקח.

ג. בדיקת אטימות לדליפה פנימה לקווי תיעול

לאחר הרכבת השוחה סוגרים את הצינורות בפקקים וממלאים במים את השוחה עד לתקרה ומסמנים את גובה פני המים לאחר 24 שעות יש למלא את המים החסרים עד לסימון ומוודדים במשך 1 שעה האם ירדו פני המים. במידה ואין שינוי במפלס המים השוחה אטומה.

ד. בדיקות לחץ לקו סניקה PE-100

— כללי

עם גמר העבודה יש לערוך מבחן לחץ לבדיקת תקינות הקו ואיכות הריתוכים והחיבורים.

בדיקת הלחץ תיעשה בהתאם לנדרש, ובהתאם להוראות שרות שדה של יצרן הצינורות.

– לחץ המבחן: 12 אטמוספירות (בנקודה הנמוכה)

לחץ המבחן יחושב לפי ההפרש בין עומד המבחן לבין רום נקודת מדידת הלחץ.

– הבדיקה תיעשה במי רשת

הקבלן יספק את המים הדרושים למבחן בלחץ, את הצנרת הזמנית הדרושים להתחברות בין מקור המים לבין הקו, ואת הצנרת הזמנית הדרושה לסילוק המים לאחר השלמתו, או העברתו הלאה להמשך בדיקת הלחץ.

יש להבטיח שהמשאבה מזרימה מים לקו אינה יונקת אוויר.

על הקבלן לוודא מראש אם כל המרכיבים אשר עליהם מופעל לחץ המבחן, אכן תוכננו לעמוד בלחץ המבחן.

בדיקת הלחץ תיעשה כל 500 מטר של קו שיונח.

– מילוי הקו

הקו צריך להתמלא באיטיות ממקור מים אפשרי (הידרנט, קו זמני וכו').

חיבור מקור המים צריך להיות בחלקו התחתון של הקו הנבדק. מהירות המילוי

צריכה להיות כ-0.6 מ"שנייה או פחות.

– הוצאות אוויר

כל האוויר הכלוא בקו חייב להתנקז דרך חלקו העליון או באמצעות שסתומי אוויר

המותקנים על הקו. השאריות אוויר בקו עלולה להגביר את הלחץ בקו, שכן האוויר

דחיס ותיגרם שגיאה במבחן הלחץ.

– עריכת מבחן הלחץ

מטרת המבחן הינה למצוא ולאתר פגמים בחומר או בעבודה.

אין לפתוח ולסגור מגופים או משאבות בפתאומיות בכדי למנוע הלם מים בזמן עריכת מבחן הלחץ. הקו צריך להיות בלחץ העבודה המתוכנן כ- 24 שעות. לאחר כ- 24 שעות, יש להרים את לחץ הקו ל-1.3 פעמים לחץ העבודה של הצינור למשך כ-20 דקות.

במצב זה יש לבדוק את הצינור והאביזרים מפני דליפה כל שהיא. כתוצאה מהיות צינור PE צינור גמיש, הוא מתרחב מעט ואז הלחץ בו יורד, לכן יש להוסיף מים בלחץ למערכת. לחץ הבדיקה מוחזק למשך 20 דקות, אם כמות המים שהוספה למערכת לא חורגת מהמקובל והלחץ נשמר הבדיקה מאושרת.

– בדיקה סופית

לפני קבלת העבודה על הקבלן לבצע בדיקה סופית. אם הבדיקות הנ"ל לא תשבענה את רצון המפקח, על הקבלן יהיה לבצע את כל התיקונים הדרושים לשביעות-רצונו של המפקח.

ה. צילום טלוויזיה במעגל סגור

כחלק ממסירת העבודה, יידרש הקבלן, לבצע צילום פנים הצנרת והשוחות במצלמת טלוויזיה במעגל סגור.

הצילום הטלוויזיוני יוזמן על ידי עריית הוד השרון וישולם ע"י הקבלן. הקבלן יתאם מועד ההזמנה עם נציג מטעם העירייה.

הצילום ייערך בנוכחות המפקח ונציג עריית הוד השרון באתר. לפני הצילום תבוצע שטיפה יסודית של הצנרת ושוחות הבקרה. הקבלן ימסור למפקח ולעריית הוד השרון קלטת וידאו עם דו"ח מפורט, אשר יוכן על-ידי מבצע הצילום.

הדו"ח יכלול טבלה ובה מסומן: קטע הקו, נקודת וידאו, תאור המפגע, הערות וציון מיקום המפגע במרחק "רץ", לאורך הקו, משוחה סמוכה.

הדו"ח יכלול סיכום הממצאים וחוות דעת מומחה הצילום לגבי מהות המפגעים. במקומות בהם ימצאו ליקויים ומפגעים אותם יידרש הקבלן לתקן, יבוצע צילום חוזר על מנת לוודא שהליקויים תוקנו.

עלויות הצילום הראשוני והצילום החוזר יקוזזו מחשבון הקבלן.

לא יאושר חשבון סופי לקבלן עד להמצאת הקלטת, הדו"ח המפורט ותיקון המפגעים מאושרים ע"י עריית הוד השרון.

402.5 מדדה ותשלום

א. שוחת בקרה

המדדה לצרכי תשלום תהיה ביח' מסווגת במדרגות עומק ולפי גודל השוחה וכמפורט במפרטים הכלליים.

מחיר היחידה יכלול הכל לרבות פריצת אספלט/ פרוק ריצוף, חפירה/חציבה, הידוק השתית, אספקה והתקנת רכיבי השוחה/תא מחלקים טרומיים חרושתיים או יציקתם באתר כולל פלדת זיון, ביצוע פתחים עבור חיבורי צנרת, כל האטמים והמחברים הגמישים לקירות הבטון עבור חיבור הצינורות או בין החוליות, מכסה יצקת ממין B125 בקוטר 60 ס"מ, שלבי ירידה/סולם, עיבוד המתעל, הבדיקות לאטימות ועבודות גמר שונות.

עבור מכסה ממין D400 ותקרה מתאימה ישולם כתוספת למחיר השוחה.

ב. קולטן כביש/ קולטן משולב

המדדה לצרכי תשלום תהיה ביח' מסווגת במדרגות עומק ולפי מספר הרשתות וכמפורט במפרטים הכלליים.

מחיר היחידה יכלול הכל כמפורט לעיל לשוחת בקרה וכן, אספקה והתקנת רכיבי הקולטן מחלקים טרומיים חרושתיים (תא קליטה ראשי, תא קליטה משני ותא ניקוז משולב) או יציקתם באתר מבטון ב-30 כולל פלדת זיון, אספקה והתקנת רשתות ומסגרות דגם ראשל"צ או ת"א ואבני שפה מיצקת ברזל (דגם אביב – רוחב 17 ס"מ) ממין D400 וכן כל האמצעים הנדרשים לעיגון אבני השפה מיצקת.

עבור מכסה ממין D400 ישולם כתוספת למחיר הקולטן המשולב.

עבור אבן שפה דגם אביר (רוחב 30 ס"מ) ישולם בנפרד כתוספת למחיר הקולטן.

ג. חיבור לשוחה קיימת

המחיר לחיבור כולל את החפירה וגילוי השוחה, החציבה והסיתות, האטם, הבטון הנדרש והמילוי החוזר.

לא תשולם לקבלן תוספת עבור שאיבת מים (כולל שפכים) הנמצאים בתוך השוחות הקיימות.

ד. שוחה על קו קיים

המדידה תהיה ביחידות.

התשלום יכלול את כל הנדרש להתקנה מושלמת על קו קיים.

ה. אל חוזר

המדידה תהיה ביחידות.

התשלום יכלול את כל הנדרש להתקנת השסתום בצורה מושלמת לפי תכנית ובדיקת תקינותו.

ו. פירוק שוחה קיימת/קולטן

המדידה תהיה ביחידות עבור כל גודל ועומק של שוחה.

התשלום יכלול את כל הנדרש לפירוק מושלם של השוחה.

ז. ביטול שוחה קיימת/קולטן

המדידה תהיה ביחידות עבור כל גודל ועומק של שוחה.

התשלום יכלול את כל הנדרש לביטול מושלם של השוחה.

ח. שיפוץ שוחה קיימת/קולטן

המדידה ביחידות, התשלום בשלמות כולל כל החומר והעבודה הנדרשים.

עבור אספקת חלקי היצקת ישולם בנפרד ע"פ הסעיף המתאים בכתב הכמויות.

ט. החלפת מכסה בשוחה קיימת

המדידה תהיה ביחידות.

התשלום יכלול פירוק מכסה ומסגרת קיימים, אספקה והתקנת המכסה והמסגרת החדשים, וסילוק הפסולת.

המכסים המותקנים הינם מסוג D400 בקטרים 50 ס"מ או 60 ס"מ, על פי המכסה הקיים.

י. התאמת קולטן קיים

המדידה תהיה ביחידות.

התשלום יכלול את כל הנדרש להתאמת הקולטן בצורה מושלמת לגיאומטריה/גבהים חדשים.

שייקבע ע"י האדריכל והחלקתו, ביצוע מתקני קצה כגון "כתף" וכ"ו.

יא. שרוול קווים קיימים

מדידה לצרכי תשלום בשרוול וחידוש קווי ניקוז בשיטת CIPP ע"י שרוול פנימי גמיש מתהפך או השחלה בשיטת UV ללא חפירה.

מדידה לצרכי תשלום לשרוול הקווים תהיה במ"א, כוללת חפירה לצורך ביצוע העבודות וגילוי הצנרת, 2 צדדים, הטיית זרימות, הכוונת תנועה, היתרי חפירה, חתוך הצינור ותיקונו לאחר ביצוע השרוול, סגירת החפירה, הידוק בשכבות והחזרת המצב בשטח לקדמותו, בכל חומר צינור ובכל עומק צינור, כולל שימוש בטכנולוגיה של הקשיית השרוול ב-UV. עובי השרוול יתבצע בתאום עם החברה המבצעת ע"פ נתוני הצינור (קוטר, לחץ עבודה, חומר, מצב הצינור וכו')

יב. קווי צינורות חדשים

מדידה לצרכי תשלום של הקווים תהיה במ"א מסווגת במדרגות עומק ולפי קוטר הצינור וכמפורט במפרטים הכלליים.

מחיר היחידה יכלול הכל לרבות האספקה, ההובלה, הפיזור, פריצת אספלט/ פרוק ריצוף, החפירה, תימוך ודיפון, שאיבות זמניות, ההנחה וחיבור הצינורות, מעטפת החול, המילוי החוזר והבדיקות לאטימות.

מחיר קו הפלדה יכלול בנוסף את בדיקות הלחץ, החיתוכים, הריתוכים וההתאמות הנדרשים בקווי פלדה.

מחיר צינור בטון יכלול בנוסף גם את מחיר האטם המובנה בפעמון.

מחיר קו הסניקה יכלול בנוסף את בדיקות הלחץ, החיתוכים, הריתוכים וההתאמות הנדרשים בקווי פוליאטילן.

עבור החלפת אדמה במצע סוג א' או חול מהודקים כנ"ל ישולם בהתאם לסעיף המתאים בכתב הכמויות.

עבור צילום הטלויזיה ישולם בהתאם לסעיף המתאים בכתב הכמויות.

עבור סרט סימון ישולם בהתאם לסעיף המתאים בכתב הכמויות.

יג. יפרוק או ביטול צינור קיים

עבודות לפרוק צינור קיים ימדדו במ"א, התשלום כולל את עבודות העפר הנדרשות לגילוי הצינור הקיים, הוצאת הצינור הקיים מהקרקע, מילוי חוזר של החלל ב- CLSM בחוזק 3 מגפ"ס, שיחזור מבנה הכביש, סילוק השברים והפסולת וסתימת הפתחים בשוחות משני צידי הקטע המבוטל..

יד. קירות מוצא למעבירי מים

מדידה לצרכי תשלום למרצפי בטון, קורות, קירות, חגורות וחציצים תהיה במ"ק ותכלול אספקה ויצקת בטון מזוין ב- 30 עם מוספים, בטון רזה, ברזלי זיון, תפסנות, הידוק שתית, החלפת קרקע.

מדידה לצרכי תשלום של הגבהת קירות מעבירי מים קיימים תהיה אף היא במ"ק ותכלול בנוסף לנ"ל, מדידת מצב קיים, הכנת פני הבטון ליציקה, קידוח והחדרת קוצים לבטון הקיים, פיגומים ותפסנות.

403. תחנת שאיבה לניקוז

403.1 כללי

תחנת השאיבה לניקוז המתוכננת תקלוט מי נגר מהשקע בכביש ותסנוק אותם אל נחל "קנה". התחנה תהיה תחנה טרומית חרושתית כדוגמת דגם PSTU של חברת "וולפמן" או שווה ערך איכותי מאושר עם משאבות טבולות.

תחנת השאיבה תכלול את המתקנים הבאים:

- א. תא שאיבה טרומי חרושתי אטום מבטון מזוין בקוטר פנימי 240 ס"מ עם שתי משאבות ביוב טבולות תוצרת חב' פליגט דגם NP-3102-LT3-Adaptive 420 מנוע 3.1KW ו"תא שאיבה".
 - ב. תא מלבני חרושתי אטום מבטון מזוין במידות פנים 120X140 ס"מ עם סגר מכני לצינור עגול בקוטר 40 ס"מ – "תא סגר".
 - ג. תא מרובע טרומי חרושתי אטום מבטון מזוין במידות פנימיות 190X190 ס"מ עבור אביזרים בקווי הסניקה – "תא אביזרים".
 - ד. צנרת סניקה מפלדה (עד סוף תא אביזרים).
 - ה. מתקן חשמל, תקשורת ובקרה.
- הערה - קו סניקה מפוליאתילן בקוטר 225 מ"מ (מקצה תא מגופים ועד הנחל) מפורט בסעיפי "הנחת קווים בחפירה" מס' 402.2.15

403.2 עבודות עפר למבנים

- תשומת לב הקבלן מופנית לעומק החפירה הנדרש ולסוג הקרקע הקיים כל העבודות באתר ייעשו בתיאום וע"פ הנחיות יועץ הקרקע.
- על הקבלן לנקוט בכל אמצעי הזהירות הדרושים עפ"י תקנות הבטיחות של משרד העבודה והרווחה.
- א. החפירה תיעשה בכלים מכאניים ו/או בעבודות ידיים לפי הצורך והנסיבות למידות ולמפלסים הנדרשים כמצוין בתכניות וסוג הקרקע.
 - ב. ציוד החפירה בו ישתמש הקבלן יהיה בהתאם לנ"ל. בחירת הכלים טעונה אישור המפקח. הקבלן יכין תכנית עבודות עפר ודיפונים, תכנית זו טעונה אישור המפקח.
 - ג. בכל מקום בו יש להדק קרקעית החפירה או המילוי הידוק מבוקר, הכוונה להידוק וכבישה בתחום 2 % מהרטיבות האופטימאלית ולהשגת צפיפות העולה על 98 % מהצפיפות המרבית כפי שנקבע בניסוי מעבדתי בשיטת מודיפייד א.א.ש.ו.
 - ד. חומר המילוי יהיה מצע סוג א'. בכל מקרה לא יכיל החומר המשמש כמילוי אבנים, גושי חומר מגובשים פסולת ופסולת אורגנית.
 - ה. עודפי החומר שנחפר ו/או פסולת יורחקו מהאתר, כמפורט בסעיף 400.7

- ו. המילוי החוזר בצידי המבנה יבוצע רק לאחר אישור המפקח ויעשה ב-CLSM בתוספת התקשות מהירה בהוראת המפקח.
- ז. החלפת הקרקע בתחתית מכון השאיבה תבוצע בהתאם לצורך ע"י חפירת נוספת, מילוי בשברי אבן ומעברים של מכבש וויברציוני.
- ח. עומק החפירה הנוספת, גודל שברי האבן, עובי שכבת שברי האבן ומספר המעברים של המכבש ייקבעו ע"י יועץ הקרקע וייעשו בביקוח.
- ט. מעל שברי האבן תפוזר שכבת מצע סוג א' אשר תורטב ותהודק בשכבות בעובי של עד 20 ס"מ אשר תהודקנה בהידוק מבוקר ל- 98% מהצפיפות המקסימאלית בתחום 2% מהרטיבות האופטימאלית, לפי מודיפיד א.א.ש.ו.
- י. במקרה שיתגלו מי תהום ישאב הקבלן את מי התהום במשך כל מהלך ביצוע העבודה וישתמש בדיפון מתאים על מנת להבטיח ביצוע עבודה ביבש, כמפורט בסעיף 401.2 במפרט זה.
- י. עבור הדיפון המיוחד ושאיבת וסילוק מי תהום לא ישולם לקבלן בנפרד.
- י. הקבלן ייקח בחשבון, כי "מבנה" יהיה יציב לגבי כוחות העילוי הנגרמים ע"י מי תהום - רק לאחר השלמתו. לכן, יש להמשיך בשאיבה של מי התהום עד להשלמת "המבנה" כולו.

403.3 מבני בטון

1. האלמנטים הטרומיים יתאימו לדרישות ת"י 1923 חוקת הבטון: "אלמנטים ומערכות בטון טרום" חלק 2, בהתאם לתפקידם. על הקבלן להמציא מיצרון האלמנטים כתב אחריות לטיב האלמנטים הטרומיים, המחברים, החבקים ושאר המרכיבים לתקופה של 10 שנים לפחות.
2. הקבלן יספק וירכיב את התאים כמפורט:
 - א. תא סגר מלבני אטום, עשוי מאלמנטים טרומיים חרושתיים מבטון ב-40 מזוינים, במידות 120X140 ס"מ, ובגובה של כ-2.5 מ'. בתקרת תא הסגר יהיה פתח כניסה בקוטר 60 ס"מ שיעמוד בעומס כבד. בתא יותקן סגר לצינור עגול בקוטר 40 ס"מ עם הכנה לחצובה ידנית לפתיחת הסגר. חיבור הצינורות לתא יהיה ע"י מחבר "איטוביב" מתאים. בקרקעית התא יבוצע עיבוד בהתאם לכיווני הצנרת הנכנסת ויוצאת.
 - ב. תא שאיבה עגול אטום עשוי מאלמנטים טרומיים חרושתיים מבטון ב-40 מזוינים בקוטר 240 ס"מ ובגובה כ-4.0 מ'. התא יהיה עם ציפוי מגן פנימי חרושתי באפוקסי בעובי 500 מיקרון. בתקרת התא יותקנו פתחים עם מכסים לעומס כבד (כדוגמת "בזק"), ומכסה בקוטר 60 ס"מ עבור שתי משאבות וסל מגוב.
 - ג. פתחים נוספים יהיו עבור צנרת הסניקה, החשמל, צנרת ניקוז. וכן יותקנו מתלים לשרשראות הרמה, למצופים ולכלבי חשמל. חיבור הצינור לתא יהיה ע"י מחבר "איטוביב" מתאים.

ג. תא אביזרים מרובע עשוי אלמנטים טרומיים חרושתיים מבטון ב-40 מזוינים במידות 190X190 ס"מ עם תקרה ושני מכסים לעומס כבד (דוגמת "בזק") בתקרה. בדפנות התא ייקדחו פתחים עבור מעברי הצנרת. בקרקעית התא יבוצע עיבוד לכיוון פתח הניקוז.

3. שינוע האלמנטים הטרומיים :

א. שינוע האלמנטים מהמפעל לאתר ייעשה ע"י משאיות מתאימות. הובלת האלמנט תיעשה רק לאחר שהבטון הגיע לחוזק הנדרש בגיל 28 יום ובאישור המפקח.

ב. הרמת האלמנטים תיעשה ע"י תלי מיוחד ומנוף המתאים למשקל האלמנט. התלי יחובר לחורי הרמה שיוכנו במפעל.

ג. פריקת האלמנטים תיעשה קרוב ככל האפשר למקום הרכבתם.

ד. כל אלמנט יסומן במפעל בצורה ברורה ויכלול תאריך יצור, מספר זיהוי המתאים לתוכנית הרכבה וסימן היכר של היצרן.

ה. הובלת והרמת האלמנט הטרומי תהיה באחריות הקבלן. כל נזק שיגרם לאלמנט עקב אחסנה או הובלה לא נאותה יתוקן ע"י הקבלן ועל חשבונו. המפקח רשאי להורות על פסילה מוחלטת של האלמנט שניזוק ולדרוש החלפתו באחר.

4. התקנת החוליות באתר תיעשה בהתאם להנחיות היצרן. בביצוע האיטום בין החוליות יש לבצע איטום כפול ע"י התקנת 2 רצועות איטום ("איטופלסט") במקביל.

בחיבורים שבין החוליות יבוצע איטום חיצוני במריחות חמות בשלוש שכבות כמפורט:

א. פריימר ביטומני בכמות 300 גרם/מ"ר.

ב. 3 שכבות ביטומן מנושב 75/25 במריחות חמות בכמות כוללת 4.5 ק"ג/מ"ר.

ג. 2 רשתות זכוכית אינטרגלס.

ד. הגנה ע"י יריעות H.D.P.E מסוג "פז דריין" או ש"ע בעובי 0.5 מ"מ.

האיטום יבוצע לכל אורך ההיקף 50 ס"מ מעל לחיבור ו50 ס"מ מתחת לחיבור.

5. לאחר גמר בניית גליל תא השאיבה ולפני ביצוע המילוי מסביב תבוצע בדיקת אטימות למבנה לדליפה מבפנים כלפי חוץ. הקבלן יסתום זמנית את הפתחים והמבנה ימולא במים עד לגובה 1 מ' מתחת לפני התקרה. מפלס המים יוחזק כך במשך שלושה ימים כדי לאפשר ספיגת המים בבטון. במידה ויתגלו דליפות הן יתוקנו והמבנה ימולא מחדש במים. יש לכסות את המבנה כדי למנוע אובדן מים בהתאדות.

מפלס המים יימדד במדויק ע"י המפקח ואחרי תקופה של 7 ימים יימדד שוב המפלס במידה ואין שינוי במפלס ייחשב המבנה כאטום.

אטימות המבנה הינה תנאי הכרחי למסירת המבנה וקבלתו.

6. הקבלן יעביר לאישור המפקח תכנית הרכבה מקורית של יצרן האלמנטים הטרומיים המותאמת עבור התחנה הספציפית הזו (לא יתקבלו תכניות "סטנדרטיות"). התכנית תכלול את המבנים, המידות והמפלסים השונים (כולל סימון מפלס מי תהום), סוגי הסולמות והמכסים, ההכנות והאביזרים השונים המותקנים. התכנית תהיה חתומה ע"י יצרן האלמנטים הטרומיים וע"י הקבלן. רק לאחר אישור המפקח והמתכנן ניתן יהיה לאשר לקבלן להזמין הציוד.

403.4 אספקה והרכבה של ציוד אלקטרו מכני

א. כללי

כציוד אלקטרו מכני מוגדר כל הציוד המכאני והחשמלי, לרבות כל מכונה, התקן, מכשיר, חלק ממכונה, חומר ודבר טובין אחר אשר יש לספקו ולהתקינו לפי הסכם זה, ולמעט ציוד הקבלן. תוך שבועיים ממתן צו התחלת עבודה, הקבלן ימסור, ויפרט בכתב את פרטי הציוד המוצע על-ידו להתקנה במקומות כמתוכנן, בצירוף העתקים מהצעותיהם המפורטות של יצרני וספקי הציוד כשהם חתומים על-ידי היצרנים. פרטי הציוד המוצע כוללים: תיאור של הציוד והאביזרים, שרטוטים של פרטי הציוד האלקטרו מכני המוצעים על-ידו, פרוט מלא של כל פרטי הציוד, עקומי אפיון של המשאבות חתומים ע"י יצרן המשאבות וכל אינפורמציה נוספת שתידרש ע"י המתכנן. רק לאחר קבלת אישור בכתב מאת המתכנן יוזמן הציוד ע"י הקבלן. המתכנן רשאי לפסול את השימוש בפריטי ציוד המוצע ע"י הקבלן, או בחלקו, באם יתברר לו כי אין הם מתאימים לייעודם. בכל מקרה חייב הקבלן לקבל את אישור המתכנן מראש לשימוש בציוד.

ב. טיב החומרים והייצור

סוגו וטיבו של הציוד על כל חלקיו יתאימו לפעולה בתנאי האקלים הנתונים במפרט המיוחד והציוד יהיה מוגן נגד השפעות אקלים זה.

הציוד יתאים לעבודה במתקני ביוב בתנאים קשים ובאקלים ימי, הן בפעולה רצופה והן בפעולה לסירוגין. יתקבל רק ציוד אשר הוכיח את עצמו במשך לא פחות משלוש שנים בפעולה משביעת רצון בתנאים הדומים לאלה אשר ישררו במתקן אליו מיועד הציוד.

כל החלקים הדורשים החלפה תקופתית יהיו נוחים לגישה תוך צורך מינימאלי בפירוק המתקן. כל יחידות הציוד הזהות יהיו בנוות חליפין בהחלט, הן כיחידות והן כחלקים המרכיבים.

כל העבודה תבוצע ותושלם באורח מקצועי מעולה בהתאם למיטב הנוהג החדש המקבל בייצור ציוד ממין משובח, על אף כל חסרון או השמטה בדרישת המפרט.

כאשר הקבלן מציע לספק חומר כלשהו לפי תקן שונה מזה שמוזכר במפרט, יהיה טיב החומר שווה לזה המתואר בתקן המצוין במפרט או עולה עליו, והקבלן יצרף להצעה שני עותקים של התקן השונה.

קבלת הצעה המבוססת על תקנים כאלה פירושה רק ההסכמות של המתכנן לשימוש בתקנים אלה, אך לא יהיה בה כדי לחייב את המתכנן לאשר כל תקן שיימצא נחות לתקן המקורי שאותו הוא בא להחליף. המתכנן יהיה רשאי לפסול כל חומר, חלק או עבודה אשר יפלו בטיבם מדרישות ההתקן המקורי במפרט ועל הקבלן יהיה לתקן כל ליקוי הנובע מכך על חשבונו הוא.

כל החומרים ייבחרו מהטובים שאפשר להשיג לשימוש לו הם מיועדים מבחינת החוזק והגמישות, הקיים, התנגדות לקורוזיה בהתחשב במיטב הנוהג ההנדסי המקובל.

אחרי קבלת הצעתו יגיש הקבלן למתכנן, כאשר ובמידה והלה ידרוש זאת, תעודות המראות את תוצאת הבדיקות שנעשו בחומרים המיועדים לשמש בייצור הציוד. כל הבדיקות האלה ייעשו על חשבון הקבלן, נוסף לכך יהיה המתכנן רשאי ליטול דוגמאות של חומרים המיועדים לשימוש בציוד ולערוך בהן בדיקות כפי שימצא לנחוץ.

כל החלקים הטבולים הנעים וכן הפינים והכושים של חלקים כאלה וחלקים אחרים הבאים במגע אתם, יהיו ממתכת בלתי מחלידה וחלקים כאלה אשר יופיעו בהם סימנים של שיתוך (קורוזיה) תוך תקופת הבדק של 12 חודשים, יוחלפו ע"י הקבלן ועל חשבונו בחלקים מחומר בלתי מחליד מתאים.

בבחירת סוגי המתכות השונים יוקפד על כך שהשפעת השיתוך הדו-מתכתי תוקטן ככל האפשר.

כל היציקות יהיו בעלות מבנה צפוף, מוצקות וחלקות ללא עיוותים ויטוק ויוחלקו כראוי. לא תורשה סתימת חורים ופגמים ביציקה. ביציקות פלדה תעשה הרפיה או חיטול אם הדבר יידרש. הברונזה על סוגיה תהיה בעלת איכות גבוהה ותתאים בכל מקרה למטרת השימוש.

ג. גימור

הגימור והמראה החיצוני של כל הציוד יהיו בהתאם לאורח מקצועי מעולה ולדרישות סעיף זה.

כל החלקים מיציקת הברזל או פלדה, המותקנים מעל למפלס הרצפה, או במקום אחר בהם הם גלויים לעיל, יקבלו גימור חלק ומבריק ע"י מילוי כל השקעים ושפשוף יסודי של כל השטח לפני הצביעה במספר שכבות. גימור זה יידרש במשאבות, במנועים, בעגורנים, בווסתים, במגופים, בצנרת וכיו"ב וכן בכל חלקי הברזל של ציוד חשמלי כגון: ארונות, מתנעים ומפסקים, לוחות פיקוד מגשי כבלים, תמיכות וכו'.

צינורות בעלי קוטר קטן, ברזים ושלטים יהיו מצופים כרום או עשויים מפלבי"ם או חומר אחר השומר על מראהו הנאה ללא צורך בניקוי.

השפות של אגני צינורות ופינותיהם ילוטשו והשטחים מסביב לחורי הברגים ייחרטו. לגלי יד יהיו מלוטשים ומצוחצחים.

צביעת חלקי פלדה תיעשה לפי הוראות מפרטי צביעה של המפרט הכללי.

ד. אריזה סימון משלוח

אחרי שהציוד נוסה במפעל הייצור וקיבל את אישור המתכנן, ולפני שיישלח לתעודתו, תינתן לציוד הגנה יעילה נגד שיתוך ונזק מקרי לרבות הנזק העשוי להיגרם ע"י שרצים, או אור שמש חזק, גשם, חום רב, אווירה לחה, או רסיסי מי-ים.

כל הציוד המיועד לצביעה יקבל את הטיפול הראשון ואת שכבות היסוד הדרושות. שטחים בלתי צבועים העלולים להיתקף בחלודה יכוסו לפני המשלוח במשחת מגן.

אריזת הציוד תגן על המשלוח מנזק העשוי להיגרם בעת ההובלה, במקרה של משלוח מעבר לים תתאים האריזה להובלה ימית ולטלטול קשה בדרכים וכן להשהיית הציוד ברציפים גלויים. בכל מקרה יהיה הקבלן אחראי לאריזת הציוד כדי שהוא יגיע לייעודו שלם ובמצב טוב. הקבלן ישא בכל הוצאות האריזה כולל: הספקה והכנת ארגזים, תיבות, פסי פלדה וחומרי אריזה כגון: יריעות פוליאסטר, חומרים רטיבות וכיו"ב.

כל ארגז וכל חבילה יסומנו בסימן קריא ובל יימחה של הנתונים הבאים:

- שם המפעל והמתקן
- ייעוד הציוד
- מספר הפריט

ה. רישיונות: מכסים אגרות וכו'

הקבלן יטפל, במידת הצורך, בכל רישיונות היבוא, היתרי המטבע וכל שאר הסידורים הדרושים להספקת והרכבת הציוד. מחירי פריטי הציוד, המופיעים ברשימת הכמויות, יכללו את כל האגרות, המסים, המכס וכו' ולא ישולם עבורם בנפרד. סכום תשלומים אלה כלול במחיר הסופי עבור הספקת הציוד והרכבתו, הכל לפי המפורט בתנאי חוזה זה.

ו. שרטוטי הרכבה

תוך שבועיים מאישור ההצעה לאספקה, יגיש הקבלן לאישור המתכנן תכנית מפורטת להרכבת פרטי הציוד המוצעים על-ידו כולל רשימת חלקים מושלמת. השרטוטים ורשימת החלקים יהיו מושלמים ויאפשרו לקבלן הרכבת הציוד והבאתו לידי פעולה, ללא תוספת חלקי ציוד. בכל מקרה של אי-התאמה או חוסר של פריט כלשהו, יידרש הקבלן להשלים את פרטי הציוד לפי דרישת המזמין ללא כל תוספת מחיר.

ז. שרטוטי צנרת

תוך חודש מאישור הצעתו יגיש הקבלן לאישור המתכנן תכנית מפורטת להרכבה של הצנרת הכוללת את כל המגופים והאביזרים, התכנית תהייה מפורטת ותכלול את כל הפרטים הדרושים להרכבה ולפעולה תקינה של הצנרת על כל אביזריה. התכנית תתבסס על תכניות העבודה שהוכנו ע"י המתכנן.

ח. בדיקות, מסירת הציוד ואחריות הספק

מחיר הספקת הציוד יכלול גם את הפקוח על ההרכבה, ולא ישולם על כך לספק בנפרד. לכן על הקבלן לדאוג שהספק יעביר תכניות להרכבת הציוד וישלח מפקח מטעמו לאתר מפעם לפעם לפי דרישת המזמין ועד לפעולה מושלמת של תחנת השאיבה.

בכל מקרה בו נדרשו כושר פעולה או תכונות מסוימות מחלקי הציוד השונים, יהיה הקבלן אחראי למילוי דרישות אלו בתנאי פעולה רגילים של המתקן בשלמותו. הקבלן יהיה גם אחראי להתאמות, שינויים, תיקונים וכו' שידרשו כדי להבטיח את פעולתו היעילה והתקינה של המתקן, אף אם לא נזכרו במפורש במפרטים.

הכוונה היא שהקבלן יהיה אחראי לכך שהמתקנים בשלמותם יתאימו מכל הבחינות לפעולה יעילה ותקינה, כאשר ימסרו לידי המזמין.

כל הפעולות הבדיקה וההרצה הנ"ל תעשינה על ידי הקבלן ותהיינה בהתאם לנאמר בפרק 60.

ט. אחריות

בנוסף לאמור בחוזה, יעביר הקבלן למזמין תעודות אחריות וערבות שיקבל מיצרנים או ספקים כגון: תעודות אחריות לצנרת, אביזרים, משאבות, לוחות חשמל וכל תעודה נוספת. הקבלן ידאג לכך שתעודות אחריות אלה תוסבנה למזמין.

אחריות הקבלן על הציוד האלקטרו מכני הינה לתקופה של שלוש שנים מיום מסירת התחנה למזמין, כאשר כל המערכות בתחנה (כולל: לוחות חשמל, משאבות, צנרת, מגופים, שסתומים, מדי לחץ, מכשירי בקרה, מדי מפלס וכו'), פועלות לשביעות רצון המפקח והמתכנן.

האחריות לא תכלול ציוד מתכלה. לעומת זאת האחריות תכלול עמידה בדרישות הידראוליות, חשמליות של הציוד, הגעה לאתר במקרה של תקלה עקב בעיה מכאנית/חשמלית בציוד, החלפת חלקים שנפגמו בציוד. בנוסף יספק הקבלן את התחייבות נציג היצרן על אחזקה של חלקי חילוף ליחידות השאיבה המסופקות לתקופה של שבע שנים לפחות.

י. התשלום

מחיר הציוד יכלול בין היתר את: אספקת הציוד האלקטרו מכני, אחסון, הובלה, התקנה והרכבה של הציוד, החומרים, ציוד היקפי חיזוקים, תמיכות, צביעה, וחיבורים חשמליים. הכל בהתאם לפירוט להלן, לתוכניות, למפרטים, ולהוראות המפקח. כמו כן מחיר ההספקה יכלול פיקוח מקצועי של היצרן או בא-כוחו על הרכבת הציוד, הפעלה ניסיונית למשך חודש ימים לשביעות רצונו של המתכנן והדרכת איש תחזוקה של המזמין בהפעלת הציוד והחזקתו.

עבור הדרישות בסעיפים לעיל לא ישולם לקבלן בנפרד ועליו לכלול את הוצאותיו במחירי היחידה לסעיפים השונים.

403.5 יחידות השאיבה

ו. בתחנת השאיבה תותקנה שתי יחידות שאיבה חשמליות, טבולות לשאיבת שפכים גולמיים שתהיינה מטיפוס של משאבה ומנוע חשמלי המהווים יחידה אטומה אחת. החלקים של יחידת השאיבה, לרבות האטמים יתאימו לאיכות שפכים סניטאריים. יחידות השאיבה תוצרת חבי' "FLYGT" דגם NP-3102-LT3-Adaptive 420 ומנוע 3.1KW

א. ספיקת התכן של המשאבה : 120-150 מ"ק/שעה

גובה הרמה (משוער) : 5-10 מ'

יחידות השאיבה תעבודנה בתורנות שסדרה יקבע אוטומטית. יחידה אחת תהיה תורנית ואחת זרובית אשר תופעל אוטומטית בשעת תקלה ליחידה התורנית, לפי פקודת מד המפלס בבור הרטוב.

יחידת השאיבה מתאימה לעבודה מתחת למים, בעלת מנגנון הנעה על צינורות מובילים בתוך הבור הרטוב המאפשר חיבורה לצינור סניקה ללא ברגים (חיבור מהיר). המובילים שניים לכל יחידת שאיבה, יהיו מצינורות פלב"מ L316 סקדיול 40 בקוטר 2" שיסופקו ע"י הקבלן ויותקנו לפי ההנחיות של ספק המשאבות.

המאיץ והפלטה תחתית יהיו מפלדת כרום.

ב. המנוע החשמלי יהיה מנוע "טבול", מוזן בזרם חילופין תלת פאזי במתח 400 וולט, ותדירות של 50 מחזורים בשנייה. נתוני המנוע יהיו כאלה שיוכל להניע את המשאבה כנדרש בכל תנאי העבודה ולאורך כל עקומת המשאבה.

המשאבות תסופקנה עם כבל חשמלי מקורי, באורך המתאים לחיבור המשאבות אל לוח החשמל, לפי התנאים בשטח.

ג. שרשרת ההרמה של המשאבה תהיה מפלב"מ 316, מתאימה למשאבות לפי תקן דין 5684 דרגה 8 ובאורך המתאים לתליית קצה השרשרת על הוו המותקן בתקרת הבור הרטוב

ד. רגל סניקה של המשאבה תותקן לפי תוכניות הרכבה של יצרן המשאבה על רצפת הבור. הרגל תהיה מעוגנת באמצעות ארבעה ברגים בקוטר 20 מ"מ. מוט ההברגה יבלוט לפחות 10 ס"מ מעל פני רצפת הבטון.

עומק השקעים לשם הכנסת מוטות הברגה יתואם עם יצרן תא השאיבה ויהיה כ- 12 מפני הרצפה. על מנת להדק את אחיזת הרגל ולמנוע חדירת האום הסוגר לחריץ הבורג ברגל הסניקה, יש להכניס בין הרגל לאומי ההברגה פלטות פלב"מ במידות 4x4 ס"מ ובעובי 10 מ"מ עם חור במרכז בקוטר 22 מ"מ ולאחר מכן להדק את האומים.

ה. כל חלקי המשאבות והגנות יהיו מקוריים של יצרן המשאבות.

יחידות השאיבה המסופקות תהיינה זהות, כאשר כל משאבה תוכל לסנוק בעצמה את כל הספיקה המתוכננת של התחנה. כדי להבטיח אמינות מרבית של המערכת, כל המרכיבים של כל יחידות השאיבה יסופקו ע"י יצרן אחד.

בעקומות הפעולה של היחידות המוצעות לא יהיו אזורים קריטיים ואזורי חוסר יציבות.

במקרה הצורך, רשאי המזמין להורות לקבלן לבצע חריטה באימפלר על מנת להתאימו לנקודת העבודה הספציפית של תחנת השאיבה.

חריטת האימפלר תבוצע ע"י היצרן בלבד לפני אספקת המשאבה.

ו. המנוע יצויד ויסופק עם ההגנות הבאות:

- שלושה מפסקים טרמיים המחוברים בטור על כל פאזה בליפופים והנפתחים בטמפרטורה של 125 מעלות צלסיוס.

- יחידה אלקטרונית המגנה מפני התחממות יתר של ליפופי המנוע. היחידה תאושר ע"י יצרן המשאבה.

- חיישן להתרעה מפני חדירת מים מעל 30% מים לאגן השמן.

- מצוף הגנה בתא המנוע, למקרה של תקלה בחיישן ההתרעה באגן השמן.

ז. המשאבות יונעו ע"י מתנע רך.

403.6 מערכת מדידת מפלס

א. כללי

בתחנת השאיבה תותקן מערכת מדידת מפלס אולטראסונית אשר תפקד על הפעלת המשאבות. במקרה תקלה במערכת האולטראסונית, הפיקוד על המשאבות יבוצע ע"י מערכת מפסקי מפלס (מצופים).

המערכת תתוכנת כך שבגמר אירוע או פעם ביום תופעל המשאבה לריקון הבור הרטוב גם אם לא הגיע הביוב למפלס התנעה כדי להימנע מבעיית ריחות.

ב. מערכת מדידת מפלס הנוזל בבור הרטוב

הקבלן יספק ויתקין מערכת מדידת מפלס הנוזל בבור הרטוב של תחנת השאיבה. מערכת מדידת המפלס תהיה אולטראסונית כדוגמת תוצרת MILLTRONICS (מגטרון) ותכלול:

- גשש אולטראסוני דגם XPS - 10.

- יחידת מגבר/מתאם דגם HYDORORANGER-1.

- יחידת תכנות עבור המגבר/מתאם PROGRAMER.

- כבל קואקס באורך כנדרש RG62U.

הגשש יותקן בתליה מעל הבור הרטוב לפי המסומן בתוכניות ובאופן שניתן יהיה להוציאו לשטיפה וביקורת. הגשש יהיה עמיד בטבילה IP – 68.

זווית פיזור האלומה מהגשש תהיה לא יותר מ-8°. תחום המדידה עד 9 מ'.

כבל מהגשש ליחידת התרגום/בקרה יהיה בעל 3 גידים מסוכך (תלדור) ובאורך שיאפשר חיבור רציף עד לוח ההפעלה, בו תותקן היחידה. מתח הפעלת יחידת התרגום יהיה 230 וולט זרם חילופין. מתח הזנה לגשש – 24 וולט זרם ישר מיחידת התרגום. פלט חשמלי מ-4 עד 20 מיליאמפר ו-5 ממסרים למיתוג משאבות. התצוגה תהיה מסוג LCD.

עמוד 56 מתוך 69

התקנת מערכת המדידה כוללת:

1. בדיקת התקנות הגשש ומיקומו.
2. בדיקת חיווט חשמלי בין יחידות הפיקוד.
3. תכנות נתונים/קביעת לוגיקה להפעלת משאבות וספי – התראות.
4. סידורי העמדה והתקנה יציבה של המכשירים.
5. ביצוע כיול איפוס – טווח מדידת המערכת למשך כל ההרצה (חודש מיום ההפעלה הראשונה בשפכים).
6. לוח התצוגה (המתמר) יותקן בתוך לוח החשמל של התחנה.
7. הכנת תכניות חיווט בין הבקר לקופסאות החיבורים ולציוד הקצה שמסופק ע"י הקבלן, אישורים אצל ספקי הציוד ומתכנן המערכות. התוכנית תקרא "מערכת בקרה ממחשבת" ותסופק בפורמט כפי שיסוכם עם עריית הוד השרון.
8. הדרכה לאחזקה, אבחון וזיהוי תקלות במערכת והרצת המכשירים במשך 30 ימי הפעלה של המכשירים.
9. אספקה של 5 מערכות ספרי הדרכה, הפעלה ותיקון תקלות מידיות.
10. אחריות על תקינות כל אחד מהמכשירים למשך שנתיים לפחות.
11. עבודות התקנת כבלי החשמל אל המד וההתקנה של יחידת התרגום בלוח החשמל.

ג. מערכת מפסקי מפלס LEVEL SWITCH

הקבלן יספק ויתקין בכל תחנת שאיבה מערכת מפסקי מפלס הנוזל בבור הרטוב. המערכת תפעל באמצעות 4 מצופים בדמוי אגס כדוגמת תוצרת FLYGT דגם ENH-10. גוף המצוף יהיה עשוי מפוליפרופילן. המצוף יהיה מתאים לנוזלים עם משקל סגולי בתחום 1.10-0.95 ג'סמ"ק. המצוף יסופק עם כבל אינטגרלי עשוי מ-CPVC ובאורך של בין 6.0-13.0 מ'. המצופים יותקנו בתוך צינור הגנה עשוי פי.וי.סי. מסוג מרידור, קוטר 315 מ"מ. במקרה תקלה במד מפלס אולטרסוני, המצופים יפעילו את המשאבות (באמצעות הבקר) והמצוף התחתון ידומם את המשאבה (באמצעות הבקר)

403.7 סגר מכני

הקבלן יספק וירכיב סגר מכני בקוטר 400 מ"מ עם הפעלה ידנית דוגמת דגם ZWP-CS מתוצרת חברת ז.א.ט. באחריות הקבלן לבדוק את ההכנות הדרושות לביצוע בעת הבניה ולקבל על כך את אישור המתכנן. הסגר כולל: מסגרת מפלב"מ עם תושבת ברונזה, מסלולים מפלב"מ בתוכם נע הסגר, גוף העשוי מפלב"מ מחוזק בצלעות.

פתיחה וסגירת הסגר ייעשו ע"י ציר בעל הברגה חיצונית עשוי מפלב"מ הנע בתוך הברגת ברוזה, ובולט מגלגל ההפעלה במצב פתיחה. לציר תסופקנה תמיכות במרחקים של לא יותר מ- 1.0 מ'. הסגן יותקן בתוך מגרעת בתקרה.

הסגר יותקן בשוחת הסגר בהתאם לתכנית.

מבנה הסגר :

א. בסיס פלב"מ בעל מסגרת קדוחה לעיגון לקיר באמצעות ברגים, פתח עגול ותושבת אטימה מנירוסטה המהווה חלק אינטגרלי מגוף הסגר. לגוף הסגר מחוברות מסילות פלב"מ באורך המאפשר פתיחת מדף מלאה ומבטיח אי הישלפות המדף בזמן הפתיחה.

ב. מדף הסגר עשוי פלב"מ עליו מותקן אטם נאופרן באופן המונע פגיעה באטם במקרה והמדף נסגר על מוצקים.

ג. אום הנעה מצוי בראש הציר מותקן בצורה שאינה מאפשרת כל מגע בינו לבין הזורם, הציר עם חתך מלא ולא חלול.

ד. אטימה מלאה ומוחלטת, דו כיוונית ללחץ חיובי ולחץ שלילי.

חומרי מבנה :

בסיס ומדף -	פלב"מ 316
מסילות -	פלב"מ 316
מובילים -	פלב"מ 316
ציר -	פלב"מ 316
משטח אטימה -	פלב"מ 316
אטם -	גומי ניאופרן

403.8 אביזרי צנרת בתחנת השאיבה ותא האביזרים

כל האביזרים יתאימו ללחץ עבודה 16 אטמ', מידות אוגנים לפי ת"י 60 ISO-PN 16 אלא עם צוין אחרת.

א. שסתום אויר

הקבלן יספק וירכיב על צנרת הסניקה שסתום אוויר משולב לביוב דוגמת תוצרת א.ר.י. דגם D-025 "סער" מקוצר בקוטר 2" מאוגן שאינו עשוי ממתכת. השסתום יהיה ללחץ עבודה 10 אטמ'.

שסתום האוויר יורכב על זקף מצינור פלב"מ בקוטר 2" מרותך לקו הסניקה עם מגוף טריז 2". השסתום יכלול ברז שטיפה וניקוי וצינורות להרחקת הנוזלים המותזים מהשסתום בחזרה לבור השאיבה.

ב. מנומטר

הקבלן יספק וירכיב מנומטר לציון לחצי הסניקה ביציאה מתחנת השאיבה כמסומן בתכנית. המנומטר יהיה מנומטר דיאפרגמה.

המנומטר יהיה בעל חבור תחתית, לוח השנתות יהיה בקוטר 150 מ"מ בעל מחוג מרכזי ותחום תנועה של 270 מעלות ויסומן בק"ג/סמ"ר בתחום 0 אטמ' עד 4 אטמ', החיבור יהיה בהברגה 1/2" NPT.

המנומטר יורכב על זקף מצינור פלב"מ בקוטר 1/2" עם מגוף מטיפוס "מפסיק ומרוקן" לניתוק וניקוז המנומטר.

המנומטר יהיה מתוצרת "מגו אפק" דגם N/3-400 (FC) או ש"ע שיאושר ע"י המתכנן ויסופק עם ברז כדורי תלת דרכי 1/2" עשוי פלב"מ 316.

ג. מגופי טריז

מגופים שיורכבו על צנרת הסניקה והשטיפה של משאבות השפכים יהיו מגופי טריז המתאימים לתקן ישראלי ת"י 61 מיציקה ספירואידלית, מצופים אמאייל תעשייתי 300 מיקרון מבפנים ואפוקסי קלוי בתנור בעובי 150 מיקרון מבחוץ, מעבר חלק, עם טריז מצופה גומי סינטטי, ציר המגוף עשוי פלב"מ L316, מותאמים לעבודה עם שפכים ביתיים ותעשייתיים.

המגופים יהיו כדוגמת הדגם TRS מתוצרת "רפאל" או "הכוכב" או שווה ערך איכותי מאושר

המגופים יסופקו עם גלגלי פתיחה. פתיחה וסגירת המגוף תעשה עם גלגל הפעלה ידני

ד. שסתום אל – חוזר

בתא האביזרים יותקנו שסתומים אל חוזרים לביוב מטיפוס מדף, דוגמת תוצרת א.ר.י. דגם NR-040F או שווה ערך. השסתומים יהיו עם פתח עליון וציר פלב"מ בולט משני צידי השסתום.

גוף השסתום והמדף האוטם יהיה עשוי יצקת ברזל ספירואידלית. בתחתית הגוף תהיה תושבת להשענת השסתום. התושבת ושטחי המגע במדף ובגוף יהיו עשויים ברונזה. הציר יהיה מתאים להרכבת זרוע עם משקולת, מפסיק מגביל, קפיץ וכו' מידת הבליטה תהיה לפחות 15 ס"מ.

בית המדף יהיה עשוי יצקת ברזל ובתוכו שקע מתאים להכנסת המדף בצורה שלא תיוצר כל הפרעה לזרימה. פתח ביקורת יותקן מעל במדף, גודל הפתח יתאים להוצאת המדף בשלמותו מתוך השסתום.

הפתח יהיה סגור ע"י מכסה מיצקת ברזל המחובר בברגים לגוף השסתום.

השסתום יצופה בביהח"ר במערכת אפוקסי פינולי 250 מיקרון או אחרת העמידה כנגד קורוזיה כפי שיאושר ע"י המתכנן. כל שסתום יסופק עם משקולת ומפסק גבול חשמלי אורגינלי המסופקים ע"י חברת א.ר.י.

403.9 עבודות צנרת פלב"מ

א. ריתוך פלב"מ

כל האמור בפרק זה משלים את האמור בפרק הכללי 19 ומתייחס למוצרי מסגרות העשויים פלבי"מ.

הפלדה הבלתי מחלידה (פלבי"מ) תתאים למפרטים האמריקאים AISI עבור הסוגים TYPE SS304-316 כפי שיצוין בתוכניות, במפרטים המיוחדים ובכתב הכמויות.

ריתוך צינורות פלבי"מ יהיה באמצעות אלקטרודות מתאימות. לפני ביצוע עבודות הריתוך על הקבלן להעביר לאישור המפקח את סוג האלקטרודות איתם יבצע את הריתוכים. לאחר אישור המפקח יכול הקבלן להתחיל בעבודות הריתוך.

הריתוכים יבוצעו בשיטת הקשת החשמלית המוגנת, בסביבת גז ארגון. הקצוות או השטחים של החלקים המיועדים לריתוך יוכנו ע"י חיתוך בדיסק מיוחד לפלבי"מ שלא פוגע בשטח. השטחים יהיו נקיים מקשקשת, שמן, גריז, חלודה וכל לכלוך אחר.

חלקי המתכת והאלקטרודות צריכים להיות יבשים לחלוטין בשעת הריתוך. הריתוכים יבוצעו באופן שיבטיח חדירה מלאה בשורש התפר, היתוך מוחלט בין חומר האלקטרודות לבין מתכת היסוד ושהתפר לא ייפול בחוזקו מהחלקים המרותכים.

אסור להחיש את התקררות הריתוכים ע"י טבילה או שטיפה במים וכד', אלא על הריתוכים להתקרר בהדרגה באוויר לטמפרטורה של הסביבה.

הריתוכים המוכנים יהיו בעלי מראה נאה וחופשיים מפגמים כגון בועות גז, מובלעות סיגים, קעקועים או חוסר חדירה. לא יורשו בליטות או שקעים יתרים בתפר ופגמים אלה יתוקנו ע"י שיוף עם בד שמיר גרעון או מילוי בריתוך עד לקבלת צורת התפר הדרושה. צורת התפר המוכן ומידותיו יהיו בהתאם למסומן בתוכניות. אם וכאשר יפורט גימור עדין יותר לריתוך, הליטוש יבוצע עם בד שמיר גרעון 240.

ההרכב הכימי של משקט (DEPOSIT) הריתוך יהיה בתחום האנליזה של מתכת הריתוך מס' 9 – A.

מיד בגמר הריתוך יש לבצע טיפול כימי (פסיבציה) בפלבי"מ. אזור תפר הריתוך וכל אזור שנפגע וצבעו השתנה, יעברו טיפול בצריבה לשיקום שכבת המגן הפסיבית וחיזוקה. הצריבה תבוצע בחומצות או ע"י מריחת משחות פסיבציה כגון אלו המשווקות ע"י חברת "סקופ". לאחר הטיפול יש לשטוף היטב במים נקיים ובלחץ גבוה.

ב. עבודות צנרת

הקבלן יספק וירכיב את כל הצנרת והאביזרים הנדרשים בתחנת השאיבה. כל צנרת הסניקה, האביזרים, המגופים, השסתומים וכו' יתאימו ללחץ עבודה של 16 אטמוספרות אלא אם כן מצוין אחרת.

כל האוגנים של המגופים, השסתומים וקטעי הצינורות יתאימו לתקן DIN. כל צנרת פלב"מ לביוב תהיה ללא תפר אלא אם כן מצוין אחרת. כל צינורות הפלב"מ יתאימו לדרישות תקן אמריקאי ANSI 836.19 ו/או DIN 2576. כל הצינורות והספחים, האוגנים ופלטות העיגון הצמודים לצינורות פלב"מ יהיו מפלב"מ L316, סקד' 40.

כל ספחי הצנרת יהיו חרושתיים מפלב"מ L316, סקד' 40.

חיבורי קטעי צינורות פלב"מ ייעשו באוגנים בריתוך מסוג WELDING NECK, ובמחברי אוגן מסוג קראוס 2000 מעוגנים ע"י אוזניים ומוטות מתיחה גם אם לא סומן כך בתוכניות. הברגים יהיו מפלב"מ L316 סקד' 40.

כל חיבורי הצינורות בריתוך ייעשו בפנים ובחוץ הצינור. הריתוכים יעשו כך שלא יישארו כל חריצים, שקעים, חורים וכו' וימולאו בקווי ריתוך נוספים. לאחר הריתוך יוחלקו מקומות החיבור באבן משחזת כדי ששטחם הפנימי של הצינורות והאביזרים יהיה חלק ללא כל בליטות.

קשתות, הסתעפויות וכו' יהיו חרושתיים סקד' 40. ולא יורשה ביצוע קשתות, הסתעפויות ומעברים ע"י חיתוך סגמנטים לריתוך, אלא באישור מיוחד של המתכנן. צינורות פלב"מ שיונחו בתוך הקרקע יהיו עם ציפוי חיצוני בקולטאר אפוקסי בעובי 2000 מיקרון ויתאימו לדרישות של המפרט הכללי.

403.10 עבודות מסגרות

א. מכסאות בתקרת תחנת השאיבה

הקבלן יספק וירכיב מכסאות מוצקות לעומס כבד 40 טון לפתחים השונים של תא הסגר, תא השאיבה ותא האביזרים.

ב. סולם ירידה

סולם הירידה כמסומן בתוכניות עשוי מפיברגלס משוריין מתוצרת חברת "סולגון" כדוגמת דגם C-2000. התקנת הסולם תכלול את כל החיזוקים הנדרשים, החיתוכים וההתאמות.

ג. תמיכות לצנרת

צינורות הסניקה יתמכו על ידי פרופילי תמיכה מפלב"מ L316 לפי התוכנית. בין פרופיל התמיכה והצנרת תונח יריעת גומי ניאופרן בעובי 10 מ"מ.

403.11 מתקן חשמל ובקרה

- הקבלן יתכנן, יספק ויתקין מתקן חשמל ובקרה בעל אופי תעשייתי, פועל בשלמות הכולל:
- א. לוח חשמל ובקר תקינים להפעלת שתי משאבות באופן מושלם.
 - ב. מצופי פיקוד.
 - ג. מד מפלס אולטרא סוני (כולל כיול).
 - ד. הגנות למשאבות ולחוסר זרימה מהשסתומים האל-חוזרים.
 - ה. מתנעים רכים.
 - ו. ארגז פוליאסטר משוריין אטום מוגן גשם-שמש מותקן בשטח על מעמד פלדה צבוע בצבע יסוד ושתי שכבות צבע עליון עבור הלוח והבקר.
 - ז. שרולים וכבלי חשמל בחתכים ובקטרים שונים לפי הצורך (אינסטלציה חשמלית).
 - ח. מערכת הארכת יסוד מושלמת לכל התאים.
 - ט. ביצוע הזנת החשמל, כולל תאום וחיבור עם חברת חשמל.
 - י. מנורה אזהרה (משוואה) אדומה פלסטית IP 55 ע"ג קונזולה מצינור 2".
 - יא. נקודות לשקע חד פאזי ושקע תלת פאזי.
 - יב. גוף תאורה להצפה כדוגמת TERA בעל פוטומטריה משתנה עם ציוד הדלקה כולל נורה עד 150 ואט מטל הלייד.
 - יג. פילר עבור חיבור חח"י ומונה חח"י.
- העבודה תבוצע ע"י חשמלאי מוסמך בהתאם לדרישות חוק החשמל תשי"ד לפי עדכונו האחרון, תקנים ישראלים המתייחסים לעבודות חשמל, לוחות חשמל והארקות, תקנות והוראות ח"ח לישראל והמפרט הכללי (פרק 8).
- עם השלמת העבודה יזמין הקבלן בדיקה של חברת החשמל ומהנדס בודק למתקן שהקים ויתקן מיד כל ליקוי שיתגלה בבדיקות עד לקבלתו הסופית של המתקן ע"י הבודקים.
- עם גמר ביצוע מתקן החשמל והבקרה ימסרו למזמין 3 עותקים של תכניות ביצוע המתקן.
- לפני ייצור וביצוע מתקן החשמל על הקבלן לתאם לקבל אישור מעיריית הוד השרון עבור מתקן החשמל שברצונו לספק.**

403.12 תקשורת

- א. מתגים תעשייתיים (סוויץ') מנוהל עם מספר יציאות כנדרש.
- ב. מודם סלולרי GSM או GPRS לפס רחב בטכנולוגיית דור G3, HSUPA.
- ג. מערך קליטה ושידור הכולל תורן לשיפור איכות ויחידת הגברת קליטה (אנטינה) כיוונית.
- ד. בנית והגדרת רשת תקשורת אירגונית (ענאן) APN לתקשורת.

• **מודם סלולרי**

- א. בתחנה יסופק ויותקן מודם סלולרי אשר יאפשר תקשורת בין התחנה ובין מוקד ראשי.
- ב. המודם יתאים לתקשורת סלולרית פס רחב GSM , GPRS בטכנולוגיית דור G3 HSUPA.
- ג. במודם הנ"ל תהיינה הכנה עבור 2 כרטיסי SIM לאפשרות שידור וקליטה באמצעות 2 חברות סלולריות שונות.
- ד. המודם יהיה מטיפוס תעשייתי לעמידה בסביבה קשה בטווח טמפרטורות 5 עד 70 מעלות וברמת לחות 95% ומיועד להתקנה על פס DIN.
- ה. המודם יהיה בעל הכנה לחיבור יחידת מגבר אות (אנטינה).
- ו. המודם יהיה מתוצרת חברה מוכרת אמריקאית או אירופאית או יפנית דוגמת HP או CISCO או AIRLINK או DIGI.
- ז. כניסת אנטינה תהיה מוגנת נגד קצר או פגיעת ברקים או מתחי יתר.
- ח. המודם יהיה מיועד לעבודה בסביבה חשמלית רועשת, הכוללת הפרעות ברשת או שדות מגנטים והרמוניות כמו מנועים ווסתי מהירות ומתנעים רכים.
- ט. המודם יהיה בעל יכולת זיהוי וניתוב התחברות תקשורת לכרטיס SIM (ספק תקשורת) בעל איכות קליטה ושידור טובה יותר ללא השפעה בהעברת המידע והתכנים לשרת הראשי במשרדי התאגיד.
- י. כרטיסי ה-SIM יהיו משתי חברות תקשורת וותיקות עם מערך תקשורת עצמאי כמו פלאפון, סלקום, אורנג'. לא יאושר ספק תקשורת ווירטואלי.

• **משטר עבודת מערך תקשורת:**

- א. מערך התקשורת מיועד לחיבור בין אתרים משניים ומרוחקים למוקד ראשי להעברת התראות ממערכות אבטחה בתחנה כולל קליטתם ואחסונם בשרת במשרדי העירייה.
- ב. מערך התקשורת בעל יכולת לשידור התראות מהתחנה למוקד בעירייה ולכל מוקד נוסף אשר יקבע על ידי העירייה ובנוסף לכך לשידור התראות בהודעות SMS או במייל למחשבים ניידים או טאבלטים או סמרטפונים של אנשים בעלי תפקיד בעירייה.
- ג. המערך מיועד לאפשר התראות במידה וישנה הצפה, הפעלה יזומה, וכל היידרש לתחנה ממוקד או מכל מקום אחר. בעל הרשאה לכניסה מאושר על ידי העירייה.
- ד. מערך התקשורת מיועד לשדר נתונים תכנים מהתחנות גם לשינוי פרמטרים
- ה. מערך התקשורת מיועד לשדר התראות על תקלות במערכות התפעולי כדוגמה:
 - נתק בהזנת חשמל.
 - נתק באחד מאפיקי תקשורת (SIM).
 - נתק בתקשורת ברשת מקומית בתחנה.

• **הוראות כלליות למערכת תקשורת:**

- א. כל הציוד והחומרים המסופקים לאתר יהיו חדשים ובאריזתם המקורית. כל האביזרים יהיו מסומנים בשם יצרן דגם מוצר.
- ב. כל הציוד יותקן בקופסאות אטומות וארונות אטומים, עם כניסות כבלים מטיפוס אנטיגרון לאבטחת ורמת אטימות IP66.
- ג. כל הציוד יהיה עם אחריות 3 שנים, כל הציוד יהיה עם ניסיון של 3 שנים לפחות באתרים זהים לאתרי העירייה.
- ד. הקבלן יציג עם מתן הצעתו את פרטי הציוד המוצע על ידו, הניסיון הקודם עם ציוד זה כולל המלצות ממקומות בהם הותקן ציוד זה.
- ה. באחריות הקבלן השגת כל הרישיונות וההיתרים הנדרשים להפעלת המערכת עפ"י חוק להפעלה מושלמת.

403.13 אחריות הרצה ותחזוקה

עם גמר הבניה, ההתקנה וחיבור הציוד בתחנה, ביצוע כל הויסותים והכיוולים והפעלת התחנה לניסוי ע"י הקבלן, יודיע הקבלן שהתחנה מוכנה לבדיקות קבלה. תהליך הבדיקה והקבלה יכלול את השלבים הבאים:

- א. בדיקת ראייה של התחנה וספר המתקן להוכחת התאמתם לתוכניות ולמפרטים.
 - ב. בדיקת הפעלה.
 - ג. בדיקת התהליכים וההגנות המפורטים בהוראות ההפעלה.
- הבדיקה וקבלת המתקן יערכו בנוכחות המפקח ונציג עיריית הוד השרון. לפני הבדיקה והקבלה תבוצע שטיפה יסודית של המתקן. הקבלן ימסור למפקח ולנציג עיריית הוד השרון את ספר המתקן.

הרצת המתקן במשך שבוע

בתקופת ההרצה תיקבע פרוגראמת ההפעלה יומית ע"י המפקח והמתכנן. בתקופת ההרצה יהא הקבלן אחראי לבדיקה יום יומית של התחנה וציודה ומעקב אחרי פעולתה מבחינת פעולה תקינה של הציוד ומערכת הבקרה ופעולה נכונה של המערכת מבחינת פיקוח על מפלסי ההפעלה וההדממה. בתקופת ההרצה יבצע הקבלן את כל עבודות האחזקה המונעת ויחליף ויתקן כל ציוד פגום שיתגלה בתהליך ההרצה. עם גמר תקופת ההרצה שתמשך שבוע ימים ללא תקלות, תתקבל התחנה. הופעת תקלות ביומיים האחרונים להרצה תאריך את תקופת ההרצה עד לקבלת שבועיים של עבודה ללא תקלות.

יומן עבודה

הקבלן יחזיק בתוך התחנה יומן עבודה שימולא על ידו ויאושר ע"י המפקח ובו תפורטנה כל פעולות הקבלן בתחנה בתקופת ההרצה.

על הקבלן לקחת בחשבון שיהיה עליו להביא את יצרני/ספקי הציוד השונים כדי לבחון ולהריץ את הציוד שסופק על ידם.

ספר מתקן והדרכה

הקבלן יכין "ספר מתקן" שיכלול הוראות הפעלה, טיפול ואחזקה מונעת, הוראות תיקון בסיסיות ופרוט חלפים, הספר יימסר למתכנן ב- 4 עותקים.

הספר יהיה כתוב בשפה העברית, למעט ספרות ומסמכים טכניים של יצרני הציוד מחו"ל, שיסופקו בשפה האנגלית. תמצית הוראות אחזקה והפעלה תהיינה, בכל מקרה, בעברית.

לחלקי הספר, שייכתבו ע"י הקבלן בעברית, יצורף דיסקט עם קובצי המלל של הספר בפורמט של תוכנת WORD. הספר יכלול ספרות טכנית מקורית של היצרנים השונים, בעברית או באנגלית.

הקבלן נדרש לרכז את המסמכים הרלוונטיים ולהכין את ספר המתקן, במהלך הקמת תחנות השאיבה.

מודגש בזה שהליך קבלת העבודה, עד סיומה, ייעשה רק לאחר שהקבלן ישלים את ספר המתקן, ויעבירו לעיון של המזמין. במידת הצורך יתקן הקבלן את ספר המתקן לפי הוראות עריית הוד השרון/המפקח.

תכולת ספר המתקן:

- א. תיאור התחנה והפריטים העיקריים המרכיבים אותה.
- ב. שרטוט של הצנרת והאביזרים, כולל סימון ("שם" האביזר הכולל ספרות ואותיות).
- ג. תיאור מילולי של אופן פעולת התחנה במשטרי העבודה השונים. (מצב אוטומטי, ידני, מצבי תקלה וכו').
- ד. התיאור המילולי יכלול הפנייה לרכיבים הרלוונטיים המסומנים בסכימת הצנרת והאביזרים.
- ה. שרטוטים של מערכת החשמל.
- ו. שרטוטים של מערכות הבקרה.
- ז. הוראות הפעלה. הוראות אלה יכללו את כל השלבים ממצב בו התחנה דוממת, עד למצב בו התחנה עובדת במצב אוטומטי, או ידני. כמו כן יש לציין מצב פתיחה/סגירה של המגופים הידניים, ואת הבדיקות הבסיסיות הנדרשות של מצב המתגים השונים לפני ההפעלה.
- ח. הוראות הדממה יזומה של התחנה בעת תקלה או לצורך עבודות תיקון ותחזוקה.
- ט. הוראות אחזקה מונעת למערכת ולפריטי הציוד. כמו כן, הוראות בדבר טיפולים תקופתיים לרכיבי התחנה, החל מטיפולים יומיים וכלה בטיפולים שנתיים, ככל שהם נדרשים, לגבי כל אחד מפריטי ורכיבי המערכות והציוד.
- י. הנחיות לתיקון של תקלות בסיסיות (שאינן בתחום האחריות הבלעדית של ספק הציוד).
- יא. רשימה מפורטת של כל ספקי הציוד, כולל כתובת, מספר טלפון, פקס, דוא"ל וכן שם האיש אליו יש לפנות במקרה של תקלה.

- יב. רשימה של חלקי חילוף, במידה והספק ממליץ שהם יוחזקו בעריית הוד השרון.
- יג. העתקים של הזמנות הציוד לתחנה ותעודות אחריות מקוריות של ספקי הציוד.
- כאמור לעיל, ספר המתקן (בגרסתו הסופית) יימסר ב- 4 עותקים ולא ישולם עבורו בנפרד.

403.14 אופני מדידה ותשלום

תחנת שאיבה

תחנת השאיבה תימדד לצורך תשלום בקומפלט ותכלול כל הנדרש לקבלת תחנת שאיבה פועלת בשלמות כמפורט בתכניות ובמט"מ.

מחיר היחידה כולל: עבודות העפר הנדרשות, חפירה/ חציבה, שאיבות מי תהום ודיפונים, איסוף הקרקע ואכסונה, ייצוב השתית, החלפת קרקע וסילוק פסולת, אספקה ופיזור מצעים בהרטבה ובבקרה מלאה, מילוי חוזר מהודק כנדרש, אספקה הובלה והתקנה של האלמנטים הטרומיים החרושתיים השונים (תא סגר, תא שאיבה, תא אביזרים), אספקה הובלה התאמה והתקנת חלקי המסגרות השונים (מיכסאות, סל מגוב, סולמות, מתלים) אספקה הובלה והתקנת ציוד מכני (סגר מכני לצינור עגול, שתי משאבות טבולות עם מובילים ורגל עיגון), צנרת סניקה וספחים מפלב"מ בקטרים שונים, אביזרים (אוגני דרסר, מגופים, שסתומים אל-חוזרים, שסתום אויר, מד לחץ), אביזרי בקרה (מד מפלס ומצופי פיקוד), תיקוני אספלט, תכנון וביצוע מתקן חשמל ובקרה, רישוי כל המתקנים השונים בתחנה והכנת כל התכניות הנדרשות וספר המתקן.

קו הסניקה אל הנחל

תשלום קו הסניקה מפורט בסעיף מס' 402.5

עיריית הוד השרון

רחוב היובלים

שרוול קווים, תחנת שאיבה וקו סניקה לניקוז

מכרז מס'

חלק 5 - רשימת הכמויות

500. רשימת כמויות

500.1 מבוא

- א. הכמויות המפורטות בכתב הכמויות אינן קבועות ועלולות להשתנות. הקבלן לא ידרוש שינוי במחירי היחידות אם הכמויות תהיינה גדולות או קטנות מהכמויות הרשומות בכתב הכמויות, בהתאם לנאמר בחוזה.
- ב. הקבלן יקרא את המפרט ויוודא את כל דרישות המזמין וכן התחייבויותיהם ההדדיות, אופני המדידה והתשלום ופירוט מחירי היחידה.

500.2 אופני מדידה ומחירים

אופני המדידה והמחירים, אשר יחולו על העבודות המשמשות נושא למכרז/חוזה זה הם אופני המדידה והתשלום המתוארים במפרטים.

500.3 התחשבות עם תנאי החוזה

רואים את הקבלן המשתתף במכרז זה, כאילו התחשב בהצעת המחירים בכל התנאים המפורטים בחוברת זו, על כל מסמכיה. המחירים שיידרשו להלן, ייחשבו ככוללים את כל ההוצאות הכרוכות במילוי התנאים הנזכרים במפרטים הכלליים. במפרט המיוחד, בתכניות, בכתב הכמויות ובכל שאר המסמכים הכלולים בחוזה זה.

500.4 תכניות בדיעבד

לאחר השלמת העבודות יספק הקבלן תכניות בדיעבד (תוכניות לאחר ביצוע) שיוכנו ע"י מודד מוסמך כאמור במפרטים ללא תשלום נוסף.

רשימת תכניות

מספר התכנית	תאור התכנית	מספר סידורי
	<u>תכניות</u>	
1622-N	מערכת ניקוז מתוכננת תנוחה	1
1622-PS	תחנת שאיבה לניקוז חתך ותנוחה	2
1622-N-Sec	חתך לאורך קו סניקה אל הנחל	3
	<u>פרטים</u>	
2-8	קולטן כביש	4
2-10	שוחת בקרה לתיעול מחלקים טרומיים	5
2-13	שוחת בקרה מלבנית לצינורות עד קוטר 100 ס"מ	6
2-30	כניסה/מוצא צינור לתעלה	7
4-2	עוגנים לחיזוק מחברי דרסר	8
4-12	רגל תמיכה לצינור	9
4-16	חתכים טיפוסיים לתעלות להנחת קווי צינורות	10

מסמך יא'

תכניות, תשריטים ומפרטים
שונים לעבודות המים והביו

תאגיד "מיה" הוד השרון
שדרוג תשתיות מים וביוב ברחוב היובלים



מכרז מס'

המפרט המיוחד פרק 57
רשימת תוכניות

אוגוסט 2023

מתכנן:

ח.ג.מ. תכנון תשתיות (1998) בע"מ
רח' היוזמה 2, טירת הכרמל 3903202
טלפון: 04-8509595 פקס: 04-8509596

תוכן עניינים

57. מים וביוב	5
57.0 הוראות כלליות	5
57.0.1 תיאור העבודה ותנאים כלליים	5
57.0.2 בדיקת התנאים והקרקע ע"י הקבלן	6
57.0.3 חיבור לתאי בקרה ולצינורות קיימים – מדידת מצב קיים	6
57.0.4 תוכניות	6
57.0.5 ציוד ואספקת חומרים	6
57.0.6 תכניות בדיעבד (AS MADE)	7
57.0.7 עבודה ליד מכשולים, חציית מתקנים והחזרת השטח למצבו הקודם	7
57.0.8 אמצעי-זהירות	8
57.0.9 סילוק עודפי חומרים ופסולת	9
57.0.10 שמירה, גידור וכל יתר אמצעי זהירות	10
57.0.11 בטיחות וגיהות	10
57.0.12 הסדרי תנועה זמניים לשלבי הביצוע	10
57.0.13 מערכות קיימות	10
57.0.14 קבלת העבודה עם השלמתה	11
57.1 עבודות עפר להכשרת תוואי ולהנחת צנרת	11
57.1.1 כללי	11
57.1.2 עבודות בנוכחות מים (כולל שפכים)	11
57.1.3 חפירת וחציבת תעלות להנחת צינורות ותאים ומילוי	12
57.1.4 "דיפון מיוחד"	13
57.1.5 חתכים טיפוסיים להנחת צינורות תת קרקעיים - מעטפת הצינור	14
57.1.6 בנוכחות מי תהום	15
57.1.7 החלפת קרקע וייצוב השתית	15
57.1.8 פריצת כבישים ומדרכות סלולים ו/או מרוצפים	16
57.2 מערכת אספקת המים	17
57.2.1 כללי	17
57.2.2 סוגי הצינורות	17
57.2.3 הנחת צינורות בחפירה	17
57.2.4 ריתוך צינורות פלדה	18
57.2.5 ספחי צינורות	21
57.2.6 בדיקות	21
57.2.7 צילומי רנטגן	22

22	אביזרי צנרת	57.2.8
25	צביעת צנרת ואביזרים	57.2.9
25	חיבור לקווים קיימים	57.2.10
26	חיטוי הקו ושטיפתו	57.2.11
26	חיבור מגרשים	57.2.12
26	גשר אביזרים עילי	57.2.13
26	שרוול פלדה	57.2.14
27	צנרת פוליאתילן	57.2.15
27	שטיפת הקווים	57.2.16
28	אופני מדידה ותשלום	57.2.17
30	קווי ביוב	57.3
30	תאי בקרה טרומיים מבטון	57.3.1
31	תא בקרה מיוחד יצוק באתר (על פי הצורך ובאישור מראש)	57.3.2
32	שלבי ירידה	57.3.3
32	תקרה ומכסה לתא בקרה	57.3.4
33	מפל פנימי עם פתח לביקורת	57.3.5
33	מפל חיצוני עם פתח לביקורת	57.3.6
33	חיבור לשוחה קיימת או לקצה צינור	57.3.7
34	שוחה על קו קיים	57.3.8
34	פירוק שוחה קיימת	57.3.9
34	ביטול שוחה קיימת	57.3.10
35	שיפוץ שוחה קיימת	57.3.11
35	החלפת מכסה בשוחה קיימת	57.3.12
36	אספקת צנרת לקווי ביוב	57.3.13
36	צינורות להתקנה	57.3.14
36	התקנת צינורות בחפירה	57.3.15
37	התקנת צינורות בשיטת ניפוף	57.3.16
45	בדיקות אטימות בקווי ביוב	57.3.17
46	בדיקה לישרות הקווים	57.3.18
46	צילום טלוויזיה לקווי ביוב	57.3.19
47	שמירה על ניקיון	57.3.20
47	התקנת ביבים זמניים והטיית שפכים על-ידי שאיבה	57.3.21
48	מדידה ותשלום	57.3.22
52	רשימת כמויות	500

52	מבוא	500.1
52	אופני מדידה ומחירים	500.2
52	התחשבות עם תנאי החוזה	500.3
52	תכניות בדיעבד	500.4

תאגיד "מיה" הוד השרון שדרוג תשתיות מים וביוב ברחוב היובלים מכרז מס'

חלק 4 - מפרט מיוחד

57. מים וביוב

57.0 הוראות כלליות

57.0.1 תיאור העבודה ותנאים כלליים

רחוב היובלים ממוקם באזור תעשייה וותיק וסואן בעיר הוד השרון. הרחוב מתוכנן לעבור שדרוג הכולל: פיתוח, תנועה, תשתיות ועוד.

העבודה תבצע בשעות הלילה על מנת להבטיח את המשך פעילותו של אזור התעשייה הקיים תוך כדי פגיעה מזרעית ככל הניתן בעסקים הקיימים.

במסגרת עבודות הפיתוח, תשתיות המים והביוב יעברו שידרוג כולל.

• מים

ברח' היובלים קיימת צנרת פלדה ישנה בקטרים 4"-8" המיועדת לביטול.

במסגרת הפרויקט מתוכננת: צנרת פלדה חדשה בקטרים 3"-10" טריו 3", מגופי שליטה (תת"ק), מערכת מדידה עילית, הידרנטים חיבורי צרכן ועוד.

• ביוב

ברח' היובלים קיימת מערכת ביוב ישנה בקוטרים 4"-8" מאסבסט צמנט בעומקים 0.4-3.5 מטר.

במסגרת הפרויקט יש לבטל המערכת הקיימת ולהתקין מערכת איסוף שפכים חדשה בקוטר 160-250 מ"מ.

הקווים החדשים יבוצעו בשיטות שונות, עקב תשתיות קיימות בשטח. כגון: חפירה פתוחה (עם ובלי דיפון), ניפוף משיכה וניפוף סגמנטים.

במקטעי הניפוף, יותקנו שוחות חדשות על קווי הניפוף שבוצעו, סוג וקוטר הצנרת למקטע ניפוף יהיה PE100 SDR 11 250mm.

ברחוב קיימים חיבורי מגרשים בקטרים 110-160 מ"מ. קווים אלו יצולמו לפני ביצוע, כל קו בקוטר 110 מ"מ/4" יוחלף ב-160 מ"מ פי.וי.סי. וכל קו שימצא במצב לא תקין, יש להחליפו גם כן.

57.0.2 בדיקת התנאים והקרקע ע"י הקבלן

רואים את הקבלן כאילו ביקר במקום העבודה, בדק את התנאים, הקרקע, התשתית, והמתקנים הקיימים באופן יסודי וביסס את הצעתו בהתאם לבדיקתו הנ"ל. המזמין לא יכיר בכל תביעות, כולל הארכת משך ביצוע העבודה, הנובעות מאי-הכרת תנאי כל שהוא, כולל תנאים אשר קיומם הפיזי אינו מבוטא בתוכניות ובשאר מסמכי המכרז/חוזה.

57.0.3 חיבור לתאי בקרה ולצינורות קיימים – מדידת מצב קיים

לפני תחילת העבודות, על הקבלן לאתר ולמדוד I.L תאי הבקרה לביוב הקיימים בשטח, צינורות ניקוז הקיימים באתר העבודה וקצוות המובלים הקיימים ולמסור הנתונים למתכנן. התוכניות "לביצוע" יעודכנו בהתאם.

57.0.4 תוכניות

רשימת התוכניות ל"מכרז" מובאת בחוברת זו.

תשומת לב הקבלן מופנית לעובדה כי התכניות למכרז הינן תכניות עקרוניות מסומנות בחותמת "למכרז בלבד" והבאות להבהיר את סוגי העבודות והיקפן הן מספיקות כדי לאפשר לקבלן להגיש את הצעתו. לקראת ביצוע העבודה וגם במהלכה, תימסרנה לקבלן תכניות עבודה מפורטות חתומות ומאושרות "לביצוע". כמו-כן, לפני ו/או תוך-כדי ביצוע העבודה, תימסרנה לקבלן תכניות עבודה נוספות.

למרות כל האמור לעיל, לא יהיה בכל השינויים בתכניות ובעובדה כי תתווספה תכניות כדי לשנות את מחירי היחידה שהוגשו על-ידי הקבלן בהצעתו ומחירי יחידה אלה יחשבו כסופיים.

57.0.5 ציוד ואספקת חומרים

כתנאי לקבלת צו התחלת עבודה, על הקבלן להגיש תיק עם פרטי הספקים והחומרים אותם הוא מתכוון לספק לאתר, לאישור תאגיד והמתכנן.

אספקת החומרים כלולה בהצעת הקבלן ועליו להגיש לאישור המפקח את שמות היצרנים ו/או הספקים מהם הוא מתכוון להשיג החומרים לביצוע העבודות. אישור מקור אספקת החומרים אינו פוטר את הקבלן מאחריותו לטיב החומרים שיסופקו בפועל ולעבודה המבוצעת על ידו.

כל ההובלות הדרושות לצורך ביצוע העבודות ולהובלת החומרים המסופקים ע"י הקבלן יעשו ע"י הקבלן ותמורתם תיחשב ככלולה במחירים לעבודות השונות הנקובות בכתב הכמויות והקבלן לא יהיה זכאי לקבלת תשלום בנפרד בגינם.

הגשת הצעת הקבלן לביצוע העבודות מהווה התחייבות מצדו כי כל החומרים שהתחייב לספקם נמצאים ברשותו או שהוא יכול להשיגם ולהביאם לאתר העבודות במועד המתאים.

האביזרים העיקריים שיסופקו ע"י הקבלן יהיו מתוצרת היצרנים הרשומים מטה, לפי אישור תאגיד "מיה" הוד השרון.

על הקבלן לקבל אישור לרשימת הספקים בזמן המכרז, ובנוסף לאשר את כל החומרים המגיעים לשטח בטרם הרכבתם.

אביזרים אשר יסופקו לאתר ללא אישור המפקח ותאגיד "מיה" הוד השרון, יפסלו ועל הקבלן יהיה לפרקם על חשבונו ולהביא לאתר אביזרים מאושרים כנדרש במפרט.

57.0.6 תכניות בדיעבד (AS MADE)

על הקבלן להכין על חשבונו באמצעות מחשב בתוכנת "אוטוקד" או ש"ע תכניות "לאחר ביצוע" (AS MADE). תכניות אלו יסופקו למפקח לפני קבלת העבודה על ידו, והן יוכנו לאחר השלמת הביצוע של כל העבודה. הגשת תכניות אלה הינה תנאי לקבלת העבודה ע"י המפקח. התכניות תראינה את המיקום והמפלסים המדודים לאחר ביצוע בכל אותם הנקודות שבהם נמסר גובה מתוכנן וכן במקומות נוספים כפי שידרוש המפקח לשביעות רצונו.

התוכניות יוכנו אך ורק על פי מפרט G.I.S של תאגיד "מיה" הוד השרון.

57.0.7 עבודה ליד מכשולים, חציית מתקנים והחזרת השטח למצבו הקודם

על הקבלן האחריות הבלעדית לבדוק ולוודא את מקומם של כל המבנים והקווים העיליים והתת-קרקעיים, בין שהם מסומנים בתכניות ובין שאינם מסומנים, לשמור על שלמותם ולהימנע מכל פגיעה בהם, וכן מכל הפרעה למהלך התקין של החיים היום-יומיים במקום. מבלי לגרוע מן האמור במפרט הכללי.

בכל מקרה של עבודה ליד מיתקן, מיבנה ו/או מערכות צנרת תת-קרקעיים או כבלים או הצטלבות איתם, **יבצע הקבלן חפירת גישוש בידיים לגילויים, ידפן את החפירה בדיפון** מיוחד ויתמוך אותם וידאג לשלמותם ולהמשך פעולתם התקינה בהתאם להוראות המפקח באתר והמפקח מטעם הרשות הנוגעת בדבר.

בסמוך למבנים, בסמוך או מתחת לקווי מים, קווי ביוב, ניקוז, תקשורת וחשמל תת-קרקעיים, לעמודי טלפון, חשמל ותאורה, גדרות, קירות תומכים, יסודות בתים וכד', במקומות בהם יהיה השימוש בכלים מכאניים בלתי אפשרי, בלתי מעשי או בלתי רצוי מכל סיבה שהיא, תבוצע חפירת התעלות בעבודת ידיים.

באותם מקומות שהדבר יידרש ו/או לפי הוראת המפקח ידפן הקבלן את החפירות בצד אחד שלהן או בשני צידיהן. במידת הצורך, לפי הוראות המפקח, יתמוך הקבלן קווים קיימים מכל סוג שהוא או יפרק קווים ושוחות קיימים הנמצאים בתוואי הקווים המתוכננים ויתקין אותם מחדש לאחר סיום הנחת הקווים המתוכננים.

כל הדרישות המפורטות לגבי חפירה יחולו גם על חפירת התעלה בידיים.

על הקבלן להחזיר על-חשבונו את כל השטח שבו עבד למצב שבו היה לפני תחילת העבודה, ולהרחיק כל פסולת.

עבור כל הפעולות לעבודות הנ"ל ראה פירוט תשלום בחוברת המכרז הכללי.

57.0.8 אמצעי-זהירות

הקבלן אחראי לבטיחות העבודה והעובדים ולנקיטת כל אמצעי הזהירות הדרושים למניעת תאונות עבודה, לרבות תאונות הקשורות בעבודות חפירה, הנחה, הובלת חומרים וכו'.

הקבלן ינקוט בכל אמצעי הזהירות להבטחת רכוש וחיי אדם באתר או בסביבתו בעת ביצוע העבודה ויקפיד על קיום כל החוקים, התקנות וההוראות של משרד העבודה בעניינים אלו.

הקבלן יתקין מעקות, גדרות זמניות, אורות ושלטי אזהרה כנדרש כדי להזהיר את הציבור מתאונות העלולות להיגרם בשל הימצאותם של בורות, ערמות עפר או חומרים ומכשולים אחרים באתר. מיד עם סיום העבודה בכל חלק של האתר חייב הקבלן למלא את כל הבורות והחפירות, לישר את ערמות העפר ולסלק את כל המכשולים שנשארו באתר כתוצאה מביצוע העבודה.

הקבלן יהיה האחראי היחידי לכל נזק שייגרם לרכוש או לחיי אדם וחייה עקב אי-נקיטת אמצעי זהירות כנדרש והמזמין לא יכיר בשום תביעות מסוג זה אשר תופנינה אליו. כל תביעה לפיצויים עקב תאונת עבודה לעובד של הקבלן, או לאדם אחר, או תביעת פיצויים לאובייקט כלשהו שנפגע באתר העבודה, תכוסה ע"י הקבלן באמצעות פוליסת ביטוח מתאימה. המזמין לא ישא באחריות כלשהי בגין נושא זה.

במקרה של עבודה, תיקון ו/או התחברות לביבים או שוחות-בקרה קיימים על הקבלן לבדוק תחילה את הביבים או השוחות להמצאות גזים מרעילים ולנקוט בכל אמצעי הזהירות וההגנה אשר יכללו בין היתר את אלו:

א. לפני שנכנסים לשוחות בקרה, יש לוודא שאין בה גזים מזיקים ויש בה כמות מספקת של אספקת חמצן, לא יורשה אדם להיכנס לתא בקרה ללא בדיקת גלאי גזים.

אם יתגלו גזים מזיקים או חוסר חמצן, אין להיכנס לשוחות הבקרה אלא לאחר שהשוחה תאוורר כראוי בעזרת מאווררים מכאניים. רק לאחר שסולקו כל הגזים ומובטחת אספקת חמצן בכמות מספקת תותר הכניסה לשוחות הבקרה, אבל רק לנושאי מסכת גז.

ב. מכסי שוחות הבקרה יוסרו, לשם אוורור הקו, לתקופה של 24 שעות לפני הכניסה לשוחות ולפי הכללים הבאים:

- עבודה בשוחות בקרה קיימת - מכסה השוחה שבו עומדים לעבוד והמכסים בשתי השוחות הסמוכות. סה"כ שלושה מכסים.

- לחבור אל ביב קיים - המכסים משני צידי נקודת החיבור.

ג. לא יורשה אדם להיכנס לשוחות בקרה אלא אם-כן יישאר אדם נוסף מחוץ לשוחה אשר יהיה מוכן להגיש עזרה במקרה הצורך.

- ד. הנכנס לשוחת בקרה ילבש כפפות גומי, ינעל מגפי גומי גבוהים עם סוליות בלתי מחליקות ויחגור חגורת בטיחות שאליה קשור חבל אשר את קצהו החופשי יחזיק האיש הנמצא מחוץ לשוחה.
- ה. הנכנס לשוחת בקרה שעומקה מעל 2.5 מ' יישא מסכת גז מתאימה.
- ו. בשוחות בקרה שעומקן עולה על 4.0 מ' יופעלו מאווררים מכאניים לפני כניסת אדם ובמשך כל זמן העבודה בשוחה.
- העובדים המועסקים בעבודה הדורשת כניסה לשוחות בקרה יודרכו בנושא אמצעי הבטיחות הנדרשים ויאומנו בשימוש באמצעי הבטיחות שהוזכרו. הכל כאמור במפרט הכללי.

57.0.9 סילוק עודפי חומרים ופסולת

- א. הקבלן יסלק מאתר העבודה את כל עודפי החומרים והפסולת הכרוכים בעבודתו.
- ב. לצורך סעיף זה, יוגדרו כפסולת:
- ג. עודפי חפירה/חציבה ועודפי חומרים של הקבלן.
- ד. כל חומר חפור שאינו מיועד לשימוש חוזר כמילוי, לפי החלטת המפקח.
- ה. פסולת, לכלוך, צמחיה וחומר זר הנוצר בשטח עקב עבודת הקבלן והתארגנותו בשטח ופסולת אריזות של הצנרת שתסופק לקבלן.
- ו. כל עפר ו/או חומר שהובא לאתר וניפסל ע"י המפקח.
- ז. כל חומר זר או פסולת אחרת שהמפקח יורה לסלקו אל מחוץ לאתר.

כל העודפים והפסולת הנ"ל יסולקו ע"י הקבלן ועל-חשבונו אל מחוץ לאתר העבודה. תשומת לב הקבלן מופנית לכך שלעיריית הוד השרון אין אתר שפיכה משלה בשטח המוניציפאלי של העיר.

על הקבלן לקחת בחשבון לפני מתן הצעתו כי כל הפסולת, עודפי ניקוי, הצנרת, החפירה, חומר מפורק וכל יתר החומרים שעליו להרחיק, יוצאו אל ממחוז לעיר לאתר שפיכה מאושר ע"י המשרד והגנת הסביבה לפי החלטת הקבלן.

לא תשולם כל תוספת עבור והובלה אל מחוץ לעיר ולא עבור תשלומים לאתר פסולת אליהם יוביל הקבלן את הפסולת או כל חומר אחר.

לא תורשה שפיכת חומר בצידי תווי העבודה. חומרים עודפים, כולל עודפי חפירה וחומר חיצוב, מכל סוג שהוא יסולקו ע"י הקבלן, לפי הוראת המפקח, לכל מקום בתחום השיפוט של העירייה ממקום החפירה ועד למקום השימוש או הפיזור (כולל הפיזור) כמפורט במפרטים הכלליים, ללא תשלום נוסף והמחיר ייחשב ככולל במחיר הכולל של העבודה.

57.0.10 שמירה, גידור וכל יתר אמצעי זהירות

בנוסף לאמור במפרט הכללי ובחוזה הסטנדרטי, רואים את הקבלן אחראי במשך כל תקופת ביצוע העבודה לשמירה מפני גניבות, נזק או חבלה ברכוש שלו, של קבלני משנה או ברכוש של כל איש או כל גוף אחר אשר ימצאו בשטח העבודה והקשורות לעבודתו.

57.0.11 בטיחות וגיהות

על הקבלן לאחוז בכל האמצעים בכדי לשמור על תנאי הבטיחות של כל העובדים ושל צד ג' כנדרש בתקנות הממשלתיות ובהוראות חוק אחדות.

המזמין רשאי להפסיק את עבודתו של הקבלן במידה וזו נעשית בתנאים בטיחותיים וגיהותיים גרועים או לא מתאימים לדרישות הרשויות ו/או לדרישות המפקח.

הקבלן משחרר את המזמין מכל אחריות עבור נזקים אשר יגרמו למבנה ו/או לעובדים ו/או לאדם כלשהו – הכל בהתאם למפורט בהסכם הכללי.

לתשומת לב הקבלן: הקבלן יקיים את הוראות נספח הבטיחות המצורף להסכם זה ומהווה חלק בלתי נפרד ממנו. הקבלן יצרף העתק של נספח הבטיחות לכל התקשרות ו/או חוזה בו יתקשר עם צד שלישי כלשהוא לביצוע עבודות על פי חוזה זה כדרישות מינימאליות בתחום

הבטיחות וידאג להכפיף כל חוזה ו/או התקשרות עם צד שלישי הוראותיו של נספח בטיחות זה.

57.0.12 הסדרי תנועה זמניים לשלבי הביצוע

בנוגע להסדרי תנועה זמניים יש לעיין בחוברת המכרז הכללי.

57.0.13 מערכות קיימות

1. בתחום העבודה יימצאו מערכות קיימות כגון: חשמל, בזק, תאורה, מים, ביוב, תיעול, כבלים, תקשורת אחרת, גל ירוק ורמזורים, השקיה וכיו"ב.

הקבלן יבצע עפ"י שיקול דעתו ובכל מקום שיורה המפקח חפירות גישוש וחפירות ידניות לגילוי מיקום ועומק המערכות התת קרקעיות וזאת בטרם תחילת העבודות, לאחר קבלת אישור לתאום הנדסי. הגישוש יבוצע ע"י הקבלן ועל חשבונו בנוכחות נציג החברה האחראית על המערכות ובנוכחות נציגים מתאימים של רשויות נוספות כגון: מחלקות החברה, נציגי התאגיד, נציגי בזק, חברת החשמל, חברות הכבלים וכיו"ב.

2. הקבלן יהיה אחראי לתאם עם כל הגורמים לצורך ביצוע העבודות לרבות השגת האישורים הנדרשים לצורך ביצוע העבודה והצגתם בפני המפקח. מודגש במפורש כי אם בעת ביצוע העבודה יפגע הקבלן במערכת כל שהיא על אף ביצוע גישוש מוקדם, יחולו על הקבלן כל הוצאות תיקון הנזק ו/או פיצוי בעל המערכת בהתאם לאמור בחוזה ובפרק 57 במפרט הבין משרדי. התיקון יבוצע ללא דיחוי בתיאום עם בעלי התשתית.

3. הקבלן מתחייב להחזיר למצבם המקורי ועל חשבונו את המתקנים, התשתיות והנכסים שייפגעו במהלך העבודה לרבות: מדרכות, כבישים, מערכות, נטיעות וכל רכוש פרטי וציבורי.

57.0.14 קבלת העבודה עם השלמתה

העבודה תימסר למפקח למזמין ולתאגיד "מיה" הוד השרון בשלמות. מסירת העבודה תבוצע לאחר ביצוע מושלם של העבודה על כל שלביה, לרבות תיקונים והשלמות במידה ויידרשו. קבלת העבודה תבוצע אך ורק בנוכחות מפקח מטעם תאגיד "מיה" הוד השרון. לפני מסירת העבודה יבוצעו עבודות ניקיון ושטיפה, צילומי טלוויזיה, בדיקות איטום, בדיקות לחץ. חתימת המזמין והמפקח על מסירת העבודה ואישור תוכניות "לאחר ביצוע" על ידי תאגיד "מיה" הוד השרון יהיו אסמכתא לגמר ביצוע העבודה על-ידי הקבלן.

57.1 עבודות עפר להכשרת תוואי ולהנחת צנרת

57.1.1 כללי

עבודות עפר להכשרת התוואי ולהנחת צינורות תבוצענה בהתאם לפרקים השונים במפרטים הכלליים. בנוסף לאמור, על הקבלן לבדוק היטב את טיב הקרקע לכל אורך תווי העבודה ולהביא בחשבון את אופי הקרקע, את התנאים והמגבלות המיוחדים לעבודה זו ויסיק מסקנות ביחס לשיטת העבודה והכלים הדרושים לביצוע עבודות החפירה, ההובלה, המילוי וההידוק בעת קביעת מחירי היחידה.

הקבלן יהיה אחראי עבור כל הקשיים מכל סוג שהוא העלולים להתגלות בעת ביצוע עבודות העפר ואחזקתן במצב תקין במשך כל זמן העבודה וכפי שיידרש על ידי המהנדס.

הקבלן ינקוט בכל אמצעי הזהירות והביטחון הדרושים במשך העבודה בהתאם לסוג הקרקע ולתקנות ולדרישות משרד העבודה, בכל הנוגע לתמיכה ודיפון החפירה, גידור, הארה, שילוט בשלטי אזהרה וכו', כדי להבטיח הן את העובדים והן את המבקרים בסביבת שטח העבודה.

הקבלן לא יקבל כל תשלום נוסף עבור התיאומים, הסידורים והאמצעים השונים שיידרשו לביצוע העבודה, ומחירם יהיה כלול במחירי העבודה להנחת הצינורות.

57.1.2 עבודות בנוכחות מים (כולל שפכים)

באם בעת ביצוע העבודות ימצאו מים מכל מקור שהוא בשוחות הקיימות, בקרקע, בתעלות ובחפירות השונות, ינקוט הקבלן בכל האמצעים הנדרשים להורדת מפלסם ולסילוקם כגון: שאיבה פתוחה, WELL POINT, בארות, קידוחי שאיבה.

הקבלן ימציא את כל הציוד הדרוש לשם כך כולל משאבות, מכלים, צינורות וציוד לאספקת חשמל.

הקבלן יגיש לאישור המתכנן דו"ח של יועץ ביסוס לנושא השאיבה ותכנית העמדה לקידוחים ובארות או לשאיבה פתוחה. הדו"ח יכלול את אופן השאיבה המוצע, חישובי הזרימה, כמויות המים הנשאבות ואת הפתרונות לסילוק המים מהאתר (מאושרים ע"י המזמין).

המתכנן רשאי לאשר לפסול ו/או להציע שינויים בשיטה ו/או בציווד ורק לאחר אישורם יתחיל הקבלן העבודה.

המתכנן רשאי להורות לקבלן על החלפת שיטת העבודה ו/או הציווד גם לאחר שהקבלן החל בעבודתו עם הכלים ולפי השיטה שאושרה לו.

הרחקת המים ממקום העבודה והובלתם למקום אחר, תיעשה בתיאום ובצורה כך שלא ייגרמו נזקים לרכוש ציבורי או פרטי ולא יוצפו שטחים מעובדים.

על הקבלן לקבל אישור נציבות המים והמשרד לאיכות הסביבה להפקה ולסילוק המים.

לא תשולם לקבלן כל תוספת מחיר בנפרד עבור נקיטת האמצעים כאמור לעיל (כולל קבלת האישורים והכנת הדו"ח ו/או הוצאות והפסדים הקשורים בהחלפת שיטת השאיבה), ועליו לכלול את הוצאותיו השונות בקשר לכך במחירי היחידה השונים לעבודות עפר שברשימת הכמויות והמחירים.

57.1.3 חפירת וחציבת תעלות להנחת צינורות ותאים ומילוי

חפירת ו/או חציבת תעלות להנחת צינורות ותאים תהיה כמפורט במפרט הכללי ובהתאם לתוכניות, לרבות ההרחבות והמרווחים מהצדדים ומתחת עבור מעטפת החול, ייצוב החפירה והמילוי החוזר.

החפירה תבוצע לאחר ניקוי וחשוף תוואי הקו ולאחר עריכת מדידה של פני הקרקע הנקיים.

החפירה תעשה בכלים מכאניים או בעבודת ידיים לפי הצורך והתנאים בשטח, עיצוב הקרקעית יעשה בדיוק של ± 2 ס"מ.

לא יורשה שימוש בחומרי נפץ.

קווי צינורות יונחו בתעלות החפורות, הם ייעטפו במעטפת חול ויכוסו בחומר נבחר מהודק "מתאים" (חול/ מצעים), אשר יהודק בשכבות של 20 ס"מ, הכל כמפורט וכמסומן בתוכנית סטנדרטית 4-16.

הקבלן יזפן את דופן החפירה בהתאם לדרישות משרד העבודה.

עבור שימוש ב"דיפון מיוחד" (כדוגמת מערכת דיפון כבדה מתועשת תוצרת חברת LTW), ישולם על פי הסעיפים המתאימים בכתב הכמויות.

עודפי החפירה יסולקו, למקום מאושר ע"י העירייה. על הקבלן לכלול הוצאותיו השונות בקשר לכך במחירי היחידה השונים להנחת צינורות שבכתב הכמויות והמחירים.

תשומת-לב הקבלן מופנית לעובדה שעליו בלבד מוטלת החובה והאחריות לתמוך ולדאוג לשלמות ולהמשך פעולתן התקינה והרצופה של כל המערכות שבסמוך להן, או מתחתיהן, תיחפרנה התעלות. המפקח יהיה רשאי להורות לקבלן לבצע החפירה בעבודות ידיים עם לדעתו תהייה סכנה לשלמות ויציבות המערכות.

בנוסף לנדרש לפי סעיף בסעיף 57016 ב"מפרט הבינמשרדי", על הקבלן לנקות את תחתית החפירה מעפר חופשי, אבנים, פסולת אורגנית וכו'. לאחר מכן, עליו להביא את תחתית החפירה לרטיבות אופטימאלית ולהדקה לשביעות רצון המפקח בפלטה וויברציונית, במרטטי יד או במהדקי יד מסוג "צפרדע" או ציווד שווה-ערך מאושר ע"י המפקח, חפירת יתר תמולא בחול דיונות מהודק.

ציווד ההידוק לתעלות ולמילוי התעלות יהיה כדוגמת :

עמוד 12 מתוך 53

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

ב. מהדק "צפרדע", "קוברה" וכ"ו, בהתאם לאישור המפקח.

המפקח רשאי להורות לקבלן לבצע הידוק ידני בתוך התעלה בהתאם לתנאי החפירה.

המילוי החוזר של התעלות לאחר הנחת הצינורות, מעל עטיפת החול יעשה בהתאם לחתך הטיפוסי עד לגובה המסומן בחתך לאורך ו/או לפי הוראות המפקח ויהודק לדרגת צפיפות של 98%, הכל כנדרש בסעיף 57016 ב"מפרט הבינמשרדי".

במעבר הקו בדרכים ובכבישים אין להשתמש בפסולת חפורה כל שהיא בשימוש חוזר למילוי התעלות אלא בחול דיונות נקי או במצע סוג א' מהודק 98% בשכבות.

לצורך צמצום בהפרעות לתנועה השוטפת בעבודות הכוללות חציות לרוחב של צירי תנועה ראשיים או בעבודות בצמתים או לפי הוראת מפקח, יועץ הקרקע או המתכנן יבוצע המילוי החוזר בחומר בעל חוזק מבוקר נמוך (CLSM) עם תוספת חומר להתקשות מהירה, השימוש ב-CLSM רק לפי הוראה מפורשת בכתב של המפקח.

פלדה

שכבות המילוי ומבנה הכביש יהיה כעובי השכבות הנדרשות על-ידי יועץ הקרקע ומתכנן הכביש או בהתאם להוראות המפקח.

המילוי החוזר יבוצע בהקדם האפשרי, אולם לא לפני בדיקת הקו, כולל בדיקת אטימות ומתן אישור ע"י המפקח כי ניתן לבצע את המילוי החוזר.

המחיר עבור חפירת תעלות ומילויין תוך הידוק יהיה כלול במחיר התקנת צינורות והתאים ולא ישולם עבורו בנפרד.

עבור אספקת חומר גרנולרי מעל למעטפת הצינור והידוקו לא ישולם בנפרד ומחירו כלול במחירי היחידה השונים (עבודות עפר).

עבור פזור וסילוק עודפי חפירה לא ישולם בנפרד, עבור ניקוי וחשוף פני הקרקע לא ישולם בנפרד, על הקבלן לכלול עבודות אלה ביתר סעיפי העבודה.

כל הדרישות המפורטות לעיל לגבי חפירה יחולו גם על חפירת התעלה בידיים באשר תידרש, העבודות הנ"ל נכללות במחירי היחידה השונים ולא ימדדו בנפרד.

57.1.4 "דיפון מיוחד"

במקומות בהם יידרש הקבלן ו/או בהתאם לתנאים ולאילוצים בשטח ובהתאם להנחיות ולחוקי משרד העבודה יתכנן הקבלן ויבצע "דיפון מיוחד" לתמוך דפנות החפירה ו/או לתמוך מבנים קיימים, קביעת הצורך - באחריות הקבלן.

ה"דיפון המיוחד" יהיה באמצעות מערכת תבניות דיפון מתועשת כדוגמת תוצרת LTW או SBH או ש"ע, או באמצעות קיר כלונסאות, קיר שיגומים או בכל שיטה מאושרת אחרת.

הקבלן ישכור, יוביל לאתר, יתקין ויסלק בגמר העבודה את כל הציוד הנדרש לביצוע הדיפון. על הקבלן מוטלת האחריות לשכור את המערכת המתאימה ביותר לסוג העבודה הנדרש ובהתאם לתנאי השטח.

תכנון הדיפון מכל סוג שהוא באחריות ועל חשבון הקבלן, התכנון יעשה ע"י מהנדס מורשה ("קונסטרוקטור") או ע"י נציג מוסמך של יצרן ציוד הדיפון, תכנון מאושר וחתום ע"י מהנדס מורשה יועבר למפקח.

כוח האדם וההדרכה הנדרשים לצורך שימוש בדיפון – על חשבון הקבלן.

שיטת הדיפון והשימוש בו כפופים לאישור המפקח, המפקח רשאי לאשר, לפסול ו/או להציע שינויים בשיטה ו/או בציוד ורק לאחר אישורם יתחיל הקבלן בעבודה.

עבור תמוך ודיפון דופן החפירה ב"דיפון מיוחד" ישולם בנפרד על פי הסעיף המתאים בכתב הכמויות.

תשומת ליבו של הקבלן מופנת כי התשלום על מערכת התמיכה יתקבל רק בתנאי כי יעשה שימוש פיזי בשטח במערכת תמיכה לכל אורך המקטע המסומן (חפירה בדיפון), במידה ונמצא כי המערכת הוזמנה ולא נעשה בה שימוש, או נעשה שימוש במקטע מועט מן הדרוש, התאגיד רשאי שלא לשלם על השכרת המערכת לאורך כל המקטע, הובלתה וכל ההוצאות הנלוות.

57.1.5 חתכים טיפוסיים להנחת צינורות תת קרקעיים - מעטפת הצינור

ריפוד תחתית החפירה ומעטפת החול מסביב לצינורות ולכל אורכם יבוצעו לפי החתך הטיפוסי בתכנית סטנדרט מס' 4-16.

הריפוד ועטיפת החול יהיו עשויים מחול דיונות מהודק ונקי או מאגרגט דק, גרוס או טבעי, עובר כולו דרך נפה 4.75 מ"מ (4 #), כמות הדקים (עובר נפה 200 #) לא תעלה על 3% במשקל.

החול יהיה נקי/חופשי מכל חומר אורגני, אשפה, חצץ ואבנים.

על קרקעית החפירה תפוזר שכבת חול בעובי הנדרש בחתך הטיפוסי (לפחות 15 ס"מ) ותהודק היטב במכש מכני בתוספת מים, על שכבה זו יונחו הצינורות.

לאחר ביצוע חיבורי הצינורות ובדיקת הקו יש להמשיך בביצוע עטיפת החול ע"פ תוכנית 4-16 ולהנחית יצרן/ספק הצינור. החול יפוזר בשכבות של לא יותר מ- 15 ס"מ שתהודקנה היטב בתוספת מים בהידוק מבוקר, פיזור שכבות החול עד לגב הצינור והידוקו יעשה במקביל משני צדדי הצינור כדי למנוע כל לחץ צדדי בלתי שווה על הצינור.

המשך מילוי החול מפורט בתוכנית 4-16.

סרט סימון לצורך איתור צנרת תת-קרקעית עשוי פוליאטילן ללא עופרת ולא ממוחזר. הסרט בעובי 0.12 מ"מ וברוחב 150 מ"מ כולל שני חוטי נירוסטה מונחים בצורה גלית. על הסרט יש כיתוב בעברית, בערבית ובאנגלית "זהירות קו ביוב". צבע הסרט כחול לקווי מים ואדום לקווי ביוב ותיעול.

57.1.6 בנוכחות מי תהום

במקומות בהם יהיו מי תהום בתעלות תבוצע המעטפת כדלקמן, תוך כדי שאיבת מי תהום ובהתאם להוראות יועץ הקרקע:

- א. ייצוב והידוק שתית ע"י שברי אבן בהתאם להוראות יועץ הקרקע.
- ב. הנחת בד גיאוטכסטיל לא ארוג 400 גרם/מ"ר לרוחב החפירה, כך שיוכל לעטוף את הצינור והמעטפת.
- ג. ע"ג בד הגיאוטכסטיל ומתחת לקרקעית הצינור שכבת "יישור" בעובי 15 ס"מ עם חול מצומנט 8%.
- ד. מעטפת הצינור - המילוי בצידי הצינורות ברוחב הדרוש (לפי קוטר הצינור ראה תכנית 16 - 4) וכן הכיסוי בעובי 50 ס"מ מעל הצינור, יבוצע גם הוא בחול מעורב עם 8% צמנט.
- ה. טיפת הצינור והמעטפת עם הבד כך שגם הצינור והחול המצומנט יהיו עטופים.
- ו. המשך המילוי עד לגובה המתוכנן.

המעטפת תבוצע תוך פיזור והידוק בשכבות שעוביין לא יעלה על 15 ס"מ לפני ההידוק. חול מצומנט 8% יהיה חול מובא שהצמנט הוסף אליו במפעל, אין להוסיף צמנט לחול באתר. עבור נקיטת האמצעים הנ"ל לעבודה במי תהום, לא ישולם בנפרד ומחיר מ"א צינור יכלול גם את ייצוב השתית ע"י שברי האבן בקרקעית, בד גיאוטכסטיל, חול מעורב עם צמנט 8% (במעטפת) כמפורט לעיל, הכל כלול חומר ועבודה.

57.1.7 החלפת קרקע וייצוב השתית

לאחר סיום החפירה יוחלט ע"י המפקח באתר ובעזרת יועץ קרקע האם יש צורך להחליף את האדמה המקומית במצע סוג א' מהודק 97% בעובי 60 ס"מ או שניתן להדק הקרקע המקומית ולקבל ביסוס מתאים. במידה ויש צורך בהחלפת האדמה, תיחפר שכבה נוספת בעובי של 60 ס"מ.

עבור החפירה אספקת המצע וההידוק ישולם בנפרד בסעיף המתאים ברשימת הכמויות. במידה ויתברר כי הקרקע המקומית הינה חרסיתית ובוצית יבוצע טיפול בקרקע הקיימת. הטיפול יבוצע ע"י הידוק הקרקע מתחת לשכבת המצע הדרושה בעובי של 60 ס"מ הנ"ל. ההידוק יעשה ע"י פיזור שכבות אבן גסה, והשקעתה לתוך החרסית ע"י כלים כבדים והידוק עד לקבלת משטח יציב עליו ניתן לעלות עם מכבש ויברציוני, העבודה תעשה בפיקוח יועץ הקרקע.

עבור הטיפול בשתית מתחת לשכבת המצע המתוכנן הנ"ל ישולם בנפרד בהתאם לסעיף המתאים בכתב הכמויות.

57.1.8 פריצת כבישים ומדרכות סלולים ו/או מרוצפים

במקום בו יהיה צורך לפרוץ כבישי אספלט, מדרכות או שבילי אספלט קיימים לצורך התקנת קווי צינורות או שוחות, יפרוץ הקבלן את האספלט בעזרת משור מכני. החיתוך יהיה לעומק מתאים לעובי האספלט, וברוחב המתאים לעומק החפירה. לאחר התקנת הקווים, או הצינורות יתקן הקבלן את האספלט ויביא אותו למצב שהיה לפני הפריצה, כמפורט במפרט הכללי מס' 40 (פיתוח האתר וסלילה) בהוצאת הועדה הבינמשרדית במהדורתו העדכנית. תיקון האספלט יעשה באספלט קר או חם בהתאם להוראות המזמין וכמפורט.

• תיקון באספלט קר

הקבלן יצפה ויכבוש את התעלה בבטון אספלט קר. עובי שכבת האספלט החדשה יהיה כעובי שכבת האספלט שהייתה לפני פריצת התעלות ו/או בהתאם להנחיות המפקח.

• תיקון באספלט חם

ציפוי וכבישת האספלט יעשו ב - 4 שלבים:

- ריסוס תשתית בביטומן M.C. 70 בכמות של 1 ק"ג/מ"ר (ריסוס יסוד).
- שיכבה מקשרת מבטון-אספלט גס עם 4.7% ביטומן (אמביט) מיד לאחר כיסוי התעלות ומילוי במצעים.
- ריסוס בביטומן R.C. 70 בכמות של 0.25 ק"ג/מ"ר (ריסוס מאחה).
- שיכבה נושאת מבטון-אספלט דק עם 5.2% ביטומן מיד לאחר הכיסוי בשכבה המקשרת, אלא אם תינתן הוראה אחרת. (תערובת אספלט צפופה).

עובי השכבות יהיו כעובי השכבות שלפני פריצת האספלט וחפירת התעלות ובהתאם להנחיות המפקח.

לאחר הכיסוי בכל שלב יש לכבוש את תיקון הסלילה במכש מתאים. בכל שלב תושאר כמות עודפת של בטון-אספלט מתאים למילוי השקערוריות המתהוות במיסעה עקב שקיעת המילוי או תנועת כלי-רכב. הקבלן אחראי לכל מקרה של שקיעות כנ"ל שתיווצרנה בגלל חוסר הידוק מספיק של המילוי בתעלה, או שיטת ציפוי לא נכונה.

ציפוי המדרכות מחדש יבוצע ע"י הקבלן אשר יהיה אחראי עבור השקיעות - הכל כנ"ל לגבי כבישים. **הציפוי מחדש יהיה מאותו סוג של ציפוי הקיים** במדרכות ובסמוך לעבודה וייעשה בהתאם להוראות המהנדס.

התשלום עבור הפריצה והציפוי כנ"ל (כולל תיקון כל הנדרש ברוחב התעלה שנחפרה) יהיה בהתאם למחירי היחידה השונים בכתב הכמויות.

57.2 מערכת אספקת המים

57.2.1 כללי

הצינורות לקו המים יהיו בהתאם לפרקים 5704 ו- 5707 במפרט הבינמשרדי ויסופקו על-ידי הקבלן.

57.2.2 סוגי הצינורות

• צינורות פלדה

צינורות פלדה לביצוע קווי אספקת מים יהיו כדלקמן:

צינורות בקוטר עד 2" יהיו צינורות פלדה ע.ד. 3.65 מ"מ ציפוי פנימי מלט, חיבור באמצעות ריתוך השקה ועטיפה חיצונית של פוליאאתילן שחול ועליה עטיפת בטון דחוס.

צינורות בקטרים 3" – 8" עובי דופן 5/32" יהיו צינורות פלדה לריתוך עם ציפוי פנימי של מלט ועטיפה חיצונית של פוליאאתילן שחול דוגמת 3- APC המיוצרים לפי תקן ישראלי ת"י 530 דרגה א'.

צינורות בקטרים 10" – עובי דופן 3/16" יהיו צינורות פלדה לריתוך עם ציפוי פנימי של מלט ועטיפה חיצונית של פוליאאתילן שחול דוגמת 3- APC המיוצרים לפי תקן ישראלי ת"י 530 דרגה א'. צינורות להתקנה עילית יהיו עם ציפוי פנימי של מלט. צביעת הצינורות הגלויים תעשה לפי המפורט להלן.

כל האביזרים קשתות מיצרים והסתעפויות יהיו חרושתיים בלבד. כל האביזרים ייוצרו מצינורות פלדה זהים לצינורות אליהם יתחברו וירכשו ע"י הקבלן מאותו יצרן ממנו ירכשו את הצינורות. הציפוי הפנימי והעטיפה החיצונית יעשו ע"י יצרן הצינורות.

ריתוך הצינורות יבוצע לפי סעיף 57042 של המפרט הכללי ולפי המלצות והנחיות שיועברו לקבלן בכתב ע"י יצרני הצינורות ויאושרו מראש ע"י המפקח ובפיקוח שדה של היצרנים.

57.2.3 הנחת צינורות בחפירה

עטיפת הצינורות בחול תיעשה לפי פרט 4-16 המצורף.

אם לא נאמר אחרת, יהיה עומק ההנחה (גחון) לקווי המים כמצוין בטבלה להלן.

קוטר הקו	עומק חפירה מפני קרקע סופי
3" - 4"	0.90 מ'
6"	1.0 מ'
8"	1.10 מ'
10"	1.20 מ'
12"	1.30 מ'
16"	1.50 מ'

סרט סימון לצורך איתור צנרת תת-קרקעית עשוי פוליאטילן ללא עופרת ולא ממוחזר. הסרט בעובי 0.12 מ"מ וברוחב 150 מ"מ כולל שני חוטי נירוסטה מונחים בצורה גלית. על הסרט יש כיתוב בעברית, בערבית ובאנגלית "זהירות קו מים". צבע הסרט כחול לקווי מים ואדום לקווי ביוב ותיעול.

57.2.4 ריתוך צינורות פלדה

א. כללי

הצינורות יהיו עם ציפוי פנימי מלט צמנט ועטיפה חיצונית של פוליאטילן שחול. תשומת לב הקבלן לדרישות האיטום בעת העבודה ואופן הנחתו כמפורט בהנחיות להלן.

יודגש כי ההנחיות להלן הינן תמצית המלצות היצרן ואינן באות במקום המלצות היצרן. כל הנחיה או אופן ביצוע אחר שיוגדרו במקום היצרן יחייבו את הקבלן לבצע על פיהן, לא תהיה לקבלן תביעה כספית כלשהי בגין דרישות היצרן ובין אם ידע עליהם מראש ובין אם לאו.

ב. הנחת הצינורות בתעלה

צינורות הפלדה ירותכו בתוך התעלה כשהם מונחים ע"ג קרקעית התעלה לאחר שפולסה והודקה לרום המתאים ועל המצע המתאים.

הקווים בין שתי נקודות סמוכות בחתך לאורך יהיו ישרים לחלוטין הן במישור האופקי והן במישור האנכי.

ג. הובלה ופריקה

הצינורות מועמסים בשטח המפעל על משאית הקבלן בדירוג בין שכבה לשכבה. יש להוביל את הצינורות בצורה אשר תמנע פגיעה בקצה הצינור ו/או בעטיפה החיצונית. צינורות עטופים יונחו על ריפודים בלבד. פריקת הצינורות תיעשה על ידי רצועות קשירה ברצועות במרכז הצינור תוך הקפדה על אי פגיעה בעטיפה.

להלן ריכוז חומרי העזר שעל הקבלן להכין לפני תחילת העבודה:

1. חומרי אטימה משחת X-PANDO.

2. אלקטרודות H610 או HR6010.

3. יריעות מתכוצות.

ד. הכנת צינורות

- לאחר פריסת הצינורות יש לבדוק את שלמותם והתאמתם לביצוע הקו.
1. יש לבדוק שפנים הצינור נקי משיירי בטון ולכלוך אחר ואין פגיעה בקצה הבטון.
 2. יש לבדוק כי קצה הצינור עגול וללא פגיעות בבטון.
 3. לנקות את השטח הפנימי של צינור ואת הקוטר החיצוני באורך 50 מ"מ (כולל הפזה)
 4. מחלודה ומלכלוך.
 5. למרוח משחת X-PANDO על הפלדה ועל הבטון ולהמתין 15-30 דקות לייבוש. במידה ועבר זמן של למעלה מ- 5 שעות בין יישום הפריימר לבין מריחת משחת האטימה יש למרוח שנית משחת X-PANDO סמוך ליישום חומר האטימה.

ה. חיתוך צינורות

חיתוך צינורות יעשה אך ורק ע"י דיסק חשמלי. לא יותר חיתוך צינורות ע"י ריתוך איטון (ברנר).

ו. צינורות שירותכו ריתוך קצה לקצה

• התאמת הצינורות

- הצמדה והתאמת הצינורות (ריתוכים ישרים). יש לבצע בעזרת מצמדה עם ברגי לחיצה. ביטול אי התאמה רדיאלית (מדרגה) בחלקים של ההיקף, תיעשה ע"י סגירת ברגי הלחיצה על הצד הבולט של המדרגה. יש לסגור בהדרגה ולדאוג שלא תהיה דפורמציה בפח. חיבורים שלא מצליחים להתאים רדיאלית בגבולות הסיבולת המותרת, אין לרתך.
- התזוזה הרדיאלית בין דפני שני הצינורות בנקודה כל שהיא של ההיקף, לא תעלה על 1/8 עובי דופן פלדה ולא יותר מ-1.5 מ"מ.
- בעת עבודות ההתאמה והריתוך אין להשתמש במכות ובכח על מנת לשמור על שלמות ציפוי הפנים, (מכות פטיש, איזמיל).
- הצינורות יוצמדו זה לזה עם מרווח – לא גדול מ- 1.5 מ"מ.
- לאחר גמר הריתוך והתקררות הפלדה יש לתקן את ציפוי הפנים מבפנים.

• ריתוך הצינורות

- הריתוך יבוצע בשני מחזורים ויותר בתלות בעובי דופן פלדת הצינור. יעשה שימוש באלקטרודות המתאימות לתקן ASTM E 6010.
- מחזור ראשון – ריתוך חדירה, ירוחק עם אלקטרודה בקוטר 3.25 מ"מ. כיוון הריתוך "מלמטה למעלה" בכל הקטרים וכל עובי הדופן. יש לחדור ולהתיך את פני השורש ולהימנע מחדירת יתר.

- מחזור המילוי וכיסוי – (מספר המחזורים בתלות העובי). ירותכו באלקטרודות בקוטר 4 מ"מ ויותר, מחזורים אלה ניתן לרתך מלמעלה למטה או מלמטה למעלה.
- תפר הריתוך הגמור יהיה מלא, חופשי מסדקים, מסיגים, בועות, קעקועים ושריפות, יהיה היתוך מלא בין מתכת היסוד (הצינור) למחזורי הריתוך ובין מחזור למחזור. מראה ריתוך הכיסוי האחרון, יהיה חלק ויבלוט במרכז התפר מפני הצינור בין 1.5 – 1 מ"מ, ירד בקשת לשני הצדדים עד לגובה פני הפלדה וכסה את רוחב הנעיץ וכ-2 מ"מ מכל צד.
- עם גמר הריתוך, ישחזו הרתך בליטות, תפיסות ריתוך והתזות וינקו במברשת פלדה את התפר מסביב מסיגים.

ז. תיקון ציפוי הבטון הפנימי בקצוות (טיח צמנט)

- תיקון בטון מסוג טיח צמנט יש לעשות עם תערובת מחומר זה.
- יש לתקן את הצינורות בשלבים הבאים:
1. להכין תערובת סמיכה של חלק צמנט טרי ו-2 חלקים חול דיונות וכן להוסיף שרקריל 4000 תוצרת "שרפון" רחובות מדולל במים 1:1 כ-40% מכמות הצמנט.
 2. לסלק כל בטון רופף, לנקות את השטח מלכלוך ובליטות ע"י מברשת פלדה.
 3. לנקות מאבק ולהרטיב היטב את קצוות ציפוי המלט ואת הפלדה.
 4. למרוח את תערובת טיח-הצמנט באזור התיקון.
 5. להרטיב את אזור התיקון ולכסות בסמרטוטים רטובים ולשמור על רטיבות מתמדת במשך 20 שעות.

ח. תיקון ראשי ריתוך בצינורות עם עטיפה רב שכבתית (פוליאטילן שחול)

- ראשי ריתוך בצינורות עם עטיפה רב שכבתית יתוקנו באמצעות יריעות מתכווצות, וכדלקמן:
1. יש לנקות את איזור הריתוך באמצעות מברשת פלדה מסתובבת עד לקבלת פלדה נקיה ברמה של 2 – st.
 2. יש לחמם את הצינור בעזרת מבער גז עד לטמפר' של 60-70 מעלות צלסיוס.
 3. יש לכרוך את היריעה סביב לצינור תוך כדי שחרור סרט ההפרדה.
 4. יש להצמיד את היריעה על היקף הצינור להצמיד את הסוגר לאורך קצה היריעה על איזור החפיפה.
 5. יש לחמם בעזרת המבער את רצועת הסוגר לכל אורכה וללחוץ על הרצועה כדי להבטיח הדבקה טובה.
 6. לאחר שהסוגר נדבק לכל אורכו יש להתחיל בחימום היריעה בעזרת המבער מהמרכז בכל ההיקף סביב איזור הריתוך ואח"כ יש לחמם לצדדים בכל ההיקף.

7. בגמר החימום יש לוודא שהדבק בקצוות היריעה זורם החוצה לכל קצוות היקף היריעה.

8. אין להשאיר את היריעה או את הצינורות חשופים לשמש לאחר עטיפת הראשיים ביריעות מתכווצות.

ט. ניקוי כלים

את כלי העבודה שבהם השתמשו לחומרי האטימה יש לנקות מייד לאחר גמר העבודה ולפני ההתייבשות ע"י טינר (ניתן להשתמש גם בטולואן או קסילון תוצרת פז).

י. פקוח שרות השדה

הקבלן יזמין את שרות השדה של יצרן הצינורות לצורך הערכת אופן הביצוע של הקו אשר יכלול בין שאר הבדיקות, צלום רנטגן של הריתוכים אשר יבוצע לפחות ב- 20% מראשי החיבורים המרוחקים ואישור מתאים לתיקון הציפויים כנדרש.

באחריות הקבלן לתאם את הזמנת שרות השדה.

57.2.5 ספחי צינורות

ספחי הצינורות עבור צינורות הפלדה, כגון: קשתות, הסתעפויות מעבירי "טע" זקפים ומעבירי קוטר יהיו מפלדה בייצור חרושתי עם ציפוי פנימי של מלט ועטיפה חיצונית של פוליאטילן שחול. הספחים יהיו בעלי עובי דופן, עובי הציפוי הפנימי והחיצוני זהה לצינורות הפלדה אליהם הם מתחברים. הספחים ירכשו ע"י הקבלן אצל יצרן הצינורות.

תשומת לב הקבלן מופנית לכך כי הסתעפויות מקו ראשי יהיו באמצעות "טע" חרושתי בלבד.

57.2.6 בדיקות

– כללי

עם גמר העבודה יש לערוך מבחן לחץ לבדיקת תקינות הקו ואיכות הריתוכים והחיבורים.

– מילוי הקו

הקו צריך להתמלא באיטיות ממקור מים אפשרי (הידרנט, קו זמני וכו'). חיבור מקור המים צריך להיות בחלקו התחתון של הקו הנבדק. מהירות המילוי צריכה להיות כ-0.6 מ"שניה או פחות.

– הוצאות אויר

כל האויר הכלוא בקו חייב להתנקז דרך חלקו העליון או באמצעות שסתומי אויר המותקנים על הקו. השאריות אויר בקו עלולה להגביר את הלחץ בקו, שכן האויר דחיס ותיגרם שגיאה מבחן הלחץ.

– עריכת מבחן הלחץ

מטרת המבחן הינה למצוא ולאתר פגמים בחומר או בעבודה.

עמוד 21 מתוך 53

אין לפתוח ולסגור מגופים או משאבות בפתאומיות בכדי למנוע הלם מים בזמן עריכת מבחן הלחץ. הקו צריך להיות בלחץ העבודה המתוכנן כ- 24 שעות. לאחר כ- 24 שעות, יש להרים את לחץ הקו ל-1.3 פעמים לחץ העבודה של הצינור למשך כ- 20 דקות. במצב זה יש לבדוק את הצינור והאביזרים מפני דליפה כל שהיא.

– בדיקה סופית

לפני קבלת העבודה על הקבלן לבצע בדיקה סופית. אם הבדיקות הנ"ל לא תשבענה את רצון המפקח, על הקבלן יהיה לבצע את כל התיקונים הדרושים לשביעות-רצונו של המפקח.

57.2.7 צילומי רנטגן

המפקח יהיה רשאי לדרוש מהקבלן לבצע צילומי רנטגן עד 20% מראשי הריתוך. צילומי הרנטגן יוזמנו ויתואמו ע"י הקבלן ועל חשבונו ולא ישולם בעבורם בנפרד.

באותם קטעים שהמפקח יראה זאת לנחוץ יורה לקבלן לבצע צילומי רנטגן של הריתוכים, כדי לבדוק את טיב הריתוך, שלמות קצה הבטון וגודל המרווח ואחידותו בהיקף הצינור. כמו כן רשאי, לבדיקה ולחצות אותם לשניים כך שניתן יהיה לראות את קצות הבטון, מרווח ההכנסה וכמות המילוי, ו/או להסיר הדרגתית שכבות של הריתוך באמצעות מכשיר "ארקיר", עד לשורש הריתוך. כל הבדיקות תהיינה בכפוף למפורט בפרוגרמה לבדיקות ובתיאום ובפיקוח שרות שדה של היצרן ועל חשבון הקבלן.

צילומי רנטגן נוספים לכמות הנ"ל ישולמו ע"י הקבלן כדלקמן: במקרה והתוצאה היתה שלילית יחול התשלום על הקבלן, במקרה ותוצאות הבדיקות הנוספות תהיינה חיוביות (ובתנאי שאינן בדיקה חוזרת) יוחזר התשלום לקבלן.

57.2.8 אביזרי צנרת

• כללי

מגופים, שסתומים אל חוזרים, מקטיני לחץ, הידרנטים וכל אביזרים מסוגם ימדדו לפי סוג וקוטר בנפרד ומחירים יכלול הספקתם הובלתם והתקנתם, כולל כל האביזרים והציוד הנדרש לשם כך לרבות אוגנים, מחברי אוגן, רקורדים, אטמים ברגים וכדומה.

מחיר האביזר יהיה ביחידה שלמה ויכלול גם את עבודות העפר הדרושות לשם התקנתו. כל מחברי האוגן (אוגן דרסר) יהיו מעוגנים לפי הפרט.

כל הברגים הדרושים לאוגנים, מחברי אוגן, מצמדות ועוגנים יגורזו בגריז גרפיט לפני הידוקם.

כל האביזרים בפרויקט יעברו את אישור תאגיד המים והביוב "מיה" הוד השרון לפני התקנתם.

בצנרת עילית/בגשרי אביזרים, האביזרים יהיו מפלדה. המחיר לאביזרים החרושתיים שפורטו לעיל וכן לאוגנים ולמתאמי אוגנים, יכלול במחיר היחידה של מטר אורך צנור. אביזרי

פלדה כנ"ל יתאימו לתקן סקדיול 40. כל האביזרים יתאימו ללחץ עבודה של 16 אטמוספרות לפחות.

• 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, עם ציפוי אמאיל פנים ואפוקסי חיצוני.

מגופים בקוטרים קטנים מ- 2" (כולל) יהיו מגופים אלכסוניים.

כל המגופים יתאימו ללחץ עבודה של 16 אטמ'.

– תאים למגופים

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

א. החוליות

התאים יהיו מחוליות טרומיות עגולות תוצרת וולפמן תעשיות או ש"ע בטיב מאושר. התאים יהיו עם סימון השגחה של מכון התקנים.

– בתחתית התא תונח שכבת חצץ בהתאם לפרט מצורף.

– החוליות תהינה בהתאם לדרישות ת"י 658 שקע-תקע, בקוטר ועומק לפי התוכניות המצורפות.

– משטח 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 "מיה" ויעוד המכסה "מים".

תאים המותקנים במדרכות או בכבישים משולבים עם ריצוף משתלבות, המסגרת תהיה מרובעת עם מכסה עגול מיצקת ברזל.

• ברז כיבוי אש

עמוד 23 מתוך 53

במקומות שידרש ו/או לפי התוכניות יתקין הקבלן ברזי כיבוי אש (הידרנטים) בקוטר "3 או בקוטר "2X3 כנדרש ללחץ עבודה של 16 אטמוספירות. התקנת ברזי הכיבוי תעשה בהתאם לתוכניות הסטנדרטיות המתאימות.

ברזי הכיבוי על כל חלקיהם יהיו מחומרים עמידים ובלתי מחלידים.

מנגנון ההפעלה והציר על ברזי הכיבוי יהיה מוגן בפני תקלות ומפני שימוש ע"י גורמים בלתי מסומכים גם במצב סגור וגם במצב פתוח.

המבנה ההידראולי של ברזי הכיבוי יהיה כזה שבלחצים נתונים יאפשרו מעבר ספיקות מינימום כנדרש ע"י תקנות כיבוי אש.

ברז כיבוי אש בקוטר "3 יהיה כדוגמת תוצרת "רפאל" דגם "F-2" מחובר לזקף חרושתי מפלדה בקוטר "4 דגם "F-43".

ברז כיבוי אש בקוטר "2X3, יהיה כדוגמת תוצרת "רפאל" דגם "F-3" מחובר לזקף חרושתי מפלדה בקוטר "4 דגם "F-44".

הזקף בקטע העילי וברזי הכיבוי יצבעו בשתי שכבות צבע יסוד ועליו שתי שכבות צבע אחיד.

המחיר יכלול אספקה והתקנה של הברז לרבות אוגנים נגדיים, מתקן הגנה בפני שבירה דוגמת דגם "F21-4" ברגים, אביזרים, גוש עיגון, ומצמד שטורץ כולל מגן שטורץ וכל הדרוש להתקנה מושלמת כולל קטע צינור בקוטר "4 הנדרש להסטה רוחבית של ברז כיבוי האש. הכול לפי התכניות והפרטים המצורפים.

כיפות אדומות לא כלולות במחיר היחידה וישולמו בנפרד בכתב הכמויות.

• נקודת ריקון (ניקוז)

- נקודת ריקון בקו תותקן בהסתעפות קו בקוטר מתאים עפ"י פרט מהקו הראשי. בנקודה יותקן מגוף בתוך תא אביזרים מחוליות טרומיות. בפתח הניקוז לאחר המגוף יותקן שסתום מדף בקוטר מתאים עפ"י פרט, כל האביזרים בנק' הריקון יותקנו בשלמות עפ"י פרט.

- קצה קו הריקון יחובר לקולטן ניקוז, העבודה כוללת עיבודים והתקנה.

- מחיר היחידה עבור כל האביזרים וישולם בנפרד לפי הסעיף המתאים בכתב הכמויות.

• שסתום אויר

במקומות שיידרשו יתקין הקבלן שסתום אויר משולב למים. גוף השסתום יהיה מיציקה מצופה אפוקסי קלוי. החלקים הפנימיים יהיו מחומרים עמידים ובלתי מחלידים. השסתום יהיה ללחץ עבודה של 16 אטמוספירות דוגמת תוצרת א.ר.י. "ברק" דגם D-050-C או שווה ערך. השסתום יותקן על זקף מגולבן בקוטר "2 עם ברז אלכסוני "2 תוצרת "שגיב" או ש"ע/ ש"א כמפורט בתכניות. המחיר יכלול אספקה והתקנה של השסתום והברז האלכסוני לרבות אוגנים ואוגנים נגדיים, אטמים, ברגים, אביזרים וריתוכים בשלמות.

57.2.9 צביעת צנרת ואביזרים

כל חלקי המתכת הגלויים, הצינורות והאביזרים יצבעו לפי המפורט להלן: ניקוי יסודי של המתכת במברשת או ריסוס חול עד למתכת לבנה, צביעת יסוד עם יסוד אפוקסי 6030 בשתי שכבות שעוביין הכללי יהיה 200 מיקרון. צביעת צבע עליון אפוקר 400 בשתי שכבות שעוביין הכללי יהיה 160 מיקרון.

התשלום עבור הצביעה יהי כלול במחיר הצינורות, חלקי המתכת והאביזרים ולא ימדד ולא ישולם בנפרד.

57.2.10 חיבור לקווים קיימים

קווי המים הכלולים במסגרת מכרז/חוזה מתוכננים להתחבר לקווי מים קיימים, במקומות המסומנים בתוכניות. העבודה תבוצע כמתואר בתוכניות וכמפורט להלן.

תוכניות האתר שעליהן סומנו קווי המים הקיימים ומקומות החיבור אליהם של קווים המתוכננים חלקיות ובלתי מחייבות. לפני ביצוע חיבורים, של קווי מים מתוכננים, לקווי מים קיימים יש לחפור ולגלות את הקווים הקיימים, במקומות החיבור המתוכננים ובמקומות בהם קווים חדשים מתוכננים לחצות קווי מים קיימים, על קבלן למדוד ולסמן במדויק את מיקום הצינורות הקיימים ואת הרום שלהם.

תוצאות המדידה, שתבוצע ע"י מודד מוסמך, תועברנה למפקח לבדיקה ורק לאחר קבלת אישורו בכתב והנחיותיו תבוצע עבודת החיבור לקווים קיימים או חצייה בין קווים חדשים וקווים קיימים.

סדר העבודה בחיבור לקווים קיימים יקבע בצורה שיבטיח רציפות מקסימלית בהספקת מים לצרכנים המחוברים למערכת המים הקיימת. ניתן קווים קיימים מהמערכת יבוצע אך ורק לאחר חיבור והפעלת הקווים החדשים ולאחר קבלת אישור בכתב.

בכל מקרה לא תורשה הפסקת ההספקה לתקופה של יותר מ- 6 שעות.

לפני התחלת הביצוע יגיש הקבלן למפקח לאישור תוכנית עבודה בה יפרט את סדר הנחת הקווים וביצוע ההסתעפויות והחיבורים השונים, תוך ציון משך הזמן הנדרש לביצוע כל קטע והגדרת הקטעים בהם תופסק הספקת המים ומשך זמן ההפסקה. רק לאחר קבלת אישור המפקח לתכנית העבודה יוחל בביצוע. יש להדגיש כי אישור זה יהיה אישור מוקדם בלבד וכי תוך ביצוע העבודה יעמוד הקבלן בקשר בכל הנוגע להפסקות הספקת המים עם המפקח ויודיעו לו לפחות 48 שעות מראש על כל הפסקה. רק לאחר קבלת אישור המפקח תבוצע אותה הפסקה. ביצוע החיבור לקווים הקיימים יכלול: חפירה לגילוי הקו הקיים, מדידת פרטי הקו הקיים והעברת הנתונים למפקח, לאחר מתן אישור המפקח בכתב - ניתוק זרימת המים בקו, חיתוך הקו הקיים, ו/או פירוק האוגן העיוור, חיבור הקו החדש לקו הקיים בריתוך או באוגנים נגדיים בחיבור אל הכנות מוכנות. העבודה תכלול אספקה והתקנה של כל אביזרי החיבור הדרושים הכל כמפורט בתוכניות, תיקון הציפוי החיצוני של הצינורות, המילוי החוזר וחדוש זרימת המים בצינור הקיים. במידה וצרכי ההספקה יחייבו סטיה מתוכנית העבודה המוקדמת הנ"ל, תעשינה ההפסקות בהתאם להוראות המפקח.

57.2.11 חיתוי הקו ושטיפתו

העבודה תעשה בהתאם לסעיף 57037 במפרט הכללי, חוזר 22/13 של משרד הבריאות והדרישות המובאות במפרט של המרכז הישראלי לאביזרי מים (מ.י.א.מ.). ולפרט המתאים בגיליון המתאים. חומר החיתוי יהיה טבליות של היפוכלורית, חיתוי קווי המים יבוצע ע"י חברה שהוסמכה ואושרה ע"י משרד הבריאות.

57.2.12 חיבור מגרשים

כל ההסתעפויות לחיבורי מגרשים יהיו בקטרים 8"-3", צינורות פלדה בהתאם לתוכניות ולפרטים.

סעיף זה מתייחס לקווים בהסתעפויות מקווים ראשיים אל תוך החצרות עד מיקום המונה הקיים או המתוכנן או בהחלפת קווים פגומים בתוך החצרות או בכבישים.

המחיר לסעיף זה יהיה ביחידות. המחיר יכלול את ההסתעפות בקוטרים 8"-3" מהקו הראשי, מעבר קוני, קשתות, אוגנים, אוגנים עיוורים, "T", התקנת הצינורות (באורך עד 3 מ' לחיבור בודד, באורך עד 5 מטר לחיבור כפול) מתחת ומעל הקרקע עד מקום המונה או קבוצת המונים הקיימים או המתוכננים במגרש אחד או שני מגרשים צמודים זה לזה, פירוק הצינורות הישנים והמבוטלים המונים, התקנת מגופים וקטעי צנרת חדשים לפני ואחרי מערכת מד המים.

כמו כן כולל מחיר אספקת והתקנת כל המתאימות (פיטינגים) בושנינגים, רקורדים, פקקים והתקנת גופים (3" ומטה), פסי הארקה, כל החיתוכים וההברגות הדרושים, אספקה והתקנה של חומרי העזר והלוואי הדרושים להתקנה מושלמת.

במידה ואורך הצנרת עד למונים עולה על 3 מ' לחיבור בודד ו-5 מ' לחיבור כפול, ישולם עבור יתר קטעי הצנרת בהתאם לסעיף המתאים בכתב הכמויות להנחת צנרת.

מדי המים יסופקו לקבלן ע"י תאגיד "מיה" הוד השרון

57.2.13 גשר אביזרים עילי

גשר אביזרים עילי להתקנת מגופים וברזי כיבוי אש יבוצע לפי פרט בגיליון פרטים, צביעת גשר אביזרים יבוצע לפי הנאמר בסעיף מס' 57.2.9, הגוון יקבע ע"י מזמין העבודה.

57.2.14 שרוול פלדה

במקומות המסומנים בתוכניות ו/או במקומות בהם יורה המפקח, יספק ויניח הקבלן שרוול פלדה לפי פרט מצורף.

העבודה כוללת עבודות עפר, אספקת שרוול הפלדה, הובלה, הנחתו, ריתוכים, חומרי עזר, השחלת הצינור החי, סנדלים ופקקים וכל הנדרש לביצוע מושלם של השרוול.

57.2.15 צנרת פוליאטילן

• כללי

- בכל מקום שידרש (באישור מפקח ומתכנן) תבוצע צנרת פוליאטילן לפי הוראות הנ"ל
- ריתוך צינורות פוליאטילן מצולב בשיטת "ELCTROFUSION":
1. ניקוי הצינורות וסימון אזור החיבור. הצינורות המיועדים לריתוך נחתכים ישר באמצעות מקצוע חשמלי או מכשיר ייעודי אחר.
 2. עיגול הצינורות באמצעות התקנת "מעגל" וקילוף השכבה המחומצנת ע"י מגרדת.
 3. ניקוי השטח המקולף ע"י אתנול מיוחד ונייר סופג נקי.
 4. הלבשת האביזר או המופה החשמלית על קצה הצינור.
 5. הכנת הצינור בקצה הנגדי כנ"ל.
 6. החדרת הקצה הנגדי לתוך המופה או האביזר בקו ישר לאורך ציר האביזר תוך שימוש במותחנים.
 7. חיבור הרתכת לאביזרים תוך הקפדה על הקוטביות (שחור לשחור, אדום לאדום) והפעלתה.
 8. בגמר הריתוך יש להמתין להתקררות. משך הזמן בהתאם למצוין על האביזר. פרוק המותחנים והמעגלים יעשה בזהירות רק בתום זמן הקירור. החדרת לחץ לצינור וביצוע בדיקת לחץ תעשה באישור שרות השדה של היצרן.
- ספחי צנרת לחיבורי צנרת מסוג פוליאטילן מצולב יהיו כדוגמת תוצרת "פלסאון" או ש"ע המיועדים לריתוך בשיטת "ELCTROFUSION".

57.2.16 שטיפת הקווים

- לאחר השלמת מערכת הצינורות והאביזרים וגמר כל העבודות ולפני בדיקת הלחץ והפעלת המערכת תבוצע על ידי הקבלן שטיפה פנימית של כל מערכת הצינורות והאביזרים.
- השטיפה תיעשה ע"י הזרמת מים בלחץ ע"י מכונת שטיפה מתאימה לתוך הנקודות הגבוהות של המערכת והוצאתם מן הנקודות הנמוכות.
- כמות המים שתכנס לכל קטע תספיק לכך שבמערכת תיוצר מהירות זרימה של לא פחות מאשר 1.0 מ"ש/שניה. השטיפה תימשך עד אשר המים היוצאים יהיו נקיים לחלוטין לשביעות רצונו המלאה של המהנדס אך לא פחות מאשר מחצית השעה. לפני ביצוע השטיפה, יגיש הקבלן למפקח לאישור את תוכניות ובה יפרט את האמצעים שבכוונתו להשתמש. נקודות הכנסת המים, הוצאתם מקורות המים, גודל החיבורים המוצעים וצורת סילוק המים, רק לאחר אישור המהנדס יוכל הקבלן לבצע את השטיפה.

57.2.17 אופני מדידה ותשלום

א. הנחה של קווי אספקת מים

מדידה לתשלום תהיה לפי סעיף 5700.07 של המפרט הכללי. התשלום יהיה אחיד בכל העומקים ובכל תנאי העבודה, מסווג לפי סוג וקוטר הצינור.

מחיר כולל: עבודות עפר, מילוי חוזר, אספקת צינורות והאביזרים והובלתם לאתר, הנחת הצינורות והאביזרים, (כולל אספקת והתקנת קשתות, מיצרים והסתעפויות ריתוך חרושתיים, מחברי דרסר, כל חומרי האטימה, וכד') חיבורם וריתוכם. תיקונים בצפוי הפנימי ובעטיפה החיצונית, בדיקות הריתוך, בדיקות העטיפה החיצונית, בדיקת לחץ, חיטוי הקו ושטיפתו כולל הספקת חומר החיטוי, וכן כל החומרים, הציוד והעבודה הדרושים לביצוע מושלם של קווי המים עפ"י התוכניות והמפרט ולשביעות רצון המפקח. למען הסר ספק מודגש בזה כי כל המים הדרושים לבדיקות לחץ, לחיטוי ולשטיפת הקווים יסופקו ע"י הקבלן ועל חשבונו ולא ישולם לו עבור כך בנפרד.

מודגש בזאת כי לא ישולם בנפרד עבור הספקה והתקנה של אביזרים חרושתיים שידרשו לצורך ביצוע העבודה כגון: מחברי הברגה וריתוך, קשתות, מיצרים והסתעפויות, (מעברי "טע") פקקי הברגה וכד', הספקת והתקנת הסתעפויות המיועדות לחיבורים ביתיים וחיבורי גינון מקווי האספקה, בין אם סומנו בתוכניות המכרז ובין אם יוספו בתוכניות הביצוע ו/או תידרש הספקתם והתקנתם לפי הוראות המפקח, והם יחשבו ככלולים במחירי ההנחה של קווי המים.

ב. אביזרי צנרת

מודגש בזאת כי לא ישולם לקבלן עבור אספקה והתקנה של אביזרי צנרת מכל סוג שהוא כגון קשתות, מעברי קוטר, זקפי ריתוך אביזרי "טע", "דרסר", או כל אביזר אחר הדרוש לביצוע של עבודות הנחת הצנרת, אם האביזר נמצא בתוך שוחה גלוי, או בחפירה. על הקבלן לקחת בחשבון שאביזרי צנרת מחירים יהיה כלול במחיר הנחת הצינורות, למעט אביזרים המופיעים בכתב הכמויות.

ג. מגופים

תכולת המחירים תהיה כמפורט בסעיף 5700.10 במפרט הכללי, כולל כל הנדרש להתקנת המגוף והמפורט במפרטים ובנוסף כולל הספקת והתקנת ניפלים ורקורד במגופים עד קוטר 2" ומחבר לאוגן (חצי דרסר) מעוגן בקטרים מ- 3" ומעלה.

ד. ברזי כיבוי אש (הידרנטים)

תכולת המחירים ואופן המדידה והתשלום יהיו כמפורט בסעיף 5700.11 במפרט הכללי, כולל מתקן הגנה בפני שבירה, כיפת מגן ומצמד שיגום קבוע, מצמד שטורץ ומגן שטורץ, הספקה והתקנה של צינור זקף עילי, כולל כל האביזרים הנוספים הנדרשים המפורטים במפרט המיוחד, בתוכניות ובפרט סטנדרטי מסווג לפי סוג וקוטר, כולל צנרת נדרש על מנת לבצע הסטה רוחבית של הברז והחיבור לקו הראשי.

כאשר ברזי הכיבוי יותקנו על גבי "גשר אביזרים", הם יסופקו ויותקנו ללא מתקן שבירה, עם מצמד שטורץ וגלגל פתיחה, על גבי אוגן בקצה הצינור. מחיר היחידה כולל את כל עלויות ההתקנה לפי הפרט בגיליון הפרטים.
מערכת "כיפה אדומה" תשלם בנפרד, התקנה ואספקה כלולה במחיר יחידה.

ה. חיבור לקווים קיימים

המדידה לתשלום עבור חיבור לקווים קיימים תהיה כמפורט בסעיף 5700.24 של המפרט הכללי. המחיר כולל את כל עבודות העפר הדרושות לגילוי הקו הקיים ומקום החיבור, המדידות, ניתוק וחיתוך הקו הקיים, פירוקו והתאמתו לחיבור הצינור החדש חיבור הקו החדש הקיים, הספקה והתקנה של כל אביזרי החיבור הדרושים, טיפול בהפסקת זרימת המים וחידושה, המילוי החוזר וכל החומרים והציוד הדרושים וכל המפורט בתוכניות והנאמר בסעיף 57.2.4 לעיל והנדרש לביצוע מושלם של החיבור ולשביעות רצונו של המפקח.

ו. חיבורי למגרשים קיימים או מתוכננים

המדידה לתשלום עבור הכנות לחיבורי מגרשים או חיבור למגרש קיים תהיה לפי יחידה מסווג לפי קוטר וסוג החיבור. המחיר יהיה אחיד בכל העומקים ובכל תנאי העבודה. המחיר יכלול את החפירה, ההנחה של הצינורות, ההתקנה של זקפים, הספקת והתקנת כל האביזרים המגופים והמחברים הדרושים כפי שמפורט בסעיף מס' 57.2.12.

ז. חיטוי הקו

תשלום עבור חיטוי המערכת והאביזרים הדרושים כגון מגופים צינורות וכו' יתבצע לפי הסעיף המתאים בכתב הכמויות לפי מטר אורך הקו. אספקת חומר החיטוי באחריות הקבלן ומחירה כלול במחיר בכתב הכמויות.

ח. צילום טלוויזיוני

עבור צילום טלוויזיוני לקווי אספקת מים בקוטר "6 או יותר, ישולם בנפרד עפ"י יחידת אורך צנרת. לא ילקח בחשבון פיצול עבודת הצילום.

ט. שרוול פלדה

עבור אספקה והנחה של שרוול פלדה ישולם לפי מטר אורך, כתלות בקוטר וללא תלות בעומק ההנחה ולפי הסעיף המתאים בכתב הכמויות.

התשלום כולל כל הכתוב בסעיף 57.2.14

57.3 קווי ביו

57.3.1 תאי בקרה טרומיים מבטון

א. כללי

ביצוע עבודות הבטון יהיה על פי המפורט בפרק 02 במפרט הבינמשרדי ופרק ה' של המפרטים הכלליים. הבטון יהיה בטון מובא ממפעל מאושר על ידי המפקח, סוג הבטון יהיה ב-30 לפחות ולא יורשה השימוש בבטון שהוכן באתר.

סוג השוהה שתתקן, יצוקה באתר או טרומית חרושתית, יאושר מראש ע"י מזמין העבודה והמתכנן.

בנוכחות מי תהום גבוהים יש ליידע המפעל/ ספק התאים לגבי מפלסם ולקבל ממנו הנחיות לגבי האטמים הנדרשים ותוספים לבטון, יש לבצע איטום חיצוני למניעת חדירת מים לתא. לא תשולם לקבלן תוספת מחיר בגין נקיטת האמצעים הנוספים בגלל נוכחות מי תהום.

האלמנטים הטרומיים יתאימו לדרישות ת"י 658 או ת"י 466 חוקת הבטון חלק 4, בהתאם לגודלם. על הקבלן להמציא מיצרון התאים כתב אחריות לטיב האלמנטים הטרומיים, המחברים, החבקים ושאר מרכיבי התא לתקופה של 10 שנים לפחות.

עבודות הרכבת התא הטרומי; תחתית, חוליות (קירות) ותקרה, יישום האטמים הגמישים והאטמים בין החוליות וחיבור הצינורות לתאים באמצעות מחברי שוהה גמישים ואטומים ייעשו לפי הנחיות, בהדרכת ובפיקוח שרות שדה של יצרן/ספק ממנו ירכוש הקבלן את התאים הטרומיים, על כל מרכיביהם. בין החלקים הטרומיים חייב להיות קשר פיזי שימנע תזוזה אופקית.

החוליה התחתונה תכלול תחתית ודופן מיוצרים ביציקה מונוליטית אחת (בגובה המקסימאלי האפשרי לייצור במפעל) ותונח על גבי מצע סוג א' מהודק ל-98% בעובי 20 ס"מ. על הקבלן לקבל אישור תאגיד "מיה" הוד השרון לספק/יצרן ולסוג האלמנטים הטרומיים שברצונו לספק.

במקטעי ניפוף, יש לנפץ שוהה ישנה (בלבד!), לפרקה ורק אז להניח שוהה חדשה על הקו שנופץ.

ב. תאי בקרה

תאי הבקרה יהיו עגולים ו/או מלבניים/מרובעים, אטומים, יצוקים באתר או מחלקים טרומיים מזוינים, חרושתיים, תקניים, בהתאם לפרטים בתכניות השונות לתאי הבקרה (תכ' 1-12) ללא סדקים או שברים למיניהם, מתאימים לת"י 5988 על חלקיו.

האיטום בין החוליות ייעשה ע"י אטם מסוג "איטופלסט" או "פרו סטיק F-200" או שווה ערך איכותי מאושר והמרווח שנשאר בין החוליות ימולא בטיט צמנט וחומר מקשר מסוג בי.גי.בונד, לקבלת דופן אחידה וחלקה.

חיבור צינורות פי.וי.סי. / פוליאטילן לקיר התא בכניסה וביציאה יהיה באמצעות אטם גמיש מיוחד כדוגמת F-905 או "איטוביב". הקדח עבור המחבר יעשה בבית החרושת בגודל המתאים למחבר.

עיבוד המתעל ("בנצ'יק") בקווי ביוב יעשה מבטון הידראולי, בחתך חצי עגול, רוחב התעלה הראשית ועומקה יהיו כקוטר הצינור הראשי היוצא מהתא, כמסומן בתכניות כך שהנוזלים יזרמו ללא מעצור או הפרעה ובלא התזה.

אין להשתמש בחלקים טרומיים קוניים.

אין להשתמש בתחתית חרושתית מסוג תחתית משולבת בטון + פוליאטילן.

57.3.2 תא בקרה מיוחד יצוק באתר (על פי הצורך ובאישור מראש)

תא בקרה יצוק באתר יהיה מבטון מזוין "ב-30" בהתאם לפרטים בתכניות המיוחדות, דרגת חשיפה 4. הבטון יהיה עם מוספים כנדרש בתכנית:

א. תוסף על פלסטי ומעכב התקשרות - סוג וכמות ייקבע לפי תערובת בטון מהמפעל שאושר ע"י המתכנן והמפקח.

ב. תוסף פלסטוקריט - סוג וכמות ייקבע לפי תערובת בטון מהמפעל שאושר ע"י המתכנן והמפקח.

תנאי הבקרה הנדרשים להכנת הבטון יהיו תנאי בקרה טובים; יש להקפיד על אחידות היציקה ואטימות הבטון ע"י ציפוף הבטון בעזרת כלים מתאימים; בדיקת הבטון הטרי לחוזק וחדירת מים תעשה ע"י לקיחת מדגמים לפי ת"י עדכני או ע"י לקיחת מדגמים מהבטון הקשה לפי ת"י 106, לפי הוראות המפקח וע"ח הקבלן.

ברזל הזיון הרגיל יתאים לת"י 893, ברזל מצולע יתאים לת"י 729, ברזל ברשתות יתאים לת"י 580, כיסוי בטון לפי התכנית המיוחדת ובהתאם לתקן.

הרצפה תוצק על גבי מצע בטון רזה (150 ק"ג למ"ק) בעובי 5 ס"מ ועל גבי מצע סוג א' מהודק 98% בעובי 20 ס"מ.

מערכת התבניות תתוכנן ותבוצע לקירות אטומים ללחץ מים (ללא חוטי קשירה) לפי ת"י 904 כך שתקבל העומסים ללא שקיעות/ קריסה ובצורה הבטוחה ביותר מבחינת העובדים. פרוק התבניות יעשה בהסכמת המהנדס, חלקי הבטון יושקו לאחר היציקה במים במשך 7 ימים.

איטום חיצוני יבוצע בהתאם לת"י במריחות חמות.

טיח צמנט 1:1.5 בעובי 1 ס"מ מוחלק בכף פלדה עם תוספת צמנט בשיעור 1 ק"ג למ"ר יבוצע מבפנים בכל חלקי התא.

בגמר העבודה יבוצע ניקיון יסודי בתא וכל חלקי התפסנות והברזל הבולטים יחתכו.

כל היתר יהיה כנ"ל לתאים טרומיים.

57.3.3 שלבי ירידה

בתא שעומקו עולה על 100 ס"מ יותקנו שלבי ירידה. השלבים יהיו מליבת פלדה עם עטיפת פלסטיק משוריין ויהיו רחבים לפי הנדרש בת"י 631 חלק 2, מותקנים ע"י יצרן התא בקיר התא, במהלך אנכי בשיטת "סולם" (זה מעל זה) במרווחים אנכיים של 33 ס"מ.

שלב הירידה הראשון, העליון, יותקן במרחק שלא יעלה על 40 ס"מ מפני מכסה התא.

בתא שעומקו עולה על 3.25 מ' יותקן סולם ירידה חרושתי מפל"ב מ"מ 316 או ש"ע איכותי מאושר, מידת הרוחב הפנימית של הסולם תהיה לפחות 35 ס"מ.

בתאים עמוקים יתכנן ויתקין הקבלן מהלך מדרגות תקני כמפורט לעיל בסעיף תא בקרה מיוחד.

57.3.4 תקרה ומכסה לתא בקרה

התקרות תהיינה תקניות ותתאמנה לדרישות ת"י 489 חלק 1 ממין 104.2.2 (כבד).

המכסה בכביש יהיה עם סגר יצקת תוצרת "מנשה ברוך" ממין D400 ולפי ת"י 489 מעודכן עם סמל וכיתוב ביוב בהתאם לליעוד המכסה, ללא נעילה.

במדרכות הסגר יהיה כנ"ל אבל ממין B 125 אלא אם צוין אחרת.

בתחום אספלט מסגרת הסגר תהיה עגולה, באזורים מרוצפים מסגרת הסגר תהיה מרובעת או עגולה בהתאם להוראות המפקח ובתיאום עם תכנית הפיתוח. יש למלא את החלל שמתחת למסגרת המרובעת בבטון כך שהמסגרת תקובע למקומה ולא תתרומם עם פתיחת הסגר.

חל איסור מוחלט על שימוש באבנים משתלבות לצורך ביצוע התאמות גובה לתקרה ומכסה.

קוטר מכסי שוחה יהיה 60 ס"מ לכל עומק.

המכסה יהיה עם מסגרת בטון מביהח"ר ויוותקנו בתוך שקע מתאים בתקרת השוחה. יש למרוח בסיכה את שטחי המגע בין הסגר והמסגרת ולצבוע הסגר בצבע בגוון ע"פ הנחיית התאגיד.

רום המכסה יהיה כמסומן בתכניות ו/או לפי הוראות המפקח.

המפקח יקבע באילו תאים מתקינים מכסים מסוג ב.ב ובאילו מתקינים מכסים מסוג יצקת.

על הקבלן מוטלת האחריות לקביעת המפלסים והגבהים של האלמנטים הטרומיים שהוא מתקין כך שפני התקרה העליונים יהיו נמוכים מפני השטח הסלול הסופי ב- 10 ס"מ לכל הפחות וב- 30 ס"מ לכל היותר

על הקבלן לקבל אישור של תאגיד "מיה" הוד השרון לספק/יצרן ולסוג המכסים והמסגרות שברצונו לספק.

57.3.5 מפל פנימי עם פתח לביקורת

מידת גובה המפל בשוחה יהיו בהתאם לתכניות ולפי דרישת המפקח בשטח. המפל יהיה פנימי עם פתח ביקורת כאשר הפרש הגבהים בין הצינורות עולה על 15 ס"מ. המפל יותקן בצמוד לדופן הפנימי של שוחת הבקרה עם חבקי נירוסטה הלוכדים אותו אל התא. פתח הביקורת יהיה מופנה כלפי מעלה ויראה ממכסה השוחה בבירור.

המפל כולל שתי קשתות 90 מעלות חרושתיות, מעבר רב קוטר (במידת הצורך), גוש בטון לעיגון, מעבר קוטר, מחבר T, קטע צינור זקוף באורך משתנה. לא יתקבלו מפלים פנימיים שיבוצעו ללא אישור מתכנן/המפקח.

57.3.6 מפל חיצוני עם פתח לביקורת

מפל חיצוני יותקן באישור מפקח ועל חשבון הקבלן בלבד. הקבלן לא יקבל תשלום על התקנת מפל חיצוני.

המפל יותקן בצמוד לדופן שוחת הבקרה עם פתח בדופן השוחה לצורך ביקורת ועטיפת בטון לפי הפרטים בתוכנית לשוחת בקרה.

המפל יבוצע ע"ג שוחות קיימות או שוחות חדשות.

א. מפל חיצוני בקוטר 200 או 160 מ"מ כנדרש בתכנית יהיה חרושתי ויעשה שימוש בערכת מפל מדגם DROP או MULTI DROP מתוצרת חברת "וולפמן", המפל יכלול קשת 90 מעלות וקטע צינור זקוף באורך הנדרש.

ב. מפל חיצוני בקוטר מעל 200 מ"מ יהיה עם "חלון" בדופן השוחה ע"פ פרט מיוחד בתכניות ועם ספחים וקטעי צנרת מתאימים.

המפל כולל שתי קשתות 45 מעלות חרושתיות (בתחתית המפל), קטע צינור זקוף באורך הנדרש ואלמנט ראש מפל שיוכן במפעל בהתאם לפרט בתכנית, הכל P.V.C.

חיבור הקשת לדופן התא יהיה עם אטם גמיש ובמפלס "גב" ל-"גב" ביחס לצינור הראשי בתא.

על גבי המפל החיצוני תותקן עטיפת בטון מבטון מזוין ב- 30 בעובי 10 ס"מ לפחות. חיבור והצמדת עטיפת הבטון לדופן התא הטרומי יהיה באמצעות קידוח והחדרת קוצים בקוטר 8 מ"מ ולעומק 10 ס"מ לדופן התא.

57.3.7 חיבור לשוחה קיימת או לקצה צינור

עבודות החיבור לשוחה קיימת תבוצענה בהתאם לכללי הזהירות והבטיחות ובהתאם להוראות ותקנות משרד העבודה. בשום מקרה לא בא התיאור במפרט זה להוריד מאחריותו הבלעדית של הקבלן לבטיחות עובדיו וכלפי כל אדם העלול להיפגע עקב עבודות המבוצעות ע"י הקבלן.

חיבור לשוחה קיימת יבוצע בהתאם למפורט בתכניות, במפרטים הכלליים והמיוחדים ולפי הוראות המפקח ובאישור המזמין.

עבודת החיבור לשוחה כוללת פתיחת פתח מתאים בקיר השוחה, התקנת אטם מתאים סביב הצינור ע"פ הנחיית יצרן/ ספק הצנרת, חיבור צינור ועיגונו בקיר השוחה ע"י בטון לא מתכווץ עם מוספים בהתאם להנחיות יצרן הצינורות, סתימה או הטיה זמנית של הנוזלים כדי לאפשר עבודה בשוחה יבשה, עיבוד הקרקעית מחדש לפי כיווני הזרימה החדשים, תיקון הקירות, פתיחת הסתימה הזמנית והפעלת הקו מחדש.

בטון לא מתכווץ יהיה כדוגמת "רוק בטון" מתוצרת "רטרד" עם מוספים בהתאם להנחיות יצרן הצינורות.

עבודת החיבור לקצה צינור כוללת גישוש וחפירה לאיתור הצינור הקיים, פילוס הקו החדש בהתאם לשיפוע הצינור הקיים והתקנת מחבר מתאים בהתאם להוראות יצרן/ספק הצנרת.

בחיבור שני צינורות מאותו סוג ובעלי קוטר זהה יש להשתמש במצמד כפול חרושתי, אחרת יעשה שימוש במחבר רב-קוטר.

בהחלפה או בתיקון קטע פגום יש להשתמש בקטע תיקון חרושתי.

57.3.8 שוחה על קו קיים

במקום אשר יורו התכנית או המהנדס, יתקין הקבלן שוחת בקרה על קו קיים. העבודה כוללת חפירה וגילוי של הקו הקיים כולל ההרחבות הנדרשות, יציקת תחתית וקירות על הקו הקיים עד לגובה כ- 50 ס"מ מעל גב הצינור והשלמת הקירות והתקרה בחלקים טרומיים (או המשך יציקת דפנות השוחה והתקרה), כל הפעולות הדרושות לביצוע העבודה ביבש הן בקטעי הצינור הסמוכים והן בשוחות הקיימות הסמוכות, שבירת הצינור הקיים והשלמת העיבודים בשוחה.

57.3.9 פירוק שוחה קיימת

עבודות לפירוק שוחה קיימת יכללו: את החפירה הנדרשת, פירוק המכסה, התקרה, קירות ותחתית השוחה, סתימת הצינורות, מילוי החלל ב- CLSM בחוזק 3 מגפ"ס, בהתקשות מהירה, שיחזור מבנה הכביש, סילוק השברים והפסולת.

57.3.10 ביטול שוחה קיימת

עבודות לביטול שוחה קיימת יכללו: פירוק המכסה, התקרה וקירות השוחה עד עומק 100 ס"מ מפני הקרקע, סתימת חיבורי הצנרת בקירות השוחה בבטון, מילוי ב- CLSM בחוזק 3 מגפ"ס, שיחזור מבנה הכביש, סילוק השברים והפסולת.

ביטול שוחה קיימת לאורך קו מאספ הביוב הקיים תכלול: פירוק המכסים, התקרה וחוליות ההגבהה עד החוליה התחתית, מילוי החוליה ב- CLSM בחוזק 3 מגפ"ס עם התקשות מהירה

עד קצה החולייה העליונה, ולאחר מכן (מעל) השלמת המילוי החוזר של החפירה בחול מהודק ברוויה וסילוק השברים והפסולת.

57.3.11 שיפוץ שוחה קיימת

השיפוץ יכלול:

- ניקוי מחלקים רופפים ושטיפה במים בלחץ של 12 אטמוספרות.
- טיפול בברזל הזיון על ידי ניתוקו מהבטון המפורר, ניקוי מכני מחלודה ומריחתו בממיר חלודה תוצרת "טמבור".
- סתימת סדקים במלט 610 מתוצרת "כרמית", טייח צמנט על כל פנים השוחה בתוספת בי.גי.בונד.
- התקנת עיבוד חדש בקרקעית.
- החלפת שלבי ירידה שבורים ותקרה
- התקנת רשתות/ אבני שפה מיצקת.
- החלפת תיקרה ומכסה
- הכל בהתאם לצורך – קביעת הצורך עפ"י החלטת המפקח.

57.3.12 החלפת מכסה בשוחה קיימת

עבודות החלפת מכסה לשוחה קיימת יכללו פרוק מכסה ומסגרת קיימים, אספקה והתקנת מכסה ומסגרת מיצקת ברזל ממין D400, וסילוק הפסולת.
קוטר המכסה החדש וסוג המסגרת יהיו בהתאמה למכסה הקיים.

57.3.13 אספקת צנרת לקווי ביוב

הצינורות והאטמים יישאו תווי תקן ויסופקו יחד מיצרן צינורות אחד שמערכת ניהול האיכות שלו מאושרת על פי ת"י ISO - 9002. על כל קנה יסומן התקן וכן תאריך הייצור וסימון הצינור (מס' צינור).

הצינורות יאוחסנו במקום מוצל מרגע הגעתם מבית החרושת או ממחסני החברה.

חיבור הצינורות יעשה ע"פ הפרטים הסטנדרטיים של יצרן/ספק הצינור.

החיבור בין הצינור לקיר שוחת הבקרה יהיה כמפורט בסעיף שוחת בקרה.

57.3.14 צינורות להתקנה

קווי הביוב הגרביטציוניים המתוכננים יהיו מצינורות כמסומן בתכניות וכמפורט להלן :

- מקטע חפירה: צינורות P.V.C לבויב יהיו מפוליוויניל כלורי קשיח (PVC-U) המתאימים לעבודה עם מי ביוב סוג עבה SN-8 המיוצרים לפי תקן ישראל 884 חלק 1 עדכון פברואר 2004.

- מקטע ניפוצ: HDPE PE100 דרג 16, SDR11 לא ממחזור מיצרן מוכר ובעל תקן ישראלי.

על הקבלן לקבל אישור מתאגיד "מיה" הוד השרון עבור ספק ודגם הצינורות שברצונו לספק.

57.3.15 התקנת צינורות בחפירה

הנחת צינורות בחפירה תבוצע בהתאם למפורט במפרט הכללי ופרק 57 ב"מפרט הבינמשרדי" ובעיקר בסעיפי 5704, 5705, 5707. נוסף לכך יש להקפיד במיוחד על הנחיות ביצוע כמפורט להלן ובהתאם להנחיות היצרן.

הקבלן ישתמש בצידוד מיוחד להתקנה המסופק ע"י יצרן הצנרת ושרות השדה וזאת ללא כל תמורה נוספת.

על הקבלן מוטלת האחריות לביצוע העבודה בהתאם לשיפועים המתוכננים. מודד מוסמך של הקבלן יהיה נוכח באתר במשך כל-זמן החפירה והנחת הצינורות.

תחתית התעלה תיושר ותהודק היטב, לפי הנדרש בפרק 57 לעיל.

פרט למקרים שתינתן רשות מיוחדת, יונח ויבוקר קו-צינורות בין שתי שוחות סמוכות בבת-אחת. תחתית התעלה תיושר ותהודק היטב. הצינורות יונחו בתעלה על מצע חול דיונות מהודק, לפי הנדרש לעיל.

העבודה תתבצע ביבש בלבד. השפלת מי התהום (במידה ויהיו) תבוצע בכל קטע לפני הנחת הצנרת. אין להתחיל בהנחת הצינורות לפני שהמפקח יאשר את החפירה כמשביעת רצון.

חיבור צינור שקע תקע - יש להרים את הצינור בהתאם להוראות היצרן, לפני הרכבת הצינור יש למרוח משחת החלקה במקומות הנדרשים (פנים המצמד, אטם הגומי וקצה הצינור), את הצינור יש לדחוף בעדינות למקומו בהתאם לסימון על הצינור.

כל הצינורות ואביזרים יונחו בקווים ישרים בשיפועים ובגבהים המסומנים בתוכניות ובחתכים האורכיים ולפי הוראות המפקח. הביקורת תיעשה ע"י מדידה במאזנת ע"י מודד מוסמך בלבד. קביעת הצינור במקומו המדויק תיעשה בעזרת התחפרות קטנה מתחת לצינור (ולא ע"י הרמת הצינור) ובעזרת הוספת חומר מתחתיו שיהודק היטב.

לאחר שיונח הצינור במקומו הנכון, ייבדק בדיקה חוזרת באמצעות מאזנת, ע"י מודד מוסמך בלבד, ויקבע מיד במקומו ע"י הידוק חול מצידיו לכל אורכו.

מספרי גובה הצינורות שבשרטוטים מתייחסים אל התחתית הפנימית של הצינורות (אינברט - I.L.) הצינורות יונחו בהתאמה גמורה לשיפוע הנדרש כך שכל קטע יהווה קו צינור אחד עם תחתית ישרה וחלקה ללא קפיצות מקומיות.

בקצה קו ביוב, כאשר יש צורך לאוטמו יש להשתמש בפקק סופי חרושתי או במכסה חרושתי, בהתאם לצורך.

57.3.16 התקנת צינורות בשיטת ניפוף

מפרט זה מפרט את הדרישות ותיאור העבודות הקשורות בעבודות ניפוף והגדלת קוטר קווי ביוב קיימים.

• תיאור העבודה

- א. השיטה כוללת החדרת ראש ניפוף, באמצעות ציוד ניפוף ייעודי למטרה זו.
- יובהר כי לא תאושר לקבלן כל שיטה אחרת מלבד שיטת הניפוף המצוינת בהמשך.
- ב. הספק/קבלן יבצע את עבודות חידוש קו ביוב, בהתאם לשלבים וכמפורט במפרט זה.
- ג. השיטה לביצוע הניפוף תהיה בשיטות ניפוף PIPE BURSTING והשחלת צינור או שיטת הסגמנטים.
- ד. סוג הצינור יהיה פוליאיתילן HDPE PE100 SDR11, דרג 16, לא ממוחזר ובהתאם למפורט להלן.
- ה. לאחר ביצוע הניפוף, יש להתקין שוחה חדשה על קו הניפוף שבוצע.
- ו. על הקבלן להכין תכנית עבודה מסודרת לאישור המפקח לפני ביצוע מקטעי ניפוף.
- ז. הקו יתבצע רק לאחר אישור המפקח
- במקטעי ניפוף, יש לנפץ שוחה ישנה (בלבד!), לפרקה ורק אז להניח שוחה חדשה על הקו שנופץ.**
- ח. הניפוף יבוצע באחת משלושת השיטות שלהלן בהתאם לבחירת המזמין:

1. בשיטה הפניאומטית – בשיטה זו ראש ניפוף פניאומטי "מבקע" המוחדר לקו הקיים דרך פתח מוכן מראש ולכן מבוצעת חפירת תעלה באורך של 2 עד 5 מטר ובעומק הקו. המבקע נמשך מלפנים בכננת ומוזן באוויר דחוס לצורך הפעלתו. הקבלן יחבר את ראש הניפוף הפניאומטי בחלקו האחורי לצינור החדש ובחלקו הקדמי לכבל משיכה וכננת, יפעיל את הבוכנה וימשוך את ראש הניפוף אל תוך הצינור. הפעולה המשולבת של הבוכנה תגרור את מערכת הניפוף בתוואי הצינור הקיים עד לניפוצו.

2. בשיטה הידראולית – בשיטה זו הקבלן מושך את הצינור המוחדר באמצעות כננת משיכה בעוצמה הנדרשת למהלך הניפוף, ותוך כדי המשיכה, המנפצת את הצינור הקיים ומחדירה לחלל הנוצר את הצינור החדש. בדומה לשיטה הקודמת, יחבר הקבלן ראש ניפוף שיכול להגיע לעומס עד 400 טון, תלוי באופי העבודה. בשיטה זו, ימשוך הקבלן באמצעות המכונה את הצינור ויחדיר את ראש הניפוף מהצד השני. בעומסים קטנים יחסית, ותלוי בתנאי השטח, יעביר הקבלן כבל משיכה או שרשרת מצד לצד וימשוך את ראש הניפוף באמצעות בוכנות הידראוליות. בעומסים גדולים יותר, ימשוך הקבלן את ראש הניפוף באמצעות מוטות פלדה.

3. ניפוף סגמנטים – בשיטה זו אין צורך בחפירת בור, הניפוף יבוצע משוחה אל שוחה באמצעות מכשור מיוחד שיסופק וביצוע ע"י הספק.

ט. הניפוף יבוצע באחת משלושת השיטות שלהלן בהתאם לבחירת המזמין יובהר כי השיטה לביצוע תקבע בהתאם לקוטר הצינור, סוג הצינור הקיים ומצבו, סוג הקרקע, הימצאות מי תהום, אורכי ההשחלה, הימצאות תשתיות סמוכות לקו, אפשרויות לחפירת בורות כניסה ומשיכה ועוד ותאושר מראש ע"י המזמין.

• עבודות ובדיקות מקדימות לביצוע הניפוף

א. לפני תחילת העבודה הספק יבצע מדידות תוואי ורומים כולל I.L. של השוחות, מפלים חיצוניים וכו', וחשוב שיפוע הקו הקיים בין כל שתי שוחות, ע"י מודד מוסמך, כולל מדידה לקו החדש לכל אורכו וצילום בסרט וידאו לקו החדש.

ב. בהספק יגיש למפקח תיאור מפורט של תהליך הביצוע הכולל בין היתר: מיקום נקודת החדרה, מידות התעלה הדרושה להחדרה, אורכי ההשחלה הנדרשים, מיקום הציוד בזמן הביצוע מעקפי זרימה כולל מיקום הצבת המשאבות, כמותן, היקפן ומערך הצנרת שימש למעקפי הזרימה וכל יתר הפרטים הנדרשים.

ג. הרחבת פתחים בשוחות – כל הפתחים בשוחות בנקודות הכניסה והיציאה של הצינור המנופץ יורחבו למידה הנדרשת לצורך חדירת הצינור החדש. בנוסף, יורחב המתעל הפנימי בהתאם, לרוחב גדול מקוטר הצינור החדש, וכן יונמך ב-30% מקוטר הצינור המוחדר. יש להימנע מהריסת השוחות במהלך עבודות אלו.

ד. מעקפי זרימה – חל איסור חמור על הגלשת ביוב מחוץ לקווי הביוב לפני השטח או לבורות החפורים ולקרקע. הספק יבצע מעקפי זרימה לביוב במעלה הקו, ויוודא שכמות המשאבות, ספיקתן וקוטרי צנרת הסניקה יהיו מספיקים לדרישות הקו. הקבלן יערך לכל עבודות הטיית זרימת השפכים ממעלה הקטע המושחל והעברתם למורד הקטע. המעקפים יוסדרו באמצעות התקנת פקקים במעלה הקטע והצבת משאבות בגודל מספיק לספיקת

הקו, אשר יסנקו את השפכים בצנרת בקוטר המתאים אל מעבר לקטע המנופץ. הקבלן יחזיק באתר משאבה נוספת בעלת ספיקה זהה או גדולה יותר לחירום למקרה תקלה.

ה. בורות כניסה – הבורות יוכנו במקומות המאושרים ע"י המזמין וע"י העירייה, על פי תוכנית השחלות שתוכן מראש ותאושר ע"י המזמין. מידות הבורות יהיו מינימליות על פי הנדרש. הקבלן ינסר את האספלט, או יפרק את המרצפות וישמור עליהן לצורך החזרתן, ויחפור בזהירות על פי כל המפרטים והוראות הבטיחות לעבודות חפירה, עד ההגעה לצינור הביוב המיועד לניפוף וחיפיתו לאורך הנדרש.

ו. הצבת ציוד הניפוף – לפני תחילת העבודות ימוקמו כל הציודים הנדרשים כולל כננת משיכה בצד אחד וראש הניפוף הפניאומאטי כשהוא מחובר לצנרת הפוליאאתילן המושחלת, כאשר כולם כשירים ומוכנים לפעולה.

ז. הקבלן יגיש תכנית עבודה מפורטת הכוללת את מיקומי הבורות, מידותיהם השונות ואורכי ההשחלה של הקטעים השונים, לאחר שערך את כל הבדיקות המוקדמות כגון בדיקת קטרים קיימים, אורכים מדויקים, מכשולים על קרקעיים סמוכים לקו כגון עצים, גדרות וכו', העלולים להינזק כתוצאה מעבודות הניפוף.

ח. יובהר כי, העבודה לא תאושר אם יתברר ששיפוע הקו החדש לכל אורכו בין שתי שוחות בקרה איננו שיפוע אחיד ורציף ולא נמוך בשום קטע כלשהו של הקו החדש של משיפוע הקו שנופץ. למעט באישור מיוחד של מהנדס התאגיד.

ט. הקבלן יבדוק אילו תשתיות תת קרקעיות מכל סוג סמוכות לקו הביוב המנופץ ויעריך את מידת הסכנה לתשתיות הסמוכות במהלך עבודות הניפוף. במידה וקיימות תשתיות שעלולות להיות בסיכון, הספק יבצע את עבודות חפירה בתיאום עם המזמין ואישורו, ויחשוף את התשתיות הסמוכות במהלך עבודת הניפוף.

י. הקבלן יכין בורות במקומות המאושרים ע"י המזמין, על פי תכנית שתוכן מראש ע"י הספק ותאושר ע"י המזמין. מידות הבורות יהיו מינימליות ועל פי הנדרש לפרויקט.

יא. לצורך ביצוע אטימות בצנרת חדשה, באחריות הספק לברר את סוג הקרקע שסביב הצינור הקיים, המצאות מי תהום ו/ או מים עיליים ותת קרקעיים מכל מקור אחר באזור העבודה, את טיב הצינור הקיים (פלסטיק, חרס, אסבסט צמנט או בטון), את קוטרו הפנימי ואת קוטר השוחות הקיימות.

יב. יובהר כי, אם נדרש מעקף זרימה סביב קטעים בצינור המיועד לשיקום, הספק יציב את המעקף בנקודה שלפני הקטע הדורש תיקון, ולשאוב את הנוזלים לקטע שמעבר לקטע הדורש תיקון, או למערכת סמוכה. המשאבה וצינור המעקף צריכים להיות מותאמים בגודל ובקיבולת לספיקה.

יג. יובהר כי, חל איסור על הגלשת ביוב מחוץ לקווי הביוב לפני השטח או לבורות החפורים ולקרקע.

יד. המזמין יבדוק את התוכנית והספק יתחיל בביצוע העבודות, רק לאחר אישור המפקח את תכנית העבודה.

- טו. הקבלן יתריע בפני המזמין לפני ובמהלך ביצוע העבודות על כל נזק אפשרי, באם יידרשו פעולות מיוחדות.
- טז. הקבלן ימנע מהריסת השוחות במהלך עבודות אלו וכל נזק שייגרם לשוחה יתוקן על ידו ועל חשבונו.
- יז. כל האמור במפרט הטכני לגבי השוחה הינו רלבנטי גם עבור המפל החיצוני/הפנימי של השוחה.
- יח. הקמת שטח ההתארגנות, כולל בור כניסה ויציאה, הינה באחריות הקבלן ועל חשבונו, לרבות החזרת המצב בשטח לקדמותו.

• חומרים וציוד לביצוע העבודות

- הצינור יהיה מסוג פוליאתילן, PE100 HDPE דרג 16, לא ממוחזר מיצרן מוכר ובעל תקן ישראלי. הצינורות יהיו בעובי דופן מחושב לפי SDR11. צינור מתקדם העמיד בשריטות, סדקים שחיקה ומאמצים נקודתיים.
- הצינור החדש יהיה בעל תקן ישראלי 5392 ו- 4427 או תקנים שווי ערך, מתוצרת "פלסים" או שו"א. יובהר כי הצינור שיסופק יהיה מרוחק רציף ואטום, במידת הצורך הקבלן יידרש לרתך את הצינור באתר העבודה בהתאם לאורכי ההשחלה.
- הצנרת תגיע במוטות ישרים שירותכו באתר העבודה לאורכים בהתאם לאורכי ההשחלה הנדרשים.
- רתכי הצנרת יהיו בעלי אישור מתאים ובר תוקף מאת יצרן הצינורות.
- ריתוך הצנרת יבוצע בשיטת ריתוך פנים בציוד ריתוך תיקני של היצרן הצנרת ולפי הוראות היצרן הספק יציג למפקח אישורים בכתב מהיצרן נציג היצרן.

• שטיפה וניקוי הצינור

- א. הקבלן יבצע שטיפה יסודית של קו הביוב הישן להוצאת כל המשקעים, עד שהצינור יהיה נקי.
- ב. הקבלן יפנה את כל השפכים מתוך קו הביוב הישן.
- ג. הקבלן ינקה את צינורות גרביטציה בעזרת ציוד שטיפה בלחץ (לפי מפרטים מומלצים של NASSCO עבור שיקום מערכות מאספי ביוב).
- ד. הקבלן ינקה את צנרת הביוב ממוצקים, חצץ, שומנים, שורשים וכל פסולת או זיהום שיפריעו למהלך הבדיקה והביקורת.
- ה. בקו ביוב פעיל - צילום יתבצע במקביל (בו זמנית) לביצוע השטיפה של הקו. בקו ביוב חדש (לא פעיל) - צילום יתבצע אחרי שטיפה בלבד, בפרק זמן שלא יעלה על 24 שעות.
- ו. יובהר כי על הקבלן לוודא כי שטיפה המתבצעת בצמוד לביצוע הצילום לא תשפיע על מהלך הצילום התקין.

- ז. באחריות מבצע השטיפה לבצע לכידת כל הלכלוך בנקודת הביקורת בצידוד מתאים, ניקוי והוצאת כל פסולת בעת ניקוי מקטעי הצינור, ופינוי לאתר פסולת מורשה.
- ח. סקירת הקווים תבוצע על ידי כח אדם מנוסה, המיומן באיתור שברים, מכשולים וחיבורי שירות וזאת באמצעות צילום וידאו ומסירת Disk On Key, כולל פירוט מילולי של הממצאים לידי המפקח. יש לבדוק באופן יסודי את חלקו הפנימי של הקו, על מנת לאתר מיקומן של נקודות העשויות להפריע להתקנה נאותה של השרוול הספוג, כמו למשל מקומות בהם הצינור שקע, נגזר או צף.
- ט. על הקבלן לבדוק את חלקו הפנימי של הקו על מנת לאתר כשלים בצינור העלולים להפריע להתקנה תקינה של הניפוף וההשחלה (כגון : מקומות בהם הצינור שקע נקטע או צף) וידווח על מכשולים אלה למפקח.
- י. קו הצנרת צריך להיות נקי ממכשולים (מוצקים, נזילות ממחברים, חיבורי שרות בולטים, צינור שקרס או נמחץ והיצרות בחתך הצינור). הקבלן ידווח על כך מיד למפקח עד לפתרון הבעיה ע"י גילוי נקודתי של הקו או ע"י הטיה של הקו.

• צילום טלוויזיוני

- א. הקבלן יבדוק את מצב הניקיון בקו באמצעות צילום טלוויזיוני, וכן את מצב הקו באופן כללי. יש לוודא כי נקודות "חדות" העוללות לפגוע בשרוול בזמן ההתקנה, וכי אין הצירויות שונות.
- ב. הקבלן יבצע צילום טלוויזיוני מוקדם טרם הניפוף וההשחלה על מנת לבדוק את מוכנות הקו לביצוע הניפוף וההשחלה. במידה ויאובחנו ממצאים העשויים להפריע למהלך השרוול, או שישפיעו בצורה מסוימת על העבודה, על הקבלן להודיע על כך למפקח טרם ביצוע הניפוף וההשחלה. הממצאים יטופלו בהתאם לאישור המפקח. כל הצילומים יהיו על גבי Disk On Key.
- ג. על הקבלן להגיש דו"ח מפורט הכולל את הפרטים הבאים : פירוט לגבי מצב הקו, ניקיון הקו, הימצאות נקודות "חדות" העוללות לפגוע בשרוול בזמן ההתקנה והצירויות, עפ"י מסמך הרשות להסמכת מעבדות המעודכן ביותר.
- ד. יובהר כי הקבלן יבצע לפי צורך צילומים חוזרים בקטעים שבהם התמונה אינה ברורה וחדה עד לזיהוי ודאי של מצב הצנרת. יובהר כי רק לאחר קבלת חוות דעת מהמפקח לגבי מצב הצנרת - ימשיך הקבלן בביצוע העבודות.

• מעקפי זרימה

- א. יש לדאוג כי בזמן השבתת הקטע המטופל למספר שעות, ימשיכו השפכים במעלה הקו לזרום באופן רגיל באמצעות משאבות ומערכת צנרת עוקפת ("ביי-פס"). מערכת השאיבה תתאים לכמויות הזרימה בקו עם גיבוי לצידוד נוסף למקרה תקלה למניעת הצפות לפני הקרקע.
- ב. הקבלן יבצע מעקפי זרימה לביוב במעלה הקו בכדי למנוע גלישת ביוב מחוץ לקו על פני השטח או לבורות החפורים או לקרקע, ע"י התקנת פקקים במעלה הקו.

- ג. המשאבות יסנקו את השפכים בצנרת אל מעבר לקטע המטופל, ויטו את השפכים ממעלה הקו למורד הקו.
- ד. יובהר כי כמות המשאבות, ספיקתן וקוטרי צנרת הסניקה יתאימו לדרישות העבודה.
- ה. יובהר כי הקבלן מתחייב לספק משאבה נוספת למקרה של תקלה ו/או חירום.
- ו. במידה ונדרש מעקף זרימה גם מסביב לקטע מסוים בצינור, יציב הקבלן את המעקף בנקודה שלפני הקטע הדרוש תיקון, וישאב את הנוזלים לקטע הבא אחריו או אל מערכת סמוכה. המשאבה וצינור המעקף צריכים להיות מתאימים בגודל ובקיבולת הספיקה.
- ז. טרם ביצוע העבודות, יבצע הקבלן מעקף זרימה באמצעות משאבות למשך 30 דקות לפחות.

• אישור המפקח

יובהר כי הקבלן יחל בביצוע הניפוף וההשחלה רק לאחר קבלת אישור המפקח לצילום הקו ולתכנית העבודה כמפורט לעיל.

• עבודות הניפוף

- א. הניפוף יחל רק לאחר שוידא הקבלן שהוכנו כראוי כל עבודות ההכנה הנדרשות כפי שפורט.
- ב. בשלב הסופי של ההכנות, יחסם הקו בפקקים, יופעלו משאבות המעקף למשך כ- 30 דקות לפחות ורק אז, יפורק קטע מצינור הביוב החשוף, דרכו יוחדר הצינור החדש.
- ג. הקבלן ינסר את האספלט, או יפרק את המרצפות וישמור עליהן לצורך החזרתן, הספק יבצע את כל עבודות החפירה באורך והעומק הנדרש בהתאם לשיטת הניפוף שתבוצע, עד הגעה לצינור הביוב המיועד וחשיפתו באורך הנדרש לביצוע העבודה.
- ד. הקבלן יחבר צינור פוליאאתילן מושחל לראש המשיכה בקצה הבור.
- ה. הקבלן יפתח את מיסעת כביש האספלט באמצעות מסור מכני ולפי דרישת המפקח.
- ו. הקבלן ירחיב את הפתחים בשוחות, כולל במפל החיצוני של השוחה, בנקודות הכניסה והיציאה של הצינור, את המתעל הפנימי לרוחב גדול מקוטר הצינור החדש ונמוך ב- 30% מקוטר הצינור הקיים, וישבור הבנציק כך שיאפשר מעבר של ראש הניפוף בצורה חלקה בהתאם למדידות התוואי והרומים כולל I.L. של השוחות והמפלים החיצוניים. יובהר כי הקבלן ימנע מהריסת השוחות במהלך ביצוע העבודות.
- ז. הקבלן יגדיל את הפתחים בקיר השוחה ובקיר המפל החיצוני לכניסה ויציאה של הצנרת, ולשבור את הבנציק כך שיאפשר מעבר ראש הניפוף בצורה חלקה וישמור על I.L. הצינור ברומים הנדרשים.
- ח. הצינור המושחל ייגרר על גבי גלגלות ויימתח בקו ישר ככל האפשר, וללא מכשולים וחיכוכים לאורכו ויוצב בפתח צינור הביוב הקיים. הקבלן יפרק קטע מצינור הביוב המושחל דרכו יוחדר הצינור החדש.

- ט. הקבלן ימשוך את כבל המתיחה מהכננת ויפעיל את מערכת הניפוף הפניאומטית באופן רציף עד שראש הניפוף יגיע לקצה מרוחק של הצינור.
- י. תהליך הניפוף יחל עם משיכת כבל המתיחה מהכננת מלפנים והפעלת מערכת הניפוף הפניאומטית.
- יא. תהליך הניפוף ימשך באופן רציף עד להגעת ראש הניפוף לקצה ההשחלה בצד המרוחק.
- יב. עם הגעת הצינור לצדו השני, הספק יפרק את ראש המשיכה וכל המתקנים האחרים ויבצע חיבור אטום ותקין של הקצוות בין השוחות שבקצות הקטע.
- יג. במידה וקיימת הפרעה נקודתית במהלך הניפוף כגון גוש בטון סביב הצינור, גושי שורשים גדולים החובקים את הצינור וכו', הספק/קבלן יבצע חפירה נקודתית להסרת ההפרעה הנקודתית.
- יד. באישור המפקח, במקרה של קרקע קשה במיוחד או מכשולים רבים וכו' בקטע מסוים, במידה ולא מדובר בציוד לקוי או בטעות ביצוע ובהתאם לדרישת המזמין, הספק/קבלן יבצע החלפת הקטע באמצעות חפירה, ללא חפירת בורות כניסה / יציאה.
- טו. הקבלן יחליף את המפל החיצוני למפל פנימי לשוחה מהקוטר הקיים לקוטר החדש, כולל חפירה הדרושה לכל עומק המפל.
- טז. הספק/קבלן יפרק את המפל הקיים כולל עטיפות הבטון סביב המפל, ויבצע מפל חדש כולל כל הספחים הדרושים לפי סעיף 57.3.5

• שיקום/ביצוע שוחות לאחר ניפוף

- א. הקבלן יחתוך את השרוול בהתאם לגובה הבנצ'קים והבנצ'קים צדדיים, כך שכל הפתחים בשוחות הבקרה יהיו פתוחים.
- ב. הקבלן יפרק את ציוד המשיכה.

- שוחה חדשה על קו קיים לאחר ניפוף

- א. הקבלן יפרק את השוחה הקיימת בהתאם לסעיף שוחה על קו קיים 57.3.9
- ב. הקבלן יניח שוחה חדשה על קו קיים לפי סעיף מס' 57.3.8
- ג. בגמר העבודה יש לוודא שהשוחות אטומות לפי סעיף מס' 57.3.17

- שוחה קיימת לשיקום לאחר ניפוף

- בגמר ביצוע הניפוף ולפני פתיחת הקו לזרימת ביוב יש לשקם את העיבודים והמתעלים באופן הבא:
- סגירת פתחי הצינורות המגיעים לשוחה בפקקים על מנת ששברי בטון לא יחדרו לצנרת הביוב.
 - סיתות ושבירת העיבוד הקיים ופינוי הפסולת.

- יציקה וביצוע עיבודים (בנצ'קים) מבטון מעורב בחומר המאיץ את יבוש הבטון.
- ניקוי המרווחים בין חוליות השוחה ושבירת חלקי בטון רופפים וביצוע מריחה של בטון מעורב בחומר המאיץ את יבוש הבטון.
- מחיר שיקום ותיקום עיבודים ומתעלים כלול במחירי היחידה ולא ישולם עבורו בנפרד, לכל שוחה בכל עומק ובכל קוטר.
- א. הקבלן יעבד את הבנצ'יק בתחתית השוחה ויבנה אותם מחדש
- ב. הקבלן יבצע אטימה בין החלל שנוצר בין הצינור החדש לקיר השוחה וקיר מפל חיצוני (במידה וישנו).
- ג. הקבלן יבצע עטיפת בטון מזוין למפל ובחלון העליון שלו, יעגנו לקיר השוחה ויאטום את הפתח בין הצינור החדש לקיר המפל (במידה וישנו).
- ד. אטמי הידרוטייט יותקנו בהיקף הצינור לשוחה באופן מלא בכל היקפו והאיטום יבוצע בשכבת אפוקסי על אטמי ההידרוטייט, לכל אורך קצה השרוול החתוך.
- ה. שכבת האפוקסי תחבר בין השרוול לצינור הקיים או לקירות השוחה ובין קצוות השרוול החתוך לבנצ'קים, כך שאטימת האפוקסי לא תפגע ולא תיפול בטווח ארוך.
- ו. הקבלן יוודא שהמערכת אטומה לחלוטין לכל אורכה בדגש על קצוות הצינור החדש בשוחות ועל קצוות הצינור החדש החתוך בבנצ'קים או במקומות בהם תהיה הפסקת רציפות הצינור החדש.
- ז. הקבלן יחסום את הקו בפקקים, יפעיל את משאבות המעקף למשך כ- 15 דקות לפחות, ולאחר מכן יפרק קטע מצינור הביוב החשוף אשר דרכו יוחדר הצינור החדש.

• החזרת מצב לקדמותו

- הקבלן יחל בעבודות הנדרשות על מנת להחזיר המצב לקדמותו אשר כוללות בין היתר את הפעולות שיפורטו להלן:
- הפעלה סדירה של קו הביוב בצינור המושחל וסילוק כל ציוד מעקפי הזרימה.
- תיקון הפתחים בשוחות מסביב לצינור המושחל והשלמת המתעלים החדשים.
- הקבלן יבצע סגירה של התעלות והבורות שנחפרו לפי הנחית המפקח באמצעות מילויים בחומר מצע סוג א' שיאושר ע"י המפקח
- הקבלן יבצע הידוק המילוי, פיזור מצעים, אספלט קר/חם (בהוראת מפקח), CLSM עם התקשות מהירה (בהוראת מפקח), תיקון יתר המתקנים שפורקו והוזזו בזמן החפירה.
- הקבלן יסלק חומר חפור שאינו מתאים למילוי חוזר ופסולת לאתר סילוק כפי שיורה המפקח.
- הקבלן יבצע את כל העבודות הדרושות לפתיחת הכביש והמדרכה לתנועה חופשית ללא הפרעות.

57.3.17 בדיקות אטימות בקווי ביוב

• כללי

בדיקות אטימות לדליפת מים החוצה תבוצענה בתאום וע"פ הנחיות שרות השדה של יצרן/ספק הצנרת ובנוכחות המפקח במקום.
יש לאתר את כל מקומות הנזילה שיתגלו בזמן הבדיקה ולתקנם לפי הוראות המפקח.
לאחר ביצוע התיקונים יש לחזור על הבדיקה עד לקבלת תוצאות שתשבענה את רצון המפקח.

• אטימות שוחה

לאחר הרכבת השוחה סוגרים את הצינורות בפקקים וממלאים במים את השוחה עד לתקרה ומסמנים את גובה פני המים לאחר 24 שעות יש למלא את המים החסרים עד לסימון ומוודים את ירידת המים במשך 1 שעה. במידה ואין שינוי במפלס המים השוחה אטומה.
אטימות קטע הקו נגד חדירת מים מבחוץ פנימה תיבדק לאחר ביצוע הבדיקות לדליפה החוצה, ניקוי הקו מכל פסולת שהיא וייבוש הקו. יש לוודא שלא יחדרו מים דרך פתחי השוחות.
במידה ולא הצטברו מים על קרקעית השוחה, יחשב קטע הקו כאטום, אחרת יש לאתר את מקומות החדירה ולתקנם עד לקבלת אטימות הנדרשת.

• אטימת קו ביוב

הבדיקה תיעשה בנפרד לכל קטע, לגילוי נזילות ודליפות החוצה. הקטע הנבדק ינוקה היטב מכל לכלוך וחומרים זרים שחדרו פנימה, והחיבורים יבדקו כדי שאפשר יהיה להבחין בהם מבחוץ. הבדיקה תיעשה בטרם כוסו המחברים. הבדיקה תכלול את השוחות ואת אטימותן.
עומד הבדיקה יהיה 1.5 מ' מים מעל ראש הצינור בחלקו העליון של הקטע הנבדק. שני קצות הקטע ייסתמו באופן הרמטי בפקקים מיוחדים. המים יוכנסו לקו מצידו התחתון דרך צינור שיותקן בפקק. בפקק העליון, יותקן צינור זקוף בגובה 1.5 מ' מעל ראש הצינור, אשר דרכו יוכל להשתחרר האוויר הכלוא שיוצר בעת הכנסת המים מהצד התחתון.
עומד הבדיקה לא יעלה על 7 מ' בשוחה הנמוכה.
הקטע הנבדק יישאר מלא במים שיעמדו בתוך הצינורות 30 דקות לפחות בזמן זה יש להוסיף את המים החסרים כדי לשמור על מפלס המים המקורי.
יש לאתר את כל מקומות הנזילה שיתגלו בזמן הבדיקה ולתקנם לפי הוראות המפקח. לאחר ביצוע התיקונים יש לחזור על הבדיקה עד לקבלת תוצאות שתשבענה את רצונו של המפקח.

כמות המים שהוספה כדי לשמור על מפלס המים המקורי לא תהיה גדולה מהערכים הנקובים בטבלה להלן:

קוטר צנרת נומינלי	כמות מים מרבית (ליטר ל- 100 מ"א לכל 30 דקות)
160	1
200	1.2
250	1.5
315	1.9
355	2.2
400	2.5
450	2.8
500	3.1
560	3.5
630	3.9

57.3.18 בדיקה לישרות הקווים

הצינורות יבדקו על ידי קרן אור (מפנס או החזרת קרני שמש באמצעות ראי), כדור עץ או כל דרך מאושרת אחרת, בין כל שתי שוחות סמוכות, להבטיח שהקווים נקיים ופתוחים לכל אורכם.

57.3.19 צילום טלוויזיה לקווי ביוב

כחלק מתהליך מסירת העבודה יידרש לבצע צילום פנים הצנרת ושוחות במצלמת טלוויזיה במעגל סגור.

הצילום הטלוויזיוני יוזמן על ידי תאגיד "מיה" הוד השרון וישולם ע"י הקבלן. הקבלן יתאם מועד ההזמנה עם התאגיד.

הצילום יבוצע ויוגש בהתאם לנוהל רשות המים "הנחיות הרשות הלאומית להסמכת מעבדות, למעבדות המבקשות הסמכה לצילום צנרת מים וביוב".

הצילום ייערך בנוכחות המפקח ונציג תאגיד "מיה" הוד השרון באתר. לפני הצילום תבוצע שטיפה יסודית של הצנרת ושוחות הבקרה. דו"ח מפורט אשר יוכן על-ידי מבצע הצילום עם דיסק יימסר למפקח ולתאגיד "מיה" הוד השרון.

הדו"ח יכלול טבלה ובה מסומן: קטע הקו, נקודת וידאו, תאור המפגע, הערות וציון מיקום המפגע במרחק "רץ", לאורך הקו, משוחה סמוכה.

הדו"ח יכלול סיכום הממצאים וחוות דעת מומחה הצילום לגבי מהות המפגעים.

במקומות בהם יימצאו ליקויים ומפגעים אותם יידרש הקבלן לתקן, יבוצע צילום חוזר על מנת לוודא שהליקויים תוקנו.

התשלומים עבור הצילום הראשוני והצילום החוזר יקוזזו מחשבון הקבלן.

לא יאושר חשבון סופי לקבלן עד להמצאת הקלטת, הדו"ח המפורט ותיקון המפגעים מאושרים ע"י תאגיד הוד השרון.

57.3.20 שמירה על ניקיון

הקבלן יכין תריסים מעץ או מחומר אחר מותאמים לסגירה זמנית של פתחי הצינור. בכל ערב, לאחר גמר העבודה יסתום הקבלן את פתחי הצינור המונח בתעלה בתריסים אלה בכדי למנוע חדירת אדמה, לכלוך או בעלי-חיים לתוך הצינור. כמו-כן יש לסתום את פתחי הצינור בכל מיקרה של הפסקת-עבודה לזמן ממושך או בגמר כל קטע.

על הקבלן לנקות באופן שוטף את הצינור והשוחות מכל לכלוך, פסולת בנין וכדומה. לפני עריכת הבדיקה הסופית ישטוף וינקה הקבלן את הצינורות והשוחות לשביעות רצונו של המפקח.

57.3.21 התקנת ביבים זמניים והטיית שפכים על-ידי שאיבה

שאיבה -

במידה ולא תתאפשר הטיית שפכים באמצעות ביבים זמניים כאמור לעיל (בגרביטציה), יהיה על הקבלן לבצע הטיה באמצעות שאיבה. לצורך זה תותקן על ידו משאבה בתא בקרה שבמעלה הקטע בו תבוצע העבודה. מוצא התא ייסתם בפקק מתאים, וממנו יועברו השפכים בעזרת קו סניקה לתא בקרה שבמורד הקטע בו תבוצע העבודה או לביובית.

פעולה זו תתבצע מספר פעמים, כנדרש על פי תנאי השטח והתקדמות העבודה. על הקבלן לספק את ציוד השאיבה וקווי הסניקה והביובית ולהבטיח לעצמו אפשרות חיבור חשמל ואספקת חשמל לצרכי שאיבה למשך תקופת הביצוע.

עבור עבודה זו והחומרים הנדרשים ישולם על פי הסעיפים המתאימים בכתב הכמויות.

57.3.22 מדידה ותשלום

א. תא בקרה

המדידה לצרכי תשלום תהיה ביח' מסווגת במדרגות עומק ולפי גודל התא וכמפורט במפרטים הכלליים.

מחיר היחידה כולל: חפירה/חציבה, תימוך ודיפון דפנות החפירה (כולל שימוש בדיפון מתועש "מיוחד"), הידוק השתית, מצע סוג א' מהודק מתחת לתא, אספקה הובלה והתקנת רכיבי התא מחלקים טרומיים חרושתיים (תחתית, חוליות הגבהה ותיקרה), ביצוע פתחים עבור חיבורי צנרת, אספקה והתקנת כל האטמים והמחברים הגמישים לקירות הבטון עבור חיבור הצינורות ובין החוליות, אספקת והתקנת מכסים מסוג יצקת בקוטר 60 ס"מ ממין D400 בהתאם לכתב הכמויות, אספקה והתקנת שלבי ירידה/סולם משטחי מנוחה/ביניים ומעקות, איטום חיצוני, עיבוד המתעל, הבדיקות לאטימות, המילוי החוזר מכל סוג מסביב לתא ועבודות גמר שונות.

ב. תא בקרה יצוק באתר

עבור יציקת תא מבטון מזויין באתר לא תשולם תוספת ומחיר היחידה כולל בנוסף למפורט לעיל עבור תא בקרה "רגיל" או תא בקרה "מיוחד" גם את הבטון הרזה, התפסנות, הבטון ב-30 עם מוספים, ברזלי הזיון, אשפיה, איטום חיצוני, טיח צמנט ועבודות הגמר השונות, הכל כולל חומר ועבודה.

ג. קווים

- מקטע חפירה

מדידה לצרכי תשלום לאספקה והנחת קווים תהיה במ"א לאורך ציר הצינור, מסווגת במדרגות עומק לפי סוג וקוטר הצינור ותכלול גם את עבודות העפר הנדרשות.

מחיר היחידה כולל: אספקה, הובלה, אחסון ופיזור הצינורות, החפירה/ חציבה, תימוך ודיפון דפנות התעלה (כולל שימוש בדיפון מתועש "מיוחד" ישולם בנפרד), הידוק השתית, ריפוד החול מתחת לצינור והידוקו, הנחה פילוס וחיבור הצינור, השלמת מעטפת הצינור, הכיסוי החוזר, הידוק הכיסוי בשכבות מבוקרות, סרט סימון, פינוי הפסולת ועודפי חפירה לאתר מאושר על ידי המשרד לאיכות הסביבה, בדיקות איטום הידרוסטטיות לדליפה החוצה וצילום הטלוויזיה וכן כל חומרי העזר והלואי הנדרשים להתקנה מושלמת.

המחיר (פי.וי.סי.) כולל בנוסף את בדיקות הלחץ, החיתוכים, הריתוכים וההתאמות הנדרשים בקווים, הכל בהתאם לסוגם.

- מקטע ניפוצ

המדידה לצרכי תשלום לאספקה וניפוצ קווים תהיה במ"א לאורך ציר הצינור.

העבודה תמדד לפי מ"א חידוש קווי ביוב בשיטת ניפוצ והשחלה PIPE BURSTING והשחלת צינור פוליאאתילן לא ממוחזר HDPE PE100 SDR17.

העבודה כוללת חפירה לצורך ביצוע העבודות וגילוי הצנרת (פיר כניסה ויציאה), 2 צדדים, הטיית זרימות, היתרי חפירה, עיבוד המתעלים החדשים, סגירת החפירה, הידוק בשכבות והחזרת המצב בשטח לקדמותו, בכל חומר צינור ובכל עומק צינור. דרג הצינור יבחר ע"פ נתוני הצינור (קוטר, לחץ עבודה, חומר, מצב הצינור וכו'). המחירים הינם עבור הגדלת קוטר הצינור בהתאם לכתוב, עבור החלפת צינור באותו קוטר יופחת 10% מהמחיר המצויין בסעיף. מידות הפירים יהיו מינימליות ככל האפשר, המחירים כוללים חפירה ודיפון הפיר במידת הצורך, מילוי חוזר של הפיר והחזרת המצב לקדמותו.

ד. חפירת בורות למקטעי ניפוח

עבור חפירת בורות ישולם לקבלן בנפרד לפי סעיף בכתב הכמויות. העבודה תכלול דיפון של הבורות ככל שיידרש.

ה. מפלים

- מפל חיצוני

מפל חיצוני יותקן באישור מפקח ועל חשבון הקבלן בלבד. הקבלן לא יקבל תשלום על התקנת מפל חיצוני.

מדידה לצרכי תשלום של מפל חיצוני מסווגת בהתאם לקוטרו ונחלקת לראש המפל הנמדד ביחידות ולצנרת המפל הנמדדת במ"א.

מחיר היחידה לאלמנט ראש המפל כולל ביצוע פתח עגול בדופן התא עם אטם חדירה מתאים, אספקה והתקנת ראש המפל מסגמנטים מפוליאטילן ע"פ הפרט.

מחיר היחידה לצנרת המפל כולל ביצוע פתח עגול בדופן התא עם אטם, אספקה, חיבור והתקנת קטעי הצנרת וקשת 90 מעלות בתחתית המפל (הכל מפוליאטילן), עטיפת בטון מזוין ב-30, אספקה, קידוח והחדרת קוצים לדופן התא עבור עטיפת הבטון ועיבוד המתעל, הכל ע"פ הפרט.

- מפל פנימי

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

מפלים פנימיים אשר יבוצעו מצינורות ולא בעיבוד פנימי (כפוף לאישור מפקח) 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.

ו. סתימה זמנית בקצה צינור

המדידה לצרכי תשלום תהיה ביח' מסווגת לפי קוטר הצינור הנסתם.

ז. חיבור לשוחה קיימת או לקצה צינור

המדידה לצרכי תשלום תהיה ביח' מסווגת לפי קוטר הצינור המתחבר.

המחיר לחיבור כולל את החפירה וגילוי השוחה, החציבה והסיתות, האטם, הבטון הנדרש והמילוי החוזר. לא תשולם לקבלן תוספת עבור שאיבת מים (כולל שפכים) הנמצאים בתוך השוחות הקיימות.

המחיר לחיבור לקצה צינור כולל את חפירת הגישוש לגילוי הצינור, המחבר המתאים לפי סוגי הצינורות וכל הנדרש לחיבור מושלם לקו הקיים.

ח. שוחה על קו קיים

המדידה לצרכי תשלום תהיה ביחידות.

התשלום כתוספת למחיר שוחה יכלול את כל הנדרש להתקנה מושלמת של שוחה על קו קיים. עבור השוחה עצמה ישולם לפי הסעיף המתאים לשוחות בכתב הכמויות.

ט. הגבהה תקרת שוחה קיימת

המדידה תהיה ביחידות מסווגת לפי קוטר השוחה. התשלום יכלול את כל הנדרש להגבהה מושלמת כמפורט בסעיף ואת כל עבודות העפר והפיתוח הנדרשות.

י. פרוק או ביטול צינור קיים

- ביטול צינור קיים והשארתו בקרקע – עבודות וחומרים סתימה עם פקקים כלולה במחיר ביטול שוחות בקרה.

- פרוק צינור והוצאתו מהקרקע - עבודות לפרוק צינור קיים ימדדו במ"א ע"פ קוטר הצינור המפורק בפועל.

מחיר היחידה כולל את עבודות העפר הנדרשות לגילוי הצינור הקיים, הוצאת הצינור הקיים מהקרקע, מילוי חוזר של החלל בחול מהודק ברוויה או ב- CLSM בחוזק 3 מגפ"ס ע"פ הוראות המפקח, שיחזור מבנה הכביש, סילוק השברים והפסולת.

יא. שיפון/שיקום שוחה לאחר ניפון/חפירה

המדידה לצרכי תשלום לשיקום שוחה קיימת תהיה ביח' מסווגת במדרגות עומק ולפי גודל התא.

מחיר היחידה כולל: חפירה/חציבה, תימוך ודיפון דפנות החפירה (כולל שימוש בדיפון מתועש "מיוחד"), אספקה הובלה והתקנת רכיבי התא מחלקים טרומיים חרושתיים (תחתית, חוליות הגבהה ותיקרה) במידת הצורך, ביצוע פתחים עבור חיבורי צנרת, איטום ככל שידרש, אספקת והתקנת מכסים מסוג יצקת בקוטר 60 ס"מ ממין D400 בהתאם לכתב הכמויות, אספקה והתקנת שלבי ירידה/סולם משטחי מנוחה/ביניים ומעקות, איטום חיצוני, עיבוד המתעל ובדיקות לאטימות.

יב. פרוק או ביטול תא קיים

פרוק תא - עבודות לפרוק תא קיים ימדדו ביחידות, עבור כל גודל שהוא של תא.

מחיר היחידה כולל את עבודות העפר הנדרשות, הוצאת חלקי התא הקיים מהקרקע, מילוי חוזר של החלל ב- CLSM בחוזק 3 מגפ"ס, עם התקשות מהירה, ע"פ הוראות המפקח, שיחזור מבנה הכביש, סילוק השברים והפסולת.

ביטול תא - עבודות לביטול תא קיים ימדדו ביחידות, עבור כל גודל שהוא של תא.
מחיר היחידה כולל את עבודות העפר הנדרשות, הוצאת חלקי התא הקיים מהקרקע עד עומק
100 ס"מ מפני הקרקע, מילוי חוזר של התא והחלל שנוצר ב- CLSM בחוזק 3 מגפ"ס עם
התקשות מהירה ע"פ הוראות המפקח, שיחזור מבנה הכביש, סילוק השברים והפסולת.

תאגיד "מיה" הוד השרון
שדרוג תשתיות מים וביוב ברחוב היובלים

מכרז מס'

חלק 5 - רשימת הכמויות

500. רשימת כמויות

500.1 מבוא

- א. הכמויות המפורטות בכתב הכמויות אינן קבועות ועלולות להשתנות. הקבלן לא ידרוש שינוי במחירי היחידות אם הכמויות תהיינה גדולות או קטנות מהכמויות הרשומות בכתב הכמויות, בהתאם לנאמר בחוזה.
- ב. הקבלן יקרא את המפרט ויוודא את כל דרישות המזמין וכן התחייבויותיהם ההדדיות, אופני המדידה והתשלום ופירוט מחירי היחידה.

500.2 אופני מדידה ומחירים

אופני המדידה והמחירים, אשר יחולו על העבודות המשמשות נושא למכרז/חוזה זה הם אופני המדידה והתשלום המתוארים במפרטים.

500.3 התחשבות עם תנאי החוזה

רואים את הקבלן המשתתף במכרז זה, כאילו התחשב בהצעת המחירים בכל התנאים המפורטים בחוברת זו, על כל מסמכיה. המחירים שיידרשו להלן, ייחשבו ככוללים את כל ההוצאות הכרוכות במילוי התנאים הנזכרים במפרטים הכלליים. במפרט המיוחד, בתכניות, בכתב הכמויות ובכל שאר המסמכים הכלולים בחוזה זה.

500.4 תכניות בדיעבד

לאחר השלמת העבודות יספק הקבלן תכניות בדיעבד (תכניות לאחר ביצוע) שיוכנו ע"י מודד מוסמך בפורמט התאגיד כאמור במפרטים ללא תשלום נוסף.

תאגיד "מיה" הוד השרון
שדרוג תשתיות מים וביוב ברחוב היובלים
מכרז מס'

רשימת תכניות

מספר סידורי	תיאור התכנית	קנ"מ	מספר התכנית
	<u>מים וביוב</u>		
1	תנוחה - מים וביוב	1: 250	1622-0
2	חתכי אורך לקווי ביוב	1: 100, 1: 500	1622-sec
	<u>פרטים</u>		
3	פרטים שונים למערכת מים	משתנה	1622-P-M
4	פרטים שונים למערכת ביוב	משתנה	1622-P-B

מסמך יב'

הצהרת בדבר היעדר ניגוד עינינים

מסמך יב' - הצהרה בדבר ניגוד עניינים או קרבת משפחה
[יש להחתים על ההצהרה את בעל השליטה במציע וכן את מנכ"ל המציע]

אני הח"מ, _____ ת.ז. _____, שכתובתי היא _____, מצהיר/ה ומאשר/ת בזאת כדלקמן:

הצהרה זו ניתנת במסגרת הגשת הצעתו של המציע _____ ח.פ.ת.ז. _____ (להלן: "המציע") למכרז 05/2023 שעניינו לביצוע עבודות פיתוח ברחוב היובלים, א.ת. נוה נאמן בהוד השרון (להלן: "ההליך").

1. ידוע לי כי מבלי לגרוע מכל הוראות דין בנוגע לניגוד עניינים, אצי אי נכונות האמור בהצהרה זו, תהווה הפרה יסודית של תנאי ההליך ולהביא לפסילת ההצעה, וככל שהמציע יזכה בהליך, אי נכונות האמור בהצהרה זו, יהווה הפרה יסודית של ההסכם שייכרת עם המציע ולביטול ההסכם על-ידי שייכרת עם המציע, מבלי שתהיה למציע כל זכות תביעה כלפי החכ"ל ו/או מי מטעמה.

2. הצהרה בעניין ניגוד עניינים ו/או קרבת משפחה לעובד עיריית הוד השרון או עובד תאגיד עירוני

2.1. הריני לאשר כי הובאו לידיעתי הוראות סעיף 174(א) לפקודת העיריות [נוסח חדש], אשר קובע כדלקמן:

174. (א) **פקיד או עובד של עיריה לא יהיה נוגע או מעוניין, במישרין או בעקיפין, על ידי עצמו או על ידי בן-זוגו או שותפו או סוכנו, בשום חוזה שנעשה עם העיריה ובשום עבודה המבוצעת למענה.**

2.2. הריני להצהיר כי **[נא לסמן ולהשלים את הסעיף הרלבנטי]**:

2.2.1. **אנוכי ובן/בת זוגי איננו עובדים בעיריית הוד השרון או בתאגיד עירוני השייך לעיריית הוד השרון**

או:

2.3. הריני להצהיר כי **[נא לסמן ולהשלים את הסעיף הרלבנטי]**:

2.3.1. למיטב ידיעתי, אין לי קרבת משפחה לאדם שהוא עובד עיריית הוד השרון או תאגיד עירוני בהוד השרון.

לעניין הצהרה זו: "קרוב" – בן זוג, הורה, הורה של הורה (סב או סבתא), בן או בת, אח או אחות, הורה של בן הזוג (חם או חמה), דוד, דודה, אחיין, אחיינית, בן זוג של אח או אחות (גיס/ה), אח או אחות של בן הזוג (גיס/ה), בן דוד/ה, בת דוד/ה;

2.4. מבלי לגרוע מן האמור לעיל, הריני לאשר כי למיטב ידיעתי ההסכם שייכרת בין המציע (אם יזכה בהליך) לבין החכ"ל, לא יוצר ניגוד עניינים כלשהו ביני ו/או בין המציע לבין עובד העירייה או החכ"ל ולא ידוע לי כי עובד עירייה או חכ"ל נוגע או מעוניין בהסכם, בין במישרין ובין בעקיפין.

3. הצהרה בדבר קרבת משפחה לנבחרי ציבור

3.1. הריני לאשר כי הובאו לידיעתי הוראות סעיף 122א(א) לפקודת העיריות [נוסח חדש], אשר קובע כדלקמן:

122א. (א) **חבר מועצה, קרוב, סוכנו או שותפו, או תאגיד שיש לאחד מהאמורים חלק העולה על עשרה אחוזים בהון או ברווחיו או שאחד מהם מנהל או עובד אחראי בו, לא יהיה צד לחוזה או לעסקה עם העיריה; לענין זה, "קרוב" – בן זוג, הורה, בן או בת, אח או אחות**

3.2. הרני להצהיר כי **[נא לסמן ולהשלים את הסעיף הרלבנטי]** :

3.2.1. למיטב ידיעתי, אין לי קרבת משפחה לאדם שהוא נבחר ציבור בעיריית הוד השרון.

אנ

3.2.2. יש לי קרבת משפחה לאדם שהוא נבחר ציבור, כל זאת כדלקמן :

לעניין ההצהרה בסעיף זה :

"קרוב" – בן זוג, הורה, הורה של הורה (סב או סבתא), בן או בת, אח או אחות, הורה של בן הזוג (חם או חמה), דוד, דודה, אחיין, אחיינית, בן זוג של אח או אחות (גיס/ה), אח או אחות של בן הזוג (גיס/ה), בן דוד/ה, בת דוד/ה ;

3.3. מבלי לגרוע מן האמור לעיל, הרני לאשר כי ההסכם שייכרת בין המציע (אם יזכה בין ההליך) לבין החכ"ל, לא יוצר ניגוד עניינים כלשהו בין המציע ו/או ביני לבין נבחר ציבור בהוד השרון ולא ידוע לי כי לנבחר ציבור בהוד השרון יש נגיעה כלשהי להסכם, בין במישרין ובין בעקיפין.

4. **הצהרה בדבר היעדר ניגוד עניינים**

4.1. הרני לאשר כי במהלך שלוש השנים שקדמו לחתימתי על הצהרה זו, לא כיהנתי כחבר מועצה בהוד השרון ו/או כנושא משרה באחד מן התאגידים העירוניים של עיריית הוד השרון, וכי במהלך חמש השנים שקדמו לחתימתי על הצהרה זו לא הייתי מועמד לאחד התפקידים שפורטו לעיל.

לעניין סעיף זה :

"נושא משרה" : יו"ר דירקטוריון (או גוף מנהל של תאגיד בעל שם אחר), דירקטור (או חבר בגוף המנהל של התאגיד), מנכ"ל, משנה למנכ"ל, סמנכ"ל, מנהל כספים או אחד מסגניו, מנהל תפעול או אחד מסגניו, מנהל כוח אדם, מבקר (פנימי או חיצוני), ראש ועדת ביקורת ;

"תאגיד עירוני": כל תאגיד בו לעירייה למעלה מ-50 אחוז בהון המניות או שליטה.

ככל שבמהלך שלוש השנים האחרונות, נושא המשרה מטעם המציע כיהן באחד התפקידים המפורטים לעיל, ו/או במהלך חמש השנים האחרונות היה מועמד לאחד התפקידים הללו – נא לפרט את הדברים (התפקיד בו כיהן היועץ או היה מועמד לו, הגוף שבו היה כיהן היועץ או היה מועמד לו, התקופות הנוגעות בדבר):

.....

.....

.....

5. הריני לאשר כי האמור בהצהרה זו מובן לי היטב וכך גם המשמעות הנובעת מהצהרתי זו, והריני לאשר כי כל אשר הוצהר לעיל הנו נכון.

6. אני מתחייב כי במקרה בו יחולו שינויים בתוכן הצהרתי דלעיל, אשר עשויות להעמיד אותי/ את המציע במצב של ניגוד עניינים, אעביר את המידע למחלקה המשפטית של החכ"ל ואפעל בהתאם להנחיותיה.

חתימה

אישור

אני, ... עו"ד, מאשר כי ביום..... הופיע בפני מר/גב' המוכר לי אישית /נושא ת.ז. ולאחר שהזהרתיו כי עליו/ה לומר את כל האמת וכי יהיה/תהיה צפוי/ה לעונשים הקבועים בחוק אם לא יעשה/תעשה כן, אישר/ה נכונות הצהרתו/ה לעיל וחתם/ה עליה בפני.

עו"ד,

מסמך יג'

רשימת תוכניות

רשימת תוכניות

מס' מהדורה	מס"ד	תחום	שם גיליון	שם תוכנית	מטרה	תאריך מהדורה	מס' מהדורה
3	1	תנועה	Yuvalim tnua 0073 halufa 2	הסדרי תנועה וחניות חלופה 2	לאישור	22.05.2023	3
1	2	תאום מערכות	1988-50.dwg	תכנית טיפוסיים לתאום מערכות	למכרז	24.8.2023	1
2	3	פיזי	1988-20.dwg	תכנית גבהים	למכרז	7.9.2023	2
0	4	פיזי	1988-30.dwg	תכנית פירוקים	למכרז	27.2.2023	0
0	5	פיזי	1988-10	תכנית פרטים	למכרז	21.3.2023	0
0	6	קרקע	דו"ח קרקע והמלצות לביסוס	דו"ח קרקע	למכרז	14.3.2023	0
0	7	ניקוז	1622-N	מערכת ניקוז מתוכננת תנוחה	למכרז	29.8.2023	0
0	8	ניקוז	1622-PS	תחנת שאיבה לניקוז חתר ותנוחה	למכרז	29.8.2023	0
0	9	ניקוז	1622-N-SEC	חתך לאורך קו סניקה אל הנחל	למכרז	29.8.2023	0
0	10	ניקוז	2-8	פרט	למכרז		0
0	11	ניקוז	2-10	פרט	למכרז		0
0	12	ניקוז	2-13	פרט	למכרז		0
0	13	ניקוז	2-30	פרט	למכרז		0
0	14	ניקוז	4-2	פרט	למכרז		0
0	15	ניקוז	4-12	פרט	למכרז		0
0	16	ניקוז	4-16	פרט	למכרז		0
0	17	מים ביוב	1622-0	תנוחה-מים וביוב	למכרז	29.8.2023	0
0	18	ביוב	1622-SEC	חתכי אורך לקווי הביוב	למכרז	29.8.2023	0
0	19	ביוב	1622-P-B	גליון פרטים תשתיות ביוב	למכרז	5.9.2023	0
0	20	מים	1622-P-M	גליון פרטים תשתיות מים	למכרז	5.9.2023	0
1	21	חשמל	2022-111/02	פרטים	למכרז	12.1.2023	1
1	22	חשמל	2022-111/03	חישובי תאורה	למכרז	2.1.2023	1
1	23	חשמל ותקשורת	2022-111/01	תאורת רחובות והכנה למצלמות מורכבות על עמודים	למכרז	10.1.2023	1
0	24	הסדרי תנועה	1988-45-1	הסדרי תנועה בזמן ביצוע שלב 1	למכרז	7.9.2023	0
0	25	הסדרי תנועה	1988-45-1A	הסדרי תנועה בזמן ביצוע שלב 1A	למכרז	7.9.2023	0

0	7.9.2023	למכרז	הסדרי תנועה בזמן ביצוע שלב 1B	1988-45-1B	הסדרי תנועה	26
0	7.9.2023	למכרז	הסדרי תנועה בזמן ביצוע שלב 2	1988-45-2	הסדרי תנועה	27
0	7.9.2023	למכרז	הסדרי תנועה בזמן ביצוע שלב 2A	1988-45-2A	הסדרי תנועה	28
0	7.9.2023	למכרז	הסדרי תנועה בזמן ביצוע שלב 2B	1988-45-2B	הסדרי תנועה	29
0	7.9.2023	למכרז	הסדרי תנועה בזמן ביצוע שלב 3	1988-45-3	הסדרי תנועה	30
0	7.9.2023	למכרז	הסדרי תנועה בזמן ביצוע שלב 3A	1988-45-3A	הסדרי תנועה	31
0	7.9.2023	למכרז	הסדרי תנועה בזמן ביצוע שלב 3B	1988-45-3B	הסדרי תנועה	32
0	7.9.2023	למכרז	הסדרי תנועה בזמן ביצוע שלב 4	1988-45-4	הסדרי תנועה	33
0	7.9.2023	למכרז	הסדרי תנועה בזמן ביצוע שלב 4A	1988-45-4A	הסדרי תנועה	34
0	7.9.2023	למכרז	הסדרי תנועה בזמן ביצוע שלב 4B	1988-45-4A	הסדרי תנועה	35
0	29.8.2023	למכרז	תכנית פיתוח	HOSH-Yuvalim-pit-9-270823-pit	אדריכלות	36
0	31.7.2023	למכרז	פרטים	HOSH-Yuvalim-pit-2-280223-prat	אדריכלות	37
2	21.8.2023	למכרז	תכנית צמחיה	HOSH-Yuvalim-pit-9-270823-zim	גינון	38
0	7.9.2023	למכרז	תכנית השקיה	HOSH-Yuvalim-pit-10-040923-irr	השקיה	39