



מכרז מסגרת מס' 03/2022

**לביצוע עבודות פיתוח ושדרוג תשתיות מים וביוב
ברחבי העיר גבעתיים**

נובמבר 2022

מסמכי המכרז

מסמך א' - הזמנה להציע הצעות

מסמך ב' - הצעת משתתף על נספחיה :

| | |
|------------|--|
| נספח ב'1 - | פרטי המציע, הצעתו והצהרתו ; |
| נספח ב'2 - | הצהרה על אי תיאום מכרז ; |
| נספח ב'3 - | פירוט ניסיון וממליצים להוכחת עמידה בתנאי סף 2.3 ; |
| נספח ב'4 - | אישור רואה חשבון לצורך הוכחת עמידה בתנאי סף 2.4 ; |
| נספח ב'5 - | הצהרה בדבר העסקת עובדים זרים כדין ותשלום שכר מינימום ; |
| נספח ב'6 - | נוסח ערבות בנקאית להשתתפות במכרז ; |
| נספח ב'7 - | הצהרה על היעדר רישום פלילי ; |

מסמך ג' - הסכם ההתקשרות על נספחיו :

| | |
|--------------|---|
| נספח ג'1 - | אישור ביטוחי הקבלן ; |
| נספח ג'2 - | הצהרה על מתן פטור מאחריות ; |
| נספח ג'3 - | אישור ביטוחי אחריות מקצועית וחבות המוצר ; |
| נספח ג'4.1 - | נוסח ערבות ביצוע ; |
| נספח ג'4.2 - | נוסח ערבות ביצוע עבור עבודה פרטנית ; |
| נספח ג'4.3 - | נוסח ערבות בדק לעבודה פרטנית ; |
| נספח ג'5 - | נספח בטיחות. |
| נספח ג'6 - | נוסח הצהרת הקבלן על העדר תביעות בגין עבודה פרטנית ; |
| נספח ג'7 - | תעודת השלמה לעבודה פרטנית ; |
| נספח ג'8 - | תעודת גמר לעבודה פרטנית ; |

מסמך ד' - מפרט מיוחד ;

מסמך ה' - כתב כמויות ;

מסמך א' - הזמנה להציע הצעות

כללי .1

- 1.1. תאגיד המים והביוב מי גבעתיים בע"מ (להלן: "התאגיד" או "המזמין") מזמין בזאת הצעות לפיתוח ושדרוג תשתיות מים וביוב ברחבי העיר גבעתיים (להלן: "המכרז" ו"העבודות" בהתאמה), והכל כמפורט במסמכי המכרז ובהסכם.
- 1.2. במסגרת מכרז מסגרת זה ייבחרו הצעותיהם של עד עשרה (10) קבלני מסגרת בהתאם לאמות המידה הקבועות במסמכי המכרז (כל קבלן ייקרא להלן "קבלן מסגרת" ו/או "הקבלן").
- 1.3. העבודות, היקפן ותנאיהן, יועברו לקבלן מסגרת מפעם בפעם במסגרת פנייה פרטנית בהתאם להגדרתה להלן. כל פנייה פרטנית תכיל, בין היתר, תכנון מפורט לגבי העבודה הספציפית, משך תקופת הביצוע הנדרשת, כתב כמויות לעבודה הפרטנית, וכל פרט נוסף נדרש.
- 1.4. תקופת ההתקשרות של המזמין עם קבלני המסגרת תהא למן המועד הנקוב בצו התחלת העבודות ולתקופה של 12 חודשים. המזמין יהא רשאי להאריך הסכם זה לתקופות נוספות בנות שנה כל אחת עם כל מציע באופן נפרד ובלתי תלוי, ובלבד שהתקופה הכוללת של ההסכם כולו לא תעלה על 8 שנים, וזאת בהתאם לשיקול דעתו הבלעדי.
- 1.5. על אף האמור לעיל היה ובתום תקופת ההתקשרות נותרה עבודה ו/או עבודות שניתנו לקבלן מסגרת, וטרם הסתיימו, תוארך תקופת ההתקשרות עד לסיום העבודה ו/או העבודות, ובלבד שעבודות אלה ניתנו לקבלן המסגרת בטרם תום תקופת ההתקשרות.
- 1.6. על אף האמור לעיל מובהר בזאת כי המזמין יהא רשאי לגרוע קבלן מסגרת מן המאגר לפי שיקול דעתו, ולאחר שתינתן לקבלן התראה מוקדמת בת 30 יום, וזאת בין היתר במקרים הבאים:
 - 1.6.1. קבלן המסגרת לא הגיש מענה לשתי פניות פרטניות או יותר.
 - 1.6.2. חל שינוי באחד או יותר ממצגי קבלן המסגרת ו/או מהתחייבויותיו, לרבות שינוי בגינו הקבלן איננו עומד באחד או יותר מתנאי הסף שנקבעו במסגרת המכרז.
 - 1.6.3. הקבלן נכנס להליך של פשיטת רגל ו/או כינוס נכסים ו/או מונה לו מפרק זמני/קבוע ו/או נאמן זמני/קבוע לתקופה העולה על 30 יום.
 - 1.6.4. להערכת המזמין כישוריו המקצועיים של הקבלן אינם עומדים בדרישות המזמין ו/או הנם נמוכים מן הדרוש לשם ביצוע העבודות נשוא המכרז.
 - 1.6.5. להערכת המזמין הקבלן אינו מסוגל לעמוד בדרישות החוזה מסיבה כלשהי.
 - 1.6.6. הקבלן הפר הפרה יסודית אחת או יותר של התחייבות כלשהי שלו כלפי המזמין.
 - 1.6.7. נגד הקבלן נפתחה חקירה פלילית או הוגש נגדו כתב אישום או הורשע בעבירה שיש עמה קלון.
 - 1.6.8. הקבלן הסתלק מביצוע העבודות.
 - 1.6.9. נשלל או פג תוקפו של רישיון ו/או תעודה המסמיכים את הקבלן לפעול בהתאם להוראות הדין.
 - 1.6.10. הקבלן אינו עומד בלוחות הזמנים אשר קבועים בהסכם בינו לבין המזמין.

1.6.11. הקבלן אינו מבצע את העבודות מכוח הפניות הפרטניות באופן רציף ו/או עובדי הקבלן אינם נוכחים באתר מידי יום ביומו.

יובהר כי הרשימה בסעיף זה אינה רשימה סגורה.

למען הסר ספק יובהר כי אין בקבלת הודעה בדבר הוצאה ממאגר הקבלנים בכדי לגרוע מהתחייבות אותו קבלן לבצע ו/או לעמוד בהתחייבויותיו בהתאם לזכייתו בהצעת מחיר פרטנית.

1.7. אופן הבחירה בקבלן מסגרת לביצוע עבודה ספציפית

כל עבודה ספציפית תימסר לקבלנים הזוכים על פי המפורט להלן (להלן: "הפנייה הפרטנית"):

1.7.1. המזמין יפנה לקבלני המסגרת ויעביר לידיהם בקשה לקבלת הצעת מחיר לביצוע העבודה הספציפית, תוך שתינתן לקבלנים אפשרות רק לשפר את הצעתם הראשונית על בסיסה זכו במכרז ולתת עליה הנחה נוספת, או לכל הפחות להותירה ללא שינוי (יודגש כי לא תינתן בשלב זה אפשרות לתוספת מחיר).

עוד יובהר שככל שתוצע הנחה נוספת בשלב זה ע"י קבלן מסגרת מסוים עבור עבודה ספציפית, הרי שהיא תתייחס באופן אחיד וגורף ביחס למחירי כל פרקי כתב הכמויות המצורף למסמכי המכרז על סעיפיו, אחרי הנחה/תוספת שניתנו ע"י אותו קבלן בשלב שניגש למכרז ושעל בסיסם זכה להכלל כקבלן מסגרת.

1.7.2. מובהר כי לכל פנייה פרטנית ו/או עבודה פרטנית יידרש המציע הזוכה להמציא אישור על קיום ביטוחים פרטני בנוסח שימסר לו על ידי החברה, והחברה לא תשלם בגין ביטוח זה כל תוספת ו/או תמורה אחרת/נוספת.

1.7.3. במידה וייקבע סיור קבלנים חובה, יחויבו כל קבלני המסגרת להתייצב לסיור הקבלנים שיערך בקשר עם פנייה פרטנית בהתאם למועד ולמקום שיימסרו במסגרת הפנייה הפרטנית. פרוטוקול סיור הקבלנים אשר יועבר לידי קבלני המסגרת בתום הסיור יחייב את כל קבלני המסגרת אף אם לא נטלו חלק בסיור, כולו או חלקו.

1.7.4. לאחר קבלת כל ההצעות מאת הקבלנים הזוכים, יבחר המזמין את הקבלן לו מיוחסת ההנחה הגבוהה ביותר לעבודה הספציפית, בהתאם להנחה הנוספת שנתן, אם נתן, בקשר לעבודה האמורה.

1.7.5. על אף האמור לעיל, המזמין יהא רשאי שלא לפעול בהתאם למפורט לעיל, וזאת עקב שיקולים של איכות ביצוע עבודות קודמות במסגרת מכרז זה, ו/או עקב שיקול של עומס יתר על קבלן מסגרת אחד ו/או חוסר שביעות רצון מהתנהלות קבלן המסגרת, ולקבלני המסגרת לא תהא כל טענה ו/או דרישה ו/או תביעה בקשר עם האמור.

1.7.6. במקרה בו לא הגיש קבלן מסגרת מענה לפנייה הפרטנית, יראו בו כמי שהגיש מענה הכולל את אחוז ההנחה שהוצע במסגרת מכרז זה.

1.7.7. היה וקבלן מסגרת יזכה בפנייה פרטנית לביצוע עבודה, והוא מבצע עבודה אחרת במסגרת מכרז זה, הוא יידרש להעביר למזמין הוכחות בדבר מסוגלותו לביצוע שתי העבודות במקביל, ובין היתר, להציג צוותי עבודה שונים, כלים ייעודיים וכל פרט או נתון אחר על פי דרישת המזמין. לא שוכנע המזמין כי ביכולתו של קבלן המסגרת לבצע את שתי העבודות במקביל ע"פ לוח הזמנים שנקבע בפנייה הפרטנית – תועבר זכייתו של קבלן המסגרת בפנייה הפרטנית להצעה הבאה בתור אחריה.

- 1.8. מבלי לגרוע מן האמור לעיל, המזמין יהא רשאי, במקרים מיוחדים, לקבוע אמות מידה איכותיות בפנייה פרטנית ו/או לדרוש עמידה בתנאים נוספים בהתאם לאופי, היקף ומהות העבודות ו/או לדרוש קיומם של אישורים. במקרה זה תיבחר הצעתו של קבלן המסגרת אשר יקבל את הציון המשוקלל הגבוה ביותר. במידה והדרישה לקיומו של אישור ו/או היתר מסוים אינה מתקיימת בקבלן המסגרת, הוא יהא רשאי להציג קבלן משנה לביצוע העבודות הנוספות במסגרת המענה לפנייה הפרטנית, והמזמין יבחן את עמידתו של קבלן המשנה בתנאים הנדרשים, אך קבלן המסגרת לא יהא זכאי לתמורה נוספת בגין היותו "קבלן ראשי" ו/או "רווח קבלני" ו/או לכל תוספת אחר.
- 1.9. בעבודות מושא פנייה פרטנית שתחייבנה ניסיון מיוחד או מומחיות מיוחדת או תנאי סף נוסף, יחויב קבלן המסגרת להציג במסגרת המענה לפנייה הפרטנית את עמידתו בדרישות המיוחדות – בעצמו או באמצעות קבלן משנה מטעמו, ככל שיותר הדבר.
- 1.10. מובהר כי ייתכן והעבודות מושא העבודה הפרטנית יכללו עבודות פיתוח שונות (שאינן עבודות מים וביוב), ובמקרה זה התמורה תהא בהתאם להוראות ההסכם.
- 1.11. המזמין אינו מתחייב, להעביר את כל עבודות הפיתוח והשדרוג של תשתיות המים והביוב בעיר גבעתיים, כולן ו/או חלקן, לקבלני המסגרת. המזמין יהא רשאי לצאת למכרז לגבי עבודה ספציפית או לבצעה באמצעות קבלנים שנבחרו במסגרת מכרזי העיריה ו/או חברת יעד ו/או מכרז מסגרת משותף שפירסמה החברה, הכל בהתאם לשיקול דעתו הבלעדי וללא כל מחויבות ו/או התחייבות ו/או מתן הסבר כל שהוא לזוכים במכרז זה, ולקבלני המסגרת לא תהיה עילה לתביעה ו/או דרישה לקבלת עבודה ו/או פיצוי ו/או שיפוי מכל סוג שהוא.
- 1.12. המזמין אינו מתחייב להיקף כלשהו של עבודות שיימסרו לביצוע הקבלנים הזוכים או בכלל, ו/או למועדן.
- 1.13. המזמין יהא רשאי להורות לקבלן מסגרת זוכה לבצע עבודה ספציפית קטעים-קטעים/שלבבים-שלבבים, ובמקרה זה יוציא המזמין לקבלן המסגרת הזוכה צו התחלת עבודה שיכלול את תכולת העבודה לפי שלבים, ומשך הזמן לביצועה. אין באמור כדי לגרוע מזכותו של המזמין להורות לקבלן המסגרת הזוכה לבצע את כל העבודות במסגרת הפניה הספציפית ו/או לבצע את חלקן במקביל, ובכל מקרה קבלן המסגרת הזוכה לא יהא זכאי לכל תוספת למחירי היחידה הקבועים בכתב הכמויות ו/או לתוספת זמן לתקופת הביצוע. נוסף על האמור, מובהר כי המזמין יהא רשאי להורות לקבלן המסגרת הזוכה לבצע רק חלק מן העבודות, וזאת בין היתר, משיקולי תקציב, והמציע הזוכה לא יהא זכאי לכל תוספת ו/או שינוי של מחירי היחידה ו/או שכר החוזה.
- 1.14. לאחר קבלת צו התחלת עבודה ספציפי, על קבלן המסגרת יהיה מוטל לקבל מהרשויות את כל ההיתרים הנדרשים בהתאם לכל דין ו/או הסכם לשם תחילת ביצוע העבודות.

2. תנאי סף

- רשאי להגיש הצעה כל אדם או גוף אשר במועד האחרון להגשת ההצעות יעמוד בכל התנאים המצטברים שלהלן, ואלה התנאים:
- 2.1. המציע הינו קבלן רשום אצל רשם הקבלנים בהתאם לתקנות רישום קבלנים לעבודות הנדסה בנאיות (סווג קבלנים רשומים), התשמ"ח – 1988 בענף 200 בסיווג כספי ב'2 לפחות או בענף 260 בסיווג כספי ג'2.
- 2.2. המציע הנו בעל ניסיון מוכח במהלך חמש השנים האחרונות בביצוע של לפחות שלוש עבודות הנחת תשתיות מים ו/או ביוב כאשר שתי עבודות לפחות כללו הנחת צנרת מים **וגם** הנחת צנרת ביוב, ואשר ביצוען הסתיים משנת 2020 ואילך, והיקף כל אחת משלוש העבודות לא יפחת מ-2 מיליון ש"ח (לפני מע"מ).

מכרז מסגרת מס' 03/2022 לביצוע עבודות פיתוח ושדרוג תשתיות מים וביוב ברחבי העיר גבעתיים

- 2.3. למציע מחזור שנתי בהיקף שלא יפחת מ-10 מיליון ש"ח **בכל** אחת משלוש השנים שקדמו למועד הגשת הצעתו – 2019, 2020 ו-2021.
- 2.4. המציע צירף להצעתו ערבות מכרז.
- 2.5. המציע הנו בעל אישור בר תוקף לפי חוק עסקאות גופים ציבוריים המעיד כי הוא מנהל ספרי חשבונות ורשומות, ומדווח לרשויות המס כחוק.
- 2.6. המציע לא הורשע בעבירה בדבר תשלום שכר מינימום ובדבר העסקת עובדים זרים, לפי חוק עסקאות גופים ציבוריים (אכיפת ניהול חשבונות, תשלום חובות מס ושכר מינימום והעסקת עובדים זרים כדוף), תשל"ו – 1976 וצירף תצהירים בנוסח המצורף כנספח ב'5.
- 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, אירגונים של המציע, שותפויות וכיוצ"ב, **למעט אם צוין במפורש אחרת בתנאי הסף**. אין באמור כדי לגרוע שימוש בקבלני משנה, שאושרו ע"י התאגיד לפי העניין, באופן פרטני.

3. **מסמכים שעל המציע לצרף להצעתו**

על המציע לצרף להצעתו את ההוכחות לעמידתו בכל תנאי הסף בלא יוצא מן הכלל, ומבלי לגרוע מכלליות הדרישה האמורה גם:

- 3.1. כל האישורים לפי חוק עסקאות גופים ציבוריים.
- 3.2. אישור תקף על היותו של המציע קבלן רשום בפנקס הקבלנים (בהתאם לחוק רישום קבלנים לעבודות הנדסה בנאיות התשכ"ט – 1969) המורשה לענף 200 בסיווג ב'2 או בענף 260 בסיווג כספי ג'2.
- 3.3. אישור תקף מפקיד השומה או רואה חשבון המעיד, שהוא מנהל פנקסי חשבונות ורשומות שעליו לנהל על פי פקודת מס הכנסה וחוק מס ערך מוסף.
- 3.4. מסמך כולל שיפרט את כלל ניסיונו של המציע בהתאם לדרישות הסף שבסעיף 2.2 לעיל, וכן פירוט של הלקוחות ופרטי אנשי הקשר בנוסח נספח ב'3, וכן מסמכים, אישורים, המלצות ואסמכתאות לגבי ניסיונו בעבודות מסוג זה.
- 3.5. אישור רואה חשבון של המציע המעיד, כי הוא עומד בתנאי סף 2.3 לעיל בנוסח נספח ב'4.
- 3.6. ערבות בנקאית אוטונומית לפקודת התאגיד בנוסח הנדרש במסמכי המכרז בנוסח נספח ב'6.
- 3.7. הצהרה על היעדר רישום פלילי בהתאם לנספח ב'7.
- 3.8. כל מסמכי המכרז על נספחיו כשהם חתומים בכל עמוד ועמוד.

הצעה שתוגש ללא כל המסמכים כאמור, יהיה המזמין רשאי, אך לא חייב, לפסול אותה מטעם זה בלבד. על המציע לוודא, כי המספר המזהה בכל המסמכים המוגשים, לרבות רישום במע"מ (תעודת עוסק מורשה) ובמס הכנסה (אישור על ניהול ספרים), יהיה זהה. אם וככל שאין התאמה במספר המזהה, יצרף אישור/הסבר מהרשויות המוסמכות לכך.

4. **ערבות**

- 4.1. על המציע לצרף להצעתו ערבות בנקאית אוטונומית בלתי מותנית של בנק ישראלי או חברת ביטוח לטובת התאגיד **על סך 50,000 ש"ח** ובנוסח נספח ב'6 (להלן: "**ערבות המכרז**"). תוקפה של הערבות יהא עד ליום 31.03.2023 והיא תוארך על פי דרישת המזמין. אין מניעה לצרף ערבות דיגיטאלית.

- 4.2 מבלי לפגוע בחובת המציע כאמור לעיל מובהר כי המזמין יהא רשאי, אך לא חייב, לקבל הצעה, על אף פגם בנוסח הערבות, אם שוכנע, לפי שיקול דעתו, 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. המזמין יהא רשאי במקרה כזה, אם מצא זאת לנחוץ, לאפשר קבלת הבהרה או השלמה או תיקון לרבות מהבנק הערב.
- 4.3 המזמין יהא רשאי לחלט את סכום הערבות או כל חלק ממנו כל אימת שהמציע לא יעמוד בהתחייבויותיו על פי תנאי המכרז ו/או הוא:
- 4.3.1 נהג במהלך המכרז בעורמה, בתכסיסנות או בחוסר ניקיון כפיים.
- 4.3.2 מסר לועדת המכרזים מידע מטעה או מידע מהותי בלתי מדויק ו/או הצהרה שגויה.
- 4.3.3 חזר בו מההצעה שהגיש לאחר חלוף המועד האחרון להגשת ההצעות.
- 4.3.4 אחרי שנבחר כזוכה, לא פעל לפי ההוראות המהוות תנאי לחתימת ההסכם.
- 4.4 חילוט הערבות ייחשב כפיצוי מוסכם מינימאלי המוערך ע"י הצדדים מראש עבור הנזקים שייגרמו למזמין עקב האמור, וזאת ללא צורך בהוכחתו, ומבלי לגרוע מכל זכות אחרת של המזמין לפיצויים במקרה שיוכיח 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.
- 4.5 המזמין ישיב את ערבות המכרז של מציע שהצעתו נפסלה או נדחתה בסמוך לאחר ההודעה על דחייתה או פסילתה.
- 4.6 אם הצעתו של קבלן המסגרת תתקבל, תשוחרר הערבות בד בבד עם חתימת קבלן המסגרת על ההסכם והמצאת ערבות לפקודת התאגיד להבטחת מילוי התחייבויותיו במסגרת ההסכם לרבות עמידתו בכל תנאי המכרז וזאת בנוסח נספח ג' 4.1 להסכם, שגובהה יעמוד על 50,000 ש"ח שיהיו בתוקף ל-15 חודשים (כולל מע"מ) (להלן: "**ערבות ביצוע כללית**"). הזוכה יידרש להאריך את ערבות הביצוע הכללית מעת לעת, כך שתעמוד בתוקפה כל עוד קיימת התקשרות בינו לבין החברה.
- 4.7 בנוסף לערבות הביצוע, וכתנאי לביצוע עבודה פרטנית על פי הסכם המסגרת יפקיד קבלן המסגרת המבצע ערבות בנקאית אוטונומית ובלתי מותנית לטובת התאגיד, **בגובה 10% בתוספת מע"מ מסכום אומדן העבודה הספציפית** וזאת בתנאים ובנוסח הקבועים בנספחים ג' 4.2 להסכם, וזאת להבטחת מילוי התחייבויותיו במסגרת העבודה הספציפית כלפי המזמין (להלן: "**ערבויות הביצוע ספציפיות**").
- 4.8 במועד ביצוע המסירה של כל עבודה פרטנית יפקיד קבלן המסגרת המבצע ערבות בדק בנקאית אוטונומית ובלתי מותנית לטובת התאגיד, **בגובה 5% מהחשבון הטרומ סופי המצטבר עבור העבודה הספציפית (כולל מע"מ)**, וזאת בתנאים ובנוסח הקבועים בנספח ג' 4.3 להסכם, וזאת להבטחת מילוי התחייבויותיו בתקופת הבדק של העבודה הספציפית כלפי המזמין (להלן: "**ערבויות הבדק**").
- 4.9 מובהר בזאת, כי לא ניתן לחלק ו/או לפצל אף אחת מן הערבויות, בדרך של הגשת מספר ערבויות, גם אם סכומן המצטבר של הערבויות שתוגשנה, יהיה בגובה הערבות הנדרשת.
- 4.10 מציע שהצעתו נתקבלה ולא יחתום על ההסכם ו/או לא ימציא ערבות ביצוע כלשהי תוך 7 ימים מיום שיידרש לכך על ידי המזמין, יהא המזמין רשאי לחלט את סכום הערבות לטובתו, וזאת כפיצוי מוסכם ומוערך מראש בגין הנזק אשר ייגרם לו עקב כך, וזאת ללא צורך בהוכחתו, ומבלי לגרוע מכל זכות אחרת של המזמין לרבות הזכות לתבוע נזקים גדולים יותר ו/או לתבוע את אכיפת ביצוע העבודה על המציע ו/או לקבל הצעה אחרת ו/או לבטל את המכרז ו/או לנקוט בכל צעד אחר.

4.11. המזמין יהא רשאי להאריך את מועד הערבויות באם המועד האחרון להגשת ההצעות יידחה, בין אם בהודעה שתינתן זמן סביר בטרם הגשת ההצעות, ובין אם לאחר מכן.

5. אופן העיון והרכישה של מסמכי המכרז

ניתן לעיין ולהוריד את מסמכי המכרז באתר האינטרנט של התאגיד בכתובת www.mei-givatayim.co.il החל מיום 06.11.2022.

6. סתירות אי התאמות והבהרות

6.1. בכל מקרה של סתירה, אי התאמה, השמטה ו/או היעדר נתונים בין מסמכי המכרז או בין הוראה מהוראותיהם יפנה המציע בכתב לתאגיד, למייל: Amir@mei-givatayim.co.il וזאת עד ליום 20.11.2022 בשעה 14:00, תוך פרוט השאלות, הסתירות, השגיאות, אי ההתאמות או הספקות שימצא בקשר למובנו המדויק של כל סעיף או כל פרט שהוא במכרז. בחר המציע שלא לעשות כן, תגבר ההוראה המיטיבה עם המזמין, לפי פירושו של המזמין ובהתאם לשיקול דעתו הבלעדי של המזמין ולמציע לא תהיה כל טענה בעניין.

6.2. תשובת המזמין לכל פניה שתתקבל בהתאם לס"ק 6.1 לעיל תהיה סופית ומחייבת.

6.3. תשובות ו/או הבהרות ו/או כל שינוי או תיקון בתנאי המכרז, ככל שיוחלט עליהם, יפורסמו באתר האינטרנט של התאגיד. **באחריות המציעים להתעדכן באתר האינטרנט באופן שוטף עד למועד הגשת ההצעות**, והמציעים יהיו מנועים ומושתקים מהעלאת כל טענה לגבי אי ידיעתם אודות כל עדכון ו/או הבהרה ו/או תשובה שיפורסמו באתר האינטרנט כאמור. המזמין יהא רשאי להעביר במקביל גם תשובות באמצעות פקס ו/או מייל למציעים ואולם אין באמור כדי לגרוע מחובתם של המציעים להתעדכן באתר האינטרנט של המזמין.

6.4. לא התייחס המזמין לפניה ו/או השגה עד למועד שנקבע לצורך הגשת ההצעות יראו בכך דחיית פניית המציע. מציע שלא יפנה כאמור, יהיה מנוע מלטעון טענות בדבר אי סבירות ו/או אי בהירות, שגיאות, אי התאמות, טעות וכיו"ב.

7. אופן הגשת ההצעה

7.1. על המציע למלא את כל הפרטים הטעונים מילוי בכל מסמכי המכרז ולחתום בשולי כל עמוד של מסמכי המכרז, לרבות על מסמכי הבהרות ו/או על המענה לשאלות שיועלה לאתר האינטרנט של התאגיד ו/או פרוטוקול מפגש מציעים.

7.2. הצעת המציע, לרבות כל מסמכי המכרז החתומים על ידי המציע כאמור, וכן כל יתר המסמכים הנדרשים מאת המציע, הכל בהתאם לנדרש במסמכי המכרז תוכנס לתוך מעטפה סגורה המיועדת לכך, אשר תישא את מספר המכרז בלבד ולא יצוין על גבה שום פרט מזהה לרבות שם המציע (להלן: "**מעטפת ההצעה**").

7.3. המציע לא יצרף שום הסתייגויות או התניות או שינויים לגבי תנאי המכרז. עשה כן המציע לא יהא בכך כדי לחייב את המזמין והמזמין יהא רשאי לפסול את הצעתו בשל כך בלבד, ו/או להתעלם מן ההסתייגויות ו/או לדרוש תיקון, הכל לפי שיקול דעתו הבלעדי.

7.4. על המציע להניח את ההצעה (באופן ידני בלבד) בתיבת המכרזים של התאגיד בכתובת רח' כורזין 1 גבעתיים, וזאת ביום 07.12.2022 עד השעה 12:00. לא תתקבלנה הצעות שתשלחנה בדואר או שתימסרנה לפני או לאחר המועד והשעה הנקובים לעיל.

7.5. הגשת ההצעה תהווה ראייה חלוטה לכך שהמציע קרא את כל האמור במסמכי המכרז על נספחיו, הבין אותם והוא מסכים להם ללא כל סייג.

7.6. המזמין לא יחזיר ולא ישפה ולא ישתתף בשום צורה בהוצאות כלשהן של המציעים או מי מטעמם, לרבות הוצאות הכרוכות בהכנת ההצעה ובהגשתה ו/או בהשתתפות בשלב המכרז, לרבות בגין הבדיקות המוקדמות או כל הוצאות אחרות שהן.

7.7. הצהרות והתחייבויות המציע בשלב המכרז תחייבנה את המציע הזוכה, ותהווה חלק בלתי נפרד מההסכם שיחתם עימו.

8. ההצעה ואמות המידה לפיהן ייבחר המציע

8.1. מבין ההצעות הכשירות יבחרו הצעותיהם של עד עשרה (10) קבלנים אשר יגישו את ההצעה הכספית (כהגדרתה להלן) הנמוכה ביותר (יציעו את אחוז ההנחה הגבוה ביותר), וזאת מבלי לגרוע מכל סמכות ו/או זכות של המזמין לפי כל דין, לרבות מסמכותו שלא לקבל הצעה בלתי סבירה ו/או שלא לקבל הצעה כלשהי, ובכפוף לאמור בסעיף 8.8 להלן.

11.1. כמו כן, החברה תהא רשאית שלא לבחור בהצעתו של מציע אשר הוא ו/או בעל השליטה בו, ו/או מי מבעלי המניות בו ו/או חברת האם המחזיקה בו /או חברות הקשורות אליו ומי מבעלי מניותיהם (חברות בנות, אחיות וכו'), הורשעו, או הוגש נגדם כתב אישום או שהם נחקרו כחשודים והליכים אלה לא הסתיימו בזיכוי או בסגירת התיק הפלילי, והכל ביחס לעבירות של שוחד ו/או מרמה ו/או זיוף ו/או הגבלים עסקיים ו/או גניבה ו/או עבירות של איכות הסביבה. מובהר כי בנסיבות אלה, החברה תבחן את פרטי העניין ונסיבותיו, ותקבע, אם לאפשר למציע לזכות במכרז. בהחלטתה תשקול החברה, בין היתר, אם מדובר בעניין שיש לו השלכה עניינית למתן השירותים מושא מכרז זה, וזאת גם בהתייחס, בין היתר, למועד ביצוע העבירות, לחומרת העבירות המיוחסות, לשלבי ההליכים המדוברים, וכל נתון אחר שתא לו להערכתה רלוונטיות לעניין. החברה תהא רשאית לפנות לכל גורם שהוא, לרבות למציע, כדי לבחון את פרטי העבירות והאירועים וההליכים, וכל הקשור בהם, או לברר פרטים נוספים בקשר לאירועים או בקשר למציע. במקרה ויתברר, בכל עת שהיא, כי מציע שמתקיימים לגביו תנאי סעיף זה לא דיווח אודות האירועים או לא מסר פרטים כאמור, או כי מסר פרטים מטעים או לא מסר פרטים מהותיים ביחס לאירועים האמורים, תהא החברה רשאית לדחות את ההצעה, ואם כבר נתקבלה לבטל את ההתקשרות עם המציע, וזאת בין אם כבר נחתם הסכם ובין אם טרם נחתם.

8.2. המזמין יהא רשאי לבדוק את אמינותו של המציע ובמסגרת זו ייבדקו גם אמינותם של בעלי שליטה, מנהלים ועובדים בכירים (במקרה שהמועמד הנו תאגיד). המזמין יהא רשאי להסתייע לצורך בדיקותיו אלו באנשי מקצוע כפי שימצא לנכון, לרבות חוקרים פרטיים ורואה חשבון. מובהר כי חקירה, ככל שתבצע, תהיה גלויה ובידיעת המועמד.

8.3. המציעים מתחייבים בהגשת הצעותיהם לסייע ולשתף פעולה באופן מלא עם המזמין ו/או הממונים מטעמו שיבצעו את הבדיקות המצוינות לעיל.

8.4. המזמין יהא רשאי לפסול מציע במקרה בו תוצאות הבדיקות הנ"ל יעלו, כי הוא אינו עונה על איזה מהקריטריונים הנזכרים לעיל, לפי שיקול דעתו הבלעדי, ולרבות אם המזמין סבר כי המציע איננו בעל איתנות פיננסית ו/או שלדעתו אינו משתף פעולה באופן מלא ו/או אינו בעל יכולת מקצועית ו/או בעל ניסיון מספק.

8.5. המזמין אינו חייב לברר פרטים אודות המציע והוא רשאי לעשות כן, במידה שיראה לנחוץ, לפי שיקול דעתו הבלעדי.

8.6. ניסיון קודם – המזמין יהא רשאי להתחשב בניסיון שלילי שיש לו ו/או לעיריית גבעתיים ו/או לחברה עירונית של עיריית גבעתיים עם המציע, והוא יהא אף רשאי במקרים חריגים לפסול את הצעת המציע, לאחר מתן זכות שימוע. הגשת ההצעה מהווה הסכמה להוראה זו.

8.7. ההצעה הכספית:

- 8.7.1 במסמך ה' של המכרז מוצג כתב כמויות ומפרט מחירים של עבודות מים וביוב ועבודות נלוות.
- 8.7.2 על המציע למלא בנספח ב'1 למסמכי המכרז את ההנחה המוצעת על ידו למפרט המחירים המצורף. מובהר בזאת כי על המציע ליתן הנחה אחת קבועה שתתייחס באופן גורף ואחיד לכל סעיפי/פרטי כתב הכמויות ומחיריו.
- 8.7.3 לא תתקבל הצעה בה יוצע אחוז הנחה שלילי, קרי תוספת למחירי כתב הכמויות, וכל הצעה תפורש כהנחה בלבד.
- 8.7.4 מובהר בזאת כי אחוז ההנחה המוצע על ידי המציע לא יעלה על 30%, וכי הצעה של הנחה גבוהה מ-30% תיפסל!**
- 8.7.5 אם המציע יציע "אפס" או לא ירשום כלום, המשמעות תהא שהוא מציע לעבוד במחירים הנקובים בכתב הכמויות ללא הנחה.
- 8.7.6 המזמין יהא רשאי לתקן כל טעות סופר ו/או טעות אריתמטית.
- 8.7.7 יובהר כאמור כי ההצעות שעמדו בתנאי הסף ושלא נפסלו מכל סיבה אחרת, תדורגנה לפי גובה ההנחה המוצעת, כך שההצעה הכספית הזולה ביותר תקבל את הציון הגבוה ביותר (100%) וכל יתר ההצעות ידורגו באופן יחסי אליה, תוך שייבחרו הצעותיהם של עד ארבעה קבלנים להם הוענקו הציונים הגבוהים ביותר.
- 8.8. על אף האמור, במידה ויותר מ-10 מציעים יגישו את אחוז ההנחה המקסימאלי (30%) תהא רשאית החברה להתחשב, לצורך בחירת עשרה קבלני המסגרת, ברכיבי איכות כגון, אך לא רק, הותק של המציעים בענף, ניסיון קודם של המציעים, איכות ניסיון קודם וכיוצב', ולמציעים לא תהא כל טענה ו/או דרישה ו/או תביעה בקשר עם האמור.**
- 8.9 הגשת ההצעה מהווה ראייה חלוטה לכך שהמציע קרא את כל האמור במסמכי המכרז וההסכם המצורף על נספחיו, הבין אותם והוא מסכים להם ללא כל סייג, והמציע יהא מנוע מכל תביעה עתירה או טענה בהקשר זה אלא אם כן הוגשה כדין לבית המשפט זמן סביר לפני תום המועד להגשת ההצעות.
- 8.10 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 דעתו יימצאו 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 (תוך פיצול העבודות) לבעל ההצעה הנראה לו כדאי 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.
- 8.11 המזמין רשאי, אך לא חייב, על פי שיקול דעתו הבלעדי, לדרוש מכל מציע - לאחר הגשת הצעה - כל הוכחה שיראה לנכון, בדבר ניסיונו, מומחיותו, מיומנותו וכישוריו ליתן שירותים מהסוג ובהיקף של השירותים נשוא המכרז, וכן יהא רשאי לדרוש ראיות בדבר כושר המימון והרמה המקצועית של המציע, ויהא רשאי שלא לקבל הצעה אם המציע לא יספק למזמין את מלוא המידע להנחת דעתו.

9. חתימה על ההסכם

קבלני המסגרת הזוכים מתחייבים לחתום על החוזה ולהמציא את כל המסמכים והערבויות כנדרש בתנאי המכרז תוך 5 ימי עבודה מיום שיידרשו לעשות זאת ע"י המזמין. לא עמדו הקבלנים ו/או מי מהם בדרישה זו, יהא המזמין רשאי למסור את העבודה להצעה הבאה בתור או לבטל את המכרז כפי שימצא לנכון. אין באמור לעיל כדי לפגוע בזכות המזמין לתבוע כל נזק שנגרם לו בשל ההפרה כאמור לרבות חילוט הערבויות הבנקאית שניתנו ע"י קבלני המסגרת.

10. הוראות נוספות

10.1. 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 למציעים במכרז כל תביעה ו/או דרישה ו/או טענה מכל סוג שהוא.

10.2. המזמין שומר לעצמו את הזכות לזמן את המציעים לראיון אישי.

10.3. דרישת הבהרות - המזמין יהא 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 המכרז, ובלבד שכל רישיון, אישור או היתר יהיו בתוקף נכון למועד האחרון להגשת ההצעות. לא פעל המציע בהתאם לדרישה, יהא המזמין רשאי לפסול את הצעתו.

10.4. להסרת ספק מובהר, כי מחירי ההצעה כוללים את כל ההוצאות, המיסים, האגרות, ההיטלים וכל תשלום מכל מין וסוג שהוא, בקשר עם ביצוע העבודות על פי תנאי המכרז וכל אלו ייחשבו ככלולים במחירי היחידה/ות שבכתב הכמויות.

10.5. תיאום הצעות: המציע לא יתאם בשום אופן את הצעתו עם אחרים ולא יהא בשום קשר שהוא עם מציעים או מציעים בכוח במכרז זה. המציע יצרף להצעה תצהיר מטעמו בנוסח נספח ב'2.

11. ביטוחי המציע

11.1. תשומת לב המציעים מופנית לדרישות המזמין לקיום ביטוחים על ידי הקבלן שיזכה במכרז כמפורט בסעיף 45 (ביטוח) למסמך ג' הסכם מסגרת לביצוע עבודות שדרוג תשתיות מים וביוב ברחבי העיר גבעתיים בין מי גבעתיים מפעלי מים וביוב בע"מ (להלן: "המזמין") לבין הקבלן (להלן: "ההסכם") לרבות האמור בנספח ג'1 ונספח ג'3 (להלן: "אישורי הביטוח של הקבלן") המצורפים להסכם ומהווים חלק בלתי נפרד הימנו, (להלן: "דרישות הביטוח" ו/או "הוראות הביטוח" ו/או "הביטוחים הנדרשים", בהתאמה).

11.2. המציע מתחייב לבצע את הביטוחים הנדרשים כאמור לעיל ולהלן במסמכי המכרז והסכם ההתקשרות ולהפקיד בידי המזמין לא יאוחר ממועד תחילת ביצוע העבודות וכתנאי לתחילתן, את אישור בנוסחו המקורי וכשהוא חתום כדין על ידי מבטחיו.

11.3. המציע מתחייב להביא לידיעת מבטחיו את דרישות והוראות הביטוח בקשר עם הביטוחים הנדרשים, כאמור לעיל ואת מהות ואפיון העבודות לפי מסמכי המכרז במלואן ומצהיר בזאת, כי קיבל ממבטחיו התחייבות לערוך עבורו את כל הביטוחים הנדרשים כמפורט לעיל ולהלן.

11.4. בנוסף להמצאת אישור עריכת ביטוחים, כאמור, מתחייב הקבלן כי בכפוף לדרישת המזמין בכתב, ימציא לו גם העתקים מפוליסות הביטוח הנדרשות בתוך 14 (ארבעה עשר) ימים ממועד קבלתה, העתקים מפוליסות הביטוח הנדרשות.

11.5. מובהר בזאת במפורש כי כל הסתייגות לגבי דרישות הביטוח יש להעלות במסגרת פניה להבהרות ובתוך המועד שנקבע לכך. לאחר הגשת ההצעה לא תתקבלנה הסתייגויות לדרישות הביטוח. מובהר, כי ככל שייערכו שינויים ו/או הסתייגויות ביחס לאישורי קיום הביטוחים (נספח ג'1 ו- ג'3) המזמין יתעלם מהם/ן והנוסח המחייב הינו הנוסח שצורף למסמכי המכרז וההסכם.

הקבלן יחזור וימציא את אישורי קיום הביטוחים לכל הפחות 7 יום לפני תום תקופת הבטוח הקיימת באישור שהוגש, כשהם אינם מסוייגים. לא עמד הקבלן הבתחייבותו זו, יראו את הקבלן כאילו נסוג מהצעתו בתנאי המכרז המקוריים, למרות הארכת הסכמי ההתקשרות.

11.6. למען הסר ספק מובהר בזה, כי אי המצאת אישור ביטוחי הקבלן למזמין, כנדרש, חתום כדין על ידי מבטחי המציע (בנוסחו המקורי) לרבות הצהרת הקבלן "פטור מנזקים" (נספח ג'2) חתומה כדין על ידי הקבלן (בנוסחה המקורי), המזמין יהיה רשאי למנוע ממנו את מועד תחילת ביצוע עבודות בשל אי הצגת האישור החתום כנדרש.

11.7. בנוסף ומבלי לגרוע מהאמור בסעיף 12.5 לעיל, מובהר בזה, כי במקרה של אי המצאת נספחי אישורי הביטוח של הקבלן (נספחים ג'1 ו- ג'3), יהיה המזמין רשאי לראות בקבלן כמי שהפר את החוזה ו/או לבטל את זכייתו של הקבלן במכרז.

11.8. יודגש, כי בשלב הגשת ההצעות אין דרישה כי מסמכי הביטוח ייחתמו על ידי המבטחים, אלא בחתימה וחותמת של המציע, המהווים אישור והצהרת המציע כי בדק עם מבטחיו ואין להם הסתייגות לגבי הנוסח, התנאים והכיסויים הביטוחיים הנדרשים.

12. בעלות על המכרז ועל ההצעה

כל מסמכי המכרז הם רכושו של המזמין, הם מושאלים למציע לשם הכנת הצעתו ולהגשתה, ועל המציע להחזירם לתאגיד עד לתאריך הני"ל בין אם יגיש המציע הצעה ובין אם לאו. אין המציע רשאי להעתיק מסמכים אלה או להשתמש בהם לכל מטרה אחרת.

נספח ב'1

פרטי המציע, הצעתו והצהרתו

- א. פרטי המציע
- שם: _____ ;
- כתובת _____ ;
- שם איש קשר _____ ;
- טלפון _____ ;
- פקסימיליה _____ ;
- כתובת דואר אלקטרוני _____ ;
- מספר עוסק מורשה _____ ;
- מספר החברה _____ ;
- פרטי חשבון הבנק _____ ;

שמות בעלי זכות החתימה במשתתף במכרז :

| דוגמת חתימה | שם פרטי | שם משפחה | מספר זהות |
|-------------|---------|----------|-----------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

ב. הצעת המציע

בהתאם לאמור בסעיף 9 לעיל, ולכתב הכמויות ומפרט המחירים המצורפים למסמכי המכרז, הריני להודיעכם כי באם יוזמן אצלי ביצוע העבודות, להלן אחוז ההנחה המוצע על ידי לכל אחד מסעיפי כתב הכמויות:

% _____ (במילים) _____ אחוזים).

במקרה של סתירה בין הכתוב במילים לבין הכתוב בספרות – יגבר הכתוב בספרות.

ג. הצהרת המציע

אנו החתומים מטה, לאחר שקראנו בעיון ובחנו בחינה זהירה את כל מסמכי המכרז, מצהירים ומתחייבים בזה כדלקמן:

1. אנו מצהירים בזה, כי הבנו את כל האמור במסמכי המכרז והגשנו את הצעתנו בהתאם, כי אנו מסכימים לכל האמור במסמכי המכרז ולא נציג תביעות או דרישות המבוססות על אי ידיעה ו/או אי הבנה, ואנו מוותרים מראש על כל טענה בדבר אי התאמה ו/או חריגה, של המכרז ו/או תנאי מתנאיו מדרישות כל דין כאמור.

מכרז מסגרת מס' 03/2022 לביצוע עבודות פיתוח ושרדוג תשתיות מים וביוב ברחבי העיר גבעתיים

2. אנו מצהירים, כי אנו עומדים בכל התנאים הנדרשים מהמשתתפים במכרז, כי הצעתנו זו עונה על כל הדרישות שבמסמכי המכרז וכי אנו מקבלים על עצמנו לבצע את ההתקשרות, בהתאם לתנאים המפורטים במכרז ובחוזזה ונספחיו.
3. אנו מצהירים בזה, כי הצעה זו מוגשת ללא כל קשר או תיאום עם משתתפים אחרים.
4. הצעתנו זו היא בלתי חוזרת ואינה ניתנת לביטול או לשינוי עד לפקיעתה בהתאם לתנאי המכרז.
5. אנו מצרפים להצעתנו את המסמכים והאישורים הנדרשים על פי מסמכי המכרז.

שם מלא של מורשה החתימה : _____ חתימת מורשה החתימה : _____

שם מלא של מורשה החתימה : _____ חתימת מורשה החתימה : _____

חתימה וחותמת של המציע :

אישור עו"ד

אני הח"מ, עו"ד _____ מרחוב _____ מאשר בזאת, כי ביום _____, הופיע/הו לפני מר/גב' _____, שזיהה/תה/ו עצמו/ה/ם לפי תעודת זהות מס' _____ / המוכר/ת/ים לי אישית, וחתם/מה/ו על ההצעה לעיל.

כן אני מאשר, כי החותמים הנם מורשי חתימה של המציע וכי חתימתם מחייבת את המציע בהתאם להצעה זו ולמסמכי המכרז.

| | | | |
|--------------|-------|------------|-------|
| שם עורך הדין | כתובת | מס' רישיון | חתימה |
|--------------|-------|------------|-------|

נספח ב'2

תצהיר בדבר אי תיאום מכרז

אני הח"מ _____ מס' ת"ז _____ נושא משרה בחברת _____ (שם המציע) [להלן: "החברה"] מצהיר בזאת כי:

1. אני מוסמך לחתום על תצהיר זה בשם החברה ומנהליה.
2. אני נושא המשרה אשר אחראי בחברה להצעה המוגשת מטעם החברה במכרז זה.
3. המחירים ו/או אחוזי ההנחה המופיעים בהצעה זו הוחלטו על ידי החברה באופן עצמאי, ללא התייעצות, הסדר או קשר עם מציע אחר או עם מציע פוטנציאלי אחר.
4. המחירים ו/או אחוזי ההנחה המופיעים בהצעה זו לא הוצגו בפני כל אדם או תאגיד אשר מציע הצעות במכרז זה או תאגיד אשר יש לו את הפוטנציאל להציע הצעות במכרז זה או בפני כל גוף או אדם הקשורים עימם.
5. לא הייתי מעורב בניסיון להניא מתחרה אחר מלהגיש הצעות במכרז זה.
6. לא הייתי מעורב בניסיון לגרום למתחרה אחר להגיש הצעה גבוהה או נמוכה יותר מהצעתי זו.
7. לא הייתי מעורב בניסיון לגרום למתחרה להגיש הצעה בלתי תחרותית מכל סוג שהוא.
8. הצעה זו של התאגיד מוגשת בתום לב ולא נעשית בעקבות הסדר או דין ודברים כלשהוא עם מתחרה או מתחרה פוטנציאלי אחר במכרז זה.
9. אני מתחייב להודיע לעורך המכרז על כל שינוי באחד הפרטים לעיל מעת החתימה על התצהיר ועד מועד הגשת ההצעות.
10. אני מודע לכך כי העונש על תיאום מכרז יכול להגיע עד חמש שנות מאסר בפועל.

תאריך _____ שם החברה _____ חותמת החברה _____

שם המצהיר _____ חתימת המצהיר _____

אישור עו"ד

אני הח"מ, עו"ד _____ שכתובתי _____ והנושא רישיון מספר _____ מאשר בזאת כי ביום _____ הופיע/ה/ו לפני מר/גב' _____, שזיהה/תה/ו/ עצמו/ה/ם לפי תעודת זהות מס' _____ / המוכר/ת/ים לי אישית, וחתם/מה/ו על תצהיר זה לאחר שהבינו את משמעותה המשפטית של חתימתם.

שם עורך הדין _____ מס' רישיון _____ חתימה _____

נספח ב'3

פירוט ניסיון המציע בהתאם לתנאי סף 2.2

פירוט עבודות הנחת תשתיות מים ו/או ביוב כאשר המציע בעל ניסיון מוכח במהלך חמש השנים האחרונות בביצוע של לפחות שלוש עבודות הנחת תשתיות מים ו/או ביוב כאשר שתי עבודות לפחות כללו הנחת צנרת מים **וגם** הנחת צנרת ביוב, ואשר ביצוען הסתיים משנת 2020 ואילך, והיקף כל אחת משלוש העבודות לא יפחת מ-2 מיליון ש"ח (לפני מע"מ).

| שם הגוף המזמין | שם איש הקשר, ומספר טלפון | תקופת ביצוע העבודות | תיאור העבודות שבוצעו | היקף כספי (לפני מע"מ) |
|----------------|--------------------------|---------------------|----------------------|-----------------------|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

חתימה וחותמת המציע: _____
שם מורשה החתימה מטעם המציע: _____ ת.ז. _____
חתימת מורשה החתימה: _____
שם מורשה החתימה מטעם המציע: _____ ת.ז. _____
חתימת מורשה החתימה: _____

אישור עורך דין

אני הח"מ, עו"ד _____ מרחוב _____ מספר רשיון _____ מאשר בזה, כי ביום _____ הופיעה בפני גב"מ _____ ת.ז. _____ וכן גב"מ _____ ת.ז. _____ וחתמו בפני על מסמך זה. אם המציע הנו תאגיד, אני מאשר בזאת, כי הצעה נחתמה ע"י מורשי חתימה כדין של התאגיד, ובמסגרת סמכותם, באופן המחייב את התאגיד המציע בהתאם למסמך הצעה זה.

חתימת עורך הדין _____

נספח ב'4

אישור רו"ח בדבר עמידת המציע בתנאי הסף הקבוע בסעיף 2.3

תאריך: _____

לכבוד

חברת _____

הנדון : אישור על מחזור כספי (או כל מידע אחר המופיע בדו"חות הכספיים) לשנים 2019-2021

לבקשתכם וכרואי החשבון של חברתכם הרינו לאשר כדלקמן :

- א. הננו משמשים כרואי החשבון של חברתכם משנת _____.
- ב. הדו"חות הכספיים המבוקרים/סקורים של חברתכם ליום _____ (או לחילופין ליום _____ וליום _____) בוקרו/נסקרו (בהתאמה) על ידי משרדנו.
- ג. בהתאם לדו"חות הכספיים האמורים המבוקרים/סקורים ליום _____ המחזור הכספי של חברתכם בכל אחת מהשנים 2019, 2020 ו-2021 הינו גבוה מ/שווה ל _____ ₪ (לפני מע"מ).

בכבוד רב,

רואי חשבון

*** יודפס על גבי לוגו של משרד רואה החשבון וייחתם על ידו**

נספח ב'5

הצהרה/התחייבות בדבר העסקת עובדים זרים כדין ותשלום שכר מינימום

אני הח"מ _____, נושא ת.ז. מס' _____, מורשה החתימה מטעם _____ שמספרו _____ (להלן: "נותן השירותים") מצהיר בזאת, בכתב, כדלקמן:

11. הנני מצהיר, כי התקיים בנותן השירותים אחד מאלה:

(א) נותן השירותים ובעל הזיקה אליו, לא הורשעו בפסק דין חלוט בעבירה לפי חוק עובדים זרים בשנה שקדמה למועד חתימת ההצהרה.

(ב) אם נותן השירותים או בעל הזיקה אליו הורשעו בפסק דין חלוט בשתי עבירות או יותר לפי חוק עובדים זרים – ההרשעה האחרונה לא הייתה ב 3 השנים שקדמו לחתימת ההצהרה.

לעניין סעיף זה –

"בעל זיקה" – מי שנשלט על ידי נותן השירותים ואם נותן השירותים הוא חבר בני אדם- גם בעל השליטה בו או חבר בני אדם אחר שבשליטת בעל השליטה בו.

"חוק עובדים זרים" – חוק עובדים זרים (איסור העסקה שלא כדין והבטחת תנאים הוגנים), התשנ"א-1991.

"שליטה" – כמשמעותה בחוק ניירות ערך, התשכ"ח-1968.

2. הנני מצהיר, כי התקיים בנותן השירותים אחד מאלה:

(א) נותן השירותים ובעל הזיקה אליו לא הורשעו בעבירה לפי חוק שכר מינימום;

(ב) נותן השירותים או בעל הזיקה אליו הורשעו בעבירה אחת לפי חוק שכר מינימום, אך במועד חתימת ההצהרה חלפה שנה לפחות ממועד ההרשעה;

(ג) נותן השירותים או בעל הזיקה אליו הורשעו בשתי עבירות או יותר לפי חוק שכר מינימום, אך במועד חתימת ההצהרה חלפו שלוש שנים לפחות ממועד ההרשעה האחרונה.

לעניין סעיף זה -

"אמצעי שליטה", "החזקה" ו- "שליטה" – כמשמעותם בחוק הבנקאות (רישוי), התשמ"א-1981.

"בעל זיקה" - כל אחד מאלה:

(1) חבר בני אדם שנשלט על ידי נותן השירותים.

(2) אם נותן השירותים הוא חבר בני אדם, אחד מאלה:

(א) בעל השליטה בו;

(ב) חבר בני אדם שהרכב בעלי מניותיו או שותפיו, לפי העניין, דומה;

במהותו להרכב כאמור של נותן השירותים, ותחומי פעילותו של חבר בני האדם דומים במהותם לתחומי פעילותו של נותן השירותים;

(ג) מי שאחראי מטעם נותן השירותים על תשלום שכר העבודה;

(3) אם נותן השירותים הוא חבר בני אדם שנשלט שליטה מהותית – חבר בני אדם אחר, שנשלט שליטה מהותית בידי מי ששולט בנותן השירותים;

"הורשע" – הורשע בפסק דין חלוט, בעבירה לפי חוק שכר מינימום, שנעברה לאחר יום כ"ה בחשון התשס"ג (31.10.02).

מכרז מסגרת מס' 03/2022 לביצוע עבודות פיתוח ושדרוג תשתיות מים וביוב ברחבי העיר גבעתיים

"חוק שכר מינימום" – חוק שכר מינימום, התשמ"ז-1987.

"שליטה מהותית" – החזקה של 75% או יותר בסוג מסוים של אמצעי שליטה בחבר בני אדם.

זו חתימתי וכי תוכן הצהרתי זו אמת.

תאריך

שם המצהיר + חתימה

אימות חתימה

אני הח"מ. עו"ד /רו"ח מאשר בזאת, כי _____ רשום בישראל על פי דין וכי ה"ה
אשר חתם על הצהרה זו בפני מוסמך לעשות כן בשמו. _____

שם

חותמת וחתימה

תאריך

נספח ב'6

נוסח ערבות בנקאית להשתתפות במכרז

תאריך _____ שם המוסד הבנקאי _____

לכבוד

מי גבעתיים מפעלי מים וביוב בע"מ

הנדון: כתב ערבות מס'

לפי בקשת _____ (שם המציע) הרינו ערבים בזה כלפיכם ערבות מלאה ומוחלטת בערך של 50,000 ₪ (חמישים אלף שקלים חדשים) להבטחת מילוי נכון ומדויק של תנאי המכרז, מכרז מס' 03/2022 ע"י _____ (שם המציע).

ערבותנו זו בתוקף עד 31.03.2023 ועד בכלל.

ערבותנו זו הנה ערבות אוטונומית בלתי תלויה ואנו נשלם לכם תוך חמישה (5) ימים מתאריך דרישתכם הראשונה בכתב כל סכום עד לסכום הנ"ל מבלי שתצטרכו לנמק דרישתכם, או לבסס אותה, או לתת לנו כלל הסברים בקשר לכך ומבלי שתהיו חייבים לדרוש את התשלום תחילה מאת המציע.

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

נספח ב'7

תצהיר

אני הח"מ _____ ת.ז. _____ לאחר שהוזהרתי כי עלי לומר את האמת וכי אהיה צפוי/ה לעונשים הקבועים בחוק אם לא אעשה כן, מצהיר/ה בזה כדלקמן:

א. הנני נותן תצהיר זה בשם _____ (להלן: "המציע") שהוא הגוף המבקש להתקשר עם התאגיד כהגדרתם במכרז 03/2022 (להלן: "החברה") אני מצהיר/ה כי הנני מורשה חתימה במציע, בהתאם לתקנון ולמסמכי ההתאגדות של המציע, ומוסמך/ת לתת תצהיר זה בשם המציע.

א. הנני מצהיר בזאת כי המציע ו/או מי ממנהליו ו/או מי ממורשי החתימה שלו לא הורשעו בעבירה שיש עימה קלון או בעבירות מירמה או שוחד בעבירה הכרוכה באלימות וזאת בחמש (5) השנים שקדמו להכנתו של תצהירי זה.

ב. זה שמי, להלן חתימתי ותוכן תצהירי דלעיל אמת.

חתימת המצהיר

אישור עו"ד

הנני מאשר בזה כי ביום _____ הופיע/ה בפני, _____ עו"ד (מ.ר. _____), במשרדי שברחוב _____ מר/גבי _____ נושא/ת ת.ז. _____ שמספרה _____/המוכר/ת לי באופן אישי, ולאחר שהוזהרתי/ה כי עליו/עליה להצהיר את האמת בלבד וכי יהיה/תהיה צפוי/צפויה לעונשים הקבועים בחוק אם לא יעשה/תעשה כן, אישר/אישרה את נכונות תצהירו/תצהירה דלעיל וחתם/ה עליו בפני.

עו"ד, _____

מסמך ג'

הסכם מסגרת לביצוע עבודות פיתוח ושדרוג תשתיות מים וביוב ברחבי העיר גבעתיים

שנערך ונחתם בגבעתיים ביום _____ בחודש _____ שנת 2022

בין: מי גבעתיים מפעלי מים וביוב בע"מ
מרח' כורזין 1 גבעתיים
(להלן: "המזמין")

מצד אחד

לבין:

ת.ז.ח.פ.ח.צ._____
מרח' _____ מס' _____
ישוב _____ מיקוד _____
טלפון _____ פקס _____
ע"י מורשי החתימה מטעמו:
1. שם: _____ ת.ז.: _____
2. שם: _____ ת.ז.: _____
(להלן: "הקבלן")

מצד שני

הואיל: והמזמין פירסם מכרז מסגרת 03/2022 לביצוע עבודות פיתוח ושדרוג תשתיות מים וביוב ברחבי העיר גבעתיים (להלן: "המכרז");

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

והואיל: וועדת המכרזים של המזמין החליטה בישיבתה מיום _____ כי הצעת הקבלן, ביחד עם הצעותיהם של עד ארבעה קבלנים תוכרז כהצעה הזוכה במכרז;

והואיל: והצדדים מעוניינים לעגן את מחויבותיהם וזכויותיהם ההדדיות;

לפיכך הוצהר, הוסכם והותנה בין הצדדים כדלקמן:

1. מבוא, נספחים וכותרות

- 1.1. המבוא להסכם זה והנספחים לו מהווים חלק בלתי נפרד ממנו.
- 1.2. כותרות הסעיפים נועדו לשם הנוחות בלבד ולא תשמשה לצורכי פרשנות ההסכם.

2. הגדרות

בהסכם זה יהיו למונחים המפורטים להלן הפירוש או המשמעות המפורטים לצדם, אלא אם הקשר הדברים מחייב משמעות אחרת:

- 2.1 **התאגיד או המזמין**: מי גבעתיים מפעלי מים וביוב בע"מ.
- 2.2 **העירייה**: עיריית גבעתיים.
- 2.3 **הקבלן/קבלן המסגרת**: 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 לשמש כקבלן משנה לפי חוזה זה.
- 2.4 **האתר**: רחבי העיר גבעתיים.
- 2.5 **מסמכי החוזה**: כל מסמכי המכרז, 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.
- 2.6 **הודעות למציעים ומסמכי הבהרות**: 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.
- 2.7 **המהנדס**: מהנדס התאגיד או מי מטעמו.
- 2.8 **העבודות**: עבודות לפיתוח ו/או שדרוג מערכות מים וביוב וכל עבודה נלווית לרבות עבודות פיתוח ככל שתדרשנה, ולרבות כל העבודות, הפעולות, ההתחייבויות והמחויבויות שעל הקבלן לבצע על פי האמור במסמכי המכרז/חוזה זה, על נספחיהם, בין אם הם מפורשים ובין אם לאו.
- 2.9 **עבודה פרטנית או עבודה**: העבודות אשר יפורטו במסגרת הפנייה הפרטנית.
- 2.10 **המפקח**: מפקח שימונה על-ידי המזמין. המזמין יהא רשאי למנות לכל עבודה ספציפית מפקח נפרד/שונה.
- 2.11 **מנהל הפרויקט**: מנהל פרויקט שימונה על ידי המזמין. המזמין יהא רשאי למנות מנהל פרויקט לכל עבודה ספציפית בנפרד.
- 2.12 **פנייה פרטנית לקבלת הצעות מחיר** או פנייה פרטנית: פנייה שתועבר מעת לעת לקבלני המסגרת לצורך קבלת הצעת מחיר לביצועה, ואשר בה יפורטו, בין היתר, כתב הכמויות הרלוונטי לעבודות, דרישות נוספות (ככל שיהיו), לוח זמנים לביצוע וכל מידע או נתון אחר על פי דעת המזמין.
- 2.13 **שכר הפנייה הפרטנית**: הסכום אשר יוצע על ידי קבלן המסגרת בפנייה הפרטנית אשר יתבסס על הצעת המחיר מושא הצעתו במכרז המסגרת בהורדת אחוז ההנחה שניתנה במכרז המסגרת ומתווספת אליה ההנחה הנוספת שניתנה למכרז הפרטני כתמורה לביצוע "העבודות"
- 2.14 **"מחירון דקל"** - מחירון דקל לעבודות בנין ותשתית (עבודות קבלניות) כפי שהתפרסם במועד פרסום המכרז ובניכוי 15% הנחה. למען הסר כל ספק תעריפי מחירון דקל יהיו קבועים לכל אורך תקופת המכרז.
- 2.15 **חוק הפרשנות**, התשמ"א-1981, יחול על החוזה, כאשר לצורך פרשנות רואים את החוזה כחיקוק כמשמעותו בחוק הנ"ל.

2.16. לצורך פרשנות חוזה זה, לא יובא בחשבון הכלל של "פרשנות כנגד המנסח" וזאת בין היתר שלכל מציע במכרז ניתנה הזדמנות לשאול שאלות לגבי הוראות המכרז והסכם זה ופרשנותם, 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.

3. עיקרי ההסכם

3.1. במהלך תקופת ההתקשרות יעביר המזמין לכל קבלני המסגרת אשר נבחרו במסגרת המכרז, מעת לעת, פניות לקבלת הצעות לביצוע עבודות ספציפיות. המזמין יעביר את ביצוע העבודות הספציפיות לקבלן המסגרת אשר יגיש את הצעת המחיר הנמוכה ביותר לביצוע העבודות הספציפיות תוך התחשבות בלו"ז צפוי לביצוע עבודות שינתן ע"י המציעים, למעט במקרים מיוחדים משיקולים של עומס בביצוע עבודות על קבלן מסגרת אחד ו/או משיקולי איכות ביצוע עבודות קודמות ו/או כל סיבה סבירה אחרת.

3.2. תקופת ההתקשרות עם כל קבלן מסגרת תהא לתקופה של 12 חודשים. למזמין תהא האופציה להאריך את תקופת ההתקשרות בשבע תקופות התקשרות בנות שנה כל אחת, על פי שיקול דעתו הבלעדי, וזאת עם כל קבלן מסגרת בנפרד וללא תלות האחד בשני.

3.3. הקבלן מתחייב לקבל על עצמו לקיים את כל ההתחייבויות המפורטות בהסכם זה ובנספחיו לשם ביצוע העבודות הספציפיות באופן מקצועי ואיכותי, כהגדרתן בהסכם זה ובנספחיו במינימום זמן תוך נקיטת כל האמצעים האפשריים להקל על סבלם של תושבי גבעתיים במהלך ביצוע העבודות, בהתאם להוראות המפרט ולשביעות רצון המזמין והמפקח על פי הוראות הסכם זה.

3.4. העבודות הספציפיות על פי הסכם זה והתמורה בגינן ייקבעו על פי אופני המדידה הקבועים במפרט המיוחד.

3.5. הקבלן יבצע את העבודות באחריות מלאה וכוללת לכל העבודות ולכל הפריטים, המערכות והרכיבים שישמשו בביצוע העבודות, בין שיבוצעו על ידו, בין שיבוצעו ע"י קבלני המשנה. הקבלן יעסיק אך ורק קבלנים שיאושרו על ידי המזמין מראש ובכתב, ויהא אחראי באופן מלא כלפי המזמין לקיום כל התחייבויותיהם. בהוראות ההסכם שייחתמו עם קבלני המשנה שייבחרו כאמור תיכלל הוראה לפיה על קבלני משנה להיות קבלנים רשומים כדין בהתאם לסוג ולהיקף העבודות שיבוצעו על ידם.

3.6. ביצוע העבודות, יעשה באחריותו המלאה של הקבלן, ולא יהא במעורבותו או בהתערבותו של המזמין או באישורו בכל שלב משלבי הפרויקט או בהעסקת קבלני משנה כדי לגרוע מאחריותו של הקבלן כלפיו ו/או כלפי צד ג' כלשהו על פי כל דין.

3.7. הקבלן ישמש לפי הסכם זה כ"קבלן ראשי" וכמנהל אתר ביצוע העבודות והוא מתחייב למלא אחרי כל החובות וההתחייבויות המוטלות בפקודת הבטיחות בעבודה (נוסח חדש) ("הפקודה") ובתקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בניה), התשמ"ח-1988 ("התקנות") ולמלא אחר קביעת כל פסיקה או דין בנוגע לנושא הבטיחות.

3.8. ידוע לקבלן, כי בכל התקשרות עמו, יהיה חייב למנות מנהל עבודה לכל עבודה ספציפית שהינו עובד הקבלן וכן שהינו מנהל מוסמך מטעם משרד העבודה כנדרש בתקנות הני"ל. המזמין ו/או בא כוחו, אינם נושאים באחריות המתחייבת מהפקודה, מהתקנות, ועפ"י כל דין בנושא הבטיחות, והקבלן מתחייב לקבל על עצמו כל אחריות ולמלא כל חובה המוטלות על פי דין על מנת להימנע מהטלת כל אחריות על המזמין או מי מטעמו ולשחררם מכל אחריות וחבות שתוטל עליהם. מבלי לגרוע מהאמור לעיל, חלה על הקבלן החובה לקיים צו בטיחות, הניתן ע"י מפקחי עבודה בדבר בטיחות של מכוונות או ציוד או חומרים המהווים סכנה, או צו שיפור, גהות

ורווחה של העובדים, כנדרש עפ"י חוק ארגון הפיקוח על העבודה, התשי"ד-1954. אי מילוי הוראות החוק, הנה עבירה ומהווה הפרה של הסכם. למען הסר ספק, מובהר בזה, כי המזמין או בא כוחו או המפקח, יבדקו אך ורק את לוחות זמנים, טיב העבודה והאיכות, ללא כל התחייבות ו/או אחריות לנושא הבטיחות בביצוע העבודות, כפי שייקבע בהסכם.

3.9. למזמין שמורה הזכות לשנות את תכולת העבודה הספציפית, להוסיף עליה או לגרוע ממנה או לספק בעצמו פריטים ספציפים ולשנות את המפרט ויתר התנאים לביצוע העבודות כמפורט בהסכם זה להלן.

3.10. ביצוע העבודות ייעשה בשלבים כפי שייקבעו על ידי המזמין.

3.11. הקבלן מצהיר בזאת כי ידוע לו שהמזמין רשאי בכל עת להביא את ההתקשרות על פי חוזה זה לידי סיום, ולשלם לקבלן את הסכום המגיע לו בגין העבודות אשר בוצעו עד למועד מתן הודעת סיום ההתקשרות. הקבלן מצהיר כי לא תהא לו כל טענה ו/או תביעה ו/או דרישה מכל סוג שהוא כנגד המזמין כתוצאה מהפסקת ביצוע העבודות כאמור, בכפוף לקבלת הסכומים המגיעים לו בגין העבודות שביצע עד לקבלת הודעת המזמין על הפסקת ההתקשרות. במקרה בו ימשיך הקבלן לבצע עבודות נוספות לאחר קבלת הודעת המזמין אודות סיום ההתקשרות, לא יהיה הקבלן זכאי לתשלום כלשהו בגין עבודות אלו.

3.12. הקבלן מתחייב לקבל יעוץ וליווי מאת אגרונום אם וככל שיידרש על פי הוראות מחלקת גנים ונוף של עיריית גבעתיים ו/או על פי הוראות כל דין, וזאת באחריותו ועל חשבונו.

4. הצהרות והתחייבויות הקבלן

4.1. כי הוא בעל ידע, ניסיון, מומחיות ומיומנות הדרושים לשם ביצוע העבודות נשוא הסכם זה בהיקף, ברמה, בשיטה, באופן ובאיכות הקבועים בהסכם זה.

4.2. 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, 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.

4.3. 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.

4.4. כי ידאג להעביר לעובדיו ו/או לעובדים מטעמו הכשרה מלאה בנושא בטיחות וגהות ולא יעסיק עובדים אשר לא עברו הכשרה מתאימה.

4.5. כי בבעלותו הכלים, הציוד והאמצעים הדרושים לשם ביצוע העבודות בהיקף, בכמויות ובלוח הזמנים הנדרש על פי הסכם זה על כלל נספחיו, לרבות המפרט הכללי המיוחד.

4.6. 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:

א. אישור בדבר ניהול ספרים כדין לפי חוק עסקאות גופים ציבוריים (אכיפת ניהול חשבונות ותשלום חובות מס), תשל"ו-1976.

ב. אישור עוסק מורשה מטעם שלטונות מע"מ.

- ג. אישור מהמוסד לביטוח לאומי או מרואה חשבון, כי הקבלן מפריש נכויים ותשלומים כדין עבור עובדיו להבטחת זכויותיהם הסוציאליות, בהתאם להוראות הדין.
- 4.7. 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.
- 4.8. 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.
- 4.9. 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.
- 4.10. הקבלן מצהיר, מתחייב ומסכים להגיש את כל המסמכים, הרישומים והטפסים ולנקוט בכל הפעולות הנדרשות לפי הדין החל.
- 4.11. הקבלן מצהיר, מתחייב ומסכים, כי הוא יקיים את כל הוראות הדין החלות ביחס למתן הודעות, קבלת רישיונות ותשלום מסים ואגרות.
- 4.12. כי יבצע את כל התחייבויותיו במקצוענות ובמימונות נאותה, בקפדנות וביעילות, הכל לשביעות רצונו המלאה של המזמין.
- 4.13. הקבלן מצהיר ומתחייב לבצע את העבודות נשוא המכרז וההסכם בהתאם להוראות כל דין, ולרבות בהתאם להנחיות, כללים, אמות מידה והוראות רשות המים ו/או הממונה על תאגידי המים והביוב (הן משפטיות והן הנדסיות).
- 4.14. 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.
- 4.15. הקבלן מתחייב לבצע את העבודות בהתאם לכל תו תקן ישראלי שקיים.

5. סמכויות מנהל הפרויקט

- 5.1. סמכות שנתייחדה או פעולה שרשאי או חייב המפקח לעשותה על פי חוזה זה, אינן גורעות מזכויותיהם של מנהל הפרויקט או מי שהוסמך על ידו לביצוע עבודה ספציפית להשתמש באותה הסמכות או לעשות אותה פעולה.

6. תפקידיו וסמכויותיו של המפקח וניהול יומן לכל עבודה פרטנית

- 6.1. מובהר כי המזמין ימנה מפקח שייבחר על ידו, וכן יהא רשאי המזמין למנות לכל עבודה ספציפית מפקח נפרד שזהותו תימסר לקבלן המסגרת המבצע.
- 6.2. המפקח רשאי לבדוק את העבודה ולהשגיח על ביצועה וכן לבדוק את טיב החומרים שמשתמשים 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.
- 6.3. הוראות המפקח, בכפוף לאמור בחוזה זה, תחייבנה את הקבלן.
- 6.4. 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.

- 6.5. המפקח רשאי לדרוש מהקבלן תיקון, שינוי והריסה של העבודות אשר לא בוצעו בהתאם לתכניות או למפרטים או להוראותיו והקבלן יהיה חייב לבצע את הוראות המפקח תוך התקופה שתקבע על ידי מפקח וכל ההוצאות בגין כך תהיינה על חשבון הקבלן.
- 6.6. המפקח יהיה רשאי לפסול כל חומר או כלי עבודה, הנראים לו כבלתי מתאימים לביצוע העבודות.
- 6.7. המפקח יהיה רשאי להפסיק את ביצוע העבודות בכלל, או חלק מהן, או עבודה במקצוע מסוים, אם לפי דעתו אין העבודות מבוצעות בהתאם לתכניות, המפרטים או הוראות המנהל.
- 6.8. המפקח יהיה הקובע היחיד והאחרון בכל שאלה שתתעורר ביחס לטיב החומרים, לטיב העבודות ולאופן ביצוען לרבות ביחס לשוויין והתשלום המגיע בגינן.
- 6.9. 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.
- 6.10. הפיקוח הנ"ל לא יטיל על המזמין ו/או מי מטעמו אחריות כלשהי ולא ישחרר את הקבלן מהתחייבויותיו כלפי המזמין למילוי מלוא מסמכי החוזה.
- 6.11. הקבלן ינהל יומן עבודה (להלן: "היומן"), שבו ירשמו מדי יום ביומו פרטים המשקפים לדעתו את המצב העובדתי במהלך ביצוע העבודות.
- 6.12. 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 ימים ממסירת ההעתק כאמור, על ידי מסירת הודעה בכתב למפקח. דבר הסתייגותו של הקבלן יירשם ביומן.
- 6.13. הקבלן רשאי לרשום ביומן את הערותיו בקשר לביצוע העבודה, אולם רישומים אלה לא יחייבו את המזמין.
- 6.14. לא הודיעו הצדדים או באי-כוחם המוסמכים על הסתייגות כאמור, רואים אותם כאילו אישרו נכונות הפרטים הרשומים ביומן.
- 6.15. 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.
- 6.16. המפקח ישתתף במדידות של העבודה שבוצעה, יבדוק את דפי המדידה שיצורפו לחשבון החודשי שיוגש לאישור מנהל הפרויקט.

7. איסור הסבת החוזה

- 7.1. אין הקבלן רשאי להסב לאחר את החוזה או כל חלק ממנו וכן אין הוא רשאי להעביר או למסור לאחר כל זכות לפי החוזה, אלא בהסכמת המזמין מראש בכתב.
- 7.2. אין הקבלן רשאי למסור את ביצועה של העבודה כולה או מקצתה, 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. הקבלן יהא רשאי להציג לאישור התאגיד קבלן משנה לביצוע העבודות, ובמקרה זה יחויב קבלן המשנה לעמוד בכל תנאי הסף הרלוונטיים. אישור התאגיד הנו תנאי מחייב בטרם יופעל קבלן המשנה מטעם הקבלן.
- 7.3. 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.

- 7.4. האמור לעיל לא יחול לגבי קבלן משנה לעבודות מים וביוב 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.
- 7.5. הקבלן מצהיר בזה, כי הוא קבלן רשום לפי חוק רישום קבלנים לעבודות הנדסה בנאיות, תשכ"ט-1969, ומתחייב לא למסור לקבלני משנה ביצוע עבודה כלשהי בקשר לעבודה או חלק ממנה אלא אם אותו קבלן משנה רשום בהתאם להוראות החוק האמור.
- 7.6. במידה והקבלן הינו תאגיד, הוא מתחייב בזאת, כי לאחר מועד חתימת חוזה זה על ידו הוא לא יעביר מניות בתאגיד ו/או לא יצרף אליו בעלי מניות חדשים אשר יחזיקו במניות שמקנות זכות ליותר מ-25% מהדיבידנדים או מזכויות ההצבעה באסיפות בעלי המניות, או המקנות זכות למנות רבע או יותר מהדירקטורים בתאגיד, אלא אם קיבל הקבלן הסכמת המזמין לכך מראש ובכתב.

8. היקף החוזה

- 8.1. הוראות החוזה חלות על ביצוע העבודה לרבות המצאת כוח-אדם, החומרים, הכלים, הציוד, המכונות וכל דבר אחר, בין קבוע ובין ארעי, הנחוץ לשם כך.
- 8.2. המזמין שומר לעצמו את הזכות להזמין מהקבלן עבודות או פעולות נוספות אשר יתברר כי יש לדעת המזמין צורך לבצעם בהקשר לביצוע העבודות נשוא חוזה זה, אם נוכח דחיפות ביצוע אותן עבודות ואם מכל טעם אחר והתמורה תחשב ועפ"י מחירי יחידה המפורטים בכתב הכמויות.
- 8.3. לא נמצא מחיר יחידה בכתב הכמויות התמורה הנוספת תיקבע על פי מחירון דקל (כהגדרתו לעיל לרבות אחוז ההנחה).
- 8.4. לא נמצא מחיר יחידה במחירון דקל תיקבע התמורה על פי ניתוח מחיר שיוגש ע"י הקבלן ויאושר מראש ע"י מנהל הפרויקט. למען הסר כל ספק קביעתו של המהנדס הינה סופית.
- 8.5. המזמין שומר לעצמו את הזכות להקטין או להגדיל את היקף העבודות בהתאם להוראות כל דין ונהליו, וזאת מבלי שהדבר יקנה לקבלן זכות לשינוי המחיר שהוצע על ידו בהצעתו למכרז.

9. סתירות במסמכים, הוראות מילואים וסדרי עדיפויות בין המסמכים

- 9.1. 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.
- 9.2. 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 הפרויקט שייתן הוראות בכתב, לרבות תכניות לפי הצורך - בדבר הפירוש שיש לנהוג לפיו.
- 9.3. רשאי מנהל הפרויקט, וכן המפקח, להמציא לקבלן מזמן לזמן, תוך ביצוע העבודה, הוראות - לרבות תכניות לפי הצורך - לביצוע העבודה.

9.4. בכל מקרה של סתירה או אי התאמה או דו משמעות לגבי הוראה כלשהי במסמכים השונים המהווים את ההסכם, ובהעדר קביעה אחרת של סדר העדיפות במפרט המיוחד או בכל מסמך אחר ממסמכי ההסכם, סדר העדיפות - **לעניין הביצוע** – יהיה כדלקמן:

9.4.1. התוכניות;

9.4.2. המפרט המיוחד;

9.4.3. התנאים הכלליים המיוחדים (מוקדמות);

9.4.4. כתב כמויות של העבודה הספציפית;

9.4.5. אופני מדידה מיוחדים;

9.4.6. מפרט כללי (ואופני מדידה);

9.4.7. נספח תנאים מיוחדים;

9.4.8. הוראות הסכם זה;

9.4.9. תקנים ישראליים או תקנים בינלאומיים במקום שאין תקנים ישראליים;

9.5. התיאורים של פרטי העבודות כפי שהם מובאים במפרט ובכל יתר מסמכי ההסכם וכפי שיופיעו בהזמנות העבודה הספציפית, משלימים את התיאורים התמציתיים אשר בכתב הכמויות או בכתב הכמויות של העבודה הספציפית, כל עוד אין סתירה ביניהם. בכל מקרה של סתירה או אי התאמה או דו משמעות בין סעיף בכתב הכמויות הכללי או בכתב הכמויות של העבודה הספציפית לבין פרטי העבודות במפרט ובכל יתר מסמכי ההסכם, יראו את מחיר היחידה שבכתב הכמויות כמתייחס לעבודה הקבלנית, על כל פרטיה ואופן ביצועה, כפי שמצוין במפרט, ובכפוף לאמור באופני המדידה ובכתב הכמויות.

9.6. בהעדר קביעה אחרת של סדר העדיפות במפרט המיוחד או בכל מסמך אחר ממסמכי ההסכם, סדר העדיפות - **לעניין התשלום** - יהיה כדלקמן:

9.6.1. אופני מדידה מיוחדים;

9.6.2. כתב כמויות של העבודה הספציפית;

9.6.3. מפרט מיוחד;

9.6.4. תוכניות;

9.6.5. תנאים כלליים (מוקדמות);

9.6.6. מפרט כללי (ואופני מדידה);

9.6.7. נספח תנאים מיוחדים;

9.6.8. הוראות הסכם זה;

9.6.9. תקנים ישראליים או תקנים בינלאומיים במקום שאין תקנים ישראליים;

מכרז מסגרת מס' 03/2022 לביצוע עבודות פיתוח ו שדרוג תשתיות מים וביוב ברחבי העיר גבעתיים

- 9.7. כל הוראה במסמך קודם בכל אחת מהרשימות שבסעיפים 9.4 ו-9.6 לעיל עדיפה על הוראה שבמסמך הבא אחריו בכל רשימה.
- 9.8. קביעת דרישה מסוימת ביחס לפרט הכלול בתיאורים התמציתיים בסעיף מסעיפי כתב הכמויות, אין בה כדי לגרוע מאותה דרישה לגבי אותו פרט בשאר הסעיפים בהם קביעה זו חסרה, בתנאי שהדרישה כאמור נקבעה באחד ממסמכי ההסכם או נובעת או משתמעת ממנו.
- 9.9. בכל מקרה של סתירה או אי התאמה או דו משמעות בין האמור בפרקים השונים של המפרט הכללי, לגבי אותה עבודה – הן לעניין הביצוע והן לעניין התשלום – עדיף האמור בפרק המפרט הכללי הדין באותה עבודה מסוימת.
- 9.10. כל אימת שלא צוין במפורש בהסכם זה, או על פיו, טיב ואיכות הביצוע ו/או טיב החומרים ו/או סוג העובדים ו/או סוג הכלים, יראו כאילו נקבע במפורש כי הטיב ו/או הסוג ו/או האיכות יהיו הטובים ביותר.
- 9.11. כל אלמנט המתואר או המסומן בתכניות ההסכם ואינו כלול במפרט וכתב הכמויות נחשב ככלול בתמורה לפי ההסכם, כמו כן כל פרט הכלול במפרט ואינו מסומן בתכניות יחשב ככלול בתמורה לפי ההסכם.
- 9.12. הקבלן יבדוק בקפדנות הראויה את התכניות, המפרט וכתב הכמויות עובר לביצוע העבודה הספציפית. סתירה, אי התאמה או אי דיוקים במסמכים המפורטים לעיל, ידווחו באופן מיידי למפקח אשר יתבקש ליתן הוראות בטרם ביצע הקבלן את העבודה נשוא אותה סתירה. אם קיבל הקבלן הוראות מהמפקח ולא נהג לפיהן, או אם פנה כאמור לאחר שהתחיל בביצוע אותה עבודה, ישא הקבלן באחריות עבור כל הנזקים.

10. אספקת תכניות לעבודה ספציפית

- 10.1. התוכניות וכל המסמכים האחרים בקשר לכל עבודה ספציפית, הם רכוש וקניינו הבלעדי של המזמין ואסור לקבלן להעתיקם או להשתמש בהם, כולם או מקצתם, אלא למטרת ההסכם ולביצוע העבודות בלבד. המזמין יספק 3 סטים של התוכניות.
- 10.2. 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.
- 10.3. 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.

11. ביצוע העבודה הספציפית לשביעות רצון מנהל הפרויקט והמפקח

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

12. ויתור על הודעה נוטריונית והודעות

- 12.1. 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.
- 12.2. 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.

13. קבלני משנה, יצרנים וספקים

- 13.1. מסמכותו הבלעדית והמוחלטת של המפקח, לסלק ממקום ביצוע העבודה הספציפית כל קבלן משנה, יצרן, וספק שמתברר בדיעבד כי אינו מסוגל לבצע את עבודתו בהתאם לדרישות ההסכם, לתוכניות ולמפרטים, ו/או שאינו עומד בלוח הזמנים עליו התחייב הקבלן.
- 13.2. מובהר בזאת כי מסירת עבודות לקבלן משנה לא תפטור ולא תשחרר את הקבלן מאחריותו ומהתחייבויותיו על פי הסכם זה, והקבלן יהיה אחראי כלפי המזמין לכל הפעולות, השגיאות, המגרעות, המחדלים והנוקים שנעשו על ידי קבלן המשנה, באי כוחו, עובדיו ומי מטעמו או שנגרמו כתוצאה מעבודתו, ויהא דינם כאילו נעשו על ידי הקבלן עצמו או נגרמו על ידו.
- 13.3. למען הסר ספק, מובהר ומוצהר בזאת כי הקבלן, והוא בלבד, יהא אחראי כלפי קבלני המשנה בגין תמורת עבודתם, וכי אין לראות בהסכם זה חוזה לטובת צד שלישי.
- 13.4. המפקח יהיה רשאי להתנות את אישורו להעסקתו של כל קבלן כקבלן משנה בקביעת זהותו של האחראי מטעם אותו קבלן על ביצוע העבודות שאותו קבלן יבצע.

14. תאור האתר

- 14.1. העבודות תתבצענה ברחבי העיר גבעתיים (להלן: "האתר").
- 14.2. 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.
- 14.3. מובהר בזאת למען הסר ספק, כי לקבלן אין ולא תהייה זכויות קנייניות כלשהן באתר ו/או במתקנים, לרבות זכויות מכח חוק הגנת הדייר, התשל"ב-1972 ו/או כל חוק אחר שיבוא במקומו. מעמדו של הקבלן יהיה כשל ברשות בלבד, וכל עוד רשות זו ניתנת על ידי המזמין.
- 14.4. מבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל מובהר בזאת, כי עם העמדת האתר לרשות הקבלן בכל עבודה ספציפית, הופך זה להיות האחראי הבלעדי לכל מעשה ומחדל בשטח האתר.
- 14.5. במידה ויידרש הקבלן במהלך עבודתו לשטח התארגנות וזאת על פי קביעת מנהל הפרויקט, 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 מנהל הפרויקט. בסיום העבודה על הקבלן להחזיר שטח זה לידי בעליו נקי וללא כל מפגעים. הקבלן מתחייב לפנות את שטח ההתארגנות של כל עבודה ספציפית תוך 10 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 בגינן.
- 14.6. ידוע לקבלן שהעבודות תתבצענה באזור הכולל תשתיות רבות, וכי באחריותו התיאום המלא בין כל התשתיות ומניעת כל פגיעה בהן.

15. בדיקות מוקדמות לחוזה ולכל עבודה פרטנית

- 15.1. הקבלן מאשר כי ערך לפני הגשת הצעתו למכרז, בדיקות של המכרז על מסמכיו, ושל העבודות, ולגבי כל פנייה פרטנית הוא ערך לפני הגשת הצעתו בדיקות של האתר וסביבתו, את טיב הקרקע, את דרכי הגישה לאתר, את מיקומן של מערכות תשתית האתר והחיבורים אליהן, ואת כל יתר הגורמים והנסיבות העשויים להשפיע על ביצוע התחייבויותיו על פי המכרז ו/או החוזה ו/או על פי הפנייה הפרטנית.

- 15.2. 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.
- 15.3. הקבלן מצהיר, כי הביא בחשבון שייתכן שהעבודות תבוצענה בסמוך לשטחים בהם קיימים צנרת, תאי ביקורת, שוחות, תשתיות חשמל וטלפון, וכן מערכות ומתקנים נוספים, הן מעל הקרקע והן מתחתיה.
- 15.4. לא תוכר כל טענה ו/או דרישה ו/או תביעה מאי לימוד ו/או מהערכה בלתי נכונה של כל האמור לעיל על ידי הקבלן.
- 15.5. ידוע לקבלן כי אספקת מים, חשמל, הסדרי תנועה זמנים, אביזרי בטיחות וכל הנדרש באתר לצורכי ביצוע העבודה יהיה על חשבון ובאחריות הקבלן.

16. אופן מסירת עבודה פרטנית

- 16.1. המזמין יפנה לקבלני המסגרת שיוכרזו כזוכים במסגרת המכרז, ויעביר לידיהם בקשה פרטנית לקבלת הצעת מחיר. הקבלן יהיה מחויב להגיש הצעה במענה לפניית המזמין, ובכל מקרה הסכומים בו ינקב בהצעתו יהיה זהים למחיר הצעתו במכרז או נמוכים ממנה.
- 16.2. לאחר קבלת כל ההצעות מאת קבלני המסגרת יבחר המזמין את הקבלן אשר הציע את ההצעה הזולה ביותר לשם ביצוע העבודות.
- 16.3. על אף האמור לעיל, המזמין יהא רשאי שלא לפעול בהתאם למפורט לעיל, וזאת עקב שיקולים של איכות ביצוע עבודות קודמות במסגרת מכרז זה, ו/או עקב שיקול של עומס יתר על קבלן מסגרת אחד ו/או חוסר שביעות רצון מהתנהלות קבלן המסגרת, ולקבלן המסגרת לא תהא כל טענה ו/או דרישה ו/או תביעה בקשר עם האמור.
- 16.4. במקרה בו לא הגיש קבלן מסגרת מענה לפנייה הפרטנית, יראו בו כמי שהגיש מענה הכולל את אחוז ההנחה שהוצע במסגרת מכרז זה.
- 16.5. היה וקבלן מסגרת יזכה בפנייה פרטנית לביצוע עבודה, והוא נמצא בביצוע עבודה במסגרת מכרז זה, הוא יידרש להעביר לתאגיד הוהכות בדבר מסוגלותו לביצוע שתי העבודות במקביל, ובין היתר, להציג צוותי עבודה שונים, כלים ייעודיים וכל פרט או נתון אחר על פי דרישת המזמין. לא שוכנע המזמין כי ביכולתו של קבלן המסגרת לבצע את שתי העבודות במקביל – תועבר זכייתו של קבלן המסגרת בפנייה הפרטנית להצעה הבאה בתור אחריה.
- 16.6. על אף האמור לעיל, המזמין יהא רשאי, במקרים מיוחדים, לקבוע אמות מידה איכותיות בפנייה פרטנית ו/או לדרוש עמידה בתנאים נוספים בהתאם לאופי, היקף ומהות העבודות ו/או לדרוש קיומם של אישורים או ביטוחים מיוחדים, ובמקרה זה תיבחר הצעתו של קבלן המסגרת אשר יקבל את הציון המשוקלל הגבוה ביותר. במידה והדרישה לקיומו של אישור ו/או היתר מסוים אינה מתקיימת בקבלן המסגרת, הוא יהא רשאי להציג קבלן משנה לביצוע העבודות הנוספות במסגרת המענה לפנייה הפרטנית, והמזמין יבחן את עמידתו של קבלן המשנה בתנאים הנדרשים, אך קבלן המסגרת לא יהא זכאי לתמורה נוספת בגין היותו "קבלן ראשי" ו/או "רווח קבלני" ו/או לכל תוספת אחר.
- 16.7. קבלן אשר יוכרז כזוכה בפנייה פרטנית יקבל לידיו צו התחלת עבודה ספציפי, והוא יידרש להעביר לידי המזמין את כל האישורים והמסמכים הנדרשים כפי שיפורטו בפנייה הפרטנית.

17. תאור העבודה הפרטנית

- 17.1. פירוט מדויק של כל עבודה יפורט בפנייה הפרטנית.
- 17.2. על אף האמור מובהר כי כל עבודה פרטנית תכלול גם את ביצוע העבודות הבאות:
- 17.2.1. ביצוע תאום תשתיות מול כל הגורמים הרלוונטיים והסדרי תנועה.
- 17.2.2. הקבלן יקים עד 5 ימים לאחר קבלת "צו התחלת העבודה", שני שלטים על חשבוננו משני צידי אתר העבודה. השלט יכלול את כל המידע הנדרש באותה עת על ידי המזמין, לרבות סוג הפרויקט, המזמין והמבצע, והכול בהתאם לדוגמא והנחיות שימסור המפקח. מובהר בזאת כי באחריות הקבלן לקבל מאת הגופים המוסמכים אישור בדבר הצבת השלטים, והוא יהא רשאי להניחם רק לאחר שקבל אישור מראש ובכתב לכיתוב השלט מהתאגיד או נציגו. מידות כל שלט יהיו 3X2 מטר, או כפי שיונחה ע"י המפקח. הקבלן יתקין את השלט למשך כל תקופת ביצוע העבודה ואחראי לפנות את השלטים והחזרת השטח למצבו הקודם תוך 10 ימים מקבלה ראשונית של הפרויקט. הקבלן ידאג להשגת כל האישורים הנדרשים מהרשויות המוסמכות להצבת השלטים ויישא על חשבוננו בכל התשלומים וההיטלים שיוטלו על ידי אותן רשויות מוסמכות. מובהר בזאת כי הקבלן לא יתחיל את עבודתו בשטח ללא הקמת השלטים.

18. תקופת ההתקשרות ותקופת ביצוע כל עבודה פרטנית

- 18.1. תקופת ההתקשרות תחל במועד חתימת ההסכם על ידי המזמין והקבלן והיא תיוותר בתוקפה לשנה.
- 18.2. לתאגיד שמורה הזכות להאריך את תקופת ההתקשרות בארבע תקופות נוספות, בנות שנה כל אחת, ובלבד שתקופת ההתקשרות הכוללת עם הקבלן, לרבות תקופות האופציה לא תעלה על חמש שנים.
- 18.3. מובהר כי הארכת התקשרות עם קבלן מסגרת אחד לא תחייב את המזמין לנהוג באופן שווה עם יתר קבלני המסגרת.
- 18.4. על אף האמור לעיל היה ובתום תקופת ההתקשרות נותרה עבודה ו/או עבודות שניתנו לקבלן, וטרם הסתיימו, תוארך תקופת ההתקשרות עד לסיום העבודה ו/או העבודות, ובלבד שעבודות אלה ניתנו לקבלן המסגרת בטרם תום תקופת ההתקשרות.
- 18.5. על אף האמור לעיל מובהר בזאת כי המזמין יהא רשאי לגרוע קבלן מסגרת מן המאגר לפי שיקול דעתו, ולאחר שתיתנן לקבלן התראה מוקדמת בת 30 יום, וזאת בין היתר במקרים הבאים:
- 18.5.1. קבלן המסגרת לא הגיש מענה לשתי פניות פרטניות או יותר.
- 18.5.2. חל שינוי באחד או יותר ממצגי קבלן המסגרת ו/או מהתחייבויותיו, לרבות שינוי באחד או יותר מתנאי הסף שנקבעו במסגרת המכרז.
- 18.5.3. הקבלן נכנס להליך של פשיטת רגל ו/או כינוס נכנסים ו/או מונה לו מפרק זמני/קבוע ו/או נאמן זמני/קבוע לתקופה העולה על 30 יום.
- 18.5.4. להערכת המזמין כישוריו המקצועיים של הקבלן אינם עומדים בדרישות המזמין ו/או הנם נמוכים מן הדרוש לשם ביצוע העבודות נשוא המכרז.
- 18.5.5. להערכת המזמין הקבלן אינו מסוגל לעמוד בדרישות החוזה מסיבה כלשהי.
- 18.5.6. הקבלן הפר הפרה יסודית אחת או יותר של התחייבות כלשהי שלו כלפי המזמין.

- 18.5.7. נגד הקבלן נפתחה חקירה פלילית או הוגש נגדו כתב אישום או הורשע בעבירה שיש עמה קלון.
- 18.5.8. הקבלן הסתלק מביצוע העבודות.
- 18.5.9. נשלל או פג תוקפו של רישיון ו/או תעודה המסמיכים את הקבלן לפעול בהתאם להוראות הדין.
- 18.5.10. הקבלן אינו עומד בלוחות הזמנים אשר קבועים בהסכם בינו לבין המזמין.
- 18.5.11. הקבלן אינו מבצע את העבודות מכוח הפניות הפרטניות באופן רציף ו/או עובדי הקבלן אינם נוכחים באתר מידי יום ביומו.
- 18.5.12. הקבלן לא העביר ערבויות למזמין בתוך המועד שנקבע על ידי המזמין.
- יובהר כי הרשימה בסעיף זה אינה רשימה סגורה.
- למען הסר ספק יובהר כי אין בקבלת הודעה בדבר הוצאה ממאגר הקבלנים בכדי לגרוע מהתחייבות אותו קבלן לבצע ו/או לעמוד בהתחייבויותיו בהתאם לזכייטו בהצעת מחיר פרטנית.
- 18.6. קבלן אשר יזכה בעבודה פרטנית יקבל לידיו צו התחלת העבודה ספציפי שיכלול את תקופת ביצוע העבודה הפרטנית. התקופה האמורה תכלול גם את כל הזמן הנדרש לביצוע התיאומים ולקבלת כל ההיתרים והאישורים הדרושים עפ"י דין לשם ביצוע העבודה מן הרשויות השונות.
- 18.7. מובהר בזאת כי כל עיכוב שהוא בהשגת האישורים לא יקנה לקבלן כל זכות לחרוג מהמועד הנקוב בצו התחלת העבודות הספציפי.
- 18.8. למען הסר כל ספק כל עלות הקשורה בהשגת האישורים הינה על חשבון הקבלן וכלולה במחירי היחידה השונים המפורטים בכתב הכמויות.
- 18.9. לפי דרישת המפקח, ימציא לו הקבלן רישיונות ואישורים כאמור לפני תחילת ביצוע העבודה, וכן ימציא לו, לפי דרישתו של המפקח, כל אישור בכתב מאת כל רשות מוסמכת על התאמת העבודה לדרישות כל דין או להוראותיה של אותה רשות.
- 18.10. המזמין יהא רשאי להורות לקבלן להמציא הצעה ללוח זמנים מפורט בגין כל עבודה פרטנית, 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. למען הסר ספק לוח הזמנים יכלול את כל העבודה ובכלל זה תהא אחריותו הבלעדית של הקבלן לדאוג לכל האישורים המתאימים. לא תשמע כל טענה בעיכוב בלוח הזמנים בהקשר להוצאת היתרים ובכלל.
- 18.11. פיגור בלוח הזמנים החל מהיום השלישי ועד היום העשירי לאיחור יגרור אחריו תשלום פיצוי מוסכם בגובה 1,000 ₪ בגין כל יום איחור. פיגור בלוח הזמנים החל מהיום ה-11 ועד היום ה-30 יגרור אחריו פיצוי מוסכם בגובה 1,500 ₪ בגין כל יום איחור, ואיחור החל מהיום ה-31 יגרור אחריו פיצוי מוסכם בגובה 2,000 ₪ בגין כל יום איחור. המזמין יהא רשאי לנכות את סכום הפיצוי המוסכם מן התמורה המגיעה ממנו לקבלן. מבלי לגרוע מכל זכות או פיצוי ידוע לקבלן כי אי עמידה בלוח זמנים תהווה הפרה יסודית של הסכם זה, והמזמין לפי שיקול דעתו הבלעדי יכול להורות על ביטול ההסכם לצד שאר הסעדים שניתנים לו על פי הסכם זה ועל פי הדין.

19. שינוי קצב העבודה הפרטנית

- 19.1. החליט המפקח כי קצב העבודה איטי מכדי להבטיח את השלמת העבודה בזמן הקבוע, או תוך תקופת הארכה שניתנה להשלמתה - יודיע המפקח לקבלן בכתב והקבלן ינקוט מיד באמצעים 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.
- 19.2. היה ויסבור המפקח כי האמצעים שנקט בהם הקבלן אינם מספיקים בכדי להבטיח את השלמת העבודה 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.
- 19.3. לא מילא הקבלן את התחייבותו כאמור, רשאי המזמין לבצע את העבודה כולה או מקצתה, 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.
- 19.4. אם יהיה צורך לדעת המפקח, בכל זמן שהוא, לסיים את העבודה מוקדם מכפי שנקבע בצו התחלת העבודות הספציפי, 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.
- 19.5. על אף האמור בכל מקום אחר, חייב הקבלן, באם ידרשו זאת מנהל הפרויקט ו/או המפקח לדחות כל עבודה או חלק ממנה, אשר לפי דעתו של מנהל הפרויקט, רצוי לדחותה לזמן אחר. דחיית העבודה ו/או חלק ממנה לא תהווה עילה לתשלום תוספת ו/או פיצוי לקבלן.

20. הפסקת העבודה הפרטנית

- 20.1. 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. חידוש העבודה יתבצע תוך 14 יום מיום אישור המהנדס.
- 20.2. נגרמה הפסקת העבודה, לדעת מנהל הפרויקט באשמת הקבלן, תחולנה ההוצאות שנגרמו לקבלן תוך כדי מילוי הוראות המפקח לפי סעיף זה על הקבלן.
- 20.3. 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 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.

- 20.4. נגרמה הפסקת ביצוע העבודה, כאמור לעיל באשמת הקבלן - לא יהיה הקבלן זכאי לתשלום כלשהו.
- 20.5. תשלום כאמור בסעיף קטן 3 ישולם לקבלן תוך 60 יום מיום שבו ניתנה לקבלן הודעה בכתב כאמור לעיל.
- 20.6. 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.
- 20.7. 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.
- 20.8. מובהר בזאת הוראות סעיף זה לא יחולו במקרה של כוח עליון.
- לצורכי החוזה "כוח עליון" פירושו: קרבות 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 למנעה ובלבד שתנאי מזג האוויר לרבות ימי גשם, שלג, רוח ו/או שירות מילואים ו/או מחסור בחומרים ו/או בכלים ו/או בציוד, שביתות ו/או השבתות וכיוצ"ב ו/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 יהוו ולא יחשבו כוח עליון ולא יזכו את הקבלן בארכה כלשהי לכל תקופת ביצוע העבודות.
- 20.9. מובהר כי המזמין לא ישלם הוצאות ו/או פיצוי ו/או תשלום בגין "ניהול מתמשך" אשר ייגרם בעטיו של המזמין ו/או מי מטעמו, והקבלן מצהיר כי שיקבל נתון זה בהצעתו למכרז.
- 20.10. כן מובהר כי עיכובים הנובעים מאי קבלת היתרים מרשויות או תאום איתם באחריות הקבלן בלבד והם תהליך קבלת האישורים נכללים בזמן שהוקצב לפרויקט. כל עכוב הינו באחריות הקבלן ולא יהווה בסיס או עילה לטענה.

21. שינויים בהיקף העבודה הפרטנית

21.1. הקבלן יבצע כל שינוי במתכונת העבודה, לרבות שינויים בעבודה לעומת הקבוע בתוכניות, שינוי בלוח הזמנים וכיו"ב כפי שיידרש ע"י המהנדס.

21.2. שינויים, תוספות והפחתות

21.2.1. המהנדס רשאי להורות בכל עת על כל שינוי בעבודה הפרטנית או בחלק ממנה ביחס לכל מה שנוגע לאופייה, לאיכותה סגנונה, סוגה, גודלה או כמותה של העבודה הפרטנית 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 וכ"י של חלקי העבודה או עבודות שבוצעו.

- 21.2.2. מבלי לגרוע מכלליות סעיף זה, רשאי המפקח להורות על הפעולות הבאות בהתייחס לכל פנייה פרטנית:
- 21.2.2.1. הגדלת הכמויות הנקובות ברשימת הכמויות והמחירים או הקטנתן.
- 21.2.2.2. השמטת פריטים הנקובים ברשימת הכמויות והמחירים.
- 21.2.2.3. שינוי באופי, בסוג ובאיכות של הפריטים הנקובים ברשימת הכמויות והמחירים.
- 21.2.3. האמור בחוזה זה לגבי הקטנת היקף החוזה יחול, בשינויים המחויבים, גם לגבי הגדלת היקף העבודה הפרטנית.
- 21.2.4. הקבלן מצהיר בזאת כי ידוע לו שכל הכמויות המצוינות במפרטים ובכתבי הכמויות שבפנייה הפרטנית 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 הפרטנית.
- 21.2.5. היה והתגלה שינוי בכמויות העבודה הפרטנית 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 למנהל הפרויקט 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 הפרטנית, אשר לא אושר מראש ובכתב על ידי מנהל הפרויקט, למרות כל האמור בחוזה זה.
- 21.2.6. כל עוד לא נקבע אחרת מפורשות בחוזה, ייקבע ערך השינוי שבוצע לפי המפורט כדלקמן:
- 21.2.6.1. לפי מחירי היחידה הנקובים בכתב הכמויות בהפחתה של ההנחה שנתנה ע"י הקבלן בהצעתו.
- 21.2.6.2. אם לא קיים הרכיב בכתב הכמויות – לפי מחירון דקל בניכוי 15% הנחה.
- 21.2.6.3. אם לא קיים הרכיב במחירון דקל - יקבע המחיר על פי ניתוח מחיר שיעשה המפקח הרלוונטי ובכפוף לקבלת אישור המהנדס מראש.
- 21.2.6.4. מובהר כי בכל מקרה לא יהא הקבלן זכאי לכל תוספת ו/או תשלום נוסף מעבר למחיר היחידה במחירון דקל או על פי ניתוח, ובכלל זה, לא יהא זכאי לכל תמורת "קבלן ראשי" או "רווח קבלני" או "תוספת תקורות" או כל תוספת.
- 21.2.7. 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.
- 21.2.8. מובהר בזאת כי הוראת שינויים/תוספות אשר אינה קובעת במפורש הארכה והשלמת העבודה אינה מזכה את הקבלן בארכה להשלמת העבודה.
- 21.2.9. 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.
- 21.2.10. בכל מקרה לא ישולם לקבלן רווח קבלני על עבודות נוספות או חריגות שבוצעו ע"י קבלני משנה או כאלה שמחירים נלקח ממחירון דקל או כתב הכמויות.

21.3. תשלומי עבודה יומית (רג'י)

- 21.3.1. המפקח רשאי להורות לקבלן לבצע חלק מן השינויים ו/או התוספות בעבודה יומית (עבודות רג'י).
- 21.3.2. הוראות המפקח יינתנו 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 עניין אחר הקשור בעבודה, והוראות החוזה יחולו גם על עבודות אלה.
- 21.3.3. 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.
- 21.3.4. 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:
- 21.3.4.1. הפעלת צמ"ה - על פי מחירון דקל האחרון הידוע בעת חתימה על ההסכם, ובהנחה של 15% ממחיר המחירון.
- 21.3.4.2. כוח אדם וחומרים - על פי מחירון דקל האחרון הידוע בעת חתימה על ההסכם, ובהנחה של 15% ממחיר המחירון.
- 21.3.5. 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, ולא תשולם לקבלן כל תמורה נוספת/אחרת.
- 21.3.6. 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.
- 21.3.7. שינוי היקף העבודה ייעשה באמצעות דרישה בכתב של המפקח לאחר אישור המהנדס.
- 21.3.8. היה וחרג הקבלן מהיקף העבודה ללא דרישה בכתב, וללא אישור המהנדס בכתב, לא יהא זכאי לתמורה כלשהי מאת המזמין.
- 21.3.9. המזמין יהא רשאי להוסיף עבודות באתר או מחוץ לאתר, בתחומו בלבד, בכל מקום, בגבולות ההוספה.
- 21.3.10. התמורה לקבלן בגין ההגדלות, ההקטנות ו/או השינויים תהיה כקבוע בסעיף התמורה להלן.

22. טיב החומרים

- 22.1. 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.
- 22.2. 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.

22.3. מובהר ומוסכם בזה כי עובר להגשת הדוגמאות לאישור המפקח כאמור לעיל, ימציא הקבלן אישורים על תו תקן ישראלי ממכון התקנים הישראלי.

22.4. 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.

23. כפיפות ודיווח

- 23.1. לצורך ניהול, תיאום ופיקוח על ביצוע העבודות ימנה המזמין מפקח מטעמו.
- 23.2. המפקח ינהל את ביצוע העבודות, יקבע לוחות זמנים, שלבים לביצוע העבודות, ויפקח על ביצוע העבודות.
- 23.3. 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.
- 23.4. הקבלן יאפשר למפקח גישה נוחה ועזרה בביקורת החומרים והעבודה.
- 23.5. המפקח יערוך ביקורת מתמדת באשר לאופן ביצוע העבודה והחומרים בהם נעשה שימוש לצורך ביצועה.
- 23.6. הקבלן יהא כפוף להוראות מנהל הפרויקט 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.
- 23.7. הקבלן ידווח למנהל הפרויקט ולמפקח באופן שוטף על ביצוע עבודותיו, על כל בעיה והתפתחות באשר להן, וכן על כל נושא הקשור לביצועו של ההסכם.
- 23.8. 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.
- 23.9. 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.
- 23.10. מובהר, כי המפקח איננו מוסמך לאשר כל חריגה מתנאי ההסכם, בין חריגה המחייבת תשלום נוסף ובין חריגה אשר אינה מחייבת תשלום כזה.
- 23.11. לא תישמע תביעה מן הקבלן לתשלום נוסף, המתבססת על אישור המפקח.

24. מנהל עבודה בעבודה פרטנית

- 21.1 במהלך ביצוע העבודה כל עבודה פרטנית 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.
- 21.2 מנהל העבודה יהיה מנהל עבודה מוסמך לעבודות תשתית על ידי משרד הכלכלה שהינו בעל ניסיון מוכח של 5 שנים לפחות בתחום, וכן בעל ניסיון בעבודות פיתוח ושדרוג תשתיות, והוא יהא אחראי על קיומם של כל תנאי הבטיחות באתר הנדרשים על פי כל דין ועל פי הוראות ההסכם על נספחיו.
- 21.3 דבר מינויו של מנהל עבודה ידווח לכל הרשויות המוסמכות.
- 21.4 מנהל העבודה יוחלף רק באישורו של המפקח ו/או מנהל הפרויקט.

25. ביקורת ואישור מנהל הפרויקט/המפקח

- 21.5 מנהל הפרויקט/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.
- 21.6 המהנדס/המפקח יהיו רשאים לערוך סיורי ביקורת בכל עת וללא התראה מראש לבדיקת טיב העבודה המבוצעת ע"י הקבלן עפ"י ההסכם.
- 21.7 תיקון ליקויים אשר נתגלו בסיורי ביקורת ע"י המהנדס/המפקח יבוצע ע"י הקבלן תוך פרקי הזמן שייקבעו ע"י המנהל/המפקח.
- 21.8 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.
- 21.9 הקבלן יתקן את הליקויים והפגמים ויבצע את כל השינויים כמפורט ברשימה, לשביעות רצונו של המהנדס/המפקח הרלוונטי כאמור.
- 21.10 לאחר שתוקנו הליקויים והפגמים ובוצעו השינויים לשביעות רצונו של המהנדס/המפקח הרלוונטי, ייתן המנהל/המפקח הרלוונטי בכתב על סיום ביצועה של אותה עבודה.
- 21.11 מובהר בזאת כי מתן אישור כאמור הינו תנאי לתשלום התמורה האמורה להלן או כל חלק ממנה.
- 21.12 מובהר בזאת, למען הסר ספק, כי אין באישור המנהל/המפקח הרלוונטי 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.

26. מדידת כמויות – אופני מדידה

- 26.1 העבודה שבוצעה בפועל תימדד בהתאם לאופני המדידה המפורטים במפרט המיוחד. המדידות תאושרנה על ידי המפקח ויאושרו סופית על ידי הנציג המוסמך של התאגיד.
- 26.2 לפני בואו למדוד את העבודה כולה או מקצתה, ייתן המפקח הודעה מראש לקבלן על כוונתו לעשות כן ועל המועד הרצוי לו. הקבלן מתחייב להיות נוכח במועד הנקוב או לשלוח ממלא מקום לצורך זה ולעזור למפקח או לבא כוחו לבצע את המדידות הדרושות. כן מתחייב

- הקבלן לספק את כוח- האדם והציוד הדרושים לביצוע המדידות על חשבונו הוא ולהמציא למפקח את הפרטים הדרושים לכך.
- 26.3. לא נכח הקבלן או ממלא מקומו במועד הנקוב לצורך ביצוע המדידות, רשאי המפקח או בא- כוחו לבצע את המדידות בהעדרם, ויהיו רואים את המדידות כמדידותיהם הנכונות של הכמויות, והקבלן לא יהא רשאי לערער עליהן.
- 26.4. אם נעדר הקבלן או ממלא מקומו מסיבה שהניחה את דעת המפקח ונמסרה על כך הודעה למפקח לפני המועד שנקבע לביצוע המדידות כאמור, ידחה ביצוע המדידות למועד מאוחר יותר שיקבע בין הצדדים.
- 26.5. נכח הקבלן או ממלא מקומו בשעת ביצוע המדידות – רשאי הוא לערער בכתב תוך 7 ימים על כל כמות שנמדדה, והמפקח יקבע מועד לביצוע מדידת הכמות האמורה מחדש. אם גם אחרי המדידה השנייה יתגלו חילוקי דעות בין הקבלן לבין המפקח, יכריע בעניין זה המנהל והכרעתו תהיה סופית.
- 26.6. הייתה העבודה, כולה או מקצתה, מוכנה למדידה והקבלן מבקש שתבוצענה המדידות בהקדם, לא ידחה המפקח את ביצוע המדידה אלא אם כן יש לדעתו עילה לכך.

27. ביצוע מקצועי

- 27.1. כל העבודה תבוצע בהתאם להסכם 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.
- 27.2. 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.
- 27.3. נתגלה פגם בעבודה או בדרך ביצועה, רשאי המפקח הרלוונטי לדרוש מהקבלן שיחקור אחר סיבות הפגם ושיתקנו לפי שיטה שתאושר על ידי המפקח הרלוונטי. 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.
- 27.4. 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.
- 27.5. אין באמור בסעיף זה כדי לגרוע מזכותו של המזמין לסעדים נוספים או חלופיים עפ"י כל דין או הסכם.

28. ניהול אתר העבודות הספציפיות ואתר התארגנות ושמירה על הבטיחות, הנקיון והסדרי תנועה

- 28.1. הקבלן מתחייב לספק על חשבונו הוא: שמירה, ניקיון, גידור, תמרורים ושאר אמצעי זהירות לבטיחותו ונוחיותו של הציבור, בכל מקום שיהיה צורך בכך, בהתאם להוראות המפקח ו/או להוראות כל דין ו/או על פי הוראה מצד רשות מוסמכת כלשהי.
- 28.2. מובהר ומוסכם בזאת כי כל ההתחברויות למים, חשמל וכו' באתר ההתארגנות כולל למשרד האתר בכל עבודה ספציפית תהיינה על חשבון הקבלן בלבד.
- 28.3. 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.

- 28.4. 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.
- 28.5. 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.
- 28.6. 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.
- 28.7. 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.
- 28.8. הקבלן יסלק מהאתר, באחריותו ועל חשבונו, עודפי חומרים ופסולת, ובנוסף לכך, יסלק כל פסולת אחרת מהאתר, לאתר מורשה, לפי בקשת המפקח, ואף אם לא התבקש לכך על ידי המפקח על מנת לשמור על סביבת עבודה נקיה ובטוחה ממפגעים ומפסולת.
- 28.9. הקבלן ימנה מטעמו ממונה על הבטיחות בעל השתלמות ענפית לבניה ותשתיות.
- 28.10. מבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל ומהוראות הבטיחות הקבועות בהסכם זה, ימלא הקבלן גם אחר הוראות הבטיחות המפורטות בנספח 5' להסכם. במקרה של אי מילוי הוראה מהוראות הבטיחות שבנספח 5' יחויב הקבלן בפיצוי המוסכם המפורט בנספח 5' והמזמין יהא זכאי לנכות סכומים אלה מן התמורה המגיעה לקבלן.
- 28.11. הקבלן יהא אחראי לביצוע כל הסדרי התנועה (תכנונם וביצועם) וזאת ללא כל תמורה נוספת/אחרת, ויראו את הצעת המחיר של הקבלן ככוללת את עלות הסדרי התנועה.

29. שעות וימי מנוחה

- 29.1. 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.
- 29.2. 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.
- 29.3. הוראות סעיף זה יחולו גם על קבלן משנה אשר יועסק ע"י הקבלן והקבלן יהיה אחראי לקיומן.

30. שמירת הסביבה

- 30.1. 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.
- 30.2. 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").

31. עתיקות

- 31.1. 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.
- 31.2. 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.
- 31.3. מובהר בזאת, כי כל העתיקות, החפצים והממצאים הארכיאולוגיים אשר ימצאו באתר הינם נכסיה הבלעדיים של מדינת ישראל.
- 31.4. 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.

32. סיום העבודות, תעודת השלמה ותקופת הבדק

- 32.1. עם סיום העבודה הפרטנית ידווח הקבלן למפקח על סיומה.
- 32.2. המפקח יבדוק את ביצועו של אותו שלב בעבודות. לאחר הבדיקה יפרט המפקח בפני הקבלן בכתב, ברשימה שתיחתם על ידו ועל ידי הקבלן את הליקויים והפגמים שמצא בעבודה ושיש לתקנם ו/או שינויים שהינו מעוניין שיבוצעו בעבודה.
- 32.3. הקבלן יהא חייב לתקן את הליקויים והפגמים ולבצע את כל השינויים כמפורט ברשימה, לשביעות רצונו של המפקח. לאחר תיקון כל הליקויים להנחת דעתו של המפקח, וקבלת אישור מן המזמין שהעבודות התקבלו ללא כל הסתייגויות, ייתן המהנדס/המפקח לקבלן אישור בכתב על השלמת אותו שלב בביצוע העבודות.
- 32.4. זכותו של הקבלן לקבלת התמורה בעבור חלק העבודה שבוצעה על ידו, כפופה תהא למתן אישורו של המפקח ושל נציג המזמין.
- 32.5. עם גמר העבודה 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.
- 32.6. לאחר ביצוע העבודה הפרטנית לשביעות רצון המזמין, קבלת העבודה הפרטנית ע"י נציג המזמין, קבלת תוכנית עדות של העבודה בהתאם למפרט המיוחד, וחתימה על מסמך העדר תביעות למזמין כמפורט **בנספח ג' 6** יוציא המזמין לקבלן תעודת השלמה לגבי חלקו בנוסח **נספח ג' 7** בה יצוין תאריך השלמת העבודה ע"י הקבלן.

32.7. 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 עובדיו או כדי ליצור אחריות כל שהיא של המזמין או שלוחה כלפי הקבלן.

33. תקופת הבדק ותעודת גמר לכל אחד מסוגי העבודות

33.1. לצורך ההסכם, תקופת הבדק פירושה: תקופה של 12 (שנים עשר) חודשים או תקופה אחרת שנקבעה בכל מסמך אחר של ההסכם. מניינה של תקופת הבדק לכל עבודה פרטנית יתחיל מיום גמר העבודה הפרטנית כאמור בסעיף 32 לעיל. במקרה של תעודות גמר לגבי חלקים שונים של העבודה הפרטנית- מיום השלמתם של אותם חלקים כמצוין בתעודות הגמר.

33.2. הקבלן מתחייב לתקן על חשבונו הוא כל פגם, ליקוי, קלקול, מגרעת, שגיאות וטעויות בעבודה הפרטנית, שינבעו לדעת המפקח, מביצוע העבודה הפרטנית שלא בהתאם להסכם, וזאת תוך 14 ימים שיום שנדרש לכך על ידי המפקח.

33.3. לחילופין יוכל המזמין לבצע עבודות תיקון בעצמו, על חשבון הקבלן ולגבות את הסכומים מן הקבלן או לנכותם מסכומים המגיעים לקבלן מהמזמין עפ"י כל דין או הסכם.

33.4. המזמין רשאי גם לוותר על התיקונים האמורים, ולחייב את הקבלן בסכום שיקבע ע"פ שיקול דעת המנהל כשווה לערך התיקונים הדרושים.

33.5. 30 יום לפני תום תקופת הבדק יתחיל המפקח לבצע בדיקה של העבודה הפרטנית. מצא המפקח את העבודה הפרטנית מתאימה לדרישות וכי תוקנו כל הפגמים, הליקויים, קלקולים, מגרעות, שגיאות וטעויות בעבודה הפרטנית כפי שנדרש על ידו, אזי בכפוף לכך שהוצגו בפניו אישורי קבלת העבודה הפרטנית, לרבות במידת הצורך מבעלי התשתיות, ובכלל זה עיריית גבעתיים, חברת החשמל בזק וחברות הכבלים, יוציא המזמין לקבלן תעודת גמר לגבי חלקו בנוסח **נספח ג' 8** בה יצוין תאריך השלמת העבודה ע"י הקבלן.

33.6. תעודת הגמר תהווה אסמכתא להחזרת ערבות הבדק עבור העבודה הפרטנית.

33.7. נתגלה פגם בעבודה לאחר סיום תקופת הבדק, הנובע מביצוע העבודה שלא בהתאם לתנאי החוזה, יהיה הקבלן חייב לתקן את הפגם וכל הכרוך בו על חשבונו, תוך פרק זמן קצוב כפי שיקבע המנהל ואם הפגם אינו ניתן לתיקון יהיה חייב הקבלן בתשלום פיצויים לתאגיד.

33.8. ההוצאות הכרוכות במילוי התחייבות הקבלן בתקופת הבדק כאמור לעיל יחולו על הקבלן.

33.9. אין באמור בסעיף זה לעיל כדי לפגוע בתקופת ההתיישנות על פי חוק ההתיישנות, תשי"ח-1958. מרוץ ההתיישנות, כאמור, לכל דבר ועניין יחל עם סיום תקופת הבדק.

34. תוכניות לאחר ביצוע "As Made" לכל עבודה פרטנית

34.1. התכניות יוכנו כמפורט במפרט הטכני.

34.2. מוצהר בזאת, כי הקבלן יודע כי התוכניות שלאחר ביצוע כל עבודה פרטנית, כפי שמוגשות או אלו שאין בהן שינוי, תשמשנה בעתיד לצורכי תיקונים, תוספות שירותים תת-קרקעיים, תוספת חלקי העבודה הפרטנית מעל פני השטח וכדומה.

34.3. הקבלן יישא באחריות לכל נזק ו/או הוצאה ישירים ו/או עקיפים, שיגרמו ו/או שנגרמו כתוצאה מאי-דיוק ו/או טעות ו/או אי בהירות בתוכניות שהוכנו על ידי הקבלן, כאמור, בין למזמין ובין לאחרים שיסתמכו על התוכניות הללו.

34.4. למען הסר ספק מובהר בזאת כי אין באמור בסעיף זה לעיל כדי להוות חוזה לטובת צד ג'.

34.5. מודגש שבמועד הגשת כל חשבון חלקי של עבודה פרטנית, יש להגיש יחד עם החשבון את תכניות העדות חתומות ע"י מודד מוסמך של כל חלקי העבודה אשר בוצעה והושלמה, עבורה מוגש החשבון. ללא הגשת תכניות העדות, לרבות הסט הממוחשב כאמור בס"ק 34.6 להלן, לא תשולם תמורת העבודה הפרטנית.

34.6. בסיום העבודה לכל מערכת במסגרת העבודה הפרטנית, יש להגיש תכנית אחת המאחדת את כל התכניות החלקיות שהוגשו לכל תשתית ותשתית. הקבלן יידרש להמציא בנוסף סט תוכניות ממוחשבות לצורך הטמעתן במערכת ה-G.I.S של התאגיד. תוכניות אלו תוגשנה במתכונת ובאופן עליו יורה מהנדס התאגיד וכן כל מסמך נוסף שיידרש לצורך כך.

34.7. תקופת הבדק לגבי העבודות תחל ממועד קבלת תעודת השלמה לגביהן.

35. רשימת תביעות לכל עבודה פרטנית

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

35.2. 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.

35.3. 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.

36. תמורה בגין עבודה פרטנית

36.1. בגין ביצוע עבודות בעבודה הפרטנית וכל מחויבויותיו לפי ההסכם על כל נספחיו, יהא הקבלן זכאי לתמורה אשר תקבע ע"י מכפלת מחירי היחידה הרלוונטיים של העבודות שבכתב הכמויות, כפי שנקבעו על ידי התאגיד, בכמויות שבוצעו בפועל בהתאם לקביעת המפקח ונציג התאגיד המוסמך (להלן: "התמורה").

36.2. לתמורה לעיל יתווסף מע"מ כשיעורו על פי הדין.

36.3. למען הסר ספק, מובהר כי כמות היחידות, המפורטות בכתב הכמויות אינה מחייבת את המזמין לכל עניין שהוא. התמורה תשולם לקבלן על ידי המזמין, במחירי היחידה שהוצעו על ידו, אך ורק בגין עבודה שבוצעה על ידו בפועל ובכמות שבוצעה כאמור ואושרה על ידי המפקח.

36.4. מובהר בזאת כי התמורה לעיל הינה תמורה כוללת בגין כל מרכיבי העבודה ולרבות כל פעולה ומטלה נלוות המתבצעות במסגרתה, לרבות כל הוצאה הנדרשת לצורך מתן השירותים בשלמותן, נשיאה בכל הוצאות הציוד, כח האדם והחומרים הנדרשים למתן השירותים, הסדרי תנועה וכיו"ב, והכול כמפורט במפרט הטכני.

36.5. למען הסר ספק מובהר כי עלות פינוי עודפי אדמה ופסולת כלולה במחירי היחידה ולא תשולם בגינה תמורה נוספת/אחרת. למען הסר כל ספק פינוי עודפי אדמה ופסולת הינה באחריות המלאה של הקבלן כולל מציאת האתרים המורשים לכך. הצגת תעודות המשלוח לפינוי האדמה והפסולת לאתר מורשה יהיו תנאי מקדים לתשלום החשבון הסופי לקבלן.

36.6. למען הסר ספק מובהר כי עלות הסדרי התנועה כלולה במחירי היחידה ולא תשולם בגינה תמורה נוספת. 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.

36.7. 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.

36.8. מובהר ומוסכם כי, תנודות בריבית, בשכר עבודה, במסים, ארנונות, תשלומים ומחירי חומרים אשר על הקבלן לספק ע"פ ההסכם לא ישנו את תעריפי הזכייה הנ"ל.

36.9. תנאי הצמדה – מובהר כי מחירי ההסכם יוצמדו למדד תשומות הסלילה בהתאם להוראות הבאות:

36.9.1. במהלך השנה הראשונה החל ממועד החתימה על הסכם זה לא יוצמדו מחירי ההסכם, והתמורה לקבלן תשולם בהתאם למחירי ההסכם ובניכוי אחוז ההנחה שהוצע על ידו.

36.9.2. החל משנת ההתקשרות השנייה, במועד הגשת כל חשבון ע"י הקבלן, תתבצע הצמדה למדד האחרון שפורסם בחודש בו הוגש החשבון ביחס למדד הבסיס שהיה ידוע במועד החתימה על ההסכם. פיצויים מוסכמים – החברה תהא רשאית לנכות מתמורה המגיעה לקבלן ו/או לחלט מן הערבות אשר בידה את הפיצויים המוסכמים הקבועים בהסכם זה ו/או בנספחיו, וכן את סכומי הפיצויים הבאים:

| ההפרה/האירוע | הפיצוי המוסכם (לכל אירוע בנפרד לפני מע"מ) |
|--|---|
| אי התייצבות לאתר ביצוע העבודות ללא אישור המפקח (לכל יום של היעדרות). | סכום 5,000 ₪ לכל יום אי התייצבות |

מובהר כי אין מדובר על רשימה סגורה, וכן מובהר כי אין בפיצוי המוסכם כדי לגרוע מכל זכות לסעד או עילה או תביעה כנגד הקבלן.

37. תנאי תשלום לכל עבודה פרטנית

37.1. התמורה תשולם לקבלן במועדים כדלקמן:

37.1.1. הקבלן יגיש לתאגיד חשבון חלקי עד ל-5 לחודש בגין כל עבודה פרטנית בנפרד.

37.1.2. לחשבון החלקי יצרף הקבלן לוח זמנים מעודכן, פירוט כמויות שבוצעו בפועל, דפי ריכוז וניתוחי מחירים. לבקשת התאגיד יצרף הקבלן לחשבון החלקי העתק מיומני העבודה.

37.1.3. חשבון שיוגש לאחר ה-5 לחודש יראו אותו כאילו הוגש ב-5 לחודש הבא ככל שמדובר במניין הימים לפרעונו.

37.1.4. חשבון הביניים יועבר לידי המפקח לצורך בדיקתו, והמפקח יעבירו למהנדס התאגיד בסיום בדיקתו. חשבון חלקי אשר יוגש ללא מסמכים נלווים לא ייבדק ויושב לקבלן לצורך השלמות.

37.1.5. החשבון החלקי כפי שאושר על ידי מהנדס התאגיד ישולם לקבלן בתנאי תשלום של שוטף + 45 יום ממועד הגשתו על ידי הקבלן. מועד הגשת החשבון החלקי על ידי

הקבלן יהא המועד בו נמסר החשבון החלקי בליווי כל המסמכים הנלווים לשביעות רצון המפקח וממנו ימנה זמן התשלום.

37.1.6. תנאי לביצוע התשלום הנו קבלת חשבונית מס קבלה מאת הקבלן 14 יום לפני המועד לתשלום.

37.2. תשלום חשבון סופי

37.2.1. הקבלן יגיש למפקח חשבון סופי בגין כל עבודה ספציפית לא יאוחר מחלוף 90 ימים ממועד סיומה.

37.2.2. החשבון בליווי כל דמי ריכוז הכמויות, ניתוחי מחיר, תוכניות וכל מסמך אשר שיידרש על ידי התאגיד, יועבר לאישור המפקח.

37.2.3. במסגרת בדיקת החשבון הסופי רשאי המפקח לבדוק מחדש כל סעיף מבחינת הכמויות שבוצעו וכן כל מחיר לסעיף חריג אשר כבר נבדק ואושר במסגרת חשבון חלקי ולתקנו.

37.2.4. החשבון הסופי שיאושר על ידי המפקח יועבר לאישור סופי של מהנדס התאגיד אשר יאשרו או ידחה אותו או יאשרו בחלקו בתוך 30 ימים ממועד הגשתו על ידי הקבלן בליווי כל המסמכים הנדרשים.

37.2.5. החשבון הסופי כפי שיאושר על ידי המהנדס ישולם לקבלן בתנאי תשלום של שוטף + 90 יום ממועד הגשתו על ידי הקבלן.

37.2.6. תאריך הגשת החשבון הסופי לצורך מירוף הזמן לאישורו ופרעונו יראה כנדחה עד להגשת אחרון הבין המסמכים הבאים:

37.2.6.1. תכניות AS MADE לרבות תוכניות ממוחשבות.

37.2.6.2. תוצאות בדיקות.

37.2.6.3. חישובי כמויות ו/או ניתוחי מחירים בהתאם לדרישות המפקח.

37.2.6.4. דרישות בגין עבודות נוספות – אם וככל שישנן כולל ניתוחי מחיר חריגים.

37.2.6.5. כל מסמך נוסף על פי מסמכי הסכם זה.

37.2.7. מוסכם בין הצדדים כי המחירים על גבי כתב הכמויות בניכוי ההנחה שהציע הקבלן הינם מוחלטים.

37.2.8. העבודה תסתיים עם קבלתה על ידי התאגיד ונתינת תעודת השלמה לקבלן על ידי התאגיד או מי מטעמו.

37.2.9. מובהר כי ככל והקבלן לא הגיש חשבון במועד, רשאי מהנדס התאגיד להנחות את המפקח להגיש חשבון במקום הקבלן לפי הנתונים המצויים בידו.

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

37.4. הקבלן מצהיר כי ידוע לו שהמזמין 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 הקבלן למזמין לפני תשלומו של כל תשלום כ"ל הוראות בכתב של פקיד השומה על הקטנת שיעור הניכוי כאמור.

37.5. הקבלן מצהיר כי ידוע לו שהמזמין 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.

38. כוח אדם

העסקת עובדים

- 38.1. הקבלן מתחייב לספק את כל כוח האדם הדרוש לביצוע כל התחייבויותיו על פי המכרז ו/או החוזה.
- 38.2. 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.
- 38.3. 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.
- 38.4. 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.
- 38.5. הקבלן מתחייב להבטיח תנאי בטיחות באתר העבודות ולנקוט בכל אמצעי הזהירות הדרושים למניעת תאונות עבודה, וכן להבטיח תנאים נאותים לשמירת בריאות העובדים ורווחתם כנדרש על פי כל דין.
- 38.6. 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.
- 38.7. 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 המזמין לבין הקבלן ו/או עובדיו ו/או מי מטעמו, אזי מתחייב הקבלן לשפות את המזמין בגין כל הוצאה ו/או נזק שיגרמו לו בשל כך.

השגחה מטעם הקבלן

- 38.8. הקבלן מתחייב להעסיק לכל אורך תקופת החוזה כוח אדם לניהול מקצועי והנדסי על ביצוע העבודות (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.
- 38.9. הקבלן מתחייב, כי כוח אדם ניהולי ימצא באופן קבוע באתר, וינהל את כל העבודות באופן צמוד ויפקח על קיום הוראות חוזה זה.
- 38.10. מינוי חברי כוח האדם הניהולי יהא טעון את אישורו, מראש ובכתב, של המזמין. 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 ממועד

נתינתה. למען הסר ספק מובהר בזאת כי הוראות סעיף משנה זה יחולו גם על חבר כח האדם הניהולי אשר מונה בעקבות דרישת החלפה כאמור.

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

38.12. 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

18.13. הקבלן ימלא כל דרישה מטעם המזמין בדבר הרחקתו 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 תפקידו. אדם שהורחק לפי דרישה כאמור - לא יחזור הקבלן להעסיקו, בין במישרין ובין בעקיפין, באתר העבודה או בביצוע העבודה.

39. העדר יחסי עובד- מעביד

39.1. יחסי הצדדים על פי הסכם זה הנם יחסי מזמין-קבלן עצמאי, ושום הוראה מהוראות הסכם זה לא תחשב כיוצרת יחסי עובד מעביד בין המזמין לבין הקבלן ואו 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.

39.2. היה וייפסק על ידי ערכאה שיפוטית ו/או על ידי רשות מוסמכת, כי בין המזמין לקבלן ו/או לעובדי הקבלן נוצרו יחסי עובד-מעביד 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 המזמין אם יחויב בהליך כלשהו, משפטי או מנהלי, לשלם תשלומים שכאלה לעובד הקבלן ו/או למי מטעמו.

40. זכויות מקרקעין וזכויות אחרות

40.1. מובהר בזאת כי כל הזכויות מכל מין ו/או סוג שהוא באתר, על כל חלקיו, מתקניו וציודו, 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.

40.2. 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.

40.3. 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.

41. חומרים וציוד במקום העבודה

- 41.1. 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 העתידיים להיות חלק מן העבודה.
- 41.2. חומרים וכן מבנים ארעיים שהוקמו על ידי הקבלן במקום העבודה למטרת ביצוע העבודה והשלמתה, יעברו בשעת הבאתם או הקמתם כאמור, לבעלות המזמין.
- 41.3. 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.
- 41.4. 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 המזמין את חשבון הקבלן בעודף שיוותר.
- 41.5. 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.
- 41.6. אין להסיק מהוראות סעיף זה מתן אישור על ידי המפקח לטיבם של חומרים וציוד כלשהם, והמפקח רשאי לפסלם בכל זמן שהוא.

42. בדיקת חלקי עבודה שנועדו להיות מכוסים

- 42.1. הקבלן מתחייב למנוע את כיסויו 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.
- 42.2. 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 כיסויה ו/או הסתרתה.
- 42.3. הקבלן יחשוף, יקדח קידוחים ויעשה חורים בכל חלק מהעבודה לפי הוראת המפקח לצורך בדיקתו, בחינתו ומדידתו ולאחר מכן יחזירו לתיקונו לשיעור רצונו של המפקח. לא מילא הקבלן אחר הוראות המפקח לפי סעיף קטן זה, רשאי המנהל לחשוף, לקדוח קידוחים ולעשות חורים, בכל חלק מהעבודה ולאחר מכן להחזירו לתיקונו, ולחייב את הקבלן בגין ההוצאות הכרוכות בכך.
- 42.4. ההוצאות הכרוכות בעבודה האמורה בסעיף קטן 1 תחולנה על הקבלן, פרט אם קיים הקבלן את התחייבותו לפי סעיף קטן 1 והבדיקות הוכיחו שהמלאכה בוצעה כהלכה, לשיעור רצונו של המפקח.

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

43. סילוק חומרים פסולים ומלאכה פסולה

- 43.1. 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.
- 43.2. כוחו של המפקח לפי סעיף קטן (1) יפה לכל דבר, על אף בדיקה שנערכה על ידי המפקח ועל אף כל תשלום ביניים שבוצע בקשר לחומרים ולמלאכה האמורים.
- 43.3. לא מילא הקבלן אחר הוראות המפקח לפי סעיף קטן (1), יהא רשאי המזמין לבצעה על חשבון הקבלן, והקבלן ישא בכל ההוצאות הכרוכות בביצוע ההוראה והמזמין יהא רשאי לגבותן או לנכותן מכל סכום שיגיע ממנו לקבלן בכל זמן שהוא, וכן יהא רשאי לגבותן מהקבלן בכל דרך אחרת.

44. אחריות

44.1. כללי

44.1.1. הקבלן יהא אחראי עפ"י דין לכל נזק שהוא, בין לנזק גוף בין לנזק רכוש, בין לנזק ממון ולכל נזק אחר שייגרם למזמין 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.

44.2. אחריות לעבודה

44.2.1. 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 והמתאימות 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.

44.2.2. הקבלן יהיה אחראי בלעדית כלפי המזמין לכל נזק ו/או תקלה ו/או אובדן ו/או קלקול שיגרמו לחומרים ו/או לציוד 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.

44.2.3. הקבלן יהיה אחראי בלעדית לכל אובדן, נזק או קלקול לציוד 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.

44.2.4. 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 וקביעותיו תהיינה סופיות ובלתי ניתנות לערעור.

44.3. אחריות לגוף או לרכוש

44.3.1. 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 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.

44.3.2. 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 המזמין.

44.3.3. הקבלן ישפה את המזמין על כל סכום שאותו יחויב המזמין 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, 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 המזמין, בכפוף לכך שתימסר לקבלן הודעה על תביעה ו/או על דרישה כאמור לעיל ותינתן לו אפשרות להתגונן מפניה.

44.3.4. הקבלן ישפה ו/או יפצה את 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.

44.4. אחריות מקצועית

44.4.1. הקבלן יפצה את המזמין בגין כל נזק שיגרם למזמין כתוצאה משגיאה מקצועית ו/או רשלנות ו/או הזנחת חובתו המקצועית הוא או מי מטעמו ו/או משימוש בחומרים או באביזרים לקויים או מטיב לקוי.

44.4.2. אחריותו של הקבלן כאמור לעיל, תחול גם לגבי מקרה של רשלנות מקצועית שתגלה 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.

44.5. אחריות לנוק סביבתי

44.5.1. 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.

44.5.2. 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.

44.6. אחריות לעובדים ולשלוחים

44.6.1. הקבלן יהיה אחראי לשלוםם 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. 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 המזמין.

44.6.2. הקבלן ישפה את המזמין בגין כל תשלום שיחויב לשלם כתוצאה מאי - קיום התחייבותו שבסעיף קטן 1. נדרש 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.

45. ביטוח

שם המזמין לעניין סעיפי האחריות, השיפוי והביטוח בחוזה זה, ובעבודות שהוזמנו ע"פ חוזה זה הינם: מי גבעתיים בע" (להלן: "המזמין")

45.1. מבלי לגרוע מאחריות הקבלן על פי חוזה זה או על פי דין, על הקבלן לערוך ולקיים, בחברת ביטוח מורשית כדן, החל מיום חתימת החוזה או מתן האישור לביצוע העבודות (לפי המוקדם) ולמשך כל תקופת ההתקשרות ועד המסירה הסופית של העבודות ויציאתו של הקבלן מהאתר או סיום תקופת הבדק ע"פ החוזה (לפי המאוחר), פוליסות ביטוח כמפורט באישורי עריכת ביטוחי הקבלן המצורף **כנספחים ג'1.1** ו- **ג'1.3** ומהווה חלק בלתי נפרד הימנו ("אישור קיום הביטוחים" ויחד עם הביטוחים המפורטים בסעיף 3 להלן: "**ביטוחי הקבלן**", בהתאמה) בהתייחס לביטוח אחריות מקצועית וחבות המוצר מתחייב הקבלן

להמשיך ולערוך לתקופה נוספת ממועד מסירת העבודות באופן סופי למזמין ויציאתו של הקבלן מהאתר (לפי המאוחר) וכל עוד מתקיימת אחריותו על פי דין.

46. ערבות ביצוע וערבות בדק

46.1. במועד חתימת הסכם זה יפקיד קבלן המסגרת ערבות לטובת התאגיד להבטחת מילוי התחייבויותיו במסגרת ההסכם, וזאת בנוסח נספח ג' 4.1 להסכם, כאשר גובה הערבות יעמוד על 50,000 ש"ח (כולל מע"מ) (להלן: "**ערבות ביצוע**"). ערבות זו תושב לקבלן בתוך 30 יום ממועד סיום תקופת ההתקשרות עם המזמין.

46.2. בנוסף לערבות הביצוע, וכתנאי לביצוע עבודה פרטנית על פי הסכם המסגרת יפקיד קבלן המסגרת ערבות בנקאית אוטונומית ובלתי מותנית לטובת התאגיד, **בגובה 10% מאומדן היקף העבודה הספציפית בתוספת מע"מ** וזאת בתנאים ובנוסח הקבועים בנספח ג' 4.2 להסכם, וזאת להבטחת מילוי התחייבויותיו במסגרת העבודה הספציפית כלפי המזמין (להלן: "**ערבויות הביצוע הספציפית**"). כל אחת מערבויות הביצוע תופקד בידי המזמין. ערבות הביצוע תהיה בתוקף לאורך כל תקופת ההסכם ועד 90 יום לאחר סיומה או עד גמר כל העבודות המתבצעות מכוח הסכם זה, עפ"י המאוחר מביניהם.

46.3. במועד ביצוע המסירה של כל עבודה פרטנית יפקיד קבלן המסגרת ערבות בדק בנקאית אוטונומית ובלתי מותנית, לטובת התאגיד, **בגובה 5% מגובה החשבון הטרומ סופי עבור העבודה הספציפית (בתוספת מע"מ)**, וזאת בתנאים ובנוסח הקבועים בנספח ג' 4.3 להסכם, וזאת להבטחת מילוי התחייבויותיו בתקופת הבדק של העבודה הספציפית כלפי המזמין (להלן: "**ערבויות הבדק**"). כל אחת מערבויות הבדק תופקד בידי המזמין.

46.4. בתום התקופה האמורה בסעיפים (2) ו(3) לעיל, ובהתקיים התנאים הנקובים בסעיף קטן (7) להלן, ישיב המזמין את ערבות הביצוע שהופקדה בידי, וזאת מבלי לגרוע מסמכותו הכללית של המזמין לחילוט הערבות כמפורט בס"ק (6) להלן, ומבלי לגרוע מכל סעד או תרופה הקיימים למזמין מכוח כל דין או הסכם.

46.5. סכום ערבות הביצוע יהיה צמוד למדד המחירים לצרכן על פי מדד הבסיס, כקבוע בנוסח הערבויות.

46.6. כל אחד מערבויות הביצוע לרבות ערבויות הביצוע הספציפיות תהיינה ניתנת למימוש תוך 7 ימים מדרישתו ע"י המזמין, ללא הגבלות ו/או התניות כלשהן. המזמין יחליט, עפ"י שיקול דעתו הבלעדי, אם יש מקום לממש הערבות, כולה או מקצתה.

46.7. ערבות הביצוע הספציפית לתאגיד תוחזר לקבלן, כאשר יומצאו המסמכים הבאים לידי התאגיד:

א. החשבון הסופי בגין העבודה הספציפית וחשבונית המס בסכום החשבון הסופי המאושר לתשלום עבור העבודה הספציפית;

ב. העתק מתעודת השלמה עבור העבודה הספציפית;

ג. ערבות בנקאית חדשה לפקודת התאגיד, להבטחת התחייבויות הקבלן בתקופת הבדק של העבודות הספציפיות, אשר תוקפה יהיה ל- 12 חודשים מיום מתן תעודת השלמה לעבודות, ושיעורה 5% מן החשבון הטרומ סופי המצטבר המאושר ע"י התאגיד כולל מע"מ (להלן:

מכרז מסגרת מס' 03/2022 לביצוע עבודות פיתוח ו שדרוג תשתיות מים וביוב ברחבי העיר גבעתיים

"**ערבות בדק לתאגיד**". תנאי ערבות הבדק יהיו על פי נוסח כתב הערבות המצורף **כנספח ג'**

4.3 להסכם זה.

46.8. הוארכה תקופת הסכם זה :

- א. רשאי המזמין לעדכן את גובה ערבות הביצוע שהופקדה בידו, לפי שיקול דעתו, ולדרוש מן הקבלן למסור לידיו את הערבות המעודכנת.
- ב. הקבלן ימציא למזמין את הערבות המעודכנת עד 7 ימים לפני תום תוקפה של ערבות הביצוע כאמור בס"ק א' לעיל.
- ג. כנגד מסירתה של הערבות המעודכנת יחזיר המזמין לקבלן את ערבות הביצוע הקודמת אשר מצויה בידו. לא נמסרה הערבות המעודכנת ע"י הקבלן, רשאי המזמין לחלט את ערבות הביצוע הקודמת שבידו, וזאת מבלי לגרוע מסמכותו הכללית לחילוט ערבות כאמור לעיל, ומבלי לגרוע מכל סעד או תרופה הקיימים למזמין מכח כל דין או הסכם.

47. ביטול ההסכם ותוצאותיו

47.1. מוסכם בין הצדדים כי המזמין יהא רשאי לבטל את ההסכם מיידית במקרים הבאים :

- א. מונה לקבלן כונס נכסים מכוח כל דין, ו/או הוכרז כפושט רגל, או - במידה והינו תאגיד - ניתן לגביו צו פירוק.
 - 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 59 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.

47.2. 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 פיקדון הערבות של 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 מחויבותיו מכוח ההסכם.

האמור בסעיף זה אינו בא על מנת לגרוע מסעדים נוספים או חלופיים המגיעים למזמין עפ"י כל דין או הסכם.

47.3. הודיע המזמין 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 בניכוי כל ההוצאות והנזקים שנגרמו ו/או יגרמו למזמין עקב הפרת ההסכם ע"י הקבלן, לרבות פיצויים מוסכמים.

47.4. 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.

47.5. למען הסר ספק מובהר כי לקבלן לא תעמוד כל טענה ו/או תביעה ו/או דרישה כלפי המזמין, בגין ההליך שבוצע.

48. סילוק יז

48.1. המזמין יהא רשאי לסלק את ידו של הקבלן ממקום ביצוע העבודות ולתפוס את החזקה בו ולהשלים את העבודות בעצמה או באמצעות קבלן אחר או בכל דרך אחרת ולהשתמש לשם כך בכל החומרים, הציוד והמתקנים שבמקום ביצוע העבודות, או לסלקם או למכור אותם או כל חלק מהם ולהשתמש בתמורתם לכיסוי כל סכום המגיע לתאגיד מהקבלן לפי החוזה, לאחר דרישה בכתב לקבלן לפנותם, שלא נענתה תוך 10 (עשרה) ימים, בכל אחד ואחד מהמקרים המנויים להלן:

48.1.1. הקבלן לא החל בביצוע העבודות או שהפסיק ביצוען, ולא ציית תוך 10 (עשרה) ימים להוראה בכתב מהמפקח להתחיל או להמשיך בביצוע העבודות או כשהסתלק מביצוע העבודות בכל דרך אחרת.

48.1.2. המפקח סבור שקצב ביצוע העבודות איטי מדי כדי להבטיח את השלמתן במועד/ים הקבוע/ים בחוזה או במועד שהוארך והקבלן לא ציית תוך 48 (ארבעים ושמונה) שעות להוראה בכתב מהמפקח לנקוט באמצעים הנזכרים בהוראה כאמור שמטרתם להבטיח את השלמת העבודות במועד הקבוע בחוזה או במועד שהוארך, לרבות הוראת המפקח להמשיך בביצוע שהופסק.

48.1.3. יש בידי המפקח הוכחות להנחת דעתו שהקבלן מתרשל בביצוע החוזה לאחר שהתראה בכתב לקבלן לא נתנה תוצאות רצויות.

48.1.4. התאגיד או המפקח סבורים כי הקבלן אינו משתף פעולה עם קבלנים אחרים העוסקים בביצוע עבודות, באופן המפריע לעבודות ו/או משבשן בכל צורה שהיא.

48.1.5. הקבלן הסב את החוזה, כולו או מקצתו, לאחר או העביר לקבלן משנה את ביצוע העבודות ללא קבלת הסכמת התאגיד בכתב ומראש.

48.1.6. הקבלן פשט רגל או ניתן כנגדו צו כינוס נכסים או שמונה לו כונס נכסים, זמני או קבוע, או כשהציע לנושיו או עשה עימם הסדר. ואם הקבלן הוא תאגיד, כאשר נקבע

- מינויו של מפרק או מפרק זמני או מונה לו מפרק או מפרק זמני או כאשר נקבע פירוקו (לרבות פירוקו מרצון) או אם הגיע הגוף המאוגד לחוזה פשרה או הסדר בינו לבין נושיו, או אם הוטל על נכסי הקבלן, כולם או מקצתם, עיקול, זמני או קבוע, והעיקול לא הוסר תוך 30 (שלושים) ימים מהיום שהוטל.
- 48.1.7 יש בידי המפקח הוכחות, להנחת דעתו, שהקבלן או אדם אחר בשמו של הקבלן נתן או הציע לאדם כלשהו שוחד, מענק, דורון או טובת הנאה כלשהי בקשר לחוזה או לכל דבר הכרוך בביצוע החוזה.
- 48.1.8 הקבלן הפר התחייבות יסודית מהתחייבויותיו בחוזה זה.
- 48.1.9 הקבלן השתמש לביצוע העבודות בחומרים גרועים ו/או מנוגדים לכל תקן מחייב.
- 48.1.10 הקבלן הושעה מרישום בפנקס הקבלנים בסיווג ובהיקף כנדרש לביצוען של העבודות או כשהמנכ"ל / בעל השליטה בתאגיד שבגדר הקבלן, אם הוא אדם פרטי, הורשע בפלילים בעבירה שיש בה כדי לפגוע בקיום התחייבויותיו עפ"י החוזה.
- 48.2 הוצאות השלמת העבודות כאמור ברישא לס"ק (א) לעיל יהיו על חשבון הקבלן והוא יישא, בנוסף להוצאות האמורות, בתוספת של 15% (חמישה עשר אחוז) מהן כהוצאות תקורה ומשרדיות.
- 48.3 תפיסת מקום ביצוע העבודות וסילוק ידו של הקבלן ממנו לפי ס"ק (48.1) לעיל, אין בהם משום ביטול החוזה על ידי התאגיד.
- 48.4 תפס התאגיד את מקום ביצוע העבודות בהתאם לס"ק (א) לעיל יחולו ההוראות הבאות:
- 48.4.1 המפקח יזמין בכתב את הקבלן, תוך 14 (ארבעה עשר) יום לערוך מדידות של העבודות שבוצעו עד למועד סילוק ידו וכן לערוך את רשימת הצידוד, החומרים והמתקנים של הקבלן המצויים במקום ביצוע העבודות. לא עשה כן הקבלן בפרק הזמן האמור, יערוך המפקח רשימה של ערך משוער של העבודות כאמור ושל הצידוד, כאמור.
- 48.4.2 היו במקום ביצוע העבודות חומרים, ציוד או מתקנים וכיו"ב, רשאי המפקח, בכל עת שהיא, לדרוש מהקבלן, בכתב, לסלקם, כולם או כל חלק מהם; לא ציית הקבלן לדרישה זו תוך 10 (עשרה) ימים, רשאי התאגיד, על חשבון הקבלן, לסלקם ממקום ביצוע העבודות לכל מקום שייראה בעיניו והתאגיד לא יהא אחראי לכל נזק או אובדן שייגרם להם. הוראות סעיף קטן זה אינן גורעות מזכותו של התאגיד להשתמש בחומרים ובמתקנים או למכרם כאמור בס"ק (א) לעיל.
- 48.4.3 הקבלן יגיש חשבון סופי עליו יחולו הוראות סעיף 71 לעיל ואילו התשלומים בפועל המגיעים לצדדים ייקבעו בהתאם להוראות סעיף זה.
- 48.4.4 התאגיד לא יהא חייב לשלם לקבלן סכום כלשהו בקשר לחוזה אלא בכפוף לס"ק (5)-(6) להלן.
- 48.4.5 משעת תפיסת שטח העבודה כאמור על ידי התאגיד, לא יהא התאגיד חייב לשלם לקבלן כל סכום שהוא בקשר לחוזה עד שתסתיים תקופת הבדק ואף לאחר מכן, עד שיתבררו ויאושרו בכתב על ידי המפקח הוצאות השלמת העבודה, בין על ידי התאגיד עצמו, בין על ידי קבלן אחר מטעמו ובין בכל דרך אחרת שהתאגיד ימצא לנכון וכן הוצאות הבדק ודמי נזק שנגרמו לתאגיד עקב כל דחייה בהשלמת ביצוע העבודה ונזקים או הוצאות כלשהן, לרבות הוצאות ניהול ותקורה שנגרמו לתאגיד וכן פיצויים אחרים כלשהם שהקבלן חייב בתשלומם (להלן יקראו סכומים אלה - **סכום ההשלמה**).
- 48.4.6 לאחר השלמת העבודה ייערך על ידי המפקח חשבון סופי, והיה אם ימצא כי סכום ההשלמה עולה על שכר החוזה שהקבלן היה זוכה בו אילו היה ממשיך ומבצע את החוזה בשלמותו, יהא הקבלן חייב בתשלום ההפרש שבין סכום ההשלמה לאותו שכר החוזה. אם ימצא כי אותו שכר החוזה עולה על סכום ההשלמה, יהא הקבלן זכאי ליתרה, ובלבד שהקבלן לא יהא זכאי לקבל סכום העולה על האומדן לערך העבודה, החומרים והכלים כפי שקבע המפקח בכתב לפי סעיף קטן (5) לעיל בשעת תפיסת שטח העבודה.
- 48.4.7 אם ימצא שהקבלן חייב לתאגיד סכום הפרש כאמור בסעיף קטן (6) דלעיל יהא התאגיד רשאי לגבותו מכל סכום המגיע או שיגיע ממנו, או באמצעותו, לקבלן בדרך קיזוז או זקיפה על החשבון וכן לגבותו מן הקבלן בכל דרך אחרת.

49. זכויות פטנטים

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.

50. אמצעי ההגנה להעברת משאות

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

50.2. הקבלן ינקוט בכל אמצעי ההגנה המתאימים על חשבונו הוא, על מנת למנוע נזקים כאמור בסעיף קטן 1 דלעיל.

51. אספקת חשמל ומים

הקבלן יספק על חשבונו את החשמל והמים הדרושים לביצוע העבודות כמפורט במפרט המיוחד. במידה ונדרשת לקבלן אספקת מים סדירה לצורך ביצוע העבודות, יהיה על הקבלן להציב מכלים רזרביים למים, עבור המקרים בהם תהיה הפרעה באספקת המים. מיקום המכלים, גודלם, גובהם ותכולתם יחושבו כך שיוכלו לספק מים לצורכי העבודה והשימוש לכל זמן שיידרש. במידה וציוד הקבלן פועל בעזרת חשמל, יהיה על הקבלן להציב, על חשבונו, גנרטור אשר יוכל לספק זרם מתאים להפעלת כל הציוד הנ"ל למקרה של הפסקת חשמל ברשת הכללית.

52. הגנה בפני גשמים, מי תהום ושיטפונות

הקבלן ינקוט בכל האמצעים הדרושים להגנת אתר ביצוע העבודות, הציוד, הכלים והחומרים שהובאו לצורך ביצוע העבודות וכן בכל האמצעים הדרושים להגנת אתר ביצוע העבודות בפני מי גשמים, מי תהום ושיטפונות. הקבלן ינקוט באמצעים אלה ביוזמתו ועל חשבונו הוא. עבודות ניקוז זמניות, ככל שתעשנה, תהיינה על חשבון הקבלן ולא תימדדנה לתשלום.

53. שימוש או אי שימוש בזכויות

53.1. 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.

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

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

54. קיזוז

המזמין רשאי לקזז כנגד כל סכום המגיע לקבלן מאת המזמין 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.

55. סמכות השיפוט

- 55.1. מוסכם על הצדדים כי על הסכם זה יחול הדין הישראלי, וכי לבתי המשפט בתל אביב בלבד, תהיה סמכות השיפוט הייחודית לדון בכל תביעה ו/או מחלוקת שתתגלע בין הצדדים בקשר לחוזה זה.
- 55.2. 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.

56. עיסוק בהרשאה וניהול ספרים

- 49.1 הקבלן מצהיר בזאת כי ברשותו תעודת "עוסק מורשה" לפי חוק מס ערך מוסף, תשל"ו - 1975.
- 49.2 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.
- 49.3 הקבלן ינהל תיק ניכויים כדין לכל עובדיו, יפריש עבורם את כל ההפרשות הנדרשות על פי הדין וימשיך ויעשה כן בכל תקופת חלותו של ההסכם.
- 49.4 במעמד חתימתו של ההסכם ו/או סמוך לכל שנת כספים חדשה, ימציא הקבלן למזמין אישור על גובה ניכוי מס במקור מטעם פקיד השומה האזורי. מוסכם בזאת כי במידה ולא יומצא למזמין אישור כאמור במועד, לא יהא זכאי הקבלן לכל החזר ממזמין בגין סכומי ניכוי שנוכו מהתמורה בהעדר אישור כאמור, וזאת על אף שהמציא אישור לאחר מכן.

57. פרשנות

- 50.1 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.
- 50.2 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.
- 50.3 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.

58. ויתור

- 51.1 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.
- 51.2 כל ויתור, ארכה או הנחה מטעם אחד הצדדים לא יהיו בתוקף אלא אם נעשו מראש ובכתב ונחתמו על ידי הצדדים לחוזה זה.

59. הפרה יסודית

- 52.1 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.

60. כתובות והודעות

- 53.1 כתובות הצדדים הינן כמפורט בכותרת להסכם.
- 53.2 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.

61. שינוי החוזה

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

62. אישור החוזה

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

ולראייה באו הצדדים על החתום

הקבלן

התאגיד

נספח ג' 1

נספח ביטוח

לעניין הגדרות נספח ביטוח זה:

"**המבוטח**" - _____

"**מבקש האישור**" - מי גבעתיים בע"מ ו/או עיריית גבעתיים ו/או חברות ו/או עמותות בנות ו/או גופי סמך רשותיים ו/או נבחרים ו/או עובדיהם ומנהליהם.

"**העבודות**" - עבודות פיתוח ושדרוג תשתיות מים וביוב

ביטוחי המבוטח

1. מבלי לגרוע מאחריות ומהתחייבויות המבוטח על-פי הסכם זה ו/או על-פי כל דין, על המבוטח לערוך ולקיים, על חשבון המבוטח, אצל חברת ביטוח מורשית כדין בישראל, החל מיום מתן האישור לביצוע העבודות ועד למסירה הסופית של העבודות ויציאת המבוטח ו/או מי מטעם המבוטח מאתר העבודות, ולעניין ביטוח חבות המוצר ואחריות מקצועית למשך תקופה נוספת של 3 שנים לאחר מסירת העבודות באופן סופי ומוחלט ויציאת המבוטח ו/או מי מטעם המבוטח מאתר העבודות, את הביטוחים המפורטים בנספח אישור עריכת הביטוח המצ"ב לנספח זה להלן (להלן: "אישור עריכת ביטוחי המבוטח").
מוסכם כי ביחס לביטוח חבות המוצר, מתחייב המבוטח לעורכו החל ממועד המסירה של חלק כלשהו מהעבודות או תחילת השימוש בחלק כלשהו מהעבודות - המוקדם מבין המועדים.
לדרישת מבקש האישור, על המבוטח לכלול במסגרת ביטוח עבודות קבלניות שנערך על ידי המבוטח, כל גורם או בעל זכויות שלמבקש האישור קיימת התחייבות כלפיו בכתב להיכלל בשם המבוטח טרם קרות מקרה הביטוח, או כמוטב לתגמולי הביטוח.
 2. כן מתחייב המבוטח לערוך ולקיים על חשבון המבוטח, למשך כל תקופת ההסכם, את שאר הביטוחים וההתחייבויות הדרושים או הנדרשים לשם ביצוע השירותים לרבות, ומבלי לגרוע מכלליות האמור, תשלומים לביטוח לאומי וביטוחי רכב כמפורט להלן:
 - 2.1. ביטוח חובה כנדרש על-פי דין וביטוח צד שלישי (רכוש) עקב השימוש בכלי רכב בגבול אחריות שא יפחת מ- 750,000 ₪ בגין נזק אחד. למבוטח הזכות שלא לערוך ביטוח צד שלישי כאמור אולם יראו בכך "ביטוח עצמי" בסך של 750,000 ₪ כאילו נערך ביטוח צד ג' כאמור. ככל שתוגש תביעה מצד שלישי כנגד מבקש האישור או מי מטעם מבקש האישור, בגין נזק אשר היה מכוסה לו נערך ביטוח כאמור, על המבוטח לשפות המפורטים לעיל בגין נזק או הוצאה כאמור.
 - 2.2. ביטוח מקיף. אולם מוסכם כי למבוטח הזכות שלא לערוך ביטוח מקיף כאמור בסעיף זה ולהסתפק בביטוח חובה וצד שלישי (רכוש), ובלבד שיחול האמור בסעיף 9 לעיל.
 - 2.3. ביטוח כל הסיכונים לציוד מכני הנדסי, מפני אובדן או נזק פיזי בלתי צפוי, הנובע מסיבה כלשהי, במלוא ערך כינון. הביטוח יערך על בסיס "כל הסיכונים" כולל פריצה, שוד, רעידת אדמה, סיכוני טבע ונזק בזדון. הביטוח יכלול כיסוי לצד שלישי בגין פגיעה גופנית או נזק לרכוש בגבול אחריות של 750,000 ₪ בגין כל כלי הנדסי כבד. הביטוח יורחב לשפות את מבקש האישור ו/או את המפקח/מנהל הפרויקט בשל אחריות שעלולה להיות מוטלת על מי מהם עקב השימוש בציוד, בכפוף לסעיף אחריות צולבת. מוסכם כי למבוטח הזכות שלא לערוך ביטוח לציוד, ולהסתפק בביטוח צד שלישי כאמור, ובלבד שיחול האמור בסעיף 9 לעיל.
 - 2.4. כל ביטוח אחר שחובה על המבוטח לערוך לפי כל דין.
 - 2.5. המונח "כלי רכב" על-פי סעיף שגיא! מקור ההפניה לא נמצא. זה לעיל כולל גם, אך לא רק, משאיות, ציוד מכני הנדסי נייד, מנופים, מלגזות, גוררים ונגררים, עגורנים וכלי הרמה ניידים אחרים.
 3. מוסכם, כי בקרות מקרה ביטוח המכוסה במסגרת פרק א' (ביטוח רכוש) לביטוח העבודות הקבלניות כמפורט באישור עריכת ביטוחי המבוטח, מבקש האישור הינו המוטב הבלעדי לקבלת תגמולי הביטוח על-פי הפרק. תגמולי הביטוח כאמור ישמשו לקימום הנזק.
 4. כן מתחייב המבוטח לערוך ולקיים על חשבון המבוטח, למשך כל תקופת ההסכם, את שאר הביטוחים וההתחייבויות הדרושים או הנדרשים לשם ביצוע העבודות לרבות, ומבלי לגרוע מכלליות האמור, תשלומים לביטוח לאומי וביטוח חובה לכל כלי הרכב המשמשים לצורך ביצוע העבודות או המובאים על ידי המבוטח לחצרי מבקש האישור. כן מתחייב המבוטח לערוך ביטוח אחריות כלפי צד שלישי (רכוש) לכל כלי רכב כאמור, בגבולות אחריות שלא יפחתו מסך של 500,000 ₪ לכלי רכב וכן ביטוח כל הסיכונים לציוד מכני הנדסי לרבות כיסוי צד ג'.
 5. ללא כל דרישה מצד מבקש האישור, על המבוטח להמציא לידי מבקש האישור 7 ימים לפני מועד תחילת העבודות/ממועד החתימה על הסכם זה, ובכל מקרה כתנאי מקדים לכניסת המבוטח לאתר העבודות, אישור קיום ביטוח, חתום בידי מבטח המבוטח, בהתאם להוראות המפקח על הביטוח, רשות שוק ההון, ביטוח וחסכון 6-1-2019.
- המבוטח מתחייב להמציא למבקש האישור את אישור עריכת ביטוחי המבוטח בגין ביטוח חבות המוצר, במועד מסירת העבודות או חלק כלשהו מהעבודות למבקש האישור או תחילת השימוש בחלק כלשהו מהעבודות - המוקדם מבין המועדים, כשהוא חתום על ידי מבטח המבוטח.

לא יאוחר ממועד תום תקופת ביטוחי המבוטח, על המבוטח להמציא לידי מבקש האישור את אישור עריכת ביטוחי המבוטח בגין הארכת תוקפו לתקופה נוספת, וכך למשך כל תקופת ההתקשרות על פי ההסכם, או למשך תקופה נוספת כמפורט בסעיף 1 לעיל.

בכל פעם שמבטח המבוטח יודיע למבקש האישור כי מי מביטוחי המבוטח עומד להיות מבוטל או עומד לחול בו שינוי לרעה, על המבוטח לערוך את אותו הביטוח מחדש ולהמציא אישור עריכת ביטוח חדש, 30 יום לפני מועד ביטול הביטוח או השינוי לרעה בביטוח.

מובהר כי אי המצאת אישור על קיום ביטוחי המבוטח במועד או בהתאם להוראות סעיף ביטוח זה, לא תגרע מהתחייבויות המבוטח על פי ההסכם זה, ועל המבוטח לקיים את כל התחייבויות המבוטח על פי ההסכם, מבלי לגרוע מכלליות האמור לרבות התחייבויות בדבר לוחות זמנים. מוסכם כי המבוטח יהיה מנוע מלעלות כל טענה ו/או דרישה כלפי מבקש האישור ו/או כלפי הבאים מטעם מבקש האישור עקב כך שלא יתאפשר למבוטח להתחיל ו/או להתקדם בעבודות טרם הומצא אישור ביטוחי המבוטח כנדרש. בנוסף מוסכם במפורש כי למבקש האישור תהיה הרשות לעכב כל תשלום של המבוטח על פי שיקול דעת מבקש האישור בלבד באם לא יומצא אישור ביטוחי המבוטח במועד.

6. על המבוטח לקיים את כל תנאי ביטוחי המבוטח, לשלם את דמי הביטוח במלואם ובמועד, לדאוג ולוודא שביטוחי המבוטח יהיו בתוקף במשך כל תקופת התחייבויות המבוטח לקיימם. כן מתחייב המבוטח להודיע למבקש האישור מיד על כל אירוע העלול להיות עילה לתביעה ולשתף פעולה עם מבקש האישור ככל שיידרש לשם מימוש תביעת ביטוח אשר יוחלט על-ידי מבקש האישור להגישה למבטחים.

למען הסר ספק, מודגש במפורש כי על המבוטח לשאת בתשלומי דמי הביטוח ובסכומי ההשתתפות העצמית הנקובים בביטוחי המבוטח. סכומים אלה יהיו נתונים לקיזוז על ידי מבקש האישור מכל סכום שיגיע למבוטח על פי ההסכם זה.

7. מבקש האישור רשאי לבדוק את אישור ביטוחי המבוטח שיומצא כאמור לעיל, ועל המבוטח לבצע כל שינוי או תיקון שיידרש על מנת להתאימו להתחייבויות המבוטח כאמור בסעיף ביטוח זה. מוסכם בזה במפורש כי אין בעריכת ביטוחי המבוטח, בהמצאת אישור ביטוח בגין עריכת ביטוחים אלה ו/או בבדיקתם ו/או באי בדיקתם ו/או בשינויים כדי להוות אישור בדבר התאמת ביטוחי המבוטח למוסכם ואין בכך כדי להטיל אחריות כלשהי על מבקש האישור ו/או על מי מטעם מבקש האישור ו/או לצמצם את אחריות המבוטח על-פי ההסכם זה ו/או על-פי דין.

בכל מקרה של אי התאמה בין האמור באישור ביטוחי המבוטח לבין האמור בסעיף ביטוח זה, על המבוטח לגרום לשינוי ביטוחי המבוטח על מנת להתאימם להוראות סעיף ביטוח זה.

8. מוסכם בזאת, כי היקף הכיסוי הביטוחי ובכלל זאת קביעת גבולות האחריות כאמור בסעיף ביטוח זה, הינה בבחינת דרישה מזערית המוטלת על המבוטח, שאינה פוטרת את המבוטח ממלוא החבות על-פי ההסכם 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.

ככל שלדעת המבוטח קיים צורך להרחיב את היקף ביטוחי המבוטח ו/או לערוך ביטוחים נוספים ו/או משלימים לביטוחי המבוטח, רשאי המבוטח לערוך את הביטוח הנוסף ו/או המשלים כאמור, על חשבון המבוטח. בכל ביטוח רכוש נוסף ו/או משלים שייערך על-ידי המבוטח, ייכלל סעיף מפורש בדבר ויתור על זכות המבוטח לתחלוף כלפי מבקש האישור ו/או כלפי מי מטעם מבקש האישור ו/או כלפי מפקח/מנהל הפרויקט, למעט כלפי אדם שגרם לנזק בזדון. בכל ביטוח חבות נוסף ו/או משלים שייערך על-ידי המבוטח יורחב שם המבוטח לכלול את מבקש האישור, מפקח/מנהל הפרויקט, בכפוף לסעיף אחריות צולבת.

9. המבוטח פוטר, בשמו ובשם הבאים מטעם המבוטח, את מבקש האישור ואת הבאים מטעם מבקש האישור, את המפקח/מנהל הפרויקט, וכן את הקבלנים, היועצים והגורמים הקשורים לביצוע העבודות (ובלבד שבהסכמיהם של הקבלנים, היועצים והגורמים הקשורים לביצוע העבודות כאמור נכלל פטור מקביל לטובת המבוטח), מאחריות לאבדן או לנזק אשר עלול להיגרם לרכוש כלשהו שיובא על-ידי המבוטח ו/או על-ידי מי מטעם ו/או עבור המבוטח לאתר העבודות ו/או לסביבתם ו/או אשר משמש את המבוטח לצורך ביצוע העבודות (ומבלי לגרוע מכלליות האמור, לרבות משאיות, כלי רכב, צמ"ח, נגררים וכלי שינוע כלשהם), וכן מאחריות לאבדן או נזק אשר המבוטח זכאי לשיפוי בגינו על פי ביטוחי הרכוש שהתחייב המבוטח לערוך כאמור בסעיף ביטוח זה (או שהיה זכאי לשיפוי בגינו אלמלא ההשתתפויות העצמיות הנקובות בפוליסות ו/או ביטוח חסר ו/או הפרת תנאי הפוליסות) אולם הפטור כאמור לא יחול לטובת אדם שגרם לנזק בזדון.

בכפוף לפטור המפורט בסעיף זה לעיל, מוסכם כי למבוטח הזכות שלא לערוך את ביטוח הרכוש כל הסיכונים כמפורט באישור עריכת ביטוחי המבוטח, ובלבד שהפטור כאמור יחול כאילו נערך ביטוח זה במלואו. יובהר כי ביטוח זה מתייחס לרכוש, ציוד ומתקנים מכל סוג שהוא שהובאו על ידי המבוטח או מטעם המבוטח או עבור המבוטח לאתר העבודות ו/או המשמשים את המבוטח לצורך ביצוע העבודות (ואשר לא נועד להוות חלק בלתי נפרד מהעבודות).

10. היה ותעלה טענה ו/או דרישה ו/או תביעה מצד מי מטעם המבוטח ו/או קבלני משנה מטעם המבוטח, בניגוד לאמור לעיל, ו/או צד שלישי כלשהו, המבוטח מתחייב לשפות את מבקש האישור ו/או מי מטעם מבקש האישור, בכל תשלום ו/או הוצאו שיישאו בהם, לרבות הוצאות משפטיות.

על המבוטח חלה האחריות כלפי מבקש האישור ו/או כלפי מי מטעם מבקש האישור וכן כלפי מי מטעמו בגין תגמולי ביטוח שנמנעו מהם עקב הפרה של תנאי ביטוחי המבוטח על ידי המבוטח ו/או על ידי מי מטעם המבוטח. למבקש האישור הזכות לתבוע או לקזז בכל צורה שהיא כל נזק שייגרם למבקש האישור בגין הפרה כאמור וכל זאת בהתאם לשיקול הדעת הבלעדי של מבקש האישור.

11. למען הסר ספק, מוסכם בזאת במפורש כי תשלום או אי תשלום תגמולי ביטוח כלשהם על ידי המבוטח לא ישחרר את המבוטח מהאחריות המוטלת על המבוטח על פי הסכם זה או על פי דין לרבות, במקרה שהביטוח אינו מכסה את העילה לתביעה או במקרה שתגמולי הביטוח אינם מספיקים לכסוי הפגיעה או הנזק שנגרם ו/או נתבע ו/או נפסק או כל מקרה אחר, בכפוף להוראות האחריות ושיפוי בהסכם זה.

12. הוראות סעיף הביטוח לעיל יובאו לידיעת מנהלים, עובדים וקבלנים מטעם המבוטח. כן מתחייב המבוטח לוודא במידה ויועסקו על ידי המבוטח קבלני משנה בקשר עם העבודות נשוא נספח זה, על המבוטח לוודא כתנאי לתחילת העסקתם, כי הינם מקיימים את הביטוחים המפורטים בסעיף ביטוח זה, בשינויים המחויבים בהתאם לאופי והיקף ההתקשרות, וזאת למשך כל תקופת התקשרותם עם המבוטח או לתקופה מאוחרת יותר על פי המוגדר בסעיף זה.

למען הסר ספק מובהר בזאת, כי המבוטח נושא באחריות כלפי מבקש האישור ביחס לעבודות, בין אם בוצעו באמצעות המבוטח ובין אם בוצעו באמצעות קבלני משנה מטעם המבוטח, והמבוטח ישא באחריות לשפות ו/או לפצות את מבקש האישור בגין כל אובדן ו/או נזק שייגרם בשל העבודות שבוצעו על-ידי מבוטח המשנה, בין אם אובדן ו/או נזק כאמור מכוסה בביטוחי המבוטח ו/או בביטוחי קבלני המשנה מטעם המבוטח ובין אם לאו.

מוסכם בזאת כי היה ותועלה טענה ו/או דרישה ו/או תביעה מצד הקבלנים ו/או קבלני משנה ו/או מי מטעמם, באחריות המבוטח לשפות את מבקש האישור ו/או מי מטעם מבקש האישור בכל תשלום ו/או הוצאה שיישאו בהם, לרבות ההוצאות המשפטיות.

13. 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 ולעמוד בדרישות החוק לעניין עבודות בגובה לרבות תקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בגובה) התשס"ז-2007. בנוסף ומבלי לגרוע מהאמור בכל מקום בסעיף זה לעיל, באחריות המבוטח למלא אחר כל דרישות והוראות החוק לביטוח לאומי, הוראות ההסכם הקיבוצי בענף הבניה לעניין תנאים סוציאליים וחוק ביטוח בריאות ממלכתי וכל הצווים, תקנות וכדומה, שהותקנו לפי החוקים הנ"ל ובעיקר אך מבלי לפגוע בכלליות האמור לעיל, באופן שכל עובדי ושליחי המבוטח יהיו בכל עת ובמשך כל תקופת ביצוע העבודות זכאים לכל הזכויות שעל פי החוקים הנ"ל.

14. לא ערך המבוטח את ביטוחי המבוטח כמתחייב בנספח ביטוח זה ו/או לא חידשם ו/או לא קיימם במלואם או במועדם, תהא לרשות מבקש האישור הזכות, לאחר מתן הודעה למבוטח 14 יום מראש על כוונת מבקש האישור לעשות כן, לערוך את ביטוחי המבוטח ולשלם את דמי הביטוח וכל ההוצאות הנלוות לכך (במפורש לרבות דמים והפרשי הצמדה וריבית).

כל ההוצאות בגין התשלומים וההוצאות של מבקש האישור עקב הפרת התחייבות המבוטח לערוך את ביטוחי המבוטח, יחולו על המבוטח בלבד, ולמבקש האישור תהא הזכות לנכות את ההוצאות הביטוח מכל סכום שייגיע למבוטח, בצירוף הפרשי הצמדה וריבית כדין.

אין בהוראות סעיף זה כדי לגרוע מהתחייבות המבוטח ו/או כדי להטיל על מבקש האישור אחריות כלשהי. מובהר, כי המבוטח יהיה אחראי באופן מלא לנזקים בלתי מבוטחים, לרבות נזקים שהם מתחת לסכום ההשתתפות העצמית. כמו כן, מוסכם במפורש כי המבוטח יהא חייב בפיצוי ו/או בשיפוי מבקש האישור בגין כל נזק ו/או תשלום שהמבוטח יחוייב בו לרבות תשלום השתתפות עצמית, בגין נזקים שבאחריות המבוטח לפי דין או לפי הסכם זה מיד עם דרישתו הראשונה בכתב.

15. המבוטח מצהיר בזאת כי בכפוף לקבלת דרישת מבקש האישור מחברת הביטוח, הוא מסכים ומאשר לחברת הביטוח להעביר פוליסה או פוליסות לפי בחירת מבקש האישור על שם מבקש האישור. כל זכויות וחובות הפוליסה או הפוליסות יחולו על מבקש האישור מיום שהפוליסה או הפוליסות הועברו על שמו. מיום ההעברה כל זכויות המבוטח בפוליסה או הפוליסות בטלות ומבוטלות. אישור זה שניתן על ידי המבוטח מותנה בכך שהמבוטח חדל מהעבודה נשוא ההסכם לפרק זמן העולה על עשרה ימים או שהמבוטח הפך לחדל פירעון או שהמבוטח לא שילם עבור הפוליסה או הפוליסות או שהמבוטח הפך לפושט רגל או שחברת הביטוח החליטה לבטל את הפוליסה מסיבות המותרות לה לפי הדין או תנאי הפוליסה ולא נערכה ע"י המבוטח פוליסה אחרת, זהה, חלופית תחתיה בתוך 10 ימים כאמור

אין בהוראות סעיף זה כדי לגרוע מהתחייבות המבוטח ו/או כדי להטיל על מבקש האישור אחריות כלשהי. מוסכם בזאת כי התחייבויות המבוטח לעריכת ביטוחים הינן בהתאם לאמור בהוראות נספח ביטוח זה, אף אם יחולו על הצדדים הוראות בדבר המצאת אישור קיום ביטוחים במתכונות תמציתית בהתאם להוראות המפקח על הביטוח או כל הוראה אחרת בעניין זה. לאור האמור, מוסכם כי נוסח אישורי הביטוח המצ"ב לנספח ביטוח זה הינם דוגמה בלבד ואינם מהווים נוסח מחייב ולא מהווים פגיעה בהתחייבויות החוזיות של המבוטח לעריכת ביטוחים בהתאם לאמור בהוראות נספח ביטוח זה. כן מוסכם כי בכל מקרה בו יחול שינוי בהוראות המפקח על הביטוח כאמור, מבקש האישור יהא רשאי להחליף את דוגמת נוסח אישורי

**הביטוח המצ"ב בנוסח אישורי ביטוח חלופיים, וזאת בכפוף להתחייבויות הביטוח של המבוטח כמפורט
בנספח ביטוח זה כאמור.**

16. מובהר ומוסכם בזאת, כי מבקש האישור יהא המוטב הבלעדי לקבלת תגמולי ביטוח בכל הקשור לרכוש מבקש האישור. תגמולי הביטוח שקיבל מבקש האישור יועברו למבוטח לשם קימום הנזק ובהתאם לשיקול דעתו הבלעדי של מבקש האישור.

17. ביטוחי המבוטח יכללו הוראות לפיהם:

17.1. הנם קודמים לכל ביטוח הנערך על-ידי מבקש האישור ו/או הבאים מטעמו וכי מבטח המבוטח מוותר על כל טענה ו/או דרישה בדבר שיתוף ביטוחי מי מהמפורטים לעיל.

17.2. שינוי לרעה או ביטול של מי מביטוחי המבוטח, לא ייכנס לתוקף אלא 30 יום לאחר משלוח הודעה של המבטח למבקש האישור בדבר השינוי לרעה או הביטול.

על אף האמור לעיל, לעניין ביטוח העבודות הקבלניות, לא יחול שינוי לרעת מבקש האישור או ביטול של ביטוח העבודות כאמור, אלא מחמת אי תשלום פרמיה, ובכל מקרה בכפוף לכך שתשלח לידי מבקש האישור הודעה על כך בדואר רשום, 60 יום מראש.

17.3. הפרת תנאי ביטוחי המבוטח והתנאותיהם ו/או אי עמידה בתנאי הביטוחים בתום לב על ידי המבוטח ו/או מי מטעם המבוטח לא תגרע מזכויות מבקש האישור ו/או מי מטעמו לקבלת פיצוי או שיפוי על פי הביטוחים כאמור.

17.4. היה וקיים סעיף המפקיע ו/או מצמצם בדרך כלשהי את אחריות המבטח, כאשר קיים ביטוח אחר ו/או בשל כל סיבה אחרת לרבות תנאים מוקדמים לכיסוי ו/או אמצעי מיגון ו/או ביטוח חסר ו/או מידע חיתומי שגוי ו/או מטעה הרי שסעיף זה לא יופעל כלפי מבקש האישור ו/או הבאים מטעם מבקש האישור.

17.5. היקף הכיסוי (למעט ביטוח אחריות מקצועית) לא יפחת מתנאי ביט מהדורה 2013. חריג רשלנות רבתי (אם קיים) יבוטל, אולם אין בביטול הסעיף כאמור כדי לגרוע מזכויות המבטח וחובות המבוטח על פי חוק חוזה ביטוח התשמ"א - 1981.

17.6. המבטח מוותר על זכות התחלוף (למעט ביחס לביטוח חובה) כלפי מבקש האישור וכלפי הבאים מטעם מבקש האישור, וכן כלפי כל אדם או גוף שמבקש האישור התחייב כלפיו בכתב טרם קרות מקרה הביטוח לשפות ו/או לכלול ויתור על זכות התחלוף לטובתו, אולם הויתור על זכות התחלוף כאמור לא יחול כלפי אדם שגרם לנזק בזדון.

17.7. בכל מקרה בו תופסקנה העבודות על ידי המבוטח טרם השלמתן מכל סיבה שהיא, על המבוטח להמציא אישור ממבטח המבוטח על המשך עריכת פוליסת ביטוח עבודות קבלניות בידי מבקש האישור ו/או כל גוף אחר שמבקש האישור יורה עליו וכי הפוליסה הקבלנית תועבר על שם מבקש האישור ו/או כל גוף אחר שמבקש האישור יורה עליו.

17.8. על המבוטח מוטלת האחריות לשאת בתשלום דמי הביטוח ולנשיאה בהשתתפויות העצמיות החלות על פיהן.

18. הפרה של איזה מהוראות סעיף בטוח זה תהווה הפרה יסודית.

מכרז מסגרת מס' 03/2022 לביצוע עבודות פיתוח ו שדרוג תשתיות מים וביוב ברחבי העיר גבעתיים

אישור ביטוח - עבודות הקמה

| | | | |
|--|-----------------|--|---|
| אישור קיום ביטוחים - ביטוח עבודות קבלניות / בהקמה | | תאריך הנפקת האישור (DD/MM/YYYY) | |
| אישור ביטוח זה מהווה אסמכתא לכך שלמבוטח ישנה פוליסת ביטוח בתוקף, בהתאם למידע המפורט בה. המידע המפורט באישור זה אינו כולל את כל תנאי הפוליסה וחריגיה. יחד עם זאת, במקרה של סתירה בין התנאים שמפורטים באישור זה לבין התנאים הקבועים בפוליסת הביטוח יגבר האמור בפוליסת הביטוח למעט במקרה שבו תנאי באישור זה מיטיב עם מבקש האישור. | | | |
| מבקש האישור* | המבוטח | מען הנכס המבוטח / כתובת ביצוע העבודות* | מעמד מבקש האישור* |
| שם: מי גבעתיים בע"מ ו/או עיריית גבעתיים ו/או חברות ו/או עמותות בנות ו/או גופי סמך רשותיים ו/או נבחרים ו/או עובדיהם ומנהליהם. "העבודות" - | שם: _____ | עבודות פיתוח ושדרוג תשתיות מים וביוב | <input type="checkbox"/> קבלן הביצוע <input type="checkbox"/> קבלני משנה <input type="checkbox"/> שוכר <input type="checkbox"/> אחר: _____ |
| ת.ז.ח.פ.: _____ | ת.ז.ח.פ.: _____ | | |
| מען: _____ | מען: _____ | | |

19

| כיסויים | | | | | | | |
|--|--------------|---------------------|----------|---------|---|--|--|
| פרקי הפוליסה חלוקה לפי גבולות אחריות או סכומי ביטוח | מספר הפוליסה | נוסח ומהדורת פוליסה | ת. תחילה | ת. סיום | גבול האחריות / סכום ביטוח / שווי העבודה | | כיסויים נוספים בתוקף וביטול חריגים יש לציין קוד כסוי בהתאם לנספח ד' |
| | | | | | מטבע | סכום | |
| כל הסיכונים עבודות קבלניות הרחבות בהתאם לפרקי הפוליסה: | | | | | ₪ | | ויתור על תחלוף לטובת מבקש האישור (309) כיסוי בגין נזקי טבע (313) כיסוי גניבה, פריצה ושרד (314) כיסוי רעידת אדמה (316) מבוטח נוסף - מבקש האישור (318) מוטב לתגמולי ביטוח - מבקש האישור (324) ראשוניות (328) |
| תקופת תחזוקה | | | | | | 24 חודשים | |
| רכוש סמוך | | | | | | עד 20% מסכום הביטוח, מינימום 750,000 ₪ | |
| רכוש עליו עובדים | | | | | | עד 20% מסכום הביטוח, מינימום 750,000 ₪ | |
| הוצאות תכנון ופיקוח | | | | | | עד 15% מהנזק, מינימום 200,000 ₪ | |
| שכ"ט מתכננים אדריכלים ומומחים אחרים | | | | | | עד 15% מסכום הביטוח, מינימום 200,000 ₪ | |
| רכוש בהעברה | | | | | | עד 10% מסכום הביטוח, מינימום 500,000 ₪ | |
| מתקנים כלי עבודה וציוד קל (שאינם כלולים בשווי הפרויקט) | | | | | | עד 15% מסכום הביטוח (מקסימום לפריט בודד: 50,000 ₪) | |
| מבני עזר זמניים | | | | | | עד 15% מסכום הביטוח | |
| רכוש מחוץ לחצרים | | | | | | עד 15% מסכום הביטוח | |
| נזק ישיר כתוצאה מתכנון לקוי חומרים לקויים או עבודה לקייה | | | | | | עד 20% מסכום הביטוח | |
| נזק עקיף כתוצאה מתכנון לקוי חומרים לקויים או עבודה לקייה | | | | | | מלוא סכום הביטוח | |
| פינוי הריסות | | | | | | עד 20% מסכום הביטוח, מינימום 500,000 ₪ | |
| שינויים ותוספות שיידרשו ע"י הרשויות המוסמכות בעקבות מקרה ביטוח ובתנאי שלא נדרשו טרם קרות מקרה הביטוח | | | | | | עד 10% מגובה הנזק | |
| הוצאות מיוחדות בגין שעות נוספות, עבודות לילה וחגים והובלות מיוחדות | | | | | | עד 15% מסכום הביטוח | |
| צד ג' הרחבות בהתאם לפרקי הפוליסה: | | | | | | ₪ 10,000,000 | אחריות צולבת (302) קבלנים וקבלני משנה (307) ויתור על תחלוף לטובת מבקש האישור (309) כיסוי בגין נזק שנגרם משימוש בצמ"ח (312) כיסוי לתביעות המל"ל (315) |
| נזקי גוף הנובעים משימוש בציוד מכני הנדסי שהינו כלי רכב מנועי ושאינו חובה לבטחו בביטוח חובה | | | | | | מלוא גבול האחריות | |
| נזק ישיר מפגיעה במתקנים, צינורות וכבלים תת קרקעיים | | | | | | מלוא גבול האחריות | |
| רעד והחלשת משען | | | | | | ₪ 1,000,000 | |

מכרז מסגרת מס' 03/2022 לביצוע עבודות פיתוח ו' שדרוג תשתיות מים וביוב ברחבי העיר גבעתיים

| כיסויים | | | | | | | |
|--|-----------|------------|--|--|--|--|--|
| מבוטח נוסף - מבקש האישור (318) מבקש האישור מוגדר כצד ג' (322) ראשוניות (328) רכוש מבקש האישור ייחשב כצד ג' (329) | נח | 1,000,000 | | | | | נוק תוצאתי מפגיעה במתקנים, צינורות וכבלים תת קרקעיים |
| קבלנים וקבלני משנה (307) ויתור על תחלוף לטובת מבקש האישור (309) כיסוי לתביעות המל"ל (315) מבוטח נוסף - היה וייחשב כמעבידים של מי מעובדי המבוטח (319) ראשוניות (328) | נח | 20,000,000 | | | | | אחריות מעבידים |
| ויתור על תחלוף לטובת מבקש האישור (309) כיסוי בגין נזק טבע (313) כיסוי גניבה, פריצה ושרוד (314) כיסוי רעידת אדמה (316) ראשוניות (328) | ערך כינון | | | | | | רכוש - כל הסיכונים |
| אחריות צולבת (302) ויתור על תחלוף לטובת מבקש האישור (309) מבוטח נוסף בגין מעשי או מחדלי המבוטח - מבקש האישור (321) ראשוניות (328) תקופת גילוי - 12 חודשים (332) | נח | 2,000,000 | | | | | אחריות המוצר |
| אבדן מסמכים (301) דיבה, השמצה והוצאת לשון הרע (303) ויתור על תחלוף לטובת מבקש האישור (309) מבוטח נוסף בגין מעשי או מחדלי המבוטח - מבקש האישור (321) מרמה ואי יושר עובדים (325) פגיעה בפרטיות (326) עיכוב/שיהוי עקב מקרה ביטוח (327) ראשוניות (328) תקופת גילוי - 12 חודשים (332) | נח | 2,000,000 | | | | | אחריות מקצועית |
| | | | | | | | אחר |

פירוט השירותים (בכפוף, לשירותים המפורטים בהסכם בין המבוטח למבקש האישור, יש לציין את קוד השירות מתוך הרשימה המפורטת בנספח ג') * :
009
062

ביטול/שינוי הפוליסה*
 שינוי לרעת מבקש האישור או ביטול של פוליסת ביטוח, לא ייכנס לתוקף אלא 60 יום לאחר משלוח הודעה למבקש האישור בדבר השינוי או הביטול.

חתימת האישור
 המבטח :

* באישור ביטוח כללי ניתן לסמן שדות אלה כשדות שאינם בתוקף.

נספח ג' 2/

הצהרה על מתן פטור מאחריות לתאגיד

לכבוד

תאגיד המים והביוב מי גבעתיים בע"מ (להלן: "התאגיד")
כתובת כורזין 1, גבעתיים

א.ג.נ.,

הנדון: הצהרה על מתן פטור מאחריות בקשר עם מכרז מס' 03/2022 לביצוע עבודות שדרוג תשתיות מים וביוב ברחבי העיר גבעתיים (להלן: "העבודות").

הננו מצהירים בזאת כי הננו משתמשים בעבודתנו שבנדון בצידוד מכני ו/או הנדסי בבעלותנו ו/או באחריותנו ו/או בשימושנו לרבות וללא הגבלה כל צידוד ו/או מתקנים ו/או רכוש אחר המשמשים אותנו בביצוע העבודות שבנדון (להלן: "הציוד").

א. על אף האמור בהצהרה זאת, הננו מתחייבים בזאת כדלקמן:

1. הננו פוטרים את
2. **ביחד ולחוד** ו/או מנהליהם ו/או עובדיהם ו/או מנהל ו/או מפקח העבודות מטעמם ו/או התאגיד מכל חבות בגין אובדן או נזק לציוד האמור לעיל אשר מובא לאתר העבודה על ידנו ו/או מי מטעמנו או עבורנו או לשם פעילותנו, כל זאת למעט כלפי מי שגרם לנזק בזדון.
3. הננו פוטרים את **המזמין** ו/או מנהליהם ו/או עובדיהם ו/או מנהל ו/או מפקח העבודות מטעמם ו/או התאגיד מכל אחריות לגבי פריצה ו/או גניבה של הציוד המוזכר לעיל ומוותרים על שיבוב כלפי מי מהמזמין או מי מטעמם לרבות מנהליהם ו/או עובדיהם ו/או מנהל ו/או מפקח העבודות מטעמם במקרה שכזה כל זאת למעט כלפי מי שגרם לנזק בזדון.
4. הננו פוטרים את **המזמין** ו/או מנהליהם ו/או עובדיהם ו/או מנהל ו/או מפקח העבודות מטעמם מכל חבות בגין נזק לגוף ולרכוש שלנו ו/או מי מטעמנו ו/או קבלני משנה ו/או צד שלישי עקב שימוש בציוד האמור לעיל אשר מובא לאתר על ידנו ו/או מי מטעמינו או עבורנו או לשם פעילותנו באתר העבודות כל זאת למעט כלפי מי מהם שגרם לנזק בזדון ולמעט כנגד חברות שמירה, מתכננים ויועצים.
5. היה ותעלה טענה ו/או דרישה ו/או תביעה מצדינו ו/או מצד קבלני משנה המועסקים על ידנו, בניגוד לאמור לעיל, ו/או צד שלישי כלשהו, הננו מתחייבים לשפות את **המזמין** ו/או מי מטעמם לרבות מנהליהם ו/או עובדיהם ו/או מנהל ו/או מפקח העבודות מטעמם ו/או התאגיד בכל תשלום ו/או הוצאה שיישאו בהם לרבות הוצאות משפטיות.
6. הרינו להצהיר בזה כי נערוך ונחזיק את הפוליסות לביטוח צידוד מכאני הנדסי ו/או רכב המשמש אותנו בביצוע העבודות, כאמור בסעיף הביטוח לחוזה, במשך כל תקופת ביצוע העבודות על פי החוזה שנחתם בינינו ביום _____ לביצוע העבודות שבנדון.
7. הרינו להצהיר בזה כי נערוך ונחזיק את הפוליסות לביטוח אחריות מקצועית וחבות המוצר, כאמור באישור עריכת הביטוח, במשך כל התקופה בה קיימת לנו אחריות על פי החוזה שנחתם בינינו ביום _____ לביצוע העבודות שבנדון ועל פי כל דין.

חתימה ושם הקבלן

_____ המצהיר

נספח ג' / 3

אישור קיום ביטוחי חבות מוצר ואחריות מקצועית

תאריך:

לכבוד:

תאגיד המים והביוב מי גבעתיים בע"מ (להלן: "התאגיד")

כתובת כורזין 1, גבעתיים

(להלן: "הרשות")

אנו הח"מ, _____, חברה לביטוח בע"מ, מאשרים בזאת כי הפקנו עבור _____ ח.פ. (להלן: "הקבלן") פוליסות ביטוח אחריות מקצועית וחבות המוצר אשר כוללות את הסעיפים והתנאים המפורטים להלן במלואם והמתייחסת לעבודות נשוא ההסכם ההתקשרות (להלן: "העבודות").

מהות העבודות: עבודות שדרוג תשתיות מים וביוב, לרבות כל העבודות, הפעולות, ההתחייבויות והמחויבויות שעל הקבלן לבצע על פי האמור במסמכי המכרז/חוזה, על נספחיהם, בין אם הם מפורשים ובין אם לאו, ברחבי העיר גבעתיים (להלן בהתאמה: "העבודות")

הכיסוי לנושא חבות המוצר לא יפחת מתנאי "ביט" הרלוונטיים למועד תחילת העבודות.

הפוליסות כוללות כיסוי אחריותם של המזמין כמפורט ברישא למסמך זה, הקבלן, קבלני המשנה של הקבלן וכל אלה הבאים מכוחם, מפני אובדן, נזק ואחריות הקשורים ו/או הנובעים מביצוע העבודות.

1. ביטוח אחריות מקצועית מס' פוליסה: _____

תאריך תחילה: _____ תאריך סיום: _____

ביטוח אחריות מקצועית לקבלן ולעובדיו וגם או לקבלני משנה וגם או לפועלים מטעמו, בגבול אחריות המבטח שלא יפחת מסך - 2,000,000 ש"ח למקרה ולתקופת ביטוח שנתית, בגין היפר חובה מקצועית, שמקורה במעשה או מחדל רשלני, טעות או השמטה שנעשו על ידי מי מיחידי המבוטח והבאים מטעמו.

- 1.1. הביטוח אינו כפוף לכל הגבלה בדבר חריגה מסמכות, אבדן מסמכים ואמצעי מידע אחרים, מעשה מרמה על ידי עובד של המבוטח, אבדן שימוש או עיכוב בעקבות מקרה ביטוח.
- 1.2. הביטוח מכסה אחריות הקבלן למעשי ו/או למחדלי הפועלים מטעמו, במשותף עמו או עבורו.
- 1.3. הביטוח מורחב לכלולאת הרשות כמבוטחת נוספת בגין אחריותה למעשי ו/או למחדלי הקבלן ו/או הפועלים מטעמו. לעניין זה מורחב שם המבוטח לכלול את הרשות בכפוף לסעיף "אחריות צולבת".

- 1.4. התאריך הרטרואקטיבי על פי הביטוח לא יאוחר ממועד תחילת העבודות.
- 1.5. במקרה שהביטוח בחברתנו לא יחודש מסיבה כלשהי ו/או יבוטל, והסיבה אינה אי תשלום הפרמיה ו/או נסיון הונאה של המבוטח, מוסכם כי תחול תקופת גילוי נזקים ותביעות למשך 6 חודשים נוספים מהמועד בו פג תוקף הביטוח ו/או בוטל הביטוח בחברתנו, וכל אירוע שאירע בתקופת הביטוח המקורית עליו תימסר הודעה במשך תקופת גילוי זו, ייחשב כאירוע עליו נמסרה הודעה במהלך תקופת הביטוח, **ובתנאי כי לא נרכשה פוליסה אחרת המבטחת את אותה האחריות.**

2.

ביטוח חבות המוצר.

מס' פוליסה: _____

תאריך תחילה: _____ תאריך סיום: _____

הביטוח מכסה אחריותו של הקבלן בגין נזק לגופו ו/או לרכושו של אדם או גוף כלשהו, אשר נגרם על ידי או עקב מוצרי הקבלן, בגבול אחריותו למקרה אחד ובסה"כ לתקופת הביטוח שלא יפחת מסך 4,000,000 ש"ח.

2.1. התאריך הרטרואקטיבי בביטוח אינו מאוחר ממועד תחילת ביצוע העבודה, ללא זיקה למועד תחילת הביטוח או מועד חתימת ההסכם.

2.2. הרשות נכללה בשם המבוטח בכל הנוגע לאחריותה עקב מוצרי הקבלן, בכפוף לסעיף אחריות צולבת.

2.3. הביטוח הנו קודם וראשוני לביטוחי הרשות, ואנו מוותרים על זכותנו לשיתוף ביטוחיו בגין נזק המכוסה בביטוח זה.

2.4. בסעיף 3.18 לפוליסה נוספה הסיפא: **על אף האמור, מבטח לא יחריג נזק או מקרה ביטוח כאשר רשלנות רבתי תרמה בשיעור חלקי לקרות מקרה הבטוח."**

2.5. במקרה שהביטוח בחברתנו לא יחודש מסיבה כלשהי ו/או יבוטל, והסיבה אינה אי תשלום הפרמיות ו/או נסיון הונאה של המבוטח, מוסכם כי תחול תקופת גילוי נזקים ותביעות למשך 12 חודשים נוספים מהמועד בו פג תוקף הביטוח ו/או בוטל הביטוח בחברתנו, וכל אירוע שאירע בתקופת הביטוח המקורית עליו תימסר הודעה במשך תקופת גילוי זו, ייחשב כאירוע עליו נמסרה הודעה במהלך תקופת הביטוח, **ובתנאי כי לא נרכשה פוליסה אחרת המבטחת את אותה האחריות.**

3. הוראות כלליות החלות על כל פוליסות הביטוח:

3.1. כל הכיסויים הביטוחיים נרכשו ע"י הקבלן אצל מבטח אחד בלבד (הח"מ).

3.2. המבוטח בכל הביטוחים שערך הקבלן בהקשר להוראות החוזה, הורחב כך שהוא כולל גם את הרשות כמפורט ברישא למסמך זה, המפקח (למעט אחריותו המקצועית), קבלנים וקבלני משנה של הקבלן.

3.3. מבוטל

3.4. במקרה של הארכת משך ביצוע העבודות ו/או תקופת החוזה תוארך תקופת הביטוחים בהתאם ובאופן אוטומטי, ע"פ הודעת המבוטח וגם או הרשות, אלא אם כן נודיע לרשות על כוונתנו שלא לחדש את הביטוחים במכתב רשום, לפחות 60 (שישים) יום לפני כניסת הביטוח או אי החידוש לתוקף.

3.5. הביטוחים שערך הקבלן כוללים תנאי מפורש לפיו אין המבטח רשאי לבטלם ו/או לצמצם היקפם ו/או שלא לחדשם, אלא אם כן שלח המבטח לרשות הודעה, במכתב בדואר רשום, על כוונתו לעשות כן, לפחות 60 (שישים) יום מראש.

3.6. בכל הביטוחים שערך הקבלן בהקשר לחוזה זה בטלים ומבוטלים: כל חריג או הוראה בפוליסה – **למעט תביעות המוגשות נגד הקבלן לבדו** – המפקיעים או המגבילים את הכיסוי, כאשר התביעה מעוגנת ב: קבלנים, קבלני משנה ועובדיהם, עבודות נוער כחוק, או רכוש של הרשות,

3.7. כל הביטוחים שערך הקבלן בהקשר להוראות החוזה כוללים סעיף מפורש בדבר ויתור של המבטח על זכותו לתחלוף (SUBROGATION) נגד כל יחיד מיחידי המבוטח וכל אדם או גוף

מכרז מסגרת מס' 03/2022 לביצוע עבודות פיתוח ו שדרוג תשתיות מים וביוב ברחבי העיר גבעתיים

שלמזמין זיקה אליו או שהמזמין התחייב בכתב לשפותו, או הקשור לעבודות, **למעט קבלני משנה וספקים של המזמין ולמעט כלפי מי שגרם לנזק בזדון.**

3.8. כל הביטוחים שערך הקבלן בהקשר להוראות החוזה כוללים הוראה לפיה לא ייפגעו זכויות הרשות מחמת אי מסירת הודעה על נזק, איחור בהגשת תביעה, וכיוצ"ב, אלא אם המקרה היה ידוע לרשות, שלעניין זה מוגדר כמנכ"ל הרשות או גזבר/ חשב הרשות או הממונה על הביטוחים אצל הרשות.

3.9. כל הוראה בביטוחים שערך הקבלן בהקשר להוראות החוזה, המפקיעה ו/או מקטינה ו/או מגבילה בדרך כלשהי את אחריותו של המבטח כאשר קיים ביטוח אחר לא תחול ולא תופעל כלפי הרשות. כל הביטוחים האמורים כוללים הוראה לפיה הביטוח ביחס לרשות הינו "ביטוח ראשוני", המזכה את הרשות במלוא הפיצוי ו/או השיפוי המגיעים לפי תנאיו, מבלי שמבטחי הרשות יחויבו להשתתף בכיסוי הנזק או החבות המכוסים בפוליסה הנערכת לפי החוזה.

3.10. לא נכלל בפוליסות חריג לפרעות או מהומות אזרחיות, שביתות או השבתות.

3.11. **חובות "המבוטח" ע"פ תנאי והתניות הפוליסה תחולנה על הקבלן בלבד לרבות החובה לתשלומי פרמיות והשתתפויות עצמיות.**

3.12. המבטח מצהיר בזאת כי ידוע לו כי חתימתו ע"ג אישור קיום ביטוחים זה הינו תנאי מוקדם לקיום ההתקשרות בין הקבלן לרשות, ובהיעדר חתימתו ע"ג אישור ביטוחים הרשות לא היתה מתקשרת עם הקבלן, אף במחירים אחרים.

3.13. חריג כוונה ו/או רשלנות רבתי מבוטל ככל שקיים. אין בכך בכדי לגרוע מחובת הזהירות של המבוטח ו/או מזכויות המבטח על פי הפוליסה ו/או ע"פ כל דין.

3.14. הפוליסות כפופות לתנאי אישור קיום ביטוחים זה עד כמה שלא שונו במפורש ע"פ אישור זה.

ולראייה באנו על החתום:

| שם המבטח | שם החותם | תאריך | חתימה וחותמת |
|----------|----------|-------|--------------|
|----------|----------|-------|--------------|

נספח ג' 4.1

נוסח ערבות ביצוע לתאגיד

תאריך _____ שם המוסד הבנקאי _____

לכבוד :

מי גבעתיים מפעלי מים וביוב בע"מ

הנדון: כתב ערבות מס' _____

לפי בקשת _____ (שם המציע) הרינו ערבים בזה כלפיכם ערבות מלאה ומוחלטת בשיעור של _____ שו להבטחת מילוי מלוא התחייבויות _____ בהתאם לחוזה שנחתם מכוח מכרז מסגרת 03/2022 לביצוע עבודות שדרוג תשתיות מים וביוב ברחבי העיר גבעתיים.

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

(א) מדד הבסיס יהיה מדד של חודש ____ / ____ שפורסם ביום _____ שהוא _____ נקודות (יש למלא את מדד הבסיס של ערבות המכרז).

(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 ארבעה עשר (14) 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.

נספח ג' 4.2

נוסח ערבות ביצוע לתאגיד לעבודה פרטנית

תאריך _____ שם המוסד הבנקאי _____

לכבוד :

מי גבעתיים מפעלי מים וביוב בע"מ

הנדון: כתב ערבות מס' _____

לפי בקשת _____ (שם המציע) הרינו ערבים בזה כלפיכם ערבות מלאה ומוחלטת בשיעור של _____ נח להבטחת מילוי מלוא התחייבויות _____ בהתאם לביצוע עבודות _____ שהמציע מבצע מכוח חוזה שנחתם מכוח מכרז מס' מכרז מסגרת 03/2022 לביצוע עבודות שדרוג תשתיות מים וביוב ברחבי העיר גבעתיים.

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

(א) מדד הבסיס יהיה מדד של חודש ____ / שפורסם ביום _____ שהוא _____ נקודות (יש למלא את מדד הבסיס של ערבות המכרז).

(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 ארבעה עשר (14) 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.

נספח ג' 4.3

נוסח ערבות בדק לתאגיד לעבודה פרטנית

תאריך _____ שם המוסד הבנקאי _____

לכבוד :

מי גבעתיים מפעלי מים וביוב בע"מ

הנדון: כתב ערבות מס' _____

לפי בקשת _____ (שם המציע) הרינו ערבים בזה כלפיכם ערבות מלאה ומוחלטת בשיעור של _____ ש"ח להבטחת מילוי נכון ומדוייק של הוראות ההסכם שנחתם מכוח מכרז מס' 03/2022 לביצוע עבודות שדרוג תשתיות מים וביוב ברחבי העיר גבעתיים במסגרת עבודות שבוצעו ע"י _____ (שם המציע).

הסכום הנ"ל צמוד למדד המחירים לצרכן, 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.

הערה: נוסח אחר של ערבות לא יתקבל.

נספח ג' 5

נספח בטיחות

נספח בטיחות זה מצורף להסכם התקשרות בין תאגיד מי גבעתיים מפעלי מים וביוב 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 באתר העבודה ולמנוע בכל האמצעים כל תקלה לאדם ולרכוש כתוצאה מעבודתו. הקבלן יישא 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 פועליו, באי כוחו וקבלני המשנה שלו.

ביצוע העבודה בכפוף לדיני הבטיחות

1.

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 המזמין וכל מי מטעמו 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 תהא 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.

נספח בטיחות כללי – לחוזה

נספח בטיחות לקבלן לביצוע עבודה (יזומה) - באתר של תאגיד מי גבעתיים

1. **הדרכת עובדים** תבוצע לפני תחילת עבודות, טרם כניסת העובדים לאתר העבודה, ע"י מנהל העבודה, ובהתאם לצורך במהלך העבודה, ע"י מנהל / מפקח הפרויקט / עבודה - או מי שהוסמך לכך על ידו וכן יש להחתים את העובדים על קבלת ההדרכה.
2. לפני תחילת העבודה על הקבלן לדאוג לביצוע סקר הערכת סיכונים והפעולות הנדרשות למניעת תאונות ע"י ממונה בטיחות מטעמו, הסקר איננו בא במקום החוק והתקנות התקיפות לגבי האחריות ואמצעי המניעה, מול הסיכונים שבפרויקט אלא מיועד להסביר ולמקד- בנוסף אליהם. **לכן השתמש תמיד בשכל הישר!**
3. העבודה בפרויקט תבוצע **בפיקוחו המתמיד של מנהל עבודה מטעם הקבלן**- המנהל בפועל של הפרויקט - במהלך העבודה.
4. באחריות מנהל הפרויקט ליצור קשר עם **נותני עזרה ראשונה** בתחנת מגן דוד אדום, כדי לקבל עזרה ראשונה במצב חירום. יש לוודא המצאות רכב פיננסי שיעמוד הכן (סטנד ביי) לצורך פינוי החרום.
5. **עבודות ריתוך/עבודה באש גלויה**- כל עבודה בריתוך/השחזה/אש גלויה מחייבת קבלת הרשאה מנציגו המוסמך של המזמין או מנהל הפרויקט. בכל משך העבודה יהיה מטף כיבוי מסוג אבקה צמוד וצופה אש שיוודא בנוסף כי האש כבתה כליל בסיום העבודה. ציוד מגן אישי לעבודה כנ"ל יהיה בשימוש העובדים (מסכת ריתוך, נעלי בטיחות, כפפות, מסכת נשימה, וכדומה).
6. **ביצוע עבודה חמה**- יש לוודא כי העובדים באתר מודעים לביצוע עבודה חמה. בכל מהלך ביצוע עבודה יש לוודא כי יינתן מענה לאפשרות של פריצת שריפה וכיבוייה. בסיום עבודה חמה יש להשאיר עובד לתצפית למשך שעה אחת לפחות.
7. **ציוד כיבוי אש**- יש לוודא הימצאות ציוד כיבוי אש, תקין, באתר שייתן מענה לכל שרפה שתגרם לציוד או לסביבתו במהלך העבודה, או לאחריה. בכל מהלך העבודה ימצאו עובדים אשר מכירים ויודעים להשתמש בציוד כיבוי האש.
8. **יש להכין אמצעי קשר ניידים** (פלאפונים ומכשירי קשר) ובהם מספרי החרום של מד"א, מכבי אש, ומשטרת ישראל - למקרה חרום.
9. יש ליידיע את ממונה הבטיחות בכל **פעולה יוצאת דופן אשר לא נלקחה בחשבון** בעת הנחיות הבטיחות, ולקבל הנחיות בטיחות לגביה.
10. **נוהגי עבודה מסוכנים - יש להימנע מ-**
 - א. עישון והשארת אש גלויה בקרבת מקומות מסוכני שריפה.
 - ב. הישענות על מכונות עובדות.
 - ג. קיצורי דרך שלא במעברים מסומנים ומאושרים.
 - ד. השארת פתחים, בורות לא מכוסים.
 - ה. השארת חוטי חשמל גלויים.
 - ו. התנהגות בטיחותית לא נאותה.
11. **ציוד מגן אישי**
 1. הקבלן מתחייב להעמיד לרשות עובדיו ציוד מגן אישי, בהתאם להוראות כל דין ובפרט בהתאם לתקנות הבטיחות בעבודה(ציוד מגן אישי), תשנ"ז-1997 (להלן: "תקנות ציוד מגן אישי"), להתקין שלטי הדרכה לשימוש בציוד ולוודא כי עובדיו ישתמשו בו.
 2. הקבלן ידאג לאספקת ציוד מגן אישי כאשר הדבר דרוש כאמור לעיל, באיכות נאותה, חזק ועמיד, בעל מבנה ותכונות הנדרשים למתן הגנה נאותה מפני הסיכונים נאותים הוא בא למנוע ועל פי כל תקן הנדרש בהוראות הדין ובתקנות "ציוד מגן אישי".
 3. הקבלן יוודא כי ציוד המגן האישי מוחזק במצב נקי ותקין.

4. הקבלן יספק ציוד מגן אישי לעובדיו בהתאם לדרישות החוק על מנת להבטיח את העובדים מפני סיכוני בטיחות ובריאות הנובעים משמוש בציוד, בחומר, בתהליך יצור או בכל גורם אחר במקום העבודות ובקשר לביצוע/ אי ביצוע העבודות שהוא הסכם זה.
5. במידה והקבלן לא ימלא התחייבויותיו על פי סעיף זה, תוכל מי גבעתיים באמצעות המנהל/ או המפקח בהתאם להוראות הממונה על הבטיחות ושיקול דעתו הבלעדי, לאחר מתן התראה לביצוע התחייבות אשר לא מולאה תוך 7 ימים, להפסיק את עבודת הקבלן.

12. ציוד המחייב בדיקות תקופתיות של בודק מוסמך

1. על הקבלן לדאוג לכך שכל הציוד, המכונות, האביזרים כלי העבודה וכיו"ב ובכלל זה מכונות הרמה שבהתאם להוראות הדין, ובפרט הוראות "פקודת הבטיחות". צריכים לעבור בדיקת תקינות ע"י בודק מוסמך כהגדרתו בפקודת הבטיחות, יבדקו ע"י בודק מוסמך כנדרש ובמועד. במידה ופריט ציוד, מכונה, אביזר וכיו"ב נמצאו בלתי תקינים וכשירים בבדיקת בודק מוסמך, על הקבלן לדאוג לכך שיוצאו מכלל שימוש עד אשר יתוקנו ויוכשרו וימצאו תקינים בבדיקה חוזרת של בודק מוסמך. מבלי לפגוע בשאר הוראות ההסכם ונספח זה הקבלן ישא באחריות לכל נזק לגוף ו/או רכוש של כל גורם ו/או אדם הנגרם כתוצאה מאי מילוי התחייבויותיו בהתאם למפורט בסעיף זה.
2. מבלי לפגוע באמור לעיל, חובה על הקבלן לוודא כי כל המכונות, הציוד, האביזרים וכיו"ב המצויים בבעלותו ו/או בחזקתו בקשר לביצוע/אי ביצוע הוראות הסכם זה יבדקו מדי יום ומדי תקופה על מנת לוודא כי הם במצב תקין, כשיר ובטיחותי ע"י הגורמים המוסמכים לבדוק המכשור הנ"ל בהתאם להוראות הדין, היצרן וכללי מקצוע מקובלים. מבלי לפגוע בשאר הוראות ההסכם ונספח זה הקבלן ישא באחריות לכל נזק לגוף ו/או רכוש של כל גורם ו/או אדם הנגרם כתוצאה מאי מילוי התחייבויותיו בהתאם למפורט בסעיף זה.

13. הפעלת מכונות, ציוד, כלים ומערכות חשמליות ניידות.

1. על הקבלן לדאוג ולוודא כי כל המכונות, הציוד, האביזרים, הכלים, המערכות וכיו"ב המצויים בשימוש במסגרת ביצוע/אי ביצוע ההתחייבויות נשוא הסכם זה יהיו "ממוגנים לבטח" וכנדרש על פי כל דין. מבלי לפגוע באמור לעיל, על הקבלן לדאוג ולוודא כי כל המוכנות, הציוד, האביזרים, הכלים, המערכות וכיו"ב המצויים בשימוש במסגרת ביצוע/אי ביצוע ההתחייבויות נשוא הסכם זה יהיו בטוחים לחלוטין מפני סכנת התחשמלות ולא ניתן יהא להתחשמל כתוצאה מהשימוש בהם.
2. מבלי לפגוע באמור לעיל, כלי היד החשמליים יכללו בידוד כפול והפעלתם תהיה דרך מפסק מגן לזרם דלף (פחת) ומגן לעומס יתר.
3. על עובדי הקבלן המועסקים בביצוע עבודות חשמל ו/או אחרות להיות בעלי רישון חשמלאי כאשר הדבר נדרש בדין, המתאים לסוג העבודות המתבצעות (הנדסאי מוסמך, בודק, וכיו"ב). הקבלן ו/או עובדיו יציגו לממונה על הבטיחות את רישיונותיהם על פי דרישתו.
4. הקבלן מתחייב כי כל עבודות החשמל המתבצעות על ידו ו/או על ידי מי מטעמו, לרבות ע"י קבלני משנה, יבוצעו על פי דרישות כל דין לרבות חוק החשמל והתקנות על פיו, תקנות הבטיחות בעבודה (חשמל), תש"ן-1990 ותקנים ישראלים שעניינם חשמל כמשמעותו בחוק ובתקנות, תשי"ג-1953. הקבלן יהא אחראי לכל נזק ו/או פגיעה לאדם, לגוף ו/או לרכוש כלשהוא אשר תגרם כתוצאה מאי ביצוע התחייבויותיו דנן.
5. הקבלן יוודא כי עבודות אשר יבוצעו בקרבת מוליכים חיים ו/או במתקני חשמל יבוצעו על פי הוראות הדין, בתנאי בטיחות נאותים ובהתאם להוראות חוק החשמל והתקנות.
6. מכונות הרמה כהגדרתן ב"פקודת הבטיחות" יופעלו אך ורק על ידי גורם המוסמך ע"פ כל דין להפעלתם וברשותו תעודות תקפות המעידות על כך. התעודות יוצגו לנציג מי גבעתיים ע"פ דרישתו.

14. עבודה בגובה:

עבודה בגובה תבוצע רק ע"י עובדים שעברו הדרכה והוסמכו לעבוד בגובה

1. הקבלן יספק לעובדים על גגות, סולמות ופיגומים אמצעים בטוחים ותקניים וציוד מגן אישי הכולל רתמות בטיחות ושאר האמצעים הנדרשים ע"פ "תקנות העבודה על גגות שבירים". הקבלן יוודא כי עובדיו, מועסקיו, קבלני המשנה מטעמו ועובדיהם יפעלו בהתאם לאמור לעיל וישתמשו באמצעים הנדרשים על פי חוק.

מכרז מסגרת מס' 03/2022 לביצוע עבודות פיתוח ו שדרוג תשתיות מים וביוב ברחבי העיר גבעתיים

2. **ביצוע עבודה בגובה** - עבודה מעל לגובה של שני מטר תבוצע עפ"י "תקנת עבודה בגובה", הכוללים בין השאר שימוש העובדים ברתמות בטיחות למניעת נפילה (לעבודה בגובה), קסדות, כבל עיגון + בולם נפילה תקני שאליו יחובר כל אחד מהעובדים בגובה.
3. מבלי לפגוע באמור לעיל, הקבלן מתחייב כי עבודות על גגות שבירים או תלולים יתבצעו בהתאם להוראות הדין תוך שימוש באמצעים המוגדרים בתקנות העבודה על גגות שבירים.

15. עבודות אחרות

1. על הקבלן לוודא שהעבודה במתקני לחץ גבוה (מדחסים, משאבות וכד') תבוצע על פי הוראות היצרן והוראות הבטיחות על פי כל דין.
2. הקבלן יוודא כי עבודות המבוצעות תוך שימוש בביטומן חס יעשו בהתאם להוראות כל דין לרבות "תקנות הבטיחות (עבודות בניה)" ולרבות נקיטת אמצעים נאותים למניעת התפשטות אש.
3. מבלי לפגוע בשאר הוראות המכרז והדין, עבודות ביוב וכן עבודות אחרות שיש לעשות בתוך "מקום מוקף", שבתוכו עלולים להיות אדים מסוכנים תתבצענה בהתאם לדרישות "פקודת הבטיחות" בנוגע ל"מקום מוקף".

16. גהות תעסוקתית

1. הקבלן יוודא קיומם של התקני ותנאי גהות ורווחה נאותים ע"פ כל דין, אשר יבטיחו ויגנו מכל בחינה שהיא על בריאות עובדיו ו/או מועסקיו במקום העבודה לרבות בתנאי העבודה, בתהליכי העבודה, במתקנים, במבנים, בחומרים ובציוד, במסגרת מילוי התחייבויותיו נשוא הסכם זה.
3. הקבלן ידאג להדריך לעדכן ולהסביר לעובדיו מהם סיכוני הבטיחות הבריאות והגהות הכרוכים בביצוע עבודתם במסגרת הסכם זה וכן מהם האמצעים אשר עליהם לנקוט על מנת למנוע הסיכונים הנ"ל.

17. בטיחות כללית לפני ובמהלך העבודה.

1. בסמכות ממונה על הבטיחות מי גבעתיים ו/או בא כוחו לפקח ולנקוט צעדים מתאים להחלת דרישות הוראה זו, וכל הוראות ונוהלי בטיחות, כל השהה בתחום שטחי עבודות מי גבעתיים ובמתקניה, קבלנים ומבקרים בכלל זה.
2. קבלנים ומבקרים בשטחי עבודות מי גבעתיים ובמתקניה, נדרשים לפעול ברוח דרישות הבטיחות, ולציית ולהנחיות ממונה על הבטיחות וכל בר סמכא מטעם מי גבעתיים.
3. "היתרי בטיחות" - מודגשת בזה חובת קבלנים והמועסקים באמצעותם, לנהוג ולמלא בקפדנות אחר דרישות בדבר חובת ההצטיידות ב"היתרי הבטיחות" לביצוע עבודות ליד קווי חשמל ו/או מתקנים מסוכנים ולביצוע עבודות ריתוך או עבודות במקומות בהם קיים סיכון אש.
4. אישור תדרוך ממזמין העבודה - קבלן המופיע לראשונה לביצועים ו/או עבודות בשטחי מי גבעתיים, יחויב בקבלת תדרוך בטיחותי ראשוני ממנהל העבודה/ממזמין העבודה לפני תחילת ביצוע העבודה. במסגרת תדרוך בטיחותי זה יציג הקבלן מסמכי רישוי, ביטוח ובדיקות (בודק מוסמך) לכלי רכב/ציוד שיופעל על ידו לצרכי העבודה בשטחי עבודות מי גבעתיים ומתקניה.
5. תדרוך הקבלן ועובדיו - קבלן שהופנה לממונה על הבטיחות / מזמין העבודה ו/או נציגו, ובסיום התדריך יוחתם על טופס "הצהרת תדריך בטיחות".
6. מחובתו של הקבלן להבטיח את תדרוך כל העובדים המועסקים באמצעותו, ולפקח על צוות עובדיו להוראות הבטיחות של מי גבעתיים.
7. תאונות - חובת דו"ח - הקבלן או בא כוחו, יבטיח העברת מידע לממונה הבטיחות, בדבר כל תאונת עבודה ו/או מקרה מסוכן וחמור ("כמעט תאונה") שאירעו בשטחי עבודות מי גבעתיים ובמתקניה, בהם מעורבים הקבלן ו/או עובדיו תוך 24 שעות. אין בהודעה כנ"ל מלשחרר את הקבלן ו/או בא כוחו מחובת הדו"ח לכל הנוגעים מכוח החוק ו/או הביטוחים וכו'.
8. באירוע בטיחותי עם נפגעים - באחריות מנהל הפרויקט ליצור קשר עם נותני עזרה ראשונה ולעדכן אותם על מהות הפגיעה שנגרמה לעובד, וממה הפגיעה.
9. עזרה ראשונה וציוד כיבוי אש - מחובת הקבלן להבטיח אחזקת מלאי מתאים של אמצעי עזרה ראשונה וציוד כיבוי אש במתקני העזר שברשותו.

18. הנחיות אלו אינן באות במקום כל חוק או תקנה או הוראה שניתנו בתחומי הבטיחות על ידי רשות/גוף כלשהוא/גוף המכרז- אלא בא להוסיף עליהם.

19. עבודות על גגות שבירים, עבודות בגובה

1. על הקבלן לנקוט בכל האמצעים למניעת פגיעה ו/או נפילה של מאן שהוא המבצע עבודות על גג שביר ו/או תלול על פי כל דין ובכלל זה בהתאם לתקנות הבטיחות בעבודה (עבודה על גגות שבירים או תלולים), תשמ"ו-1986 (להלן: "תקנות העבודה על גגות שבירים"), בהתחשב במבנה הגג, שבירותו, שיפועו והשפעת מזג האוויר.

2. במקומות הגישה והעלייה לגג שביר יוצגו שלטי אזהרה עליהם ייכתב באופן ברור לעין "זהירות, גג שביר".

3. הקבלן יספק לעובדים על גגות סולמות, פיגומים בטוחים ותקניים וציוד מגן אישי הכולל חגורות ורתמות בטיחות ושאר האמצעים הנדרשים ע"פ "תקנות העבודה על גגות שבירים". הקבלן יודא כי עובדיו, מועסקיו, קבלני המשנה מטעמו ועובדיהם יפעלו בהתאם לאמור לעיל וישתמשו באמצעים הנדרשים על פי חוק.

4. מבלי לפגוע באמור לעיל, הקבלן מתחייב כי עבודות על גגות שבירים או תלולים יתבצעו בהתאם להוראות הדין תוך שימוש באמצעים המוגדרים בתקנות העבודה על גגות שבירים.

5. הקבלן מתחייב לעבוד עפ"י תקנות הבטיחות בעבודה (עבודה בגובה) תשס"ז-2007.

20. עבודות בניה ובנייה הנדסית

1. מבלי לפגוע בכל דין ובשאר הוראות ההסכם דנן, על הקבלן לבצע עבודות בניה כהגדרתן בפקודת הבטיחות ובצו הבטיחות בעבודה (עבודות בניה הנדסית), תשכ"ב-1961, ובכלל זה עבודות חפירה ותיעול, בהתאם להוראות תקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בניה) תשמ"ח-1988 (להלן: "תקנות הבטיחות (עבודות בניה)").

2. על הקבלן למנות מנהל עבודה מוסד לעבודות בנייה או/ו עבודות בנייה הנדסית על פי "תקנות הבטיחות בעבודה עבודות בנייה ובנייה הנדסית".

3. הקבלן ידאג כי עבודות חפירה, עבודות עפר ותיעול, יבוצעו בהשגחתו המלאה והמתמדת של מנהל עבודה מוסמך לעבודות בנייה הנדסית ובאופן שתמנע פגיעה בעובדים וברכוש, פגיעה ביציבות מבנים, מתקנים או כל חלק מהם, אלא אם ננקטו וננקטים האמצעים הדרושים למניעת פגיעה באדם וברכוש, לרבות גידור ותאורה נאותה. כמו כן, ינקוט הקבלן באמצעי זהירות מיוחדים למניעת פגיעה באדם הנמצא בחפירה או בבור מזרם חשמלי, אדים מזיקים, גזים או התפרצות מים.

4. הקבלן, כאשר הינו מבצע עבודה שבמהלכה או כתוצאה ממנה עלולים להיזדרר חומרים, ישתמש בשיטות עבודה, וכלים נאותים וינקוט בכל האמצעים הנאותים למניעת פגיעת סלעים, אבנים, או חומרים כאמור באדם או ברכוש.

מכרז מסגרת מס' 03/2022 לביצוע עבודות פיתוח ו שדרוג תשתיות מים וביוב ברחבי העיר גבעתיים

5. הקבלן יוודא כי עבודת הריסה המבוצעת על ידו תבוצע ע"י מנהל עבודה כקבוע ב"תקנות הבטיחות (עבודות בניה)", ותוך נקיטת אמצעי הבטיחות הנדרשים לרבות גידור והצבת שלטי אזהרה כקבוע ב"תקנות הבטיחות (עבודות בניה)" ועל פי כל דין.
6. הקבלן יוודא כי עבודות המבוצעות תוך שימוש בביטומן חם יעשו בהתאם להוראות כל דין לרבות "תקנות הבטיחות (עבודות בניה)" ולרבות נקיטת אמצעים נאותים למניעת התפשטות אש.
7. מבלי לפגוע בשאר הוראות המכרז והדין, עבודות ביוב וכן עבודות אחרות שיש לעשות בתוך "מקום מוקף", שבתוכו עלולים להיות אדים מסוכנים תתבצענה בהתאם לדרישות "פקודת הבטיחות" בנוגע ל"מקום מוקף".

הוראות והנחיות בטיחות לעובדי מים וביוב

1. כללי

הוראות אלו באות להבטיח את שלומם ובטיחותם של העובדים במערכות מים וביוב של אלה שנמצאים בקרבת מקום בו מתבצעת עבודה כאמור. אין בהוראות אלו אלא להוסיף על הוראות כל חיקוק הן בהתנהגותם של עובדים ושל האחראים לביצוע עבודות מים וביוב.

2. חיקוקים

- חוק ארגון הפיקוח על העבודה תשי"ד-1954.
- פקודת הבטיחות בעבודה (נוסח חדש) תשי"ל-1970.
- תקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בנייה) תשמ"ח-1988.
- תקנות הבטיחות בעבודה (ציוד מגן אישי) תשכ"ט-1968.
- תקנות ארגון הפיקוח על העבודה (מסירת מידע והדרכת עובדים) תשי"ס-1999.

3. אחריות

אחריות של "בעל תפקיד", "אחראי לביצוע עבודה", "ממונה על המתקן", "ממונה על הבטיחות", כל אלה אחראים על הבטיחות במתקן כפי שהוגדרו בסעיף ההגדרות שלהלן.

4. הגדרות

4.1 **"בעל תפקיד"** - כל עובד במכון לטיפול בשפכים ו/או במכוני שאיבת מים ובריכות מים, הרשאי לחתום על "צווי עבודה" או "היתרי עבודה", או ממונה על עובדים, או המפקח על קבלנים ועובדיהם שבשירות מפעיל המכון. "בעל תפקיד" יכול להיות גם הקבלן בעצמו /או בא כוחו.

4.2 **"האחראי לביצוע העבודה"** - "בעל תפקיד" יהיה בעצמו אחראי לביצוע עבודה, או ימנה עובד אחראי לביצוע עבודה. "בעל תפקיד" או העובד האחראי יישא באחריות לכך שבידיו מצויים כל ההיתרים הנדרשים לביצוע העבודה שעליו לבצע וכל העבודה תתנהל בהתאם לתנאי הביצוע המצויינים בהם. עליו להכיר היטב את כל ההגבלות והתנאים המיוחדים החלים על האזור והמתקן שבהם מתנהלת העבודה. עליו להקפיד על מילוי כל כללי הבטיחות ע"י העובדים בפיקוחו.

4.3 **"ממונה על המתקן"** - העובד בדרג הבכיר ביותר האחראי במישרין על עבודה בקשר עם "מתקן", כולל מתקן, תא בור, שוחה, מכון ביוב, צינור מים, צינור ביוב וכיוצא באלה. כמו כן, מיכל שבו מערבול, משאבות למכוונות שונות, מסועים, חדר כימיקלים וכיוצא באלה.

4.4 **"ממונה על הבטיחות"** - מי שהופקד כממונה על נושא הבטיחות במי גבעתיים.

4.5 **"אטמוספירה מסוכנת או נפיצה"** - ריכוז גזים דליקים באוויר במידה כזו אשר תגרום להיווצרות תערובת גז/אוויר המסוגלת להתלקח ולהתפוצץ כתוצאה ממגע עם מקור הצתה כלשהו.

4.6 **"מחולל אש"** - המונח "מחולל אש" מיושם לכל ציוד, כלי עבודה, תהליך וחומר אשר השימוש בהם יוצר או עלול ליצור חום, ניצוץ או להבה ושיש בהם כדי סכנה לגרום התלקחות של גזים, נוזלים או מוצקים כלשהם.

להבות גלויות מכל סוג ובכל צורה, לדוגמא: קשתות, חשמל לריתוך, מבערים מודלקים לריתוך וחיתוך באמצעות גז, "קידוח חס", מציתים, גפרורים וכו'.

מכשירים מחממים למטרות שונות.

4.7 **"חשמל סטטי"** - התהוות של מטען סטטי - מטענים בעלי קוטביות מנוגדת, שכמותם שווה, מתהווים עקב הפרדה בין שני חומרים בעלי תכונות פיזיקליות או כימיות שונות או עקב תנועה הדדית של שני חומרים הנוגעים זה בזה. החומרים יכולים להיות שניהם מוצקים, שניהם נוזלים או אחד מהם מוצק והאחר נוזלי. מטען אינו נוצר כשאחד מבין שני החומרים הוא גז, אלא אם הגז מכיל חלקיקים מוצקים או נוזלים.

התפרקות ניצוץ - בשעת התהוות מטענים, נוצר בין הגופים הנפרדים מתח השואף לאחד אותם. בתוך החומר נוצרים מאמצים חשמליים העלולים לגבור על כושר עמידות החומר בפריצה המפרידה בין שני המטענים ולגרום להתפרקות ניצוץ. היווצרות הניצוץ בתוך אטמוספירה דליקה תגרום להצתה ולדליקה או התפוצצות.

גישור (Bonding) - תהליך של גישור גלוני בין גופים או בין חלקים העשויים חומר מוליך לשם הבטחת רציפות הולכה חשמלית.

הארקה (Earthing) - חיבור גוף כלשהו במתכוון אל המסה הכללית של האדמה.

מוליכים - מוליך מוצק הוא חומר מוצק שהתנגדותו הסגולית אינה עולה על 103 אום/מטר בשום תנאי של שימוש תקין. נוזל מוליך הינו נוזל שמוליכותו הסגולית עולה על 1 ננו סימנס (Nano

(Siemens) למטר. משטח מוליך (של פני גופים מוצקים) הינו משטח שהתנגדותו הסגולית של שטחו אינו עולה על 100 מגאום בשום תנאי של שימוש תקין.

מבודד - כל חומר מוצק, נוזלי או משטחים שאינם מוליכים לפי ההגדרה שבחוק החשמל תשי"ד-1956.

עוגן מבודד (Insulating Plug) - חומר מבודד בין שני חלקי עוגנים מתכתיים, כולל ברגיי וטבעות העוגנים, שתפקידו למנוע הולכת חשמל בקטעי צינורות, צינורות גמישים, זרועות טעינה או בציוד ומכשירים ואחרים.

חומר אנטו-סטטי - חומר שהתנגדותו נמוכה מספיק על מנת לפזר מטענים מגוף טעון, אך לא במידה שתסכן אדם ע"י זרמים הנובעים מתקלת חשמל כלשהי.

מכשיר טבול ("Probe") - כל ציוד העשוי מחומר מוליך והמוכנס לתוך מיכל שבו חומר דליק, או המותקן בתוכו והעלול להגדיל את עוצמת השדה החשמלי סביבו. לדוגמא: סרט מדידה מתכתי, בקבוק דגימה מתכתי וכד'.

"ציוד חשמלי הנועד לשימוש באטמוספירה נפיצה" - ציוד חשמלי כנ"ל חייב להיות בנוי כך שאף אביזר שלו לא יגרום להתפוצצות באטמוספירה שבסביבה. הוא חייב להיות מאושר ע"י רשות מוסמכת לשימוש באטמוספירה הנפיצה.

ריכוז מרבי מותר - הריכוז של גז רעיל באוויר נמדד לפי יחידות של "חלקיקים במיליון" = ח.ב.מ. (p.p.m.). המספר המרבי של ח.ב.מ. של גז רעיל באוויר שממנו לא צפוי נזק בריאותי לאדם במשך שמונה שעות של חשיפה רצופה ובמשך מספר ימים בלתי מוגבל, הוא ה"ריכוז המרבי המותר".

5. נוהלי התנהגות בעבודה

5.1 איסור והיתר השימוש במחולל אש

כללי - לא ישתמש איש ב"מחולל אש" בתוך תחומי המתקנים ללא היתר עבודה בו צוין במפורש מתן הרשות להשתמש ב"אש גלויה". הוראה זו אינה חלה על התנעתם והפעלתם של כלי רכב וציוד נייד תקינים הנעים על הדרכים הראשיות מחוץ למתקנים ולא על תנועתם של כלי רכב תקינים באזור טעינה ופריקה. באזור טעינה המפלט של הרכב מהמתקן והלאה. **באזור 0 ("אזור מסוכן במיוחד")** - חדר כימיקלים, חדר כלורינציה, מיכל, ביב, תחנת שאיבה וכל מקום מוקף אחר. מותר השימוש במחולל אש אך ורק לאחר סילוק מוחלט של גזים ונוזלים דליקים מהאתר וזאת אך ורק על פי "היתר עבודה" שבו יאשר העובד המוסמך לכך שהגזים, הנוזלים וכל חומר דליק אחר סולקו ובהיתר העבודה, הוא התנה את תנאי הביצוע של העבודה במחולל אש.

באזור 1 ("אזור מסוכן") - חדר כימיקלים, שוחה וכל מקום מוקף אחר וכיוצא באלה. מותר השימוש במחולל אש רק לאחר סילוק כל הגזים והנוזלים הדליקים מאתר העבודה. כשתנאי תפעול מסוימים מחייבים ביצוע, עבודה באש גלויה ללא הדממת המתקן וללא סילוק כל הגזים והנוזלים הדליקים, חייב הממונה על המתקן לחתום אישית על "היתר עבודה" ולוודא בעצמו שאומנם ננקטו כל הצעדים ההכרחיים למניעת התלקחות כלשהי בשעת ביצוע העבודה. האמור לעיל מתייחס גם לכל עבודות תיקון או אחזקה במערכות החשמל במתקנים והאתרים כנ"ל.

באזור 2 ("אזור רגיש") - מותר השימוש במחולל אש אך ורק עפ"י "היתר העבודה" ו"היתר ביצוע" בהם מותנים תנאי הביצוע של העבודה ומועד ביצועה.

באזור "בלתי מסווג" - מותר השימוש במחולל אש ללא "היתר עבודה" רק במבנים סגורים. בשטח בלתי מסווג פתוח שנמצא בתחום המוגדר של מי גבעתיים, יש צורך בהיתר עבודה לביצוע.

5.2 היתרי עבודה ומעקב ביצוע לפיהם

פרט לביצוע עבודות תפעוליות בבתי מלאכה, בהכנה, עבודות ניקיון שגרתיות ועבודות המבוצעות עפ"י "היתר עבודה שנתני", אין לבצע כל עבודה במתקנים שבתחומי מכוון לטיפול בשפכים ללא אסמכתא בכתב שהוא "היתר עבודה" ו/או "היתר ביצוע".

5.3 היתר עבודה

היתר זה דרוש לביצוע כל עבודה במחולל אש וכן לביצוע כל עבודה בלתי שגרתית שיש בה סיכון כלשהו למבצע ו/או למתקן. בטופס ההיתר מותנים התנאים, הציוד והכלים בהם מותר לבצע את העבודה. כמו כן משמש טופס זה למתן האישורים הבאים: אישור השימוש בגפרורים או במציתים, אישור לביצוע חפירות, בורות או תעלות, אישור "סילוק גזים", אישור סילוק חומרים דליקים, אישור "ניתוק ובטיחות", וכד'.

עבודות שגרתיות, ללא אש גלויה וללא סיכון לעובדים ו/או למתקן אפשר לבצע בלי היתר עבודה ולהסתפק בהוצאת "היתר ביצוע".

בעלי התפקידים הראשים לחתום על צווי עבודה, יצינו בהם באם בנוסף ל"היתר ביצוע" נדרשים גם כ"היתר ביצוע".

במתקנים בהם מועסקים פחות מ-25 עובדים, יכולה ההנהלה לקבוע ש"היתר עבודה" ישמש גם כ"היתר ביצוע".

בעל התפקיד האחראי לביצוע העבודה יגיש טופס בקשה לקבלת היתר עבודה לבעל התפקיד המוסמך להוציא ויפרט בו את סוג העבודה ואת הכלים הדרושים לביצועה.

בעל התפקיד המוסמך להוציא היתר עבודה ימלא בעצמו את תנאי הביצוע בטופס וכן את משך התקופה בה יהיה ההיתר בר-תוקף. הוא יציין גם באם דרושות הרשאות נוספות מאת בעלי תפקידים נוספים כדלהלן:

מאת הממונה על המתקן - כאשר דרושה הרשאתו האישית או כאשר יש לבטל הגנתם של גדורים למכונות לצורך עבודתו של "אדם כשיר" בפעולות תפעול ותחזוקה, כמוגדר בסעיף 37 לפקודת הבטיחות בעבודה.

מאת מהנדס החשמל - במקרה של עבודות חפירה כאשר חדירה לקרקע עלולה לפגוע בכבל תת-קרקעי.

מאת חשמלאי מוסמך - במקרה שיש צורך לנתק חשמל ציוד שנמסר לטיפול תחזוקתי.

מאת אחראי הבטיחות - כאשר דרוש ציוד מגן או בניגוד מגן במקרים של סיכונים מיוחדים.

מאת בעל תפקיד שהוסמך לכך - אשר חייב לאשר:

- שהציוד מנותק בכל חיבוריו מכל ציוד אחר.
- שהציוד חופשי מנוזלים וחומרים דליקים כלשהם.
- שנערכה בדיקה לנוכחות גזים ונמצא שהציוד חופשי לחלוטין מגז כלשהו.

אחרי שבעלי תפקידים כנ"ל נתנו, בהתאם לצורך, את הרשאתם לביצוע העבודה לפי התנאים שהתנו בגוף הטופס, יבדוק האחראי לביצוע העבודה אם אומנם קוימו התנאים ע"י כל הנוגעים בדבר ועל ידו עצמו. כמו כן עליו להבטיח שמבצע העבודה קרא והבין את תוכן היתר העבודה, חתם עליו ויש בידו היתר ביצוע להתחלת העבודה.

היתר ביצוע

5.4

היתר זה מיועד למתן אישור בכתב להתחלה בטוחה של עבודה כלשהי. אין תוקף לאישור בעל-פה.

אפשר לבצע עבודות מסוימות ללא היתר עבודה ולהסתפק בהוצאות היתר ביצוע בלבד. דוגמאות של עבודות מסוג זה: תיקון משאבות, החלפת אטמים, הכנסת חסמים או הוצאתם, ניקוי מסננים, טיפול בשסתומי בקרה ובמכשיר וכד'. במקרים כנ"ל יש לציין בטופס היתר הביצוע שאין צורך בהיתר עבודה.

בעל התפקיד המוסמך להוציא היתר ביצוע חייב לפני מתן ההיתר לוודא שתנאי הביצוע, כפי שהותנו בתנאי העבודה, אם הוצא כזה, קוימו במלואם ע"י המבצע וכי אין שינויים בתנאים הסביבתיים במקום העבודה עצמו. במקרה ובידי מבצע העבודה אין היתר עבודה, שאומנם אין צורך בו לפי סוג העבודה כמתואר. כן עליו לוודא שהוא עצמו מילא את כל התנאים כפי שמצויינים בטופס היתר הביצוע.

ביצוע מידי של עבודה ללא היתר עבודה

5.5

במקרה שתנאי העבודה דורשים ביצוע מידי של עבודה מסוימת וכל עיכוב עלול לסכן את העובדים ו/או המתקן, רשאי העובד הבכיר ביותר במתקן לדרוש ביצוע מידי של העבודה ללא "היתר עבודה" בתנאי שימלא טופס "היתר ביצוע" ויגיש אותו למבצע העבודה במקום. למקרה כזה יש להתייחס כאל תקלה טכנית ויש לדווח עליו בהתאם.

קביעת תנאי ביצוע ע"י בעל התפקיד המוסמך בתיאום עם הממונה על הבטיחות

5.6

5.6.1 בכל מקרה של ספק לגבי הוצאת היתר עבודה או לגבי תנאי הביצוע שיש לכלול בהיתר עבודה, ייוועץ בעל התפקיד המוסמך תחילה בממונה על הבטיחות על מנת לקבוע יחד אתו את תנאי העבודה אשר יבטיחו ביצוע עבודה ללא סיכון חיי אדם ורכוש.

5.6.2 דוגמאות של מקרים שלגביהם עלולים להתעורר ספקות:

- א. הצורך לסטות מנוהלי הניתוק והחסימה.
- ב. חשד להימצאותם של גזים נפיצים או רעילים, למרות ביצוע שטיפה במים ונשוף באוויר דחוס.
- ג. דיווחים על ריחות רעים, חוסר אוויר לנשימה, חום גבוה וכד' באתרי עבודה שלגביהם הוצאו היתרי עבודה והיתרי ביצוע.

5.6.3 במקרה ואחרי ההתייעצות קיימים עדיין ספקות או חילוקי דעות, תובא הבעיה לדיון עם בעלי התפקידים כפי שייקבעו ע"י מנהל התפעול, מהנדס התאגיד, נציגי המתכנן ההנדסי, הממונה על הבטיחות, הממונה על איכות הסביבה ובעלי התפקיד המוסמך להוציא "היתר עבודה". החלטות הדיונים יירשמו בפרוטוקול ובעל התפקיד המוסמך ינהג בהתאם לפרטי כל בשעת מילוי טופס "היתר העבודה" הנוגע בדבר.

ביצוע עבודות לפי היתרים במתקנים בשעת שיפוץ כללי

5.7

5.7.1 בעל התפקיד המוסמך יוציא "היתר עבודה" כללי שהעתקו יישלחו למענים הרגילים.

5.7.2 הוא והמפקח או מנהל העבודה במתקן יחתמו אישית בפנקס הכללי המופקד במתקן על כל הכנסת חסם ועל הוצאתו.

- 5.7.3 לכל עבודה ב"מחולל אש ו/או בכל עבודה המצריכה כניסה לתוך גוב, מיכל, תחנת שאיבה וכד' - יוציא בעל התפקיד המוסמך "היתר עבודה" נפרד שהמקור שלו יישאר אצלו והעתק אחד ממנו הוא ימסור לידי מבצע העבודה בלבד.
- 5.7.4 כל העבודות ברשימת התיקונים אשר הוכנה מראש לפי צווי עבודה מיוחדים ולפי היתרי עבודה, זקוקות לאישור ביצוע נוסף באמצעות "היתר ביצוע".

הפסקות עבודה מטעמי בטיחות

5.8

- 5.8.1 הממונה על הבטיחות/אחראי בטיחות, בעל התפקיד המוסמך וכל עובד טכני בכיר, חייב להפסיק עבודה שאופן ביצועה מהווה סיכון לחייו של המבצע או של אדם אחר ו/או מסכן את שלמות המתקן. הוראות ההפסקה המצוין ע"י המפסיק בגוף טופס "היתר ביצוע" בחתימתו.
- 5.8.2 הממונה על הבטיחות/אחראי בטיחות ובעל התפקיד המוסמך וכן בעלי תפקידים אחראים אחרים, יפסיקו עבודה שאין לה אסמכתא בצורת "היתר עבודה" ו/או "היתר ביצוע" או שאופן הביצוע של העבודה אינו תואם את תנאי הביצוע כפי שרשמו ב"היתר עבודה" הנוגע בדבר.
- 5.8.3 על כל הפסקת עבודה כנ"ל ידווח מיד מי שדרש את הפסקתה למנהל הנוגע בדבר, אשר חייב לנקוט בצעדים המתאימים לתיקון המחדלים הבטיחותיים. חידוש העבודה יורשה רק לאחר אישור בכתב ע"י בעל התפקיד החתום על "היתר ביצוע" מקורי.

העסקת קבלנים - פיקוח ותיאום בטיחותי

5.9

בכל חוזה לביצוע עבודה ע"י גורמי חוץ, ייכלל נספח להסכם עם הקבלן המבצע עבור, עבודות מים וביוב, עפ"י ההוראות נספח זה.

ביגוד וציוד מגן אישיים

5.10

- 5.10.1 הקבלן ידאג לכך שביגוד המגן וציוד המגן שבמלאי יתאימו תמיד הן מבחינה כמותית והן מבחינה איכותית, לכל סוגי עבודה ולכל הסיכונים בהם נתונים או עלולים להיות נתונים העובדים בתחומיה.
- 5.10.2 מנהלי העבודה בכל הדרגים חייבים לוודא שהביגוד והציוד המיועדים להגן על העובד מפני פגיעה גופנית אפשרית בגלל תנאי ביצוע מסוכנים של העבודה ו/או טיבו המסוכן של החומר בו הוא חייב לטפל, אומנם מתאימים למטרה ומצבם הוא תקין והם כשירים לשימוש. כמו כן, עליו להבטיח שהעובד החשוף לסיכון כלשהו, אומנם מודע לסיכון ומשתמש בביגוד המגן בהתאם לנדרש עפ"י תקנות הבטיחות בעבודה (ציוד מגן אישי) תשנ"ח 1998 ובהתאם לתנאים חריגים כלשהם העלולים לשרוד באתר העבודה.
- 5.10.3 פירוט הביגוד והציוד הדרושים לביצוע עבודה מסוכנת, יצוין בהיתר העבודה הנוגע בדבר.
- דוגמאות של עבודות שביצוען דורש תשומת לב מיוחדת לביגוד ו/או ציוד מגן עבוד המבצע: ריתוך חשמלי; באווירה נפיצה או דליקה; טיפול בחומצות; עבודות בתוך שוחות ניקוז; עבודות בתוך חפירות; עבודות ניקוי, שיפוץ או בדיקות בתוך מיכל או בתוך כל ציוד תפעולי אחר; עבודות על משטחי עבודה חלקלקים, עבודה בחדר כימיקלים ובמקומות בהם מובלים כימיקלים. אי הקפדה על השימוש בביגוד המגן ובציוד המגן האישי המתאים והתקין תסכן במקרים כנ"ל את חיי המבצע.
- 5.10.4 בגדי עבודה רגילים העשויים מבד חזק מהווים ע"י עצם השימוש בהם מגן מסוים לגוף של העובד ולכן יש להקפיד על כך שכל עובד ילבש את בגדי העבודה שיופקו לו ע"י החברה. קיים מגוון של בגדי עבודה ספציפיים לכל מטרה והם ניתנים לסיווג עקרוני כלהלן:
- א. **בד וצמר**: מגנים מפני מגע עור הגוף עם לכלוך והם סופגים נוזלים.
- ב. **PVC**: מגן מפני רוב הכימיקלים כולל חומצות וכן מפני מגע לא רצוי עם ממיסים פחמימניים.
- ג. **עור**: מתאים להגנה מפני חום קרינה ומגע ישיר עם עצמים חצים ולהבות. מגן מפני גצים וקרינה בעבודות ריתוך ושומר על הידיים מפני מגע עם עצמים מחוספסים וחדים.
- לצבע הבגד יש משמעות מיוחדת במקרים מיוחדים, על כן רצוי לחייב את השימוש בבגדי עבודות לבנים, כולל מגפיים וכפפות פי.וי.סי. על מנת לגלות מיד את זיהום הבגד ע"י צבעו השונה של חומר רעיל.
- 5.10.5 בכל הסוגים של בגדי עבודה יש להבטיח הידוק מרבי של קצוות הבגד לגוף, כגון: חגורות, שרוולים ושרוכי נעליים, על מנת למנוע הסתבכות הקצוות במכונות מסתובבות.
- 5.10.6 בגדים שספגו שמן, מים או זיעה, יש להחליף למניעת התלקחות הבגדים ולמניעת גירוי העור.

כפפות מגן - דרושות לביצוע רוב סוגי עבודות המים והביוב. פציעת הידיים מהווה האחוז הגבוה ביותר מכלל הפגיעות בעבודה בעזרת כלי יד. רגישות עור גוף האדם למגע עם חומרים הינה תופעה ידועה ואופיין של מרבית העבודות הפיזיות עם חומרים מחייב דאגה להגנת הידיים של העובדים, הן מפני מגע עם נוזלים שונים והן מפני מגע עם עצמים מחוספסים, חדים וחמים. לכן יש חשיבות לאספקה מובטחת של סוגים שונים של כפפות מגן מהסוגים הבאים: כפפות בד קלות, כפפות עור, כפפות פי.וי.סי., כפפות גומי.

נעלי בטיחות ומגפיים - דרושות להגנת כף הרגל שאף היא מבין אברי הגוף הפגיעים ביותר. נעלי בטיחות סטנדרטיות מצוידות בחרטומיות פלדה וסוליות מחורצות. השימוש בסוליות גומי בעלות תכונות אנטי-סטטיות הוא רצוי. אין להשתמש בסוליות "קרפ" המומסות במגע עם דלק ואין להשתמש בסוליות מסומרות. יש להשתמש בסוליות בעלות רפידה מתכתית המונעת חדירת מסמרים או גופים חדים. לעבודה רצופה בשלוליות מים ו/או שמן, כגון עבודות ניקוי של מכלים, יש להשתמש במגפיים. גם המגפיים יהיו מצוידות בחרטומיות פלדה. יש להיזהר בשימוש במגפיים במקומות בהם עלולים עצמים חדים או מסמרים לחדור דרך סוליות גומי. אין להרשות את השימוש בסנדלים בתחומי המתקנים.

קסדות מגן - יש לוודא את השימוש בקסדות מגן בכל המתקנים ולחייב את השימוש בהן בכל מתקן בו קיימת אפשרות סבירה של היתקלות הראש באביזרים וחלקי מבנה בולטים ופגיעה בו ע"י עצמים נופלים, כמו גם באזור תנועתם של המסועים, במתקן בו מצבעים עבודות אחזקה או שיפוץ וכן בכל עבודה הקשורה בפעולות הרמה ובעבודות בחפירות, מכלים או גובים ובורות.

משקפי מגן - בכל אתר עבודה בו קיימת סכנה של פגיעה בעיניים ע"י אבק, חול, שבים או חלקיקי מתכת מעופפים, גיצים, ניצוצות וקרינה מריתוך וכן ע"י התזת נוזלים מסוג כלשהו וע"י אדים או גזים כלשהם, יש להרכיב משקפי מגן כפי שמתחייב מהתקנות בדבר ציוד מגן אישי.

לבוש מגן לרתך - יש להתייחס אל לבוש זה כאל ציוד עבודה שבלעדיו אין אפשרות לבצע עבודות ריתוך. על מנת להגן על עיניו ועל עורו החשוף בפני השפעתן המזיקה ורבת העוצמה של קרניים אינפרה אדומות ואולטרה סגולות של הקשת החשמלית, חייב הרתך להשתמש במסכת ריתוך תקנית, כפפות עור, סינר מעור וקרסוליות מעור. בגד העבודה שלו חייב להיות מכופתר היטב, מהודק לגופו וללא כיסים פתוחים וכן יבש וללא זיהום מנוזלים. כובע מעור יספיק בדרך כלל להגנת שיער ראשו. בתארי הקמה ובמתקנים בהם מבצעים עבודות שיפוץ, על הרתך להשתמש בקסדת מגן שעליה ניתן להתקין את מסכת הריתוך.

מסכות להגנה על כלי הנשימה - ציוד זה הינו חיוני הן להבטחת בריאות העובד והן להבטחת ביצוע בטיחותי אמין של עבודות שונות בתנאים קשים. עובדים המועסקים בתנאי תפעול ותחזוקה מסוימים חייבים להיות מצוידים במסכות אישיות צמודות. ציוד להבטחת נשימה בטוחה נמסר גם בהשאלה לשימוש זמני לביצוע עבודות מסוכנות, בהתאם לנסיבות. מאחר והשימוש הלא נכון בציוד זה עלול לסכן חיי אדם, חשוב שכל העובדים הנוגעים בדבר יקבלו הדרכה מתאימה בשימוש של מסכות גז למיניהן.

להלן סוגי המסכות המקובלים:

- א. **"חצי מסכה"** - מסכה זו מכסה רק את האף ואת הפה והיא ניתנת לשימוש עם מסנן נגד אבק או מסנן נגד אדים קלים. היא מיועדת לעבודות ריסוס בצבע או לעבודות באבק, בתוספת משקפי מגן. איננה מיועדת לעבודות בגזים רעילים או בריכוזים גדולים של אדים ולא במקומות סגורים ללא אוורור. ברגע של חדירת ריח למסכה ואירעה התנגדות מוגברת לנשימה, יש להחליף המסכה.
- ב. **מסכת מסנן מלאה** - מסכה זו מכסה על הפנים והיא מצוידת במסנן נגד גזים המוברג עליה או המחובר אליה באמצעות צינור גמיש קצר. בהתאם לסוג הגז יש לבחור בסוג המסנן המתאים. על האחראי על הבטיחות לוודא השימוש במסנן מתאים. יש מסננים המתאימים לשימוש נגד גז מסוים אחד ויש כאלה המתאימים לקבוצה גדולה של גזים. אורך החיים של מסנן שטרם הוכנס לשימוש מוגבל בהתאם להוראות היצרן. אורך החיים של מסנן שעשו בו שימוש באוויר מעורב בגז, תלוי לחלוטין בריכוז הגז שבאוויר ובאורך הזמן שבו המסנן היה בשימוש. הסינון החיצוני היחיד להתבלותו של המסנן הוא אבחנה בריח זר שמתחיל לחדור למסכה בשעת השימוש בה באוויר מעורב בגז. במקרה זה יש לעזוב מיד את האתר ולהחליף את המסנן.

אין להשתמש במסכה כנ"ל במקומות סגורים, כמו בתוך מיכל, שוחה או בור, בתוך ציוד תפעולי וכד', אלא אך ורק במקומות פתוחים כאשר סוג המסנן מתאים לסוג הגז וריכוז החמצן באוויר אינו פחות מ-18%.

מסכה עם אספקת אוויר דחוס ממקורות שונים

ג.

(1) מסכה המכסה את כל הפנים ושאליה מחובר צינור גמיש "8/3. רצוי שלא יהיה יותר ארוך מ-60 מטר, על מנת לצמצם למינימום את מספר החיבורים הפגיעים בין קטעי הצינור. יש להבטיח אי היתקותם המקרית של חיבורי הקטעים ויש לשמור על הצינור הגמיש מפני פגיעות ע"י גופים חדים, גופים נופלים, רכב וכד'. לחץ האוויר אר יסופק למסכה צריך להיות 1.5 עד 2 אט". המקור לאספקת אוויר דחוס יכול להיות גלילי לחץ ניידיים המותקנים בעגלה והממולאים באוויר דחוס.

(2) מסכה שמכסה את כל הפנים והיא מחוברת לגליל אוויר דחוס שנקשר ע"י רתמה מיוחדת לגבו של המשתמש במסכה. בגליל האוויר הדחוס מאוחסן אוויר מסונן בלחץ של 200 עד 300 אט". משך הזמן שניתן להשתמש במסכה זו, נע בין 45 לבין 75 דקות בערך. הדבר תלוי במידת המאמץ הפיסי המושקע ע"י המשתמש במסכה בפעולות שהוא מבצע. דגם זה של ציוד נשימה מאפשר תנועה חופשית בשטח כאשר המגבלה היחידה היא משך זמן השימוש במסכה. הדגם מתאים ביותר לביצוע מבוקר של פעולות בודדות שונות בתנאי תפעול חריגים בשעת תקלה טכנית שגורמת לפריצת גזים וכו'. רק עובדים בעלי ניסיון בשימוש במסכה זו יורשו להשתמש בה.

(3) מסכה כנ"ל עם אספקת אוויר מהסביבה באמצעות מפרח המופעל ידנית ע"י עובד אחר. המסכה מחוברת למפרח ע"י צינור גמיש שקוטרו "4/3 ואורכו כ-35 מטר. ניתן גם להשתמש במסכה זו ללא מפרח בתנאי שאורכו של הצינור הגמיש לא יעלה על 18 מטר וקצהו החופשי יוצמד בגובה של כ-60 ס"מ על תמיכה כלשהי. ציוד זה מתאים למספר מוגבל מאוד של תפקידים ובעיקר לעבודה בשוחות ניקוז, בורות ביוב וכד'. יש להבטיח כמובן שהמפרח או קצה הצינור הגמיש יימצאו בסביבה שבה אין זיהום אוויר.

כללית: לפני השימוש במסכה כלשהי יש למתוח היטב את רצועות המסכה על מנת להדק אותה לפני ויש לבדוק את אטימות המסכה סביב הפנים ע"י סתימה ידנית של חיבור המסנן או של חיבור הצינור הגמיש סמוך למסכה. אם בתנאי סתימה אלה אין אפשרות לנשום, הוכחה היא, שהמסכה אוטמת כראוי מסביב לפני ואין סדק בינה לבין הפנים או במבנה המסכה.

רתמות בטיחות וחבלי הצלה - הינם אביזרי בטיחות חשובים שבמקרים רבים דרושים בעת כניסה למקום מוקף או לצורך ביצוע עבודה בגובה.

שיטת קשירה הינה באמצעות "רתמת צנחן" המצוידת בטבעת בגבה. לטבעת זו נקשר חבל הצלה, שאורכו לפי הצורך. רתמה זו היא לשימוש בעבודות בתוך חפירות, שוחות, בורות ובתוך מכלים, בשלבים המחייבים גם את השימוש במסכות. ברתמה תהיה נתונה טבעת שתשמש להרמת אדם. הטבעת תהיה באזור הצוואר של המשתמש.

5.11 התנהגות זהירה ואמצעי מגן במגע עם חומרים דליקים, חמים, רעילים ו/או מאכלים

5.11.1 חומרים דליקים - הטיפול בחומרים דליקים דורש תשומת לב מיוחדת בשעת ביצוע

עבודות באש גלויה בקרבתם או במקום בו אוחסנו לפני כן. דליפה קטנה של חומר דליק בעל דרגת נדיפות גבוהה, יכולה לגרום להתלקחות במרחק ניכר ממקור הדליפה. במיכל כלשהו אשר למראית עין היה ריק במשך תקופה ממושכת, יכולה להימצא שכבה דקה של משקעים או יכולה להיות כלואה כמות גזים, שללא אבחון מוקדם מסוגלים לגרום להתפוצצות בשעת ביצוע עבודה באש גלויה.

5.11.2 חומרים חלקלקים - השימוש בפולימר המאוחסן בחדר כימיקלים, יוצר סיכון של

החלקה בעת שהפולימר בא במגע עם מים. יש לדאוג לאחסון שקי הפולימר על משטחים המוגבהים מהרצפה. יש לנקות בעזרת מים זורמים את הרצפה. עבודות אלה יש לבצע תוך שימוש במגפיים בעלות סוליה מונעת החלקה.

5.11.3 חומרים רעילים ו/או מאכלים - הנוזלים והגזים המסוכנים לאדם שניתן להיתקל

בהם הינם מגוונים למדי ובחלקם הם בעלי אופי מסוכן ביותר, כגון מימן גופריתי, חשיפה לאבק הפולימר וכד', שלהשפעתם עלולות להיות תוצאות קטלניות. האחריות המוטלת על הממונה על המתקן בו קיימת אפשרות של מגע עם חומרים אלה, מתמקדת על הדאגה להחדרתה של המודעות.

5.11.4 דרכי הימלטות - יש להבטיח שדרכי הימלטות, שהם משטחי עבודה, מדרכות מעבר,

מדרגות או סולמות, יהיו נגישים ופנויים מכל מכשול.

- 5.11.5 **אמצעי כיבוי אש** - באתרים בהם מטפלים בחומרים דליקים יש להתקין זרנוקים, מזנקי מים וקצף, מטפי אבקה יבשה, מטפי קצף, מטפסי CO² או מטפי הלוגנים, וכן הותקנו הידרנטים תקינים, 2" או 3". על הממונה על המתקן לוודא שכל מי שבשעת צרה זקוק לציוד זה ידע היכן נמצא הציוד וכיצד לתפעל אותו. כמו כן יותקנו בהתאם לצורך מערכות כיבוי אש ניידות, ליד מתקנים שבהם נעשית עבודה עם מחוללי אש וקיים חשש של התלקחות חומרים הנמצאים בקרבת מקום העבודה ולא פחות מ-6 מטרים. בכל מקום של חשש להימצאות של גזים נפיצים, יש לערוך מבחן להימצאותם בעזרת גלאי מתאים.
- 5.11.6 **ביגוד וציוד מגן מיוחדים** - נוסף לציוד המוזכר בסעיף 5.10 יוחזק במתקנים ביגוד מגן וציוד מגן ספציפיים, בהתאם לצרכים המקומיים, כגון חליפות פי.וי.סי. אטומות, קסדות מגן נגד כימיקלים, חליפת גז מצוידות במסכת גז, מכשירים לגילוי גז, מסכת גז עם ציוד קשר מותקן וכד', הכול בהתאם לסוגו של הסיכון ומידת חומרתו. הממונה על המתקן יהיה אחראי לוודא עשיית שימוש בציוד זה על פי שיקול דעתו ובהתייעצות עם הממונה על הבטיחות.
- 5.11.7 **מקלחת לשעת חירום ומתקן לשטיפת עיניים** - בכל מתקן בו קיימת סכנה של פגיעה עיני חומרים מאכלים, הוצב מתקן לשטיפת העיניים, בכדי להבטיח עזרה מהירה ויעילה לכל מי שנפגע עיני התזת חומר מאכל. יש להקפיד על תחזוקה שוטפת של ציוד זה.
- 5.11.8 **סדר וניקיון במבנים ובמתקנים** - יש להקפיד על סדר, ניקיון והגינה אישית. יש לדאוג לסדרי אחסון נאותים ובטוחים של חביות וכלי אחסון אחרים, למנוע דליפות, לטפל מיד בשפיכות על הרצפה וכו'. אין לאכול או לשתות בתוך המתקן אלא רק במקום המיועד במיוחד לאכילה. יש לרחוץ היטב את הידיים לפני כל אכילה. יש לשמור, ככל האפשר, על בגדי עבודה נקיים ויש להתקלח לפני החלפת הבגדים בסיום יום עבודה.
- 5.11.9 **אמצעי זהירות כלליים**
- הימנע מלגרום לפיזור חומרים עיני התזתם.
 - הימנע ממגע ישיר עם חומרים בחלקי גוף חשופים כלשהם ובמיוחד בעיניים.
 - היזהר מנקודות דגימה או ניקוז סתימות בשעת ניסיון לשחרר את הסתימה.
 - אל תבדוק מגופים של מערכות שרות בכדי לברר באם יש בהם מים, נוזלים שונים, אוויר דחוס או קיטור, כשפתחיהם של המגופים פונים לעבר גופך או פניך.
- 5.11.10 **עזרה ראשונה, הדרכה בטיחותית והדרכה בפעולות הצלה וכיבוי אש**
- בכל אתר עבודה יוחזק ארגז עזרה ראשונה בהתאם לחוק.
 - הממונה על המתקן או אתר העבודה אחראי לשלמות מלאי הפרטים התקניים שבארגז לעזרה ראשונה.
 - מספר עובדים מספיק גדול יודרך בהגשת עזרה ראשונה, בהפעלת מכשירים להנשמה מלאכותית, בשימוש במסכות עם אספקה עצמית של אוויר דחוס לביצוע פעולות חילוץ, בפעולות כיבוי אש וכו'.
 - כל ציבור העובדים, ותיקים כחדשים, יעברו מידי פעם הדרכה חדשה או הדרכת ריענון, ביישום של תקנות הבטיחות, בהבנת נוהלי העבודה הבטיחותיים, בשימוש בהיתרי עבודה, בשימוש בציוד מגן וביגוד מגן.
 - עובדים בדרג טכני מתאים ועובדי משמרת במיוחד יודרכו כנ"ל בשימוש בציוד הצלה ובציוד לכיבוי אש המצוי במתקנים.
- 5.11.11 **שירותים רפואיים ואמבולנס**
- הנהלת המכון תדאג לכך שלעובדים במתקניה מובטחת עזרה רפואית במקרה של תאונה, במהירות המרבית האפשרית.
 - מאחר שבמתקן אין שרות רפואי ואמבולנס צמודים, יש להבטיח הסדר שלפיו ניתן להזעיק רופא ו/או אמבולנס בדרך הקצרה ביותר בכל שעות היממה.
 - עובדים חדשים חייבים לעבור בדיקות רפואיות לפני קבלתם לעבודה, המאשרות כשירותם הפיסית המלאה.
 - עובדים המועסקים ברציפות בעבודות שמביאות אותם במגע עם אבק או עם חומרים רעילים כגון כימיקלים, פולימרים, חומרים דטרגנטים או ארומטיים וכד', חייבים לעבור בדיקות רפואיות תקופתיות בהתאם לחוק.
- 5.11.12 **דיווח תאונות**
- מנהל המכון ימלא טופס תאונה בשני העתקים ובו תיאור קצר של אופי הפגיעה וסיבתה, ימלא בטופס את פרטי הפגיעה ויודיע לממונה על הבטיחות על כל פגיעה שלדעתו תגרום להיעדרות מהעבודה ליותר משלושה ימי עבודה.

- ב. הממונה על הבטיחות יחקור את נסיבות התאונה וידווח בכתב למנהל המכון בצירוף ניתוח המקרה והמלצות למניעת הישנותו. העתקים מדו"ח זה יועברו לאחראי השיר של הנפגע ולמנגנון.
- ג. על מנהלי העבודה לדווח לממונה על הבטיחות על כל תקלה שהיה בה סיכון כלשהו לעובד, גם אם העובד לא נפגע. דיווח זה יאפשר לממונה על הבטיחות וכן לוועדת הבטיחות המפעלית לחקור את התקרית ולהמליץ המלצות למניעת הישנותה.
- ד. מנהל המכון ידווח למפקח העבודה האזורי על כל תאונה שגרמה להיעדרות מעל לשלושה ימי עבודה או לאשפוז של הנפגע וכן במקרה של תאונה קטלנית.
- ה. בהתאם לחוק יש לדווח למפקח העבודה האזורי על כל תקלה חמורה בצידו באם היא גרמה לתאונה באם לאו.

5.12 חשמל

5.12.1 בדיקת כלים חשמליים

- א. לא יוצא כלי חשמל ממחסן או מבית המלאכה ללא בדיקת תקינות הבידוד ותקינות ההארקה.
- ב. מכשירים שלא יהיו מחוברים כהלכה ייאסר השימוש בהם עד התקנת חיבור הארקה תקין.
- ג. בקבלת כלי חשמל חדש יש לבדוק:
 - 1. באם הציוד/הכלי מתאים למתח הנהוג.
 - 2. באם התקעים מתאימים לשקעים המקובלים במפעל.
 - 3. באם הכלי הוא בעל הארקה חשמלית.

5.12.2 ציוד חשמלי מיטלטל

- א. אסור להפעיל מנורות מיטלטלות במתח העולה על 24 וולט. המנורות חייבות להיות מוגנות ברשתות ובידיות גומי.
- ב. מכשירים חשמליים חייבים להיות מוגנים באחת משיטות ההגנה לפי תקנות החשמל: "הארקות והגנות אחרות" ובהתאם לדרישות תקנות הבטיחות בעבודה (חשמל) תש"ן 1990.

5.12.3 מטעני חשמל סטטיים

- א. מטעני חשמל סטטיים - כל ציוד או תהליך מאלה המופיעים להלן, עלול לגרום להתהוות מטען חשמל סטטי. על כן על הממונה על המתקן לוודא הארקות מתאימות, בעזרת חשמלאי מוסמך, לבצע בדיקות טיב הארקות אחת לשנה לפחות או בעת ביצוע שינוי במתקן, הבדיקה תיעשה ע"י חשמלאי מהנדס בודק. להלן תנאים להתהוות חשמל סטטי:
 - א. התהוות של מטעני חשמל סטטיים אפשרית גם כשתכונות פניהם של שני חומרים שווים לכאורה בשל חלקיקי זיהום שונים בהם. כמו כן יכולים מטענים להתהוות בתוך נוזל אחיד, או בתוך אבק, כתוצאה מתנועה פנימית. במקרה זה לא יורגש בחוץ כי החומר מחושמל מפני ששני המטענים, השווים בגודלם ושהינם בעלי קוטביות מנוגדת, נשארים בתוך החומר.
 - ב. לעיתים קרובות אין אפשרות למנוע הצטברות מטענים כשהתנגדות בין שני חומרים קטנה.
 - ג. השראה אלקטרוסטטית - מטענים יכולים להצטבר על פני גוף מוליך (גוף ב') המובא לקרבת גוף טעון (גוף א'). על חלקו של גוף ב', הקרוב לגוף א', יצטבר מטען שקוטביותו מנוגדת לקוטביות המטען שעל גוף א' ואילו מטען שקוטביותו שווה לזו של גוף א' מצטבר בחלקו של גוף ב' המרוחק מגוף א', כך שהסכום הכולל של המטענים שעל גוף ב' שווה ל-0. מצב זה עלול להיות מסוכן, כאשר מצטבר מטען באחד החלקים של גוף ב', המספיק להתפרקות ניצוץ.
 - ד. מקורות שכחים של מטעני חשמל - להלן רשימה של מקורות שכחים של מטעני חשמל:
 - 1. חומרים טחונים לאבקה המובלים במכלים או במסועים, בכלל זה פולמרים.
 - 2. נוזלים בעלי מוליכות סגולית נמוכה, כגון פחמימנים, המוזרמים במהירות רבה לצנרת.
 - 3. קיטור, אוויר או גז, המכילים גופיפים והנפלטים דרך פתח כלשהו של צינור או זרנוק.
 - 4. רצועות הנעה ורצועות מסוע נעות עשויות חומר לא מוליך.
 - 5. רכב בתנועה.
 - 6. אנשים נעים המבודדים מהאדמה, במיוחד כשהם לבושים מלבושי משי או מלבושים מסיביים סינטטיים.

7. כל תנועה הכרוכה בשינוי מצב הדדי של שני גופים הנוגעים זה בזה וכששני הגופים עשויים חומרים שונים ולפחות אחד מהם מבודד חשמלי.

5.12.4 ציוד חשמלי הנועד לשימוש באטמוספירה נפיצה

א. התקנת ציוד כנ"ל באזורים מסווגים
באזור סיווג 0 אין להשתמש בציוד חשמלי פרט למערכות "הבטחות מטבע מבנן".

באזור סיווג 1 יש להשתמש במערכות חשמליות בעלות מעטפות העמידות בפני התפוצצות. מטבע מבנן, בציוד הטבול בשמן ובציוד הממולא בחול. באזור סיווג 2 ניתן להשתמש בכל הציוד המוזכר לעיל וכן בציוד בעל "בטיחות מוגברת" וכל ציוד חשמלי אשר בשעת הפעלתו ופעולתו התקינה לא יספק מקור הצתה לא ע"י קשת או ניצוצות ולא ע"י טמפרטורת משטח גבוהה מדי של חלק כלשהו ממנו.

ב. סוגי ציוד חשמלי מוגנים (בהתאם לתקן הישראלי 786) - ציוד חשמלי הנועד לשימוש באטמוספירה נפיצה, חייב להיות בנוי כך שאף אביזר של ציוד זה לא יגרום להתפוצצות באטמוספירה בסביבה. הציוד חייב להיות מסומן בטמפרטורת המשטח המקסימלית שלו (ראה ת"י 786 חלק 3) וכמו כן חייב להיות מאושר ע"י הרשות המוסמכת לשימוש באטמוספירה הנתונה.

ג. מעטפת עמידה בפני התפוצצות - מעטפת של ציוד חשמלי שתעמוד בפני התפוצצות פנימית של גז או אד דליק העלול לחדור לתוכה, בלי שייגרם לה נזק ובלי שתעביר את הלהבה הפנימית דרך חיבורים ופתיחי מבנה שלה לגזים או לאדים דליקים הנמצאים מחוץ למעטפת ושעבורם תוכננה. יש לייחס חשיבות רבה לבחירת סוג הציוד ויש להבטיח שהוא אומנם מתאים לאטמוספירה הנתונה. ציוד אשר נבחר לאטמוספירה של אדי בנזין אינו מתאים לאטמוספירה של אצטילן וכד'.

ד. מעטפת שבה מקיימים לחץ יתר - מעטפת של ציוד חשמלי המונעת חדירת הגז או האד הדליק ע"י כך שלחץ האוויר (או חלץ גז בלתי דליק אחר) שבמעטפה נשמר בערך העולה על לחץ האטמוספירה החיצונית.

ה. ציוד בטוח מטבע המבנה - מעגל, או חלק ממנו, נחשב בטוח מטבע מבנהו, אם ניצוץ איזה שהוא או תופעת תרמית איזו שהיא, הנגרמים במשך פעולה תקינה, או הנגרמים במקרה, אינם עלולים, בתנאי בדיקה נקובים, לגרום להצתה של הגז או של האד הנקוב.

ו. בטיחות מוגברת - שיטת הגנה שבה מאמצים אמצעים נוספים על אלה המקובלים כרגיל בתעשייה, כך שיבטיחו בטיחות מוגברת מפני אפשרות של טמפרטורות יתר ושל הופעת קשתות וניצוצות בציוד חשמל שאינו יוצר קשתות או ניצוצות בפעולה תקינה.

ז. ציוד טבול בשמן - ציוד חשמלי שכל חלקיו שעליהם עלולה להופיע קשת בתנאי פעולה תקינים, טבולים בשמן בעומק שדי בו כדי למנוע הצתה של תערובת דליקה איזו שהיא העלולה להימצא על פני השמן, ושכל חלקיו החיים, שבתנאי פעולה תקינים לא מופיעה עליהם קשת, טבולים בשמן או מוגנים ע"י שיטה נאותה אחרת.

ח. ציוד ממולא בחול - ציוד חשמלי שכל חלקיו החיים מושקעים כליל במכסה של חומר אביק, כך שאם מופיעה קשת בתוך המעטפת בתנאי פעולה שהציוד נועד להם, היא לא תוכל להצית את האטמוספירה הדליקה בחוץ ע"י העברת הלהבה או חימום יתר של דפנות המעטפת.

- 5.13 ציוד הרמה**
- 5.13.1 בדיקת הציוד**
- א. כל החלקים והמנגנונים של מכונות הרמה, בין שהן נייחות ובין שהן ניידות, יהיו בנויים עפ"י מפרטים הנדסיים מוסמכים ויימסרו לשימוש רק לאחר קבלת אישור מאת "בודק מוסמך" ובהתאם לפקודת הבטיחות בעבודה (נוסח חדש) 1970.
- ב. הציוד יוחזק במצב תקין מבחינה מכנית וחשמלית וכל ליקוי יתוקן מיד עם התגלותו ולפני השימוש בציוד במצבו הלקוי. חלקי הציוד, אביזרי ההרמה ובהם: כבלים, אונקלים, סיגרים וכו', יהיו עשויים מפלב"מ. בעת פסילתם ע"י בודק מוסמך והחלפתם, ישוּבו ויוֹתקנו אביזרים העשויים מפלב"מ.
- ג. מכונות הרמה תיבדקנה בדיקה יסודית ע"י "בודק מוסמך" אחת ל-14 חודשים ואביזרי הרמה אחת ל-6 חודשים, הכול בהתאם להוראות הפקודה הנ"ל.
- ד. אם מצא הבודק ליקויים ולא אישר את המשך השימוש בציוד, יושבת הציוד עד לאחר גמר התיקונים והבדיקה החוזרת ועד קבלת האישור הסופי.
- ה. הבודק ימציא תעודה אשר תאשר את השימוש בציוד, את העומס המקסימלי המותר ויציין בה מגבלות, אם קיימות, וכן את התקופה בה יהיה האישור בר-תוקף, הכול בהתאם לסעיפי הפקודה הנוגעים לעניין. תווית בדיקה תוצמד לשלט שליד הציוד.
- ו. על גבי כל מתקן הרמה יצוין על שלט משקל ההרמה המקסימלי המותר. על כל עגרון בעל זרוע מתכוונת יותקן שלט ובו יצוין המספר הסידורי של העגרון, התאריך בו יפוג האישור והמשא המותר בכל זווית ובכל רדיוס מהמרכז.
- 5.13.2 אחריות הפעלה ופיקוח**
- א. רק מפעיל מוסמך, בהתאם לתקנות פקודת הבטיחות בעבודה הנ"ל (עגורנים ומאותתים) 1967, רשאי להפעיל מכונת הרמה, ורק מאותת מוסמך, לפי אותן התקנות, יענוב מטען ו/או יאותת לעגורנאי.
- ב. אחריות הפיקוח על מצב תקינותן של מכונות הרמה קבועות, על אופן הפעלתן ועל השימוש בהן, חלה על מנהל המתקן בהן מותקנות.
- ג. לגבי ציוד הרמה נייד מתחלקת האחריות כדלהלן:
1. האחריות על מצב תקינותו של הציוד - הממונה על ציוד הרמה.
 2. האחריות על הפעלת הציוד - המפעיל המוסמך.
 3. האחריות על אופן השימוש בציוד - האחראי על ביצוע עבודות ההרמה.
- ד. מפעיל הציוד המוסמך לא יפעיל את הציוד בניקוד להוראות החוק ו/או הוראות ההפעלה של יצרן ו/או בניגוד לכל הוראות הפעלה אחרות, אם קיימות כאלה.
- 5.13.3 כבלים, מענבים, שרשרות, סגרים, חבלים וגלגלות**
- לאמצעי הרמה יש להצמיד דסקיות זיהוי, תוויות "מטען מותר" וציון תאריך הבדיקה התקנית של הציוד.
- השימוש בציוד הנ"ל אסור:**
- א. ללא דסקיות זיהוי.
- ב. שלא בהתאם לתווית "המטען המותר".
- ג. אחרי התאריך שבו חלה חובת הבדיקה התקנית שנקבע בחוק.
- אי הקפדה על ההוראות הנ"ל מהווה עבירה על החוק ומסכנת את המשתמשים בציוד ואת הסביבה בה הוא מופעל.
- יש לנהל פיקוח ורישום אפסנאי וטכני על המצב התקני של הציוד, על הטיפול בו ועל הבדיקות התקופתיות.
- על כל קלקול, פגם ושינוי בצורה שיתגלה בציוד ההרמה, כגון סדק, פתיחת תפר ריתוך עיוות, ניקוב חמור, בלאי או ליקויים אחרים, יש למסור הודעה לאחראי על ציוד ההרמה ויש להוציא מיד את הציוד הפגום מהשימוש.
- יש לנהל מעקב קפדני אחרי השימוש התקני בציוד ההרמה מכל סוג שהוא ולהיות ערני לגבי כל סימן של התעייפות והחלשות החומר.
- 5.13.4 שרשרות וכבלי פלדה - הוראות כלליות**
- א. כבלי פלדה לא יהיו חשופים לחום שמעל טמפרטורת הסביבה.
- ב. יש להגן על כבלים מפני קצוות חדים ע"י ריפוד מתאים.
- ג. יש לשמור על כבלים מפני חלודה ולשם כך יש לשמנם מזמן לזמן.
- ד. אסור לגרור שרשרת מתח למשא וכן אסור לזרוק אותה מגובה.
- ה. אסור לקשור קשר בשרשרת או בכבל.
- ו. יש לזכור שחוזקה של שרשרת הוא כחוזקה של החוליה החלשה ביותר שלה.
- 5.14 סולמות**
- 5.14.1 סולמות והשימוש בהם**

- א. בדרך כלל נחשבים סולמות כאמצעי עזר לאו דווקא בטוח ויש להשתדל להחליפם, לפי הנסיבות והתנאים במקום, במדרגות עם מעקים או בפיגומי עבודה יציבים.
- ב. סולמות ניידים הינם הגורם העיקרי בתאונות נפילה, מיוצרים מעץ, ברזל או מאלומיניום.
- ג. לעבודות חשמל אסור להשתמש בסולמות מתכתיים. סולמות אלומיניום יותר נוחים לשימוש מסולמות עץ או ברזל.
- ד. בכל מקרה הסולם הבטוח ביותר הוא הסולם המצויד במשענת בקצה העליון אשר מותאמת לנקודת האחיזה או לסולם שלאחד משלבי העליונים נקשר חבל קצר המאפשר קשירת הסולם למקום עליו הוא נשען. כמו כן עדיף השימוש בסולם כפול אשר רק בצד אחד מצויד בשלבי עליה, בצורת מדרגות, ושבקצה העליון מותקן משטח עמידה ומעקה או מוט אחיזה.
- ה. כל סולם נייד חייב להיות מצויד בנעליים נגד החלקה, אם גם כאשר סולם מצויד בנעליים נגד החלקה אין להעמידו על קרקע חלקלקה.
- ו. יש להציב סולמות תמיד בזווית של 75 מעלות למשטח שעליו הם מוצבים ולפיכך יש להדריך עובדים שעליהם לבדוק שהמרחק בין נקודת ההצבה על הקרקע לבין הקיר עליו נשען הסולם לא יהיה קטן או גדול מרבע האורך של הסולם בין הקרקע לבין נקודת ההשענה העליונה על הקיר.
- ז. הקצה העליון של סולם הנשען על קיר חייב לבלוט 1 מטר מעל לנקודת ההשענה העליונה. בשום אופן אין להרשות הארכה מאולתרת של זקפי הסולם אם נמצא שהסולם קצר מדי.
- ח. בשעת עליה על סולם יש לאחוז לסירוגין בשלבי הסולם ולא בזקיפים. הידיים חייבות להיות חופשיות וכלי עבודה ניתן להעלות בתרמיל צד או בחגורת כלים. ניתן להעלות כלי עבודה גם ע"י חבל או ציוד הרמה.
- ט. עולים על סולם ויורדים ממנו רק עם הפנים אל הסולם.
- י. אין לבצע עבודה ממושכת על סולם או עבודה הדורשת מאמץ פיזי רב מבלי להיות קשור לסולם אשר גם הוא חייב להיות קשור לבטחה. עבודות כנ"ל עדיף לבצע מעל גבי פיגום בעל משטח עבודה בטוח.
- יא. אסור לעמוד על אחד משלושת השלבים העליונים של סולם הנשען על קיר או על מבנה אחר.
- יב. אין לבצע עבודה תוך עמידה על סולם. סולם הינו אמצעי קשר ולא משטח עבודה.

5.14.2 בקרת מצב תקינותם של סולמות

- א. יש לבדוק את מצבם של סולמות באופן מתמיד ולפחות אחת לשנה יש לערוך בדיקה יסודית.
- ב. סולם שמצבו לקוי יש להוציא מהשימוש מיד ואם אין אפשרות לתקנו יש להשמידו.
- ג. סולם אינו ראוי לשימוש כאשר נמצא בו אחד מהפגמים הבאים:
 1. שלבים שבורים, חסרים, בלויים, מתוקנים ע"י מסמרים או קשורים ע"י חוטי ברזל או פח או שלבים מאולתרים.
 2. זקיפים סדוקים, שבורים או מתוקנים ע"י מסמרים, חוטי ברזל או פח.
 3. נעליים משופשפות או רופפות.
- ד. אסור לצבוע סולם בצבע. צבע מכסה על פגמים במיוחד בסולמות עץ.
- ה. יש לאחסן סולמות במקום מוגן. יש לתלותם במצב מאוזן על תמיכות בקיר כך שלא ישנו את צורתם בזמן האחסנה.

5.15 חפירות ובורות

5.15.1 הרשאה ופיקוח

עבודות עפר וחדירות לעומק הקרקע עלולות לפגוע בביוב, בקווי מים ובביובים תת-קרקעיים, בכבלים של חשמל, בהגנה קתודית, בקווי פיקוד ובקרה וכו'. הסיכונים בשעת ביצוע בלתי מבוקר של עבודות כנ"ל הינם רבים. אי לכך אין לבצע כל עבודת חפירה כזו ללא פיקוח.

5.15.2 מעברים חופשיים בכבישים ובמתקנים

1. יש להקפיד על מעבר חופשי בכבישים בשטח המתקנים ומסביבם.
2. אין להרשות חסימת דרך, לא ע"י הצבת ציוד כבד ולא ע"י חפירה, ללא תיאום מוקדם וללא מסירת הודעה מראש לכל הנוגעים בדבר.
3. יש להימנע ממתחת כבלים והתקנת צנרת מעל דרך.

4. יש להקפיד על סילוק עודפי צנרת מצדי כבישים מיד אחרי גמר ביצוע עבודות צנרת.
5. מעברים בתוך מתקנים חייבים להיות חופשיים לחלוטין ממכשולים כלשהם כגון עודפי ציוד, עגלות נגררות וכד'.

חסימת כבישים ומסילות

5.16

- 5.16.1 אין לחסום כבישים ע"י חפירות או ע"י מכשול כלשהו אלא רק אחרי תיאום עם כל הנוגעים בדבר ופרסום הודעה בנדון לפני ביצוע העבודה אשר עשויה לגרום לחסימת הכביש. יש לוודא שכל בעלי התפקידים הרלוונטיים קיבלו הבהרות בעניין החסימה.
- 5.16.2 בכל מקרה של חסימת כביש יש להציב חוסמי דרכים משני צדי החפירה ולדאוג לתאורה ע"י פנסים אדומים בשעות החשיכה.

מעקבים על משטחי עבודה מוגבהים

5.17

משטח עבודה שמותקן בשטח או שמובא אליו ושגובהו מעל 2 מטר יהיה מוקף מעקה שגובהו 1 מטר. גובה של 0.5 מטר יותקן און תיכון. רצפת המשטח תהיה מוקפת לוח רגל בעל גובה של 15 ס"מ. פתח הכניסה למשטח יהיה, לצורך סגירה, מוגן ע"י לוח עץ בחתך של 30 סמ"ר או צינור מתכת בעל חוזק שווה ערך.

פריקה, העמסה ואחסון של שקי חומרים - כללי

5.18

- א. רק עובדים שבריאותם תקינה יעסקו בפריקה, העמסה ואחסון של שקים.
- ב. בכל עבודות טיפול בשקים ילבשו העובדים כפפות מגן.
- ג. לפני העסקת עובדים בשינוע או בטיפול בשקים, יש הדריכו כיצד עליו לנהוג, מה היא צורת ההרמה הנכונה, האיסור שבהרמה וטלטול מטען שמשקלו עולה על 25 ק"ג על אילו מחלקי גופו להגן ומהם כללי הזהירות בעבודה זו.

השימוש בחומרים דליקים לפעולות ניקיון

5.19

אין להשתמש בדלקים קלים כקרוסין ובנזין לצורך ניקוי הידיים, בגדי עבודה, חלקי ציוד או רצפת בטון וכד'. השימוש בדלקים למטרות כנ"ל הינו מסוכן וגורם לדליקות ולתאונות חמורות.

עבודה בקרבת קווי חשמל

5.20

- 5.20.1 אין לבצע כל עבודה במרחק קטן מ-3.25 מטרים מקווי חשמל שלהם מתח של עד 33,000 וולט, או במרחק קטן מ-5.00 מטר מקווי חשמל שבהם מתח של מעל ל-33,000 וולט.
- 5.20.2 כאשר המרחק קטן מהמרחק הנקוב בסעיף דלעיל לא תבוצע עבודה כל עוד לא נותקו הקווים ממקור אספקת המתח החשמלי.

כבלי חשמל

5.21

כבלי חשמל המונחים על פני הקרקע יוגנו בעזרת צינורות שבהם יונחו הכבלים או בעזרת זוויתני עץ העשויים משני לוחות עץ בחתך של 4.5 x 17 ס"מ לפחות או בכל דרך אחרת. הגנות אלו תעשנה בכל מקום שבו עלול לעבור כלי רכב או ציוד מכני הנדסי או בכל מקום שבו עלולה להיות פגיעה מכנית בכבלים.

הארקת צינורות מים

5.22

בכל עבודת פירוק של חלקי צנרת מים יש להתקין תחילה גשר מתכת לצורך רציפות ההארקה. הגשרים ייעשו מפסי מתכת כנדרש בחוק החשמל ובתקנותיו ובהתאם להוראות מהנדס חשמל של החברה. חיבורי הגשרים ייעשו ע"י מצמדות לאחר ניקוי פני הצינור מחלודה וצבע.

ציוד, מכונות, משאבות, מערבלים, מסועים וכו'

5.23

- א. אין להתחיל בהפעלה של ציוד, מכונות, משאבות, מערבלים, מסועים וכל ציוד מכני אחר, אלא אך ורק לאחר שנתקבלו מיצרנו או מיבואנו ספרי הפעלה, שימוש, תחזוקה ובטיחות וכל עוד לא תורגמו ההוראות לשפה העברית וכל עוד לא וידאו מנהלי המתקן וממונה הבטיחות שכל עובד הבא במגע עם הציוד יודע היטב את תוכנם של ספרים אלה ונוהג על פי הוראותיהם.
- ב. האמור בסעיף קטן א. נכון גם לעניין כל תווית הצמודה לציוד.

שילוט

5.24

- א. על העובדים להישמע להוראות כל שילוט שהותקן בשטחי המתקן.
- ב. על מנהל המתקן לוודא קיומם של השלטים. יש לחזק מיד שלט שחיבוריו התרופפו. יש להתקין מחדש שלט שנפל. יש לחדש הכתובים בכל שלט שבו טושטש הכיתוב מכל סיבה שהיא. בכלל זה שלטי הגדות הנתונים במרחק של כל 20 מטרים ואשר עליהם כתוב: "זהירות סכנת החלקה וטביעה", שלטים המותקנים בכל מקום שבו ניתן לעבוד, לעלות, להיכנס או לחדור אל מתקן הבוצה, בריכה, תא ביקורת וכו' אשר עליהם כתובים כל הוראות הבטיחות. שלטי יצרנים הצמודים לציוד או למכונות, שלטי תעבורה שנתונים לצדי הדרכים וכל שלט אחר שהותקן באתר.

חניה

5.25

ניתן לחנות אך ורק בשטחים המיועדים והמסומנים לכך ברחבי העיר גבעתיים.

5.26 כניסה לשטחי הבריכות
הכניסה לשטחי הבריכות תיעשה אך ורק לאחר שהתקבלה הרשאת עבודה לכך ולאחר שהעובדים צוידו בציוד מגן אישי ובגלאי גזים וחמצן. מלבד העובדים שנכנסים לשטחי הבריכות ישאר עובד נוסף ליד שער הכניסה ובסמוך לגלגלי ההצלה. עובד זה יהיה בקשר עין עם העובדים בשטח הבריכות, בכל עת. כמו כן יהיה עובד זה בקשר טלפוני או אלחוטי עם מרכז בקרה.

5.27 כניסה למיכל, גוב, בור או כל מקום מוקף
לא יכניס עובד למקום מוקף אלא אם נתמלאו שתי הדרישות שלהלן:
א. ננקטו כל האמצעים המעשיים לסלק גזים העלולים להיות שם ולמנוע כניסת גזים, וגם אם הראה מבחן נאות שאין במקום גזים מסוכנים, יהיה האדם הנכנס חגור חגורה הנתונה ברתמה שלה טבעת בסמוך לצוואר, וקצהו החופשי של החבל נתון בידי שני עובדים הנמצאים בחוץ.
ב. האדם הנכנס מצויד בלבוש ובמכשיר נשימה מתאימים ובעל כלי עבודה מתאימים.
ג. כול כניסה למקום מוקף מחייבת היתר עבודה על פי נוהל כניסה למקום מוקף של תאגיד המים מי גבעתיים.

קנסות בגין אי עמידה בהוראות בטיחות מחייבות

במידה ולא יתקיימו התנאים שפורטו בסעיפים של נספח הבטיחות ו/או תכניות הסדרי התנועה המאושרות, רשאי תאגיד המים "מי גבעתיים" לבצע את הוראות הבטיחות בעצמה או באמצעות קבלן מטעמה, והוצאות אלה יקוזזו מהערבות של הקבלן אשר תחולט במידת הצורך. במידה וינקוט התאגיד בצעד זה, אין בכך משום הסרת האחריות של הקבלן כמפורט במסמכי ההסכם.

לאורך כל תקופת הביצוע הקבלן יאפשר גישה בטוחה הן ברגל והן בכלי רכב (במידה ויש צורך, יבצע הקבלן גשרים להולכי רגל ו/או כלי רכב בכניסה לבתים/לחניות) של הדיירים לבתים, אפשרות של גישת סוחרים לפריקה וטעינה וכן גישה חופשית לרכבי חירום, לא תשולם כל תוספת עבור האמצעים שעל הקבלן לנקוט כדי לאפשר גישה כזו במהלך כל תקופת העבודות.

עבור אי - עמידה בדרישות המפקח ו/או יועץ הבטיחות בנוגע לבטיחות בתנועה ו/או בטיחות בעבודה ינוכו מהתמורה הסכומים המפורטים (להלן: "קנסות הבטיחות") בטבלה שלהלן:

| מס"ד | תיאור הסעיף | חסר | פגום | לא תקני/ לא עפ"י נוהל |
|-------------------------|---|-----|------|-----------------------|
| א. בטיחות בתנועה | | | | |
| 1 | תמרורי הוריה(ליח/יום) | 60 | 50 | 60 |
| 2 | תמרורי אזהרה(ליח/יום) | 60 | 50 | 60 |
| 3 | תמרורי מודיעין(ליח/יום) | 60 | 50 | 60 |
| 4 | סימנים על הכביש (ד' בלוח תמרורים) כולל קווי אורך, שטחי הפרדה ופסי הדבקה. לפי מ"א/יום. | 50 | 20 | 40 |
| 5 | חיצים או השמת פסי הדבקה מחזירי אור לצורך סימון. לפי מ"א/יום. | 100 | 50 | 100 |
| 6 | מחיקת צבע (לפי שיטת התזת כדורי מתכת). לפי מ"א/יום. | 100 | 70 | 100 |
| 7 | מעקה בטיחות זמני. לפי מ"א/יום. | 50 | 30 | 50 |
| 8 | מעקה בטיחות זמני - אי שימוש במחזיר אור. ליחידה/יום. | 50 | 30 | 50 |
| 9 | מעקה בטיחות זמני - אי שימוש ביח' קצה. ליחידה/יום. | 500 | 200 | 500 |
| 10 | מעקה בטיחות זמני + גדר להולכי רגל. ליחידה/יום. | 80 | 40 | 80 |
| 11 | גדר הולכי רגל להפרדה (דגם יהודה רשתות) ליחידה/יום. | 100 | 50 | 100 |
| 12 | בולמי אנרגיה ו/או סופג אנרגיה. ליחידה/יום. | 500 | 400 | 500 |

מכרז מסגרת מס' 03/2022 לביצוע עבודות פיתוח ו שדרוג תשתיות מים וביוב ברחבי העיר גבעתיים

| מס"ד | תיאור | חסר | פגום | לא תקני/ לא עפ"י י נוהל |
|-------------------------|---|-------|------|-------------------------|
| 13 | פנסים מהבהבים ו-12. ליחידה/יום. | 50 | 50 | 50 |
| 14 | תמרור ו-10 כפול(מחסום הכוונה). ליחידה/יום. | 300 | 150 | 300 |
| 15 | תמרורי ו-6 אנכים ימיני או שמאלי. ליחידה/יום. | 100 | 60 | 100 |
| 16 | תושבת גומי למתקן ו/או לתמרורים. ליחידה/יום. | 200 | 150 | 200 |
| 17 | תמרור ו-5(קונוסים). ליחידה/יום. | 100 | 60 | 100 |
| 18 | מחסום נייד מהבהב על התקן נגרר או רכב. ליחידה/יום. | 500 | 400 | 400 |
| 19 | השארית "מדרגה" לרוחב הדרך. ליחידה/יום. | 500 | 400 | 500 |
| 20 | השארית "מדרגה" לאורך הדרך. לפי מ"א/יום. | 60 | 50 | 60 |
| 21 | תאורה זמנית - פנס אחד לא דולק | 1000 | 1000 | 1000 |
| 22 | תאורה זמנית - 2 פנסים או יותר לא דולקים | 3000 | 3000 | 3000 |
| ב. בטיחות בעבודה | | | | |
| 1 | אפודת בטיחות לעובדים. ליחידה/יום. | 150 | 100 | 150 |
| 2 | כובע מגן. לכל עובד/יום. | 150 | 100 | 150 |
| 3 | נעלי בטיחות / עבודה. לכל עובד/יום. | 150 | 100 | 150 |
| 4 | ציוד אישי אחר - המחייב ע"פ חוק. לכל עובד/יום. | 200 | 150 | 200 |
| 5 | פנס מהבהב צהוב על כלי העבודה, מכליות וצמ"ה. ליחידה/יום. | 200 | 200 | 200 |
| 6 | צופר אזהרה בנסיעה לאחור. ליחידה/יום. | 300 | 200 | 300 |
| 7 | פיגומים / סולמות. ליחידה/יום. | 1,000 | 400 | 600 |
| 8 | אי סגירת תעלות / מעבורות. ליחידה /יום. | 150 | 100 | 150 |
| 9 | מכשיר קשר. ליחידה/יום. | 300 | 200 | - |
| 10 | אי התייצבות צוות אבטחה. לאירוע. | 1,500 | - | - |
| 11 | התחלת עבודה ללא אישור תכנית הבטיחות ע"י התאגיד | 1,000 | - | - |
| 12 | אי ביצוע הדרכת בטיחות לעובדים בשטח . | 1,500 | - | - |
| 13 | ביצוע עבודה בגובה או/ו במקום מוקף ללא הסמכה | 2,500 | - | - |
| 14 | אי משימוש בציוד מגן אישי תקני בעבודות במקום מוקף או בעבודות בגובה | 2,500 | - | - |

תקנות הבטיחות בעבודה

גיליון בטיחות, סיווג, אריזה, תווי וסימון של אריזות), התשנ"ח-1998¹

(תיקון : תש"ס)

בתוקף סמכות שר העבודה והרווחה לפי סעיפים 173 ו-216 לפקודת הבטיחות בעבודה (נוסח חדש), התש"ל-1970 (להלן - הפקודה), וסמכות השר לאיכות הסביבה לפי סעיפים 10(3), 12 ו-13 לחוק החומרים המסוכנים, התשנ"ג-1993 (להלן - חוק החומרים המסוכנים), ובהתייעצות עם שר הבריאות, שר החקלאות ושר התעשייה והמסחר ובאישור ועדת העבודה והרווחה של הכנסת, לפי סעיף 48(א) לחוק-יסוד: הממשלה, וסעיף 2(ב) לחוק העונשין, התשל"ז-1977, אנו מתקינים תקנות אלה:

1. הגדרות (תיקון: תש"ס, תשס"ט)

בתקנות אלה -

- (א) "התקן" - הוראות תקן ישראלי - ת"י 2302 חלק 1 האלה:
- (1) פרק א' - סעיף 1.3.1 וסעיף 1.4;
- (2) פרק ג' - סעיפים 3.2 ו-3.3, פרק ד' ונספחים א', ב' ו-ג'.
- (ב) "מחזיק במקום עבודה" - כל אחד מאלה:
- (1) בעל מקום העבודה;
- (2) המנהל בפועל את מקום העבודה *;
- (3) מי שבהשגחתו או בפיקוחו פועל מקום העבודה;
- (4) המנהל בפועל של תאגיד, אם המפעל מצוי בבעלות תאגיד;
- (ג) "גיליון בטיחות" (SDS) Safety Data Sheet - גיליון המכיל מידע לגבי חומר מסוכן, תכונותיו והשפעתו, הסיכונים הנובעים ממנו ודרכי מניעתם;
- (ד) "חומר מסוכן" - רעל כהגדרתו בחוק החומרים המסוכנים;
- (ה) "מקום עבודה" - מקום עיסוק בחומר מסוכן;
- (ו) "מפקח העבודה הראשי" - כמשמעותו בחוק ארגון הפיקוח על העבודה, התש"ד-1954;
- (ז) "סוכן" - מי שעוסק בתיווך בין יצרן החומר המסוכן לבין מקבלו;
- (ח) "עיסוק בחומר מסוכן" - עיבוד, ייצור, עריכת ניסיונות ובדיקות, אריזה, אחסנה, שינוע, וכל מלאכה אחרת שעניינה טיפול בחומר המסוכן או עבודה באמצעות חומר מסוכן.

2. מטרת התקנות

מטרת תקנות אלה היא שמירה על בטיחותם ובריאותם של העובדים בחומר מסוכן ושל הנמצאים בסביבתו, ועל איכות הסביבה.

3. צירוף גיליון בטיחות לחומר (תיקון: תש"ס)

- (א) יצרן, יבואן, סוכן או משווק של חומר מסוכן -
- (1) יארוז או יוודא אריזת החומר, לפי העניין, בהתאם לדרישות התקן ויסמן את האריזה בהתאם לדרישות התקן;
- (2) יצרף אליו גיליון בטיחות.
- (ב) מחזיק במקום עבודה יחזיק ברשותו גיליון בטיחות של כל חומר מסוכן שמקום העבודה עוסק בו; העתק מהגיליון יוחזק במקום נגיש ובהישג ידם של העובדים במקום העבודה.
- (ג) עובד במקום עבודה המופקד על קבלת חומר מסוכן במקום העבודה מאחד מהמנויים בתקנת משנה (א), יוודא כי לחומר המסוכן צורף גיליון בטיחות.

4. גיליון בטיחות

(א) גיליון בטיחות ימולא לפי ההנחיות בתוספת ויכיל מידע בדבר הרכב החומר המסוכן, הסיכונים הכרוכים בו, הפעולות שיש לעשות כדי למנוע את נזקיו והפעולות שיש לנקוט במקרה שאירע נזק כתוצאה ממנו, לפי העניין, הכל כמפורט להלן:

- (1) זיהוי החומר המסוכן וזהות היצרן, היבואן הסוכן או המשווק, לפי העניין;

- (2) זיהוי מרכיבי החומר המסוכן ;
 - (3) סיכוני החומר המסוכן ;
 - (4) הוראות עזרה ראשונה ;
 - (5) נוהל כיבוי אש ;
 - (6) אמצעי זהירות ;
 - (7) טיפול ואחסנה ;
 - (8) אמצעים לצמצום חשיפה ומיגון אישי ;
 - (9) תכונות פיסיקליות וכימיות ;
 - (10) יציבות ורדיואקטיביות ;
 - (11) רעילות (מידע טוקסיקולוגי) ;
 - (12) מידע סביבתי ;
 - (13) דרכי סילוק חומר מסוכן ;
 - (14) שינוע ;
 - (15) חקיקה ותקינה ;
 - (16) מידע אחר.
- (ב) גיליון בטיחות יוכן על סמך המידע המעודכן ביותר ויהיה כתוב בעברית או באנגלית.
- (ג) גיליון בטיחות יעודכן כאמור בתקנה 5 לאור כל מידע מהותי חדש ביחס לחומר המסוכן הנוגע לבטיחות, לבריאות ולאיכות הסביבה.
- (ד) מידע המהווה סוד מסחרי או מקצועי יכול שלא יימסר ובלבד שיימסר מידע שיאפשר טיפול בטוח בחומר לשם שמירה על שלומם ובריאותם של העובדים במקום העבודה, על הבטיחות ועל איכות הסביבה.
- (ה) בסוף כל גיליון בטיחות תירשם הצהרה "המידע המוצג בגיליון נכתב בהסתמך על מיטב הידע והניסיון העכשווי".

5. עדכון הגיליון

יצרן, יבואן, סוכן או משווק ישלח גיליון בטיחות מעודכן כאמור בתקנה 4(ג) לכל עוסק בחומר מסוכן שקיבל ממנו חומר כאמור בשנים-עשר החודשים שקדמו לעדכון, אם תברר לו מידע מהותי חדש הנוגע לחומר המסוכן והעלול להשפיע על בריאותו או בטיחותו של העוסק בו, או על איכות הסביבה.

6. טיפול בחומר מסוכן והדרכת עובדים (תיקון: תש"ס, תשס"ט)

- (א) עוסק בחומר מסוכן יפעל לפי הוראות גיליון הבטיחות והוראות תווית הסיכון.
- (ב) מחזיק במקום עבודה, או מי שפועל מטעמו יביא בפני העובדים את תוכן הגיליון של כל חומר מסוכן שבמקום העבודה כאמור תקנות ארגון הפיקוח על העבודה (מסירת מידע והדרכת עובדים), התשנ"ט-1999, וימסור להם עותקים משלהם, לפי בקשתם.

7. סייג לתחולה (תיקון: תש"ס)

(א) תקנות אלה לא יחולו על -

- (1) חומר מסוכן בכמויות או בריכוזים הפטורים כאמור בתקנה 2 לתקנות החומרים המסוכנים (סיווג ופטור), התשנ"ו-1996 ;
- (2) מזון כהגדרתו בפקודת בריאות הציבור (מזון) (נוסח חדש), התשמ"ג-1983 ;
- (3) "סמי מרפא" ו"רעל רפואי כהגדרתם בפקודת הרוקחים (נוסח חדש), התשמ"א-1981 (להלן - **פקודת הרוקחים**) ;
- (4) מוצרים כהגדרתם בפרק 1 לפקודת הרוקחים, המכילים חומרים מסוכנים כאמור באותו פרק, הנמכרים לציבור לשימוש ביתי והמסומנים באופן המאפשר למשתמש בהם לנקוט אמצעי הזהירות מפני הסיכונים הטמונים בהם.

(ב) על אף האמור בתקנת משנה (א) -

מכרז מסגרת מס' 03/2022 לביצוע עבודות פיתוח ו שדרוג תשתיות מים וביוב ברחבי העיר גבעתיים

- (1) יצרן, סוכן, יבואן או משווק, ימציא גיליון בטיחות למקבל חומר מסוכן מהמפורטים בפסקאות (1), (2) או (4) בתקנות משנה (א), לפי דרישתו ;
- (2) מפקח העבודה הראשי רשאי לדרוש בכתב מאת יצרן, סוכן, יבואן או משווק לספק גיליון בטיחות למקבל חומר מסוכן שנית ברר כי הוא גורם לסיכון מיוחד.

.8 שמירת דינים

אין בתקנות אלה כדי לגרוע מכל דין שענינו שמירה על בריאות ובטיחות העובדים והציבור ועל איכות הסביבה.

.9 תחילה

תחילתן של תקנות אלה שישה חודשים מיום פרסומן.

1. תוספת (תיקון : תש"ס)

תקנה 4(א)

הנחיות להכנת גיליון בטיחות

2. פרק א' - כללי:

- (1) תוספת זו מפרטת רק את עיקרי הפרטים שיש למלא בגיליון הבטיחות וניתן להוסיף עליהם פרטים לפי שיקול דעתו של ממלא הגיליון.
- (2) גיליון הבטיחות ימולא לכל פרקיו וחלקיו, על פי המפורט להלן; אין להשאיר חלקים ריקים או לרשום, ללא הצדקה, "לא נוגע" או "לא קיים מידע".
- (3) מידע שאינו נוגע מפורשות לאחד מפרקי הגליון יירשם בסעיף 16 (מידע אחר) שבפרק ב'.
- (4) פרקי גיליון הבטיחות ימולאו בקצרה ובבהירות לפי ההנחיות בתוספת זו;
- (5) המידע שבגיליון הבטיחות יתאים למידע הרשום בתווית האריזה - אם ישנה;
- (6) תאריך הכנת גיליון הבטיחות או עדכונו האחרון יירשם בראש הגיליון;
- (7) לצורך הכנת גיליון הבטיחות ניתן להסתייע -
 - (א) בתקן ISO 11014-1 המעודכן ביותר בזמן הכנת הגיליון;
 - (ב) בדירקטיבה EEC91/155 של הקהילה האירופית כפי שתוקנה בדירקטיבה EC93/112 ועל תיקוניה מזמן לזמן;
 - (ג) בתקן ANSI 1993 400.1 Z המעודכן ביותר בזמן הכנת הגיליון;לעינין זה -

"תקן ISO" - התקן של הארגון הבין-לאומי לתקינה International Standard Office ;

"דירקטיבה" - הנחיה של הקהילה האירופית (EC);

"תקן ANSI" - תקן של מכון התקנים האמריקני Standard Institute American National ;

- (8) התקנים והדירקטיבה המפורטים בפסקה (7) ובסעיף 9(ב) מופקדים לעיון הציבור במרכז מידע ומבצעים של המשרד לאיכות הסביבה ברמלה, במרכז המידע של המוסד לבטיחות וגהות בתל-אביב ובספריית מכון התקנים בתל-אביב.

3. פרק ב' - מילוי פרקי הגיליון:

1. זיהוי החומר המסוכן וזהות היצרן, היבואן, הסוכן או המשווק (תקנה 4(א)(1)) יש למלא:

- (א) שם החומר כפי שהוא כתוב בתווית שעל גבי האריזה;
- (ב) שם, כתובת ומספרי טלפון ופקסימיליה של היצרן בארץ; אם ארץ הייצור אינה ישראל - שם, כתובת, ומספרי טלפון ופקסימיליה בארץ של היבואן, הסוכן או המשווק; וכן מספר טלפון של היצרן בחו"ל, לקבלת מידע במקרי חירום.

2. זיהוי מרכיבי החומר המסוכן (תקנה 4(א)(2))

- (א) יצוין אם המוצר הוא חומר לרבות כזה שאינו טהור או תכשיר; לענין זה, "תכשיר" - תערובת של חומרים.
- (ב) לגבי חומר יפורטו:
 - שם כימי או גנרי של החומר ומספר CAS שלו. לענין זה - "מספר CAS" - מספר זיהוי לתרכובות כימיות בהתאם לפרסום האגודה הכימית האמריקנית (Abstracts Service Chemical).
 - (ג) לגבי תכשיר יפורטו:
 - (1) מידע על איפונו הכימי של התכשיר ושל מרכיביו;
 - (2) שם כימי או גנרי של מרכיבי התכשיר שהם המסוכנים;
 - (3) זיהומים כימיים (impurities) מוגדרים התורמים לסיכון, בציון שם כימי או גנרי שלהם, מספר CAS שלהם וטווח ריכוזיהם.

3. סיכוני החומר המסוכן (תקנה 4(א)(3))

יפורטו סיכונים עיקריים לבריאות העובדים במקום העבודה, לציבור או לסביבה הנובעים מהחומר המסוכן והשלכות בריאותיות ותסמינים (symptoms) צפויים משימוש מיועד או שימוש לא נאות בחומר המסוכן, לרבות סיכונים הנובעים מהתכונות הפיסיקליות והכימיות של החומר המסוכן וסיכונים מיוחדים, אם ישנם.

4. הוראות עזרה ראשונה (תקנה 4(א)(4))

(א) יפורטו בהירות פעולות עזרה ראשונה הנחוצות במקרה של פגיעה, לנפגע, למצויים בסביבתו ולמגישי העזרה הראשונה; יצוין אם יש להזעיק מיד עזרה רפואית, ואילו פעולות אסור לנקוט בשום אופן.

(ב) יינתן תיאור קצר של התסמינים העיקריים הצפויים באופן מיידי כתוצאה מהפגיעה וכן של התסמינים הנדחים;

(ג) המידע יסווג לפי דרכי החשיפה האפשריות לחומר המסוכן: שאיפה, מגע בעור, מגע בעיניים ובליעה;

(ד) יפורטו אמצעי הגנה למגישי עזרה ראשונה, אם נדרשים, והערות לרופא המטפל, אם ישנן;

(ה) יפורטו אמצעי עזרה ראשונה מיוחדים אם ישנם, הדרושים להגשת טיפול דחוף וייחודי והצריכים להימצא במקום העבודה.

5. נוהל כיבוי אש (תקנה 4(א)(5))

(א) יינתן מידע ויפורטו שיטות לכיבוי התלקחות של החומר המסוכן או דליקה הפורצת בסמוך לו ובמיוחד -

(1) אמצעי הכיבוי המתאימים;

(2) אמצעי כיבוי אסורים מטעמי בטיחות;

(3) סיכונים הנובעים מבעירת החומר או התכשיר, מתוצרי בעירתו ומגזים נפלטים;

(4) שיטות כיבוי מיוחדות;

(5) אמצעים למיגון הכבאים.

6. אמצעי זהירות (תקנה 4(א)(6))

(א) יפורטו לעניין תאונה או תקלה -

(1) אמצעי זהירות אישיים, כגון: סילוק מקורות הצתה, נקיטת אמצעים לאורור נאות ולהגנה על דרכי הנשימה, הפחתת אבק ומניעת מגע של חומר מסוכן עם העור והעיניים;

(2) אמצעי זהירות סביבתיים, כגון: מניעת חדירה של חומר מסוכן לקרקע, לפתחי ביוב וניקוז ולמאגרי מים עלים ותחתיים; הצורך להזהיר אוכלוסייה שכנה;

(3) שיטות טיהור, כגון: שימוש בחומר סופח, איסוף, נטרול, סילוק, הרבצת גזים ואדים בעזרת מים, מהילה.

7. טיפול ואחסנה (תקנה 4(א)(7))

יפורטו שיטות ואמצעים לטיפול בחומר המסוכן ואחסנתו, כמפורט להלן:

(1) **טיפול -**

(א) אמצעים טכניים למניעת חשיפת המשתמש לסיכוני החומר המסוכן ומניעת התלקחות והתפוצצות;

(ב) אמצעי בטיחות לטיפול בחומר המסוכן, כגון: אורור מקומי או כללי, אמצעים למניעת היווצרות אבק, ארוסולים (aerosols) ודליקה ומניעת מגע של החומר המסוכן עם חומרים העלולים להגיב עמו;

(ג) פעולות או ציוד מומלצים או אסורים בטיפול בחומר המסוכן.

(2) **אחסנה -**

- (א) תנאי אחסנה הולמים ובטוחים לחומר מסוכן וציון תנאי אחסנה בלתי הולמים; יצוין הצורך בחציצה בין החומר המסוכן לבין חומרים העלולים להגיב עמו, ויפורטו אמצעי החציצה.
- (ב) מגבלות לגבי כמות החומר המסוכן בהתייחס לתנאי האחסון;
- (ג) המלצות מיוחדות לחדרי אחסון או כלי אחסון, לרבות מאצרות ואוורור; טמפרטורה ולחות, תאורה, גז אדיש וכיוצא באלה, ציוד חשמלי מיוחד ודרכים למניעת ההתהוות של חשמל סטאטי;
- (ד) פירוט חומרי אריזה בטיחותיים מומלצים וחומרי אריזה בלתי הולמים.

8. אמצעים לצמצום חשיפה ומיגון אישי (תקנה 4(א)(8)) (תיקון: תש"ס)

- (א) יתוארו אמצעי זהירות שיש לנקוט בעת שימוש בחומר המסוכן למזעור חשיפת העובד לחומר המסוכן ובכלל זה:
 - (1) אמצעים הנדסיים וטכניים לצמצום חשיפה או למניעת מגע עם החומר המסוכן, שיש לנקוט לפני שיווצר הצורך בציוד מגן אישי;
 - (2) יפורטו, בציון האסמכתאות, ערכי גבולות חשיפה מותרת לחומר לפי מדדים מוכרים, כגון ערכי חשיפה משוקללת מרבית מותרת, חשיפה מרבית מותרת לזמן קצר, תקרת חשיפה מותרת וסמנים ביולוגיים לחשיפה תעסוקתית, כהגדרתם בתקנות ארגון הפיקוח על העבודה (ניטור סביבתי וניטור ביולוגי של גורמים מזיקים), התשנ"א-1990;
 - (ב) כאשר נדרשת הגנה אישית, יפורט הציוד המבטיח הגנה מתאימה כמפורט להלן:
 - (1) הגנת מערכת הנשימה מפני גזים, אדים או אבק מסוכנים (מערכת נשימה, מסכה וסוג המסנן);
 - (2) הגנת הידיים (סוג הכפפות ואמצעי הגנה נוספים לעור ולידיים);
 - (3) הגנת העיניים - (משקפי מגן, מגן פנים וכדומה);
 - (4) הגנת העור והגוף (סינר, מגפיים וסרבל מגן);
 - (5) אמצעי גהות לפי הצורך (כגון שימוש במנדף).

9. תכונות פיסיקליות וכימיות (תקנה 4(א)(9))

- (א) יתוארו תכונות החומר המסוכן, כמפורט להלן:
 - (1) מראה החומר, מצב הצבירה: נוזל, מוצק או גז, צורתו וצבעו;
 - (2) ריח;
 - (3) דרגת הגבה (pH) של החומר או של תמיסתו בריכוז שסופק;
 - (4) נקודת רתיחה או תחום רתיחה, נקודת התכה או תחום התכה, טמפרטורת פירוק ונקודת הבזקה;
 - (5) דליקות (flammability);
 - (6) נקודת התלקחות (auto ignition temp.);
 - (7) תכונות פציצות סף פציצות תחתון - Lower Explosion Limit (LEL), סף פציצות עליון - Upper Explosion Limit (UEL);
 - (8) תכונות חמצון;
 - (9) לחץ אדים;
 - (10) צפיפות;
 - (11) מסיסות, בציון הממיסים;
 - (12) מקדם חלוקה (m - אוקטאנול: מים);
 - (13) מידע נוסף לשימוש בטיחותי בחומר מסוכן, כגון רדיואקטיביות, צפיפות בצובר, צפיפות אבק, קצב התנדפות, מוליכות וצמיגות.

הנתונים יוצגו ביחידות SI כמפורט בתקן בין-לאומי ISO 8-31, המופקד לעיון הציבור כאמור בפרק א'; יכול שהנתונים יוצגו גם ביחידות אחרות, תוך ציון שיטת המדידה.

10. יציבות וריאקטיביות (תקנה 4(א)(10))

(א) יפורט מידע בנוגע ליציבות החומר המסוכן ואפשרות של התהוות תגובות מסוכנות בתנאים ובמצבים נתונים, כמפורט להלן:

- (1) תיאור תנאים ומצבים שיש למנוע, כגון טמפרטורה, לחץ, תאורה וטלטול;
- (2) תיאור חומרים גורמי תגובה מסוכנת, כגון: מים, אוויר, חומצות, בסיסים, מחמצנים או כל חומר אחר העלול לגרום תגובה מסוכנת;
- (ב) תוצרי פירוק מסוכנים: חומרים הנוצרים בכמויות מסוכנות בעת פירוק:
 - (1) יפורט הצורך במייצבים ויצוין דבר נוכחותם;
 - (2) תצוין אפשרות של התהוות תגובה פולטת חום (exothermic) מסוכנת;
 - (3) תוסבר המשמעות, מן הבחינה הבטיחותית, של שינוי במראה החומר המסוכן, או בתכונות מוחשיות שלו;
 - (4) יפורטו תוצרי פירוק מסוכנים הנוצרים במגע עם מים;
 - (5) תצוין אפשרות התפרקות לתוצרים בלתי-יציבים;
 - (6) יובאו בחשבון שימושים מיועדים ושימושים לא נאותים אך צפויים בחומר המסוכן.

11. רעילות (מידע טוקסיקולוגי) (תקנה 4(א)(11))

(א) יפורטו תופעות רעילות (טוקסיקולוגיות) העלולות להופיע בחשיפת המשתמש לחומר המסוכן, לרבות -

- (1) רעילות חריפה (אקוטית) וארוכת טווח (כרונית) כולל מדדי רעילות לכל דרך חשיפה (שאיפה, בליעה, מגע בעור או בעיניים).
- (2) תגובות מידיות או נדחות וכרוניות כתוצאה מחשיפות קצרות וממושכות, כגון ריגוש, קרצינוגניות, מוטאגניות, פגיעה בפוריות, לרבות טראטוגניות ואלחוש. במידת הצורך יכלול המידע בפרק זה התייחסות למרכיבים המסוכנים שבתכשיר.

12. מידע סביבתי (תקנה 4(א)(12))

(א) יפורטו ההשפעות הסביבתיות של החומר, התנהגותו וגורלו בסביבה, ויפורטו המאפיינים העיקריים של החומר המסוכן, הצפויים להשפיע על הסביבה עקב החומר המסוכן, השימוש הצפוי בו ותוצרי הפירוק שלו, כמפורט להלן:

- (1) ניידות החומר המסוכן, לרבות -
 - (א) תפוצה ידועה או צפויה במערכות סביבתיות;
 - (ב) מתח-פנים של החומר;
 - (ג) ספיחה, פליטה ונתונים כימיים ופיסיקליים נוספים כאמור בסעיף 9.
- (2) פריקות החומר המסוכן, לרבות -
 - (א) פירוק ביולוגי וכימי;
 - (ב) פירוק אירובי ואנאירובי;
 - (ג) עמידות.
- (3) מידת הצטברות החומר המסוכן במערכות ביולוגיות;
- (4) רעילות החומר המסוכן לטווח קצר ולטווח ארוך למערכות אקולוגיות -
 - (א) מערכות חיים במים;
 - (ב) מערכות חיים בקרקע;
 - (ג) צומח וחי ביבשה.
- (5) השפעות שליליות אחרות של החומר המסוכן לטווח קצר ולטווח ארוך, כגון:

מכרז מסגרת מס' 03/2022 לביצוע עבודות פיתוח ו שדרוג תשתיות מים וביוב ברחבי העיר גבעתיים

- (א) פוטנציאל דלדול שכבת האוזון הסטראטוספרי ;
- (ב) פוטנציאל לייצור פוטוכימי של אוזון ;
- (ג) פוטנציאל לגרימת התחממות כדור הארץ ;
- (ד) השפעות על מערכות לטיפול בשפכים.

13. דרכי סילוק חומר מסוכן (תקנה 4(א)(13))

בסעיף זה יפורטו שיטות סילוק בטוחות של החומר המסוכן ובכלל זה -

- (1) תתואר הפסולת המסוכנת העלולה להיווצר במהלך השימוש בחומר המסוכן, ויוסבר הטיפול הבטיחותי בה ;
- (2) יצוינו שיטות הסילוק המתאימות לעודפי החומר המסוכן, לפסולת מסוכנת ולאריזה ריקות, כגון : מחזור, הטמנה מבוקרת...

הערה: אם אפשר - יוזכר קיומן של חקיקה ותקינה העוסקות בנושא סילוק חומר מסוכן.

14. שינוע (תקנה 4(א)(14))

בסעיף זה יתוארו אמצעי זהירות מיוחדים שיש להודיע למשתמש או שעליו לנקוט בכל הנוגע לשינוע החומר המסוכן בחדרים ומחוצה להם, כן יפורטו שיטות סיווג בין-לאומיות לעניין שינוע וסימון אריזה של חומר מסוכן ; לעניין זה, שיטות סיווג בין-לאומיות - סיווג הנהוג מכוח תקנות בין-לאומיות כהגדרתן בסעיף 19 בפרק הרביעי לצו הפיקוח על מצרכים ושירותים (שירותי הובלה ושירותי גרורים), התשל"ט-1978.

15. חקיקה ותקינה (תקנה 4(א)(15))

בסעיף זה -

- (1) תצוין - אם אפשר - תזכורת למשתמש בדבר קיומן של חקיקה ותקינה הנוגעות לחומר המסוכן ;
- (2) יפורט מידע בדבר סיכונים ואמצעי בטיחות הנזכרים בתווית האריזה - אם ישנה.

16. מידע אחר

בסעיף זה יימסר מידע נוסף העשוי להיות בעל חשיבות בטיחותית, בריאותית או סביבתית, כגון :

- (1) המלצות להדרכה נדרשת למשתמשים בחומר המסוכן ;
- (2) שימושים והגבלות מומלצים ;
- (3) הפניה למקורות מידע נוספים, כגון מרכזי מידע ;
- (4) יצוין מקורם של הנתונים העיקריים ששימשו בהכנת גיליון הבטיחות.

¹ ק"ת תשנ"ח, 560 ; תש"ס, 351 ; תשס"ט, 572.

הוראות רלוונטיות מתוך חוק עבודת נוער, התשי"ג-1953

33. העבדה מסכנת [תיקון: תשל"ב(2), תשנ"ח]

המעביד נער באחד מאלה -

- (1) בניגוד להוראות סעיפים 2, 2א או 4 או בניגוד להוראות היתר שניתן מכוחן ;
- (2) במקום ששר העבודה והרווחה קבע, בהתאם להוראות סעיף 5, כי עבודה של נער בו עלולה לסכנו ;
- (3) בעבודות, בתהליכי ייצור או במקומות עבודה ששר העבודה והרווחה אסר או הגביל העבדת נער בהם, בהתאם להוראות סעיף 6 ;
- (4) בעבודה, שעל פי הקבוע בתקנות לפי סעיף 7 אין להעבידו בה בגילו ;
- (5) בניגוד להוראות סעיף 14, דינו - מאסר שנה או קנס פי אחד וחצי מן הקנס הקבוע בסעיף 61(א)(2) לחוק העונשין, התשל"ז-1977 (להלן - חוק העונשין).

33א. העבדה אסורה אחרת [תיקון: תשנ"ח]

המעביד נער באחד מאלה -

- (1) בניגוד להוראות סעיפים 11 או 12 או בניגוד להוראות היתר שניתן לפי סעיף 11א, שעניינן בדיקות רפואיות ;
- (2) בניגוד להוראות סעיפים 22, 21, 20 ו-24, או בניגוד להוראות היתר שניתן לפי סעיף 25, שעניינן שעות עבודה ומנוחה ;
- (3) בניגוד להוראות היתר שניתן לפי חוק זה ושלא לפי סעיפים 2, 2א, או 4, לרבות הוראות בעניין קביעת מספר מרבי של שעות עבודה, מנוחה שבועית, הפסקות בעבודה או עבודה בלילה. דינו - מאסר שישה חודשים או קנס כאמור בסעיף 61(א)(2) לחוק העונשין.

1. פירושים [תיקון: תשל"ג, תשנ"ח]

(א) בחוק זה -

- "ילד" פירושו - מי שעדיין לא מלאו לו 16 שנה ;
- "צעיר" פירושו - מי שמלאו לו 16 שנה, אך עדיין לא מלאו לו 18 שנה ;
- "נער" פירושו - ילד או צעיר ;
- "הורים", לגבי נער, לרבות אפוטרופוס של הנער וכל מי שהנער נמצא ברשותו, בפיקוחו, או בהשגחתו ;
- "מפקח עבודה" פירושו - מפקח עבודה כמשמעותו בחוק ארגון הפיקוח על העבודה, התשי"ד-1954 ;
- "מפקח עבודה אזורי" פירושו - מפקח עבודה שנתמנה על ידי שר העבודה להיות מפקח עבודה אזורי ;
- "פנקס עבודה" פירושו - פנקס שהוצא על פי סעיף 28 ;
- "רוכלות" או "התעסקות ברוכלות" פירושו - מכירה או הצעת מכירה, וכן שירות או הצעת שירות ברשות הרבים במקום ציבורי או מבית לבית.
- (ב) לעניין חוק זה רואים נער כמועבד ואת מי שהנער עובד אצלו רואים כמעבידו אם הנער עובד-
- (1) אצל הוריו - בעבודה שהיא לצורך עסקם או משלח ידם, להוציא עבודה ארעית שלא בתעשייה ועבודה חקלאית במשק של ההורים ;
 - (2) אצל אדם אחר, בכל עבודה, בין אם נתקיימו יחסי עובד ומעביד ובין אם לאו ; לעניין זה, "עבודה" - לרבות רוכלות ;
 - (3) בכל מקום שהעבודה בו אינה לסיפוק צרכיו בלבד אף אם אינה לשם עסק או לשם ריווח, ובכלל זה במקום שהוכרז על ידי שר העבודה כמרכז להכשרה מקצועית לנערים המיועד להקנות מקצוע אגב עבודה מעשית.
- (ג) לעניין חוק זה יראו העסקת ילד בהופעה ציבורית, אמנותית או לצורכי פרסום, או בצילומים לצורכי פרסום, כאמור בסעיף 4, כהעבדה, אף אם לא נתקיימו בהעסקה יחסי עובד ומעביד,

ואף אם ההעסקה הייתה חד-פעמית, וזאת בין אם ההעסקה הייתה בתמורה ובין שלא בתמורה; לעניין זה, "העסקת ילד" - לרבות שיתופו.

2. גיל עבודה לילד [תיקון: תשכ"ט, תשל"א, תשל"ב, תשל"ג, תשנ"ח]

- (א) לא יועבד ילד שעדיין לא מלאו לו 15 שנה.
- (ב) ילד שמלאו לו 15 שנה וחל עליו לימוד חובה לפי חוק לימוד חובה, תש"ט - 1949, לא יועבד אלא אם נתקיים אחד מאלה:
- (1) הילד עובד כחניך כמשמעותו בחוק החניכות, תשי"ג - 1953;
- (2) בוטל.
- (3) ניתנה לגבי הילד הוראה לפי סעיף 5(ב) (1) (II) לחוק לימוד חובה, תש"ט - 1949;
- (4) מפקח מטעם משרד החינוך והתרבות אישר כי הילד השלים חינוך חובה בתקופה קטנה מתקופת הלימוד המתאימה לגילו.
- (ג) שר העבודה רשאי להתיר העבדת ילד שמלאו לו 14 שנה וניתן לגביו פטור לפי סעיף 5 לחוק לימוד חובה, תש"ט-1949 3; היתר על פי סעיף קטן זה יכול להיות כללי או מיוחד.
- (ד) בוטל.

2.2. עבודה בחופשת לימודים [תיקון: תשל"ב, תשנ"ה]

- (א) ילד שמלאו לו 14 שנה וטרם מלאו לו 15 שנה, מותר להעבידו בתקופת חופשת לימודים רשמית, על אף האמור בסעיף 2, בעבודות קלות שאין בהן כדי להזיק לבריאותו ולהתפתחותו, הכול כפי שיקבע שר העבודה והרווחה בתקנות ובתנאים שיקבע, לרבות מספר השעות שמותר להעביד ילד כאמור; תקנות כאמור, או מקצתן, יכול שיחולו גם על העבדת ילד לפי סעיף 2(ג).
- (ב) הוראת חוק החניכות, תשי"ג-1953, לא יחולו על העבדה כאמור בסעיף קטן (א).

4. הופעות וצילומים [תיקון: תשכ"ט, תשנ"ח]

- (א) מבלי לגרוע מהוראות סעיף 2(א), אין להעביד ילד שטרם מלאו לו 15 שנים, בהופעה ציבורית, אמנותית או לצורכי פרסום, או בצילומים לצורכי פרסום.
- (ב) על אף הוראות סעיף קטן (א) וסעיף 2, רשאי שר העבודה והרווחה לתת היתר, לתקופה מוגבלת, להעבדתו של ילד פלוני או לתיווך להעבדתו של אותו ילד, בהופעה או בצילומים כאמור בסעיף קטן (א).
- (ג) בסעיף זה, "הופעה" - לרבות הופעה מוקלטת ולרבות חזרות, לימוד או אימון לצורך ההופעה.

5. איסור עבודה במקומות מסוימים [תיקון: תשכ"ט, תשנ"ה, תשנ"ח]

ילד, אף אם מלאו לו 15 שנה, לא יועבד במקום שקבע שר העבודה והרווחה, בין בדרך כלל ובין במיוחד, אם לדעתו עבודתו של ילד, באותו מקום, עלולה לסכן את התפתחותו הגופנית, הנפשית או החינוכית בשל טיב העיסוק, מיקומו או בשל כל סיבה אחרת.

6. עבודות אסורות

שר העבודה רשאי לאסור או להגביל, בתקנות, העבדת ילד או צעיר בעבודות, בתהליכי ייצור או במקומות עבודה שהעבודה בהם עלולה לדעתו, לפגוע בבריאותם, שלומם או בהתפתחותם הגופנית, אף אם העבדתם אינה אסורה על פי הסעיפים הקודמים.

7. גיל מיוחד לעבודות מסוימות

שר העבודה רשאי לקבוע בתקנות, כי נער שעדיין לא הגיע לגיל פלוני לא יועבד בעבודה פלונית, אם לדעתו עלולה העבודה לפגוע בבריאותו, בשלומם או בהתפתחותו הגופנית, החינוכית, הרוחנית או המוסרית של הנער, אף אם העבדתו אינה אסורה על פי הסעיפים הקודמים.

11. אישור רפואי להעבדה [תיקון: תשנ"ח]

- (א) לא יועבד נער אלא אם כן נבדק בדיקה רפואית, ורופא המשפחה שבדק אותו נתן אישור רפואי להעבדתו.
- (ב) (1) בפרק זה, "עבודה המחייבת בדיקות התאמה" - עבודה ששר העבודה והרווחה קבע כי דרושה קביעה מקדמית רפואית על התאמתו הבריאותית של הנער לעבוד בה, וכן עריכת בדיקות רפואיות חוזרות לעניין התאמתו הבריאותית לאותה עבודה.

(2) לא יועבד נער בעבודה המחייבת בדיקות התאמה אלא אם כן נבדק גם בידי רופא מורשה שקבע את התאמתו לעבודה כאמור ושנתן לו אישור רפואי על כך.

(3) אישור לפי פסקה (2) יהיה לעבודה מסוימת המחייבת בדיקות התאמה או לסוג עבודות בדומה לה מבחינת סיכון הבריאות והמאמץ הגופני הנדרש מהנער, ויכול הוא להיות מותנה בתנאים ומוגבל בזמן לשם ניסיון; האישור יירשם בפנקס העבודה של הנער.

12. בדיקה רפואית חוזרת [תיקון: תשכ"ג, תשל"ג, תשנ"ח]

(א) נער העובד בעבודה המחייבת בדיקות התאמה ייבדק בידי רופא מורשה, במועדים ובתנאים שקבע שר העבודה והרווחה לגבי עבודה כאמור ולפחות אחת לשנה (להלן - בדיקה רפואית חוזרת).

(ב) על סמך דין וחשבון של הרופא המורשה שערך בדיקה רפואית חוזרת על פי סעיף זה, ירשום המוסד הרפואי המוסמך, בפנקס העבודה של הנער, כל הגבלה בעבודה וכל שינוי לרעה במצב בריאותו של הנער, ויביא אותם לידיעת ההורים, המעביד, לשכת העבודה לנוער כמשמעותה בחוק שירות התעסוקה, התשי"ט-1959, 6, וכן לידיעת מפקח העבודה ומפקח החניכות האזורי כמשמעותם בחוק החניכות, התשי"ג-1953.

13. הודעה על תוצאות בדיקה רפואית [תיקון: תשנ"ח]

(א) העלתה בדיקה רפואית על פי סעיפים 11(ב) ו-12, כי -

(1) בוטל;

(2) הנער אינו מתאים מבחינה רפואית לעבודה בה הוא מועבד;

(3) העבודה בה מועבד הנער משפיעה לרעה על מצב בריאותו - ימסור המוסד הרפואי המוסמך הודעה בכתב למפקח עבודה אזורי.

(ב) מפקח העבודה האזורי ישלח העתק של ההודעה לאחד מהורי הנער, ואם נאמר בהודעה שהנער אינו מתאים לעבודה בה הוא מועבד, יישלח העתק גם למעבידו של הנער וללשכת העבודה הכללית שבאזור הוא מועבד.

14. איסור העבודה לאחר קבלת הודעה

קיבל המעביד העתק הודעה בהתאם לסעיף 13, יחדל להעביד את הנער תוך עשרה ימים מיום קבלת ההודעה, או תוך זמן קצר יותר שנקבע על ידי מפקח העבודה האזורי, בעבודה שאליה מתייחסת ההודעה או בעבודה הדומה לה מבחינת סיכון הבריאות או המאמץ הגופני הנדרש מהנער.

20. יום עבודה ושבע עבודה [תיקון: תשנ"ח]

(א) לא יועבד נער יותר משמונה שעות עבודה ליום וארבעים שעות עבודה לשבוע.

(א1) על אף הוראות סעיף קטן (א), במקום עבודה שמותר בו לעבוד יותר מ-8 שעות עבודה ליום, לפי סעיף 5(א) לחוק שעות עבודה ומנוחה, התשי"א-1951, 8, יכול שיועבד צעיר עד תשע שעות ליום עבודה, ובלבד ששבע העבודה לא יעלה על 40 שעות עבודה.

(ב) ביום שלפני המנוחה השבועית וביום שלפני חג שהנער אינו עובד בו, בין על פי חוק ובין על פי הסכם או נוהג, לא יועבד נער יותר משבע שעות עבודה.

(ג) "שעות עבודה" פירושו - הזמן שבו עומד הנער לרשות העבודה, לרבות הפסקות קצרות ומוסכמות הניתנות לנער להחלפת כוח ואויר, חוץ מהפסקות על פי סעיף 22.

21. שעות המנוחה השבועית

(א) לא יועבד נער במנוחה השבועית.

(ב) המנוחה השבועית של הנער היא לפחות שלושים ושש שעות רצופות ותכלול -

(1) לגבי נער יהודי - את יום השבת;

(2) לגבי נער שאיננו יהודי - את יום השבת או את היום הראשון או את היום השני בשבוע, הכול לפי המקובל עליו כיום המנוחה השבועית שלו.

22. הפסקות

(א) הועבד נער שש שעות עבודה ליום או למעלה מזה, תופסק עבודתו למנוחה ולסעודה, 3/4 שעה לפחות, ובכלל זה תהיה הפסקה רצופה אחת של חצי שעה לפחות. ביום שלפני המנוחה השבועית וביום שלפני חג, ההפסקה היא של חצי שעה לפחות.

- (ב) ההפסקה לא תעלה על שלוש שעות.
- (ג) בשעת ההפסקה הנמשכת חצי שעה או יותר רשאי הנער לצאת מהמקום שבו הוא עובד, אלא אם היותה נוכחותו במקום העבודה הכרח לתהליך העבודה או להפעלת הציוד והשימוש בו, והנער נדרש על ידי מעבידו להישאר במקום העבודה; במקרה זה ייחשב זמן ההפסקה כחלק משעות העבודה.

24. איסור עבודת לילה [תיקון: תשנ"ה]

- (א) נער לא יועבד ולא יוכל בלילה.
- (ב) בסעיף זה, "לילה", לגבי ילד וצעיר שחוק לימוד חובה, התש"ט-1949, חל עליהם - פרק זמן של 12 שעות שבין 20:00 ובין 09:00 ולגבי צעיר שחוק חינוך חובה, התש"ט-1949, אינו חל עליו, פרק זמן של 10 שעות שבין 22:00 ובין 06:00.
- (ג) על אף האמור בסעיף 1 (ב) רואים נער כמועבד, לעניין סעיף זה, גם אם הוא עובד בבית ספר מקצועי.

25. היתר עבודת לילה [תיקון: תשכ"ג, תשל"ג, תשנ"ח, תשס"ז, תשס"ח]

- (א) שר העבודה רשאי להתיר העבדת צעיר עד שעה 23.00 במקום שבו עובדים במשמרות.
- (ב) (1) ניתנה החלטה על שעת חירום, רשאי שר התעשייה המסחר והתעסוקה להתיר העבדת צעיר גם אחרי השעה 23:00, במקום שבו עובדים במשמרות או כאשר עבודת הצעיר נחוצה בשל החלטה כאמור, ובלבד שהובטחו לדעת השר תנאים לשמירת בריאותו ורווחתו של הצעיר.
- (2) תוקפו של היתר לפי פסקה (1) יפקע במועד שבו פקע תוקפה של החלטה על שעת חירום שבעקבותיה ניתן ההיתר, או במועד אחר שנקבע בהיתר.
- (3) בסעיף קטן זה, "החלטה על שעת חירום" - כל אחת מאלה:
- (א) הכרזה על מצב מיוחד בעורף לפי סעי' 9 לחוק ההתגוננות האזרחית, התשי"א-1951;
- (ב) הוצאת צו הקורא ליוצאי צבא להתייצב לשירות מילואים לפי סעיף 8 לחוק שירות המילואים, התשס"ח-2008;
- (ג) הכרזה על אירוע אסון המוני לפי סעיף 90 לפקודת המשטרה [נוסח חדש], התשל"א-1971
- (ג) סבור שר העבודה שהדבר דרוש להשתלמותו המקצועית של צעיר, רשאי הוא להתיר, התרת שעה, את העבדתו בלילה במקום שבו עובדים ברציפות.
- (ד) סבור שר העבודה שרצוי לעשות כן למען האמנות, רשאי הוא להתיר, התרת שעה, העבדתו של נער שמלאו לו 10 שנים עד שעה 24.00, אם לדעתו הובטחו התנאים לשמירת בריאותו, חינוכו והתפתחותו המוסרית של הנער.
- (ה) שר העבודה רשאי להתיר העבדת צעיר עד שעה 24.00 בחקלאות או במפעל תעשייה שבהם עובדים במשמרות ותנאים מיוחדים מצדיקים זאת; כן רשאי שר העבודה להתיר העבדת צעיר משעה 05.00 בעבודה חקלאית עונתית שבה מקדימים להתחיל בעבודה.

הצהרת בטיחות

1. אני הח"מ, _____ מס' ת.ז. _____ מצהיר ומאשר בזאת בחתימת ידי שקראתי את "נספח בטיחות כללי" וכל חומר אחר שנמסר לי ו/או שנתבקשתי לעיין בו, על ידי הממונה על הבטיחות במי גבעתיים, שמעתי את תדריך הממונה על הבטיחות במי גבעתיים, הבנתי אותם במלואם, ואני מתחייב למלואם בשלמותם וכרוחם.
2. כמו כן אני מתחייב להביא לידיעת עובדי את תוכן המסמך המפורט לעיל, ואוודא שהם הבינו את כל הכתוב בו וינהגו ויעבדו לפיו.
3. אני מצהיר שכל האחריות לבטיחותם, שלמותם ובריאותם של עובדי מוטלת עלי וכל האחריות לשלמותו ותקינותו של הציוד מוטלת עלי. הנני משחרר את מי גבעתיים מכל אחריות כלפי עובדי וכלפי הציוד או כלפי צד ג'. כל תביעה או פעולה משפטית כלשהי תופנה כלפי ואני אשא בתוצאות ובהוצאות. אני מצהיר כי כל עובדי, הציוד שלי וצד ג' מכוסים ב בטוח הנדרש לביצוע העבודות בהתאם להסכם זה.
4. הנני מתחייב לבצע את התחייבויותי נשוא מכרז זה ע"י עובדים מקצועיים, בעלי כישורים נאותים לביצוע ההתחייבויות נשוא המכרז וההסכם, אשר קיבלו הדרכה נאותה על מהות העבודה שעליהם לבצע, הסיכונים הכרוכים בה והאמצעים בהם יידרשו לנקוט ע"מ להבטיח מניעת הסיכונים וביצוע העבודות בתנאי בטיחות נאותים.
5. הנני מודע לחשיבות העליונה שמייחסת מי גבעתיים להבטחת תנאי בטיחות נאותים בביצוע העבודות ואני מתחייב בזאת לפעול תוך שימת לב ראויה לכך, ומתן דגש משמעותי לנושאי בטיחות, גהות ובטיחות אש, ואעשה כל אשר באפשרותי ע"מ למנוע מפגעים ונזקים לגופו ו/או רכושו של מאן דהוא, לרבות מי מטעם מי גבעתיים.
6. הנני מתחייב בזאת לפעול בביצוע התחייבויותי נשוא הסכם זה על פי כל דין ובפרט בהתאם להוראות חוק ארגון הפיקוח על העבודה, התשי"ד-1954 ופקודת הבטיחות בעבודה [נוסח חדש] התש"ל-1970 והתקנות על פיהם.

שם הקבלן, מקבל התדריך: _____ חתימה: _____

תאורו (אדם, שותפות, חברה בע"מ): _____

(נא לפרט) ת.ז. / ח.פ.: _____

אישור / הוראות הממונה על הבטיחות

1. אני, מר _____, הממונה/יועץ על הבטיחות במי גבעתיים מאשר כי הקבלן החתום מעלה, עבר אצלי תדריך בטיחות בנושאים הבאים:

חתימה: _____ תאריך: _____

נספח ג' 6

נוסח הצהרת הקבלן על העדר תביעות לתאגיד בגין עבודה פרטנית

לכבוד

מי גבעתיים מפעלי מים וביוב 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 כד"ן (_____ עבודות המים והביוב ברחוב _____, כאמור בחוזה מס' _____ שנחתם ביום _____ בינינו לבין מי גבעתיים מפעלי מים וביוב בע"מ בדבר ביצוע עבודות המים והביוב _____ ("ביצוע עבודות המים והביוב") הינו התמורה המלאה והסופית המגיעה לי/לנו מאת מי גבעתיים מפעלי מים וביוב בע"מ, תמורת ביצוע עבודות המים והביוב.
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 מי גבעתיים מפעלי מים וביוב בע"מ ו/או כלפי כל הבאים מכוחה ו/או מטעמה, בקשר לביצוע עבודות המים והביוב ו/או כל הכרוך בהן ו/או הנובע מהן ו/או מן המכרז ו/או מן החוזה.

ולראיה באנו על החתום:

תאריך: _____; חתימת _____; חותמתו: _____
הקבלן

נספח 7

לכבוד

בע"מ _____

תעודת השלמה לעבודות המים והביוב עבור עבודה פרטנית

הננו לאשר כי בתאריך _____ הושלם ביצוען של עבודות המים וביוב ברחוב _____ 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 המים והביוב תחל במועד ההשלמה הנקוב לעיל ותמשך 12 חודש. אין בתעודה זו כדי לשחרר אתכם מאחריות בגין ביצוע לקוי או אי קיום התחייבות המוטלת עליכם על פי ההסכם.

בכבוד רב,

מפקח

נספח ג' 8

תעודת גמר לעבודות המים והביוב הפרטניות

הננו לאשר כי בתאריך _____ הסתיימה תקופת הבדק לעבודות המים והביוב ברחוב _____ והושלם 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 כולל אותן עבודות המים והביוב ו/או התחייבויות בקשר לתקופות הבדק לעבודות המים והביוב אותן התחייבתם לבצע.

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

בכבוד רב,

מי גבעתיים מפעלי מים וביוב בע"מ



מפעלי מים וביוב גבעתיים בע"מ

מכרז פומבי מס': 03/2022

מפרט כללי לביצוע עבודות מים וביוב ברחבי העיר גבעתיים

נובמבר 2022

תוכן העניינים:

| פרק | תיאור הפרק | 00 |
|------------|---|-----------|
| | מוקדמות | 5 |
| 00.01 | תכולת מפרט זה | 5 |
| 00.02 | המפרט הכללי והמפרט המיוחד | 5 |
| 00.03 | המפרט הכללי לעבודות בנייה | 5 |
| 00.04 | מפרט כללי להנחת קווי מים וביוב | 6 |
| 00.05 | מפרט לביצוע עבודות מדידה | 6 |
| 00.06 | "היתר" | 6 |
| 00.07 | תכניות | 6 |
| 00.08 | תקנים ומפרטים סטנדרטיים | 6 |
| 00.09 | עדיפות בין מסמכים, בעלות על המסמכים | 7 |
| 00.10 | מדידות ותכניות בדיעבד - עדות - (as made) | 8 |
| 00.11 | תחום העבודות | 9 |
| 00.12 | עבודה בסביבה עירונית צפופה והבטחת נגישות | 9 |
| 00.13 | חומרים | 10 |
| 00.13.1 | הספקת חומרים ע"י הקבלן | 10 |
| 00.13.2 | הובלת חומרים | 11 |
| 00.13.3 | העמסה והובלה (של כל החומרים) | 11 |
| 00.13.4 | פריקה ושינוע באתר | 11 |
| 00.13.5 | אחסנה באתר | 12 |
| 00.14 | ציוד הקבלן | 12 |
| 00.15 | אמצעי זהירות | 12 |
| 00.16 | הגנה נגד פגעי טבע | 13 |
| 00.17 | הספקת מים | 13 |
| 00.18 | הספקת חשמל ותאורה זמנית | 13 |
| 00.19 | לוח זמנים, תוכנית העבודה, לוח התקדמות ותשלום התמורה | 13 |
| 00.19.1 | לוח זמנים ותוכנית עבודה | 13 |
| 00.19.2 | דוח התקדמות העבודה | 14 |
| 00.19.3 | התמורה | 14 |
| 00.20 | שלטים ושילוט | 14 |
| 00.21 | קבלנים אחרים | 14 |
| 00.22 | עבודה בהתאם לתוכניות דרכים, ביצוע הסדרי תנועה זמנים ובטיחות בכביש | 15 |
| 00.23 | תשלום בגין תכנון וביצוע הסדרי תנועה | 16 |
| 00.24 | דיפון תעלות עבודה לצורך הנחת קווי ביוב | 17 |
| 00.25 | עבודות בסמוך ובחציית מתקנים הנדסיים | 17 |
| 00.25.1 | כללי 17 | 17 |
| 00.25.2 | חציות כבישים ומדרכות | 17 |
| 00.25.3 | חציות קווי צינורות, כבלים ומובלי תשתיות | 18 |
| 00.25.4 | ביצוע קידוחים תת קרקעיים לתשתית צנרת | 19 |
| 00.25.5 | פגיעות בצנרת מים קיימת בעת ביצוע עבודה | 19 |
| 00.25.6 | תשלום עבור עבודה בסמוך לחציות מתקנים ותשתיות תת"ק | 19 |
| 00.25.7 | ניקיון האתר, סילוק חומר עירום זמני | 19 |
| 00.25.8 | מפקחים ייעודיים - רשות עתיקות, ח"ח, בזק טל"כ וכדומה | 20 |
| 00.26 | עבודה בביבים ובתאי בקרה, בהם מצוי או זורם ביוב - חובת הזהירות המיוחדת | 21 |
| 00.27 | עבודות לילה/שעות חריגות | 21 |
| 00.28 | שלבי ביצוע באתר | 22 |
| 00.29 | מדידה וסימון | 22 |
| 00.29.1 | נקודות קבע 22 | 22 |
| 00.29.2 | מדידה וסימון של תוואים ומבנים | 22 |
| 00.29.3 | מדידות לצרכי חישוב כמויות | 23 |
| 00.29.4 | אחריות הקבלן למדידות | 23 |
| 00.29.5 | התמורה לעבודות מדידה וסימון | 23 |
| 00.30 | החזרת המצב לקדמותו | 23 |
| 00.31 | אופני מדידה ותשלום | 24 |

| | | |
|----------------|---|------------|
| 24..... | מחירי עבודות חריגות..... | 00.32 |
| 24..... | חלוקת פליירים בטרם ביצוע..... | 00.33 |
| 25..... | גרירה ופינוי של רכבים..... | 00.34 |
| 25..... | בדיקות מעבדה..... | 00.35 |
| 25..... | צילום ויזואלי של צנרת מים וביוב..... | 00.36 |
| 26..... | עבודות עפר..... | .01 |
| 26..... | אופן החפירה..... | .01.01 |
| 26..... | עבודות הכנה..... | .01.02 |
| 26..... | הגדרת וסיווג החומר..... | .01.03 |
| 26..... | ניקוי השטח..... | 01.04. |
| 27..... | חישוף..... | 01.05. |
| 27..... | דרכי שרות וגישה..... | .01.06 |
| 28..... | שמירה על המבנה במצב יבש ללא רטיבות..... | 01.07. |
| 28..... | הרחקת מים עיליים מסביבת העבודה..... | 01.08. |
| 28..... | מי תהום תת קרקעיים..... | .01.09 |
| | 01.09.01 כללי 28 | |
| 29..... | 01.09.02 הרחקת מים על ידי נקז..... | |
| 29..... | 01.09.03 הרחקת מים על ידי שאיבה WELL POINT..... | |
| 29..... | 01.09.04 אחריות הקבלן לסילוק המים..... | |
| 29..... | 01.09.05 ייצוב תחתית התעלות..... | |
| 29..... | 01.09.06 יציבות המבנים..... | |
| 30..... | .01.10 שימוש בחומרי נפץ..... | |
| 30..... | 01.11. טיפול בחומר חפור..... | |
| 30..... | 01.12. סילוק חומר חפור שאינו מתאים למילוי חוזר..... | |
| 31..... | 01.13. אופן סילוק החומר החפור..... | |
| 31..... | 01.14. עבודות עפר בשטחים בנויים..... | |
| 31..... | 01.15. אמצעי חפירה..... | |
| 32..... | .01.16 חפירת תעלות להנחת צנרת מים וביוב..... | |
| 34..... | .01.17 פירוק מסעות כבישים ומדרכות..... | |
| 35..... | .01.18 חפירה לתיקון פיצוץ ושבר בצנרת..... | |
| 35..... | .01.19 קידוחים אופקיים לצנרת מגן ושרוולים..... | |
| 36..... | .01.20 חפירה לתאים שונים..... | |
| 36..... | .01.21 חפירה לגוש עיגון..... | |
| 36..... | 01.22. כיסוי קווי צנרת מים וביוב..... | |
| 36..... | 01.22.01 תנאים מיוחדים לכיסוי צנרת..... | |
| 37..... | 01.22.02 מילוי ראשוני..... | |
| 37..... | 01.22.03 מילוי וכיסוי סופי..... | |
| 38..... | 01.22.04 מילוי חוזר מסביב לתאים (כוכי ביוב, תאי מגוף)..... | |
| 38..... | .01.23 תיקוני מסעות כבישים ומדרכות..... | |
| | 01.23.01 כללי 38 | |
| 39..... | 01.23.02 תערובות אספלט קר..... | |
| 41..... | 01.24. אופני מדידה ותשלום לעבודות עפר..... | |
| | 01.24.01 כללי 41 | |
| 41..... | 01.024.02 חפירת תעלות לצינורות..... | |
| 42..... | 01.024.03 עבודות נוספות בתעלות חפירה..... | |
| 42..... | 01.024.04 חפירות למבנים (תאי, גושי עיגון וכדומה)..... | |
| 42..... | 01.024.05 הידוק המילוי בתעלות הצנרת..... | |
| 43..... | 01.024.06 עבודות בנוכחות מי תהום ומים עיליים..... | |
| 43..... | 01.024.07 תיקוני כבישים, מסעות ומדרכות..... | |
| 45..... | פרק 51. עבודות עפר, כבישים ומדרכות..... | |
| 45..... | 51.01 הפניה להנחיות ביצוע הטלאות כבישים והחזרת המצב לקדמותו..... | |
| 46..... | פרק 57. קווי מים וביוב..... | |
| 46..... | 57.01 הערות כלליות לעבודות צנרת מים וביוב – תאגיד מי גבעתיים..... | |
| 48..... | 57.02 עבודות עפר להנחת צנרת..... | |
| | 57.02.01 כללי 48 | |
| 49..... | 57.02.02 ניקוי השטח..... | |

| | | | |
|----|-------|------------|---|
| 49 | ..... | 57.02.03 | דרך שירות |
| 49 | ..... | 57.02.04 | עבודה בסביבת מי תהום |
| 49 | ..... | 57.02.05 | עבודות עפר להנחת צנרת מים לחץ |
| 50 | ..... | 57.02.06 | עבודות עפר להנחת צנרת כבידה (גרביטציה) |
| 51 | ..... | 57.02.07 | מילוי חוזר של התעלות להנחת צינורות |
| 52 | ..... | 57.02.08 | אופני מדידה ותשלום |
| 52 | ..... | 57.03 | קווי לחץ – מים |
| | | 57.03.01 | כללי 52 |
| 55 | ..... | 57.03.02 | הנחת צינורות פלדה בחפירה (אספקה, הנחה, והחלפת קווי מים) |
| 56 | ..... | 57.03.03 | צינורות מגולוונים - אספקת והנחת קווי מים בחפירה |
| 56 | ..... | 57.03.04 | צינורות פלדה - אספקת והנחת קווי מים גלויים |
| 56 | ..... | 57.03.05 | צינורות מגולוונים - אספקת והנחת קווי מים גלויים |
| 56 | ..... | 57.03.06 | צינורות פוליאתילן להעברת מים בלחץ (קו מים זמני באתר) |
| 59 | ..... | 57.04 | אביזרים בקווי מים |
| | | 57.04.01 | כללי: 59 |
| 59 | ..... | 57.04.02 | אספקת והתקנת מגוף "טריז" בכל קוטר על קו מים חדש |
| 59 | ..... | 57.04.03 | אספקת והתקנת מגוף "פרפר" על קו מים חדש (עד קוטר 3") |
| 60 | ..... | 57.04.04 | התקנה בלבד של מגוף "טריז" על קו מים חדש |
| 60 | ..... | 57.04.05 | התקנה בלבד של כל אביזר שאינו מגוף על קו מים חדש |
| 60 | ..... | 57.04.06 | אספקת והתקנת מגוף "טריז" על קו מים קיים |
| 60 | ..... | 57.04.07 | אספקת והתקנת מגוף "פרפר" על קו מים קיים |
| 61 | ..... | 57.04.08 | התקנה בלבד של כל אביזר שאינו מגוף על קו מים קיים |
| 61 | ..... | 57.04.09 | אספקת והתקנת מגוף "2 אלכסוני תוצרת "דורות" על קו מים חדש |
| 61 | ..... | 57.04.10 | אספקת והתקנת מגוף "2 אלכסוני |
| 61 | ..... | 57.04.11 | אספקת והתקנת ברז אלכסוני או ברז מעביר על קו מים חדש |
| 61 | ..... | 57.04.12 | אספקת והתקנת ברז "כדורי" על קו מים חדש |
| 61 | ..... | 57.04.13 | אספקת והתקנת ברז "כדורי" על קו מים קיים |
| 61 | ..... | 57.04.14 | פירוק מגופים ישנים (בודדים) |
| 61 | ..... | 57.04.15 | פירוק והרכבת מד מים רב סילוני |
| 62 | ..... | 57.04.16 | פירוק והרכבת מד מים משולב |
| 62 | ..... | 57.04.17 | אספקת והתקנת מלכודת אבנים על קו מים חדש |
| 62 | ..... | 57.04.18 | אספקת והתקנת ברז כיבוי שריפה (הידרנט) על קו מים חדש |
| 62 | ..... | 57.04.19 | אספקת והתקנת ברז כיבוי שריפה (הידרנט) על קו מים קיים |
| 63 | ..... | 57.04.20 | התקנה ברז כיבוי שריפה (הידרנט) על קו מים קיים |
| 63 | ..... | 57.04.21 | פירוק ברז כיבוי שריפה (הידרנט) ישן |
| 64 | ..... | 57.05 | אביזרים בקווי מים |
| 64 | ..... | 57.05.01 | חיבור קו מים פלדה חדש לקו מים יציקה (או אסבסט צמנט) קיים |
| 64 | ..... | 57.05.02 | חיבור קו מים פלדה חדש למגוף "טריז" קיים (או לאוגן קיים) |
| | | 57.05.03 | ניתוק קו מים 64 |
| 65 | ..... | 57.05.04 | חיבור זמני לקו מים |
| 65 | ..... | 57.05.05 | אופני מדידה ותשלום – ביצוע חיבורים |
| 65 | ..... | 57.05.06 | תאי ביקורת לקווי לחץ |
| 65 | ..... | 57.05.06.1 | בניית תא ביקורת מחוליות טרומיות למגופים 6" – 2" |
| 65 | ..... | 57.05.06.2 | בניית תא ביקורת מחוליות טרומיות למגופים 12" – 8" |
| 66 | ..... | 57.05.06.3 | בניית תא ביקורת מחוליות טרומיות למגופים 14" |
| 66 | ..... | 57.05.08 | בניית תא ביקורת מבלוקים מלאים במידת פנים 45*45 ס"מ |
| 66 | ..... | 57.05.09 | בניית תא ביקורת מבלוקים מלאים במידת פנים 55*55 ס"מ |
| 66 | ..... | 57.05.10 | פירוק תא ביקורת קיים מכל סוג שהוא |
| 66 | ..... | 57.05.10 | פירוק תא ביקורת של מערכת מקטיני לחץ או מערכת חלוקת מים קיים (מבטון) |
| 67 | ..... | 57.05.11 | מכסה מפח לתא ביקורת של מערכת מקטיני לחץ או מערכת חלוקת מים קיים |
| 67 | ..... | 57.05.11 | התאמת גובה של תא ביקורת קיים |
| 67 | ..... | 57.05.14 | אופני מדידה ותשלום – תאי בקורת |
| 68 | ..... | 57.06 | תיקוני סלילה |
| 69 | ..... | 57.07 | צינורות גרביטציוניים לביוב |
| 69 | ..... | 57.07.01 | צינורות PVC/UPVC |
| 69 | ..... | 57.07.02 | צינורות PE (מריפלקס, פקס) |

| | | |
|-----------|--|------------|
| 69 | הובלה ושינוע של צנרת PVC/PE | 57.07.03 |
| 70 | הנחה והרכבה של צנרת PVC | 57.07.04 |
| 70 | הנחה והרכבה של צנרת PE | 57.07.05 |
| 71 | חיבור צנרת PVC לתאי בקרה | 57.07.06 |
| 72 | חיבור צנרת PE לתאי בקרה | 57.07.07 |
| 72 | אביזרים להרכבת צנרת ביוב | 57.07.08 |
| 72 | בדיקות ודרישותיהן | 57.07.09 |
| | כללי 72 | 57.07.09.1 |
| 72 | הכנה לבדיקות | 57.07.09.2 |
| 73 | בדיקה חזותית | 57.07.09.3 |
| 73 | בדיקת אטימות הצנרת בלחץ הידרולי פנימי | 57.07.09.4 |
| 73 | הנחת קווי ביוב ואיזונים | 57.07.10 |
| 75 | שטיפות קווי ביוב ושמירה על מצב נקי עד הפעלה | 57.07.11 |
| 75 | מדידה ותשלום לצינורות פ.ו.י.סי. קשיח לביוב ותיעול | 57.07.12 |
| 75 | מדידה ותשלום | 57.07.12.1 |
| 75 | מחיר יחידה עבור צינור מוגמר | 57.07.12.2 |
| 75 | צילום קווי ביוב גרביטציוניים | 57.07.13 |
| 76 | תאים וכוכים לביוב | 57.08 |
| | כללי 76 | 57.08.01 |
| 76 | תנאים לאיטום כוכי ביוב בסביבת רדיוסי מגן של קידוחי מים | 57.08.02 |
| 76 | עבודות בטון לתאי וכוכי ביוב | 57.08.03 |
| 77 | תאים מחוליות בטון טרומיות | 57.08.04 |
| 77 | תקרות ומכסים לתאי ביוב | 57.08.05 |
| | כללי 77 | 57.08.05.1 |
| 78 | תקרות | 57.08.05.2 |
| 78 | מכסים | 57.08.05.3 |
| 78 | חוליית הגבהה (צווארון) | 57.08.06 |
| 78 | המיתעל (בנצ'יק) | 57.08.07 |
| 79 | בניית פודסטים בתאי בקרה עמוקים | 57.08.08 |
| 79 | טיח צמנט בתאי בקרה בנויים | 57.08.09 |
| 79 | תאי מפל חיצוני | 57.08.10 |
| 79 | שלבי דריכה | 57.08.11 |
| 80 | תשתיות לתאים | 57.08.12 |
| 80 | חיבור צנרת PVC ו PE | 57.08.13.1 |
| 81 | חיבור צנרת בטון מיועדת לביוב | 57.08.13.2 |
| 81 | חיבור צנרת בטון מיועדת לביוב | 57.08.14 |
| 81 | אופני מדידה ותשלום לתאי וכוכי ביוב | 57.08.15 |
| 81 | אופן התשלום | 57.08.15.1 |
| 81 | מחיר יחידה לתא מוגמר | 57.08.15.2 |
| 83 | פרק 15. בדיקה חזותית פנימית של צנרת (בדיקת וידאו) | |
| 83 | כללי | 15.01 |
| 83 | כח אדם | 15.02 |
| 83 | ציוד | 15.03 |
| 84 | עבודות מקדימות | 15.04 |
| 84 | מהלך הצילום | 15.05 |
| 84 | דיווח | 15.06 |
| 85 | גילוי מפגעים וליקויים | 15.07 |
| 85 | אופני מדידה ותשלום מיוחדים | 15.08 |

המפרט הכללי שלהלן חל על עבודות להנחה והתקנה של צנרת אספקת מים והולכת שפכים (ביוב) בתחומי השיפוט של העיר גבעתיים, בעבודות המבוצעות על ידי תאגיד המים "מי גבעתיים" ו/או על ידי חברות עירוניות וגופי ביצוע, המבצעים עבודות עבור תאגיד המים "מי גבעתיים".

בכל ביצוע עבודה הכוללת מערכות מים וביוב על ידי גוף חיצוני לתאגיד ועבור התאגיד, יוכל תאגיד המים "מי גבעתיים" לחייב את המבצע להתאים את מפרטי הביצוע לנאמר במפרט זה.

המפרט הכללי דלעיל מתייחס:

- א. לצנרת לחץ במערכות אספקת מים ו/או ביוב, לרבות אביזרי מים מסוגים שונים.**
- ב. צנרת בכבידה (בגרביטציה) במערכות ביוב לרבות שוחות לביוב ומבנים לביוב.**

המפרט הכללי דלעיל הנו חלק בלתי נפרד ממסמכי החוזה של תאגיד מי גבעתיים לביצוע העבודות, הכוללים בין היתר את החוזה עצמו, תנאי החוזה, המפרט המיוחד (מט"מ), כתבי הכמויות, התכניות וכל מסמך אחר נוסף שיצורף.

00.02 המפרט הכללי והמפרט המיוחד

נוסף למפרט הכללי דלעיל יכיל כל חוזה את המפרט המיוחד (מט"מ), הנתון בנפרד ואשר יבוא כהשלמה, ו/או כשינוי למפרט הכללי, לפי הצורך בכל מקרה ומקרה. כל דרישה, המופיעה במפרט המיוחד והנוגדת את האמור במפרט הכללי, או השונה ממנו, תהיה מחייבת. בכל מקום, בו מופיעה המילה "מפרט", ללא הגדרה נוספת, במסמך ממסמכי החוזה, הכוונה למפרט הכללי והמפרט המיוחד גם יחד.

00.03 המפרט הכללי לעבודות בנייה

חלק מן העבודות שבחוזה זה יבוצע לפי התיאורים, הדרישות והתנאים שבפרקים המתאימים של "המפרט הכללי לעבודות בנייה", שהוצא ע"י הועדה הבין-משרדית המיוחדת בהשתתפות משרד הביטחון, משרד הבינוי והשיכון ומשרד התשתיות הלאומיות/נת"י (להלן "המפרט לעבודות בנייה"). כל אותם חלקים של "המפרט לעבודות בנייה", המוזכרים במפרט (הכללי או המיוחד), מהווים חלק מהחוזה, אף שאינם מצורפים בפועל למסמכי החוזה.

פרקי "המפרט לעבודות בנייה" הם אלו המעודכנים, במהדורתם האחרונה בעת ביצוע "המבנה". המפרט הכללי והמפרט המיוחד באים להשלים, להוסיף או לשנות את "המפרט לעבודות בנייה" באותם חלקים שצוינו במפורש בפרקים להלן.

אם לא צוין במפורש, שהעבודה תיעשה בהתאם ל"מפרט לעבודות בנייה", יש לבצע את ורק לפי התיאורים שבמפרט זה.

בכל מקרה של שוני, סתירה, או אי-התאמה בין הוראות "המפרט לעבודות בנייה" לבין האמור במפרט זה, בתכניות או בכתב הכמויות, יהיה כוחם של מפרט זה, התכניות וכתב הכמויות עדיף על כוחו של "המפרט לעבודות בנייה". בכל מקום בו כתוב ב"מפרט לעבודות בנייה", "המשרד" או "הממשלה", יש לקרוא "תאגיד המים מי גבעתיים".

באותם פרקים שבהם ניתנו הוראות להתייחס ל"מפרט לעבודות בנייה", יש לפרש את המילה "מפרט" כמתייחסת למפרט הכללי, המפרט המיוחד ו- "המפרט לעבודות בנייה" גם יחד.

כל העבודות שבחווה זה יבוצע לפי התיאורים, הדרישות והתנאים בפרקים המתאימים של "מפרט כללי להנחת קווי מים וביוב, בעריכת תאגיד המים והביוב מי גבעתיים", המצורף בפרק 57 במפרט זה. בכל מקרה של סתירה בין מפרט אחר של חברת פיתוח עירונית או יזם בניה, יהיו ההוראות של פרק 57 במפרט זה המחייבות והן תגברנה על הוראות כל מפרט אחר, בין שאושרו מראש על ידי התאגיד ובין שלא אושרו מראש על ידי התאגיד. לתאגיד תהיה סמכות לדרוש מהפרויקט פירוק של אביזרים ומרכיבי עבודה אשר בוצעו שלא על פי הוראות פרק 57 במפרט זה.

00.05 מפרט לביצוע עבודות מדידה

עבודות מדידה הקשורות לביצוע מערכות הצנרת תעשנה בהתאם ל"מפרט לביצוע עבודות מדידה עבור מערכות צנרת תת-קרקעית" של תאגיד מי גבעתיים, לרבות הסעיפים הקשורים ב"עבודות מדידה לתוכנית לאחר ביצוע", לרבות התאמת כל תוצרי התוכניות למערכת הממ"ג של התאגיד ולמפרט הגשת תכניות לאחר ביצוע.

00.06 "היתר"

הקבלן יהיה האחראי הישיר והבלעדי לבקשה ולקבלת היתרי החפירה ואישורים לתחילת עבודה, מכל הרשויות המוסמכות לכך ועל פי כל דין, כולל כל האישורים הנדרשים כתנאי מוקדם להתחלת ביצוע העבודות ו/או להמשך ביצוען במעבר משלב לשלב כל פעולות לקבלת האישורים וההיתרים יעשו על ידי הקבלן ועל חשבונו. האישור לקבלת היתר בניה ו/או מועדות התכנון והבנייה, הינו באחריות התאגיד.

לצורך ביצוע עבודות צנרת, חפירה, הקמת תאי ביוב או כל חפירה לעניין מים וביוב תחייב את הקבלן בהגשת "היתר" לביצוע העבודה ברחבי העיר גבעתיים. ההיתר יוגש ויאושר על ידי עיריית גבעתיים מחלקת התשתיות, אגף שפ"ע במשטרת ישראל (להלן "ההיתר") ובו יפורטו התנאים המחייבים ואת אשר על הקבלן למלא בעת ביצוע העבודות. קבלת ה"היתר" ותנאיו ממחלקת התשתיות של העירייה, לרבות חידושו מעת לעת כנדרש, הם תנאי מפורש ומחייב להתחלת ביצוע העבודות או חלקן, כולל כל ההכנות לביצוע, ועל הקבלן האחריות לדאוג לקבלתן בזמן.

00.07 תכניות

התאגיד ימסור לקבלן שלושה עותקים מכל אחת מהתוכניות ללא תשלום. כל עותק נוסף שיהיה דרוש לקבלן לביצוע העבודה הקבלנית יוכן על ידי הקבלן ועל חשבונו. עותקים מהתוכניות ומכל מסמך המהווה חלק מההסכם, יוחזקו על ידי הקבלן במקום נגיש בסמיכות לאתר העבודה הקבלנית. המהנדס, מנהלת הפרויקט, המפקח וכל אדם שהורשה על ידו בכתב יהיו רשאים לבדוק ולהשתמש בהם בכל עת סבירה.

כל העבודות יבוצעו בהתאם לתכניות שיומצאו לקבלן ע"י מהנדס התאגיד מזמן לזמן תוך התקדמות העבודה.

תכניות נוספות אלה (אם יהיו) ימציא מהנדס התאגיד לקבלן בעוד מועד באופן שיוכל לבצע את העבודות המתוארות בהן כסדרן ולעשות את כל ההכנות עבורן.

00.08 תקנים ומפרטים סטנדרטיים

תקנים ישראליים (ת"י), מפרטי אספקה והתקנה בהוצאת מכון התקנים הישראלי, וכן תקנים אחרים, מקומיים או מחו"ל, הנזכרים בחוזה, בין אם צורפו לחוזה ובין אם לאו, יהיו בעלי תוקף כאילו צורפו לחוזה בניסוחם המלא, וזאת בתנאי שבמקרה של סטייה או אי-התאמה בנוסח המפרט הסטנדרטי או התקן לעומת הוראה כלשהי בחוזה, יהיה נוסח החוזה מכריע ויחשבו את המפרט הנ"ל או התקן כאילו תוקן ע"י חוזה זה.

הקבלן יוכל להציע תקנים אחרים במקום אלה המוזכרים במפרט, אם יוכיח לשיעור רצונו של מהנדס העיר שהעבודה המבוצעת או החומרים המסופקים לפי תקנים אלה הם לפחות שווי-ערך או יותר טובים מאלה המבוצעים או מסופקים לפי התקנים הנתונים במפרט זה. הקבלן יוכל להשתמש בתקנים האחרים רק באישור בכתב של מהנדס העיר.

00.09 עדיפות בין מסמכים, בעלות על המסמכים

1. בכל מקרה של סתירה או אי התאמה או דו משמעות לגבי הוראה כלשהי במסמכים השונים המהווים את ההסכם, ובהעדר קביעה אחרת של סדר העדיפות במפרט המיוחד או בכל מסמך אחר ממסמכי ההסכם, סדר העדיפות - לעניין הביצוע - נקבע ברשימה שלהלן:

- א. התוכניות (לרבות תכניות ביצוע אשר הוכנו ע"י הקבלן במסגרת הכנת תכניות ייצור ולאחר שאושרו ע"י המפקח);
- ב. המפרט המיוחד;
- ג. התנאים הכלליים המיוחדים (מוקדמות);
- ד. כתב כמויות;
- ה. אופני מדידה מיוחדים;
- ו. מפרט כללי (ואופני מדידה);
- ז. נספח תנאים מיוחדים;
- ח. הוראות הסכם זה;
- ט. תקנים ישראליים או תקנים בינלאומיים במקום שאין תקנים ישראליים;

התיאורים של פרטי העבודות כפי שהם מובאים במפרט ובכל יתר מסמכי ההסכם, משלימים את התיאורים התמציתיים אשר בכתב הכמויות, כל עוד אין סתירה ביניהם. בכל מקרה של סתירה או אי התאמה או דו משמעות בין סעיף בכתב הכמויות לבין פרטי העבודות במפרט ובכל יתר מסמכי ההסכם, יראו את מחיר היחידה שבכתב הכמויות כמתייחס לעבודה הקבלנית, על כל פרטיה ואופן ביצועה, כפי שמצוין במפרט, ובכפוף לאמור באופני המדידה ובכתב הכמויות.

2. בהעדר קביעה אחרת של סדר העדיפות במפרט המיוחד או בכל מסמך אחר ממסמכי ההסכם, סדר העדיפות - לעניין התשלום - יהיה בהתאם לרשימה שלהלן:

- א. אופני מדידה מיוחדים;
- ב. כתב כמויות;
- ג. מפרט מיוחד;
- ד. תכניות;
- ה. תנאים כלליים (מוקדמות);
- ו. מפרט כללי (ואופני מדידה);
- ז. נספח תנאים מיוחדים;
- ח. הוראות הסכם זה;
- ט. תקנים ישראליים או תקנים בינלאומיים במקום שאין תקנים ישראליים;

קביעת דרישה מסוימת ביחס לפרט הכלול בתיאורים התמציתיים בסעיף מסעיפי כתב הכמויות, אין בה כדי לגרוע מאותה דרישה לגבי אותו פרט בשאר הסעיפים בהם קביעה זו חסרה, בתנאי שהדרישה כאמור נקבעה באחד ממסמכי ההסכם או נובעת או משתמעת ממנו.

סתירה ו/או אי התאמה בין הדיסקט של כתב הכמויות והמחירים לבין תדפיס הדיסקט תיושב על פי הוראת התדפיס, כשהוא חתום על ידי הקבלן.

בכל מקרה של סתירה או אי התאמה או דו משמעות בין האמור בפרקים השונים של המפרט הכללי, לגבי אותה עבודה – הן לעניין הביצוע והן לעניין התשלום – עדיף האמור בפרק המפרט הכללי הדן באותה עבודה מסוימת.

כל אימת שלא צוין במפורש בהסכם זה, או על פיו, טיב ואיכות הביצוע ו/או טיב החומרים ו/או סוג העובדים ו/או סוג הכלים, יראו כאילו נקבע במפורש כי הטיב ו/או הסוג ו/או האיכות יהיו הטובים ביותר.

כל אלמנט המתואר או המסומן בתכניות ההסכם ואינו כלול במפרט וכתב הכמויות נחשב ככלול בתמורה לפי ההסכם, כמו כן כל פרט הכלול במפרט ואינו מסומן בתכניות יחשב ככלול בתמורה לפי ההסכם.

הקבלן יבדוק בקפדנות הראויה את התכניות, המפרט וכתב הכמויות עובר לביצוע העבודה הקבלנית. סתירה, אי התאמה או אי דיוקים במסמכים המפורטים לעיל, ידווחו באופן מיידי למפקח אשר יתבקש ליתן הוראות בטרם ביצע הקבלן את העבודה נשוא אותה סתירה. אם קיבל הקבלן הוראות מהמפקח ולא נהג לפיהן, או אם פנה כאמור לאחר שהתחיל בביצוע אותה עבודה, יישא הקבלן באחריות עבור כל הנזקים שייגרמו עקב הני"ל.

00.10 מדידות ותכניות בדיעבד - עדות – (as made)

1. עבור הכנת תכניות לאחר ביצוע AS-MASDE לא ישולם לקבלן כל תוספת וכל עלות הכנת תכניות העדות יהיו על החשבון הקבלן.
2. מצא התאגיד צידוק לתשלום בנפרד של הכנת התכנית לאחר ביצוע, במידת הצורך ועל פי דרישת המפקח, יכין הקבלן תכניות AS-MADE. התאגיד ישלם לקבלן עבור הכנת התוכניות ע"פ הסעיף המתאים בכתב הכמויות. פעולה זו מחייבת אישור בכתב של מהנדס התאגיד.
3. עבודת השדה
 - 3.1 תכניות ה- AS-MADE יוכנו על ידי מודד מוסמך בעל רישיון מודד מטעם מדינת ישראל ואשר מועסק על ידי הקבלן או עובד מטעמו.
 - 3.2 ביצוע תכניות ה- AS-MADE יערכו במקביל לביצוע העבודות בשטח.
 - 3.3 מדידות המצב הסופי יערכו בהתאם לנקודות הבקרה של מדינת ישראל ו/או של מודד התאגיד. כל מדידה תהא לפי רשת ישראל החדשה.
 - 3.4 למען הסר ספק המודד אחראי בלעדית על נכונות המדידה ובאחריותו הבקרה הפלנימטרית והאלטימטרית של נקודות המדידה. המודד יכול להסתמך (על אחריותו), אך אינו חייב לעשות כן, על נקודות הבקרה של מודד התאגיד ו/או עיריית גבעתיים.
 - 3.5 מדידת המצב הסופי של הצנרת התת-קרקעית יערך לפני הכיסוי באדמה.
 - 3.6 צנרת תת קרקעית תימדד על ידי דגימה של נקודה כל 5 מטר אורך בין נקודות חיבור (מגוף/ שוחה), כאשר תבצע לפחות נקודת מדידה אחת בין נקודות חיבור באמצע המרחק אם המרחק קטן מ- 10 מטר.
 - 3.7 מודד הקבלן ינהל יומן שדה מפורט ובו יפורטו תאריכי המדידה והקטעים אשר נמדדו. היומן יהיה זמין למפקח מטעם התאגיד על פי דרישתו בכל עת.
4. עבודת המחשוב
 - 4.1 תכניות ה- AS MADE יוכנו בתוכנת AutoCad בגרסה 2000 לפחות.
 - 4.2 תכניות ה- AS MADE יוכנו על גבי קבצי התכנון, אשר ימסרו על ידי המתכנן. קבצי התכנון ישמשו כ- X-Ref לעבודת השרטוט. קבצי התכנון לא יעברו כל עריכה או שינוי על ידי הקבלן/ המודד או מי מטעמם, וישמרו כפי שהתקבלו מהמתכנן.

- 4.3. הקבלן/ המודד ימנו אדם אחראי בעל ניסיון ב- AutoCad ואשר ישמש איש קשר לשאלות והנחיות בנושא מחשוב תכניות ה- AS MADE.
- 4.4. תכניות ה- AS MADE יעברו עריכה גראפית/ אלפאנומרית בהתאם למפרטי השרטוט של תאגיד המים ככל שיהיו בתוקף ביום המסירה.
- 4.5. מספרי השרטוט יהיו על פי מפרט השרטוט התאגיד אשר בתוקף ביום המסירה.
- 4.6. קבצי ה- AS MADE כולל עותק קשה יועברו למתכנן לאישור סופי לפני מסירת הקבצים והשרטוטים לתאגיד.
- 4.7. המתכנן יאשר בחתימת ידו על גבי העותק הקשה הסופי את התאמתם למתוכנן. על אותו עותק יאשר המפקח את נכונות הביצוע.
- 4.8. הגשת הקבצים והעותקים הקשים יהיה בהתאם להסכם העבודה ומפרט השרטוט של התאגיד אשר בתוקף ביום המסירה.

00.11 תחום העבודות

המפקח יקבע את תחום העבודה בכל "אתר עבודה", ויכן יקבע את רוחב רצועת הקרקע, בה מותר יהיה לקבלן להשתמש לצורך הנחת קווי צינורות וחפירת תעלות. כמו כן יסמן המפקח את השטח בו רשאי הקבלן לרכז את ציודו, להקים את מחסניו, לאכסן פועליו, וכדו'. השטחים והרצועות הנ"ל ייקבעו בהתאם לצרכי העבודה והקבלן לא יורשה לחרוג בפעולותיו ובהקמת מבניו מכל סוג שהוא מחוץ לתחום שנקבע עבורו.

אם לדעתו של הקבלן יידרש לו שטח נוסף לביצוע הפעולות הנ"ל, או פעולות אחרות כלשהן, יהיה הקבלן חייב להגיש לאישור המפקח תכנית הכשרת שטחים והתארגנויות, ולהשיג את השטח הנדרש על חשבונו הוא. לא תבוצענה עבודות הכנה והכשרת שטח כלשהן לפני קבלת אישור מהמפקח. הקבלן ישא בכל ההוצאות וישלם את כל הפיצויים, דמי נזיקין וקנסות במקרה של גרימת נזק לרכוש זר מחוץ לתחום כפי שנקבע לעיל.

כל השטחים והדרכים אשר בגבולות אתרי העבודות ושטחי ההתארגנות יתוחזקו ע"י הקבלן על חשבונו במשך כל תקופת ביצוע העבודות ובכל תנאי מזג אוויר, כולל שמירת הסדר והניקיון. אחזקת השטח תהיה ברמה נאותה לשימוש ומעבר של הולכי רגל ושל כלי רכב מסוגים שונים. הקבלן ינקוט בכל אמצעי הדרוש למניעת היווצרות מטרדים, לשמירת בטחון הציבור ומשתמשי הדרך, לרבות דיירים, הולכי רגל, רכבים, מערכות ותשתיות קיימות אשר בתחום העבודות ובסמוך לכך. הקבלן יודא זרימת תנועה שוטפת בתחום העבודות בהתאם לתכנית דרכים והסדרי תנועה ובטיחות (ראה סעיף 00.23 להלן). כל האמור לעיל בא להוסיף, להדגיש ולחזק את האמור והנדרש ב"היתר".

00.12 עבודה בסביבה עירונית צפופה והבטחת נגישות

ביצוע עבודות תשתית ברחבי העיר גבעתיים במסגרת מכרז פיתוח ושדרוג מערכות מים וביוב זה מתמקד כולו בסביבה עירונית צפופה, בה מתקיימים חיי יום יום, תנועה ערה, פעילות של מוסדות ציבור, תחבורה ציבורית, עומס תשתיות תת קרקעי וקיומן של מערכות חיוניות דוגמת חשמל, מים, בזק, תאורה וביוב.

על הקבלן חלה האחריות המלאה להכין את אתר העבודה תוך התחשבות בכל המשתנים הצפויים באתר לרבות פעילות יומית של בתי ספר, מניעת רעש, ביצוע עבודות בסמיכות למבני מגורים, הבטחת בטיחות באתר במשך כל היום והלילה (24/7), תיאום עם גורמים עירוניים דוגמת פיקוח עירוני, פיקוח של תאגיד המים, ועד שכונה, צרכים מיוחדים של תושבים, חניות של נכים המחייבות הבטחת אפשרות החניה ונגישות כל שעות היממה, וכדומה.

טרם תחילת העבודה יודיע הקבלן לכל הרשויות להן יתכן וקיימות תשתיות ברחוב ואשר מולן נדרש תיאום מוקדם: חברת חשמל, חברת בזק, חברת הכבלים המקומית, פקיד יערות לכל מקרה של עצים עתיקים ברחוב, מחלקת גינון עירונית, מחלקת תשתיות עירונית, מוקד עירוני, רשות העתיקות, וכל רשות נוספת שיש לה תשתיות ברחוב ועל פי הנחייה של מהנדס התאגיד בהתאם לקיום תשתיות תת קרקעיות (דוגמת איגודן, חברת מקורות, נתיבי תחבורה עירוניים (נת"ע), נתיבי איילון, חברת כבישי ישראל וכדומה)

המונח "חומרים", פירושו: חומרי בנין, מוצרים, צינורות, ספחים, אבזרים, מגופים, חומרי עזר, כגון: אטמים, צבעים, חומרי בידוד, אלקטרודות, וכל חומר אחר, הנדרש לביצוע "המבנה" ולהשלמתו. כל החומרים ללא יוצא מן הכלל יסופקו על ידי הקבלן לצורך ביצוע העבודה ויכללו במחירי היחידה השונים.

00.13.1 הספקת חומרים ע"י הקבלן

א. כללי

הקבלן יספק את כל החומרים, פרט לאלה שעליהם נאמר בפירושי שיסופקו ע"י תאגיד מי גבעתיים, בין אם נאמר לגביהם שעל הקבלן לספק ובין אם לא נאמר כך.

הקבלן יגיש לאישור מהנדס התאגיד את שמות היצרנים ו/או הספקים, מהם הוא מתכוון להשיג את החומרים לביצוע העבודות. הקבלן ישתמש רק בחומרים שנבדקו ע"י מהנדס התאגיד או המפקח ונמצאו כשרים לתפקידם, ואולם אישור מקור החומרים ו/או טיבם ע"י מהנדס התאגיד או ע"י המפקח לא פוטר את הקבלן מאחריותו לטיב החומרים ולעבודה המבוצעת על-ידיו.

מהנדס התאגיד רשאי לדרוש בדיקה ואישור על חשבון הקבלן ממעבדה מאושרת (מכון התקנים הישראלי, הטכניון- מכון טכנולוגי לישראל, וכיו"ב), לפי קביעת מהנדס העיר, על כל פריט או יחידת חומר שהקבלן עומד לספק. נדרשה בדיקה כאמור, לא יובא החומר לאתר העבודות עד להמצאת תוצאות הבדיקה ואישור המהנדס. היה החומר באתר העבודות ונדרשה בדיקה כאמור, יופסק השימוש בחומר זה, או לא יוחל השימוש בו, עד להמצאת תוצאות הבדיקה וקבלת אישור המהנדס. נדרשה בדיקה כאמור, יהיה הקבלן רשאי להמציא תעודה מקורית מיצרן החומר, או מספקו, ואם הנתונים בתעודה יענו על דרישות המהנדס יתבטל הצורך בבדיקה.

הקבלן חייב להעביר למהנדס התאגיד את תעודות האחריות מהיצרנים על כל הצינורות, האבזרים והפריטים המסופקים, כולל פירוט קטרים, דרגים, עובי דופן, וכדו'. תעודות האחריות הן לתקופה של מעבר לתקופת הבדק.

כל ההוצאות לרכישת החומרים, להספקתם, להובלתם, לאחסונם, לטיפול בהם, וכדו', תהיינה כלולות במחירי היחידות הנקובים בכתב הכמויות.

ב. השגת חומרים

עצם הגשת הצעת הקבלן לביצוע העבודות יש בה משום התחייבות מצידו, כי כל החומרים שהקבלן חייב לספק נמצאים ברשותו, או שהוא יכול להשיגם ולהביאם לאתר העבודות במועד המתאים.

ג. תחליפים

בכל המקרים, בהם הוגדר החומר שבהספקת הקבלן לפי ציון קטלוגי, שם יצרן, וכיו"ב, יהיה הקבלן רשאי להציע לאישור מהנדס העיר תחליפים מתאימים, ומהנדס התאגיד יאשר תחליפים כאלה באם שוכנע בעליל שהתחליף הוא אמנם בעל איכות שווה לזו של המוצר הנדרש או טובה ממנה, וייעודו שווה ומתאים לזה של המוצר הנדרש. לא הוצע על-ידי הקבלן תחליף, או לא ניתן אישור מראש לתחליף שהוצע, יהיה על הקבלן לספק את המוצר שנדרש מלכתחילה. בשום מקרה, כאשר התחליף שאושר וסופק הנו יקר מהחומר המקורי שנדרש, לא יהיה הקבלן זכאי לכל תוספת מחיר.

00.13.2 הובלת חומרים

כל ההובלות הדרושות לביצוע העבודות, ייעשו על-ידי הקבלן, ותמורתן תיחשב ככלולה במחירים לעבודות השונות הנקובים בכתב הכמויות. הובלה-פירושה לרבות העמסות, פריקות, אריזות, אחסנה ושינוע באתר, וכיו"ב.

לא תשולם לקבלן שום תוספת עבור פיצול הובלות, או הובלות נוספות של צינורות ו/או אבזרים. נתיבי תנועה אל אתרי העבודה, בתחומם ומהם, יתואמו עם המפקח ביוזמת הקבלן ובאחריותו. מודגש בזה כי נתיבי תנועה אלה הנם ציבוריים וחל איסור על חסימתם בכל שלב משלבי העבודה ללא אישור מראש ובכתב של מהנדס העיר.

00.13.3 העמסה והובלה (של כל החומרים)

ההובלה תעשה במשאיות או בגרורים, (בכפוף לאמור בסעיפי "תנאי החוזה" בדבר " הובלת משאות חריגים" וכן בדבר "תיקון נזקים לכביש, למובילים אחרים, וכיו"ב), בעלי אורך וסידורי קשירה מתאימים. הרצפה תהיה ישרה, ללא עצמים בולטים וחדים, כדי למנוע כל פגיעה ונזקים למוצרים. יש לאבטח את המטען מפני תזוזות ונפילה, ע"י שימוש בעמודוני צד או סולמות מתאימים, ובקשירה. כבלים ושרשרות אינם מותרים לקשירה. בכל מקרה השימוש בהם רק כשהם מרופדים ובאישור מראש ובכתב של המפקח.

העמסת המטען תעשה באחריות הקבלן באחת מהשיטות שלהלן: העמסה באריזה או בתפזורת. האריזות לצורך העמסה יוכנו מראש באחריות הקבלן, כשבכל אריזה הפריטים זהים מבחינת המוצר, קוטרו, דירוג/מינו, ואורכו. לרוחב רצפת אמצעי ההובלה יונחו קורות עץ במידות המומלצות ע"י יצרני הצינורות. המרחק בין קורות סמוכות יהיה 1 – 2 מ'. צינורות בעלי שקוע (פעמון) יונחו כשהקצוות- שקוע ותקוע, מסודרים בדירוג כך שהשקוע יבלוט ולא יגע בצינורות שלידו.

אין להעמיס ביחד ולהוביל צינורות מסוגים שונים (פלדה, בטון, פיו.וי.סי, וכדו'). צינורות בקוטר גדול יותר יונחו בתחתית הערמה. אבזרים ואטמים יובלו כשהם ארוזים ומוגנים מפני פגיעות מכניות, חום, שמן, לכלוך וקרינת שמש.

הצינורות והאבזרים יובלו כשהם קשורים בסמוך לנקודות התמיכה, באופן שתמנע תזוזתם ופגיעה בהם עקב תנודות הרכב.

00.13.4 פריקה ושינוע באתר

מקום פריקת המוצרים יתואם מראש בין הקבלן לבין המפקח. הפריקה תהיה במקומות ריכוז, או לאורך תווי קו הצינורות, בהתייחס לאמור בסעיף 00.06 שלעיל "היתר". פריקת הצינורות והאבזרים יעשו בזהירות, ידנית או בעזרת כלים מכניים, בצורה שתמנע כל פגיעה בהם. אין להשליך את המוצרים, אין לגררם או לגלגלם.

פריקה עם כלים וציוד מכניים תעשה לצינורות פלדה או בטון ולמוצרים שהובלו ארוזים. הפריקה תעשה בעזרת מיתקן הרמה ורצועות, או במלגזה. הרצועות תהיינה רחבות ולא מתכתיות. אין להשתמש בשרשרות או בכבלים שאינם מרופדים, גם זאת באישור המפקח מראש ובכתב. אין לתפוס את המוצרים בעזרת ווים.

שימוש במלגזה מחייב זהירות מפני פגיעות במוצרים. שיני מזלג ההרמה חייבים להיות מרופדים. תקינות הפריטים והתאמתם תיבדק ע"י המפקח עם הגיעם לאתר. כל פריט לא תקין ושאינו ראוי יסולק מיד על ידי הקבלן מאתר העבודה על חשבונו.

משטחי הפריקה יהיו ישרים, ללא עצמים בולטים, חדים וקשים, שיכולים לגרום לפגיעות מוצרים. משטחי הפריקה יהיו מרוחקים מתווי התעלה כך שתתאפשר תנועה חופשית של כלי רכב, אמצעי ההובלה ומכונות העבודה, שאפשר יהיה לפזר את החומר החפור ללא פגיעה במוצרים, ובכדי למנוע הידרדרות המוצרים אל תוך התעלה.

מוצרים ארוזים יונחו עם האריזה על משטחי הפריקה. מוצרים בלא אריזה, בעיקר צינורות, יונחו על גבי תמיכות עשויות קורות עץ במידות המומלצות על ידי היצרנים. התמיכות יונחו במרחקים של 1 – 2 מ' זה מזה, 0.5 – 1 מ' מהקצוות. גובה ערמת צינורות פלדה לא יעלה על 1.0 מ'. גובה ערמת צינורות בטון לא יעלה על 1.5 מ'.

גובה ערמת צינורות פי.וי.סי. לא יעלה על 1.0 מ', ובאם הצינורות מאוחסנים באריזתם המקורית מהיצרן, גובה הערמה יהיה כגובה האריזה. הקבלן ינקוט על אחריותו בכל האמצעים למניעת התדרדרות הצינורות, כולל השימוש בקורות ומעצורים.

אטמים ואבזרים יאוחסנו באריזתם המקורית עד השימוש בהם. מקום האחסון של הצינורות, האבזרים והאטמים לא יהיה בסמיכות למקור חום. יש למנוע מגע ביניהם לבין דלקים, שמנים, צבעים ומדללים.

חשיפת צינורות ואבזרים עשויים פי.וי.סי. לקרינת שמש לפרק זמן ממושך, ארוך משבועיים, מחייבת כיסויים ברשת צל 80%, ובאופן שתתאפשר זרימת אויר חופשית.

משחת החלקה תאוחסן באריזתה המקורית, כשהיא סגורה היטב ומוגנת מפני חדירת מים ולכלוך. כל המוצרים המפוזרים על פני הקרקע לאורך התווי יובטחו מפני התדרדרות אל תוך התעלה, נגיעה, חיכוך ופגיעה זה בזה, חדירת בוץ וכל פסולת אחרת לתוכם.

00.14 ציוד הקבלן

הקבלן יספק את כל הציוד והכלים המכניים הדרושים לביצוע "המבנה" ויורשה להשתמש רק בציוד ובמכונות אשר לפי דעתו של המפקח יתאימו לביצוע יעיל של העבודות. הקבלן ירחיק כל מכונה או חלק ציוד אשר לפי קביעת המפקח לא ימלאו את הדרישה הנ"ל, ויחליפם בציוד אחר אשר ישביע את רצון המפקח. הקבלן לא יהיה רשאי לקבל כל פיצוי או תשלום נוסף עבור ההוצאות או הפסדים הקשורים בהרחקת ציוד והחלפתו לפי המפורט בסעיף זה, אף אם הציוד שהחלפתו תידרש קבל קודם לכן את אישור המפקח.

הקבלן יפרט בהצעתו רשימה מלאה של כל הציוד אשר בדעתו להשתמש בו בביצוע העבודות, בצינו את הטיפוס, הכמות, התפוקה ופרטים חשובים אחרים על יחידות הציוד השונות ועל חלקי העבודה שבהם ישתמשו.

00.15 אמצעי זהירות

הקבלן ינקוט כל אמצעי הזהירות להבטחת חיי אדם ורכוש באתר העבודה ובסביבתו בעת ביצוע "המבנה" ויקפיד על קיום כל החוקים, התקנות וההוראות המתייחסים לבטיחות. הקבלן יתקין על חשבוננו הוא מעקות, גדרות בטיחות זמניים, תאורה ושלטי אזהרה כדרוש, כדי להזהיר את הציבור מתאונות העלולות להיגרם בגלל הימצאותם של תעלות פתוחות, בורות, ערמות עפר, חומרים וציוד ומכשולים אחרים באתר. מיד עם סיום העבודה בכל חלק של האתר חייב הקבלן למלא את כל הבורות והחפירות, ליישר את ערמות העפר, ולסלק מכשולים העלולים להישאר באתר כתוצאה מביצוע "המבנה". במידת הצורך יסדר הקבלן מעברים זמניים לחציית החפירות הפתוחות.

הקבלן יהיה האחראי היחידי לכל נזק שייגרם לרכוש זר או לחיי אדם ובעלי חיים, והתאגיד לא יכיר

בשום תביעות מסוג זה אשר תופנינה אליה. לעומת זאת, שומרת העירייה לעצמה זכות לעכב תשלום אותם הסכומים אשר יהוו נושא לוויכוח בין התובע או התובעים לבין הקבלן. את הסכומים הנ"ל תשחרר העירייה רק לאחר יישוב הסכסוך או חלוקי הדעות בהסכמת שני הצדדים, או לפי פסק-דין של בית המשפט, או בוררות, או על פי מסמך אחר בר-סמכא.

חל איסור מוחלט על שימוש בחומרי נפץ למטרה כלשהיא. חל איסור מוחלט על שימוש באקדח יריות מסמרים או ציוד דומה, למטרה כלשהי.

00.16 הגנה נגד פגעי טבע

בנוסף לאמור בפרק 57.005 ב"מפרט לעבודות בנייה", הקבלן ינקוט בכל האמצעים הדרושים כדי להגן על "המבנה" במשך תקופת הביצוע ואחרי השלמת "המבנה", עד למסירתו לידי התאגיד, מנזק אשר יכול להיגרם ע"י מי-גשמים, שפכים, ניקוז ושיטפונות; מי תהום; מפולות אדמה; רוח; שמש; או תופעות אחרות. כל נזק שנגרם ע"י כך, בין אם הקבלן, לפי דעתו, נקט באמצעי הגנה ובין אם לא עשה כך, יתוקן ע"י הקבלן בלי דיחוי ועל חשבונו, בתיאום ולשביעות רצונו הגמורה של המפקח.

00.17 הספקת מים

הקבלן יספק על חשבונו את המים הדרושים לביצוע "המבנה", כולל המים הדרושים לשטיפה וחיטוי הצנרת ולשימוש עובדיו. המים יהיו באיכות מי שתייה, שמקורם במערכת הספקת המים העירונית. במידה וניתן הדבר, יורשה הקבלן להתחבר לנקודות מוצא מקווי הספקת המים העירונית, כולל חיבורים לצרכני המערכת העירונית, וזאת בתנאי שיתקין שעוני מדידה, וכל זאת באישור המפקח. חיבורים לצרכני המערכת העירונית יעשו אך ורק בהסכמת הצרכנים בכתב, ולאחר שההסכם ותנאיו, בין הקבלן ובין הצרכן, יאושרו על ידי המפקח. הקבלן יעשה על חשבונו הוא את כל הסידורים הדרושים להעברת המים למקום השימוש בהם, כגון: הפעלת משאבות, הנחת צינורות, מיכלים רוזביים, מכוניות, וכדו'. את כל ההוצאות הקשורות בהספקת המים, כולל ההוצאות בהתחברות למקורות ההספקה, הוצאות השימוש במים, והובלתם למקום השימוש בהם לפי האמור מעלה, יכלול הקבלן במחירי היחידות השונים הנקובים בכתב הכמויות.

00.18 הספקת חשמל ותאורה זמנית

הקבלן יספק על חשבונו את החשמל ותאורה זמנית לביצוע העבודות ע"י הפעלת דיזל-גנרטורים או התחברות לקווי חשמל הנמצאים בשכנות לאתר, ויעשה את כל הסידורים, כגון: קבלת אישורים מחברת חשמל וכדו', וכל זאת באישור המפקח. כל ההוצאות הקשורות בהספקת חשמל כנאמר לעיל, ייכללו במחירי היחידות השונים הנקובים בכתב הכמויות.

00.19 לוח זמנים, תוכנית העבודה, לו"ז התקדמות ותשלום התמורה

00.19.1 לוח זמנים ותוכנית עבודה

הזמן הקצוב לביצוע כל העבודות בהתאם לחוזה זה יצוין במפרט המיוחד ו/או במוסף חוזה. לוח הזמנים אשר על הקבלן להכין ולהגיש לאישור מהנדס העיר על פי הנדרש ב"תנאי החוזה" (לוח זמנים לביצוע העבודה), יהיה מבוסס על תקופת הזמן במושגי ימי לוח בלבד, שהוקצבה עבור כל סוגי העבודות ושלביהן שבחוזה. לוח הזמנים המוצע צריך להיות מסודר בצורת דיאגרמה של גאנט, וילווה בהסברים הנחוצים ובתכנית המפורטת של ארגון עבודה, הכוללת מיקום מבני הקבלן, רשימות כליו וציודו המכני, מספר הפועלים, בעלי המקצוע, עובדי הניהול והפיקוח, קבלני משנה וציודם, שיועסקו בעבודות הכלולות בחוזה.

מהנדס התאגיד יבדוק את לוח הזמנים ותכנית הארגון המוצעים, ויחזירם לקבלן תוך 10 ימי עבודה מיום קבלתם עם הערות ודרישות לשינויים (אם יידרשו). הקבלן יכניס

את כל התיקונים והשינויים הנדרשים לא יאוחר מ – 5 ימי עבודה מיום קבלת ההערות. ההצעה המתוקנת תבדק ותאושר ע"י מהנדס העיר ותשמש בסיס יחיד ובלעדי לביצוע העבודות.

במסגרת לוח הזמנים הכללי יהיה על הקבלן, אם ידרוש זאת מהנדס התאגיד, להקדים ביצועם של קטעי עבודה, כגון אלה החוצים כבישים, או לבצע עבודות בעת ובעונה אחת בכמה מקומות.

הקבלן יתחיל בעבודות לאחר אישור מהנדס התאגיד לתכנית הארגון, תיאור דרכי הביצוע ולוח הזמנים המוצעים, אלא אם מהנדס העיר ירשה להתחיל לפני כן בעבודות הכנה מסוימות. כל העיכובים והפסדי הזמן שייגרמו לקבלן בגלל איחור בהגשת הצעותיו לתכנית הארגון וללוח הזמנים המוצעים, יהיו ע"ח הקבלן בלבד.

00.19.2 דו"ח התקדמות העבודה

החל מהתחלת עבודות ההכנה, ובמשך כל תקופת ביצוע "המבנה", ישלים הקבלן את לוחות הזמנים ויעדכנם בהתאם להתקדמות העבודה. הקבלן יכין בנוסף לזה דוחות ביצוע שבועיים וחדשיים, וכן דיאגרמות השוואה ללוח הזמנים המאושר. הלוחות והדיאגרמות יימסרו למפקח בשני עותקים ויוחלפו בקביעות לאחר עדכונם.

00.19.3 התמורה

כל הפעולות המפורטות בסעיף זה הן על חשבון הקבלן, והתמורה עבורן תיכלל במחירי היחידה לעבודות השונות, הנקובים בכתב הכמויות.

00.20 שלטים ושילוט

הקבלן יציב 2 (שני) שלטים בכניסה וביציאה של שטחי העבודה. השלטים יהיו בולטים ויצינו בין היתר את שם העבודה, שם הקבלן, כתובתו, מספר הטלפון במשרדו, ומספר הטלפון בו ניתן להשיגו בשעות העבודה. מידות השלטים, פירוט וצורת הכיתוב בהם, מקום ואופן הצבתם, ביסוסם, וכדו', יוגשו לאישור המפקח. כל ההוצאות הקשורות בהכנת השלטים ובהצבתם, בפירוקם בגמר העבודה, וסילוקם, יהיו על חשבון הקבלן ויראו אותן ככלולות במחירי העבודה השונים ולא ישולם עבורם בנפרד.

00.21 קבלנים אחרים

בנוסף לאמור בסעיף "מתן אפשרויות פעולה לקבלנים אחרים" ב "תנאי החוזה", חייב הקבלן להביא בחשבון, כי יתכן והעבודות לפי חוזה זה ייעשו באותה תקופה שבה יבוצעו עבודות אחרות (גם לפי חוזים אחרים) באתר "המבנה" או בקרבתו, כגון: התקנת מערכות הספקת מים, ביוב וניקוז, סלילת כבישים ומדרכות, הקמת מבנים, או התקנת קווי חשמל, טלפון וכיו"ב, או התקנת ציוד מכני במתקני שאיבה או טיהור שפכים באתר.

במידה ועבודות אחרות אלה ישתלבו בעבודות לפי חוזה זה, או יהיו עשויות להפריע להן, יתאם המפקח בין העבודות השונות ויקבע את סדר העדיפויות ביניהן, כדי לאפשר השלמת כל העבודות במינימום של הפרעות ובאופן היעיל והחסכוני ביותר בשביל העירייה.

לשם כך יהיה המפקח רשאי לחייב את הקבלן לשנות את סדרי עבודתו ולשנות את מועדי הביצוע של שלבי העבודות השונות, אפילו אם הדבר יגרום לשינויים בלוח הזמנים המוסכם והמאושר ע"י מהנדס העיר.

יראו את הקבלן כאילו הביא בחשבון בעת קביעת מחיריו, את כל ההפרעות והעיכובים העלולים לבוא כתוצאה מתיאום הפעולות לפי סעיף זה, ולא יהיה זכאי לכל תוספת או פיצויים בשל כך, אולם אם ידרוש המפקח שינוי בלוח הזמנים כתוצאה מתיאום פעולות באתר העבודות, ושינוי זה יגרום, לדעת המפקח, להארכת תקופת הביצוע ביחס לתקופה שנקבעה בחוזה, יהיה הקבלן רשאי לדרוש הארכה מתאימה של זמן הביצוע.

הקבלן יבצע בפועל את העבודה בהתאם לתכנית דרכים, הסדרי תנועה זמניים ובטיחות, מאושרת ע"י עיריית גבעתיים (המחלקה לתכנון תנועה), בהתאם לדרישות משטרת ישראל ולאישורה. התכנית להסדרי תנועה בזמן הביצוע תוכן ע"י מהנדס תנועה רשוי ומוכר, או אדם אחר המתמחה בתחום הנדסת תנועה ובטיחות לפי הזמנת הקבלן:

1. מבלי לפגוע בכלליות האמור להסכם, על הקבלן לדאוג לביצוע הסדרי תנועה זמניים במהלך ביצוע הפרויקט, והוא יהיה אחראי לביצוע ואחזקת דרכי הגישה אל כל האזורים הנפרדים באתר העבודות ואל שטחי ההתארגנות עבור הסדרי התנועה הזמניים ישולם לקבלן בנפרד.
2. אספקת כל אביזרי השילוט והתמרור, ואביזרי בטיחות השונים כנדרש על פי תכנית הסדרי התנועה ו/או על פי דרישת הרשויות בכל שלב ושלב של ביצוע העבודות – ביום ובלילה, הצבתם בשטח ואחזקתם לכל אורך תקופת הביצוע הנם באחריותו הבלעדית של הקבלן. בכלל זה כל התאומים, האיטורים הדרושים מהרשויות וקבלת רישיונות העבודה מהרשויות המתאימות. הקבלן מתחייב להקפיד על קיום הסדרי התנועה הזמניים, וכן על כל הנחיות הבטיחות שיקבל מהרשויות המוסמכות ועל ביצוע מדויק של כל דרישותיהם עפ"י רישיון העבודה, וזאת בין אם נמסרו לקבלן במישורין ע"י הרשויות או שנמסרו ע"י המפקח מטעם התאגיד
3. סוגי הציוד והאביזרים אשר יורשו לשימוש יהיו על פי המפורט שבחוברת "התקני תנועה ובטיחות להצבה בדרך" שבהוצאה המעודכנת של משרד התחבורה.
4. במידה ובתקופת הביצוע יהיה צורך בשינוי מערך הרמזורים בצמתים, יתוכננו השנויים הנ"ל ע"י התאגיד עבודת הרמזורים הזמניים במידה וידרשו, ולמצב הסופי יבוצעו ע"י קבלן התחזוקה של הרשות המקומית. התאגיד יתקשר עם הקבלן הנ"ל ותשלם לו ישירות בגין ביצוע עבודות הרמזור הקבלן המבצע יהיה אחראי על תאום התקנת עבודות הרמזורים, ביצוע עבודות הנדסה אזרחית, צנרת, אספקת הסדרי תנועה, הסדרי בטיחות, שוטרים, תאומים לביצוע העבודה עבור התיאום ומתקן שירותים לקבלן הרמזורים לרבות היותו קבלן ראשי אחראי על הבטיחות התאגיד ישלם לקבלן בהתאם להוראות הפעלת קבלני משנה באתר.
5. על הקבלן חלה האחריות באשר להבטחת תקינותו ושלמותו של הציוד והאביזרים להכוונת התנועה בזמן עבודתו בשטח. עבור חלקי ציוד ואביזרים שלא יותקנו כנדרש במפרט ובהנחיות המפקח, (כדוגמת מבזק שאינו פועל כנדרש, מעקה כלשהו) יופחת מחשבון הקבלן סך של 200 ש"ח עבור כל אביזר פגום ליום. לדוגמא אם ישנם X מבזקים לא פועלים יופחת סכום של 200 ₪ כפול X.
6. אם לדעת המפקח, הקבלן לא מפעיל את הסדרי התנועה בהתאם לנדרש ולשביעות רצונו, תהיה התאגיד רשאי למסור את הפעלתם לקבלן אחר. החלטה בנושא זה תהיה ע"י המפקח, ללא כל זכות ערעור של הקבלן. במקרה כזה תוטל על הקבלן עלות הפעלת הסדרי תנועה בפועל או בהתאם למחירי הקבלן (לפי המחיר הגבוה) בתוספת 5% דמי ניהול. התאגיד תשלם ישירות לקבלן האחר בגין העבודה, אולם האחריות הכוללת לביצוע כל הסדרי התנועה לביצוע תחול על הקבלן הראשי בלבד.
7. **הפעלת שוטרים** בשכר תהיה באישור המפקח ותשולם ישירות ע"י התאגיד למשטרה ללא תוספת תקורות והוצאות מנהליות כלשהן לקבלן. הקבלן ידאג ליידע את התאגיד בגין כל פעילות שוטרים שיהיה על התאגיד לשלם בנפרד.
8. במידה והקבלן יפגע במערכת התאורה העירונית ו/או ישבית חלק ממנה ביזמתו, עליו להודיע זאת מידית למחלקת המאור, התנועה ברשות המקומית ולהתקין תאורה זמנית חלופית לקטע המושבת.
9. כל הכרוך בבצוע מטלה זו לרבות אספקה התקנה הפעלה ותחזוקה יחול על הקבלן ועל חשבונו. הקבלן יהיה אחראי לתאום עבודתו, וכל עבודות התאום, השגת האיטורים הדרושים מהרשויות וקבלת רישיונות העבודה מהרשויות המתאימות - ייעשו ביוזמתו ובאחריותו הבלעדית של הקבלן ועל חשבונו בלבד ולא תשולם עבור עבודות אלה תוספת מכל סוג שהוא.
10. הקבלן מתחייב להקפיד על קיום הסדרי התנועה הזמניים, וכן על כל הנחיות הבטיחות שיקבל מהרשויות המוסמכות ועל ביצוע מדויק של כל דרישותיהן עפ"י רישיון העבודה, וזאת בין אם

נמסרו לקבלן במישרין ע"י הרשויות, או שנמסרו לו באמצעות התאגיד עפ"י תאום בין התאגיד והרשויות, כאמור לעיל

11. לאורך כל תקופת הביצוע הקבלן יאפשר גישה בטוחה של הדיירים לבתים, אפשרות של גישה סותרים לפריקה וטעינה וכן גישה חופשית לרכבי חירום.

12. במקומות בהם יתאפשר הדבר יעשו עבודות הצנרת, בחציה לרוחב, בשלבים. במקום בו לא תתאפשר עבודה בשלבים, יבוצעו עבודות התשתית, אך ורק בלילות. בכל מקרה כל פעולה של הנחת צנרת תשתית, תעשה באופן כזה שלא תופרע התנועה השוטפת. על הקבלן, מוטלת האחריות לקבלת אישור המשטרה ומחלקת התנועה של העיריה.

13. אי מילוי אחר ההוראות הנ"ל, הפסקות עבודה ו/או הפרעות ועיכובים בביצוע העבודות כתוצאה מאלה, וכן כל ההוצאות הישירות והעקיפות אשר ייגרמו לו בגין אלה - יחולו על הקבלן ולא יהיה בהם כדי להוות עילה לקבלן לתביעות מכל סוג או לדחייה מועד סיום העבודות.

החברה תהיה אחראית להפעלת סידורי הבטיחות הנדרשים. הפיקוח על הסדרי הבטיחות יעשה ע"י המפקח.

כל ההוצאות הקשורות בביצוע הסדרי תנועה זמניים ובטיחות, הגשה לעירייה ולמשטרה של התכנית, קבלת אישורים, ובאם קיימת דרישה לסידורים בטיחותיים מיוחדים בהפעלת חברה העוסקת בנושא הבטיחות, יעשו ע"י הקבלן על חשבונו ויראו אותן ככלולות במחירי היחידה השונים בכתב הכמויות ולא ישולם עבורן בנפרד, אלא אם נקצב אחרת על ידי מהנדס התאגיד.

00.23 תשלום בגין תכנון וביצוע הסדרי תנועה

א. הכנת תכניות להסדרי תנועה זמניים:

תשלום בגין הכנת תכנית להסדרי תנועה, על ידי יועץ תנועה מוסמך לרבות הגשת התכנית למשטרת ישראל, השגת כל האישורים עד קבלת תכנית הסדרי תנועה חתומה מעת הגורם המוסמך, תהיה במימון של המזמין ואיה קשורה להוצאות הקבלן בכל דרך שהיא.

ב. ביצוע בפועל של הסדר תנועה בטרם ביצוע:

בגין ביצוע של הסדרי תנועה בפועל, לרבות אספקה, התקנה של אביזרים להסדרי תנועה, שימור אביזרים במצב תקין, אחזקת אביזרים, החלפה של אביזרים במקרה של פגיעה או תאונה, הצבת שלטים ותחזוקתם, וכל הפעולות על מנת להבטיח את קיום של הסדרי התנועה שהוכנו על ידי מהנדס מוסמך, ישולם לפי כתב כמויות המלווה את תכנית ההסדר המאושרת.

עבור סעיפי ביצוע של הסדרי תנועה ישולם בהתאם לסעיפים המתאימים בפרק 61.

רק עבור הסדר מורכב בו ידרשו תשומות נוספות (שיטור צמוד, אבטחת לילה וכיוצ"ב), יוגדר על ידי התאגיד "הסדר תנועה מורכב" ותשולם על ידי התאגיד תוספת לעלות הסדרי תנועה.

ההחלטה לגבי הסדר "רגיל" או הסדר "מורכב", תהיה של מהנדס התאגיד בהתאם לחו"ד שיקבל מיועץ התנועה לאחר שזה הגיש ואישור את תכנית ההסדר.

ג. עגלת חץ:

קבלן אשר יהיה זכיין עבודות ביצוע שיקום וחידוש תשתיות מים וביוב, על פי תנאי חוזה מסגרת זה ירכוש על חשבונו עגלת חץ תקנית. עם קבלת ההודעה על מתן זיכיון לקבלן לבצע עבודות מים וביוב במסגרת חוזה זה עבור תאגיד המים מי גבעתיים, יגיש הקבלן מפרט טכני של עגלת חץ לאישור מהנדס התאגיד (גודל, גודל של שלט, גובה, רוחב, אופן התקנה, ייצוב העגלה, אביזרי בטיחות, מצברים עצמיים להארת השלט, משך תאורה ללא מקור חיצוני וכיוצ"ב). זה יאשר את המפרט אצל יועץ תנועה ביחס להתאמת העגלה לדרישות של הסדרי תנועה המכילים עגלת חץ.

עד חודשיים מיום קבלת צו התחלת עבודה יציג הקבלן למהנדס התאגיד את העגלה שרכש לרבות הצהרה כי עגלה זו תעמוד בכל זמן נתון לטובת הסדרי תנועה נדרשים בתאגיד המים מי גבעתיים ולא יוכל הקבלן לטעון כי העגלה אינה זמינה עקב תעסוקה שלה באתר אחר.

בגין עגלת חץ לא תשולם לקבלן כל תוספת והרכישה תהיה בבעלות של הקבלן.

00.24 דיפון תעלות עבודה לצורך הנחת קווי ביוב

בעת ביצוע קווי ביוב כל עומק ובכל קוטר, חלה על הקבלן חובת דיפון תעלות העבודה לצורך מניעה של קריסת דופן החפירה. מובהר כי על הקבלן חלה כל האחריות לביצוע נאות של חפירת התעלות תוך שמירת שיפוע דופן התעלה על פי הנאמר בתקנים בהתאם לעומק התעלה ולסוג הקרקע וייצוב הדופן. על הקבלן תחול מלוא האחריות בכל מקרה של כשל בקריסת דופן חפורה. לצורך קביעת אופן הדיפון ועומק החפירה בה נדרש דיפון, יהיו הוראות התקן קובעות. בחפירה מעל עומק 3.5 מטר יחויב הקבלן בדיפון וחיזוק של דפנות החפירה על מנת למנוע קריסה או התמוטטות של קיר החפירה.

בגין דיפון, ייצוב, חיזוק תמיכה ושריון של דפנות החפירה, באמצעים כלשהם, לרבות הובלה אספקה והתקנה של קופסת מיגון חפירה, לא ישולם לקבל תשלום נוסף. על הקבלן לראות את כל ההוצאות הכרוכות בביצוע של דפנות החפירה כנכללות במחירי היחידה להנחת צנרת ביוב, בהתאם לעומק הצינור ובהתאם לקוטר.

00.25 עבודות בסמוך ובחציית מתקנים הנדסיים

00.25.1 כללי

לפני התחלת ביצוע העבודות על הקבלן לברר ברשויות המוסמכות, ו/או במוסדות הנוגעים בדבר את מיקומם המדויק של קווי הצינורות למיניהם, כבלים למיניהם, עתיקות, וכל מיתקן תת-קרקעי אחר הנמצא בתחום עבודותיו, ולסמנם.

לצורך ביצוע העבודות בסמוך למיתקנים תת-קרקעיים או עיליים קיימים, או בחצייתם, על הקבלן לקבל אישורים לעבודה, חפירה וחצייה, כולל אופן ותנאי ביצוע ולוח זמנים, מהרשויות המוסמכות, ו/או המוסדות הנוגעים בדבר, כגון: עיריית גבעתיים מחלקת התשתיות, אגף שפ"ע אגף דרכים המחלקה לשיפור דרכים, המחלקת לגנים ונוף, המחלקה לתאורה ורמזורים, יח' רמזורים ובקרת תנועה ותאורה; מנהל הנדסה: אגף גנים וכדו'; וכן מגורמים חיצוניים דוגמת: חברת החשמל; בזק; חברות טלוויזיה בכבלים; חברות הדלק והגז; אגף העתיקות; מקורות; נת"י; רכבת ישראל; משטרת ישראל וכו'. הברורים השונים וקבלת האישורים נעשים ע"י הקבלן במסגרת בקשתו ל"היתר", כמפורט גם בסעיף 05 במפרט זה.

הקבלן ינקוט בכל אמצעים הדרושים, כולל חפירות גישוש, על פי סימוני הרשויות המוסמכות ו/או המוסדות הנוגעים בדבר, להבטיח שבזמן עבודות החפירה או כל עבודה אחרת שיבצע, לא יפגע באף אחד מהקווים או המיתקנים הנ"ל, או בכל רכוש אחר תת-קרקעי או גלוי, ציבורי או פרטי, לא יגרום להם נזק ולא יפגום בפעולתם השוטפת והתקינה.

במידה ואחד או יותר מאלו ייפגעו על-ידו, יהיה על הקבלן להודיע מיד לבעלים, למפקח ולכל הגורמים הקשורים במיתקן שנפגע, ולגשת מיד לתיקון הנזק לפי הוראותיהם, ועל חשבונו הוא. על הקבלן מוטלת אחריות מלאה ובלעדית ליציבות החפירות ולבטיחות עבודות העפר, על פי החוקים והתקנות.

האמור לעיל ולהלן בסעיף זה בא להשלים ולהוסיף לאמור בפרקים 57003 ו- 57007 ב"מפרט לעבודות בנייה".

00.25.2 חציות כבישים ומדרכות

א. אופן החצייה ודרכים עוקפות

פירוק כבישים או מדרכות ייעשה באורך וברוחב המינימליים הדרושים לחפירה באופן שתובטח שלמות החלקים הנותרים של הריצוף.

במידת האפשר ישאיר הקבלן חצי מרוחב הכביש חופשי לתנועה, ויבצע את החצייה בשני שלבים או יותר. אם דבר זה לא ניתן, יתקין הקבלן דרך עוקפת לפי דרישות אגף לתכנון תנועה, דרכים וגינון של העירייה, ומבנים ארעיים כפי שיידרשו. הדרך תבוצע לפי הוראות מהנדס התאגיד באשר לצורת "מבנה" הדרך, אופן ביצועה וחיבורה עם הדרך הקיימת, אולם בכל מקרה תאפשר דרך זו תנועה למכוניות ומכוניות.

הקבלן יתקין שלטי אזהרה ושלטים המסמנים שינוי בכיוון התנועה, יעמיד אנשים אשר מתפקידם יהיה לכוון את התנועה, יתקין מחזירי אור ופנסים, וידאג לכך שיאירו ויסמנו את ההטיה משקיעת השמש ועד לזריחתה בהתאם לדרישות העירייה (או נת"י בכבישי מדינה).

המפקח יהיה רשאי להורות לקבלן לבצע תיקונים בהטיה, חיזוקים במבני עזר, התקנת שלטים נוספים, וביצוע שיפורים בסידורים הכלליים, אשר ייראו לו כהכרחיים, והקבלן יבצעם בהתאם וללא דיחוי. אולם גם אם המפקח לא ידרוש את הנ"ל מאיזו סיבה שהיא, יישאר הקבלן האחראי היחיד עבור הביצוע הנכון של כל העבודות והמיתקנים המפורטים בסעיף זה, החזקתם במצב תקין משך כל זמן אשר ייקבע ע"י המפקח, והסרתם לאחר גמר השימוש בהם, הכל לשביעות רצונו של המפקח.

ב. סגירת רחובות

אם לשם ביצוע העבודות יהיה הכרח לסגור רחובות לרוחבם או לסגור הצטלבויות, ייעשה הדבר ברישיון משטרת ישראל ולפי תנאיה, תוך מיטב הסידורים לצמצום ההפרעות לתנועת כלי רכב והולכי רגל למינימום ההכרחי.

דרכי גישה לרכוש ציבורי או פרטי תהיינה חופשיות לתנועה בכל עת, פרט לפרק הזמן שבו נעשית העבודה מתחתן, אולם גם אז על הקבלן לתאם את העבודה עם הבעלים של הרכוש הסמוך לשטח העבודות.

ג. שמירה על חופש התנועה

חוץ מאשר במקרה של רישיון מיוחד לעשות אחרת, יש לאחסן את החומר הנחפר וחומרי בנין, ולנהל את העבודה באופן שישאיר מקום חופשי לתנועת הולכי רגל על המדרכות ולתנועת כלי רכב בכבישים. הגישה להידרנטים של מים, תיבות דואר, חנויות, מפעלים, כניסות לבתים וכיו"ב, תישאר חופשית בכל עת.

ד. תיקוני כבישים ומדרכות

בגמר העבודה או שלב ממנה, או לפי דרישת המפקח, יתקן הקבלן את הכבישים והמדרכות ויחזירם למצבם הקודם בהתאם למפרטי העבודה, לדרישות ה"היתר" ואגפי העירייה. הקבלן יהיה אחראי בתוך תקופת הבדק לטיב התיקונים שיעשה ולריצופים שישקעו או יתקלקלו בגלל הידוק בלתי מספיק של המילוי, או מכל סיבה אחרת, שמקורה, לדעת המפקח, בעבודה או חומרים גרועים.

00.25.3 חציות קווי צינורות, כבלים ומובלי תשתיות

במקרה של חציית קווי צינורות למיניהם, כבלים למיניהם, תעלות קיימות, וכדו', יהיה על הקבלן לתאם עם הרשויות המוסמכות את דרכי העברת המיתקנים, או עקיפתם, במידה והם מפריעים למהלך העבודות, כגון: העברת כבלים, עמודי טלפון וחשמל, צינורות, וכדו', אף מחוץ לתחום העבודות, והחזרתם למצבם הקודם לאחר גמר העבודה, הכל לאחר אישור מפקח בכתב.

00.25.4 ביצוע קידוחים תת קרקעיים לתשתית צנרת

מכרז חוזה זה כולל ביצוע של קידוחים תת קרקעיים בשני אופנים :

- קידוחים גמישים HDD מותאמים בעיקר לצנרת מים, בקוטר עד 400 מ"מ.
- קידוחים אופקיים לביוב, בקוטר עד 500 מ"מ.

במקרה בו עבודות הקבלן כוללת במסגרת מתחם הביצוע עבודות קידוח צנרת תת קרקעית מכל סוג שהוא, יכין הקבלן תיק בנוגע לקבלן המשנה המיועד לבצע את העבודה תחת הקבלן הראשי. תיק העבודה שיוגש למהנדס התאגיד לגבי קבלן המשנה המיועד יכלול:

- תעודות רישום של הקבלן במקצוע הנדרש
- ניסיון קודם של הקבלן בביצוע קידוחים בקוטרים שונים ובדגש על קוטר זהה לזה הנדרש ממנו בעבודה הנוכחית
- רשימת כלים שברשותו של קבלן הקידוחים והחיוניים לביצוע העבודה
- לוח זמנים לביצוע עבודת הקידוח
- תכנית עבודה המראה את מיקומם של הפירים הנדרשים לצורך ביצוע הקידוח
- פרטים טכניים נוספים הנדרשים על ידי הקבלן לצורך הביצוע
- שם ופרטים מלאים של מהנדס הביצוע המתמחה שילווה את העבודה
- ניסיון קודם של מהנדס הביצוע בביצוע קידוחים תת קרקעיים מכל סוג שהוא.

00.25.5 פגיעות בצנרת מים קיימת בעת ביצוע עבודה

פגיעות בצנרת המים הקיימת, הנגרמת עקב עבודות הקבלן, יתוקנו על ידו ועל חשבונו, כולל הספקת החומרים הנדרשים לתיקונים. באם הקבלן לא יבצע את התיקונים בזמן סביר הוא יחויב בתשלום על איבודי מים.

זמן מקסימלי סביר לביצוע תיקון הוא שתי שעות.

תאגיד המים רשאי, על פי החלטת מהנדס התאגיד, לתקן בעצמה את הפגיעות על חשבון הקבלן והקבלן יחויב עבור איבודי מים בזמן הפגיעה ועבור שכר עבודה של פועלים, כלים וחומרים לתיקון.

00.25.6 תשלום עבור עבודה בסמוך לחציות מתקנים ותשתיות תת"ק

עבור כל ההוצאות הקשורות בעבודה בסמוך ובחציית מיתקנים, בסידורי החצייה של כבישים, מדרכות, צינורות, כבלים, וכדו', המפורטים לעיל, כגון: עבודה, תיקונים, חומרים, מבני עזר ומיתקנים והסרתם, סידור דרכים עוקפות, החזרת השטח למצבו המקורי, וכל שאר ההוצאות הכרוכות בביצוע העבודות המפורטות בסעיף זה, **לא ישולם בנפרד**, והקבלן יכלול הוצאות אלה במחירי היחידות לעבודות השונות הנקובים בכתב הכמויות, אלא אם ניתן סעיף מפורש בכתב הכמויות עם תיאור מדויק של העבודה, עבורה ישולם בנפרד.

00.25.7 ניקיון האתר, סילוק חומר עירום זמני

א. ניקיון האתר

1.1. בגמר כל יום עבודה וכן במהלך העבודה במידה ויידרש ע"י המפקח על הקבלן לנקות היטב את השטח מפסולת, שיירים ויתר חומרים שהשתמש בהם לעבודתו או נשארו כתוצאה מעבודותיו, לשביעות רצונו המלאה של המפקח. כמו כן על הקבלן לתקן את כל הפגמים שנבעו במהלך עבודתו.

1.2. הקבלן יהיה אחראי על אחזקת האתר במשך כל תקופת הביצוע המבנה ועד מסירתו לידי התאגיד.

- 1.3. בתקופה זו יהיה הקבלן אחראי לכל כמויות פסולת או כמויות אדמה מכל סוג שהוא אשר יוכנסו לאתר העבודה במשך תקופת הביצוע, לרבות פסולת דיירים שלא תפונה ע"י הרשויות.
- 1.4. הקבלן יסלק את הפסולת או האדמה למקום שפיכה המאושר ע"י הרשויות על חשבונו.

ב. אתר סילוק מאושר

- 1.1. אתר השפיכה לפסולת ייבחר על ידי הקבלן ויובא לאישור המפקח, על אחריותו ועל חשבונו. הקבלן יאמת לפני ביצוע העבודה את מקום אתר או אתרי השפיכה המאושרים עם הרשות המקומית ורשויות מוסמכות אחרות, ויוודא מהן דרכי הגישה אליהם.
- 1.2. הקבלן ישמור את האסמכתאות (תעודות משלוח, תעודות שקילה באתר פסולת מאושר) המאשרות כי הפסולת פונתה לאתר סילוק מאושר.
- 1.3. סילוק הפסולת כולל בין היתר את: העמסת החומר והובלת החומר (החפור ו/או פסולת כלשהי) לאתר שפיכה מאושר בתאום עם כל הרשויות וכולל השגת האישורים, תשלום האגרות לעירייה או לכל גורם מוסמך אחר, לצורך שפיכה וכולל שפיכת החומר בהתאם להוראות המפקחים באתרי השפיכה. עבור סילוק הפסולת ועודפי החפירה לא ישולם בנפרד והוא כלול במחירי היחידה.
- 1.4. ערום ביניים
- ערום ביניים ו/ או שפיכת ביניים יבוצעו לתוך משאית ממתנה או מיכל "רמ-שא" או אמצעי דומה ותוך מניעת הפרעות וזיהום בסביבה. לא יורשה ערום זמני על הקרקע ושימוש בצמ"ה (יעה) להעמסה חוזרת.

ג. נוהל פינוי פסולת ועפר

1.1. כללי

- על הקבלן לברור את החומר הראוי למילוי חוזר ולהעבירו לאזורי המילוי הנדרשים.
- נ.ת.ע שומרת לעצמה את הזכות להורות לקבלן להוביל ולהחזיר את עודפי החומר החפור לכל אתר שהוא בתחום השיפוט של הרשות ללא תוספת מחיר. את יתרות עודפי החפירה יסלק הקבלן על חשבונו לאתר שפיכה מורשה.
- 1.2. פינוי עפר ופסולת מהאתר
- לא יורשה פינוי עפר ופסולת מהאתר אלא רק לאחר תאום מראש עם המפקח שיעשה 48 שעות לפחות מראש. יציאת המשאיות מהאתר תורשה אך ורק מנקודות קבועות שעליהן יורה המפקח. פינוי עפר ופסולת יורשו רק לאתר סילוק מוסדר ומאושר ע"פ חוק, הכל באחריות הקבלן. הקבלן ינהל יומן המאפשר לעקוב אחר מועדי סילוק הפסולת, כמויות הפסולת, יעד המשלוח שם הנהג ומספר המשאית. היומן יוצג לבדיקת המפקח פעם בשבוע.
- 1.3. אכיפה וקנסות
- על הקבלן לנהל במהלך ביצוע העבודות באתר רישום ובקרה של תנועת המשאיות המועסקות בפינוי פסולת ועודפי עפר מהאתר. במקרה של חריגה מהנהלים וההוראות, כגון שפיכת פסולת או עפר באתר בלתי מאושר, יוטלו על הקבלן קנסות בסך של - 14,000 ש"ח בגין כל מקרה של הפרת הנהלים וההוראות. הקנס יקוזז מידיית על ידי חיוב חשבונו של הקבלן. בנוסף לקנס, יישא הקבלן בכל הוצאות והנזקים שיגרמו בגין הפרת ההוראות הנ"ל וכן הוראות כל דין בדבר שפיכת פסולת.

00.25.8 מפקחים ייעודיים - רשות עתיקות, ח"ח, בזק טל"כ וכדומה

באם במסגרת אישור החפירה יהיה צורך בהעסקת מפקח מטעם רשות העתיקות ידאג הקבלן לתאום תעסוקתו של זה ובאישור המפקח, וישלם את הנדרש לרשות העתיקות. התאגיד ישלם לקבלן החזר הוצאות בהתאם לחשבונות רשות העתיקות שיוצגו התאגיד ע"י הקבלן בחשבונותיו ויאושרו ע"י המפקח. החזר לא יכלול הוצאות סביב תשלום זה, כגון מע"מ או תקורות הנדסיות.

במקרה של עבודה, תיקון, ו/או התחברות בביבים או תאי בקרה קיימים ופעילים, על הקבלן לבדוק תחילה את הביבים או התאים הללו מחשש להימצאות גזים מסוכנים, רעילים או נפיצים, ולנקוט בכל אמצעי הזהירות וההגנה, כנדרש בחוקים, בתקנות ובנהלים, ביניהם:

נוכחות המפקח בזמן ובמקום היא חובה ואסור לקבלן לפעול בשום מקרה ללא נוכחות זו. לפני שנכנסים לתא בקרה, יש לוודא, בעזרת אמצעי ניטור, שאין בתא גזים ואדים מזיקים ומסוכנים ויש בו כמות מספקת של חמצן. אם יתגלו גזים מזיקים ומסוכנים או חוסר חמצן, אין להיכנס לתא הבקרה אלא לאחר שהתא אוורר כראוי בעזרת מאווררים מכניים. רק לאחר שסולקו כל הגזים ומובטחת הספקת חמצן בכמות מספקת, תותר הכניסה לתא הבקרה.

מכסי תאי הבקרה יוסרו מראש לשם אוורור הקו לתקופה של 24 שעות לפחות, לפי הכללים הבאים:

- ❖ לעבודה בתא בקרה קיים – מכסה התא שבו עומדים לעבוד והמכסים בתאים בשני צדדיו, כלומר סך הכל שלושה מכסים.
- ❖ לחיבור אל ביב קיים – מכסים בתאים משני צידי נקודת החיבור.
- ❖ אדם לא יורשה להיכנס לתא בקרה, אלא אם העבודה תעשה במסגרת צוותית (לפחות שלושה אנשי צוות) המצוידת בציוד הצלה ועזרה ראשונה.
- ❖ האדם הנכנס לתא הבקרה ילבש כפפות גומי וינעל מגפי גומי גבוהים עם סוליות בלתי מחליקות. הוא יישא חגור בטחון ואליו קשור חבל, אשר קצהו החופשי ימצא בידי האדם הנמצא מחוץ לתא.
- ❖ אדם הנכנס לתא בקרה, אשר עומקו עולה על 3 מ', יהיה מצויד במכשיר נשימה ויחבוש מסכת גז מתאימים.
- ❖ תאי בקרה, שעומקם עולה על 5 מ', יאווררו מראש, לפני כניסת האדם ובכל משך עבודתו בתוך התא או בקו, באמצעות מאווררים מכניים.
- ❖ עובדים המועסקים בעבודה הדורשת כניסה לתאי בקרה, בורות רקב, וכיו"ב, יודרכו מראש לגבי אמצעי הביטחון הנ"ל ויאומנו בשימוש בחגור הביטחון, במסכת הגז ובכל ציוד אחר שיידרש, ונוהלי הצלה.
- ❖ בשעת עבודה במתקני ביוב קיימים, כמו מכוני טיהור ותחנות שאיבה לשפכים, יהיה הקבלן חייב לוודא אם אין אזורי סכנה, בהם אפשרית נוכחות גזים מסוכנים, רעילים או נפיצים.
- ❖ בכל מקרה אין בהוראות סעיף זה כדי לפטור את הקבלן מאחריותו המלאה לבטיחותם של עובדיו או של כל אדם אחר העלול להיפגע או להיפצע או להינזק כתוצאה מעבודתו של הקבלן. הקבלן יכלול את הוצאות הבדיקה והשימוש באמצעי הזהירות ונקיטת האמצעים הנדרשים בהתאם לסעיף זה, במחירי היחידה לעבודות השונות הנקובים בכתב הכמויות.

00.27 עבודות לילה/שעות חריגות

מובהר בזאת כי הקבלן לא יהיה זכאי לכל תוספת מחיר בגין עבודות ביצוע העבודה הקבלנית שתעשה על ידי הקבלן, ביזמתו הוא בשעות הלילה ו/או בימי שבת, בחגי ישראל ובימי מנוחה רשמיים.

בגין עבודות לביצוע העבודה הקבלנית, שתעשה על ידי הקבלן בשעות ובמועדים חריגים, עקב דרישת ישירה של הרשויות המוסמכות, כגון חברת החשמל, רכבת ישראל, משטרת ישראל, רשויות מקומיות, בזק וכיו"ב או על ידן בעקיפין באמצעות התאגיד, עקב תנאי בטיחות, חשש להפרעות בתנועה וכדומה, לא תשולם לקבלן כל תוספת מחיר, זולת אם צוין אחרת במפרט המיוחד.

לשם ביצוע עבודות בשבתות ובמועדי ישראל ו/או בימי מנוחה ושבטון רשמיים על הקבלן לדאוג לקבלת היתר מראש מהרשויות המוסמכות, כגון משרד העבודה.

במקרים כאלה לא יהיה זכאי הקבלן למחירים הנקובים במחירון דקל לתוספת לעבודות לילה.

00.28 שלבי ביצוע באתר

אם ידרוש זאת מהנדס התאגיד, יהיה הקבלן חייב להקדים ביצועם של קטעי עבודה, כגון: חציית כבישים וכדו', או לבצע עבודות בעת ובעונה אחת בכמה מקומות. לא תשולם לקבלן כל תוספת עבור הקדמה ביצוע של קטעי עבודה או עבודה בבת אחת בקטעים השונים, או שינוי בסדרי עבודה לעומת לוח הזמנים, לפי דרישת מהנדס התאגיד.

00.29 מדידה וסימון

00.29.1 נקודות קבע

לפני תחילת העבודה יקבל הקבלן מהמפקח מספר נקודות קבע ונקודות סימון, הקבועות בשטח העבודות בצורת יתדות מבוטנות או תקועות באדמה. נקודות אלו יהיו מסומנות בתכניות, ויהיו בסיס לסימון התוואי והרומים של התעלות והמבנים. כמו כן, יהיו מבנים קיימים בשטח נקודות מוצא לסימון התוואים.

לפני התחלת העבודה חייב הקבלן לבקר ולבדוק את נקודות הקבע והסימון שניתנו לו ע"י המפקח, ולהביא לתשומת לבו כל סטייה או אי-התאמה שנתגלתה, והמפקח יוציא הוראות מתאימות לתיקון הסימון. לאחר הבדיקה והתיקונים כנ"ל יאשר הקבלן בכתב את קבלתן של נקודות הקבע והסימון, ולאחר זאת לא יתקבלו כל טענות או ערעורים בקשר לאי-התאמתן של נקודות אלו מאיזו סיבה שהיא, וכל שגיאה הנובעת מאי-התאמה כזאת תיחשב כשגיאתו של הקבלן בלבד.

הקבלן יהיה אחראי לשלמות נקודות הקבע והסימון כל תקופת העבודה ועד קבלת "המבנה" ע"י מהנדס העיר, ובמקרה שיחסרו נקודה או מספר נקודות מהנקודות הנ"ל, או במקרה של פגיעה בהן, חייב הקבלן לסמן, לחדשן ולהציבן בצורתן המקורית, על חשבונו. כל המדידות של הקבלן יבוצעו ע"י מודד מוסמך.

00.29.2 מדידה וסימון של תוואים ומבנים

הקבלן יסמן את צירי הביצוע של עקומות, מיפנים, נקודות מפגש וכדו', וכן צירי ופינות המבנים, לפי דרישת המפקח.

כמו כן, ימדוד הקבלן ויסמן קווים מקבילים לצירי התוואים שישמשו כקווי הבטחה. מטרתם של קווים אלה לאפשר ביקורת על נכונות העבודות ואפשרות שיחזור או חידוש קווים ונקודות אשר נהרסו תוך כדי ביצוע העבודות. מרחק קו ההבטחה מהציר ייקבע ע"י המפקח. נקודות הסימון יהיו מיתדות ברזל או עץ, אשר מידותיהן לא יהיו קטנות מ – 2.5/5/75 ס"מ, ויוכנסו לקרקע לעומק של כ – 50 ס"מ.

כל היתדות ימוספרו בצבע בלתי נמחק ובצורה ברורה. נקודות הבטחה יסומנו על תכניות או תנחות ע"י הקבלן.

על הקבלן לשמור על כל נקודות הסימון הנמצאות בקו ההבטחה עד מסירת "המבנה" וקבלתו ע"י מהנדס העיר. במקרה שנקודה כלשהי ניזוקה, יתקנה הקבלן מיד על חשבונו, לשביעות רצון המפקח.

כל עבודות המדידה והסימון ייעשו באמצעות מודד מוסמך, האחראי בחתימתו לטיב המדידות, לדיוקן ולתיאורן השרטוטי.

הקווים, הרומים והחתכים המסומנים בתכניות אמורים לתאר את המצב הטופוגרפי הקיים בשטח לפני התחלת העבודות, אולם על הקבלן לבדוק את השרטוטים, ואם ימצא אי-התאמה בין התיאור בתכניות ובין המצב למעשה באתר, יתוקנו התכניות כפי שיסוכם בין הקבלן והמפקח.

המפקח יבדוק מדי פעם את הצירים והרומים ואת העבודות המבוצעות ע"י הקבלן. הקבלן יעמיד לרשות המפקח מכשירי מדידה וכלים אחרים, וכן כח עבודה לפי דרישת המפקח כדי לעזור לו בבדיקה.

אם יהיה צורך בכך, יידחו עבודות החפירה לזמן סביר, כדי לאפשר למפקח לבצע את הבדיקות. לא ישולם לקבלן כל פיצוי עבור עזרה למפקח בביצוע הבדיקות או עבור אובדן זמן בגלל דחיית עבודות החפירה כנאמר לעיל.

כל מדידה וסימון טעונים אישור המפקח בכתב, אולם אישור כזה לא ישחרר את הקבלן מאחריותו המוחלטת לנכונות ודיוק המדידה והסימון, או לטיב העבודות המבוצעות על ידיו.

00.29.3 מדידות לצרכי חישוב כמויות

מדידת כמויות העבודה, לפי "תנאי החוזה" (סעיף מדידת הכמויות), ולפי התכניות תעשה על ידי מודד מטעם הקבלן. השלמת מדידות לאחר עדות הינה תנאי לאישור חשבון ביצוע.

00.29.4 אחריות הקבלן למדידות

הקבלן יהיה אחראי להכוונת כלי החפירה ולקבלת המידות, הרומים והמרחקים המתוכננים. לשם כך עליו לערוך מדידות ביקורת חוזרות במשך כל תקופת העבודה. מדידות הביקורת של הקבלן חייבות להיעשות בסרט ובמאזנת.

אחריותו של הקבלן לגבי מדידה, סימון ומיקום של תוואים ומבנים בכל שלבי העבודה היא מוחלטת, והוא יתקן על חשבונו כל שגיאה, סטייה או אי-התאמה הנובעת ממדידה, סימון ומיקום כנ"ל, לשביעות רצונו של המפקח. אם כתוצאה משגיאה, סטייה או אי-התאמה כנ"ל, או אם כתוצאה מהריסתו או העלמו של נקודות קבע או נקודות סימון, או תיקון וקביעה בלתי נכונים של הנקודות ע"י הקבלן, תבוצענה עבודות שלא בהתאם לתכניות, יתקן אותן הקבלן לפי דרישת המפקח לשביעות רצונו וכל עבודת תיקון כזאת תהיה על חשבון הקבלן.

00.29.5 התמורה לעבודות מדידה וסימון

עבור עבודות המדידה והסימון המתוארות בסעיף זה לא ישולם לקבלן בנפרד, והוא יכלול את ההוצאות הכרוכות בעבודות הנ"ל במחירי היחידה של העבודות השונות הנקובים בכתב הכמויות.

00.30 החזרת המצב לקדמותו

הקבלן יחזיר לקדמותו את מצב האתר, הציבורי והפרטי, ויתקן על חשבונו כל נזק ישיר ועקיף (גם לצד שלישי) שיגרם כתוצאה מעבודתו.

הקבלן יבצע צילום אתר העבודה במצלמת וידיאו לפני התחלת העבודה. הצילום יכלול את תאריך הצילום. עבור העבודות להחזרת המצב לקדמותו, לרבות הצילום, לא ישולם לקבלן בנפרד, והוא יכלול את הוצאותיו הנ"ל במחירי היחידה של העבודות השונות הנקובים בכתב הכמויות.

מודגש ומובהר כי במסגרת החזרת המצב לקדמותו, כוונת סעיף זה היא לא רק לביצוע של עבודות בתחום אספלט, אבני שפה, ריצופי מדרכות וכדומה, אלא החזרת המצב לקדמותו בכל המרכיבים הכלולים ברחוב דוגמת:

- שלטי זהירות ותנועה מכל סוג שהוא,
- שלטי חניה, שלחים של חניית נכים וכדומה
- צביעת מדרכות ואבני שפה בהתאם למצב שהיה טרם הפירוק,
- החזרת מערכות השקיה באדניות למצבם לרבות הפעלה ווידוי פעולה תקינה,
- ספסלי רחוב, עמודי סימון של גבול מדרכה
- עמודי תאורה וכל האלמנטים הנמצאים ברחוב

00.31 אופני מדידה ותשלום

לצורכי תשלום תימדדנה רק העבודות שעבורן ניתנו סעיפים מוגדרים בכתב הכמויות. כל יתר העבודות, ההוצאות והתחייבויות הקבלן, נחשבות ככלולות במחירי היחידות הנקובים כנגד הסעיפים השונים שבכתב הכמויות.

אופני המדידה והתשלום מתוארים בסוף כל סעיף או פרק של מפרט כללי זה, אולם מודגש בזה, שאם שיטת מדידה אחרת תצוין בכתב הכמויות ו/או במפרט המיוחד, יהיו אלה האחרונים, לפי אותו סדר, מחייבים.

נוסף לתיאורים של אופני המדידה והתשלום כנ"ל, יכללו כל מחירי היחידות הנקובים בכתב הכמויות (אם לא נאמר בפירוש אחרת) גם את המרכיבים הבאים: הספקת כל החומרים שאין הספקתם חלה על העירייה לפי האמור בחוזה; הובלת החומרים, המוצרים והציוד שבהספקת הקבלן והעירייה גם יחד, הטיפול בהם, החסנתם ואחריות לשלמותם; הוצאות שכר העבודה, ניהולה ופיקוח עליה; שימוש בכלים, מכשירים, ציוד, מכונות, כלי הובלה, חומרי עזר, פיגומים ותמיכות, וכיו"ב; תשלומי מסים, תמלוגים, דמי ביטוחים, תשלומים סוציאליים, אגרות, פיצויים והיטלים אחרים; כל ההוצאות הכלליות, המוקדמות, הוצאות עבור עבודות הכנה ועבור העבודות השוטפות הכרוכות בקיום הדרישות של חוזה זה, ובקיום התחייבויותיו של הקבלן; כמו כן כל הוצאות הבלתי צפויות מראש, ורווח הקבלן.

00.32 מחירי עבודות חריגות

בכל מקרה בו יידרש הקבלן לבצע עבודה שאינה באה לידי ביטוי במחירי היחידה השונים של כתב הכמויות הכלול במסגרת מסמכי מכרז זה. תישמר לקבלן הזכות לפנות למזמין ולבקש להכיר בעבודה שביצע כעבודה חריגה (להלן "חריגים")

כל עבודה נוספת שיבצע הקבלן ואשר בגינה יבקש לקבל תמורה על בסיס של "חריגים" תוגש ראשית לאישור מהנדס תאגיד המים לצורך קבלת הסכמה בכתב.

רק עבודות שיאושרו על ידי מהנדס תאגיד המים בכתב ובחתימתו יוכרו לאחר מכן כסעיפים עליהם מגיע לקבלן פיצוי כספי.

עבודות חריגות ישולמו על פי מחירון דקל העדכני הארון הידוע ביום בקשת התשלום ובהיקף הנחה קבועה של 15% מהמחיר הנקוב.

לא תשולם לקבלן כל תוספת שהיא על המחירים שלעיל, גם אם תוספת זו מוזכרת או מופיעה בחוברת, ובכלל זה תוספת "קבלן ראשי".

החוברת שבתוקף היא זו במהדורתה האחרונה, שפורסמה לפני מועד הגשת הצעתו של הקבלן. כל האמור לעיל בא להוסיף ולהשלים את האמור ב"תנאי החוזה" (סעיף בדבר "תשלומי עבודה יומית").

00.33 חלוקת פליירים בטרם ביצוע

על הקבלן חלה החובה בטרם ביצוע העבודה לבצע חלוקת פליירים (מנשר) המודיע כי בכוונת תאגיד מי גבעתיים לבצע עבודות שיקום מערכות מים וביוב בתחום הרחוב וכי בגין עבודות אלו עלולים להיות שיבושים הן בתחום אספקת המים והן בתחום התנועה הרצופה לאורך הרחוב.

הכנת הפליירים תהיה באחריות תאגיד המים מי גבעתיים.

הפליירים ימסרו לקבלן בהתאם לכמות שתיבקע על ידי המפקח. בהוראות המפקח (יירשם ביומן העבודה), יבצע הקבלן חלוקה של פליירים ולא פחות משלוש פעמים בהתאם לזמנים הבאים:

א. בטרם ביצוע העבודה כשבועיים עד 10 ימים לפני תחילת הביצוע בפועל

ב. מספר ימים לפני תחילת העבודה במקביל לגמר התארגנות הקבלן והכנת הרחוב לחסימה
ג. במקביל לביצוע קו המים הזמני וניתוק צרכני המים ברחוב מקו המים הישן והעברת האספקה לקו זמני.

ככל שיידרש הדבר, על פי הנחיית המפקח ובתיאום עם מהנדס התאגיד יכללו הפליירים הודעה על :

- שיבושים באספקת המים (כולל משך סביר של הישבים)
- שיבושים במהלך התנועה התקין של התנועה ברחוב
- צורך בפינוי רכבי מחנייה לאורך הרחוב בעת תקופת הביצוע (בקשה לפינוי רכבים)

00.34 גרירה ופינוי של רכבים

מובהר ומודגש כי לצורך ביצוע עבודה רצופה ונכונה של שיקום מערכות מים וביוב על הקבלן לפנות את תוואי העבודה מכל מכשול ובוזה גם רכבים אשר חונים לאורך הרחוב. פינוי רכבים יעשה באמצעות תהליך עבודה מסודר בידיעת התאגיד ובהנחיית המפקח בלבד ויכלול את השלבים הבאים : (שלבי ביצוע של גרירה ופינוי של רכבים רק לאחר חלוקת פליירים וביצוע פינוי מירבי על ידי התושבים) :

- א. רישום ביומן העבודה את הרכבים אותם לא הצליח הקבלן לפנות באמצעות של הודעות ופנייה לבעלי הרכבים
- ב. הגשת הצעה עבודה למפקח של גרירת רכבים על ידי גורר מוסמך בעל רישיון לרבות מספר הרכבים שיש לגרור
- ג. אישור המפקח להצעת העבודה וקביעת תאריך לביצוע של העבודה (כ 24 שעות לאחר גמר סעיף ב')
- ד. הגעת הגרר לשטח וביצוע פעולות גרירה בנוכחות המפקח בלבד.

בכל מקרה מובהר כי האחריות על גרירת הרכבים תהיה על הקבלן באמצעות הגורר המוסמך. הקבלן יישא עליו כל תביעה או פניה שתוגש על ידי בעלים של רכבים שנגררו, אם תוגש, והתאגיד יהיה פטור מכל חובת אחריות בגין פעולה זו.

00.35 בדיקות מעבדה

המזמין שומר לעצמו את הזכות לבצע בדיקות מעבדה מכל סוג שהוא עבור כל מרכיבי העבודה על חשבון הקבלן ובתנאי שהסכום הכללי של עלויות בדיקות המעבדות לא יעבור ערך השווה ל 1.5% מעבודות הקבלן.

קבע המזמין עי עליו לבצע בדיקות שונות עם במעבדה קבועה, במעבדה ניידת או בכל צורה שהיא, בדיקות הקשורות לטיב החומרים שסופקו על ידי הקבלן או טיב העבודה שבוצעה על ידי הקבלן, תהיה החלטת המזמין בעניין סופית.

עלות בדיקות מעבדות יקוּוּ מחשבונות חלקיים שיוגשו על ידי הקבלן למזמין. מובהר ומודגש כ צילום פנימי של קווי ביוב, צילום פנימי של קווי מים בדיקות רנטגן וצפיפות ריתוכים (רנטגן), יחשבו לעניין זה בדיקות מעבדה.

ככל שיחבר המזמין מטעמיו הוא לבצע בדיקות אלו שלא דרך הקבלן, יהיה התשלום מתוך כלל התמורה לקבלן בהיקף שנקבע לעיל.

00.36 צילום ויזואלי של צנרת מים וביוב

קווי מים וקווי ביוב מכל סוג שהוא יצולמו על ידי הקבלן לאחר תום הנחת הצינורות ותום הנחת שכבות המילוי מעל תעלת הנחת הצינור. המפקח יאשר ביומן עבודה כי שכבות המילוי מולאו בחומר נדרש הודקו ויושרו ואז יאפשר לקבל להזמין צילום/צינטור פנימי של קווי המים והביוב לצורך וידוי איכות הביצוע הפנימי של התשתיות.

למזמין שמורה אופציה להזמין בדיקות אלו על חשבונו ולחייב את הקבלן בגין פעולות אלו בעלות שאינה עולה על 2% מערך החוזה המקורי לביצוע.

פרק 01 – עבודות עפר

01. עבודות עפר

01.01. אופן החפירה

חפירת תעלות ובורות תבוצע באמצעים מכניים או בעבודת ידניים, לפי אישור המפקח. אם יידרש הקבלן לעבוד בעבודת ידים הוא יקבל על כך הודעה מפורשת מהמפקח בכתב.

01.02. עבודות הכנה

עבודות הכנה, לפני תחילת עבודות חפירה, כוללים:

(א) שבירת ופירוק קירות, בטונים, שוליים, עשיית חורים ופתחים בקירות תומכים, וכדו', הנמצאים בתוואי קו הצינורות, ובהתאם לדרישות המפקח.

(ב) פירוק (והתקנה מחדש לאחר גמר העבודות) של מעקות בטיחות להולכי רגל, עמודי תמרורים, תחנות אוטובוס, וכדו', הנמצאים ברצועת תוואי קו הצינורות בתחום העבודות.

ביצוע חפירות "גישוש" לגילוי וחשיפה של תשתיות תת-קרקעיות קיימות, שסומנו בשטח (עפ"י האמור בסעיף 00.26), ולפי דרישה ואישור המפקח.

01.03. הגדרת וסיווג החומר

עבודות עפר כוללות: חפירה ומילוי להנחת צינורות, חפירה ומילוי למבנים, כגון: שוחות ותאים

וכדו', הידוק המילוי, ריפוד חול בתחתית הצינורות, מצעים, החלפת קרקע ועבודות עפר אחרות הנדרשות בהתאם לחוזה.

אם לא נאמר אחרת במפרט המיוחד, לא יסווג החומר החפור לצרכי תשלום לפי קשיותו או תכונותיו האחרות, בין אם תידרש חפירה רגילה, חציבה בסלע, (כולל סלע קשה ומוצק בשכבה רצופה, או מגושים בודדים, אשר אי אפשר לפוררם בכלי חפירה רגילים), פיצוצים, או שימוש בכלים פנאומטיים או אחרים.

כאשר עבודות העפר יסווגו במפרט המיוחד ובכתב הכמויות לפי טיב החומר החפור, יחולו ההגדרות הבאות על סוגי הקרקע:

סוג החציבה: כולל סלע קשה ומוצק בשכבה רצופה ובגושים בודדים, אשר אי אפשר לפוררם בכלי חפירה רגילים, לרבות טרקטור כבד מצויד במעקר (רוטר), ואשר מחייבים את השימוש בחומרי נפץ, כלים פנאומטיים ו/או יתדות ברזל, לשם פירורם והוצאתם.

סוג החפירה הרגילה: כולל כל חומר חפור, אשר אין ההגדרה הנ"ל של חציבה חלה עליו. הקביעה הסופית בדבר סוג הקרקע תהיה בכל מקרה בידי המפקח בלבד. המונח "חפירה" במפרט זה חל על כל סוגי הקרקע, פרט לאותם המקרים, כשנאמר בפירוט אחרת. על הקבלן לבדוק את שטח העבודות ואת סוג וטיב הקרקע, בה הוא יצטרך לחפור, ויבסס את הצעתו בהתאם לסוגי הקרקע הקיימים. לאחר זאת, לא יהיה הקבלן זכאי לשום תוספת עבור חפירה באיזו אדמה שהיא, או עבור חציבה בסלע, שימוש בחומרי נפץ, או שימוש בכלים מיוחדים. לא תתקבל כל תביעה בגין טענה לאי הכרת שכבות הקרקע, או טעות באבחנה, וכיו"ב.

01.04. ניקוי השטח

כל שטחי העבודות, כולל תוואי התעלות, דרכי שירות וגישה, שטחים אחרים, עליהם יורה מפקח, כגון מקום הקמת מבני עזר, מקום אחסנת ציוד וחומרים, מחפרות (בורות שאילה), וכדו', ינוקו מכל צמחייה (שיחים ועשבים) על שורשיה, מכל פסולת אשפה וחומר זר אחר שעלול להפריע לביצוע התקין של העבודות. עקירה של עצים מכל סוג ובכל עובי של גזע- רק לפי דרישה בכתב של המפקח ובאישור המחלקה לגנים ונוף של העירייה.

כל פסולת המיועדת לסילוק תרוכז במקומות אשר בהם לא תפריע לאורח השימוש הרגיל במבנים ו/או מיתקנים קיימים, ותסולק מדי יום במהלך העבודה בהתאם להוראות המפקח. סילוק הפסולת אל מחוץ לאתרי העבודה ייעשה ע"י הקבלן למקומות שיאותרו ע"י הקבלן בכל מרחק שהוא ויאושרו ע"י הרשות המקומית בתחומה נמצאים אתרי הפסולת הנ"ל ועל ידי המשדך לאיכות הסביבה. פיזור הפסולת במקומות אלה ייעשה בהתאם להוראות הרשות המקומית הנ"ל. בחירת המקום לסילוק, הדרכים המוליכות אליו והזכות להשתמש בו הינם על אחריותו הבלעדית של הקבלן.

עבור ניקוי השטח וסילוק הפסולת לא ישולם בנפרד, והקבלן יכלול את הוצאותיו במחירי היחידות השונים לעבודות חפירה, או הכוללים עבודות חפירה, הנקובים בכתב הכמויות. עבור כריתת עצים, או עקירת עצים, או עקירת גדמי עצים, ישולם בנפרד בסעיף המתאים בכתב

הכמויות. לעץ יחשב צמח שהיקף גזעו בגובה 1.0 מ' מעל פני הקרקע 15 ס"מ לפחות. כל עץ שהיקפו קטן מ- 15 ס"מ יחשב לצמחייה.

01.05. חישוב

בשטחים בהם יבוצעו חפירות, ואשר החומר החפור ישמש לצרכי מילוי, כולל בורות השאלה, יחשוף הקבלן את שכבת האדמה העליונה, המכילה צמחייה, שורשים וכל חומר אורגני, לעומק של 15 ס"מ או יותר, לפי דרישת המפקח.

החומר הנחפר בחישוב יאוחסן בערמות נפרדות, וישמש לכיסוי שטחים, או מילוי בורות שאילה, או יועבר ויפוזר במקומות עליהם יורה המפקח. בשום מקרה לא ישמש חומר זה כמילוי מהודק.

החפירה לחישוב תימדד לצרכי שלום יחד עם החפירה הכללית שמתחתיו.

01.06. דרכי שרות וגישה

במידה ויהיה צורך בכך, ולפני התחלת עבודות העפר להנחת הצנרת, יכין הקבלן דרכי ו/או משטחי עבודה לאורך תוואי קווי צינורות או תעלות, וכן דרכי גישה אליהם. דרך צריכה להיות במרחק כזה מציר הקו, שהתנועה בה לא תפריע לביצוע כל הפעולות הקשורות בהנחת הצינורות, ציפוי תעלות, וכיו"ב. דרכי הגישה והדרך לאורך התוואי צריכים לאפשר תנועה תקינה של כלי הובלה, כלי רכב אחרים, ציוד ומכונות, הדרושים לביצוע " המבנה".

דרכים ומשטחי עבודה יבוצעו באמצעות כלים מכניים או פניאומטיים, רגילים או כבדים, או בעבודת ידניים, בהתאם לצורך. אם לא צוין אחרת במפרט המיוחד, ו/או בכתב הכמויות, רוחב דרך יהיה 3.0 מ'.

עבודות החפירה לדרך תהיינה בהתאם לתכניות (תנוחות וחתכים) ותכלולנה העברת חומר חפור לאזורי מילוי, הידוק החומר בשכבות שעוביין לא יעלה על 20 ס"מ לפני ההידוק. ההידוק, תוך הרטבה, להשגת צפיפות 95% פרוקטור תיקני לפחות. הקבלן יבצע על חשבונו בדיקות צפיפות בשכבות השונות ובמרחקים שלא יעלו על 200 מ' זה מזה, וכנדרש ע"י המפקח.

הקבלן יחזיק את הדרך לאורך התוואי ואת דרכי הגישה אליה במצב תקין וראוי לשימוש במשך כל תקופת ביצוע העבודות, ויבצע את כל התיקונים הדרושים במשך תקופה זו. הקבלן יבצע את עבודות כיסוי הקו ועבודות אחרות באופן כזה, שלא תתקלקל הדרך לאורך התוואי, ושלא תינתק רציפות המעבר בה כל זמן ביצוע העבודות ועד לקבלתם. אנשי העירייה, ומי מטעמה, יהיו רשאים בכל עת להשתמש בדרכים אשר הוכנו ע"י הקבלן, ללא כל הגבלה וללא תשלום כלשהו.

הכנת דרך ומשטח עבודה לאורך התוואי תהיה כלולה במחירי היחידה עבור חפירת התעלה או הנחת הצינורות הנקובים בכתב הכמויות ולא תימדד בנפרד.

01.07. שמירה על המבנה במצב יבש ללא רטיבות

על הקבלן לשמור את אתר "המבנה" ביבש בכל שלבי הביצוע, החל מתחילת החפירה ועד לכיסוי הסופי, ולעשות את כל הסידורים למניעת חדירת מים מכל מקור שהוא (מי גשם, מי שפכים, מי ניקוז ותיעול, מי שטפונות, מי השקיה, מים מפיוץ צינורות, מי תהום, זרמים כלשהם, וכדו'), וכן חדירת בוץ וטיין.

כל האמצעים שיאחזו בהם הקבלן לשמירת העבודות ביבש ייעשו לשביעות רצונו הגמורה של המפקח ושל כל אדם או סמכות שיש להם זכויות על הקרקע, אליה ינוקזו המים. הקבלן יפצה את העירייה עבור כל נזק שיגרם ע"י אי מילוי הדרישות לפי סעיף זה.

לא ישולם לקבלן בנפרד עבור שמירה ואחזקת העבודות ביבש, כנאמר לעיל ולהלן, והוא יכלול את הוצאותיו השונות בקשר לכך במחירי היחידות לעבודות שבכתב הכמויות, לרבות ההוצאות הכרוכות בניקוי וסילוק בוץ וטיין.

01.08. הרחקת מים עיליים מסביבת העבודה

למניעת חדירת מים עיליים יאחזו הקבלן לפי הצורך באמצעים המתוארים להלן, כולם או מקצתם:

- ❖ בניית סוללות היקפיות בגובה מספיק;
- ❖ חפירת תעלות ניקוז בעומק ואורך מתאים להולכת המים אל מחוץ לשטח;
- ❖ הכנה והפעלת ציוד שאיבה יעיל, לרבות כח אדם מאומן ומיומן להפעלתו;
- ❖ סילוק מים כלשהם שהצטברו במקומות בודדים, בעזרת דליים ו/או ציוד מתאים אחר;
- ❖ הפעלת כל אמצעי אחר ההכרחי לשמירת העבודות ביבש;
- ❖ מניעת קו צינורות מלצוף על פני מים בכל אחד משלבי העבודה.

01.09. מי תהום תת קרקעיים

במקומות שתחתית החפירה הנדרשת תימצא מתחת למפלס מי תהום, או כל מים תת-קרקעיים אחרים, יהיה על הקבלן להוציא ולסלק את המים כדי שתתאפשר עבודה ביבש. מקום סילוק המים יאושר מראש על ידי המפקח והמשרד לאיכות הסביבה.

01.09.01 כללי

הקבלן רשאי לבחור בשיטה הרצויה לו, כדי לסלק את מי התהום או כל מים תת-קרקעיים אחרים, ולהחזיק את החפירות יבשות (לפי המתואר להלן, או בשיטה אחרת, או בשילוב מספר שיטות), ובכל מקרה חייבת שיטת הביצוע להוכיח את יעילותה ולקבל את אישור המפקח.

תיאור שיטות הניקוז הניתן להלן הוא לשם הנחייה כללית, והקבלן יישא בכל מקרה באחריות הבלעדית לסילוק המים ולעבודה ביבש. המפקח יהיה רשאי להורות (והקבלן חייב לפעול בהתאם) על החלפת שיטת העבודה גם אם הקבלן קיבל אישור מוקדם לשיטה כלשהי. הקבלן לא יהיה זכאי לקבל כל פיצוי עבור הוצאות או הפסדים הקשורים בהחלפת השיטה.

01.09.02 הרחקת מים על ידי נקז

באדמות חרסיתיות יחפור הקבלן בדרך כלל תעלות ושוחות איסוף, וירפדם במצע גרגרי חדיר ומנקז, כגון חצץ אבן בגודל 5-6 ס"מ, או צרורות נחל, וכיו"ב. עובי השכבה המנקזת לא יהיה פחות מ- 15 ס"מ. יש לשים לב, שתעלת הניקוז לא תיסתם בטין מעבודות החפירה או מסחף המים, ויש להחזיקה במצב תקין בכל זמן העבודה. הקבלן יוציא את המים מתוך השוחות בעזרת משאבות, תוך הקפדה על מניעת נזקים כאמור לעיל. אפשר להניח צינורות ניקוז עם משקים פתוחים בעטיפת חצץ במקום תעלות האיסוף.

01.09.03 הרחקת מים על ידי שאיבה WELL POINT

באדמות חוליות ינוקזו המים בדרך כלל בעזרת מערכת "נקודות שאיבה". את המערכת מתקינים כאשר מתגלים מים בעת החפירה (או לפני עשיית החפירה, באם התנאים ידועים מראש) לשם ניקוז השטח שיש לחפרו, עד מתחת למיפלט תחתית החפירה.

מערכת זו כוללת סדרות של צינורות מנוקבים, הנתקעים לתוך הקרקע לעומק של כ- 2.0 מ' מתחת למיפלט תחתית החפירה. החדרת הצינורות נעשית בעזרת סילון מים בלחץ. המערכת המקובלת מורכבת מנקודות שאיבה בקוטר " 2 , מסועפות לצינורות יניקה בקוטר "6 המחברים למשאבה צנטריפוגלית.

01.09.04 אחריות הקבלן לסילוק המים

על הקבלן להרחיק את המים ממקום העבודה ולהובילם למקום שיאושר על ידי המפקח בצורה שלא יגרמו נזקים לעבודה, או לביצוע עבודות סמוכות (גם כאלה המבוצעות בידי אחרים), לרכוש ציבורי או פרטי, ולא יציפו חצרות, גינות, או כל שטח אחר.

כל הנזקים, מכל סיבה שהיא, שייגרמו עקב הרחקת מי התהום, יהיו על חשבון הקבלן ועל אחריותו.

01.09.05 ייצוב תחתית התעלות

באדמה חולית או באדמה לא יציבה כל שהיא, כאשר תחתית התעלה נמצאת מתחת למיפלט מי התהום, או מים תת-קרקעיים אחרים, יעמיק הקבלן את תחתית התעלה בשיעור 20 – 40 ס"מ מתחת לרום גחון הצינורות ועובי המצע, וימלא נפח זה בחומר מחצבה גס (אבני חצץ בגודל 15-5 ס"מ ללא "דקים") תוך שיקועו בתוך הקרקע הבוצית עד לקבלת שטח יציב. על פני מילוי זה יפזר הקבלן את שכבת הריפוד (המצע) להנחת הצינורות.

במקומות שתחתית החפירה היא מתחת למיפלט המים, יש להימנע מחפירת תעלה ארוכה והשאריתה פתוחה זמן ארוך. מיד עם חפירת התעלה וייצוב התחתית, יש להוריד ולהניח את הצינורות ולבצע את כל הבדיקות, כדי לאפשר ביצוע הכיסוי בהקדם האפשרי.

01.09.06 יציבות המבנים

יש למנוע עלייה של פני המים בתעלה כל עוד בטונים יצוקים באתר (אם ישנם כאלה) לא התקשו, וכל עוד לא בוצע המילוי החוזר מעל לקודקוד הצנרת המותקנת, או חלקו.

משקל המילוי צריך למנוע בעד כוחות העילוי לפעול על הצנרת ולגרום לציפתה. בכל מקרה יש לדאוג לעלייה איטית של פני המים, באופן אחיד ומבוקר.

01.10. שימוש בחומרי נפץ

הקבלן לא יורשה להשתמש בחומרי נפץ, אלא אם כן יקבל רשות לכך בכתב מאת מהנדס העיר לאחר קבלת רשות לשימוש בחומרי נפץ לביצוע פיצוצים, יבוצעו הפיצוצים רק על-ידי פועלים מאומנים, מיומנים ומוכשרים ותחת השגחת מנהל עבודה מנוסה. בעת ביצוע הפיצוצים יש להשתמש בכל אמצעי הזהירות להגנת בני אדם, בעלי חיים, העבודות המבוצעות וכל רכוש שהוא.

החסנת חומרי נפץ, הובלתם והשימוש בהם יבוצעו בהתאם ל"תקנות הבטיחות בעבודה (שימוש בחומרי נפץ והחסנתם במחצבות), התשי"ב – 1952", ולהוראות וחוקי הבטיחות האחרים של הרשות המוסמכת החלים על חומרי נפץ, הכלל במהדורה האחרונה המעודכנת, ולשביעות רצונו הגמורה של המפקח.

הקבלן יורשה להשתמש בחומרי נפץ באופן שהשימוש בהם לא יהיה בחזקת סכנה. על הקבלן לכסות את החורים הטעונים חומרי נפץ ולהעמיס עליהם שקי חול לשביעות רצונו של מפקח.

הקבלן ישתמש בחומרי נפץ בכמות מבוקרת שלא תגרום לפיצוץ יתר מעבר הקווים הנדרשים, ושלא תגרום לנזקים למבנים קיימים.

המפקח יוכל לתאם, להגביל או לאסור את הפיצוצים, אם לדעתו הכרחי הדבר לבטחון אנשים או רכוש, או להבטחת יסודות, דפנות חפירות, וכדו', ולקבלן לא תהיינה כל תביעות נגד העירייה בכל הנוגע לתיאום או איסור כנ"ל.

אין להשתמש בחומרי נפץ בתחום של 20 מ', או כל מרחק אחר שעליו יורה המפקח, ממבנים קיימים. למרות כל האמור לעיל, יהיה הקבלן האחראי היחידי לכל נזק אשר ייגרם לבני אדם, לבהמות ובע"ח, לרכוש פרטי או ציבורי, ולמבנים קיימים, והוא ישא בכל נזק, באם ייגרם, על חשבונו בלבד.

01.11. טיפול בחומר חפור

עד כמה שאפשרי, במידת הצורך ולפי החלטת המפקח, ישמש החומר החפור למילוי חוזר, בתעלות וסביב מבנים.

הקבלן יבצע את עבודות החפירה כך, שהחומר המתאים למילוי, לפי החלטת המפקח, יופרד מהחומר הבלתי מתאים ויונח ישר במילוי הסופי, או בערמות לשימוש מאוחר יותר, במקומות שלא יפריעו לתעבורה, הכל לפי הוראות המפקח.

01.12. סילוק חומר חפור שאינו מתאים למילוי חוזר

החומר החפור שסווג כבלתי מתאים לשמש במילוי חוזר או מילוי מכל סוג שהוא, או חומר עודף או מיותר, יסולק משטח העבודות. בגין פינוי של חומר חפירה מתעלות העבודה אל אתר מחוץ לתחום אתר העבודה, לרבות איתור והשגת האישורים לפינוי של חומר לא ראוי לשימוש חוזר, לא ישולם בנפרד ומחירו יכלול במחיר ביצוע תעלות לצורך הנחת קווי מים וביוב. החומר איננו רכוש של הקבלן.

פרט לחפירה שתבוצע בשטחים בנויים, כפי שיתואר להלן בסעיף 01.01.11, יסולק החומר האמור מיד, לפי הוראות מפקח.

החומר העודף יפוזר במקומות כאלה, שלא יהווה מפגע סביבתי, לא יפריע להתקדמות העבודות, או לזרימת מים ממקורות טבעיים, או לדרכי ניקוז, לא יגרע ממראה הסביבה ולא יפריע לגישה למבנים. החומר העודף הנ"ל יפוזר ויישוש בהתאם לדרישות ולאישור בכתב של המפקח.

01.13. אופן סילוק החומר החפור

סילוק חומר חפור שאינו ראוי לשימוש על פי החלטת המפקח בשטח, בהתאם לנאמר בסעיף המפרט 01.12 לעיל, מחייב את הקבלן בהשגת כל האישורים לצורך הובלת החומר לאתר שפיכה מאושר, על ידי הרשויות בהתאם לאופי החומר. על הקבלן חלה האחריות המלאה להשלמת התהליך המפורט לעיל:

- הערכה של היקף החומר המיועד לסילוק מהאתר לאחר תחילת החפירה וקבלת הנחיות המפקח באשר לסילוק/שימוש בחומר חפור נברר, אם בכלל.
- טיפול באיתור של אתר מתאים לסילוק החומר החפור.
- הכנת בקשה והשגת האישורים הנדרשים לצורך סילוק החומר החפור לאתר המיועד, לרבות קבלת אישור סילוק מבחינת המיקום ונפחי הסילוק לאתר
- ניהול מלא ביומן העבודה של נפחי החומר/מספר סבבים בהם סולק החומר (מועד, שעה)
- הנפקת תעודות מהגוף המקבל אתה חומר (מטמנה) באשר לסילוק חומר על ידי הקבלן

01.14. עבודות עפר בשטחים בנויים

כאשר עבודות עפר מבוצעות בשטחים בנויים, בכבישים ובמדרכות, ינקוט הקבלן בכל אמצעי הזהירות למניעת תאונות כתוצאה מתעלות פתוחות, חומרי בנייה וציוד המאוחסנים על הכביש, וכדו'. הקבלן יסדר מעברים זמניים לחציית החפירות הפתוחות, ויתאם את עבודותיו עם משטרת התנועה ומחלקות העירייה במטרה לאפשר מעבר חופשי ובטוח לתנועה כל זמן העבודה. הקבלן ייח בחשבון את התנאים המקומיים המוגבלים בעבודה בשטח עירוני, ויעשה כל הסידורים הדרושים כנאמר בסעיף 00.19 לעיל.

הקבלן יתחשב בכל ההפרעות והסידורים כנ"ל שיידרשו, בקבעו את מחירי היחידה. לא תתקבל שום תביעה מהקבלן לתשלום נוסף, עקב הסידורים וההפרעות כנ"ל, וכן עקב איזה נזק שייגרם, או עקב חפירה באמצעים שונים מאלה אשר היה בדעתו להשתמש בהם, אפילו אם יזדקק לחפירה בעבודת ידיים.

יתכן ובזמן ביצוע החפירה לאורך רחובות בשטח בנוי תהיה החסנת החומר החפור לאורך התעלות בלתי אפשרית, או אסורה, או מוגבלת מטעם הרשויות. במקרה זה יעביר הקבלן את החומר החפור לשטחים, אשר יבחר בהם על אחריותו, ובאישור מראש ובכתב של המפקח, ויחזיר אותו למילוי בעת הצורך, או יביא חומר אחר ממקורות אחרים. המחיר עבור העברת החומר והבאתו למילוי חוזר יהיה כלול במחירי היחידות הנקובים בכתב הכמויות, מבלי להתחשב במרחקי הובלה. בעבודה בשטחים בנויים, יהיה הקבלן אחראי עבור סילוק יום יומי במהלך העבודה של חומר עודף ומיותר מהחפירות למקומות כאלה, ששיג על חשבוננו ועל אחריותו, והוא ישלם כל פיצוי או תביעה שתוגש נגדו או נגד העירייה כתוצאה מסילוק חומר עודף זה.

01.15. אמצעי חפירה

חפירת התעלות והבורות תבוצע באמצעות כלים וציוד מכני או פניאומטי, או בעבודת ידיים, בהתאם לצורך. אם יידרש הקבלן לעבוד בעבודת ידיים יקבל על כך הודעה מפורשת מראש ובכתב מהמפקח. אם תווי קווי הצינורות עובר במקביל או בסמוך לכבישים ומדרכות סלולים

ישתמש הקבלן בכלים מכניים מתאימים בעלי צמיגים מגומי ולא בעלי שרשראות, אלא אם כן יאשר זאת המפקח מראש ובכתב. מתחת לחצובות הייצוב של הכלים המכניים יש להניח אדני עץ כדי לא לפגוע בסלילה. גריפת אדמה תעשה ע"י כלים עם כפות או מגרדים ללא שיניים.

הקבלן ישא בכל הוצאות תיקונים של נזקים שיגרמו למסעות, כבישים ומדרכות (שברים, סדקים, חריצים, חספוס, שקיעות, וכדו'), כתוצאה מעבודתו והשימוש באמצעים וציוד, הן ב"תחום העבודות" המפורט בסעיף 00.07 שלעיל, והן מחוץ ל"תחום העבודות", "כנדרש גם לצורך החזרת המצב לקדמותו (כמפורט בסעיף 00.26 שלעיל), בין אם התיקון יעשה על ידו שין אם התיקון יעשה על ידי העירייה, כפי שיידרש ע"י המפקח.

01.16. חפירת תעלות להנחת צנרת מים וביוב

(א) חפירות ותעלות יבוצעו בהתאם למידות המתוארות בפרטים בתכניות. החפירה תעשה במועד סמוך להנחת הצינורות. קצב החפירה יתואם לקצב הנחת הצינורות וכיסויים.

(ב) הקרקע החפורה תערם במרחק משפת דופן התעלה. מרחק זה לא יקטן ממחצית עומק התעלה, וכל מקרה לא יפחת מ- 0.5 מ'. יש להרחיק משולי התעלה ומדפנותיה אבנים וגושים גדולים שעלולים ליפול לתוכה ולגרום נזק לצנרת או לפגיעה בעובדים.

(ג) קרקעית התעלה תהיה אחידה, מיושרת, יציבה ומוצקה, בשיפוע אורכי כמתוכנן. לא ימצאו בקרקעית התעלה אבנים, גושים, שורשים, גופים ובלטות שגודלם עולה על 5 ס"מ. בשעת יישור הקרקעית יש להקפיד ולסלק כל בליטה מקומית קשה, כולל שורשים. במקרה של חפירת יתר לעומק יש למלא את חפירת היתר עד לגובה המתוכנן של הקרקעית בחומר מילוי, כדלהלן: חול דיונות, או חומר מצעים סוג ב', אשר יונחו בשכבות מהודקות בתוספת מים, כשעובי כל שכבה לא יעלה על 20 ס"מ לפני ההידוק; או חצץ גרוס שגודל גרגריו 5 – 20 מ"מ; באישור המפקח מראש ובכתב. הקרקעית תספק לצנרת תמיכה אחידה, רציפה ויציבה לכל האורך. מתחת למקום של שקועי צינורות (פעמוני חיבור), או אבזרים, יש להכין גומות בקרקעית כך שציר הצינורות יהיה ישר ומתמשך וגחון הצינורות ייסמך לכל אורכו על הקרקעית.

(ד) רוחב התעלה בתחתיתה יהיה בהתאם למידות בתכניות ויאפשר הנחת הצינורות, חיבורם, והידוק המילוי סביבם. בהעדר מידות בתכניות הרוחב יהיה שווה לקוטר חיצון של הצינורות בתוספת מרווחים משני הצדדים. המרחק בין דופן הצינורות לבין דופן התעלה, עד רום קודקוד הצינורות, יהיה 15 – 20 ס"מ לצינורות שקוטרם הנומינלי אינו גדול מ- 315 מ"מ ("12"), 25 – 30 ס"מ לצינורות שקוטרם הנומינלי מעל 315 מ"מ ("12") ואינו גדול מ- 1500 מ"מ ("60).

(ה) במקומות בהם יידרשו ריתוכים והרכבות של אבזרים בתוך התעלה יש להעמיקה ולהרחיבה בהתאם להוראות המפקח כדי לאפשר ביצוע נוח ותקין של הריתוכים וההרכבות בכל שלביהם; תיקונים בצינורות ובציפויים; בדיקה יסודית של כל הפעולות הנ"ל.

(ו) עומק התעלה יהיה בהתאם למידות המתוארות בתכניות. בהעדר מידות בתכניות או הוראות אחרות יהיה עומק התעלה כזה שיבטיח כיסוי מינימלי, כדלהלן:
- 60 ס"מ בשטחים פתוחים (חקלאיים או טרשיים) ובחצרות.
- 80 ס"מ מתחת לדרכי עפר, חניות או מדרכות.
- 100 ס"מ בשטחים מעובדים, וברחובות עירוניים.
- 120 ס"מ לצינורות בקווי ביוב בכבידה בכבישים עירוניים.

כאשר התנאים המקומיים אינם מאפשרים כיסוי מינימלי כנ"ל, יש לקבל הנחיות המפקח. במערכות הספקת מים יש להתייחס לעומקים, הנקובים בתוכנית, על פי תוכנית מאושרת בחתימת תאגיד המים.

(ז) בקרקע אבנית, או סלעית, או המכילה רגבים שגודלם מעל 2 ס"מ, או בקווי ביוב וניקוז לזרימה בכבידה, יידרש לצינורות ריפוד (מצע). יש לחפור ולהעמיק את תחתית התעלה בשיעור המתוכנן של עובי המצע מתחת לגחון הצינורות. בהעדר מידות בתכניות יהיה עובי המצע המינימלי 10 ס"מ + (O.D.) 10%, אך לא פחות מ-15 ס"מ (O.D. - קוטר חיצוני של הצינור). הריפוד יהיה עשוי חומר גרגרי נקי מאבנים גדולות, מחומרים קשים אחרים, מפסולת ומחומר אורגני. הגרגרים יהיו בגודל שעובר כולו דרך נפה 4.75 מ"מ. שיעור הדקים (חומר עובר דרך נפה 75 מק"מ - # 200) יהיה זניח ולא יעלה על 5% (במשקל). אפשר להשתמש בחול דיונות. המצע יוכן מראש, לפני שלב הנחת הצינורות.

(ח) כאשר הצינורות אמורים להיטמן בקרקע מילוי מתוכנן, יש לבצע את המילוי תחילה כולל ההידוק, לפחות עד רום קודקוד הצינורות, ואז לחפור במילוי את התעלה. רצוי שתחתית התעלה תחפר בקרקע טבעית כך שלפחות 1/3 מקוטר הצינורות יונח בתחום הקרקע הטבעית. בהעדר אפשרות כזו יש לקבל הנחיות לאופן הביצוע מהמפקח. דפנות התעלה יחפרו זקופים ככל האפשר, ולפחות מקרקעית התעלה עד לרום קודקוד הצינורות.

(ט) בעת חפירת התעלה באדמה רגילה, כולל אדמת חול, ינקוט הקבלן בכל האמצעים כדי למנוע התמוטטות דפנות התעלה, או מפולות, העלולות להיגרם ע"י כמויות החומר החפור המונח בצד התעלה, או ע"י מבנים, או מסיבות אחרות. בכל מקרה שתהיה צפויה סכנת התמוטטות לדפנות או מפולת, יחפור הקבלן את התעלה בשיפוע או יתקין חיזוקים, תמיכות, וכדו', וייעשה את כל הסידורים הדרושים למניעת מפולות. חפירת התעלות תבוצע בהתאם לתקנות הבטיחות בעבודה (עבודות בנייה), התשמ"ח - 1988, פרק ט': חפירות ועבודות עפר, ולהוראות וחוקי בטיחות אחרים של הרשות המוסמכת, הכל במהדורה האחרונה. דיפון, באם יידרש, יותקן כמפורט במפרט מכון התקנים הישראלי מפמ"כ 406. דפנות התעלה החצובה בסלע תהיינה אנכיות ככל האפשר. יש לייצב את הדפנות אשר התערערו בעת החציבה מפיצוצים או מסיבות אחרות, ולהרחיק את החלקים המעורערים.

במקומות מוגבלים, בהם לא יתאפשר מעבר כלי חפירה מכניים, או שהשימוש בכלים מכניים יהיה בלתי מעשי, או בלתי רצוי מכל סיבה שהיא, תבוצע חפירת התעלה בעבודת ידיים. כל הדרישות המפורטות לעיל לגבי חפירה באדמה רגילה ובחול יחולו על חפירת התעלה בידיים.

(י) יש להרחיק משפות התעלה אבנים, עצמים וחומרים, ולנקוט באמצעי זהירות המונעים את נפילתם אל תוך התעלה הפתוחה.

חפירת תעלה עבור קו צינורות לזרימות בכבידה תחל מהנקודה הנמוכה של התעלה ותתקדם במעלה שלה.

- (א) כאשר תוואי קווי הצינורות עובר בתחום מיסעות, כבישים או מדרכות, יידרש הקבלן לפרק ולהסיר אותם לפני חפירת התעלות, ברצועה שרוחבה מפורט בטבלה להלן, ולפי הוראות המפקח.
- (ב) שכבת אספלט, בטון או בטון מזוין – יש לחתוך תחילה את השכבה ברצועה שנועדה לפירוק משני צידיה. החיתוך יעשה בקווים ישרים לכל עובי השכבה, באמצעות מכונת חיתוך בלבד (משור סיבובי). לאחר מכן יש לפרק ולהסיר את השכבה תוך שמירה על קווי החיתוך הישרים. אם התרופפו והתמוטטו דפנות התעלה, שנחפרה בהמשך לפירוק המיסעה כמתוכנן, מתחת לשכבת המיסעה הקיימת, יש להרחיב את הרצועה שנועדה לפירוק באותו קטע כך ששכבת המיסעה לא תישאר תלויה באוויר וניתן יהיה לבצע אחר כך את המילוי בתעלה לכל רוחבה, כמפורט בסעיפים 01.05.03 – 01.05.04. לשם כך יש לחזור ולחתוך בשכבת האספלט, או הבטון, או הבטון המזוין בגבול הקרקע היציבה הלא מופרת באופן המתואר לעיל.
- (ג) מרצפות, אבנים משתלבות ותקרות של תאים, הנמצאים בתחום הרצועה שנועדה לפירוק, יפורקו ויעקרו ממקומם בעבודת ידיים, בזהירות מרבית לשמירת שלמותם. אלמנטים טובים ושלמים יאוחסנו זמנית ע"י הקבלן עד לשימוש החוזר בהם, הכל עפ"י הוראות המפקח.
- (ד) אבני שפה, אבני אי, אבני גן וצד ואבני תעלה, הנמצאים בתחום הרצועה שנועדה לפירוק, או בגבולה, או בחצייתה, יפורקו ויעקרו ממקומם בעבודת ידיים, בזהירות מרבית לשמירת שלמותם. אלמנטים טובים ושלמים יאוחסנו זמנית ע"י הקבלן עד לשימוש החוזר בהם, הכל לפי הוראות המפקח.
- (ה) פסולת הפירוק, כולל אלמנטים מהני"ל, שבורים או פגומים, יעמסו ע"י הקבלן, יסולקו מהשטח עפ"י הוראות המפקח, וכמפורט בסעיף 01.01.04 שלעיל. מודגש בזאת כי אין להשתמש בפסולת הפירוק למילוי חוזר של התעלות לאחר הנחת הצנרת.
- (ו) הקבלן לא יפרק מיסעות, כבישים ומדרכות, ברוחב רצועה גדול מהמצוין בטבלה שלהלן. הקבלן יחויב על חשבונו בתיקון רוחב הרצועה העולה על המצוין בטבלה, גם אם הרחיב את הרצועה בגלל התרופפות והתמוטטות דפנות התעלה כאמור, בין אם תיקון המיסעות, כבישים ומדרכות, יעשה על ידו.
- (ז) כל הנאמר לעיל נכון גם עבור פירוק של מסעות בנויות מלוחות בטון

רוחב מכס' עליון לפריצת כבישים ומדרכות סלולים

| קוטר נומינלי של הצינור (מ"מ/אינץ') | עומק מישפל הצינור (I.L.) מפני הכביש (מ') | | | | | | | | | | | |
|---|--|------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|------|-------|
| | -1.25 | | 1.26 | -2.25 | 2.26 | -3.25 | 3.26 | -4.25 | 4.26 | -5.25 | 5.26 | -6.25 |
| | (*) | (**) | (*) | (**) | (*) | (**) | (*) | (**) | (*) | (**) | (*) | (**) |
| -110 4" | 0.60 | | 0.95 | | 1.25 | | 1.55 | | 1.95 | | 2.35 | |
| 280-140 6"-10" | 0.80 | | 1.10 | | 1.40 | | 1.70 | | 2.10 | | 2.50 | |
| 400-300 12"-16" | 0.95 | 1.10 | 1.25 | 1.40 | 1.55 | 1.70 | 1.85 | 2.10 | 2.25 | 2.60 | 2.65 | 3.20 |
| 600-450 18"-24" | 1.15 | 1.40 | 1.45 | 1.70 | 1.75 | 2.00 | 2.05 | 2.40 | 2.45 | 2.90 | 2.85 | 3.50 |
| 900-650 25"-36" | 1.35 | 1.70 | 1.65 | 2.00 | 1.95 | 2.30 | 2.25 | 2.70 | 2.65 | 3.20 | 3.05 | 3.80 |
| 1250-950 38"-50" | 1.55 | 2.10 | 1.85 | 2.40 | 2.15 | 2.45 | 2.85 | 3.10 | 2.85 | 3.60 | 3.25 | 4.20 |
| 1500-1300 52"-60" | 1.85 | 2.60 | 2.15 | 2.90 | 2.45 | 3.20 | 2.75 | 3.60 | 3.15 | 4.10 | 3.55 | 4.70 |

(*) צינורות פלדה, או צינורות פלסטיים/פוליאתיילן למיניהם.
 (**) צינורות בטון/ בטון מזויין.

הקבלן ינקוט בכל האמצעים הדרושים, כגון דיפון, תמיכות, חיזוקים, וכדו', כדי לשמור על התעלה החפורה בגבולות המידות הנתונים לעיל. בגמר העבודה יהיה על הקבלן לתקן את הכבישים והמדרכות, ולהביאם לאותו מצב שהיו בו לפני השבירה והפירוק (ראה סעיף 01.06.01 להלן).

01.18. חפירה לתיקון פיצוץ ושבר בצנרת

בנוסף לאמור לעיל מודגש כי חפירה לתיקון "פיצוץ" ושבר בצנרת קיימת תגיע לעומק של 50 ס"מ עד 80 ס"מ מתחת לגחון הצינור. רוחב החפירה יהיה בהתאם לעומק וקוטר הצינור. ביצוע החפירה יכלול הספקה והפעלה של משאבת ניקוז בגודל מתאים, לרבות כלי עזר וחומרים הדרושים להפעלתה. החפירה תעשה בהתאם לדרישות המפקח ובאישורו.

01.19. קידוחים אופקיים לצנרת מגן ושרוולים

בחציית כבישים, במקומות המצוינים בתכניות, או שבהם ידרוש זאת המפקח, יושלחו הצינורות בתוך צינורות מגן שייקבעו בקידוחים אופקיים. צינורות המגן יהיו בעלי חוזק מספיק לעמוד בלחץ הכוחות הפועלים עליהם בזמן ההתקנה ובלחץ האדמה והכוחות החיצוניים. צינור המגן יהיה בעל קוטר נומינלי של לפחות 15 (6" ס"מ) יותר גדול מהצינור העובר דרכו.

כאשר האדמה יציבה במידה מספקת, יידחף צינור המגן לתוך החלל שנקדח בקרקע מתחת לכביש ושקוטרו גדול ב - 2 - 3 ס"מ מהקוטר החיצוני של צינור המגן. כאשר האדמה אינה מאפשרת קידוח כזה, יוכנס צינור המגן מתחת לכביש בדחיקה תוך כדי ביצוע הקידוח וסילוק העפר מתוכו.

בשני המקרים יוכנס צינור המגן בקטעים, שירותכו זה לזה תוך מהלך העבודה.

הקבלן יציע את השיטה היעילה והמתאימה ביותר לקידוח ולהכנסת צינור המגן, וישיג את אישור המפקח לפני התחלת הביצוע.

הקידוח והכנסת צינור המגן ייעשו בדיוק לפי המיקום, הקווים והשיפועים המצוינים בתכניות, או שייקבעו ע"י המפקח.

אחרי שצינור המגן הוכנס למקומו וקיבל את אישור המפקח, יוחל בהשחלת צינורות הקו. כדי להגן על צינורות הקו בפני נזקים שעלולים להיגרם להם או לציפוי בזמן ההשחלה, ישתמש הקבלן במחרוזת נעלי סמך מיוחדות מפלסטיק. המרחק בין מחרוזת נעלי סמך מכל סוג שהוא לא יעלה על 1.5 מ'.

אחרי שהצינורות הושחלו למצבם הסופי, ימולא החלל הטבעתי בין צינור הקו וצינור המגן בכל קצה בפוליאוריתן מוקצף בעובי 3 ס"מ, כדי לאטום את חלל צינור המגן מפני כניסת מים, בוץ, חרקים וגופים זרים אחרים, או באטמי קצה עשויים אלסטומר סינטטי מהודקים בחבקים מפלדת אל-חלד.

01.20. חפירה לתאים שונים

החפירה לתאים תעשה בהתאם לתכניות ובמשולב עם חפירת התעלות להנחת הצינורות. החפירה תעשה כמפורט גם בסעיף 01.02.01.

רוחב החפירה בתחתיתה יהיה כמסומן בתכניות ויאפשר מרחב עבודה מספיק להקמת התבניות ולביצוע ציפוי הקירות (באם יידרש במפרט). בהעדר מידות בתכניות יהיה המרחק בין הדופן החיצוני של התא לבין דופן החפירה 30 ס"מ. עומק החפירה יהיה גדול ב- 25 ס"מ לפחות מעומק המתוכנן של התא אם תידרש שכבת מצע.

01.21. חפירה לגוש עיגון

חפירה עבור גושי בטון לעיגון קווי צינורות בשינוי כיוון (מפנה), או בהסתעפות, או בשינוי קוטר, או בסוף קו, או עבור חצצים ועיגונים בציר קו הצינורות, תעשה תמיד באדמה טבעית בלתי מופרת. החפירה תהיה בהתאם לצורה ולמידות המסומנות בתכניות.

תחתית החפירה ודפנותיה יהיו חלקים, ישרים ויציבים, באופן שיתאימו ליציקת הבטון נגדם. במקרה של צורך יורטבו ויהודקו השטחים החפורים כדי להכשירם ליציקת הבטון נגדם. כל חפירה מיותרת תנוקה, תוחלק ותמולא בעת יציקת הגוש באותו בטון ממנו נוצק הגוש.

01.22. כיסוי קווי צנרת מים וביוב

כל קטע של קו צינורות יכוסה בהקדם האפשרי לאחר שהונח במצבו הסופי ולאחר שבוצעו בו כל החיבורים והתיקונים לשביעות רצון המפקח. כיסוי הקו יבוצע בשלבים, בהתאם לסוג הצינור, כמפורט במפרט המיוחד ובתכניות.

01.22.01. תנאים מיוחדים לכיסוי צנרת

כל החיבורים, המגופים ואבזרים אחרים, יישארו גלויים עד לאחר מבחני הלחץ והאטימות הנדרשים. לאחר המבחנים הנ"ל יושלם הכיסוי ע"י מילוי הרווחים הגלויים שנשארו קודם לכן בשכבות מהודקות, כמתואר במפרט המיוחד ובתכניות. באישור המפקח מראש ובכתב ניתן לבצע מילוי וכיסוי מלא לפני בדיקת הלחץ.

כאשר עובי המילוי מעל קודקוד הצינור הוא פחות מ- 70 ס"מ, או שהמילוי והכיסוי הסופי טרם הושלמו, יש לאסור מעבר כלי רכב או ציוד כבד מעל התעלה. הקבלן יהיה אחראי עבור

כל נזק שייגרם לצינורות עקב אי-מילוי הוראה זו. בדיקות של צפיפות שכבות המילוי, באם יידרשו במפרט המיוחד או ע"י המפקח, כולל בדיקות להגדרת 100% מעבדתי של חומר המילוי, יבוצעו על ידי הקבלן ועל חשבונו כל 100 מ' לפחות, בשכבות ובמקומות שיקבעו ע"י המפקח.

הקבלן יהיה אחראי עבור כל שקיעה שתיווצר בתעלה אחרי ביצוע המילוי, כולל תיקוני סלילה, בין אם נעשתה על ידו ובין אם נעשתה על ידי עיריית גבעתיים, וישלם כל נזק שייגרם לכבישים או למבנים בתקופת האחזקה/ בדק ואחריות.

01.22.02 מילוי ראשוני

1. המילוי הראשוני בתעלה יהיה בין מפלס גחון הצינור ועד לרום 30 ס"מ מעל קודקוד הצינור, משני צדי הצינור ולכל רוחב התעלה החפורה. הוראות מיוחדות למילוי חוזר של תעלות מתייחסות אך ורק לתנאי מילוי של חומר מובא, על פי הגדרות המפרט המיוחד ומילוי חוזר של תעלות בחומר מובא.

2. חומר המילוי יהיה:

א. חול דיונות נקי מפסולת, חומר אורגני, עצמים קשים, רגבים שגודלם מעל 15 מ"מ, וכדו'.

3. חומר המילוי יפוזר משני צדי הצנרת לכל רוחב התעלה בעת ובעונה אחת, בשכבות שעובי כל אחת מהן לא יהיה גדול מ- 20 ס"מ.

4. הרטבת חומר המילוי, אם תידרש, תהיה מבוקרת כך שלא ייווצרו בוץ ושולוליות, ותמנע הצפת הצנרת.

5. כל שכבה של חומר מילוי תהודק באופן אחיד משני צדי הצנרת בעת ובעונה אחת לדרגה שנקבעה במפרט המיוחד ובתכניות. בהעדר פרטים במסמכים הנ"ל ההידוק יעשה לצפיפות לפחות 95% פרוקטור תיקני.

6. פיזור החומר וההידוק ייעשו באופן שלא יישארו במילוי חללים. יש להקפיד במיוחד באזור התחתון, מצדי גחון הצינורות (haunch).

7. ההידוק מצדי הצנרת יעשה באמצעות מהדק יד או בעזרת אמצעי הידוק מכני, באופן שהצנרת לא תפגע, לא תתרומם ולא תוסט. מותר הידוק מעל לקודקוד הצנרת באמצעים מכניים מתאימים רק אם גובה שכבת המילוי מעל קודקוד הצינור גדול מ- 30 ס"מ.

אם יש בתעלה דיפון יש להסירו תוך ביצוע המילוי. הוצאתו תעשה בזהירות, בשלבים התואמים את התקדמות המילוי וההידוק.

01.22.03 מילוי וכיסוי סופי

1. מילוי וכיסוי סופי בתעלה יהיה מעל המילוי הראשוני ועד פני הקרקע הטבעית, או המתוכננת. המילוי והכיסוי הסופי יעשו לאחר שיתקבלו כל תוצאות הבדיקות שנדרשו, ובאישור המפקח.

2. כאשר תוואי קו הצינורות עובר בשטח סלול או מרוצף (כביש או מדרכה), לפני הקרקע הסופיים מעל לקודקוד הצינור בגובה עד 1.0 מ', המילוי והכיסוי הסופי יעשה בחומר מובא על פי הגדרות המפרט המיוחד וכתב הכמויות, עד שכבות מבנה כביש לא פחות מ 1.0 מטר מתחת לרום כביש סופי. מעל מילוי החול יבוצע מילוי

בחומר מצע לכבישים סוג א', כמוגדר בתקן ת"י 1886, או בחומר אחר כפי שיוגדר במפרט המיוחד. החומר יפוזר בתעלה בשכבות שעוביין לא יעלה על 20 ס"מ. כל שכבה תהודק ברציפות תוך הרטבה להשגת צפיפות לפחות 95% פרוקטור תיקני. ההידוק באמצעות כלים מכניים מתאימים.

3. כאשר תווי קו הצינורות עובר בשטח סלול או מרוצף כנ"ל, אולם גובה פני הקרקע הסופיים מעל קודקוד הצינור מעל 1.0 מ', המילוי והכיסוי הסופי יעשו בשני שלבים:
- ❖ השכבה העליונה מתחת לפני הקרקע המתוכננת, בעובי 60 ס"מ, תעשה כנ"ל בפיסיקה (2) לעיל.
 - ❖ שכבת הביניים, הנמצאת מעל המילוי הראשוני ומתחת לשכבת הכיסוי הסופי, תעשה בחומר **מובא** מובחר הניתן להידוק וציפוף, שלא יכיל פסולת, חומר אורגני, עצמים קשים, אבנים ורגבים שגודלם 20 ס"מ ויותר. החומר יפוזר בתעלה בשכבות שעוביין לא יעלה על 20 ס"מ, כל שכבה תהודק ברציפות תוך הרטבה להשגת צפיפות לפחות 95% פרוקטור תיקני. ההידוק באמצעות כלים מכניים מתאימים.

01.22.04 מילוי חוזר מסביב לתאים (כוכי ביוב, תאי מגוף)

1. **שכבת מצע** – תבוצע באגרנט דק, טבעי או גרוס, שעובר כולו דרך נפה 4.75 מ"מ, ושמייל חומר שעובר דרך נפה 75 מק"מ-#200 (דקים) בכמות זניחה שלא תעלה על 5% (במשקל). באם יידרש ייצק הקבלן שכבת בטון רזה בעובי 5 ס"מ מעל למילוי ועד לתחתית התא (ראה סעיף 11.10 להלן).

2. **מילוי ראשוני** – מעל שכבת המצע ועד מתחת לשכבת המילוי והכיסוי הסופי של קו הצינורות- כנ"ל בשכבת המצע.

מילוי וכיסוי סופי – מעל המילוי הראשוני ועד לפני הקרקע-חומר מצע לכבישים סוג א', כמוגדר בתקן ת"י 1886, וכמפורט גם בסעיף 01.05.04 (ג).

01.23. תיקוני מסעות כבישים ומדרכות

01.23.01 כללי

הקבלן יתקן מסעות, כבישים ומדרכות, שפורקו מיד בגמר ביצוע המילוי והכיסוי הסופי של התעלות ובדיקתם, ובאישור המפקח מראש ובכתב. התיקון יעשה בתיאום עם המחלקה לאחזקת כבישים של עיריית גבעתיים (או עם נת"י כאשר הכביש הוא של נת"י). תיקון מסעות מאספלט יעשה עם תערובת אספלטית קרה. עובי שכבת התיקון יהיה כמפורט במסמכי החוזה. בהעדר פרטים יעשה התיקון בעובי כדלהלן:

– במדרכה – 3 ס"מ לפחות.

– בכביש – 5 ס"מ לפחות.

בהתאם לדרישת המפקח הקבלן יתקן מסעות מאספלט כמפורט וכנדרש בסעיף 16 ב"היתר".

שכבת התיקון תתחבר לאספלט הקיים ותהווה משטח אחיד ורצוף עם פני המסעה הקיימת בכביש או עם פני המדרכה הקיימת.

מרצפות ואבנים משתלבות, מאלו שפורקו ונמצאו מתאימים לשימוש חוזר ע"פ החלטת המפקח, יוחזרו ע"י הקבלן ויותקנו במקומם מחדש. ההתקנה תבוצע על מצע חול נקי בעובי 3-4 ס"מ (הגרגיר בגודל מירבי 3 מ"מ), כשהיחידות צמודות זו לזו לפי דוגמת המצב הקיים לפני הפירוק ובשיפוע אחיד עם הריצוף הקיים. חיתוך מרצפות או אבנים

משתלבות לצורך התאמה בשפות משטחים יעשו ע"י ניסור במסור חשמלי. לא יורשה השימוש בגיליוטינה. לא תותר השלמת המשטח באמצעות יציקת בטון.

לפני ההתקנה יש לרסס על פני מצע החול חומר מונע נביטה וקוטל חרקים, בכמות המומלצת ע"י היצרן. חומר וכמות הריסוס יאושרו מראש ובכתב על ידי המפקח.

אבני שפה, אבני אי, אבני גן וצד ואבני תעלה, מאלו שפורקו ונמצאו מתאימים לשימוש חוזר על פי החלטת המפקח, יוחזרו ע"י הקבלן ויותקנו במקומם מחדש. ההתקנה תבוצע על גבי יסוד ומשענת בטון ב – 20 על פי המתואר בתכניות. בקשתות יש להשתמש באבנים מנוסרות.

תקרות של תאים, רשתות ניקוז והמסגרות שלהם, מאלו שפורקו ונמצאו מתאימים לשימוש חוזר על פי החלטת המפקח, יוחזרו ע"י הקבלן ויותקנו מחדש במקומם מעל התאים. מכסים וסגרים מתקרות, רשתות ניקוז והמסגרות שלהם, מאלה שפורקו ונמצאו שלמים, אך לא נמצא להם שימוש חוזר, יופרדו, ירוכזו על פי הוראת המפקח, יספרו וירשמו לפי סוגיהם, יובלו וימסרו למחסן העירייה. העבודה תכלול תיקון דפנות התא, באם יידרש. הרכבת התקרה תעשה כך שהפתח והמכסה ימצאו בהיקף התקרה כנדרש בתכניות ותוך התאמה למפלס הסופי של פני הקרקע.

הקבלן יספק על חשבונו מרצפות, אבנים למיניהם וסוגיהם, ותקרות במקום אלו שנשברו בעת הפירוק ובמקום הפחת בזמן ההרכבה מחדש. המרצפות, האבנים והתקרות שיסופקו יהיו חדשים, טרומיים, מאותו סוג ומין כשל אלו שפורקו. הקבלן יהיה אחראי עבור כל שקיעה שתיווצר בגלל הידוק חסר של המילוי בתעלה או שיטת תיקון סלילה לא נכונה.

01.23.02 תערובות אספלט קר

א. התערובת האספלטית הקרה תתאים לדרישות שב"מפרט לעבודות בנייה" פרק 51 (מפרט כללי לסלילת מסלולים בשדות תעופה, כבישים ורחובות) פרק מישנה 51047 (תערובות אספלטיות קרות).

ב.

התערובת תהיה מסוג א', עשויה אגרגט "טריי" (virgin), המיועדת ומסווגת לצבירה לשימוש מאוחר.

ג. האגרגטים "הטריי" לתערובת אספלטית קרה יהיו תוצר של אבן גרוסה ומדורגת. תחומי הדירוג יתאימו למפורט בטבלה מספר 15 שבסעיף 510472 במפרט הנ"ל.

ד. האמולסיה הביטומנית לתערובת האספלטית הקרה תהיה מסוג HFMS-2S (שימוש בצבירה ממושכת) ותעמוד בכל הדרישות של תקן ת"י 161 חלק 2 ובדרישות המפורטות בפרק 55 של ה"מפרט לעבודות בנייה", פרק מישנה 5505 – אמולסיות ביטומן.

ה. התערובת המוגמרת תעמוד בדרישות טיב המפורטות ב"מפרט לעבודות בנייה" פרק 51 סעיף 510474, ובטבלה מספר 16 שבאותו סעיף. התערובת הקרה תיוצר במיתקן ערבול מתאים ללא כל חימום של האגרגטים והתהליך.

ו. אספקת התערובת לשימוש תהיה מיד לאחר ייצורה וערבולה וללא אחסנה מוקדמת אצל הספק. באם יהיה צורך להשתמש בתערובת המיועדת לאחסנה ממושכת – זמן האחסנה לא יעלה על ששה חודשים. פיזור התערובת יעשה בעבודת ידיים.

ז. ביצוע הכבישה יעשה עם מכבש ויברציוני כדוגמת BOMAG, עד להפסקת סימני השקיעות בכבישה.

ח. יש למנוע, ככל האפשר, מעבר כלי רכב כבדים על פני השכבה במשך מספר ימים לאחר סיום הכבישה, עד לייצוב השכבה. אם לא ניתן למנוע מעבר כלי רכב יש להנחות על הגבלת מהירות, מניעת תאוצות ועצירות פתאומיות של רכב כבד.

מחירי החפירה מתייחסים לחפירה ו/או לחציבה בכל סוגי האדמה כולל סלע, אלא אם נקבעו בכתב הכמויות סעיפים נפרדים לחציבה.

כמו-כן יכללו מחירי החפירה שבסעיפים להלן גם את עבודות ההכנה וניקוי השטח; הקמת מבנים זמניים והסרתם בגמר העבודה; הספקה, החסנה ושימוש בחומרי נפץ בהתאם לצורך ולמאושר; חפירה במקומות מוגבלים בעבודת ידיים; ניקוז וכל עבודה אחרת, ההכרחית להחזקת החפירות ביבש (פרט לנאמר בסעיף מישנה 01.07 להלן); סילוק חומר עודף ומיותר לפי הוראות המפקח, למקום שפך מאושר. כל הנאמר להלן בסעיף זה על תכולת המחירים בא להוסיף על האמור בסעיף קטן זה ולא לגרוע ממנו.

01.024.02 חפירת תעלות לצינורות

כאשר מחיר החפירה לתעלות אינו כלול במחיר היחידה להנחת צינורות, תימדד החפירה לפי נפח או לפי אורך, הכל כנדרש במפרט המיוחד ו/או בכתב הכמויות.

כאשר החפירה נמדדת לפי נפח, תימדד התעלה בדפנות אנכיים, כאשר רוחבה הוא כרוחב תחתית התעלה המתואר בחתך הטיפוסי, עומקה – מפני האדמה המקוריים לפני ביצוע החפירה ועד התחתית הפנימית של הצינור (I.L.), ואורכה כאורך קו הצינורות המתוכנן. בשום מקרה לא תחושב החפירה מעבר למידות התיאורטיות הנ"ל.

הרחבת החפירה לצרכי דיפון, או לנוחיות העבודה, או מכל סיבה אחרת, לא תימדד, ותהיה על חשבון הקבלן.

כאשר החפירה נמדדת לפי אורך, תיעשה המדידה במטרים ותסווג לפי קוטרי הצינורות ועומקם הממוצע. עומק הצינורות יימדד מפני הקרקע לפני החפירה עד לתחתית הפנימית של הצינור (I.L.), ויהיה הממוצע בין שני עומקים בקצוות הקטע בין שני תאים עוקבים, או בין שתי נקודות מוגדרות עוקבות.

התמורה לחפירת תעלות לצינורות, בין אם נכללה החפירה במחיר הנחת קו הצינורות ובין אם נמדדה ושולמה בנפרד, תכלול: הכנת דרך לאורך התוואי ודרכי גישה, באם יידרשו; חפירה למידות ולעומקים הנדרשים, הרחבת החפירה במקומות החיבורים של הצינורות כנדרש, יישור והחלקת תחתית התעלה, הוצאת החומר החפור והחסנתו לאורך התעלה עבור מילוי חוזר, או סילוקו אם לא יותר השימוש בו כמילוי חוזר; סילוק כל חומר מיותר שבא כתוצאה ממפולת או שברי סלעים; תמיכות וחיזוק דפנות התעלה לפי הצורך; מילוי חוזר בתעלה מהחומר החפור או המובא, השלמת המילוי ברווחים אחרי בדיקות הקווים; וכן כל ההוצאות הנוספות שיהיו לקבלן עקב נקיטת אמצעי זהירות, כגון סידור מעברים זמניים לחציית תעלות פתוחות, הצבת פנסים, שלטים, וכו'.

העבודות הבאות יימדדו בנפרד רק כאשר יצוין עבורן סעיף מיוחד בכתב הכמויות. באין סעיף כזה ייכללו עבודות אלה במחירי היחידות להנחת הצינורות או לחפירה עבור תעלות לצינורות.

(א) **ריפוד תחתית התעלה (מצע)** יימדד במטר אורך של התעלה בה בוצע הריפוד, מסווג לפי קוטרי צינורות ועובי שכבת הריפוד. המחיר יכלול את החפירה הנוספת בתחתית התעלה, סילוק החומר החפור, הספקה והובלת חומר הריפוד, פיזורו, יישורו והידוקו כמתואר לעיל בסעיף 01.02.01 (ח).

(ב) **עטיפה סביב צינורות (מילוי ראשוני)** תימדד במטר אורך של התעלה, בה בוצעה העטיפה בחומר מובא, לפי הוראות המפקח, ותסווג לפי קוטרי הצינורות. המחיר יכלול הספקה והובלת חומר המילוי (ראה סעיף 01.05.03 (ב), פיזורו והידוקו מצידי הצינורות ומעליהם.

(ג)

(ד) **פירוק מסעות, כבישים ומדרכות** יימדד במטר אורך לפי אורך ציר התעלה וקוטר הצינור. המחיר יכלול ניסור אספלט קיים, פירוק והסרת מיסעות, כבישים ומדרכות, כולל איסוף, מיון וערום של מרצפות, אבני שפה, אבני אי, אבני גן וצד, אבני תעלה ותקרות תאים, והרחקת חומר הפסולת, עבודות הלוואי והעזר הקשורות בכך, הקשר והתיאום עם מחלקות העירייה ועם גורמים אחרים.

(ה) **הכנסת צינור מגן בקידוח אופקי** תימדד במטרים לפי אורך הקידוח שבוצע למעשה באישור המפקח (מבלי להתחשב באורך צינור המגן), ותסווג לפי קטרים. המחיר עבור כל קידוח יכלול: חפירה פתוחה ועבודות הכנה בשני קצות הקידוח; קידוח מתחת לכביש; הכנסת צינור המגן לתוך הקידוח; הספקת הציוד הדרוש לחפירה וקדיחה והרחקתו מהאתר בגמר העבודה; מילוי חוזר בחפירה הפתוחה. עבור הספקת צינורות המגן, ריתוךם, התקנת מחרוזות נעלי סמך, וכדו', ישולם בנפרד כמתואר במפרט המיוחד וכתב הכמויות.

01.024.04 חפירות למבנים (תאי, גושי עיגון וכדומה)

כאשר מחיר החפירה למבנים אינו כלול במחיר היחידה להקמתם תימדד החפירה עבורם במטרים מעוקבים לפי הקווים החיצוניים של הבטון, כמסומן בתכניות. מהמבנים שבתוך התעלה לצינורות יימדד רק אותו חלק הנמצא מחוץ לחתך תעלה ואשר לא נמדד לפי סעיף 01.07.02 לעיל. כאשר יידרש ציפוי חיצוני לקירות יווסף למדידת החפירה מרחב עבודה של 60 ס"מ מכל צד.

לא ישולם עבור כל חפירה מיותרת מעבר למידות כמתואר לעיל, ולא עבור מילוי והידוק חפירה כזו, או ייצוב שטחים עקב מפולות, וכדו'.

לצורך חישוב כמות החפירה, הנפח ייקבע ע"י מידות חיצוניות של המבנה, תוספת 30 ס"מ מכל צד עבור מרחב בנייה ובשיפועים אנכיים. כמו כן עומק המצע הנדרש.

התמורה לחפירה למבנים, בין אם נכללה החפירה במחיר "המבנה" ובין אם נמדדה ושולמה בנפרד, תכלול: חפירה למידות ולעומקים הנדרשים; יישור והידוק תחתית החפירה במידת הצורך; הוצאת החומר החפור והחסנתו למילוי חוזר; ביצוע מילוי חוזר מובא בשכבות שעוביין 20 ס"מ, סביב ומתחת למבנים, הידוק של המילוי; סילוק החומר המיותר ויישור סופי לגבהים הנדרשים.

01.024.05 הידוק המילוי בתעלות הצנרת

הידוק המילוי בתעלות ומסביב למבנים יימדד במטר מעוקב, כאשר הנפח יחושב לפי המתואר בסעיף 01.07.02 או לפי סעיף 01.07.04 לפי המקרה, בניכוי נפח הצינור או "המבנה"

ובניכוי הנפח בו לא נדרש הידוק המילוי, ובמקרה של קו צינורות לפי אורך התעלה בה בוצע המילוי המהודק.

המחיר יכלול פיזור החומר בשכבות של 20 ס"מ, הרטבה והידוק לצפיפות הנדרשת, בדיקות צפיפות ויישור פני החפירה עד לרומים הסופיים הנדרשים. התשלום לפי סעיף זה לא יכלול את הספקת החומר למילוי, הובלתו והנחתו, אשר תמורתם כלולה במחירי היחידה עבור החפירה לצינורות או למבנים.

01.024.06 עבודות בנוכחות מי תהום ומים עיליים

עבור עבודה בנוכחות מי תהום או כל מים תת-קרקעיים אחרים, בזמן חפירת התעלות, תשולם לקבלן תוספת לכל מטר לאורך ציר התעלה, בה הופיעו מים מעל למפלס תחתית התעלה המתוכנן בגובה של יותר מ – 10 ס"מ ונשארו ברום זה במשך 3 שעות לפחות, תוך סיווג לפי עומקים ממפלס המים עד לתחתית התעלה המתוכננת. האורכים הנ"ל יהיו טעונים אישור המפקח.

המחיר כולל החזקת החפירה במצב יבש בכל שלבי העבודה, בכל שיטה שהיא, לרבות כל עבודות החפירה והמילוי הנוספים, שכבות אגרגטים לניקוז, קידוחים, שאיבה, חפירת תעלות הטיה וניקוז, כל ההוצאות הכרוכות בהחזקת החפירה יבשה ונקייה בכל שלבי הביצוע, הכל כמפורט בסעיף 01.01.07 (ב).

01.024.07 תיקוני כבישים, מסעות ומדרכות

(א) תיקון מסעות מאספלט יימדד במטר אורך, מסווג לפי עובי שכבת התיקון. אורך התיקון יימדד בציר התעלה כפי שבוצעה ללא ניקוי שטחי תאים ושוחות. מחיר היחידה יכלול קרצוף השכבה העליונה של המילוי החוזר בעובי הנדרש לתיקון הסלילה, ניקוי וסילוק עודפי החומר; אספקה של תערובת אספלטית קרה, כולל ההובלה, הפיזור, הכבישה, ההתחברות לאספלט קיים והתאמת הגבהים; כל חומרי העזר והלוואי הדרושים להשלמת התיקון; ההתקשרות והתיאום עם המחלקות של העירייה וגורמים אחרים.

(ב) תיקון מרצפות ואבנים משתלבות במסעות, כבישים ומדרכות, ימדד במטר אורך, כנ"ל בסעיף 01.07.07 (א) שלעיל. מחיר היחידה יכלול קרצוף השכבה העליונה של המילוי החוזר בעובי הנדרש לתיקון הסלילה, הכולל את עובי המרצפות והאבנים המשתלבות ואת המצע, ניקוי וסילוק עודפי החומר; אספקת החול למצע, כולל ההובלה, הפיזור, הפילוס והריסוס; הובלת המרצפות והאבנים המשתלבות שפורקו ממקום אחסונם הזמני למקום ההתקנה; חיתוך מרצפות ואבנים כנדרש; אספקת מרצפות ואבנים משתלבות להשלמת החסר במקום אלו שנשברו או נפסלו; התקנה בשלמות של המרצפות והאבנים המשתלבות, כולל ההתאמה בחיבור למשטחים קיימים, או ליד אבני שפה, והתאמת הגבהים; כל חומרי העזר והלוואי הדרושים להשלמת התיקון; ההתקשרות והתיאום עם המחלקות של העירייה, וגורמים אחרים.

(ג) תיקון אבני שפה, אבני אי, אבני גן וצד ואבני תעלה, יימדד במטר לאורך האבנים שתוקנו במקום אלו שפורקו לפי הוראת המפקח. המדידה לא תכלול אבנים שתוקנו ע"י הקבלן במקום אלו שפורקו שלא לפי הוראות המפקח. מחיר היחידה יכלול את תוספת החפירה ליסודות ומשענות הבטון, ניקוי וסילוק עודפי החומר; יציקות בטון ליסודות ומשענות; הובלת האבנים שפורקו ממקום אחסונם הזמני למקום ההתקנה; חיתוך אבנים כנדרש; אספקת אבנים חדשות להשלמת החסר במקום אלו שנשברו או נפסלו; התקנה בשלמות של האבנים ע"ג יסודות ומשענות בטון, כולל התאמת הגבהים; כל חומרי העזר והלוואי הדרושים להשלמת

התיקון; ההתקשרות והתיאום עם המחלקות של העירייה, וגורמים אחרים.

(ד) תיקון והרכבה של תקרות לתאים או רשתות ניקוז ומסגרות שלהם, מאלה שהוסרו ופורקו בזמן חפירת התעלות, ימדדו ביחידות לפי מיונם וסוגיהם. מחיר היחידה יכלול את תיקון דפנות התא; הובלת התקרות והרשתות שהוסרו ממקום אחסונם הזמני למקום ההתקנה; אספקה של תקרות חדשות, ו/או מכסים (מסגרות וסגרים) חדשים, ו/או רשתות ניקוז חדשים והמסגרות שלהם במקום אלו שנשברו או נפסלו; התקנה בשלמות על דפנות התאים, כולל התאמת גבהים ואיטום המרווחים; כל חומרי העזר והלוואי הדרושים להשלמת התיקון; ההתקשרות והתיאום עם המחלקות של העירייה וגורמים אחרים.

51.01 הפניה להנחיות ביצוע הטלאות כבישים והחזרת המצב לקדמותו

בגמר ביצוע הנחת הצנרת בתעלות העבודה, ריפוד בחול מעל לצינור והחסרת שכבות מילוי על פי הנחיית המפקח או יועץ הקרקע, יבצע הקבלן שיקום של מיסעת הכביש בהתאם למצב שהיה כפי שנצפה בעת ניסור אספלט ופתיחת שכבות הכביש .

עבור מילוי בשכבות מבנה כביש, הובלה אספקה פסיזור והידוק של שכבות בעובי 20 ס"מ ממצע מדורג מותאם לתשתיות כבישים ישולם בנפרד כמותואר כבפרק 51 של כתבי הכמויות.

הידוקים, שכבות מבנה אספלט, גודל גרגיר אספלט וכדומה יהיו כולם על פי הנחיות המפרט הכללי הבינמשרדי, פרק 51 כבישים ומיסעות אספלט, במהדורתו האחרונה.

פתח הקבלן כביש באמצעות ניסור אספלט ומצה כי אין מתחת לשכבות האספלט שכבות מבנה כביש כנדרש – יחזיר שכבות מבנה על פי הוראות המפקח בשטח אד הוק.

57.01 הערות כלליות לעבודות צנרת מים וביוב – תאגיד מי גבעתיים

1. על הקבלן לקבל אישורי חפירה לצורך ביצוע עבודה מגורמים האחראים על מערכות תת-קרקעיות כגון: אגף התשתיות העירוני, מתאם התשתיות העירוניות, חב' חשמל, מת"ב, בזק, מש' העתיקות, מח' גנים, מח' רמזורים, מח' תאורה, מח' דרכים ומח' תכנון עיר וכו'.
2. במידה ויקבע ע"י מחלקת התנועה/משטרת ישראל שעל הקבלן להכין תכנית הסדרי תנועה, הקבלן יפנה ליועץ תנועה (המאושר ע"י מחלקת תנועה) לצורך הכנת התוכנית. התכניות יאושרו ע"י מח' התנועה ומחירים ייכלל במחירי היחידות השונות, אלא אם החליט מהנדס התאגיד, לאור מורכבות הסדרי התנועה הנדרשים, כי תכנית הסדרי תנועה תוכן על ידי התאגיד.
3. על הקבלן לקבל רישיון ממשטרת ישראל לביצוע עבודה. במידה ובמסגרת רישיון יהיה צורך להעסיק שוטרים צמודים למקום עבודה בשכר, הקבלן ידאג לתאום העסקתם וישלם את הנדרש עבור שכרם למשטרה. התאגיד ישלם לקבלן החזר הוצאות בהתאם לחשבון המשטרה שיוצגו ע"י הקבלן לתאגיד, בהתאם לסעיפי כ"כ. במידת האפשר התאגיד יצייד את הקבלן באשורי העבודה לעבודות חירום, החובה על הקבלן למלא את כל התחייבות החלות באישורים אלו.
4. לא ישולם בנפרד עבור ביצוע הסדרי תנועה והכוונת תנועה ע"י כוח אדם רגיל (פועלים) בתהליך העבודה. כמו כן לא ישולם בנפרד על הספקה או השכרה, הובלה, הצבה ופינוי מהשטח עם סיום העבודה מיני-גרד, תמרורים ויותר אביזרי הבטיחות שידרשו שנדרשים ע"י אישור ממח' תנועה ומשטרת ישראל.
5. כל העבודות יבוצעו בשעות שיקבעו ע"י משטרת ישראל, עיריית גבעתיים תאגיד המים מי גבעתיים ו/או גורמים אחרים.
6. לא ישולם תוספת על בצוע עבודות בשעות בלתי שגרתיות- שעות הלילה, שבת או חג.
7. לא תשולם תוספת עבור תאורת לילה באמצעות הפעלת גנרטור. המחיר ייכלל במחירי הסעיפים השונים בכתב כמויות.
8. על הקבלן להחזיר את מצב השטח (ציבורי או פרטי) לקדמותו ולתקן על חשבונו כל נזק ישיר או צד שלישי שיגרם כתוצאה מעבודתו. המחירים כוללים את סילוק הפסולת ממקום העבודה לאתר שפיכה מאושר הנמצא בכל מרחק שהוא ממקום ביצוע העבודה. מומלץ לקבלן לצלם את שטח במצלמת וידאו לפני תחילת העבודה צלום שבו יצוין תאריך הצילום לפני התחלת העבודה. הצילום יבוצע על חשבון הקבלן.
9. על הקבלן לספק כוח אדם מיומן, הציוד וכל החומרים הדרושים לביצוע העבודה. על קבלן להעסיק עובדים בעלי אזרחות ישראלית, כמו כן יהיה הקבלן רשאי להעסיק גם עובדים זרים ובתנאי, שיש בידם רישיון שהייה בארץ כדון, ושיש בידם רישיון עבודה תקף לעבודה בארץ על פי כל דין. הצהרה על עובדים זרים בעלי רישיון תיכלל בחוזה הקבלן מול התאגיד.
10. כל הפגיעות בצנרת המים הקיימת הנגרמות עקב עבודת הקבלן יתוקנו על-ידו ועל חשבונו, כולל הספקת החומרים הנדרשים לתיקונים. במידה והקבלן לא יבצע תיקון "פיצוץ" בצנרת קיימת בזמן סביר (זמן מקסימלי לביצוע תיקון שיגרת – שעתיים) יחויב הקבלן גם על תשלום על איבודי המים והנזקים שיגרמו כתוצאה מכך.
11. כל הפגיעות בתשתית תת"ק או עילית קיימת הנגרמות עקב עבודת הקבלן יתוקן על חשבונו.

12. התאגיד לא מתחייב לקבל מהקבלן עודפי חומרים כגון צינורות, מגופים, אוגנים, דרסרים וכו' הנשארים לאחר גמר העבודה. כמויות שלא נוצלו לא יובאו בתחשיב החשבון הסופי.
13. הקבלן חייב להעביר למהנדס העתק חשבון ותעודת משלוח על הצינורות ותעודת משלוח של כל החומרים ואביזרים שסופקו על-ידו. כמו כן הקבלן חייב להעביר למהנדס את תעודת האחריות מהיצרן על כל האביזרים המסופקים. המסמכים הנ"ל צריכים להעיד על סוג וכמות החומרי המסופק ע"י הקבלן.
14. האביזרים חייבים להיות מותאמים ללחץ עבודה של 16 אטמ' אלא אם יצוין אחרת במפרט או בכתב הכמויות.
15. בשינוי תווי צנרת מים עקב גלוי בלתי צפוי של כבלי חשמל, טלפון, תאורה, מת"ב, צינורות מים, ביוב, ניקוז, קווי דלק או כל דבר אחר הגורם להחלפת או תוואי חלופי קווי מים וכתוצאה מזה יהיה שינויים במספר הזויות או קשתות אופקיות ואנכיות, לא תשולם כל תוספת. כמו כן עקב "עקיפה" של צנרת או תאי ביקורת של משק תת קרקעי הקיים ומחיר העבודות ייכלל במחירי הסעיפים השונים בכתב הכמויות.
16. ביצוע עבודות אספלטים אינו מחויב, ויופעל רק לפי הוראה מפורשת בכתב ממפקח או מי שהוסמך על ידו מהנדס התאגיד.
17. בגין ביצוע עבודה בסעיפים שאינם נכללים בכתב הכמויות של חוזה המסגרת המחירים עבור עבודות נוספות יתבססו על מחירון "דקל" – מהדורה אחרונה בהפחתה של 15% .
18. עבור ביצוע התחברויות או ניתוקים בין קווים קיימים וחדשים בשעות לילה לא תשולם תוספת והמחיר ייכלל במחירי היחידה השונים.
19. לא תשולם שום תוספת עבור פיצול הובלות או הובלות נוספות של צינורות ו/או אביזרים/שוחות/מכסים מכל סוג שהוא לאתר העבודה.
20. המחירים של התקנת אביזרים כוללים בין היתר הספקה והתקנה ברגים, אומים, אטמים, צבעים וכל חומרי העזר הדרושים.
21. לא תשולם תוספת עבור הפעלת משאבות מים בזמן ביצוע התחברויות עם צנרת מים קיימת, כנ"ל לגבי עבודות ביוב (שאיבות זמניות של ביוב בעת חיבור לקו קיים) .
22. במידה ובזמן ביצוע עבודות להנחה קווי מים ובאישורו של מנהל מחלקה יופעלו WELLPOINTS ישולם לקבלן שכר עבור הפעלתם בהתאם למפורט לעיל.
23. תכנית אחרי ביצוע: לאחר גמר העבודה לבצוע הנחת צנרת מים על הקבלן להגיש לעירייה על חשבונו תכנית אחרי ביצוע (AS- MADE) בהתאם למפרט טכני כללי להגשת עבודות מדידה (גרסה אחרונה) כפי שתימסר לקבלן מעת תאגיד המים. המדידה תבוצע ותחתם ע"י מודד מוסמך. כל הפרטים שיסמנו ע"י המודד והקבלן יבדקו ויחתמו ע"י מהנדס.
24. כל תכנית עדות תהיה לפי מפרט שכבות הממ"ג העדכני אשר ימסור מהנדס התאגיד לקבלן הביצוע. סעיף הגשת תכניות העדות, על פי מפרט הממ"ג כפי שיימסר לקבלן בחתימה החוזה יהיה תנאי לאישור ותשלום חשבון סופי לקבלן.
25. לא ישולם בנפרד עבור תכנית לאחר ביצוע ומחירה ייכלל במחירי היחידה השונים.
26. יש להגיש חשבון סופי לא יאוחר מ – 28 יום מתאריך גמר ביצוע עבודה.

27. חשבון סופי של הקבלן יהיה מבוסס על חישוב כמויות מדויק שיתבסס על התכנית הנ"ל והמאושרת ע"י מפקח .

28. הקבלן יציב 2 שלטים בשטח העבודה. השלט יהיה בולט (גודל כ- 1.5 * 2.5) ויצוין בו את שם העבודה, שם הקבלן, כתובתו ומס' טלפון, שם התאגיד, מועד התחלת הפרויקט, מועד סיום, ופרטי המוקד העירוני . מידות מדויקות של השלט, פירוט וצורת הכיתוב בו וכו' וכמו - הן מיקומו בשטח יאושרו ע"י מפקח.

29. תשלום עבור הכנת, הצבת ופירוק שלט ממקום העבודה ייכלל במחירי היחידה השונים .

30. הקבלן ירכוש מתאגיד המים מד מים נייד בקוטר "3/4 לביצוע עבודה. אחת לחודשיים יש להעביר את קריאתו הנוכחית של מד המים למח' הצרכנות של התאגיד. מיקום החיבור זמני של מד מים נייד יתואם עם מפקח . והיה ומצא מפקח התאגיד כי הקבלן התחבר לברז כיווי אש בשטח לצורך הפקת מים לצרכי ביצוע – יחויב הקבלן על פי החלטת מהנדס התאגיד ובהתאם לתחשיב שיוכן על ידו.

31. עבור רכישת מד מים נייד וביצוע חיבור זמני לאתר העבודה ישולם בנפרד לתאגיד המים.

32. תשלום עבור צריכת המים באמצעות מונה המים הזמני יעשה ישירות מול תאגיד המים, לרבות הליך של בקשת קבלת מונה.

57.02 עבודות עפר להנחת צנרת

57.02.01 כללי

1. הקבלן מצהיר שבדק באופן יסודי את תנאי האתר והשטח , בדק דרכי גישה ואספקה, כבישים ומדרכות קיימות, גדרות, מבנים, צנרת מים, חשמל, טלפון, ביוב, הפרעות קיימות לכלים מכניים וכו'.

2. לא תוכר כל דרישה ו/ או טענה ו/ או תביעה מהקבלן בגין אי הכרת השטח א/ או מכשולים הקיימים בו ו/ או הפרעות שבו ו/ או טעות בהבחנה מצידו.

3. הקבלן מצהיר שבדק באופן יסודי את טיב הקרקע באתר. לא תוכר כל תביעה ו/ או דרישה ו/ או טענה מהקבלן בגין טעות באבחנה לגבי טיב הקרקע, לרבות בנושאי רטיבות וכו'. גם אם התבטא השוני בשכבות הקרקע התחתונות.

4. הקבלן אחראי באופן בלעדי על מתקנים תת – קרקעיים כגון: צינורות מים, ביוב, חשמל, טלפון וכו'. לפיכך, על הקבלן לנקוט בשיטות חפירה אשר יבטיחו את שלמותם של המתקנים הנ"ל, לרבות תמיכות זמניות, חפירה בידיים, ובחירת ציוד מתאים (לחפירה, מילוי והידוק). כל ההוצאות למילוי תנאי זה יחולו על הקבלן ונכללות במחירי היחידה. המפקח רשאי להורות לקבלן על ביצוע העבודה בכלים או בשיטות הנראות לו כנחוצות.

5. הקבלן הוא האחראי הבלעדי לבטיחות באתר העבודה ולתיקון כל הנזקים שיגרמו בגין כך. לפיכך, עליו לוודא שחפירת תעלות, מחפורות וכל עבודות החפירה ומילוי תעשינה באופן בטיחותי וע"פ הוראות כל דין. אם יהיה צורך ידפן את דפנות החפירה, הוראות המתכנן או המפקח בנושא אינן פוטרות את הקבלן מאחריות זו.

6. על הקבלן לגדר או לחסום חפירות פתוחות ומכשולים המהווים סכנה, עליו להאיר את השטח או לסמנו בפנסי סימון לפי הצורך והכל ע"פ הנחיות והוראות כל דין בנושא.

7. החפירה תיעשה בכלים מכאניים. במקומות מסוימים, שלא נגישים לכלים מכאניים ובאישור מנהל רשת החפירה תיעשה בעבודת ידיים. תשלום יהיה לפי סעיפי כתב הכמויות ובכל מקרה לא ישולם בנפרד עבור חפירה שאינה חלק מעבודות הנחת צנרת.

57.02.02 ניקוי השטח

1. ניקוי תוואי התעלה ושטח עבודה מפסולת או צמחיה או כל גוף זר העלול להפריע לביצוע.
2. לפי דרישה של המפקח ובאישור של מח' הגנים של העירייה יעקור ויסלק הקבלן את העצים מכל סוג ובכל עובי של הגזע העלולים להפריע למהלך ביצוע תקין של העבודות.

57.02.03 דרך שירות

1. דרך שירות צריכה לאפשר תנועה תקינה של כלי הובלה, כלי רכב אחרים, ציוד ומכונות הדרושים לביצוע העבודה. הקבלן ישמור דרך השירות במצב תקין וראוי לשימוש במשך כל תקופת הביצוע.
2. ניקוי משטח עבודה מהווה חלק מדרך השירות כמפורט בסעיף 57.02.02 לאורך קווים או תעלות וברוחב 5.0 מטר או 3.0 מטר בהתאם לנקוב בכתב כמויות ודרישות המפקח.
3. דרך גישה תבוצע באמצעות כלים מכאניים רגילים או כבדים או בעבודות ידיים בהתאם לצורך.
4. דרך שירות תבוצע לפני התחלת עבודות עפר להנחת צנרת.
5. במקום שיידרש, חפירה או חציבה משטח של דרך שירות ברוחב ובאורך הנדרש בהתאם לתוכנית התנוחות והחתכים.

57.02.04 עבודה בסביבת מי תהום

1. במקומות בהם תחתית החפירה הנדרשת תימצא מתחת למפלס מי תהום (מפלס המים נמצא יותר 10 ס"מ מעל רום מתוכנן של התעלה במשך 3 שעות לפחות) – ירחיק הקבלן את המים כדי שתתאפשר עבודה "ביבש".
2. קבלן רשאי לבחור בשיטה הרצויה לו כגון: ניקוז, שאיבה וכו' (כולל שאיבה בנקודות שאיבה Well-Points) או בשילוב מספר שיטות. על הקבלן להתאים את בחירת השיטה עם המפקח ולקבל את אישורו. במידה והשיטה התגלתה כלא יעילה רשאי המפקח להורות לקבלן על החלפת שיטת עבודה. הקבלן לא יהיה זכאי לקבל כל פיצוי עבור הוצאות או הפסדים הקשורים בהחלפת השיטה.
3. שאיבת מים תהיה רצופה ומספקת לצורך החזקת החפירה יבשה כנדרש לביצוע העבודה.
4. הקבלן ידאג להרחקת המים הנשאבים למקום שיבחר על אחריותו ובאישורו המוקדם של המפקח.

57.02.05 עבודות עפר להנחת צנרת מים לחץ

1. תעלות להנחת צנרת יחפרו או יחצבו בהתאם למידות המתוארות בתוכניות.
2. יצירת תושבת לצינורות תעשה בהתאם לסוג הקרקע:

בקרקה חולית – החפירה תבוצע עד עומק הדרוש והתחתית תיושר ותעובד לפי השיפוע הנדרש.

בקרקה חרסית וסלעית – החפירה תבוצע בעומק גדול יותר מ – 10 ס"מ מתחת לתחתית הסופית של הצינור.

3. הרוחב הנקי המינימלי של תחתית החפירה יהיה שווה למידות חיצוניות של גוף הצינור בתוספת 20 ס"מ מכל צד של גוף הצינור בקוטר פנימי עד 50 ס"מ ו- 35 ס"מ לצינורות שקוטרו הפנימי הוא מעל 50 ס"מ.

4. חיתוך אספלט במדרכה או בכביש משני צדדי התעלה יעשה בדיסק או מסור מכאני.

5. הקבלן לא יפרק אספלט במדרכה או בכביש ברוחב הרצועה העליונה הגדולה מהמצוין בטבלה 1.

פירוט רוחב מקסימאלי של תחתית החפירה בהתאם לקוטר הצינור, עבור קווי מים מופיע להלן:

טבלה 1

| קוטר נומינלי של צינור (אינץ') | 2" – 3" | 4" – 6" | 8" – 10" | 12" – 14" | 16" – 18" |
|--|----------------|-------------|-------------|----------------|----------------|
| רוחב MAX של רצועה אספלט לפירוק וסלילה מחדש (מטר) | 0.60 | 0.70 | 0.90 | 1.0 | 1.30 |
| עומק ממוצע של גחון CL הצינור (מטר) | - 0.90 0.70 | 0.90 - 1.00 | 1.10 – 1.20 | - 1.50 1.30 | - 1.70 1.60 |

נפח העבודה והחומרים לעבודות אשר יחרגו מהרוחב המצוין בטבלה 1, יהיו על חשבון הקבלן ולא תשולם כל תוספת עבורם.
מידות בטבלה ישמשו גם לחישוב כמויות שונות כמידות תיאורטיות.

6. הקבלן יפרק ויפנה מהשטח אספלטים או אריחי ריצוף מאבן משתלבת פגומים. אבן משתלבת הנמצאת בתוואי התעלה תפורק ותאוחסן ליד מקום העבודה. פרוק וסילוק אספלטים ישולם לפי סעיף 01.1.077.

7. תחילת עבודה מותנת בשבירת בטונים, בנקטים, אבן שפה, הנמצאים בתוואי התעלה ובהתאם לדרישות המפקח לא ישולם בנפרד עבור עבודות כנ"ל.

8. תחילת עבודה מותנת בביצוע "גישוש" לקביעת תוואי סופי של התעלה. חפירת "גישוש" תבוצע אחרי סימון תשתיות מכל הגורמים: חב' בזק, HOT, מח' רמזורים, מח' מים, מח' ביוב וניקוז. עבודות גישוש יבוצעו באמצעות כלים מכאניים או עבודות ידיים, לפי דרישה ואישור של מפקח. לא ישולם בנפרד עבור עבודות כנ"ל.

57.02.06 עבודות עפר להנחת צנרת כבידה (גרביטציה)

הכול נאמר לעיל, אבל כולל:

1. עומק חפירה או חציבה יהיה שווה לעומק קו קיים בתוספת 10 ס"מ מתחתיו. רוחב תעלה יהיה בהתאם לעומק וקוטר צינור ויאפשר לגלות התחברויות שונות על הקו, תשתיות תת-קרקעיות. פירוק קו מים לחלקים והוצאתו מתעלה תיצור סביבה בטיחותית לביצוע העבודה.

2. הקבלן יסלק ממקום העבודה חומר חפירה רווי מים, צנרת ישנה, גופי אספלט בכל עובי ואבנים למקום שפיכה מאושר ע"י משרד לאיכות הסביבה (כמפורט לעיל).

3. עומק חפירה לתיקון "פיצוץ" על קו מים קיים יהיה 0.5 – 0.3 מטר מתחתית הצינור הקיים ובהתאם לקוטר הצינור. רוחב החפירה יהיה בהתאם לעומק וקוטר הצינור. הכל באישור של המפקח.
4. הקבלן יספק ויפעיל משאבות מים בקוטרים 2", 3" או 4" ובהתאם לדרישת המפקח.

57.02.07 מילוי חוזר של התעלות להנחת צינורות

א. בכל עבודה להנחת צנרת מים מכל סוג שהוא לא יאושר מילוי חוזר של תעלות חפירה בחומר מקורי. מילוי חוזר של תעלות להנחת צנרת יבוצע אך ורק כפי שמוגדר במיפרט המיוחד בפרק עבודות עפר.

ב. לצינורות פלדה עם ציפוי פנימי ועטיפה חיצונית מבטון משוריין (APC-4):

1. **שכבת מילוי ראשוני.** (השכבה נמצאת בין תחתית התעלה ועד לרום 30 + ס"מ מעל קודקוד הצינור בכל רוחב התעלה). חומר מילוי יהיה :

- חומר גרגרי, אגרגט דק טבעי או גרוס שעובר כולו דרך נפח 4.75 מ"מ וכולל כמות זניחה (שלא תעלה על 5% במשקל) של חומר שעובר דרך נפח 75 מק"מ (דקים), או חול דיונות נקי

- או : חומר מקומי מובחר שיאשר המפקח ובלבד שלא יכיל פסולת קרקע חרסיתית, חומר אורגני, עצמים קשים, רגבים שגודלם עולה על 20 ס"מ.

2. **שכבת מילוי וכיסוי סופי** (השכבה נמצאת בין T.L של שכבה ראשונית לבין גובה פני כביש או מדרכה או פני קרקע מתוכננת). חומר מילוי יהיה :

- או חומר מצע סוג "א" בהתאם לדרישות של ת"י 1886 ובהתאם לאישור המפקח, בשכבות של 20 ס"מ (אחרי ההידוק) שיהודקו בכלים מכניים ותוך הרטבה עד להשגת הצפיפות 98% פרוקטור תקני לפחות. בדיקות צפיפות הידוק או כל בדיקות אחרות יבוצעו על ידי המזמין ובהיקף שאינו עולה על 1.5% מערך החוזה.

- או חומר מקומי מובחר הניתן לציפוף ובלבד שלא יכיל פסולת, חומר אורגני, עצמים קשים, רגבים שגודלם עולה על 20 ס"מ. בחירת חומר המילוי תעשה באשור המפקח בכתב.

ב. לצינורות פלדה או צינורות מגולוונים עם ציפוי חיצוני טריו – (APC-3) :

1. **שכבת מילוי ראשוני.** (השכבה נמצאת בין תחתית התעלה ועד לרום 30 + ס"מ מעל קודקוד הצינור בכל רוחב התעלה). חומר מילוי יהיה :

- חול דיונות נקי מפסולת, חומר אורגני, עצמים קשים, רגבים שגודלם מעל 15 מ"מ.

2. **שכבת מילוי וכיסוי סופי.** (השכבה נמצאת בין T.L של שכבה ראשונית לבין גובה פני כביש או מדרכה או פני קרקע מתוכננת). חומר מילוי יהיה :

- או חומר מצע סוג "א" בהתאם לדרישות של ת"י 1886 ובהתאם לאישור המפקח בשכבות של 20 ס"מ (אחרי ההידוק) שיהודקו בכלים מכניים ותוך הרטבה עד להשגת הצפיפות 98% פרוקטור תקני לפחות. בדיקות צפיפות או בדיקות מכל סוג שהוא יבוצעו על ידי המזמין בהזמנה נפרדת של מעבדה מוסמכת ובהיקף של עד 1.5% מערך החוזה.

ג. לצינורות ביוב PVC:

1. **שכבת מילוי ראשוני.** (השכבה נמצאת בין תחתית התעלה ועד לרום 30 + ס"מ מעל קודקוד הצינור בכל רוחב התעלה). חומר מילוי יהיה :

- חול דיונות נקי מפסולת, חומר אורגני, עצמים קשים, רגבים שגודלם מעל 15 מ"מ.

2. שכבת מילוי וכסוי סופי . (השכבה נמצאת בין T.L של שכבה ראשונית לבין

גובה פני כביש או מדרכה או פני קרקע מתוכננת). חומר מילוי יהיה :

- או חומר מצע סוג "א" בהתאם לדרישות של ת"י 1886 ובהתאם לאישור המפקח בשכבות של 20 ס"מ (אחרי ההידוק) שיהודקו בכלים מכניים ותוך הרטבה עד להשגת הצפיפות 98% פרוקטור תקני לפחות. בדיקות צפיפות או בדיקות מכל סוג שהוא יבוצעו על ידי המזמין בהזמנה נפרדת של מעבדה מוסמכת ובהיקף של עד 1.5% מערך החוזה.

57.02.08 אופני מדידה ותשלום

1. עבודות לוואי ועזר כגון מדידה וסימון, הגנה בפני שטפונות, ניקוי שטח, אגרה לעקירת העצים, בדיקות צפיפות הקרקע, תיקונים וכיו"ב אם אינן נמדדות בנפרד – יראו את הוצאותיהן ככלולות ביתר סעיפי כתב הכמויות.
2. חפירה פירושה גם חציבה וזאת בכל שיטות הביצוע ובכל סוגי הקרקע המצויים במקום העבודה, כולל צרורות אבן, גושי אבן גדולים או שכבות רצופות של סלע מוצק. מידות חפירים ייחשבו בהתאם לתכנית גם אם עקב חפירה או חציבה נתהוו חפירים בעלי מידות גדולות יותר.
3. סילוק מי תהום מתוך התעלות והחפירות יימדדו בנפרד. מחיר הסילוק כולל את ההוצאות לשכבה מנקזת של חצץ עם צינורות ניקוז בתוכה בקטעים המחייבים זאת וכמו כן תאי קליטה ארעיים לשאיבת מי התהום וכיו"ב.
4. תשלום עבור הכנת דרך שרות לאורך תוואי התעלה יהיה בסעיף נפרד של כתב כמויות בהתאם לרוחב מינימלי של הדרך (3.0 או 5.0 מטר) ויימדד במ"א. דרך נפרדת לצרכי עבודה תבוצע בהוראת המפקח בלבד.
5. במידה ובתהליך של מילוי חוזר של תעלות, בורות או דרך שרות בוצע בהידוק לא מבוקר והמפקח החליט לקבל את העבודה ללא תיקון, ינוכה מחשבון הקבלן הסכום בהתאם לסעיף המתאים בכתב הכמויות.
6. התעלה תורחב ותועמק במקומות בהם ידרשו לבצעה "ריתוכי ראש" או התקנת אביזרים, או "עקיפת" מכשולים של תשתיות אחרים בהתאם לדרישה של מפקח.
7. מילוי חוזר בתעלות עבודה – עבור מילוי חוזר בתעלות עבודה בחור מובא מאושר על ידי המפקח, לרבות חומר מובא עבור הנחת מצע לצינור, חומר מובא עבור מילוי משני צידי הצינור וחומר מובא למילוי מעל הצינור ועד שכבות מבנה כביש, בכל עומק ובכל רוחב חפירה – יהיו על חשבון הקבלן ויבואו לביטוי במחיר היחידה להנחת צנרת מים לפי מ"א. לא ישולם עבור חומר מובא, למילוי חוזר של תעלות עבודה.
8. מחירי יחידות שונים כוללים גם הוצאות הכרוכות באיתור שטחים שאליהם תסולק פסולת ו/או עודפי האדמה שנפסלה לשימוש, לרבות הוצאות של תיאום, רישוי הובלה, תשלום אגרות, מסים וכיו"ב.

57.03 קווי לחץ – מים

57.03.01 כללי

1. צינורות פלדה יהיו בהתאם לדרישות התקן ת"י 530. הצינורות עד קוטר 14" יהיו מפלדה לפי מיון 104.2.2, צינורות שקוטרם 16" ויותר יהיו מפלדה לפי מיון 104.2.3.
- קצוות של הצינורות יהיו ישרים, חלקים וקטועים עם "פאזה".

2. הצינורות יהיו חדשים ובלי סדקים, פגמי צורה או ליקויים כלשהם.
3. הספחים לצינורות פלדה כגון: קשתות, טיים, זיקפי ריתוך, אביזרי "T" לצרכי ביצוע ח"ב ויציאות לברזי כ"א מעבירי קוטר וכו' יהיו חרושתיים בלבד. הספחים יהיו מפלדה עם תכונות חוזק, עובי דופן, ציפוי פנימי ועטיפה חיצונית בדומה לצינורות. כל הסתעפויות בכל קוטר על קווים חדשים או קיימים תבוצענה מספחים חרושתיים בלבד עם תכונות חוזק, עובי דופן, ציפוי פנימי ועטיפה חיצונית בדומה לצינורות.
4. הצינורות יונחו בדיוק לפי התוואי, בעומקים ובשיפועים המצוינים בתכניות. כל שינוי בעומק ובשיפוע המתוכנן טעון אישור מפקח.
5. העמסה, העברה, פריקה ופיזור לאורך התוואי יבוצעו בעזרת ציוד מתאים ובזהירות הדרושה למניעת נזקים לצינורות, לבידודם ולציפויים.
6. הספקת צינורות לאתר תהיה לפי קצב ההתקדמות בעבודה (לא יסופקו לאתר צינורות בכמויות מעבר ל 10- ימי עבודה). הקבלן רשאי להניח את הצינורות בערמות במקומות המתואמות עם אגף פיקוח כללי ועם המפקח.

7. הריתוכים:

7. חיבור הצינורות, עשיית "למדים", הסתעפויות, הרכבת אביזרים וכו' יהיה ע"י ריתוך חשמלי. ריתוך הסתעפויות תבוצע כך שתהיה גישה לתיקון הציפוי הפנימי. הריתוכים יעמדו בדרישות תקן AWWA-C-202. כל ריתוך יבוצע בשני מחזורי ריתוך לפחות תוך העתקת מקומות ההתחלה ממחזור למחזור.
- חיתוכים וכל עבודות התאמה יבוצעו באמצעות מכשיר "ברנר" ורק במקרים מיוחדים ובהתאם לדרישה של המפקח עם "ארק אייר". בשום אופן אין להשתמש בחיתוך וריתוך אוטוגני לצינורות עם ציפוי מלט פנימי.
8. אלקטרודות יהיו לפי ת"י 1340.
9. הרתכים יהיו מוסמכים ומנוסים שעמדו בהצלחה במבחן הרתכים לפי דרישות ת"י 127 ובאישור מכון התקנים ואשר בידם תעודת הסמכה בתוקף.
10. הורדת הצינורות לתעלה תעשה תעשנה בכלים מכאניים, בזהירות רבה ותך שימוש בסרטי תליה/אחיזה של צינור המים. מרחק בין שני כלים לא יעלה על 20 מטר.
11. הנחת הצינורות תיעשה ברציפות כשהצינורות מונחים על תמיכות בצד התעלה או מעליה (לפחות 3 תמיכות לכל צינור).

12. תיקוני עטיפה חיצונית:

תיקוני עטיפה חיצונית של ריתוכים בחיבור בין אביזרים (קשתות, טיים, זקיפים, מעברי קוטר וכו') לצנרת, בהתחברויות או לאחר פגיעות מכניות יבוצע על ידי צוות שיעבור הכשרה ע"י שרות שדה של מפעל הצינורות. ניקוי שטח הריתוך ע"י מברשת פלדה.

13. בדיקה הידראולית לקווי מים

כל קטע וקטע בנפרד ייבדק בדיקה הידראולית לגילוי נזילות ודליפות. מטרת בדיקת הלחץ הינה לבדוק את המחברים **מתוך הנחה**, כי צינורות עברו בדיקת לחץ בבית חרושת וכי קבלן ימציא תעודה המאשרת את בדיקות הלחץ של הצינורות. לפני הכנסת המים לקו יש לוודא תקינותם של נקודות האוויר והניקוז שלאורך קטע הקו הנבדק.

לא תבוצע בדיקת לחץ בטרם חלפה תקופה ההבשלה של הבטון בגושי העיגון והתושבות (לפחות 15 יום) , אם אכן קיימות .

הבדיקה תעשה בלחץ פנימי 12 אטמ' אלא אם נדרש בכתב הכמויות או ע"י המפקח לחץ עבודה אחר . הלחץ ייבדק בנקודה הנמוכה של הקו .

את הקצוות הפתוחים של קטע הקו יש לסגור באוגנים אטומים ולעגנם באופן כזה שיעמדו בלחץ של הבדיקה , פרטי העיגון יוגשו למפקח לאישור . מילוי קו מים ייעשה באיטיות, מבלי להשאיר כל כמות אוויר בקו .

לאחר מילוי כל הקו במים יש להעלות את הלחץ בהדרגה עד ללחץ הבדיקה הנדרש . לחץ הבדיקה יוחזק במשך הזמן שנקבע ע"י המפקח כדי לאפשר בדיקת קטע הקו הנבדק לכל אורכו . אם לא תמצא נזילה או הזעה בין הצינורות ובין המחברים או ירידת לחץ בהמשך הבדיקה , יאשר המפקח את הקו . אם במהלך הבדיקה יימצאו ליקויים או אם שיעור הדליפה המותרת יעלה על הערכים בטבלה המצורפת להלן, על הקבלן לבצע את כל התיקונים הנדרשים על ידי המפקח ולחזור על הבדיקה עד שהקו יימצא תקין ולשביעות רצונו המלאה של המפקח.

משך הבדיקה 0.5 שעות לקווים בקוטר עד 4" ובאורך עד 50 מטר , 6 שעות לקווים בקוטר 6"-14" , 12 שעות לקווים 16"-24" , בהן לא ירד הלחץ המותר.

להלן טבלה המרכזת את מהירות המילוי וההפסד המקסימלי המותר לכל סוגי הקווים :

| קוטר הצינור (אינץ') | מהירות מילוי (מ"ק / שעה) | הפסד מקסימלי מותר לאורך 1000 מטר, (ליטר ל- 24 שעות) |
|---------------------|--------------------------|---|
| 24" | 50 | 1350 |
| 18-20" | 32 | 1150 |
| 16"-14" | 21 | 900 |
| 12" | 11 | 700 |
| 10" | 7 | 500 |
| 8" | 5 | 360 |
| 6" | 2.5 | 300 |
| 4" | 1.1 | 180 |

הקו שאורכו מעל 50 מטר יחויב בבדיקה הידראולית. המים הדרושים לבדיקה הידראולית יהיו ע"ח התאגיד .

14. שטיפת קווי מים :

לאחר השלמת מערכת הצינורות והאביזרים וגמר כל העבודות והבדיקות הקשורות בכך ולפני הפעלת המערכת תבוצע על ידי הקבלן שטיפה פנימית של כל המערכת – צינורות ואביזרים .

השטיפה תעשה על ידי הזרמת מים לתוך הנקודות הגבוהות של המערכת והוצאתם מן הנקודות הנמוכות (דרך ברז שטיפה) .

כמות המים שתוכנס לכל קטע תספיק לכך שבמערכת תיווצר מהירות זרימה של לא פחות מעשר 1.0 מטר לשנייה. השטיפה תמשך עד אשר המים היוצאים יהיו נקיים לחלוטין לשביעות רצונו המלאה של המפקח, אך לא פחות מאשר מחצית השעה. לפני ביצוע השטיפה, יגיש הקבלן למפקח לאישור את תכנית השטיפה ובה יפרט את נקודות הכנסת המים, הוצאתם, מקורתם, גודל החיבורים המוצעים וצורת סילוק המים. רק לאחר אישור המפקח יוכל הקבלן לבצע את השטיפה. המים הדרושים לשטיפה יהיו ע"ח התאגיד .

15. חיטוי קווי מים:

לאחר גמר ביצוע השטיפה בקווי המים, לאחר שהמפקח יקבע כי המים היוצאים מכל נקודה הם צלולים, יתיר המפקח את ביצוע חיטוי הקווים כמפורט להלן:

החיטוי תכלול את כל המערכת, כולל צינורות, אביזרים, ספחים וכו'. חומר החיטוי יהיה תמיסה של היפוכלורית בריכוז 50 מ"ג לליטר. תמיסת המים והכלור תוכנס לקווים ותושאר בהם 24 שעות. בתום תקופה זו ייבדק הריכוז במספר נקודות. אם יהיה הריכוז בין 1 ל 10 מ"ג לליטר יש להשאיר את מי הכלור ל 24 שעות נוספות. אם הריכוז לאחר 24 שעות או 48 שעות פחות מ – 1 מ"ג לליטר יש להוציא את התמיסה ולחזור על התהליך מחדש עד שהריכוז הנותר בתוך 24 שעות יהיה גדול מ – 1 מ"ג לליטר.

בתום החיטוי לשביעות רצונו של המפקח תרוקן ותישטף המערכת, והקו ימולא במים נקיים, עד ששארית הכלור הנותר בנקודות צריכה כל שהיא לא תעלה על 0.2 מ"ג לליטר.

לפני מסירת הקווים לשימוש תבוצע בדיקה בקטריולוגית ע"י מעבדה מוסמכת.

כל עבודות החיטוי ייעשו בהדרכתו ותחת פיקוחו של מפקח אזור.

קו מים שאורכו מעל 50 מטר יחויב בביצוע חיטוי.

המים הדרושים לחיטוי יהיו ע"ח התאגיד.

16. צילום רדיוגרפי של קווי מים:

בגמר הורדת קטעים לתעלה וחיבורם תיעשה בדיקה של ריתוכים – צילום רדיאוגרפי. כמות הצילומים יהיה כ – 10% מסה"כ כמות "ראשים" או הסתעפויות מרותכים. הזמנת טכנאי ממעבדה מוסמכת לשטח וקביעת הריתוכים המועדים לצילום יעשה ע"י המפקח.

לפני כיסוי הקו תיעשה בדיקת עטיפה חיצוני ובמידת הצורך הקבלן יבצע תיקונים כמפורט בסעיף 12- 57.03.01 כמו כן, תיעשה בדיקת עטיפה חיצונית של עטיפת הסתעפויות ו"ראשים" ע"י נציגי שרות שדה של היצרן.

57.03.02 הנחת צינורות פלדה בחפירה (אספקה, הנחה, והחלפת קווי מים)

חל איסור מוחלט על הנחת צנרת תת"ק בהברגה גם אם משתמע מלשון הנאמר בפרק זה כי הנ"ל מתייחס גם לצנרת עם הברגה.

1. הנחת קווי מים בחפירה:

- ביצוע עבודות עפר הדרושות כגון: חפירה או חציבה, מילוי חוזר, הידוק, פינוי פסולת וכו' בהתאם לסעיפים הרלבנטיים בפרק 57.02, 57.01.
- תיקון קצוות הציפוי הפנימי של צינורות במשחה מתאימה בהתאם להוראות יצרן הצינורות ובהתאם לדרישה מהנדס-מפקח.
- השלמת ציפוי פנים בחיבור צנרת על ידי משחת X-PANDO או חומר שווה ערך, כדי ליצור המשכיות ורציפות של הציפוי הפנימי בתפר הריתוך קצה לקצה של שני צינורות סמוכים.
- הספקת וריתוך הסתעפויות, קשתות, "טיים", מעברי קוטר וכו' חרושתיים עם ציפוי בטון פנים.

1.1 אספקה והנחה צינורות (APC-4) פלדה מרותכים בקוטרים שונים לפי ת"י 530 עם ציפוי הפנימי בטון, עטיפה "טריו" (או שווה ערך מאושר) וציפוי חיצוני בטון משוריין.

1.2 אספקה והנחה צינורות (APC-3) פלדה מרותכים בקוטרים שונים לפי ת"י 530 עם ציפוי הפנימי בטון, עטיפה "טריו" (או שווה ערך מאושר).

1.3 הנחה בלבד (ללא הספקת צינורות, אבל כלל הספקת קשתות, "טיים", מעברי קוטר וכו' חרושתיים עם ציפוי בטון פנים) של צינורות פלדה מרותכים בקוטרים שונים לפי ת"י 530 עם ציפוי הפנימי בטון, עטיפה "טריו" (או שווה ערך מאושר).

57.03.03 צינורות מגולוונים - אספקת והנחת קווי מים בחפירה

1. ביצוע עבודות עפר בהתאם לסעיפים הרלבנטיים בפרק 57.02 ובהתאם לסעיף 57.02.05.
2. אספקת והנחת צינורות מגולוונים לפי ת"י 103 דרג "ב" עם עטיפה "טריו" (או שווה ערך מאושר) עם הברגה ומצמדה בקוטר "1/2-3" כולל הספקה והתקנה כל הפיטינגים המגולוונים הדרושים כמפורט מלה.
3. אספקת והנחת צינורות מגולוונים לפי ת"י 103 דרג "ב" (ללא עטיפה "טריו")
4. עם הברגה ומצמדה בקוטר "1/2-3" כולל הספקה והתקנה כל הפיטינגים
5. מגולוונים הדרושים כמפורט למעלה.

57.03.04 צינורות פלדה - אספקת והנחת קווי מים גלויים

- יבוצעו כמפורט בסעיפים הרלבנטיים בפרקים 57.02.05-57.03.02, אבל ללא חפירה כולל:
 1. אספקת והנחה צינורות APC-4 פלדה מרותכים בקוטרים שונים לפי ת"י 530 עם ציפוי הפנימי בטון, עטיפה "טריו" (או שווה ערך מאושר) וציפוי חיצוני בטון משוריין.
 2. אספקת והנחה צינורות APC-3 פלדה מרותכים בקוטרים שונים לפי ת"י 530 עם ציפוי הפנימי בטון, עטיפה "טריו" (או שווה ערך מאושר).
 3. הנחה בלבד (ללא אספקת צינורות, אבל כולל הספקת קשתות, "טיים", מעברי קוטר וכו' חרושתיים עם ציפוי בטון פנים) של צינורות פלדה מרותכים בקוטרים שונים לפי ת"י 530 עם ציפוי הפנימי בטון, עטיפה "טריו" (או שווה ערך מאושר).

57.03.05 צינורות מגולוונים - אספקת והנחת קווי מים גלויים

1. כללי:
כנ"ל בסעיפים הרלבנטיים 57.02.05-57.03.03, אבל ללא חפירה, כולל:
2. אספקת והנחת צינורות מגולוונים לפי ת"י 103 דרג "ב" עם עטיפה "טריו" (או שווה ערך מאושר) עם הברגה ומצמדה בקוטר "1/2-3" כולל הספקה והתקנה כל הפיטינגים המגולוונים הדרושים כמפורט מלה.
3. אספקת והנחת צינורות מגולוונים לפי ת"י 103 דרג "ב" (ללא עטיפה "טריו" או שווה ערך מאושר) עם הברגה ומצמדה בקוטר "1/2-3" כולל הספקה והתקנה כל הפיטינגים המגולוונים הדרושים כמפורט מעלה.

57.03.06 צינורות פוליאתילן להעברת מים בלחץ (קו מים זמני באתר)

1. פרק זה חל על צינורות לחץ מפוליאתילן המיועדים להיטמן בקרקע או להיות מונחים על פני הקרקע. הצנרת מיועדת להובלה בלחץ של מי שתייה.
הצינור יהיה בעל תו תקן ת"י 499, סוג PE100. חומר הגלם יהיה ממפעל מערב אירופאי מוכר ועל הקבלן להביא אישור מהיצרן על טיב חומר הגלם ועל מקור אספקה.
2. הרכבת וחיבור הצינורות ביניהם יעשו ע"י ריתוך פנים או ע"י אבזרי התכה חשמלית (Electro Fusion), ובכל מקרה לא מחברים מכאניים, בהתאם להוראות חיבור בכתב מטעם יצרן, מאושרות ע"י מפקח.

המבצע את ההרכבה וחיבור הצינורות יהיה בעל תעודת הסמכה ברת תוקף מטעם היצרן, המאשרת את יכולתו וכושרו לבצע חיבורי הצנרת מפוליאתילן.
הקבלן יזמן על חשבונו את שירות השדה של יצרן הצינורות והאביזרים, ויקבל אישור כי עבודתו תואמת את דרישת היצרן.

3. הצינורות יסופקו בגלילים. הצינורות והאביזרים שיסופקו ע"י הקבלן יהיו מיצרן המנהל מערכת ניהול איכות מאושרת עפ"י ת"י ISO-9002. הקבלן יקפיד שצינורות ואביזרים לא יאוחסנו בסמיכות למקור חום, שלא יבואו במגע עם דלקים, צבעים ומדללים.
4. הטיפול בצנרת פוליאתילן יהיה זהיר. הפריקה תבוצע באמצעות מנוף. אין לזרוק את הצינורות, ואין לגרור אותם על פני הקרקע.
5. התקנה תת – קרקעית של צינורות פוליאתילן תיעשה בתעלה שהוכנה מראש על שכבה מצע חופשייה ונקיה מאבנים וחפצים חדים באופן כזה שייווצר מגע רצוף לכל אורך קו תחתית הצינור.
6. צנרת המונחת מעל פני הקרקע יכולה להיות חופשית או מעוגנת, הכול בהתאם לאופי החיבורים ולפי דרישת המתכנן.
7. אבזרי פוליאתילן יהיו עשויים PE100. ניתן לחבר צנרת פוליאתילן לסוגי צנרת אחרים באמצעות אבזר אוגן או אבזר יציאות, או הברגה. חיבור לאבזרים יכול להיות בעזרת טכניקות של ריתוך או הברגה.

1. הנחת והחלפת צנרת לחץ תימדד לתשלום במטרים לפי אורך כללי הציר של הקו באתר לרבות האביזרים, אך ללא אורך המגופים ושסתומים .
2. תשלום עבור צנרת מים יהיה לפי שלבי עומק בציון החומר , עובי דופן סוג עטיפה וציפוי , הקוטר הצינור. מחיר עבור מ"א הנחת צינור לחץ בחפירה יכולל: התמורה עבור כל התארגנות לעבודות כנ"ל לקראת ולאחר ביצוע כגון : סגירת מים, הודעות לתושבים וכו' .
3. ביצוע עבודות עפר בהתאם לסעיפים המתאימים בפרק 57.02 .
4. מילוי, כיסוי והידוק תעלה להנחת צנרת מים, אך לא כולל תוספת מילוי ממצע סוג "א" במקום חומר רווי מים **להחלפת** צנרת ולהנחת צנרת לפי פרק 01.07 . אספקת הובלה פריקה פיזור הורדת לתוך התעלה, והנחת של צינורות, אביזרים כגון זקיפים המתאימים לפי פרק 57.03 . פירוק צנרת קיימת עם הוצאתה מתעלה (**החלפת צנרת מים**) ישולם לפי סעיפים המתאימים במחירון. ביצוע כל ההתאמות , חיתוכים , ריתוכים או הברגות הדרושים להנחת והחלפת קווי מים ובהתאם לפי פרק 57.03 .
5. אספקת והובלת כל חומר עזר , חומר אטימה , אלקטרודות, חומר לתיקון ציפויים ועטיפות. ביצוע כל התיקונים של ציפויים פנימיים ועטיפות חיצוניות. ביצוע שטיפת , חיטוי ובדיקות הידראולית של קווי מים (במידת הצורך בשלבים) ובהתאם לסעיפים המתאימים בפרק 57.03 . ביצוע תוכנות AS – MADE בהתאם לסעיף בפרק 57.01 .
6. מחיר עבור מטר אורך צינור גלוי על קרקעי יכולל את הנאמר לעיל, פרט לעבודות עפר . העומק יחשב מפני הקרקע ועד תחתית הפנימי של הצינור. העומק יקבע כעומק הממוצע בין שתי נקודות הסמוכות.
- מחיר עבור מטר אורך של צינור פוליאיתילן ייכלל אספקת , הובלה, ספחים, חפירה הנחת צינורות כנ"ל, המצע, המילוי והכיסוי לאחר הנחת צינורות.
7. הנחת צינורות מפוליאיתילן לא ייכלל את החיבורים לקווים קיימים פלדה או פוליאיתילן או לאבזרים קיימים. עבורם ישולם לפי סעיפים המתאימים בכתב הכמויות.
8. מחירים של קווי מים מצינורות פלדה בחפירה וגלויים כוללים את ערך הצפוי הפנימי הבידוד החיצוני. עבור בדיקה רדיוגרפית עירייה תשלם ישירות למעבדה, המבצעת את הבדיקה הנ"ל. במידה ותוצאות הבדיקה לא יענו לדרישת התקן , הקבלן יבצע תיקונים הדרושים ובדיקה חוזרת על חשבונו .
9. כללי המדידה במקרים שקיימת סטייה בין המתוכנן למבוצע יהיו כדלהלן :
 - אם עומק החפירה שבוצע גדול מהנדרש והמפקח החליט לקבל העבודה ללא תיקון ישולם לפי העומק והמחיר שנקבעו בכתב הכמויות.
 - אם עומק החפירה שבוצע קטן מהנדרש והמפקח החליט לקבל העבודה ללא תיקון ישולם בהתאם לעומק שבוצע בפועל ובמחירי הסעיף המתאים בכתב הכמויות.

57.04.01 כללי:

1. האביזרים בקווי מים יתאימו ללחץ עבודה של 16 אטמ' ולחץ בדיקה 24 טמ', אלא אם יצוין אחרת במפרט או בכתב הכמויות .
2. מיקום מדויק של אביזרים כגון: הידרנטים, מגופים, שסתומי אוויר, ניקוזים וכו' על קווי מים יקבע ע"י המפקח בזמן עבודה ובהתאם לתכנון מוקדם.
3. העירייה לא מתחייבת לקבל מקבלן עודפי החומרים כגון: הידרנטים, מגופים, שסתומים, דרסרים וכו' הנשארים לאחר גמר העבודה.
4. האביזרים יותקנו:
 - על קו חדש – הקו ללא סגירת מים ו/או קו מנוקז .
 - על קו קיים – הדורש סגירת מים .

57.04.02 אספקת והתקנת מגוף "טריז" בכל קוטר על קו מים חדש

1. אספקת והתקנת מגוף "טריז" לפי ת"י 61 (לחץ עבודה 16 אטמ'). המגוף "טריז" יהיה מאוגן, מיציקת ברזל, טיפוס "אטימה רכה" עם ציפוי פנימי חרושתי באמאייל או "רילסן" לפי דרישתו של מנהל רשת המים. המחיר של מגוף "טריז" במחירון מתייחס למגוף לכל ציפוי, וציפוי חיצוני חרושתי בצבע אפוקסי קלוי בתנור, ציר "פלב"מ", מעבר מים מלא וחופשי בפתחה מלאה, דוגמת דגם TRL או TRS (כפי שיורה מנהל מח' רשת מים), של "רפאל" או שווה ערך מאושר מראש ובכתב ע"י מנהל מח' רשת מים.
2. אספקה וריתוך שני אוגנים לפי ת"י 60 דגם BSTD. מעל קוטר 8" יחויב 8 חורים.
3. אספקת והתקנת גלגל הפעלה.
4. אספקת והתקנת זוג אטמים עשויים מגומי לפי תקן ASA-B16.5 נספח E, ברגים, אומים לפי ת"י 374 וכו'.
5. התקנת מגוף תבוצע תוך איזון לפי פלס והתאמה חופשית ללא כל אילוץ ע"י מתיחת ברגים או בדרך אחרת העלולה לגרום למאמצי יתר.
6. בידוד הריתוכים כמפורט בפרק 57.03.01 פיסקה 12 – "תיקוני עטיפה חיצונית".
7. ביצוע כל עבודות התאמה הכל בשלמות.

57.04.03 אספקת והתקנת מגוף "פרפר" על קו מים חדש (עד קוטר 3")

1. כנ"ל בסעיף 57.04.02, אבל ללא ביצועה עבודות עפר.
2. אספקת והתקנת מגוף "פרפר" לפי דרישות ת"י 1230 דוגמת דגם B - 3 מופעל תמסורת תוצרת רפאל או שווה ערך מאושר מראש ובכתב ע"י מנהל המח' לרשת המים. (לחץ עבודה 16 אטמ'). גוף המגוף יהיה, מיציקת ברזל בחתיכה אחת, אטום, עם מדף מפלדה, ציר מפלדה אל-חלד עם ציפוי מגן.
3. ביצוע כל עבודות התאמה הכל בשלמות.

1. כנ"ל בסעיף 57.04.02, אבל **התקנה בלבד** של מגוף "טריז" על קו מים חדש. המגוף יסופק ע"י העירייה ויתר האביזרים הדרושים לביצוע העבודה יסופקו ע"י הקבלן.
2. ביצוע כל עבודות התאמה הכל בשלמות.

התקנה בלבד של כל אביזר שאינו מגוף על קו מים חדש

57.04.05

1. כנ"ל בסעיף 57.04.03, אבל **התקנה בלבד** של מגוף "פרפר" או "שסתום אל חוזר", או מגוף "הידראולי", או "מלכודת אבנים", או "מקטין לחץ", או "מז"ח" על קו מים חדש. כל האביזרים הנ"ל יסופק ע"י העירייה ויתר האביזרים הדרושים לביצוע העבודה יסופקו ע"י הקבלן.
2. ביצוע כל עבודות התאמה הכל בשלמות.

57.04.06 אספקת והתקנת מגוף "טריז" על קו מים קיים

- כנ"ל בסעיף 57.04.02, אך כולל:
1. חפירה וחציבת בור לגילוי צינור קיים לצורך התקנה מגוף כולל כיסוי הבור בגמר העבודה כפי שמפורט בפרק 57.02 "עבודות עפר" במפרט הנ"ל.
 2. הכנת שטח להפסקת מים, שאיבת מים, זמן המתנה לניקוז הבור.
 3. ביצוע כל החיתוכים והריתוכים הדרושים בהתאם לדרישה של המפקח כפי שמפורט בסעיף מס' 57.03.01 (פיסקה 7) במפרט הנ"ל.
 4. בידוד הריתוכים כמפורט בפרק 57.0.3.01 פיסקה 12 – "תיקוני עטיפה חיצונית".
 5. אספקת והתקנת דרסר "KRAUS" דגם 2000 או אוגן דרסר "KRAUS" במידת הצורך (אטמים למחברים יהיו מגומי לפי תקן ASTM-C-443).
 6. אספקת והפעלת משאבות מים מתאימות לשאיבת המים שהצטברו לאחר חיתוך צנרת קיימת.

57.04.07 אספקת והתקנת מגוף "פרפר" על קו מים קיים

- כנ"ל בסעיף 57.04.03, אבל כולל:
1. חפירה או חציבת בור לצורך התקנה מגוף "פרפר" כולל כיסוי הבור בגמר העבודה כפי שמפורט בפרק 57.02 "עבודות עפר" במפרט הנ"ל (במידת הצורך).
 2. הכנת שטח להפסקת מים, שאיבת מים, זמן המתנה לניקוז בור.
 3. ביצוע כל החיתוכים והריתוכים הדרושים בהתאם לדרישה של המפקח כפי שמפורט בפרק 57.03 בסעיפים הרלבנטיים.
 4. אספקת והתקנה דרסר "KRAUS" דגם 2000 או אוגן דרסר "KRAUS" במידת הצורך (אטמים למחברים יהיו מגומי לפי תקן ASTM-C-443).
 5. אספקת והפעלת משאבות מים מתאימות לשאיבת המים שהצטברו לאחר חיתוך צנרת קיימת.

57.04.08 התקנה בלבד של כל אביזר שאינו מגוף על קו מים קיים

כנ"ל בסעיף 57.04.05, אבל **התקנה בלבד** של מגוף "פרפר" או "שסתום על חוזר" או מגוף "הידראוליי" על קו מים קיים. המגוף או "שסתום אל חוזר" יסופק ע"י העירייה ויתר האביזרים הדרושים לביצוע העבודה יסופקו ע"י הקבלן.

57.04.09 אספקת והתקנת מגוף "2 אלכסוני תוצרת "דורות" על קו מים חדש

1. אספקת והתקנת מגוף "2 תוצרת "דורות" או שווה ערך (מברונזה).
2. עשיית כל ההברגות הדרושות. ביצוע כל עבודות התאמה הכל בשלמות.

57.04.10 אספקה והתקנת מגוף "2 אלכסוני

- הפירה וחציבת בור (במידה הצורך) לגילוי צינור קיים לצורך התקנה מגוף כולל כיסוי הבור הגמר עבודה כפי שמפורט בפרק 57.02 "עבודות עפר" במפרט הנ"ל.
- הכנת שטח להפסקת מים, שאיבת מים וזמן המתנה לניקוז בור.
- אספקת והתקנת מגוף "2 תוצרת "דורות" או ש"ע.
- ביצוע כל החיתוכים וההברגות הדרושים, עשיית כל עבודות התאמה.
- אספקת והפעלת משאבות מים מתאימות לשאיבת המים שהצטברו לאחר חיתוך צנרת קיימת.

57.04.11 אספקת והתקנת ברז אלכסוני או ברז מעביר על קו מים חדש

כנ"ל בסעיף 10. 57.04, אבל הספקה והתקנה ברז אלכסוני לפי ת"י 272 או ברז מעביר לפי ת"י 171.

57.04.12 אספקת והתקנת ברז "כדורי" על קו מים חדש

כנ"ל בסעיף 10. 57.04, אבל הספקה והתקנה ברז "כדורי" בקוטר "1/2 – 2" לפי ת"י 1144 על קו מים חדש.

57.04.13 אספקת והתקנת ברז "כדורי" על קו מים קיים

כנ"ל בסעיף 11. 57.04, אבל הספקה והתקנה ברז "כדורי" לפי ת"י 1144 על קו מים קיים.

57.04.14 פירוק מגופים ישנים (בודדים)

1. הפירה וחציבת בור לצורך פירוק מגוף קיים כולל כיסוי הבור ופינוי עודפי עפר בגמר העבודה כפי שמפורט בפרק 57.02 "עבודות עפר" במפרט הנ"ל.
2. ביצוע כל החיתוכים הדרושים, פירוק אוגנים, דרסרים, מחברי האוגן.
3. פירוק מגוף הישן ("פרפר" או "טריז").
4. החזרת המגוף הישן למחסני העירייה או למקום שיקבע המפקח.

57.04.15 פירוק והרכבת מד מים רב סילוני

1. פירוק והרכבת מד מים רב סילוני בקוטר "3/4" (או "1", או "11/2", או "2").
2. התחברות לצנרת הקיימת של מבנה במקום שיקבע ע"י מפקח.
3. אספקת והרכבת כל הפיטינגים הדרושים כגון: זוויות, טיים, תלת דרך, מעברי בושינג בקטרים המתאימים, ניפלים כפולים, ניפלים רגילים, רקורדים וכו'.
4. אספקת והרכבת פס הארקה מנחושת עם שלות מתאימות.
5. פירוק "עמוד" של חיבור ישן. העבודה כוללת כל החיתוכים הדרושים, פירוק קטע צינור בקוטר "1" - "2" ובאורך עד 1.0 מטר.
6. הכל בהתאם לדרישות מפקח והכל בשלמות.

1. פירוק והרכבת מד מים משולב דגם – "C" או וולטמן דגם – "WM" או דגם – "WT" בקטרים "6"2.
2. פירוק והרכבת מלכודת אבנים בקטרים "6"2.
3. התחברות לצנרת הקיימת של מבנה במקום שיקבע ע"י מפקח.
4. הספקה וריתוך מעביר קוטר.
5. הספקה וריתוך 3 אוגנים לפי ת"י 60 דגם BS כולל הספקה ועשייה פשטיק בקוטר המתאים ובאורך - 5D.
6. הספקת והתקנת זוג פקונגים (אטמים) עשויים מגומי לפי תקן ASA-B16.5 נספח E, ברגים, אומים לפי ת"י 374 וכו'.
7. הספקת והתקנת פס הארקה מנחושת עם שלות מתאימות.
8. ביצוע כל החיתוכים וריתוכים הדרושים, עשיית כל עבודות התאמה.
9. צביעת מערכת בשתי שכבות בצבע יסוד ושתי שכבות צבע שמן בהתאם לדרישת מפקח. לפני הצביעה יש לנקות היטב את השטח הנצבע מחלודה.

אספקת והתקנת מלכודת אבנים על קו מים חדש

57.04.17

1. אספקת והתקנת מלכודת אבנים תוצרת רפאל ל דגם V-251 או שווה ערך על קו מים חדש.
2. אספקת וריתוך שני אוגנים לפי ת"י 60 דגם BS.
3. אספקת והתקנה זוג פקונגים עשויים מגומי לפי תקן ASA-B16.5 נספח E, ברגים, אומים לפי ת"י 374 וכו'.
4. ביצוע כל עבודות התאמה, הכל בשלמות.

אספקת והתקנת ברז כיבוי שריפה (הידרנט) על קו מים חדש

57.04.18

1. אספקת והתקנת הידרנט עם שטורצים ומתקן שבירה תוצרת "הכוכב" או " רפאל " או שווה ערך מאושר (סוג ודגם הידרנט ומתקן שבירה מפורטים בטבלה 2).

| קוטר הידרנט | סוג הידרנט | מס' דגם של הידרנט | דגם של מתקן שבירה |
|-------------|------------|-------------------|-------------------|
| 6" | מאוגן | 10 | 216 |
| 4" | מאוגן | 9 | 214 |
| 3" | מאוגן | 3 | 213 |
| 3" | מתוברג | 3 | 213 |

2. הספקה וריתוך אביזר "T" חרושתי עם ציפוי בטון בתצורת "טי" הנ"ל בהתאם לדרישת המפקח על קו מים חדש
3. אספקת והתקנה זקף, עם שני אוגנים חרושתיים, המורכב בין מתקן שבירה וראש ההידרנט, בקוטר המתאים לקוטר הידרנט, גוש עיגון.
4. אספקה והרכבה 2 מכסי "שטורץ סגר" כדוגמת חב' "פומס" או שווה ערך, כולל אספקת מפתח המתאים.
5. אספקה וריתוך "קשת" חרושתי עם ציפוי בטון כולל ביצוע בידוד הריתוכים.
6. אספקה וריתוך אוגן לפי ת"י 60 דגם BS כולל אטם עשוי מגומי לפי תקן ASA-B16.5 נספח E, ברגים, אומים לפי ת"י 374 וכו'.
7. יציקת גוש בטון לעיגון ההידרנט מבטון ב- 20 במידות 0.40*0.40*0.60.

אספקת והתקנת ברז כיבוי שריפה (הידרנט) על קו מים קיים

57.04.19

1. כנ"ל בסעיף מס' 57.04.20, אבל התקנה הידרנט על קו מים קיים עם חיבורו לצנרת קיימת.

2. חפירה וחציבת בור לגילוי צנרת קיימת, כולל כיסוי הבור בגמר העבודה כפי שמפורט בפרק 57.02 במפרט הנ"ל.
3. הכנת שטח להפסקת מים.
4. אספקת והפעלת משאבת מים מתאימה לשאיבת המים שהצטברו בבור לאחר חיתוך צנרת קיימת.

57.04.20 התקנה ברז כיבוי שריפה (הידרנט) על קו מים קיים

כנ"ל בסעיף 57.06.21, אבל **התקנה בלבד** של הידרנט על קו מים קיים. הידרנט עם שטורצים ומתקן שבירה יסופק ע"י העירייה ויתר האביזרים והחומרים המפורטים בסעיף 57.04.21 הדרושים לביצוע העבודה יסופקו ע"י הקבלן.

57.04.21 פירוק ברז כיבוי שריפה (הידרנט) ישן

1. חפירה לגילוי צנרת תת- קרקעית של ההידרנט כמפורט בפרק מס' 57.02.
2. עשיית החיתוכים והוצאת קטעים מצנרת הקיימת בהתאם לדרישה של המפקח, סתימת חור על קו ראשי שנוצר ע"י ריתוך פלטה .
3. פירוק הידרנט ישן בקוטר 3" - 6", כולל פירוק מתקן שבירה (במידה ויש), ומגוף ישן "טריז" בהתאם לדרישה של המפקח. החזרת האביזרים המפורקים למחסני העירייה או למקום שיקבע ע"י מפקח.
4. כיסוי הבור לאחר פירוק מתקן שבירה ומגוף של ההידרנט כפי שמפורט בפרק מס' 57.02 במפרט הנ"ל.

57.04.22 אופני מדידה ותשלום - אביזרים

1. מגופים, שסתומים על חוזרים ויתר האביזרים יימדדו לפי יחידה תוך ציון סוגי, קוטר ומצב קו מים עליו הם מורכבים. מחיר נכלל כל האביזרים ופיטינגים כמפורט בסעיפים המתאימים.
2. מדי מים יימדדו לפי יחידה תוך ציון סוג, קוטר ומצב קו עליהם הם מורכבים. מחיר נכלל כל האביזרים ופיטינגים כמפורט בסעיפים המתאימים.
3. אם הקבלן יחליף מספר מגופים, שסתומים ואביזרים אחרים באותה סגירת מים, תשלום רק לאחד מהאביזרים יהיה על פי הרכבת מגוף (או אביזר אחר) על קו מים קיים, יתר אביזרים ישולמו על פי הרכבת על קו מנוקז.
4. אם החלפת המגוף היא תוספת בהחלפת קווי מים, התשלום יהיה על פי הרכבת מגוף על קו מנוקז.
5. לא תשולם תמורה נוספת או נפרדת עבור מתן התראה לתושבים, סגירת מים, פתיחת כל המגופים לאחר סיום העבודה.
6. עבור ברז שריפה ישולם לפי חלקים שסופקו והותקנו או רק הותקנו ע"י הקבלן.

המחירים בפרק זה הינם לכל הפרויקטים ללא הבדל בהיקף העבודה .

57.05.01 חיבור קו מים פלדה חדש לקו מים פלדה או מגולוון קיים

1. חפירת וחציבת בורות לגילוי צינורות קיימים וחדשים לצורך ביצוע ההתחברות, כולל כיסוי הבורות בגמר ההתחברות כפי שמפורט בפרק 57.02 במפרט הנ"ל .
2. הכנת שטח להפסקת מים .
3. הספקת והפעלת משאבות מים מתאימות לשאיבת המים שהצטברו בבורות לאחר חיתוך צנרת קיימת .
4. עשיית כל החיתוכים , הריתוכים הדרושים .
5. הספקה, התאמה וריתוך זקיפים , קשתות , טיים , מעברי קוטר וכו', ביצוע חדירה או הגדלת פתח קיים של הצינור , פתיחת חלון וריתוכו חזרה במידת הצורך ובהתאם לדרישה מפקח .
6. ביצוע התחברות בין קו מים חדש לקו מים קיים שנשאר להיות פעיל (חדירה וריתוך) וביצוע חיתוך הסתעפות של קו מים קיים המתבטל מקו מים קיים שנשאר להיות פעיל יעשה או בו זמנית או בתאריכים שונים .זמן ביצוע יקבע ע"י מפקח ובתאום מלא עם מח' רשת המים .
7. מרחק בין נקודת חיבור של קו מים חדש לקו מים קיים שנשאר להיות פעיל (חדירה וריתוך) ובין נקודת חיתוך הסתעפות של קו מים קיים המתבטל מקו מים קיים שנשאר להיות פעיל, יכול להיות כל מרחק (ללא הגבלה) ויקבע ע"י המפקח .
8. סתימת חור שנוצר בגלל "גילוח" הסתעפות קיים ע"י פלטה פח בעובי 5 מ"מ, חיתוך צינור קיים בשני מקומות וסתימת קצה הצינור שנישאר מנותק ע"י פלטה פח בעובי 5 מ"מ במידת הצורך ובהתאם לדרישה מפקח .
9. בידוד הריתוכים בהתאם לפרק 57.02 –תיקון עטיפה חיזונית.
10. הספקת והתקנת דרסר "KRAUS" דגם 2000 במידה הצורך .
11. סכמות עקרוניות לביצוע ההתחברות תהיו בהתאם לתוכניות מס' 2002 – 1,2 המצורפת למפרט הנ"ל או בהתאם לדרישתו ואישורו מהנדס מפקח .

57.05 אביזרים בקווי מים

57.05.01 חיבור קו מים פלדה חדש לקו מים יציקה (או אסבסט צמנט) קיים

1. כנ"ל בסעיף מס' 57.05.01, אבל הספקה והתקנה רב קוטר הידראולי סגור מנירוסטה 304, כולל מנגנון נעילה, כולל אטם הידראולי EPDM לפי תקן ישראלי 1124 או תקן בריטי W /2494 מתאים למי שתייה תוצרת קראוס או שווי ערך בקוטר וברוחב בהתאם לקוטר צינור .
2. חיתוך קו יציקה (או אסבסט צמנט) יעשה ע"י דיסק או מסור מכני .

57.05.02 חיבור קו מים פלדה חדש למגוף "טריז" קיים (או לאוגן קיים)

- כנ"ל בסעיף מס' 57.05.01, אבל כולל הספקה והתקנה אוגן לפי ת"י 60 דגם BS, אטם עשוי מגומי לפי תקן ASA-B16.5 נספח E, ברגים, אומים לפי ת"י 374 או אוגן דרסר "KRAUS" במידת הצורך (אטמים למחבר יהיו מגומי לפי תקן ASTM-C-443).

57.05.03 ניתוק קו מים

1. חפירה וחציבת בורות לגילוי צנרת קיימת לצורך ביצוע ניתוק כולל כיסוי הבור בגמר העבודה כפי שמפורט בפרק מס' 57.02 במפרט הנ"ל .

2. הכנת שטח להפסקת מים.
3. הספקת והפעלת משאבות מים מתאימות לשאיבת המים שהצטברו בבורות לאחר חיתוך צנרת קיימת.
4. עשיית החיתוכים והוצאת קטעים מצנרת הקיימת בהתאם לדרישה של המפקח.
5. סתימת חור שנוצר בגלל "גילוח" הסתעפות קיים ע"י פלטה פח בעובי 5 מ"מ.
6. סתימת קצה הצינור שנישאר מנותק ע"י פלטה פח בעובי 5 מ"מ בהתאם לדרישה מפקח.
7. בידוד הריתוכים בהתאם לפרק 57.02 – תיקון עטיפה חיצונית.
8. סכמות עקרוניות לביצוע הניתוק תהיו בהתאם לתוכנית מס' 2002 - 3 המצורפת למפרט הנ"ל או בהתאם לדרישתו ואישורו מהנדס מפקח.

57.05.04 חיבור זמני לקו מים

חיבור קו מין חדש לקו מים זמני יעשה באמצעות אביזרי פלדה מרותכים ולא באמצעות ריתוך חדירה. על הקבלן יהי לספק את כל האביזרים הנדרשים על מנת להשלים את החיבור הזמני תוך ביצוע של פגיעה מינימאלית בצינור המיועד לחיבור קבוע.

57.05.05 אופני מדידה ותשלום – ביצוע חיבורים

1. התחברות בין קו מים חדש פלדה לקו מים פלדה או מגולבן קיים יימדד באינצים לפי קוטר הקטן בינם – קוטר המרותך בפועל.
2. התחברות בין קו מים חדש פלדה לקווי מים קיים יציקה או אסבסט צמנט יימדד באינצים לפי קוטר קו מים קיים יציקה או אסבסט צמנט.
3. התחברות בין קו מים פלדה חדש למגוף "טריז" קיים יימדד באינצים לפי קוטר המגוף קיים.
4. ניתוק בין שתי קווי מים קיימים יימדד באינצים לפי קוטר קו מים הנשאר "הייה" (קו שבו בוצע "גילוח").

57.05.06 תאי ביקורת לקווי לחץ

57.05.06.1 בניית תא ביקורת מחוליות טרומיות למגופים "6" – "2"

1. מיקום התא יהיה מעל ראש המגוף, עם גלגל פתיחה של המגוף במרכז התא. המרחק בין גלגל הפתיחה לתחתית המכסה יהיה מינימום 20 ס"מ.
2. חפירה וחציבת בור להתקנת תא ביקורת מעל המגופים על קו מים חדש או קיים כפי שמפורט בפרק מס' 57.02 במפרט הנ"ל.
3. יציקת חגורת בטון ליסוד התא במידות 20*10 ס"מ (חתך) מבטון ב – 20 או הספקת והתקנה חגורה טבעת טרומית מוכנה על גבי המצע המהודק. המרחק בין TL של צינור מים ותחתית החגורה יהיה מינימום 15 ס"מ.
4. הספקה, הובלה והתקנה חוליות טרומיות עגולות בקטר 50 ס"מ ובגובה 25 או 50 ס"מ ללא חיבור תקע-שקע בהתאם לדרישות של ת"י 658 חלק 1 חוליות בקוטר פנימי 80 ס"מ או 100 ס"מ תהיינה עם חיבור שקע תקע. גובה חוליות יהיה 50 ס"מ או 100 ס"מ. החוליות תהיינה ללא שלבי דריכה. חורי הרמה יש לאטום בגמר ההרכבה עם תותבים פלסטיים.
6. הובלה והתקנה מכסה עם סגר מיציקת ברזל. המכסה יסופק או ע"י עיריית גבעתיים או ע"י הקבלן.
7. רום המכסה יהיה לפי רום פני האספלט במדרכה, וכי – 10 ס"מ מעל פני הקרקע בשטח הגיבון.

57.05.06.2 בניית תא ביקורת מחוליות טרומיות למגופים "12" – "8"

1. כנ"ל בסעיף 57.06.01, אבל
2. חגורת בטון ליסוד התא תהיה במידות 25*15 ס"מ (חתך) מבטון ב – 20 או מחגורה

- טבעת טרומית מוכנה.
2. הספקה, הובלה והתקנה חוליות טרומיות עגולות בקטר 80 ס"מ ובגובה 50 או 100 ס"מ אם חיבור תקע-שקע בהתאם לדרישות של ת"י 658 חלק 1.
4. הובלה והתקנה תקרה טרומית ומכסה עם סגר מיציקת ברזל. המכסה והתקרה יסופק ע"י הקבלן.

57.05.06.3 בניית תא ביקורת מחוליות טרומיות למגופים "14"

1. כני"ל בסעיף 57.06.01, אבל,
2. חגורת בטון ליסוד התא תהיה במידות 30 * 15 ס"מ (חתך) מבטון ב – 20 או מחגורה טבעת טרומית מוכנה.
3. הובלה והתקנה חוליות טרומיות עגולות בקוטר 100 ס"מ ובגובה 50 או 100 ס"מ אם חיבור תקע-שקע בהתאם לדרישות של ת"י 658 חלק 1.

57.05.07 תקרות

1. תאי ביקורת בקוטר פנימי 50 סמ' לא יכוסו עם תקרה אלא ע"י המכסה ומסגרתו. התקרות לתאי בקרה בקוטר מעל 50 סמ' תהיינה עשויות מבטון מזויין במידות המתאימות להרכבה והתקנה על תאים מחוליות בטון טרומיות, התקרות תסופקנה מיצרן אותן חוליות שסופקו לתאים.
2. התקרות תהיינה עם פתח עגול במרכזן בקוטר 50 ס"מ ועם תושבת סביב הפתח לשם הרכבת המכסה. אין להשתמש בתקרה עם מכסה יצוק וקבוע בה.

57.05.08 בניית תא ביקורת מבלוקים מלאים במידת פנים 45*45 ס"מ

1. מיקום התא יהיה מעל ראש המגוף, עם גלגל פתיחה של המגוף במרכז התא.
2. המרחק בין גלגל הפתיחה לתחתית המכסה יהיה מינימום 20 ס"מ.
3. חפירה וחציבת בור להתקנת תא ביקורת מעל המגופים על קו מים חדש או קיים כפי שמפורט בפרק מס' 57.02 במפרט הנ"ל.
4. הספקה, הובלה, פירוק בלוקים מלאים בעובי 15 ס"מ.
5. בניית תא מבלוקים מלאים במידות פנים 45*45 ס"מ בעומק הנדרש כולל יציקת יסוד בטון במידות 15*20 ס"מ.
6. הובלה והתקנה מכסה אובלי במידות 36*41 ס"מ. המכסה יסופק ע"י עירייה או ע"י קבלן.

57.05.09 בניית תא ביקורת מבלוקים מלאים במידת פנים 55*55 ס"מ

- כני"ל בסעיף 57.06.05, אבל בניית תא מבלוקים מלאים במידות פנים 55*55 ס"מ בעומק הנדרש כולל יציקת יסוד בטון במידות 15*20 ס"מ.

57.05.10 פירוק תא ביקורת קיים מכל סוג שהוא

1. פירוק תקרה וקירות של תא ביקורת קיים של מגוף על ידי כלים מכאניים או ידנית.
2. ביצוע חפירה הדרושה וכיסוי הבור בגמר העבודה כפי שמפורט בפרק מס' 57.02 במפרט הנ"ל.
3. הובלת המכסה המפורק למחסני העירייה או פינוי לאתר שפיכה המאושר הנמצא בכל מרחק שהוא ממקום העבודה בהתאם להחלטה של המפקח.

57.05.10 פירוק תא ביקורת של מערכת מקטיני לחץ או מערכת חלוקת מים קיים (מבטון)

- כני"ל בסעיף מס' 57.06.07, אבל פירוק תא ביקורת של מערכת מקטיני לחץ או מערכת חלוקת מים קיים.

57.05.11 מכסה מפח לתא ביקורת של מערכת מקטיני לחץ או מערכת חלוקת מים קיים

1. הספקה, הובלה והתקנה מכסה מפח מחוספס בעובי 4 מ"מ מרוותך על מסגרת זוויתנים אלכסוניים ובמידות בהתאם לדרישות של המפקח.
2. התקנת מסגרת, תיקון היקף של בריכה עם בטון ב-20.
3. צביעת המכסה בצבע מגן יסוד ובשתי שכבות צבע שמן.

57.05.11 התאמת גובה של תא ביקורת קיים

1. חפירה וחציבת מסביב לתא ביקורת קיים עד המפלס שתאפשר מרווח עבודה מתאים כפי שמפורט בפרק מס' 57.02 במפרט הנ"ל.
2. פירוק מכסה עם סגר ותקרה קיימים והחזרתם למקום עם סיום העבודות התאמה.
3. **הגבהת התא** תבצע ע"י חוליות טרומיות, או ע"י "מתאמי אביב" (**AVIV RISER**). הרכבת מבנה מיוחד "מתאמי אביב" העשויות מפיברגלס משוריין תוצרת "עמיד אינטרפרייז". ההוספה תעשה באמצעות חלקים "אביב כתף", או "אביב שיפועית", או "אביב הגבהה" או כולם. כל עבודות ההתקנה יעשו בהתאם להנחיות היצרן. מילוי בור מסביב לתא יעשה מבטון ב-20 או אספלט חם.
4. **הנמכת התא** תבצע ע"י חוליות טרומיות, או ע"י "מתאמי אביב" (**AVIV RISER**).
5. מילוי בור מסביב לתא יעשה מבטון ב-20 או אספלט חם.
6. פינוי חומר מפורק ופסולת לאתר שפיכה המאושר הנמצא בכל מרחק שהוא ממקום העבודה.
7. יחידות "מתאמי אביב" יהיו בגובה 10, 15, 20 ס"מ.

57.05.14 אופני מדידה ותשלום – תאי בקורת

1. תאי ביקורת למגופים יימדדו לפי יחידה תוך ציון קוטר וסוג התא.
2. פירוק תא ביקורת למגופים קיימים יימדד לפי יחידה וקוטר.
3. פירוק תא ביקורת של מערכת מקטיני לחץ או מערכת חלוקת מים קיים יימדד לפי יחידה בלבד (ללא סווג לסוג, גודל או עומק של התא).
4. מכסה מפח לתא ביקורת של מערכת מקטיני לחץ או מערכת חלוקת מים קיימת יימדד לפי מ"ר ויכלול את כל החומרים, כלים ועבודות הדרושים.
5. לא תשולם תוספת עבור פינוי פסולת של תאים מפורקים.
6. תיקון תא ביקורת של מ.מ. לחץ ומערכת חלוקת מים מבטון ומבלוקים יימדד במ"ר.
7. התאמת גובה של תאי ביקורת למגופים יימדדו לפי יחידה תוך ציון קוטר וסוג התא, וסוג תיקון.

57.06 תיקוני סליה

57.06.01 כללי

1. תערובת אספלטית קרה מיועדת לביצוע ידני של סגירת תעלות ובורות בכבישים ומדרכות של היער.

57.07.02 תערובת אספלטית קרה

1. עובי שכבה של התערובת האספלטית הקרה תהיה כמפורט בכתב כמויות.
2. התערובת האספלטית הקרה תהיה מסוג "א".
3. התערובת האספלטית הקרה תהיה מאגרנט גרוס ומדורג – אגרנט "טרי" (VIRGIN).
4. תחומי דרוג האגרנטים בתערובת אספלטית הקרה יהיו בהתאם לטבלה מס' 15 במפרט הכללי לסלילת מסלולים בשדות תעופה, כבישים ורחבות.
5. אמולסיית ביטומינית לתערובת האספלטית הקרה יהיה מסוג HFMS -2S (שימוש בצבירה ממושכת) ויעמדו בכל הדרישות של ת"י 161, חלק 2 ובדרישות המפורטות בפרק 55, פרק משנה 5505 – אמולסיות ביטומן במפרט הכללי.
6. תכונות תערובת מוגמרת של אספלט קר יהיו בהתאם לטבלה מס' 16 (סעיף 510474) במפרט הכללי לסלילת מסלולים בשדות תעופה, כבישים ורחבות.
7. תערובת הקרה תיוצר במתקן ערבול מתאים ללא כל חימום של האגרנטים והתהליך.
8. אספקת התערובת לשימוש תהיה מיד לאחר ייצורה וערבולה, וללא אחסנה מוקדמת אצל הספק.
9. במידה ויהיה צורך להשתמש בתערובת המיועדת לאחסנה ממושכת – זמן אחסנה לא יעלה על ששה חודשים. פיזור התערובת יעשה בעבודות ידיים.
8. כבישה יבוצע ע"י מכבש ויברציוני ("בומגי") עד להפסקה סימני השקיעות בכבישה.

57.06.03 אופן המדידה ותשלום

1. מחיר האספלט כולל אספקה, הובלה, פיזור השכבה, הכבישה והתחברות לאספלט קיים.
2. השכבות יסווגו לפי עובי השכבה ויימדדו לפי שטח במ"ר ללא ניקוי שטחי התאים והשוחות.
3. ריסוס יימדד לפי שטח במ"ר לפי סוג האמולסיה והכמות למ"ר, והמחיר כולל את ניקוי השטח לפני הריסוס.

57.07.01 צינורות PVC/UPVC

- 1 פרק זה חל על צינורות פוליוויניל כלורי קשיח (PVC-U) המיועדים להיטמן הקרקע ומתחברים זה לזה במחברי שקוע (פעמון) בעלי טבעות אטימה. הצנרת מיועדת להובלה בכבידה (בגרביטציה), ללא לחץ פנימי, שפכים (במערכות ביוב) ומי גשם (במערכות ניקוז).
- 2 הצנרת – צינורות ואבזרים שיסופקו ע"י הקבלן, יהיו בעלי דופן מיקשי, עם מחברי שקוע אינטגרליים, והם יתאימו בכל לדרישות תקן ת"י 884 חלק 1. הצנורות ישאו תו תקן ישראלי. מיון הצנורות יהיה לדרגת קשיחות טבעת 8 – SN (נקרא בעבר "עבה").
- 3 אורכם המוצהר (השימושי) של הצנורות יהיה 6.0 מטר.
- 4 טבעות האטימה יסופקו עם הצנורות מיצרן הצנורות. טבעות האטימה יהיו מחומר אלסטומר סינטטי מטיפוס "שפה", המיועדים לקוטר הנומינלי של הצנורות, ויתאימו בכל לדרישות תקן ת"י 1124 (חלקים 1,0). אין להשתמש באטמים עשויים חומר פלסטי.
- 5 הקבלן יהיה אחראי עבור כל הבדיקות הנדרשות בתקנים הנ"ל, ימציא למהנדס העיר, לפי בקשתו, תעודות אישור ממכון התקנים שהצינורות מהסוג שסופק לעבודה עמדו בבדיקות הנדרשות בתקנים.
- 6 הצנורות והאבזרים שיסופקו ע"י הקבלן יהיו מיצרן שמערכת ניהול איכות שלו מאושרת על פי תקן ת"י- 9002 - ISO.
- 7 האמור להלן במפרט זה מתייחס לצנרת פי.וי.סי שקוטרה הנומינלי הוא עד 500 מ"מ. הוראות הנחה והתקנה לצנרת פי.וי.סי. שקוטרה הנומינלי גדול מ – 500 מ"מ יינתנו במפרט המיוחד.

57.07.02 צינורות PE (מריפלס, פקס)

הצינורות יהיו מטיפוס מריפלס 909 או פקסגול, דרג 10, ת"י 499 בקטרים: 160 מ"מ, 225 מ"מ ו-280 מ"מ. הצנורות יסופקו במוטות באורך של עד 8 מ'. צינורות המים יהיו צינורות פוליאאתילן PE 100+ דרג 16, SDR-17 לפי תו תקן ישראלי 499 לאספקת מים, או לפי הנחיות המתכנן בכ"כ. חומר הגלם לצינור יהיה ממפעל מערב אירופאי מוכר. הקבלן יספק אישור על מפעל הייצור למפקח טרם האספקה. העבודה עם הצנורות תהיה עפ"י הוראות היצרן לרבות שיטות ההנחה וחיבור קטעי הצנרת, חיתוכים וכו'. האספקה תהיה על גבי תופים בלבד.

57.07.03 הובלה ושינוע של צנרת PVC/PE

- 1 הובלה, שינוע והחסנה של הצנורות, האבזרים וטבעות האטימה הובלה, שינוע והחסנה של צינורות, אבזרים וטבעות אטימה, כולל העמסה ופריקה, יעשו כמפורט בסעיף 00.08.04 שלעיל.
- 2 הקבלן יקפיד שצינורות, אבזרים, וטבעות אטימה לא יאוחסנו בסמיכות למקור חום, שלא יבואו במגע עם דלקים, שמנים, צבעים ומדללים, ושלא יחשפו לקרינת שמש לפרק זמן ארוך משבועיים. בכל מקרה טבעות אטימה יאוחסנו באריזתם המקורית ויוגנו מפני חשיפה לקרני שמש.
- 3 פתיחת חבילות של צינורות תעשה בזהירות, בצורה שתמנע נפילת הצנורות ודירדורם. הנחה והרכבה
- 4 הקבלן יבדוק את הצנורות, אבזרים, וטבעות האטימה לפני תחילת ביצוע העבודה ויוודא שהם מתאימים לנדרש בתכניות, שאינם פגומים או מלוכלכים, ושיש להם מדר (פאזה) בקצה התקוע. פריטים שאינם מתאימים, או שהם פגומים, יש לסלק מהאתר לאלתר.
- 5 ליכלוך וגרגרי עפר יש לסלק בקפידה, בעיקר מהשקוע והתקוע של הצנורות ומטבעות האטימה, באמצעות מברשת ו/או מטלית נקיים ומי ברז נקיים (מי שתייה) ולשמור על נקיין הפריטים עד לאחר גמר ההתקנה.

6 הכנסת טבעת איטום לחריץ שבשקוע נעשית כשהיא מקופלת בצורה דמויית לב ואז משחררים אותה. יש לשים לב ולהקפיד שטבעת האיטום תוכנס בכיוון הנכון, ללא עיוות או פיתול, ושהיא תיצמד לכל היקפה לדופן החריץ שבשקוע.

57.07.04 הנחה והרכבה של צנת PVC

- 1 אין מניחים צינורות בתעלה כאשר טמפרטורת הסביבה $0^{\circ}C$ או נמוכה יותר. כאשר קוטר הצינורות אינו עולה על 400 מ"מ, עומק התעלה אינו עולה על 1.5 מ', וכשדפנות התעלה יציבות ולא מתפוררות, מורידים את הצינורות לתעלה בעבודת ידיים.
 - 2 מניחים את הצינורות בתעלה על גבי שכבת מצע (כמפורט בסעיף 01.02.01 (ח) שלעיל) יבשה ומנוקזת, בקו ישר, בשיפוע אחיד, החל מהמקום הנמוך בתוואי לכיוון המעלה, באופן שצד השקוע יופנה לכיוון מעלה הזרימה. בגמר ההנחה גחון הצינורות ייסמך למלא אורכו על המצע. לאחר הרכבת הצנרת יש למלא את הגומות שהוכנו בשכבת המצע מראש, מתחת לשיקועי הצינורות והאבזרים.
 - 3 מורחים על תקוע הצינור שכבה דקה של משחת החלקה. אפשר למרוח שכבה דקה גם על הפן החשוף של טבעת האטימה. אין למרוח משחת החלקה על פני חריץ האטם. מריחת המשחה תעשה זמן קצר לפני ביצוע החיבור כדי למנוע לכלוך. משחת החלקה תהיה מסוג המומלץ ע"י יצרן הצינורות. אין להשתמש בדטרגנט, או בשמן מינרלי כל שהוא.
 - 4 ההתקנה וחיבור הצינורות נעשים בעבודת ידיים. באם נתקלים בהתנגדות, שקשה להתגבר עליה בכוח הידיים, נעזרים במוט באורך כ- 1.8 מ', שקצהו תקוע באלכסון בקרקע לעומק של כ- 30 ס"מ מתחת לשקוע או הצינור, והפועל כמנוף. יש לרפד בגזר עץ את נקודות הלחיצה על קצה הצינור הנדחף. אין להרכיב צינורות במכות פטיש למשל, ואין ללחוץ עם כלי מכני, כמו כף של מחפר למשל.
 - 5 לחילופין, אפשר להשתמש במכשיר עזר מכני מיוחד המיועד לחיבור צינורות. דוחפים ומחדירים את הצינור פנימה לשקוע תוך תנועה סיבובית קלה עד לקו הסימון. יש לשים לב שיישאר מרווח חופשי בתוך השקוע (כ-10 מ"מ) שיאפשר התפשטות והתכווצות של הצינורות בתנאי טמפרטורה משתנים. בהעדר קו סימון מחדירים את הצינור עד לסוף השקוע, ולאחר מכן מושכים חזרה כ- 10 מ"מ.
 - 6 יש לאטום ארעית כל פתחי הצנרת שהונחה והורכבה, למעט אלה שהכרחי להשאירם פתוחים בעת ביצוע ההנחה, כדי למנוע חדירת ליכלוך וגופים זרים פנימה.
 - 7 בהתאם לצורך אפשר לקצר צינור באתר על ידי ניסורו עם משור בעל שיניים קטנות ועדינות, או חיתוכו עם מכשיר מיוחד לחיתוך צינורות פלסטיים. יש לסמן את מקום הניסור/חיתוך מראש. מישור הניסור/חיתוך יהיה ניצב לציר הצינור.
 - 8 רצוי לבצע את הניסור תוך שימוש בתבנית עץ מיוחדת. לאחר הניסור/חיתוך מסירים את השבבים משפת הצינור עם שופין.
- 8.07.02.1.1.1 בקצה התקוע יש ליצור מדר (פאזה) בזווית 15 מעלות בעזרת שופין עדין. אורך הטל המדר יהיה כמפורט בטבלה להלן:

| קוטר נומינלי (מ"מ) | 110 | 160 | 200 | 250 | 315 | 355 | 400 | 500 |
|--------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| הטל המדר (מ"מ) | 5 | 7 | 9 | 10 | 12 | 13 | 15 | 24 |

57.07.05 הנחה והרכבה של צנת PE

BUTT WELDING .א.

כדי להשיג חיבור בעל איכות טובה בשיטת ה- Butt Welding הריתוך צריך להתבצע בהתאם להוראות היצרן וע"י צוות מיומן (במסגרת מכרז זה הריתוכים יבוצעו ע"י צוות של המפעל) בהתאם לשלבים הבאים:

1. יישור, התאמה וניקוי קצוות הצינור שאותם יש לרתך. לאחר יישור הצינור אין לגעת בידיים, או בכל חומר שומני אחר בקצוות המיועדים לריתוך.
2. לחיצת קצוות הצינור שאותם רוצים לרתך אל אלמנט חימום בטמפרטורה של $210-230\text{ C}^{\circ}$ בצורה זו מתקבלת שכבה של חומר מותך בקצוות הצינור.
3. החזקת קצוות הצינור כנגד אלמנט החימום **בלחץ נמוך** כדי להאריך את זמן החימום של קצוות הצינור **ללא** הגדלת כמות החומר המותך.
4. הרחקת קצוות הצינור החמים והוצאת אלמנט החימום.
5. קירוב והצמדת קצוות הצינור החמים זה לזה יבוצע **בלחץ**.
6. קירור החיבור יבוצע **ללא לחץ**.
7. בזמן הריתוך יש לבצע מיגון מפני אבק.
8. הזמנים T, הלחצים P, וויסות הטמפרטורה וכו' – באחריות המפעל המבצע את הריתוכים בשטח עבור הקבלן.

ריתוך הצינור יבוצע בצידי התעלה והצינור ויורד לתעלה לאחר מכן. במידת הצורך למעבר מכשולים, זוויות מיוחדות וכו' ניתן לרתך את הצינור בתעלה (הדבר מחייב הרחבה מקומית ל-2 מטר של התעלה).

ניתן לחסוך בזוויות מוכנות מראש ע"י ניצול גמישותו היחסית של הצינור ע"י בצוע כפוף ברדיוס השווה ל-30-25 פעמים קוטר הצינור.

התשלום בגין ריתוכים חריגים, קשתות, ריתוכים בתעלה ומעבר מכשולים, יבוצע ע"י הקבלן ועל חשבונו. הספק יעמיד לרשות הקבלן את הציוד ואת נציגו לבצוע הריתוכים לפי דרישת הקבלן.

עבור ביצוע הריתוכים **לא תשולם כל תוספת** והם יהיו כלולים במחירי היחידה השונים

ב. הנחיות לריתוך בשיטת האלקטרופיוז :

1. בצוע הריתוך יהיה ע"י רתכים מאושרים ע"י יצרן הצינורות.
2. הנחיות בצוע :
 - 2.1 בדוק את קוטר הצינור, ודא שהוא אחיד לכל היקפו, חתוך את הצינור באופן אנכי, ישר ושווה.
 - 2.2 סמן על הצינור את השטח המיועד לניקוי וגירוד. הרחק את השכבה המחומצנת (החיצונית) בעזרת מגרדת (אין להשתמש בנייר זכוכית !!!), נקה את הצינור בחומר ניקוי מיוחד בעזרת בד נקי.
 - 2.3 סמן על הצינור את עומק חדירתו לאביזר (כמידת עומקם של המעצורים הפנימיים באביזר).
 - 2.4 הוצא את המחבר מהשקית והכנס את הצינור לתוכו, עד למעצור. קבע את הצינור בעזרת התופסים.
 - 2.5 חבר את קצוות כבלי הריתוך אל המחבר. אדום לאדום. שחור לשחור.
 - 2.6 לחץ על לחצן START בבוקר הריתוך, והמתן עד לסיום זמן הריתוך.
 - 2.7 החזק את הצינור במצב תפוס במשך זמן הקירור, כפי שכתוב על האביזר.
- 2.8 בסיום הריתוך ודא פעם נוספת שהצינור רותך במצב ישר, בעומק הנכון ושלא הייתה נזילת חומר מקצוות האביזר.

57.07.06 חיבור צנרת PVC לתאי בקרה

מחברים את הצנרת לתאי בקרה באמצעות מחברי שוחה מחומר אלסטומרי EPDM, המיוצרים בייצור חרושתי, כדוגמת "איטוביב" או "F-911". מידות המחבר יתאימו לקוטר הנומינלי של הצינור המתחבר ולקוטר הפתח בדופן התא. חלקי המתכת יהיו עשויים פלדת אל חלד מסוג 304.

1. חל איסור מוחלט על יציקת תחתיות, טבעות, מכסים ותקרורות לשוחות באתר. כל השוחות על כל מרכיביהם חייבים להיות מייצור טרומי במפעל מאושר בעל תקן ישראלי.

2. כמו כן חל איסור מוחלט על שימוש בתחתיות משולבות אוניברסאליות במידה והקבלן יהיה מעוניין להשתמש בתחתיות משולבות יהיו אלה עם עיבודים מוכנים דוגמת "אקרפלסט" בלבד בעלי כניסות ויציקות מתאימים לתכניות בלבד.

57.07.08 אביזרים להרכבת צנרת ביוב

האבזרים לצנרת יהיו עשויים פי.וי.סי. קשיח עם דופן מיקשי, המיועדים למערכות ביוב או ניקוז, מהמינים המפורטים להלן:

- ❖ ברך בזווית 87.5 מעלות (ברכים בזוויות אחרות –67.5, 45, 30, 15 מעלות, רק באישור המפקח).
- ❖ מצמדים (מצמד כפול לביוב עם מעצור מרכזי, או מצמד תיקון לביוב ללא מעצור מרכזי).
- ❖ מצרה (מעבר קוטר) לביוב (אקסצנטרי).
- ❖ פקק לביוב.

האבזרים יכולים להיות בעלי שקועים או בעלי תקועים, או בעלי שקועים ותקועים, כפי שמתואר בתכניות. אבזרים בעלי שקועים יסופקו עם טבעות האטימה שלהם. האבזרים יתאימו במידותיהם למידות של הצינורות.

57.07.09 בדיקות ודרישותיהן

57.07.09.1 כללי

הבדיקות המפורטות להלן הן בהתאם לנדרש ולמפורט בתקן ת"י 884 חלק 2. הבדיקות ייערכו לאחר ביצוע כל עבודות הצנרת. הבדיקות יערכו לאחר כיסוי הצנרת, פרט לבדיקת האטימות שאותה אפשר לערוך גם לאחר הכיסוי הראשוני באישור המפקח. בודקים קטע קו שלם בין שני תאי בקרה עוקבים. הצנרת תעמוד בבדיקות אלה:

- ❖ בחינה חזותית.
- ❖ בדיקת עיווי (דפורמציה) בחתך הערב של הצינורות.
- ❖ בדיקת אטימות.

קטע צנרת שלא עמד באחת הבדיקות יתוקן או יוחלף וייבדק שוב עד שיעמוד בדרישות כל הבדיקות. בהעדר דרישה אחרת של המפקח תיבדק הצנרת כולה בכל הבדיקות.

57.07.09.2 הכנה לבדיקות

הכנה לבדיקות לפני עריכת הבדיקות מנקים ושוטפים את הצנרת הנבדקת ומרחיקים את הפסולת שהוצאה בעת הניקוי. את הניקוי עושים באחד האופנים האלה:
ניקוי באמצעות לבב (מולך-מנדרל), ניקוי באמצעות הזרמת מים בלחץ. בחינה חזותית בודקים חזותית את קטעי הצנרת, את ישרות ההנחה שלה, את ניקיונה ואת אטימותה לחדירת מים מבחוץ לתוך הצינור או לתוך תא הבקרה. בודקים כלהלן:
צופים מתא הבקרה דרך הצנרת לעבר תא הבקרה הסמוך. בודקים באמצעות אור, במראות או באמצעי צילום, או באמצעות טלוויזיה במעגל סגור.
מוודאים שפנים הצנרת נקי ויבש ושכל חתך הצינור נראה בשלמותו.
אם מתגלה לעין חדירת מים אל תוך הצינור, יש לאתר את התקלה ולתקנה.

בדיקת עיווי בחתך הערב של הצינור הבדיקה תיעשה לאחר כיסוי קטע הקו הנבדק, ולא יאוחר משלושים יום לאחר כיסוי הצנרת. העיווי בחתך הפנימי של הצינור לא יהיה גדול מ- 5%.

בודקים את מידות העיווי לאורך הקטע על ידי העברת אחד האמצעים האלה:

- ❖ לבב,
- ❖ מד-כפף (דפלקטומטר),
- ❖ מכשיר מדידה טלוויזיוני.
- ❖ הלבב יהיה מפלסטיק קשיח, עם קצוות מעוגלים, כדורי או גלילי, וקוטרו החיצוני בהתאם למפורט בתקן ת"י 884 חלק 2.
- ❖ הלבב יעבור לכל אורכו של קטע הצינור הנבדק מבלי להיתקע.

57.07.09.4 בדיקת אטימות הצנרת בלחץ הידרולי פנימי

בודקים כל קטע צנרת שבין שני תאי בקרה עוקבים. הקצוות של הצינורות ייאטמו זמנית בפקקים מיוחדים. בתוך הפקקים יותקנו צינוריות עומד (שפופרות פיאזומטריות). ממלאים את הצנרת במים, לרבות צינוריות העומד, דרך השסתום שבפקק הממוקם בצד הנמוך של הקטע הנבדק. מילוי המים ייעשה בהדרגה ובאיטיות כדי לאפשר את יציאת כל האוויר הצנרת. לחץ (עומד) הבדיקה ייקבע כך, שגובה המים בצינוריות העומד יהיה כלהלן:

- ❖ 1.2 מ' מיני בצד הגבוה של קטע הצינור הנבדק.
- ❖ 5.0 מ' מקס' בצד הנמוך של קטע הצינור הנבדק.

משך הבדיקה יהיה 30 דקות לפחות. במהלך הבדיקה מוסיפים מים לפי הצורך, כדי לשמור על מיפלס המים המקורי בצינוריות העומד. כמות המים שהוספה כדי לשמור על המיפלס המקורי לא תהיה גדולה מהערכים הנקובים בטבלה להלן:

| קוטר נומינלי של הצנרת (מ"מ) | 110 | 160 | 200 | 250 | 315 | 355 | 400 | 450 | 500 |
|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| כמות מים מכס. מותרת להוספה לצנרת (ליטר ל-100 מ' אורך צינור לכל 30 דקות) | 0.7 | 1.0 | 1.2 | 1.5 | 1.9 | 2.1 | 2.4 | 2.8 | 3.0 |

57.07.10 הנחת קווי ביוב ואיזונים

1. הנחת קווים ואיזונים בתעלות חפורות

- א. הטיפול בצינורות יהיה זהיר. הפריקה תבוצע באמצעות מנוף. אין לזרוק את הצינורות ואין לגרור אותם על פני הקרקע.
- ב. גלגול הצינורות ייעשה אך ורק על גבי מסילות כשהוא נשען על קצותיו החשופים מעטיפה חיצונית. כל תיקוני הציפוי החיצוני ייעשו לפני הורדת הצינור לתעלה. לפני בצוע הריתוכים יש לבדוק את פנים הצינור כדי לוודא שהוא נקי.
- ג. התקנה תת-קרקעית של צינורות פלדה תעשה בתעלה שהוכנה מראש באופן כזה שייווצר מגע רצוף לכל אורך קו תחתית הצנור.
- ד. בדיקות של הריתוכים (כ- 10% מהריתוכים) יבוצעו לפי דרישות המפקח ובשיעור של 10% מהריתוכים עפ"י דרישות המפרט הכללי. אם תהיה בדיקת ריתוך שלא תתקבל, יבוצעו 2 בדיקות נוספות על חשבון הקבלן.

על כל ריתוך פגום שימצא יבוצעו בדיקות לעוד שני ריתוכים נוספים שלא נבדקו, וזאת בנוסף ל- 10% מהריתוכים הנבדקים במסגרת החוזה **במקרה כנ"ל עלות כל הבדיקות הנוספות תחולנה על הקבלן**.

2. הכנת צנרת ואביזרים והתקנתם בקירות בטון

- א. אלמנטים מצינורות פלדה ו/או אביזרים המיועדים להיות קבועים בקירות בטון יותקנו כמפורט להלן:
האלמנט יותקן במקום בכיוון ובשיפוע כנדרש בתוכניות.
לאחר ההתקנה יחוזק האלמנט באופן שתימנע תזוזתו באמצעות טבעת עיגון שעובייה יהיה 1.0 ס"מ וקוטר יהיה גדול ב- 15 + ס"מ מקוטר הצינור, אלא אם צוין אחרת בתוכניות.
- ב. את יצקת הבטון יש לבצע בזהירות כדי למנוע כל תזוזה בלתי רצויה.

3. הנחת קווים ואיזונים

- א. לפני הנחת הצינורות והאביזרים יש לבדקם בדיקה חיצונית על מנת לאבחן פגם או לכלוך.
- ב. הצינורות יונחו מהנקודה הנמוכה לכיוון המעלה.
- ג. מחברי הפעמון יונחו כלפי מעלה הזרם.
- ד. הקווים בין שתי שוחות סמוכות או שתי נקודות סמוכות בחתך לאורך יהיו ישרים לחלוטין (הן במישור האופקי והן במישור האנכי) הכיוון יישמר בעזרת חוט מתוח בכיוון מקביל ובגובה קבוע מעל לרום קרקעית הצינור (I.L.), הרומים יישמרו ע"י בקורת מתמדת במאזנת.
- ה. הרומים הסופיים ייבדקו במאזנת בשני קצוות כל קטע ובמספר נקודות ביניים. הסטיות המותרות מהרום המתוכנן הן $0.5 \pm$ ס"מ בקצוות, ו- $1.0 \pm$ ס"מ בנקודות הביניים.
- ו. ישרות הקו במישור האופקי תיבדק באמצעות חוט מתוח במקביל לו. ישרות הקו במישור האנכי תיבדק במבט עין באמצעות הקו בפנס.
- ז. בתום כל יום עבודה ולאחר אישור המפקח, יכסה הקבלן את כל קטעי הקווים שנחפרו והונחו באותו יום. **לא תושארנה תעלות בלתי מכוסות**.
- ח. המחיר האמור בעבור סעיף זה יהיה כלול במחיר הנחת הצינורות **ולא ישולם בעבורו בנפרד**.
- ט. בכל מקום בו מופסקת הנחת הצינורות, יש לפקוק את הצינור האחרון למניעת כניסת לכלוך.

4. כיסוי התעלה

- א. לאחר השלמת הנחת הקו והבדיקות ובאישור המפקח תכוסה התעלה. המילוי ייעשה בהתאם לפרק 57.01 לעיל.
- ב. לאחר המילוי יבדק הקו בשיטה אופטית (לייזר) לקבוע אם חלה בו תזוזה או שקיעה או אם נגרם לו נזק כל שהוא.
- ג. באם הדבר יידרש בתכניות, ו/או בכתב הכמויות ו/או בהתאם להנחיות המהנדס יבוצע ריפוד קרקעית התעלה. בצינורות פי.וי.סי ופוליאאתילן יבוצע ריפוד בכל מקרה.
- ד. עטיפת חול סביב הצינור באם ידרש הדבר בתכניות ו/או בכתב הכמויות ו/או בהתאם להוראות המהנדס. בצינורות פי.וי.סי ופוליאאתילן תבוצע עטיפה בכל מקרה.

5. פיקוח שירות שדה

הקבלן יזמין את שרות השדה של יצרן הצינורות לצורך הערכת אופן הביצוע של הקו, וכן לבדיקות לחץ לכל קטע.

6. יציקת גושים תושבות ותמיכות

- א. במקומות המסומנים בתכנית ובמקומות בהם ידרוש זאת המפקח, יצוק הקבלן גושים תחת או סביב לצינורות.
- ב. הגושים יוצקו בהתאם לתכניות כאשר כמות הצמנט למ"ק בטון מוכן תהיה 300 ק"ג.

57.07.11 שטיפות קווי ביוב ושמירה על מצב נקי עד הפעלה

- א. אחר השלמת מערכת הצינורות והאביזרים וגמר כל העבודות והבדיקות הקשורות בכך ולפני הפעלת המערכת תבוצע על ידי הקבלן שטיפה פנימית של כל המערכת – צינורות ואביזרים.
 - ב. השטיפה תיעשה על ידי הזרמת מים לתוך – הנקודות הגבוהות של המערכת והוצאתם מן הנקודות הנמוכות (דרך ברזי שטיפה).
 - ג. כמות המים שתוכנס לכל קטע תספיק לכך שבמערכת תיוצר מהירות זרימה של לא פחות מאשר 1.0 מ/שניה.
- השטיפה תימשך עד אשר המים היוצאים יהיו נקיים לחלוטין לשביעות רצונו המלאה של המפקח, אך לא פחות מאשר מחצית השעה. לפני ביצוע השטיפה יגיש הקבלן למפקח אישור את תכנית השטיפה ובה יפרט את נקודות הכנסת המים, הוצאתם, מקורות המים, גודל החיבורים המוצעים וצורת סילוק המים, רק לאחר אישור המפקח יוכל הקבלן לבצע את השטיפה.

57.07.12 מדידה ותשלום לצינורות פי.וי.סי. קשיח לביוב ותיעול

57.07.12.1 מדידה ותשלום

הנחת קו צינורות לביוב או לתיעול מצינורות פי.וי.סי. קשיח תמדד לצורכי תשלום במטר לאורך ציר הצינורות לאחר הנחתם, ממרכז תא בקרה אחד למרכז תא זה שלאחריו, בניכוי שני חצאי המידות הפנימיות של התאים בכיוון הצינורות. עומק הצינורות ימדד מפני הקרקע לפני החפירה עד לתחתית הפנימית של הצינור (I.L.) ויהיה הממוצע בין שני העומקים בקצות הקטע בין שני התאים. הצינורות יסווג לפי סוגם וקוטרים הנומינלי.

57.07.12.2 מחיר יחידה עבור צינור מוגמר

מחיר היחידה לצינור מוגמר טמון בקרקע יכלול את חפירת התעלות, המצע, המילוי והכיסוי בשלבים לאחר הנחת הצינורות (אלא אם כן נקבעו לני"ל סעיפים נפרדים בכתב הכמויות); הספקת הצינורות עם האבזרים וטבעות האטימה (אלא אם כן הם מסופקים ע"י העירייה), הובלתם ופריקתם באתר; הנחת הצינורות והאבזרים בתעלה וחיבורם; התחברות לתאים; ניקוי הקו מפסולת ושטיפה במים, הבדיקות השונות כל העבודות וחומרי הלוואי לביצוע מושלם.

57.07.13 צילום קווי ביוב גרביטציוניים

בתום הביצוע של קווי ביוב גרביטציוניים ולאחר שהמפקח אישר את גמר כיסוי תעלות החפירה להנחת צנרת, יזמין הקבלן צילום פנימי (צינטור) של קווי הביוב שהונחו במסגרת העבודה, לרבות חיבורי הבתים. צילום קווי ביוב גרביטציוניים יעשה על ידי חברה בעלת הסמכה של הרשות הלאומית למעבדות לגבי צילום צנרת פנימי, בעל מכשור מתקדם ועומדת בדרישות התקינה.

המצלם, יפיק בסופה של העבודה, דו"ח מלא ברור ומפורט לגבי קווי הביוב שנכללו במהלך פעולת הצילום, איתור מדויק של כל קטע וקטע שנבדק באמצעות צילום ויזואלי, קורדינטה של נקודת ההתחלה ונקודת הקצה של כל קטע שנבדק, כיוון התנועה של המצלמה וכל המשתנים הנדרשים על מנת לאמת את צילום קו הביוב ולאשרר את איכות הביצוע שלו.

בגין צילום קווי ביוב ישולם בנפרד או ישולם ישירות על ידי המזמין.

57.08.01 כללי

פרק זה חל על תאי בקרה במערכות ביוב וניקוז בכבידה, כולל תאי תפיסה (קולטנים) לניקוז. ממקמים את התאים במדויק במקומות המסומנים בתכניות. המידות הנקובות של התאים הן המידות הפנימיות שלהן. התאים יהיו מבטון יצוק באתר או מחוליות ואלמנטים טרומים, חרושתיים מבטון. מבנה התאים יהיה גלילי או מלבני. זיון הבטון (אם יידרש) יהיה כמתואר בתכניות בפרטים, במפרט המיוחד ובכתב הכמויות. מכסים ורשתות בתקרת תאים יתאימו לרום הסופי של שטחים סלולים (כבישים, מדרכות, שבילים סלולים, חניות, וכדו'). בשטחי גינון או בשטחים פתוחים המכסים יבלטו 20 – 30 ס"מ מעל הרום הסופי של פני הקרקע.

ביצוע של כוכים לביוב יהיה על פי התקן הישראלי החדש ת"י 5988 חלק 1.

57.08.02 תנאים לאיטום כוכי ביוב בסביבת רדיוסי מגן של קידוחי מים

בתחום רדיוסי מגן של קידוחי מים, כל שוחות הבקרה תהיינה אטומות פנים ע"י פוליאוריטן דו-קומפוננטי Corropipe II Waste Linir בעובי 500 מיקרון המתאים ל-100% astm d 16 type V מוצקים (ללא סולבנט) Polyisocyanate resin and polyol resin של חברת Madison Chemical Industries Inc. יישום הציפוי יעשה לאחר ניקוי פני השטח והכנת השטח לציפוי. הציפוי יעשה אך ורק באופן חרושתי במפעל. בדיקת טיב הציפוי תיבדק ע"י רציפות חשמלית למתח נמוך.

57.08.03 עבודות בטון לתאי וכוכי ביוב

- א. הבטון לבניית תאים יצוקים באתר יהיה "ב-30", מוכן בתנאי "בקרה טובה" במפעל לייצור בטון (בטון מובא) מאושר ע"י המפקח. היציקות תעשינה בהתאם לאמור בפרק 04 של "המפרט לעבודות בנייה".
- ב. שימת הבטון תחל לאחר הכנה והשלמת הטפסים, הכנה וקביעת הזיון במקומו, ובאישור המפקח. הטפסים יהיו אטומים, יציבים, חזקים וקשים. הובלת הבטון תעשה בכלי קיבול מתאים בצורה שתמנע ממנו הפרדה (סגרגציה).
- ג. שימת הבטון הטרי תעשה תוך 30 דקות מזמן הוצאתו מהמערבל. אין לגרוף בטון טרי למרחק העולה על 2 מ' ממקום שימתו. אם גובה הנפילה של הבטון עולה על 1.5 מ' יש להשתמש במשפך מתאים מיוחד. שימת הבטון תעשה ברציפות וללא הפסקה בצורה שלא תצריך מישקי עבודה. מצופפים את הבטון באמצעות ויברטורים מכניים מטיפוס שיאושר ע"י המפקח. פירוק תבניות יעשה באישור המפקח.
- ד. אשפרת הבטון במים תמשך 7 ימים לפחות. יציקת קירות תעשה 24 שעות לפחות לאחר יציקת רצפת התאים.
- ה. בהתאם להוראות המפקח יינטלו דגמים של בטון טרי מכל מנת בטון מובא לשם בדיקת חוזקו. נטילת הדגמים תעשה בנוכחות המפקח.
- ו. הקוביות שהוכנו תיבדקנה ללחיצה במבדקה מאושרת ע"י מהנדס העיר. שיטת נטילת הדגמים, צורתם, אופן הכנתם, הטיפול בהם ובדיקתם, יעשו כנדרש בתקנים ת"י 26 ות"י 118. דוחות מתוצאות הבדיקות יועברו למהנדס העיר מיידית. אם הבטון לא עמד בדרישות החוזק התקניות יחליט וינהג מהנדס העיר לפי שיקול דעתו בלבד והקבלן יהיה חייב לפעול בהתאם, כולל הריסת התא ויציקתו מחדש על חשבוננו הוא ללא כל תמורה כספית נוספת. כל ההוצאות הכרוכות בבדיקות דגמים של בטון במבדקה, לרבות הכנה, העברה, הוצאות מעבדה, וכדו', יחולו על הקבלן בלבד.

- א. חוליות בטון טרומיות לתאים יהיו חרושתיות, עם קצוות מטיפוס "שקע-תקע", ויתאימו בכל לדרישות תקן ת"י 658 על כל חלקיו. חוליות בטון טרומיות לתאים במידות פנימיות בקוטר מעל 1.25 מ', או במידות פנימיות מעל 1.25×1.25 מ', יתאימו לדרישות תקן ת"י 466 חלק 4. החוליות יישאו תו תקן ויסופקו ע"י הקבלן מיצרן שמערכת ניהול האיכות שלו מאושרת על פי תקן ת"י- ISO-9002
- ב. תא בקרה כולל חוליית תחתית עם רצפה ומעליה בנויות חוליות עליונות. דפנות ורצפה בחוליית תחתית יהיו עשויים ביציקה מונוליטית אחת ולא ביציקה נפרדת בשני שלבים. גובה שימושי של חוליית תחתית יהיה גדול ככל האפשר ובהתחשב בעומק התא. חוליות תחתית, בתא עם מפל חיצון, תהיה לכל גובה המפל, ותכלול קוצי ברזל זיון מוכנים בחולייה מראש על ידי היצרן לצורך בניית המפל. החוליות העליונות תהיינה באורך שימושי 1.00 מ', 0.66 מ', 0.33 מ'. סה"כ אורך החוליות יתאים לגובה התא. מספר החוליות בתא יהיה מינימלי. אין להשתמש בחולייה קונית בחלקו העליון של התא אלא באישור המפקח מראש ובכתב. יש להקפיד ולהשתמש בחוליות מיצרן אחד. אין להשתמש במעורב בחוליות ממספר יצרנים או בחוליות שצורת החיבור ביניהם אינה אחידה. החיבור בין החוליות יכלול איטום המישק עם אטם אלסטי מיוחד, המומלץ ומסופק ע"י יצרן החוליות (כדוגמת "איטופלסט", "F – 200", או אטם גומי "F – 114") עם החוליות.
- ג. מיישמים את איטום החיבור על פי הנחיות בכתב של יצרן החוליות. יש לאשר אצל המפקח מראש את חומר האיטום ואת ההנחיות ליישומו. חורי הרמה יש לאטום בגמר ההרכבה עם תותבים פלסטיים וחומר איטום שיסופקו ע"י יצרן החוליות עם החוליות. מכינים פתחים בדפנות התא עבור חיבורי הצינורות. קדיחת הפתחים תעשה במדויק, באופן חרושתי, במפעל יצרן החוליות. יש להקפיד שהפתחים לא ישקו לאזורי החיבור בין החוליות של התא.

57.08.05 תקרות ומכסים לתאי ביוב

57.08.05.1 פללי

תקרות ומכסים יהיו טרומים, חרושתיים, ויתאימו בכל לדרישות תקן ת"י 489 על כל חלקיו. מיון וכינוי התקרות והמכסים יהיה לפי ייעודם, כדלהלן:

| פירוט | בתחום מסעת כבישים | בתחום מדרכות וחניות פרטיות (*) |
|-------------|--------------------------|--------------------------------|
| תקרה | 104.2.2 ("כבד") | 104.2.1 ("בינוני") |
| מכסה עם סגר | 104.1.3 (40 טון - "כבד") | 104.1.2 (12.5 טון- "בינוני") |
| מכסה עם רשת | 1.4.3 (40 טון – "כבד") | 1.4.2 (12.5 טון- " בינוני") |

(*) המפקח רשאי לשנות ולהורות לקבלן להתקין תקרה ומכסה המתאימים למיון וכינוי "כבד" גם בתחום מדרכות וחניות פרטיות. מכסה עם רשת יתאים תמיד למיון וכינוי "כבד", אלא אם כן יידרש ויפורט אחרת בתכניות, במפרט המיוחד, או בכתב הכמויות. התקרות והמכסים יישאו תו תקן ויסופקו מיצרן שמערכת ניהול האיכות שלו מאושרת על פי תקן ת"י- ISO - 9002.

התקרות לתאי הבקרה תהיינה עשויות בטון מזויין, עגולות או מלבניות, במידות ובצורה המתאימים להרכבתן והתקנתן על תאים יצוקים באתר ועל תאים מחוליות טרומות. התקרות לתאים מחוליות טרומות תסופקנה מיצרן אותן החוליות ומיבנה התקרה יתאים להרכבה על החוליות.

התקרות תהיינה עם פתח עגול ושקע להרכבת המכסה. תקרות לתאים, שעומקם עולה על 4.50 מ' תהיינה עם שני פתחים עגולים. אין להשתמש בתקרה עם מכסה יצוק וקבוע בה, אלא אם כן התקרה בולטת מעל פני הקרקע הסופיים. ציר הפתח יהיה אקסצנטרי למרכז התקרה, כדי לאפשר שימוש בשלבי דריכה. מרכיבים את התקרה על דפנות התא במדויק ומשתמשים בחומר איטום לסגירת המישק, שיספק יצרן התקרה עם התקרה.

57.08.05.3 מכסים

מכסים לתאי בקרה לביוב וניקוז יהיו עגולים או עגולים עם מסגרת מרובעת (לתאים במדרכות מרוצפות), מטיפוס המכונה "ב.ב.", עם פתח עגול בקוטר 50 ס"מ או 60 ס"מ, כפי שיפורט בתכניות, במפרט המיוחד וכתב הכמויות. המכסה יכלול מסגרת וסגר (פקק) הניתן להרמה. המסגרת תהיה תושבת עגולה, עשויה יציקת ברזל עם בטון מזויין. הסגר יתאים להרכבה בתושבת של המסגרת כך שישגור את הפתח סגירה איתנה ויציבה לכל ההיקף ובאופן שיימנעו תזוזות או התהפכות. הרמת הסגר תהיה נוחה וללא קשיים. כל שטחי המגע בין הסגר ובין תושבת המסגרת יהיו עשויים יציקת ברזל. במרכז הסגר יקבע באופן יציב וחזק שלט עשוי פלזי הנושא את סמל תאגיד מי גבעתיים + כיתוב שם התאגיד + כיתוב "ביוב" (לפי ייעוד המכסה). דוגמת השלט, כולל מידות ותיאור אופן קביעתו בסגר, ימסרו לאישור המפקח מראש.

57.08.06 חוליית הגבהה (צווארון)

חוליית הגבהה היא טבעת עשויה בטון מזויין בקוטר פנימי 50 ס"מ או 60 ס"מ (בהתאם לקוטר הפתח בתקרת תא הבקרה), עם שפות "שקע-תקע". מידות ה"תקע" מותאמות להרכבת החוליה בתושבת הפתח בתקרת התא. מידות ה"שקע" מותאמות למידות מסגרת המכסה לתא. אורך שימושי של החוליה לא יעלה על 15 ס"מ. משתמשים בחוליית הגבהה טרומה לצורך התאמת מפלס המכסה בתקרת תא הבקרה לרום הסופי של פני השטח. השימוש בחוליית הגבהה מותר בתאים קיימים ישנים ובאם יאושר ע"י המפקח. אין להשתמש ביותר מחוליית הגבהה אחת לצורך התאמת המפלס.

57.08.07 המיתעל (בנצ'יק)

המתעל מעל הרצפה של תאי בקרה יוצק מבטון לפי הפרטים בתכניות, כשתעלות מתחברות לקווי הצינורות הנכנסים והיוצאים. תעלה ראשית ותעלות מסתעפות יסודרו בשיפועים אורכיים ועקומים נכונים ונוחים, כדי שהנוזלים יזרמו ללא מעצור או הפרעה ובלא התזה. רוחב התעלה הראשית ועומקה יהיו כקוטר הצינור היוצא מהתא, ושיפועה כשיפוע הצינור הנכנס לתא אך לא פחות מ- 2%. חלקה התחתון של התעלה יעובד בחתך חצי עגול ברדיוס הצינור היוצא מהתא. רוחב תעלות מסתעפות וגובהן יהיה כקוטר הצינורות הנכנסים ומתחברים אליהן. תחתית התעלות תעובד בחתך חצי עגול ברדיוס הצינורות המתחברים אליהן. שיפוע התעלות ירד כלפי המוצא מהתא.

כתפי כל תעלה יבנו בשיפוע מתרומם כלפי חוץ 1:5 לפחות. הפינות עם דופן התא תהיינה מעוגלות. הפרש הגובה המירבי בין רום תחתית צינור הכניסה לתא במעלה התעלה ובין רום תחתית צינור היציאה מהתא במורד התעלה (מפל פנימי) לא יעלה על 35 ס"מ בתאים עגולים או בתאים מלבניים

שקוטרם או מידת אורכם בהתאמה 1.00 מ'. בתאים שקוטרם או מידת אורכם 1.25 מ' הפרש הגובה לא יעלה על 45 ס"מ. כאשר הפרש הגובה עולה על האמור לעיל יש להתקין לתא הבקרה מפל חיצון, כמפורט בסעיף 11.09 להלן.

57.08.08 בניית פודסטים בתאי בקרה עמוקים

בתא בקרה שעומקו עולה על 4.5 מ' יש להתקין משטח בייניים (פדסט) מבטון מזוין. משטח בייניים יסגור חלק מהמפתח האופקי של התא ורוחבו יהיה 80 ס"מ לפחות. משטח הביניים ודפנות התא יהיו עשויים ביציקה מונוליטית אחת. גובה נטו בין תקרת התא ובין פני משטח הביניים, וכן בין משטח הביניים והרצפה (או המתעל) יהיה 2.0 מ' לפחות. בשפת משטח הביניים יש להתקין מעקה בגובה 90 ס"מ עשוי פלדת אל-חלד. אורך המעקה יהיה כאורך המשטח פחות 60 ס"מ. הירידה אל משטח הביניים, וממנו אל רצפת התא (או המיתעל) תעשה בשני מהלכים לא רציפים, עם סולמות ירידה מודולריים חרושתיים עשויים פלדת אל-חלד, קבועים ומעוגנים בדפנות התא. ערכות המעקה והסולמות (ברגיי חיבור, דיסקיות, דיבלים, וכדו') יהיו עשויים אף הם מפלדת אל-חלד. הספקה והתקנת תאי הבקרה עם משטחי הביניים תהיה רק לאחר אישור הפרטים שלהם מראש ובכתב על ידי המפקח.

57.08.09 טיח צמנט בתאי בקרה בנייים

כל המישורים הפנימיים של תאי הבקרה, למעט דפנות עשויות חוליות טרומות מבטון (בתנאי שעיבודן חלק ונקי לשביעות רצונו של המפקח), יהיו מצופים בשכבת טיח צמנט ביחס 1:1 (חלק אחד צמנט וחלק אחד חול) בעובי 1.5 ס"מ מוחלקת בכף בנאים מפלדה עם תוספת צמנט בשיעור 1 ק"ג/מ"ר.

57.08.10 תאי מפל חיצוני

תאי מפל יהיו חיצוניים בהתאם לתכניות. תאי מפל יוצקו מבטון מזוין "ב-30", ויכללו קשת 90° (87.5°) קטע צינור זקוף באורך הנדרש וסיעוף (או "חלון"). הסיעוף (או "החלון") יעברו דרך דופן התא וישמשו כפתחי שירות לאחזקה.

57.08.11 שלבי דריכה

- א. בתאי בקרה ותפיסה שעומקם עולה על 1.25 מ', מתקינים שלבי דריכה (מדרגות). שלבי הדריכה יהיו רחבים מפלסטיק עם ליבת פלדה, ויתאימו בכל לדרישות תקן ת"י 631 חלק 2.
- ב. רוחב שלב יהיה 30 ס"מ לפחות. המרווחים האנכיים בין השלבים יהיו לפחות 33 ס"מ אך לא יותר מ-50 ס"מ. שלב דריכה עליון יותקן בעומק שלא יהיה גדול מ-40 ס"מ ממפלס פני המכסה העליונים של תא הבקרה. השלבים יותקנו זה מעל זה במרווחים אחידים.
- ג. בתאים יצוקים מבטון באתר יקבעו השלבים, ירתמו ויבוטנו בדפנות באתר. בתאים עשויים חוליות טרומיות ייקבעו השלבים וירתמו בחוליות במפעל יצרן החוליות.
- ד. מתקינים בתאי בקרה סולמות במקום שלבי דריכה בהתאם לתכניות, למפרט המיוחד וכתב הכמויות. סולמות יהיו עשויים מפלדת אל-חלד. מתקינים סולמות בתאים מלבניים, או בתאים עגולים שקוטרם הפנימי 1.25 מ' לפחות, ושעומקם עולה על 3.25 מ'.
- ה. רוחב נקי של הסולם יהיה 35 ס"מ לפחות. המרחק האנכי בין שלבי הסולם יהיה 33 ס"מ לפחות אך לא יותר מ-40 ס"מ. אורך קטעי סולם יהיה לפחות 1.0 מ' אך לא יותר מ-2.0 מ'. מחברים קטעי סולם ביניהם עם לוחיות חיבור וברגים. מחברים ומעגנים את הסולם לדופן התא עם רגליות חיבור וברגי עיגון. המרחק המרבי בין החיבורים לקיר לא יעלה על 2.0 מ'. מרחק מרכז הסולם מדופן התא יהיה כ-13 ס"מ, אך ראשו מתחת לפתח הכניסה לתא לא יפריע לכניסת אדם עם ציוד וכלי עבודה. תחתית הסולם תמצא ליד כתפי המיתעל בקרקעית. פרטים וחומרי עזר לסולם עשוי מפלדת אל-חלד יהיו עשויים אף הם מפלדת אל-חלד.

1. סולמות, אם ידרשו, יסופקו בשלמות, לרבות לוחיות החיבור, הרגליות לחיבור, ברגים, ברגי עיגון, דיבלים, וכדו', להרכבה ולהתקנה מושלמת. הספקת הסולם תהיה מיצרן-ספק תאי הבקרה עם תאי הבקרה.

57.08.12 תשתיות לתאים

בונים את התאים על בסיס יציב ומפולס כדי למנוע שקיעות שונות. רצפה של תא יצוק באתר בונים על שכבת יישור ופילוס מבטון רזה בעובי 5 ס"מ לפחות. אם קרקעית החפירה סלעית, אחידה ויציבה יוצקים את הבטון הרזה מיד עליה לאחר ניקוי מרגבי אדמה, אבנים, שורשים ועצמים זרים אחרים. אם קרקעית החפירה אינה אחידה ויציבה חופרים ומעמיקים אותה ב- 20 ס"מ לפחות ומרחיבים אותה בכ- 30 ס"מ מעבר לתחתית התא. ממלאים נפח חפור זה בחומר מילוי, מהדקים אותו ועליו יוצקים ומפלסים את שכבת הבטון הרזה. חומר המילוי יהיה גרגרי ויבש, שחלקיקיו עוברים כולם דרך נפה 4.75 מ"מ אך אינם כוללים דקים (חומר עובר דרך נפה 75 מק"מ -200), או שכמות הדקים מזערית ואינה עולה על 5% (במשקל). מהדקים את חומר המילוי באמצעים מכניים תוך הרטבה מבוקרת במים לכדי 95% צפיפות פרוקטור תיקנית לפחות. יש להיזהר מהרטבת יתר של חומר המילוי, או מהצפתו במים, וכן מיצירת בוץ. בוץ יש לסלק לפני המשך העבודה. תאים מחוליות טרומיות מתקנינים ללא שכבת בטון רזה אלא על שכבת מילוי וריפוד בעובי 20 ס"מ לפחות (שכבת מצע). המילוי והריפוד נעשים מחומר ובצורה כפי שתוארה לעיל.

57.08.13 חיבור צנרת ביוב לתאי בקרה

57.08.13.1 חיבור צנרת PVC ו PE

- א. צינורות פי.וי.סי. בקוטר נומינלי 630 מ"מ או פחות, וצינורות פלדה בקוטר נומינלי " 24 או פחות, מחברים לתאי בקרה באמצעות מחבר שוחה אטום וגמיש. המחבר, מאלסטומר סינטטי מסוג EPDM, צריך לעמוד בפני תוקפנות שפכים עירוניים, חומצות ובסיסים, שמנים מינרליים ואורגניים, דלקים, וכדו'. המחבר צריך לעמוד בלחץ עבודה של לפחות 0.7 בר. החיבור והאטימה בין מחבר השוחה לצינור ובין המחבר לדופן התא יעשה ללא שימוש בדבקים אלא באמצעות תפסים- חבקים מפלדת אל-חלד מסוג 304L (כולל הברגים). מחבר השוחה יהיה כדוגמת מחבר " איטוביב", או מחבר " F- 905 ", ויתאים בכל לדרישות התקן האמריקאי ASTM-C- 923
- ב. מכינים בדופן התאים פתחים עבור הצינורות המתחברים, כמפורט בסעיף 11.03 שלעיל. מידות הפתחים יתאימו לקטרים החיצוניים של הצינורות ולמידות מחברי השוחה עבורם. מיקום הפתחים בדופן התא יתאים לכיוון הצינורות ורומם, כפי שמתוארים בתכניות. ציר הצינורות יתלכד עם ציר המחבר. הסטייה הזוויתית בין הצירים לא תעלה על 7 מעלות. הסטייה האנכית או האופקית בין הצירים לא תעלה על 2.5 ס"מ. אוטמים את המירווח הפנימי בין דופן הצינור ובין פנים המחבר עם שרול ספוגי מיוחד למילוי החלל, המסופק ע"י היצרן-ספק עם המחבר.
- ג. מתאימים את אורך הצינורות המתחברים לתא כך ששפתם תהיה במישור אחד עם פנים דופן התא. בתאים יצוקים מבטון באתר הפתחים יוכנו ויושאר בתבניות לפני היציקה. בתאים טרומיים הפתחים יקדחו חרושתית במפעל אצל היצרן החוליות. שפת הפתחים תהיה מדויקת וחלקה. חיבור הצנרת לתא יעשה בהתאם להנחיות יצרן החוליות בכתב, שיאושרו ע"י המפקח. מצינורות פלדה עם עטיפה חיצונית מ"בטון דחוס" יש להסיר את הבטון הדחוס באזור המחבר, או להשתמש במחבר בקוטר יותר גדול.
- ד. חיבור צינורות פי.וי.סי. ופלדה בקוטר נומינלי גדול מ- 630 מ"מ ו - " 24 בהתאמה, יעשה בהתאם למפורט במפרט המיוחד, בתכניות, או בכתב הכמויות.
- ה. מתאימים את אורך הצינורות המתחברים לתא כך ששפתם תהיה במישור אחד עם פנים דופן התא. יישום החיבור והאיטום יהיו בהתאם להנחיות היצרן מאושרים ע"י המפקח.

57.08.13.2 חיבור צנרת בטון מיועדת לביוב

מחברים צינורות בטון / בטון מזוין לתאים עם אטם אלסטומרי מטיפוס מתנפח, כדוגמת אטם "קונטור סיל", או באחת מהדרכים האחרות, המפורטות בסעיף 03.05 שלעיל, כפי שיידרש ויפורט בתכניות, ו/או במפרט המיוחד, ו/או בכתב הכמויות.

57.08.14 חיבור צנרת בטון מיועדת לביוב

- א. בודקים חזותית את פנים התא לאחר ניקוי והרחקת הפסולת מתוכו. מוודאים שפנים התא יבש ואין חדירת מים פנימה. אם מתגלה חדירת מים יש לאתר את התקלה ולתקנה.
- ב. מוודאים שהמתעל נבנה כנדרש מבחינה גיאומטרית ושתחתית התעלות בשיפוע רצוף ללא שקעים מקומיים. מוודאים ששלבי הדריכה (או הסולמות) יציבים ושכל חלקי התא מתאימים לנדרש ולמפורט. מתקנים כל תקלה שמתגלה, בצורה ואופן המאושרים בכתב על ידי המפקח.
- ג. בנוסף לבדיקות הנ"ל רשאי המפקח לדרוש ביצוע מיבחן אטימות לתא הבקרה. מיבחן האטימות נעשה, כדלהלן:
 - אוטמים את פתחי צינורות המבוא לתא ואת פתח המוצא מהתא באמצעות פקקי אטימה מתאימים. החדרת הפקקים לצינורות נעשית דרך חלל התא.
 - ממלאים את תא הבקרה במים עד לשוליו העליונים, ומשהים את המים בתא למשך 24 שעות לפחות.
 - חוזרים וממלאים את התא במים החסרים עד לגובה הדרוש הנ"ל וממתינים 60 דקות. אם במהלך זמן זה הייתה ירידה של מפלס המים בתא משלימים את הכמות החסרה עד לרום שולי התא.
 - משאירים את התא מלא במים למשך 30 דקות נוספות, מפלס המים לא ירד בתום 30 הדקות.
 - לאחר הבדיקה מנקזים את המים מתא הבקרה באמצעות משאבה ומוציאים את פקקי האטימה מפתחי הצינורות.
- ד. אם תוצאות מבחן האטימות אינן כנדרש, מאתרים כל תקלה, מתקנים אותה וחוזרים על ביצוע מבחן האטימות לשביעות רצון המפקח.

57.08.15 אופני מדידה ותשלום לתאי וכוכי ביוב

57.08.15.1 אופן התשלום

תאי בקרה מודדים ביחידות שלמות מסווגות לפי הטיפוס, מידות אופקיות של פנים התאים ועומקם. עומק תא יחושב כהפרש הגובה בין פני המכסה העליונים ובין הקרקעית הפנימית (I.L) של הצינור הנמוך ביותר היוצא מהתא. תאי מפל חיצון מודדים בנפרד מתא הבקרה. המדידה ביחידות שלמות מסווגות לפי קוטרם בכל העומקים. תאי תפיסה לניקוז מודדים ביחידות שלמות של מכלולים מסווגים לפי מספר התאים במכלול, עומק תא התפיסה הראשי ולפי מכסי הרשת – עם או בלי אבני צד. עומק תא התפיסה הראשי יחשב כהפרש הגובה בין פני מכסה הרשת העליונים ובין הקרקעית הפנימית (I.L) של צינור היציאה מהתא.

57.08.15.2 מחיר יחידה לתא מוגמר

- א. מחיר יחידה לתא מוגמר יכלול את החפירה הדרושה, מילוי חוזר מסביב והידוקו (אלא אם כן ננקבו לנ"ל סעיפים נפרדים בכתב הכמויות); הבסיס (שכבת המצע) מתחת לרצפת התא;

ביצוע כל הכניסות והיציאות כולל הכנת הפתחים בדופן התא, מחברי השוחה עם התפסים, החבקים, השרוול הספוגי ואטמי החיבור; ביצוע ועיבוד המתעל בתחתית התא כולל הסדרת כיווני הזרימה; התקנה של שלבי הדריכה (או הסולם); התקרה והמכסה; טיח פנים; הספקת כל החומרים וחומרי העזר והובלתם; הבדיקות; כל הנדרש לביצוע מושלם של התא לפי התכניות והוראות המפקח – חומר ועבודה.

ב. בנוסף לאמור לעיל בפיסקה (א), עבור תאים מבטון יצוק באתר, המחיר יכלול גם את שכבת הבטון הרזה מתחת לרצפה; את ברזל הזיון והתקנתו; את הטפסים, התקנתם ופירוקם לאחר מכן; את הבטון ויציקתו; את כל ההוצאות הכרוכות בבדיקת דגמים של הבטון במבדקה.

ג. בנוסף לאמור לעיל בפיסקה (א), עבור תאים שנבנו מחוליות טרומיות המחיר יכלול הספקה, הובלה והתקנה של החוליות כנדרש, כולל כל החומרים לאיטום המישקים.

פרק 15. בדיקה חזותית פנימית של צנרת (בדיקת וידאו)

15.01 כללי

- א. בהתאם להוראות המפקח בכתב יבצע הקבלן בדיקה חזותית פנימית לאורך קווי צינורות (מים, ביוב, תיעול) שבוצעו על ידו, באמצעות פעולות צילום עם מצלמת טלוויזיה במעגל סגור, שתוחדר לצנרת ותנוע לאורכה וכפי שיידרש.
- ב. ביצוע הצילום ייעשה לאחר הנחת הצנרת, כיסוי והידוק שכבות המילוי כנדרש, והשלמת העבודות הקשורות לביצוע אבזרים, תאים ושוחות בקרה. צילום קווי צינורות לאספקת מים יבוצע לפני החיטוי ובדיקות הלחץ. הצילום נועד לתעד את מצב הצנרת, אופן ביצועה והנחתה.
- ג. מודגש בזאת כי ביצוע הצילום לא בא למלא מקומה של כל בדיקה אחרת שמטרתה לוודא ולאשר את תקינות הביצוע לפי התכניות, המפרטים וההוראות הנוספות שניתנו על ידי המפקח במהלך הביצוע. עם זאת ביצוע הצילום ומסירת התיעוד המלא של פעולה זו למפקח הוא תנאי לקבלת העבודה לאחר הביצוע, ומסמכי הצילום יהוו חלק מתוך "תכניות בדיעבד" (עדות-as-made).
- ד. הצילום יערך בנוכחותם של המפקח, נציג עיריית גבעתיים ויועציו. הקבלן יודיע ויתאם עם המפקח על מועד הצילום לפחות שבעה (7) ימי עבודה מראש. הקבלן לא יתחיל בביצוע הצילום ללא נוכחותם.
- ה. מהלך הצילום יוקרן בזמן הצילום על גבי מסך טלוויזיה במעגל סגור. בנוסף, הצילום על כל שלביו יתועד על גבי תקליטור (C.D.), כולל תיעוד קולי בזמן הצילום בצורת הערות על ליקויים, מפגעים ומיקומם.

15.02 כח אדם

- א. לצורך ביצוע הצילום וההקלטה יעסיק הקבלן קבלן מישנה מיומן, בעל ציוד מתאים עם ניסיון מוכח בהפעלתו, בקי בביצוע עבודות להנחת צנרת ובכל הדרישות המפורטות בתכניות ובמפרטים. העסקת קבלן המשנה לביצוע הצילום וההקלטה תעשה לאחר אישור העסקתו, בדומה לאישור קבלני מישנה אחרים, כמפורט בסעיף 3 בתנאי החוזה של עיריית חיפה. הקבלן יספק לקבלן המשנה תכנית ביצוע.
- ב. הצוות שיבצע את הצילום וההקלטה מטעם קבלן המשנה יכלול שני עובדים לפחות, בעלי ניסיון של שנה לפחות בביצוע עבודות צילום פנים של צנרת כנדרש, בעלי הבנה למשמעות ממצאי הצילומים. לצוות יהיו אמצעי תנועה (רכב) מתאימים לשטח, לצורכי העבודה ולהובלת הציוד. לצוות יהיו אמצעי קשר אמינים לתקשורת ביניהם בזמן ביצוע העבודה, כולל אמצעים רזרביים לגיבוי.

15.03 ציוד

- א. מרכיבי המכלול לביצוע העבודה יכללו ציוד נייד ומתנייע לצילום, ציוד לתפעול, לרישום ולבקרה, כל האמצעים והציוד הנדרשים לביצוע העבודות בשלימות וכנדרש, בין אם הם מוזכרים לעיל ולהלן ובין אם אינם מוזכרים. מרכיבי המכלול יהיו תקינים, יתאימו לביצוע העבודות ללא הפרעות והשפעות כלשהן, לא יגרמו לפגיעות בחלל הפנימי של הצנרת ו/או לזיהומו. הציוד יתאים לביצוע צילומים בצנרת שקוטרה הנומינלי החל מ-100 מ"מ (4"), שיפועה אינו עולה על 10%, ולמרחק רציף של 200-300 מ' מנקודת הכניסה אליה. ציוד הצילום המתנייע יתאים לקוטר הצנרת, לעבודה ללא הפרעה בחלל המכיל נוזלים.
- ב. המצלמה תהיה עם ראש מסתובב לראייה ולצילום 360° , עם כושר צילום מקרוב ומרחוק (zoom). התמונות המצולמות תהיינה צבעוניות, ברורות וחדות גם כאשר חלל הצנרת מכיל נוזלים או אדים. המכלול יאפשר מדידה ותיעוד של מרחק המצלמה מתחילת הקטע המצולם (מרחק רץ). הצילום יכלול רישום רצוף של המרחק המסתכם של המצלמה מנקודת ההתחלה וציון נקודת ההתחלה. אמצעי התאורה של המכלול יהיו בהספק

המבטיח איכות וחדות של התמונות בכל קוטר של הצנרת. מסך התצוגה (הטלוויזיה) יהיה בגודל 19" לפחות, המציג תמונות צבעוניות, ברורות וחדות.

15.04 עבודות מקדימות

- א. לפני ביצוע הצילום ידאג הקבלן לכך שהצנרת המיועדת לצילום תהיה נקייה מפסולת- חומרי בנייה, חול, או שיירים כלשהם, שעלולים לפגוע, לשבש ולפגום במהלך פעולת הצילום. ניקוי הצנרת יעשה באמצעות לבב (mandril), ו/או בהזרמת מים בלחץ, ויכלול סילוק והרחקה של הפסולת. הקבלן ידאג לאוורור הצנרת כדי למנוע הצטברות אדים.
- ב. בקווי בויב וניקוז בכבידה הקבלן יסמן מראש את שוחות הבקרה ואת תאי הבקרה- בפנים ובחוץ, לפי הסימון בתכניות, בצורה שתאפשר זיהויים במהלך התיעוד ומעל גבי התקליטור.
- ג. הקבלן ידאג לניקיון הציוד המיוחד לצנרת, כולל הכבל, מכל לכלוך, שרידי שפכים וזיהומים אחרים. לצילום צנרת מים הקבלן יבצע בנוסף חיטוי של המכשור והכבל על ידי טבילתם למשך מחצית השעה באמבט מים נקיים עם חצי ליטר אקונומיקה בריכוז 1%.

15.05 מהלך הצילום

- א. בתחילת צילום של כל קטע יונחו בחלל הצנרת מדידים (5 מ"מ, 10 מ"מ, 20 מ"מ) על מנת לאפשר הכרת קנה המידה של הצילומים בעת הפיענוח. רצוי שצילום המדידים ילווה את הצילום ברציפות.
- ב. בעת הצילום יתעד הקבלן בתקליטור את שם הקבלן, שם המבנה (הפרויקט) וכתובתו, קוטר הצנרת, תחום היתדות/ נקודות, תאריך ושעת הביצוע.
- ג. בכל מקרה שיתגלה בחלל הצנרת פגם, שבר, סדק, פריצת אטמים, גוף זר וכל נתון חריג אחר, תיעצר תנועת המצלמה ויבוצע צילום ממוקד שלהם.
- ד. בכל מקום של חיבור שני צינורות, לאורכם או בהסתעפות, תיעצר תנועת המצלמה לפני החיבור ויבוצע צילום פנורמי של כל היקף החיבור. לאחר הצילום הפנורמי יבוצע צילום 360° , כשזווית הצילום ניצבת לחיבור.
- ה. תמונה של פגם, שבר, סדק, פריצת אטמים, גוף זר וכל נתון חריג אחר תהיה בגודל 100*75 מ"מ לפחות, ויופיעו בה המדידים שלעיל, ציון מרחק רץ ומיקום בהיקף הפנימי.

15.06 דיווח

- תיעוד הצילום וההקלטה ילווה בדוח מפורט, שיוכן על ידי קבלן המשנה. דוח הצילום אינו מבטל את הדרישה להכנת "תכניות בדיעבד" (עדות- as-made). הדוח יהיה מודפס בצורה ברורה ופשוטה, ויכלול את הפרטים הבאים לפחות:
- א. תרשים מצבי סכמתי של תוואי קו הצינורות על קטעיו, כולל שוחות/ תאי בקרה, הסתעפויות, בהתאם לסימונים בתכניות הביצוע. כמו כן כל סימן ותיאור אחר שיאפשר זיהוי הקו ומיקומו.
 - ב. דוח שוטף של הצילום בצורת טבלה, שתכלול: קטע קו הצינורות, נקודת הצילום, תיאור הליקוי או המפגע אם ישנם וציון מיקומם כ"מרחק רץ" לאורך הקו מנקודת מוצא, כמו שוחה/ תא או הסתעפות סמוכים.
 - ג. סיכום הממצאים וחוות דעת מומחה הצילום לגבי מהות הליקויים והמפגעים.
 - ד. תמונות של התקלות האופייניות, שיצולמו מעל מסך הטלוויזיה בעזרת מצלמה מתאימה.
- התיעוד של הצילום, כולל התקליטור ודוח הצילום, ימסרו למפקח בשני עותקים, תוך 72 שעות ממועד ביצועם. התיעוד יועבר למהנדס העיר ויישאר ברשותו. ("מהנדס העיר", כמוגדר בחוזה של עיריית גבעתיים, הוא מהנדס העיר של עיריית גבעתיים, או ראש מינהל התפעול, או בא כוחו הממונה לפעול בשמו).

מודגש בזאת כי מהנדס העיר יכול לקבל ולאמץ את חוות הדעת המוגשת, כולה או חלקה, או לא לקבל את חוות הדעת הנ"ל. מהנדס העיר, בעזרת יועציו, יכול ורשאי להעריך ולפרש אחרת את ממצאי הצילום. בכל מקרה הערכותיו ופירושו של מהנדס העיר הם שיחייבו את הקבלן.

15.07 גילוי מפגעים וליקויים

- א. באם במהלך פעולת הצילום, ו/או במהלך בדיקה חוזרת של התקליטור המתועד, יתגלו לדעת מהנדס התאגיד ליקויים ומפגעים שיש לתקנם, הקבלן יהיה חייב לבצע מיד את התיקונים הדרושים, לתקן את הנזקים הישירים והעקיפים הנובעים מכך, על חשבונו ולשביעות רצונו המלאה של מהנדס העיר. לאחר מכן יבצע הקבלן על חשבונו צילומים חוזרים של קטעי קו הצינורות המתוקנים בהליכים זהים לאלו של הצילום הראשון, לשביעות רצונו המלאה של מהנדס התאגיד.
- ב. תאגיד המים שומר לעצמו את הזכות לדרוש מהקבלן, והקבלן יהיה חייב לבצע, צילום חוזר של קווי הצינורות לביוב ולניקוז שבוצעו על ידו, לפני פקיעת תוקף האחריות של הקבלן. באם יתגלו נזקים שנגרמו לצינורות כתוצאה מעבודות עפר, הכנת תשתית הצנרת, או כל עבודה אחרת הקשורה בביצוע הנחת קווי הצינורות הנ"ל אשר באחריות הקבלן, יתקן הקבלן את הליקויים והנזקים, כולל הישירים והעקיפים, ובכפיפות לתנאי החוזה. עלות התיקונים והצילום, כולל צילומים חוזרים של הקטעים שתוקנו, תחול על הקבלן ועל חשבונו.

15.08 אופני מדידה ותשלום מיוחדים

15.08.01 אופן מדידה לתשלום

עבודות הצילום תימדדנה לצורכי תשלום במטר לאורך ציר קו הצינורות שצולם ללא הפחתה של מידות אבזרים, שוחות ותאי בקרה, וללא מיון לפי קוטר הצינורות (אלא אם כן יפורט אחרת בכתב הכמויות).

15.08.02 מחיר יחידה

מחיר היחידה לביצוע בדיקה חזותית פנימית כאמור, יכלול את עבודות ההכנה והניקוי, הכנת פתחים בצינורות לאספקת מים ובצינורות סניקה להכנסת ציוד הצילום לחלל הצינורות, כולל חיתוכים, ריתוכים, חיבורים ואבזרים (אם אין שוחות/תאים), התיאומים הדרושים, ביצוע הצילומים והכנת התיעוד, כולל צילומים ותיעוד חוזרים שיידרשו, כל הוצאות הקבלן, הישירות והעקיפות הכרוכות והקשורות לביצוע העבודה ולשימוש באמצעים לציוד לצילום ולתיעוד באמצעות קבלן מישנה, עותקי התקליטור והדוח שימסרו למפקח עבור מהנדס העיר, רווח הקבלן.

לא תשולם לקבלן כל תוספת מחיר עבור ביצוע העבודות בשלבים ובקטעים מוגבלים. עבור ביצוע הצילום החוזר, לפני פקיעת תוקף האחריות של הקבלן, ישולם לקבלן במחירי היחידה המקוריים של המכרז/ חוזה.

תאגיד מי-גבעתיים בע"מ
מכרז מסגרת לעבודות הנחת קווי מים וביו

פרויקט : 22-131-30
מהדורה מס': 01

26/10/2022

כתב כמויות

דף מס': 001

גבעתיים - מכרז מסגרת להנחת קווי מים וביו

| סעיף | תאור | יחידה | כמות | מחיר יחידה | סך הכל |
|--|--|-------|------|------------|---------------|
| פרק 51 סלילת כבישים רחבות ומדרכות | | | | | |
| תת פרק 51.1 עבודות הכנה ואספלט | | | | | |
| 51.1.010 | פתיחת כביש אספלט ע"י מסור מכני והחזרת המצב לקדמותו. העבודה כוללת פירוק אספלט בשני צדדים בעובי עד 5 ס"מ, אספקת מצע סוג א' ופיזור בשתי שכבות של 20 ס"מ כ"א מורטבות ומהודקות בנפרד. שתי שכבות אספלט בעובי כולל 8 ס"מ (3 + 5), כל אחת מהן מהודקת בנפרד כולל סילוק פסולת. | מ"ר | 1.00 | 145.00 | 145.00 |
| 51.1.020 | כנ"ל ללא מצעים | מ"ר | 1.00 | 90.00 | 90.00 |
| 51.1.030 | פתיחת מדרכת אספלט בכל עובי ע"י מסור מכני והחזרת המצב לקדמותו. העבודה כוללת ניסור ופירוק אספלט בשני צדדים, אספקת חומר, פיזור ב- 2 שכבות מצעים בעובי 15 ס"מ כ"א מורטבות ומהודקות בנפרד, שכבת אספלט אחד בעובי 5 ס"מ מהודקות וסילוק פסולת. | מ"ר | 1.00 | 110.00 | 110.00 |
| 51.1.040 | אספקה ופיזור שכבת אספלט במדרכה בעובי 5 ס"מ כולל ניקוי שטח, ציפוי בבטומן בשעור 1.0 ק"ג/מ"ר. העבודה כוללת פיזור החומר והידוק עם מכבש קל. | מ"ר | 1.00 | 55.00 | 55.00 |
| 51.1.050 | פירוק והנחה מחדש של ריצוף בכל הסוגים. העבודה כוללת אספקה ופיזור חול נקי בעובי 5 ס"מ, שכבת מצעים בעובי 20 ס"מ ואספקת מרצפות במקום אלה שנשברו בזמן הפירוק וסילוק פסולת מחוץ לעיר. | מ"ר | 1.00 | 80.00 | 80.00 |
| 51.1.060 | הנחה בלבד של ריצוף מכל הסוגים כולל הספקה ופיזור שכבת חול בעובי 5 ס"מ. | מ"ר | 1.00 | 40.00 | 40.00 |
| 51.1.070 | פירוק ריצוף מכל הסוגים. העבודה כוללת ניקוי השטח, פינוי פסולת והעברת המרצפות השלמות למחסני המזמין וסידורן במשטחים. | מ"ר | 1.00 | 20.00 | 20.00 |
| 51.1.090 | פירוק והנחה מחדש של אבני שפה על יסוד מחדש. העבודה כוללת הספקת אבני שפה חדשים, יסוד ומשענת וכל העבודות הדרושות. | מטר | 1.00 | 90.00 | 90.00 |
| | | | | | 630.00 |
| להעברה בתת פרק 51.1 | | | | | |

ראדי מסארוה מהנדסים יועצים בע"מ הנדסת מים וביוב
שבזי 26 ראש העין טל: 074-7026070 פ: 15374-7026070

26/10/2022

דף מס': 002

גבעתיים - מכרז מסגרת להנחת קווי מים וביוב

| סעיף | תאור | יחידה | כמות | מחיר יחידה | סך הכל |
|----------|---|-------|------|------------|-----------------|
| | מהעברה | | | | 630.00 |
| 51.1.100 | פירוק בלבד של אבני שפה על יסוד מכול הסוגים. העבודה כוללת פינוי פסולת לאתר מאושר. | מטר | 1.00 | 20.00 | 20.00 |
| 51.1.110 | הנחה בלבד של אבני שפה מבטון ברובח 17 ס"מ ובגובה 25 ס"מ על יסוד בטון. העבודה כוללת יסוד ומשענת וכל עבודות דרושות. | מטר | 1.00 | 45.00 | 45.00 |
| 51.1.120 | הספקה בלבד אבני שפה במידות 17/25/100 | מטר | 1.00 | 65.00 | 65.00 |
| 51.1.130 | הנחה בלבד של אבני גן ללא הספקת האבן. | מטר | 1.00 | 44.00 | 44.00 |
| 51.1.140 | הספקה בלבד אבני גן במידות 10/20/100 ס"מ | מטר | 1.00 | 55.00 | 55.00 |
| 51.1.150 | משטח בטון ב- 20 יצוק באתר בעובי 10-8 ס"מ לשבילים ומדרכות, לרבות רשת ברזל מצולע בקוטר 8 מ"מ במרחקים כל 20/20 ס"מ, הספקה והסדרת תשתית ממצע סוג ב', שכולל במחיר, הידוקה, תבניות, החלקת פני הבטון עם תוספת מלט ע"י ה"הליקופטר", לרבות הספקה וריסוס ב"קירינג" למניעת הסדקות פני הבטון ובצוע מישיקים כנדרש. | מ"ר | 1.00 | 145.00 | 145.00 |
| 51.1.160 | מילוי בטון ב- 200 יצוק למילוי תאים, קידוחים, בארות מים, בורות ספיגה או כל בור שהוא. | מ"ק | 1.00 | 1,200.00 | 1,200.00 |
| 51.1.170 | פירוק מיסעות בטון מזויין בעובי 10 ס"מ | מ"ר | 1.00 | 44.00 | 44.00 |
| 51.1.180 | כנ"ל, אך בעובי מעל 10 ס"מ ועד 15 ס"מ הערה: לכמות מעבר ל- 15 עד 20 ס"מ ישולם הסעיף בשנית ע"פ 5 ס"מ בטון | מ"ר | 1.00 | 75.00 | 75.00 |
| 51.1.190 | מילוי בחומר CLSM. המילוי יבוצע בין שכבת החול שתונח מעל לצינור החדש לבין תחתית מבנה שכבת הכביש. הערה: סעיף זה יבוצע רק לפי הוראה בכתב מהמפקח וירשם ביומן העבודה. | מ"ק | 1.00 | 490.00 | 490.00 |
| 51.1.200 | חפירת מצע לתשתית קיימת בכביש כולל פינוי עודפי חפירה לאתר פסולת מאושר. | מ"ק | 1.00 | 30.00 | 30.00 |
| | | | | | 2,843.00 |

להעברה בתת פרק 51.1

ראדי מסארוה מהנדסים יועצים בע"מ הנדסת מים וביוב
שבזי 26 ראש העין טל: 074-7026070 פ: 15374-7026070

26/10/2022

דף מס': 003

גבעתיים - מכרז מסגרת להנחת קווי מים וביוב

| סעיף | תאור | יחידה | כמות | מחיר יחידה | סך הכל |
|-----------------|--|-------|------|------------|-----------------|
| | מהעברה | | | | 2,843.00 |
| 51.1.210 | כריתת ועקירת עצים שלמים בכל הגבהים לרבות, גיזום, מילוי בור ופינוי מהשטח מחוץ לעיר . הערה: ביצוע סעיף זה הינו לאחר קבלת אישור בכתב מאת המפקח באתר העבודה . | יח' | 1.00 | 750.00 | 750.00 |
| 51.1.220 | עקירת שיחים וצמחים וגדר חיה מכל הסוגים לצורך ביצוע עבודות. העבודה תכלול כריתה, עקירה והרחקת הגזם ופינוי פסולת מחוץ לעיר . הערה : ביצוע סעיף זה הינו לאחר קבלת אישור בכתב מאת המפקח באתר העבודה . | יח' | 1.00 | 150.00 | 150.00 |
| 51.1.230 | פירוק מעקות בטיחות והרכבתן מחדש. העבודה כוללת כל העבודות הדרושות. | מטר | 1.00 | 100.00 | 100.00 |
| 51.1.240 | פירוק זהיר של תמרורים, כולל העמוד והכנתם לשימוש חוזר, אחסנתם במקום שיורה עליו המפקח בתחום העיר או הרכבתם, וסילוק הפסולת לאחר פינוי פסולת מאושר. | יח' | 1.00 | 120.00 | 120.00 |
| 51.1.250 | כנ"ל עמודי מחסום מכל הסוגים. | יח' | 1.00 | 90.00 | 90.00 |
| 51.1.260 | כנ"ל ספסלים. | יח' | 1.00 | 250.00 | 250.00 |
| 51.1.270 | חצית קיר אבן/בטון לצורך חציית קווי מים וביוב, ותיקונו . | קומפ' | 1.00 | 400.00 | 400.00 |
| 51.1.280 | סימון וגיזום עצים | יח' | 1.00 | 120.00 | 120.00 |
| 51.1.290 | תוספת עבור החלפת אדמה מקומית בחול נקי תחתית מבנה שכבות הכביש, בכל עומק ורוחב התעלה במקומות שיידרש ע"י המהנדס, כולל אספקת החול, הידוקו בשכבות של 20 ס"מ עד צפיפות של 98% מודיפייד א.ש.ה.ו. והרחקת עודפי חומרים . הערה : סעיף זה יבוצע רק לפי הוראה בכתב ממהנדס הרשות המקומית ויירשם ביומן העבודה . | מ"ק | 1.00 | 95.00 | 95.00 |
| 4,918.00 | סה"כ 51.1 עבודות הכנה ואספלט | | | | |
| 4,918.00 | סה"כ 51 סלילת כבישים רחבות ומדרכות | | | | |

ראדי מסארוה מהנדסים יועצים בע"מ הנדסת מים וביוב
שבזי 26 ראש העין טל: 074-7026070 פ: 15374-7026070

26/10/2022

דף מס': 004

גבעתיים - מכרז מסגרת להנחת קווי מים וביוב

| סעיף | תאור | יחידה | כמות | מחיר יחידה | סך הכל |
|--|---|-------|------|------------|-----------------|
| <u>פרק 52 עבודות שיקום והחזרת מצב לקדמותו + גינון</u> | | | | | |
| <u>תת פרק 52.1 עבודות ריצופים וריפוד אספלט</u> | | | | | |
| 52.1.010 | קרצוף מיסעות אספלט קיימת בעובי עד 5.0 ס"מ וסילוק פסולת מחוץ לעיר, בשטח עד 200 מ"ר. | מ"ר | 1.00 | 35.00 | 35.00 |
| 52.1.020 | קרצוף מיסעות אספלט קיימת בעובי עד 5.0 ס"מ וסילוק פסולת מחוץ לעיר, בשטח מעל 200 מ"ר. | מ"ר | 1.00 | 15.00 | 15.00 |
| 52.1.025 | ניסור אספלט משני הצדדים ע"י מסור מכאני. | מטר | 1.00 | 18.00 | 18.00 |
| 52.1.030 | פירוק מסעות אספלט בכל עובי, המחיר כולל סילוק. | מ"ר | 1.00 | 80.00 | 80.00 |
| 52.1.040 | ציפוי מאחה באימולסיה ביטומית בשיעור של 0.25 ליטר/מ"ר. | מ"ר | 1.00 | 3.00 | 3.00 |
| 52.1.050 | טאטוא אספלט קיים לפני ריסוס מאחה. | מ"ר | 1.00 | 5.00 | 5.00 |
| 52.1.060 | מישק התחברות קיים לחדש | מ"ר | 1.00 | 44.00 | 44.00 |
| 52.1.070 | ריבוד שכבה מיישרת נוספת בעובי משתנה | טון | 1.00 | 475.00 | 475.00 |
| 52.1.090 | יישור והידוק מבוקר | מ"ר | 1.00 | 8.00 | 8.00 |
| 52.1.100 | הספקה והנחת ריצוף משתלב 20/10/6 בגוון אפור או לבן וגם בגודל 20/20/6. העבודה כוללת צורת דרך (חפירה בעומק 30 ס"מ), חיתוך שושרים במקרה הצורך, מצע בעובי 20 ס"מ שכבת חול נקי בעובי 5 ס"מ ופינוי פסולת מחוץ לישוב. | מ"ר | 1.00 | 100.00 | 100.00 |
| 52.1.110 | ריצוף באבן יתד אפור 7.5/25 ס"מ (מדרכות). העבודה כוללת: צורת דרך (חפירה בעומק 30 ס"מ), חיתוך שושרים במקרה הצורך, מצע בעובי 20 ס"מ שכבת חול נקי בעובי 5 ס"מ ופינוי פסולת מחוץ לישוב. | מ"ר | 1.00 | 110.00 | 110.00 |
| 52.1.120 | ריצוף באבנים משתלבות עובי 8 ס"מ במידות 10/20 ס"מ. העבודה כוללת: צורת דרך (חפירה בעומק 30 ס"מ), חיתוך שושרים במקרה הצורך, מצע בעובי 20 ס"מ שכבת חול נקי בעובי 5 ס"מ ופינוי פסולת מחוץ לישוב. | מ"ר | 1.00 | 135.00 | 135.00 |
| להעברה בתת פרק 52.1 | | | | | 1,028.00 |

26/10/2022
 דף מס': 006

גבעתיים - מכרז מסגרת להנחת קווי מים וביוב

| סעיף | תאור | יחידה | כמות | מחיר יחידה | סך הכל |
|----------------------------|---|-------|------|------------|--------|
| | <p><u>פרק 57 קווי מים וביוב</u></p> <p><u>תת פרק 57.1 אספקה והנחת קווי מים</u></p> <p>מחירי הסעיפים להחלפת ו/או הנחת קטעי צנורות מפלדה כוללים:</p> <p>1. אספקת הצינורות, הובלתם ממחסני הספק לאתר העבודה, פריקה, עירום ופיזור לקראת ההנחה.</p> <p>2. חפירה ו/או חציבה, בכל כלי לעומק עד 1.5 מ'.</p> <p>3. ריתוך הצינורות "סגירת ראשים", תיקון עטיפה ע"י סרטים פלסטיים או חומר אחר באותה עטיפה שבה עטופים הצינורות: ראשי הצינורות, הריתוכים, ובכל מקום בו נפגעה העטיפה מכל סיבה שהיא.</p> <p>4. השחלת צנורות מתחת לקווים תת קרקעיים קיימים כגון: קווי מים, ניקוז, חשמל, טל"כ, טלפון, ביוב וכו'.</p> <p>5. עשיית כל הזוויות, הפיגורות ו-"למדים" מצנור פלדה, ריתוכם ו/או הרכבתם בקו.</p> <p>6. הרכבת כל האביזרים הדרושים.</p> <p>7. בדיקת לחץ לקו המים לפי הוראות המפרט.</p> <p>8. שטיפה וחיטוי הקווים שהונחו.</p> <p>9. פרוק צינור קיים ישן, הוצאתו מהקרקע וסילוקו מהאתר בהתאם להנחיות המפקח.</p> <p>10. מחיר הנחת הצינורות כולל כל העבודות הדרושות לגילוי הצנורות הישנים המיועדים לחיבור לרשת החדשה.</p> <p>11. בחצרות, בגנים ובדשאים על הקבלן להחזיר את השטח למצבו הקודם על חשבונו וללא תשלום נוסף על כך. (כל העבודות כלולות במחירי היחידה).</p> <p>12. קווי המים יונחו עד לעומק 1.50 מ'. תשלום תוספת בשעור של 10% על כל 0.50 מ' נוספים.</p> <p>13. כל חומרי עזר, כגון: ברגים, אומים, עטיפות, אטמים, פשתן, צבע שמן וכו' יספקו על ידי הקבלן ועל חשבונו.</p> | | | | |
| להעברה בתת פרק 57.1 | | | | | |

ראדי מסארוה מהנדסים יועצים בע"מ הנדסת מים וביוב
שבזי 26 ראש העין טל: 074-7026070 פ: 15374-7026070

26/10/2022
 דף מס': 007

גבעתיים - מכרז מסגרת להנחת קווי מים וביוב

| סעיף | תאור | יחידה | כמות | מחיר יחידה | סך הכל |
|----------|--|-------|------|------------|----------|
| | מהעברה | | | | |
| | 14. חפירת התעלה תעשה בדרך כלל בכלים מכניים, אולם במקומות מוגבלים, או בכל מקום שיורה המהנדס, תיעשה החפירה בעבודת ידיים. בעבור עבודות ידיים לא ישולם בניפרד. | | | | |
| | 15. בדיקת ההידוק המבוקר תעשה על חשבון הקבלן, אולם במספר שלא יעלה על בדיקה אחת בכל 100 מטר בממוצע מהכמות הכוללת לאורך התעלה. | | | | |
| | 16. בדיקות רדיגרפיות ע"ח הקבלן עד 10% מהיקף הריתוכים. המזמין שומר לעצמו את הזכות לבדוק את הריתוכים שנעשו ע"י הקבלן בעזרת בדיקה רדיוגרפית על חשבון הקבלן, במידה ויתברר שהריתוך אינו תקין על הקבלן תוטל בדיקת כל כמות הריתוכים שהמזמין ימצא לנכון, ועלות כל הבדיקות יהיו על חשבון הקבלן. | | | | |
| 57.1.010 | אספקה, הובלה, פיזור והנחה ו/או החלפה של צינורות פלדה עם עטיפה חיצונית תלת שכבתית דוגמת "טריו" או ש"ע מאושר וציפוי פנים מלט - בקוטר "24 Φ ע.ד. "1/4 לפי ת"י 530. | מטר | 1.00 | 2,120.00 | 2,120.00 |
| | המחיר כולל אספקת חול ועטיפת הצינור בחול והנחתו על גבי ריפוד חול. (ראה פרט מצורף) | | | | |
| 57.1.020 | אספקה, הובלה, פיזור והנחה ו/או החלפה של צינורות פלדה עם עטיפה חיצונית תלת שכבתית דוגמת "טריו" או ש"ע מאושר וציפוי פנים מלט - בקוטר "20 Φ ע.ד. "1/4 לפי ת"י 530. | מטר | 1.00 | 1,730.00 | 1,730.00 |
| | המחיר כולל אספקת חול ועטיפת הצינור בחול והנחתו על גבי ריפוד חול. (ראה פרט מצורף) | | | | |
| 57.1.030 | אספקה, הובלה, פיזור והנחה ו/או החלפה של צינורות פלדה עם עטיפה חיצונית תלת שכבתית דוגמת "טריו" או ש"ע מאושר וציפוי פנים מלט - בקוטר "16 Φ ע.ד. "1/4 לפי ת"י 530. | מטר | 1.00 | 1,050.00 | 1,050.00 |
| | המחיר כולל אספקת חול ועטיפת הצינור בחול והנחתו על גבי ריפוד חול. (ראה פרט מצורף) | | | | |
| | 4,900.00 | | | | |

להעברה בתת פרק 57.1

ראדי מסארוה מהנדסים יועצים בע"מ הנדסת מים וביוב
שבזי 26 ראש העין טל: 074-7026070 פ: 15374-7026070

26/10/2022

דף מס': 008

גבעתיים - מכרז מסגרת להנחת קווי מים וביוב

| סעיף | תאור | יחידה | כמות | מחיר יחידה | סך הכל |
|----------|--|-------|------|------------|-----------------|
| | מהעברה | | | | 4,900.00 |
| 57.1.040 | אספקה, הובלה, פיזור והנחה ו/או החלפה של צינורות פלדה עם עטיפה חיצונית תלת שכבתית דוגמת "טריו" או ש"ע מאושר וציפוי פנים מלט - בקוטר "12 Φ ע.ד. "3/16 לפי ת"י 530. המחיר כולל אספקת חול ועטיפת הצינור בחול והנחתו על גבי ריפוד חול. {ראה פרט מצורף} | מטר | 1.00 | 660.00 | 660.00 |
| 57.1.050 | אספקה, הובלה, פיזור והנחה ו/או החלפה של צינורות פלדה עם עטיפה חיצונית תלת שכבתית דוגמת "טריו" או ש"ע מאושר וציפוי פנים מלט - בקוטר "10 Φ ע.ד. "5/32 לפי ת"י 530. המחיר כולל אספקת חול ועטיפת הצינור בחול והנחתו על גבי ריפוד חול. {ראה פרט מצורף} | מטר | 1.00 | 570.00 | 570.00 |
| 57.1.060 | אספקה, הובלה, פיזור והנחה ו/או החלפה של צינורות פלדה עם עטיפה חיצונית תלת שכבתית דוגמת "טריו" או ש"ע מאושר וציפוי פנים מלט - בקוטר "8 Φ ע.ד. "5/32 לפי ת"י 530. המחיר כולל אספקת חול ועטיפת הצינור בחול והנחתו על גבי ריפוד חול. {ראה פרט מצורף} | מטר | 1.00 | 470.00 | 470.00 |
| 57.1.070 | אספקה, הובלה, פיזור והנחה ו/או החלפה של צינורות פלדה עם עטיפה חיצונית תלת שכבתית דוגמת "טריו" או ש"ע מאושר וציפוי פנים מלט - בקוטר "6 Φ ע.ד. "5/32 לפי ת"י 530. המחיר כולל אספקת חול ועטיפת הצינור בחול והנחתו על גבי ריפוד חול. {ראה פרט מצורף} | מטר | 1.00 | 400.00 | 400.00 |
| 57.1.080 | אספקה, הובלה, פיזור והנחה ו/או החלפה של צינורות פלדה עם עטיפה חיצונית תלת שכבתית דוגמת "טריו" או ש"ע מאושר וציפוי פנים מלט - בקוטר "4 Φ ע.ד. "5/32 לפי ת"י 530. המחיר כולל אספקת חול ועטיפת הצינור בחול והנחתו על גבי ריפוד חול. {ראה פרט מצורף} | מטר | 1.00 | 350.00 | 350.00 |
| 57.1.090 | אספקה, הובלה, פיזור והנחה ו/או החלפה של צינורות פלדה עם עטיפה חיצונית תלת שכבתית דוגמת "טריו" או ש"ע מאושר וציפוי פנים מלט - בקוטר "3 Φ ע.ד. "5/32 לפי ת"י 530. המחיר כולל אספקת חול ועטיפת הצינור בחול והנחתו על גבי ריפוד חול. {ראה פרט מצורף} | מטר | 1.00 | 290.00 | 290.00 |
| | | | | | 7,640.00 |

להעברה בתת פרק 57.1

ראדי מסארוה מהנדסים יועצים בע"מ הנדסת מים וביוב
שבזי 26 ראש העין טל: 074-7026070 פ: 15374-7026070

26/10/2022

דף מס': 009

גבעתיים - מכרז מסגרת להנחת קווי מים וביוב

| סעיף | תאור | יחידה | כמות | מחיר יחידה | סך הכל |
|----------|--|-------|------|------------|-----------------|
| | מהעברה | | | | 7,640.00 |
| 57.1.100 | אספקה, הובלה, פיזור והנחה ו/או החלפה של צינורות מגולבנים "Φ3 סקדיול 40 עם עטיפה חיצונית A.P.C תלת-שכבתית בחצרות בתים, גינות ציבוריות או פרטיות, משטחי דשא, משטחים מרוצפים מכל סוג, כגון: בטון, ריצוף וכו' (כולל כל האמור לעיל בתאור העבודות להנחת/החלפת צנרת מים). | מטר | 1.00 | 250.00 | 250.00 |
| 57.1.110 | אספקה, הובלה, פיזור והנחה ו/או החלפה של צינורות פלדה עם עטיפה חיצונית תלת שכבתית דוגמת "טריו" או ש"ע מאושר וציפוי פנים מלט - בקוטר "Φ2, ע.ד. 3.65 מ"מ. | מטר | 1.00 | 190.00 | 190.00 |
| 57.1.120 | אספקה, הובלה, פיזור והנחה ו/או החלפה של צינורות מגולבנים "Φ2 סקדיול 40 עם עטיפה חיצונית A.P.C תלת-שכבתית בחצרות בתים, גינות ציבוריות או פרטיות, משטחי דשא, משטחים מרוצפים מכל סוג, כגון: בטון, ריצוף וכו' (כולל כל האמור לעיל בתאור העבודות להנחת/החלפת צנרת מים). | מטר | 1.00 | 170.00 | 170.00 |
| 57.1.130 | כנ"ל לצנורות מגולבנים "Φ1 1/2 | מטר | 1.00 | 135.00 | 135.00 |
| 57.1.140 | כנ"ל לצנורות מגולבנים "Φ1 | מטר | 1.00 | 95.00 | 95.00 |
| 57.1.150 | סעיפים 57.1.080 ועד 57.1.100 הנ"ל, מתייחסים לביצוע צנרת שתהיה אך ורק אחרי מדי מים . | מטר | 1.00 | 85.00 | 85.00 |
| 57.1.160 | הנחת צינור מים זמני מפוליאתילן בקוטר 90 מ"מ (PN-10) {3"} תלוי על עמודים זמניים באתר ועשיית חיבורים זמניים לצרכנים. הצינור והאביזרים הדרושים יסופקו על ידי הקבלן. העבודה תכלול: הובלת הצינור והאביזרים לשטח באחריות הקבלן, עשיית התחברות למקור מים כפי שייקבע ע"י המפקח באתר, פיזור הצינור לכל אורך התוואי או בקטעים, תליית הקו על עמודים זמניים, הרכבת אביזרים, הנחת קטע צינור גמיש עד לחיבור הצרכן (מד המים), הזרמת מים לכל הצרכנים אשר בקטעים בהם מתבצעות עבודות החלפת קווי המים ועשיית כל העבודות הדרושות להמשך אספקת מים תקינה וסדירה לצרכנים, עם סיום החלפת קווי המים והשלמת כל העבודות על הקבלן לפרק את הצינורות והאביזרים ולפנותם מהשטח או להשתמש בהם בקטע הבא. | מ"ק | 1.00 | 85.00 | 85.00 |
| | | | | | 8,650.00 |

להעברה בתת פרק 57.1

ראדי מסארוה מהנדסים יועצים בע"מ הנדסת מים וביוב
שבזי 26 ראש העין טל: 074-7026070 פ: 15374-7026070

26/10/2022

דף מס': 010

גבעתיים - מכרז מסגרת להנחת קווי מים וביוב

| סעיף | תאור | יחידה | כמות | מחיר יחידה | סך הכל |
|----------|---|-------|------|------------|------------------|
| | מהעברה | | | | 8,650.00 |
| 57.1.165 | הנחת צינור מים זמני מפוליאתילן בקוטר 110 מ"מ (PN-10) {4"} תלוי על עמודים זמניים באתר ועשיית חיבורים זמניים לצרכנים. הצינור והאביזרים הדרושים יסופקו על ידי הקבלן. העבודה תכלול: הובלת הצינור והאביזרים לשטח באחריות הקבלן, עשיית התחברות למקור מים כפי שייקבע ע"י המפקח באתר, פיזור הצינור לכל אורך התוואי או בקטעים, תליית הקו על עמודים זמניים, הרכבת אביזרים, הנחת קטע צינור גמיש עד לחיבור הצרכן (מד המים), הזרמת מים לכל הצרכנים אשר בקטעים בהם מתבצעות עבודות החלפת קווי המים ועשיית כל העבודות הדרושות להמשך אספקת מים תקינה וסדירה לצרכנים, עם סיום החלפת קווי המים והשלמת כל העבודות על הקבלן לפרק את הצינורות והאביזרים ולפנותם מהשטח או להשתמש בהם בקטע הבא. | מ"ק | 1.00 | 100.00 | 100.00 |
| 57.1.170 | צילום צנרת מים במצלמת טלויזיה לפי דרישות מפרט רשות המים, הצילום יבוצע ע"י מעבדה מאשורת ע"י רשות המים. מודגש בזה שעל הקבלן לבצע על חשבונו שטיפה בטרם הביצוע. הערה: ביצוע הצילום לפי הוראה בכתב מהמפקח באתר. | מטר | 1.00 | 35.00 | 35.00 |
| | חבור קו מים חדש עם קו מים קיים מכל קוטר ומכל סוג שהוא. העבודה כוללת: הספקת צינורות והאביזרים הדרושים, הפסקת זרימת מים וניקוזם, חפירה וגילוי צנרת קיימת, תיקון ופירוק קטע צינור, ריתוך ועשיית כל יתר העבודות הדרושות. חיבור בין צינורות יעשה בריתוך. חיבור בין צינור ואיבזר יעשה באמצעות אוגן - אוגן לחיבור כלול במחיר היחידה. | | | | |
| 57.1.180 | כנ"ל, קו מים חדש $\Phi 24$ עם קו מים או מגוף קיים בכל קוטר, כולל אוגן מעבר. | יח' | 1.00 | 8,000.00 | 8,000.00 |
| 57.1.190 | כנ"ל, קו מים חדש $\Phi 16$ עם קו מים או מגוף קיים בכל קוטר, כולל אוגן מעבר. | יח' | 1.00 | 5,900.00 | 5,900.00 |
| 57.1.200 | כנ"ל, קו מים חדש $\Phi 12$ עם קו מים או מגוף קיים בכל קוטר, כולל אוגן מעבר. | יח' | 1.00 | 3,400.00 | 3,400.00 |
| 57.1.210 | כנ"ל, קו מים חדש $\Phi 10$ עם קו מים או מגוף קיים בכל קוטר, כולל אוגן מעבר. | יח' | 1.00 | 2,950.00 | 2,950.00 |
| | | | | | 29,035.00 |

להעברה בתת פרק 57.1

ראדי מסארוה מהנדסים יועצים בע"מ הנדסת מים וביוב
שבזי 26 ראש העין טל: 074-7026070 פ: 15374-7026070

26/10/2022

דף מס': 011

גבעתיים - מכרז מסגרת להנחת קווי מים וביוב

| סעיף | תאור | יחידה | כמות | מחיר יחידה | סך הכל |
|----------|--|-------|------|------------|------------------|
| | מהעברה | | | | 29,035.00 |
| 57.1.220 | כנ"ל, קו מים חדש "8 Φ עם קו מים או מגוף קיים בכל קוטר, כולל אוגן מעבר . | יח' | 1.00 | 2,650.00 | 2,650.00 |
| 57.1.230 | כנ"ל, קו מים חדש "6 Φ עם קו מים או מגוף קיים בכל קוטר, כולל אוגן מעבר . | יח' | 1.00 | 2,350.00 | 2,350.00 |
| 57.1.240 | כנ"ל, קו מים חדש "4 Φ עם קו או מגוף קיים בכל קוטר, כולל אוגן מעבר . | יח' | 1.00 | 2,100.00 | 2,100.00 |
| 57.1.250 | כנ"ל, קו מים חדש "3 Φ עם קו או מגוף קיים בכל קוטר, כולל אוגן מעבר . | יח' | 1.00 | 1,750.00 | 1,750.00 |
| 57.1.260 | כנ"ל, קו מים חדש בקוטר עד "2 Φ לקו מים או מגוף קיים בכל קוטר, בהברגה . | יח' | 1.00 | 1,350.00 | 1,350.00 |
| 57.1.280 | אספקה והלחמת אוגן וסגירתו עם אוגן עיוור בקוטר "24 Φ . האוגנים יהיו BSTD-8 | יח' | 1.00 | 4,100.00 | 4,100.00 |
| 57.1.290 | אספקה והלחמת אוגן וסגירתו עם אוגן עיוור בקוטר "16 Φ . האוגנים יהיו BSTD-8 | יח' | 1.00 | 2,000.00 | 2,000.00 |
| 57.1.300 | אספקה והלחמת אוגן וסגירתו עם אוגן עיוור בקוטר "12 Φ . האוגנים יהיו BSTD-8 | יח' | 1.00 | 1,400.00 | 1,400.00 |
| 57.1.310 | אספקה והלחמת אוגן וסגירתו עם אוגן עיוור בקוטר "10 Φ . האוגנים יהיו BSTD-8 | יח' | 1.00 | 1,000.00 | 1,000.00 |
| 57.1.320 | אספקה והלחמת אוגן וסגירתו עם אוגן עיוור בקוטר "8 Φ . האוגנים יהיו BSTD-8 | יח' | 1.00 | 820.00 | 820.00 |
| 57.1.330 | אספקה והלחמת אוגן וסגירתו עם אוגן עיוור בקוטר "6 Φ . האוגנים יהיו BSTD-4 | יח' | 1.00 | 630.00 | 630.00 |
| 57.1.340 | אספקה והלחמת אוגן וסגירתו עם אוגן עיוור בקוטר "4 Φ . האוגנים יהיו BSTD-4 | יח' | 1.00 | 500.00 | 500.00 |
| 57.1.350 | אספקה והלחמת אוגן וסגירתו עם אוגן עיוור בקוטר "3 Φ . האוגנים יהיו BSTD-4 | יח' | 1.00 | 430.00 | 430.00 |
| 57.1.360 | אספקה והלחמת מופה בקוטר "2 Φ וסגירה עם פקק | יח' | 1.00 | 110.00 | 110.00 |
| | סה"כ 57.1 אספקה והנחת קווי מים | | | | 50,225.00 |
| | תת פרק 57.2 אספקה והתקנת מתקני מים | | | | |
| | מגופים | | | | |
| | להעברה בתת פרק 57.2 | | | | |

ראדי מסארוה מהנדסים יועצים בע"מ הנדסת מים וביוב
שבזי 26 ראש העין טל: 074-7026070 פ: 15374-7026070

26/10/2022

דף מס': 012

גבעתיים - מכרז מסגרת להנחת קווי מים וביוב

| סעיף | תאור | יחידה | כמות | מחיר יחידה | סך הכל |
|----------|---|-------|------|------------|-----------|
| | מהעברה | | | | |
| 57.2.010 | אספקה, הובלה והתקנת מגוף פרפר בקוטר "24, PN-16, תוצרת חברת "רפאל" או ש"ע בטיב מאושר, עם ציפוי אמיל פנים וחוץ, לרבות כל האביזרים הדרושים כגון: אוגנים נגדיים, מחבר לאוגן, אטם וברגי חיזוק וכו', לרבות הרכבה לקבלת התקנת מגוף מושלמת. | יח' | 1.00 | 37,400.00 | 37,400.00 |
| 57.2.020 | אספקה, הובלה והתקנת מגוף טריז בקוטר "20, PN-16, דוגמת TRS של "רפאל" או ש"ע בטיב מאושר, עם ציפוי אמיל פנים וחוץ, לרבות כל האביזרים הדרושים כגון: אוגנים נגדיים, מחבר לאוגן, אטם וברגי חיזוק וכו', לרבות הרכבה לקבלת התקנת מגוף מושלמת. | יח' | 1.00 | 29,700.00 | 29,700.00 |
| 57.2.030 | כנ"ל למגוף בקוטר "16, PN-16. | יח' | 1.00 | 19,500.00 | 19,500.00 |
| 57.2.040 | כנ"ל למגוף בקוטר "12, PN-16. | יח' | 1.00 | 13,000.00 | 13,000.00 |
| 57.2.050 | כנ"ל למגוף בקוטר "10, PN-16. | יח' | 1.00 | 11,500.00 | 11,500.00 |
| 57.2.060 | כנ"ל למגוף בקוטר "8, PN-16. | יח' | 1.00 | 7,200.00 | 7,200.00 |
| 57.2.070 | כנ"ל למגוף בקוטר "6, PN-16. | יח' | 1.00 | 6,000.00 | 6,000.00 |
| 57.2.080 | כנ"ל למגוף בקוטר "4, PN-16. | יח' | 1.00 | 5,300.00 | 5,300.00 |
| 57.2.090 | כנ"ל למגוף בקוטר "3, PN-16. | יח' | 1.00 | 3,400.00 | 3,400.00 |
| 57.2.100 | כנ"ל למגוף מתוברג אלכסוני בקוטר "2 | יח' | 1.00 | 1,350.00 | 1,350.00 |
| 57.2.110 | אספקה, הובלה והתקנת ברז אלכסוני בקוטר "2, כולל אספקת והרכבת ניפלים כפולים, רקורד קוני מגולוון וכל האביזרים הנדרשים. | יח' | 1.00 | 480.00 | 480.00 |
| 57.2.120 | אספקה, הובלה והתקנת ברז אלכסוני בקוטר "1.5, כולל אספקת והרכבת ניפלים כפולים, רקורד קוני מגולוון וכל האביזרים הנדרשים. | יח' | 1.00 | 270.00 | 270.00 |
| 57.2.130 | אספקה, הובלה והתקנת ברז אלכסוני בקוטר "1, כולל אספקת והרכבת ניפלים כפולים, רקורד קוני מגולוון וכל האביזרים הנדרשים. | יח' | 1.00 | 210.00 | 210.00 |
| 57.2.140 | תוספת להתקנת מגוף "24"-16" על קו מים קיים, לרבות ביצוע כל הפעולות המכינות הנדרשות (הפסקת מים, תיאום עם העירייה, תיאום עם התאגיד וכו') | יח' | 1.00 | 3,000.00 | 3,000.00 |

138,310.00

להעברה בתת פרק 57.2

ראדי מסארוה מהנדסים יועצים בע"מ הנדסת מים וביוב
שבזי 26 ראש העין טל: 074-7026070 פ: 15374-7026070

26/10/2022

דף מס': 014

גבעתיים - מכרז מסגרת להנחת קווי מים וביוב

| סעיף | תאור | יחידה | כמות | מחיר יחידה | סך הכל |
|----------|--|-------|------|------------|-------------------|
| | מהעברה | | | | 207,700.00 |
| | אספקה, הובלה, והרכבת תאי בטון למגופים מחוליות טרומיות כולל: חפירה, פילוס תחתית החפירה והידוקה, התקנה וכסוי סופי עד לעומק של 1.50 מ', כולל: הרכבת והתקנת המכסים והתקרות וביטונם, אספקת והנחת חצץ בתחתית (10 ס"מ) עשיית חגורת בטון, חפירה, מילוי מהודק וסילוק עודפי חומרים. החוליות יהיו לפי ת"י 489. מכסים (עם סמל המזמין) ממין מכסה לעומס בינוני, מיצקת ברזל (לעומס 12.5 טון) תוצרת מנשה ברוך או ש"ע בטיב. | | | | |
| 57.2.235 | כנ"ל, תא בקוטר 150 עם מכסה 60 | יח' | 1.00 | 4,900.00 | 4,900.00 |
| 57.2.240 | כנ"ל, תא בקוטר 125 עם מכסה 60 | יח' | 1.00 | 3,500.00 | 3,500.00 |
| 57.2.250 | כנ"ל, תא בקוטר 100 עם מכסה 50 | יח' | 1.00 | 2,550.00 | 2,550.00 |
| 57.2.260 | כנ"ל, תא בקוטר 80 עם מכסה 50 | יח' | 1.00 | 2,000.00 | 2,000.00 |
| 57.2.270 | כנ"ל, תא בקוטר 60 עם מכסה 50 | יח' | 1.00 | 1,550.00 | 1,550.00 |
| 57.2.280 | כנ"ל, תא בקוטר 50 עם מכסה 40 | יח' | 1.00 | 1,150.00 | 1,150.00 |
| 57.2.290 | כנ"ל, תא בקוטר 40 עם מכסה 30 | יח' | 1.00 | 800.00 | 800.00 |
| 57.2.300 | תוספת עבור מכסה יצקת ברזל (לעומס 40 טון) תוצרת "מנשה ברוך" או ש"ע בטיב, בקוטר 60 ס"מ. | יח' | 1.00 | 650.00 | 650.00 |
| 57.2.302 | מכסה אובלי ברזל יציקה עם מסגרת אובלית במידות 40/33/15 ממין A50 עם נעילה | יח' | 1.00 | 720.00 | 720.00 |
| 57.2.304 | כנ"ל, אולם מכסה אובלי עם מסגרת מרובעת במידות 58/58/11 | יח' | 1.00 | 850.00 | 850.00 |
| 57.2.306 | אספקה, הובלה והתקנת מכסה לשוחת מגוף, המכסה יהיה מרובע 10X10 ס"מ כולל חץ כיוון זרימה {דגם אילן}, תוצרת מנשה ברוך או ש"ע בטיב מאושר. | יח' | 1.00 | 120.00 | 120.00 |
| | הערה לסעיף התקנת תאים למגופים: מעל עומק של 1.50 מ' יקבל הקבלן תוספת של 10% על כל 0.50 מ' נוספים. | | | | |
| | להעברה בתת פרק 57.2 | | | | 226,490.00 |

ראדי מסארוה מהנדסים יועצים בע"מ הנדסת מים וביוב
שבזי 26 ראש העין טל: 074-7026070 פ: 15374-7026070

26/10/2022

דף מס': 015

גבעתיים - מכרז מסגרת להנחת קווי מים וביוב

| סעיף | תאור | יחידה | כמות | מחיר יחידה | סך הכל |
|----------|--|-------|------|------------|-------------------|
| | מהעברה | | | | 226,490.00 |
| | הידרנטים - ברזי שריפה | | | | |
| 57.2.310 | אספקה, הובלה והתקנת ברז שריפה "Φ3" (הידרנט). העבודה כוללת: חפירה, עשיית פתח בצנור ראשי, ריתוך הסתעפות חרושתית "T", קשת פלדה "4" אוגנים וצנור פלדה "4" באורך של עד 4 מ', הרכבת הברז, כובע מגן ומצמד שטורץ, תיקון העטיפה בחלקו של הצנור אשר בתוך הקרקע, קילוף העטיפה מעל הזקוף הבולט על פני הקרקע וצביעתו ב- 2 שכבות צבע שמן בגוון המקובל בעיר, כסוי סופי והרחקת עודפי חומר. | יח' | 1.00 | 2,150.00 | 2,150.00 |
| 57.2.320 | כנ"ל, אולם ברז שריפה כפול "2XΦ3". | יח' | 1.00 | 3,000.00 | 3,000.00 |
| 57.2.330 | תוספת עבור אספקה והתקנת מתקן שבירה בקוטר "Φ4". | יח' | 1.00 | 1,350.00 | 1,350.00 |
| 57.2.340 | אספקה, הובלה והתקנת מחבר שטורץ ושטורץ סגר על הידרנט קיים, כולל מפתח. | יח' | 1.00 | 600.00 | 600.00 |
| | נקודות אוויר | | | | |
| 57.2.350 | עשיית נקודת אוויר "Φ3" על גמל מים קיים/חדש הנמדד בנפרד, העבודה כוללת: אספקת ססתום אוויר וכל האביזרים הדרושים, הרכבת נפלים, זוויות, ברז "Φ3" ושסתום אוויר "Φ3", צביעת ריתוכים בשלוש שכבות, צביעת כל האביזרים הנ"ל ע"י 2 שכבות צבע שמן (בגוון לפי המקובל בישוב). ססתום האוויר יהי מסוג D-050, דוגמת תוצרת א.ר.י. | יח' | 1.00 | 2,950.00 | 2,950.00 |
| 57.2.360 | כנ"ל, אולם נקודת אוויר בקוטר "2" + ברז כדורי | יח' | 1.00 | 1,800.00 | 1,800.00 |
| | נקודת ניקוז | | | | |
| | עשיית נקודת ניקוז כוללת : עשיית פתח בצנור ראשי, ריתוך אביזר חרושתי "T", הרכבת ניפל, מגוף "3" ופקק, תיקון העטיפה סביב לריתוך ובדיקת תקינות הפעלה. | | | | |

238,340.00

להעברה בתת פרק 57.2

ראדי מסארוה מהנדסים יועצים בע"מ הנדסת מים וביוב
שבזי 26 ראש העין טל: 074-7026070 פ: 15374-7026070

26/10/2022

דף מס': 016

גבעתיים - מכרז מסגרת להנחת קווי מים וביוב

| סעיף | תאור | יחידה | כמות | מחיר יחידה | סך הכל |
|----------|--|-------|------|------------|-------------------|
| | מהעברה | | | | 238,340.00 |
| 57.2.370 | אספקה והתקנת נקודת ניקוז "3 בתא נפרד, כולל אספקת והרכבת אביזר "T" חרושתי מקו המים ליצאת "3, אוגן "3, מגוף טריז "3Φ. (לא כולל התא) | יח' | 1.00 | 3,200.00 | 3,200.00 |
| 57.2.380 | אספקה והתקנת נקודת ניקוז "2 בתא נפרד כולל אספקת אביזרים (לא כולל התא) | יח' | 1.00 | 1,450.00 | 1,450.00 |
| | חיבורי בתים | | | | |
| 57.2.390 | חיבור מים ביתי (בודד) בקוטר "3/4Φ, כולל התקנת מד מים (יסופק ע"י מי-גבעתיים), 2 מגופים אלכסוניים, מעברים, 4 קשתות, זווית, ניפלים, רקורדים הכל על פי פרט מצורף. המחיר כולל גם חיבור לקו אספקת המים הראשי באביזר חרושתי, צינור מים עטוף ב-TRIO באורך עד 3.0 מ', גשר הארקה חיבור וניתוק לרשת מים קיימת פרטית, כולל כל העבודות הנספחות להשמשת החיבור של הבית וכל עבודות החפירה, כיסוי, סילוק עודפים ומעבר מתחת לגדר או חציבת פתח וסגירתו. | קומפ' | 1.00 | 1,700.00 | 1,700.00 |
| 57.2.400 | חיבור מים ביתי (בודד) בקוטר "1Φ, כולל התקנת מד מים (יסופק ע"י מי-גבעתיים), 2 מגופים אלכסוניים, מעברים, 4 קשתות, זווית, ניפלים, רקורדים הכל על פי פרט מצורף. המחיר כולל גם חיבור לקו אספקת המים הראשי באביזר חרושתי, צינור מים עטוף ב-TRIO באורך עד 3.0 מ', גשר הארקה חיבור וניתוק לרשת מים קיימת פרטית, כולל כל העבודות הנספחות להשמשת החיבור של הבית וכל עבודות החפירה, כיסוי, סילוק עודפים ומעבר מתחת לגדר או חציבת פתח וסגירתו. | קומפ' | 1.00 | 1,900.00 | 1,900.00 |

246,590.00

להעברה בתת פרק 57.2

ראדי מסארוה מהנדסים יועצים בע"מ הנדסת מים וביוב
שבזי 26 ראש העין טל: 074-7026070 פ: 15374-7026070

26/10/2022

דף מס': 017

גבעתיים - מכרז מסגרת להנחת קווי מים וביוב

| סעיף | תאור | יחידה | כמות | מחיר יחידה | סך הכל |
|----------|---|-------|------|------------|-------------------|
| | מהעברה | | | | 246,590.00 |
| 57.2.410 | חיבור מים ביתי (בודד) בקוטר "1.5 Φ , כולל התקנת מד מים (יסופק ע"י מי-גבעתיים), 2 מגופים אלכסוניים, מעברים, 4 קשתות, זווית, ניפלים, רקורדים הכל על פי פרט מצורף. המחיר כולל גם חיבור לקו אספקת המים הראשי באביזר חרושתי, צינור מים עטוף ב-TRIO באורך עד 3.0 מ', גשר הארקה חיבור וניתוק לרשת מים קיימת פרטית, כולל כל העבודות הנספחות להשמשת החיבור של הבית וכל עבודות החפירה, כיסוי, סילוק עודפים ומעבר מתחת לגדר או חציבת פתח וסגירתו. | קומפ' | 1.00 | 2,250.00 | 2,250.00 |
| 57.2.420 | חיבור מים ביתי (בודד) בקוטר "2 Φ , כולל התקנת מד מים (יסופק ע"י מי-גבעתיים), 2 מגופים אלכסוניים, מעברים, 4 קשתות, זווית, ניפלים, רקורדים הכל על פי פרט מצורף. המחיר כולל גם חיבור לקו אספקת המים הראשי באביזר חרושתי, צינור מים עטוף ב-TRIO באורך עד 3.0 מ', גשר הארקה חיבור וניתוק לרשת מים קיימת פרטית, כולל כל העבודות הנספחות להשמשת החיבור של הבית וכל עבודות החפירה, כיסוי, סילוק עודפים ומעבר מתחת לגדר או חציבת פתח וסגירתו. | קומפ' | 1.00 | 2,600.00 | 2,600.00 |
| 57.2.430 | חיבור מים ביתי (בודד) בקוטר "2 Φ , כולל התקנת מד מים (יסופק ע"י מי-גבעתיים), 2 מגופים טריז, מעברים, 4 קשתות, זווית, ניפלים, רקורדים הכל על פי פרט מצורף. המחיר כולל גם חיבור לקו אספקת המים הראשי באביזר חרושתי, צינור מים עטוף ב-TRIO באורך עד 3.0 מ', גשר הארקה חיבור וניתוק לרשת מים קיימת פרטית, כולל כל העבודות הנספחות להשמשת החיבור של הבית וכל עבודות החפירה, כיסוי, סילוק עודפים ומעבר מתחת לגדר או חציבת פתח וסגירתו. | קומפ' | 1.00 | 4,200.00 | 4,200.00 |
| | | | | | 255,640.00 |

להעברה בתת פרק 57.2

ראדי מסארוה מהנדסים יועצים בע"מ הנדסת מים וביוב
שבזי 26 ראש העין טל: 074-7026070 פ: 15374-7026070

26/10/2022

דף מס': 018

גבעתיים - מכרז מסגרת להנחת קווי מים וביוב

| סעיף | תאור | יחידה | כמות | מחיר יחידה | סך הכל |
|----------|---|-------|------|------------|-------------------|
| | מהעברה | | | | 255,640.00 |
| 57.2.440 | חיבור מים ביתי (בודד) בקוטר "3 Φ , כולל התקנת מד מים (יסופק ע"י מי-גבעתיים), 2 מגופים טריז, מעברים, 4 קשתות, זוויות, ניפלים, רקורדים הכל על פי פרט מצורף. המחיר כולל גם חיבור לקו אספקת המים הראשי באביזר חרושתי, צינור מים עטוף ב-TRIO באורך עד 3.0 מ', גשר הארקה חיבור וניתוק לרשת מים קיימת פרטית, כולל כל העבודות הנספחות להשמשת החיבור של הבית וכל עבודות החפירה, כיסוי, סילוק עודפים ומעבר מתחת לגדר או חציבת פתח וסגירתו. | קומפ' | 1.00 | 5,250.00 | 5,250.00 |
| 57.2.450 | חיבור מים ביתי (בודד) בקוטר "4 Φ , כולל התקנת מד מים (יסופק ע"י מי-גבעתיים), 2 מגופים טריז, מעברים, 4 קשתות, זוויות, ניפלים, רקורדים הכל על פי פרט מצורף. המחיר כולל גם חיבור לקו אספקת המים הראשי באביזר חרושתי, צינור מים עטוף ב-TRIO באורך עד 3.0 מ', גשר הארקה חיבור וניתוק לרשת מים קיימת פרטית, כולל כל העבודות הנספחות להשמשת החיבור של הבית וכל עבודות החפירה, כיסוי, סילוק עודפים ומעבר מתחת לגדר או חציבת פתח וסגירתו. | קומפ' | 1.00 | 7,300.00 | 7,300.00 |
| 57.2.520 | עבודות שונות בצנרת מים פרטית, עקב העתקת מערכת מדידה קיימת למקום אחר, כמו: חיבורים בצנרת בנקודת ניתוק של מד המים, כולל כל אביזרים הנדרשים וכל העבודות הנוספות להשמשת הרשת הפרטית. בקוטר עד "2 Φ | קומפ' | 1.00 | 400.00 | 400.00 |
| 57.2.530 | עבודות שונות בצנרת מים פרטית, עקב העתקת מערכת מדידה קיימת למקום אחר, כמו: חיבורים בצנרת בנקודת ניתוק של מד המים, כולל כל אביזרים הנדרשים וכל העבודות הנוספות להשמשת הרשת הפרטית. בקוטר מעל "2 Φ | קומפ' | 1.00 | 520.00 | 520.00 |
| 57.2.540 | אספקת והתקנת גשר הארקה (כבל) כולל ספחים ומחברים הנדרשים | יח' | 1.00 | 30.00 | 30.00 |
| | סה"כ 57.2 אספקה והתקנת מתקני מים | | | | 269,140.00 |
| | | | | | |

ראדי מסארוה מהנדסים יועצים בע"מ הנדסת מים וביוב
שבזי 26 ראש העין טל: 074-7026070 פ: 15374-7026070

26/10/2022

דף מס': 019

גבעתיים - מכרז מסגרת להנחת קווי מים וביוב

| סעיף | תאור | יחידה | כמות | מחיר יחידה | סך הכל |
|--|--|-------|------|------------|--------|
| תת פרק 57.3 אספקה והנחת קווי ביוב PVC | | | | | |
| | אספקה, הובלה, פיזור והנחה של קווי ביוב פ.י.ו.סי קשיח "עבה לביוב SN-8", לרבות החפירה ו/או החציבה הדרושים, מצע ועטיפת חול, כיסוי מהודק, סילוק עודפי אדמה חפורה וכן הנדרש בהתאם לתוכניות ומפרטים. | | | | |
| 57.3.010 | כנ"ל, צינורות בקוטר 160 מ"מ בעומק עד 1.25 מ' | מטר | 1.00 | 190.00 | 190.00 |
| 57.3.020 | כנ"ל, צינורות בקוטר 160 מ"מ בעומק מ- 1.26 עד 1.75 מ' | מטר | 1.00 | 200.00 | 200.00 |
| 57.3.030 | כנ"ל, צינורות בקוטר 160 מ"מ בעומק מ- 1.76 עד 2.25 מ' | מטר | 1.00 | 220.00 | 220.00 |
| 57.3.040 | כנ"ל, צינורות בקוטר 160 מ"מ בעומק מ- 2.26 עד 2.75 מ' | מטר | 1.00 | 240.00 | 240.00 |
| 57.3.050 | כנ"ל, צינורות בקוטר 160 מ"מ בעומק מ- 2.76 עד 3.25 מ' | מטר | 1.00 | 270.00 | 270.00 |
| 57.3.060 | כנ"ל, צינורות בקוטר 160 מ"מ בעומק מ- 3.26 עד 3.75 מ' | מטר | 1.00 | 310.00 | 310.00 |
| 57.3.070 | כנ"ל, צינורות בקוטר 160 מ"מ בעומק מ- 3.76 עד 4.25 מ' | מטר | 1.00 | 355.00 | 355.00 |
| 57.3.080 | כנ"ל, אולם צינורות מ- UPVC דרג 10 בקוטר 160 מ"מ בעומק מ- 4.26 עד 4.75 מ' | מטר | 1.00 | 400.00 | 400.00 |
| 57.3.090 | כנ"ל, אולם צינורות מ- UPVC דרג 10 בקוטר 160 מ"מ בעומק מ- 4.76 עד 5.25 מ' | מטר | 1.00 | 435.00 | 435.00 |
| 57.3.100 | כנ"ל, אולם צינורות מ- UPVC דרג 10 בקוטר 160 מ"מ בעומק מ- 5.26 עד 5.75 מ' | מטר | 1.00 | 490.00 | 490.00 |
| 57.3.105 | תוספת מחיר עבור הנחת צינורות מ- UPVC דרג 10 בקוטר 160 מ"מ בעומק העולה על 5.75 מ'. לכל 0.5 מטר עומק נוסף. | מטר | 1.00 | 60.00 | 60.00 |
| 57.3.110 | כנ"ל, צינורות בקוטר 200 מ"מ בעומק עד 1.25 מ' | מטר | 1.00 | 245.00 | 245.00 |
| 57.3.120 | כנ"ל, צינורות בקוטר 200 מ"מ בעומק מ- 1.26 עד 1.75 מ' | מטר | 1.00 | 260.00 | 260.00 |
| 57.3.130 | כנ"ל, צינורות בקוטר 200 מ"מ בעומק מ- 1.76 עד 2.25 מ' | מטר | 1.00 | 275.00 | 275.00 |
| 3,950.00 | | | | | |
| להעברה בתת פרק 57.3 | | | | | |

ראדי מסארוה מהנדסים יועצים בע"מ הנדסת מים וביוב
שבזי 26 ראש העין טל: 074-7026070 פ: 15374-7026070

26/10/2022

דף מס': 020

גבעתיים - מכרז מסגרת להנחת קווי מים וביוב

| סעיף | תאור | יחידה | כמות | מחיר יחידה | סך הכל |
|----------|---|-------|------|------------|------------------|
| | מהעברה | | | | 3,950.00 |
| 57.3.140 | כנ"ל, צינורות בקוטר 200 מ"מ בעומק מ- 2.26 מ' עד 2.75 מ' | מטר | 1.00 | 300.00 | 300.00 |
| 57.3.150 | כנ"ל, צינורות בקוטר 200 מ"מ בעומק מ- 2.76 מ' עד 3.25 מ' | מטר | 1.00 | 325.00 | 325.00 |
| 57.3.160 | כנ"ל, צינורות בקוטר 200 מ"מ בעומק מ- 3.26 מ' עד 3.75 מ' | מטר | 1.00 | 360.00 | 360.00 |
| 57.3.170 | כנ"ל, צינורות בקוטר 200 מ"מ בעומק מ- 3.76 מ' עד 4.25 מ' | מטר | 1.00 | 400.00 | 400.00 |
| 57.3.180 | כנ"ל, אולם צינורות מ- UPVC דרג 10 בקוטר 200 מ"מ בעומק מ- 4.26 מ' עד 4.75 מ' | מטר | 1.00 | 450.00 | 450.00 |
| 57.3.190 | כנ"ל, אולם צינורות מ- UPVC דרג 10 בקוטר 200 מ"מ בעומק מ- 4.76 מ' עד 5.25 מ' | מטר | 1.00 | 485.00 | 485.00 |
| 57.3.200 | כנ"ל, אולם צינורות מ- UPVC דרג 10 בקוטר 200 מ"מ בעומק מ- 5.26 מ' עד 5.75 מ' | מטר | 1.00 | 530.00 | 530.00 |
| 57.3.205 | תוספת מחיר עבור הנחת צינורות מ- UPVC דרג 10 בקוטר 200 מ"מ בעומק העולה על 5.75 מ'. לכל 0.5 מטר עומק נוסף . | מטר | 1.00 | 60.00 | 60.00 |
| 57.3.210 | כנ"ל, צינורות בקוטר 250 מ"מ בעומק עד 1.25 מ' | מטר | 1.00 | 315.00 | 315.00 |
| 57.3.220 | כנ"ל, צינורות בקוטר 250 מ"מ בעומק מ- 1.26 מ' עד 1.75 מ'. | מטר | 1.00 | 325.00 | 325.00 |
| 57.3.230 | כנ"ל, צינורות בקוטר 250 מ"מ בעומק מ- 1.76 מ' עד 2.25 מ' | מטר | 1.00 | 345.00 | 345.00 |
| 57.3.240 | כנ"ל, צינורות בקוטר 250 מ"מ בעומק מ- 2.26 מ' עד 2.75 מ' | מטר | 1.00 | 365.00 | 365.00 |
| 57.3.250 | כנ"ל, צינורות בקוטר 250 מ"מ בעומק מ- 2.76 מ' עד 3.25 מ' | מטר | 1.00 | 390.00 | 390.00 |
| 57.3.260 | כנ"ל, צינורות בקוטר 250 מ"מ בעומק מ- 3.26 מ' עד 3.75 מ' | מטר | 1.00 | 425.00 | 425.00 |
| 57.3.270 | כנ"ל, צינורות בקוטר 250 מ"מ בעומק מ- 3.76 מ' עד 4.25 מ' | מטר | 1.00 | 470.00 | 470.00 |
| 57.3.280 | כנ"ל, אולם צינורות מ- UPVC דרג 10 בקוטר 250 מ"מ בעומק מ- 4.26 מ' עד 4.75 מ' | מטר | 1.00 | 515.00 | 515.00 |
| | | | | | 10,010.00 |

להעברה בתת פרק 57.3

ראדי מסארוה מהנדסים יועצים בע"מ הנדסת מים וביוב
שבזי 26 ראש העין טל: 074-7026070 פ: 15374-7026070

26/10/2022

דף מס': 021

גבעתיים - מכרז מסגרת להנחת קווי מים וביוב

| סעיף | תאור | יחידה | כמות | מחיר יחידה | סך הכל |
|----------|--|-------|------|------------|------------------|
| | מהעברה | | | | 10,010.00 |
| 57.3.290 | כנ"ל, אולם צינורות מ-UPVC דרג 10 בקוטר 250 מ"מ בעומק מ- 4.76 מ' עד 5.25 מ' | מטר | 1.00 | 555.00 | 555.00 |
| 57.3.300 | כנ"ל, אולם צינורות מ-UPVC דרג 10 בקוטר 250 מ"מ בעומק מ- 5.26 מ' עד 5.75 מ' | מטר | 1.00 | 600.00 | 600.00 |
| 57.3.305 | תוספת מחיר עבור הנחת צינורות מ-UPVC דרג 10 בקוטר 250 מ"מ בעומק העולה על 5.75 מ'. לכל 0.5 מטר עומק נוסף . | מטר | 1.00 | 60.00 | 60.00 |
| 57.3.310 | כנ"ל, צינורות בקוטר 315 מ"מ בעומק עד 1.75 מ' | מטר | 1.00 | 480.00 | 480.00 |
| 57.3.320 | כנ"ל, צינורות בקוטר 315 מ"מ בעומק מ- 1.76 מ' עד 2.25 מ' | מטר | 1.00 | 500.00 | 500.00 |
| 57.3.330 | כנ"ל, צינורות בקוטר 315 מ"מ בעומק מ- 2.26 מ' עד 2.75 מ' | מטר | 1.00 | 520.00 | 520.00 |
| 57.3.340 | כנ"ל, צינורות בקוטר 315 מ"מ בעומק מ- 2.76 מ' עד 3.25 מ' | מטר | 1.00 | 545.00 | 545.00 |
| 57.3.350 | כנ"ל, צינורות בקוטר 315 מ"מ בעומק מ- 3.26 מ' עד 3.75 מ' | מטר | 1.00 | 580.00 | 580.00 |
| 57.3.360 | כנ"ל, צינורות בקוטר 315 מ"מ בעומק מ- 3.76 מ' עד 4.25 מ' | מטר | 1.00 | 625.00 | 625.00 |
| 57.3.370 | כנ"ל, אולם צינורות מ-UPVC דרג 10 בקוטר 315 מ"מ בעומק מ- 4.26 מ' עד 4.75 מ' | מטר | 1.00 | 670.00 | 670.00 |
| 57.3.380 | כנ"ל, אולם צינורות מ-UPVC דרג 10 בקוטר 315 מ"מ בעומק מ- 4.76 מ' עד 5.25 מ' | מטר | 1.00 | 710.00 | 710.00 |
| 57.3.390 | כנ"ל, אולם צינורות מ-UPVC דרג 10 בקוטר 315 מ"מ בעומק מ- 5.26 מ' עד 5.75 מ' | מטר | 1.00 | 750.00 | 750.00 |
| 57.3.395 | תוספת מחיר עבור הנחת צינורות מ-UPVC דרג 10 בקוטר 315 מ"מ בעומק העולה על 5.75 מ'. לכל 0.5 מטר עומק נוסף . | מטר | 1.00 | 70.00 | 70.00 |
| 57.3.400 | כנ"ל, צינורות בקוטר 355 מ"מ בעומק עד 1.75 מ' | מטר | 1.00 | 590.00 | 590.00 |
| 57.3.410 | כנ"ל, צינורות בקוטר 355 מ"מ בעומק מ- 1.76 מ' עד 2.25 מ' | מטר | 1.00 | 600.00 | 600.00 |
| 57.3.420 | כנ"ל, צינורות בקוטר 355 מ"מ בעומק מ- 2.26 מ' עד 2.75 מ' | מטר | 1.00 | 630.00 | 630.00 |
| | | | | | 18,495.00 |

להעברה בתת פרק 57.3

ראדי מסארוה מהנדסים יועצים בע"מ הנדסת מים וביוב
שבזי 26 ראש העין טל: 074-7026070 פ: 15374-7026070

26/10/2022

דף מס': 022

גבעתיים - מכרז מסגרת להנחת קווי מים וביוב

| סעיף | תאור | יחידה | כמות | מחיר יחידה | סך הכל |
|----------|---|-------|------|------------|------------------|
| | מהעברה | | | | 18,495.00 |
| 57.3.430 | כנ"ל, צינורות בקוטר 355 מ"מ בעומק מ- 2.76 מ' עד 3.25 מ' | מטר | 1.00 | 655.00 | 655.00 |
| 57.3.440 | כנ"ל, צינורות בקוטר 355 מ"מ בעומק מ- 3.26 מ' עד 3.75 מ' | מטר | 1.00 | 690.00 | 690.00 |
| 57.3.450 | כנ"ל, צינורות בקוטר 355 מ"מ בעומק מ- 3.76 מ' עד 4.25 מ' | מטר | 1.00 | 730.00 | 730.00 |
| 57.3.460 | כנ"ל, אולם צינורות מ- UPVC דרג 10 בקוטר 355 מ"מ בעומק מ- 4.26 מ' עד 4.75 מ' | מטר | 1.00 | 755.00 | 755.00 |
| 57.3.470 | כנ"ל, אולם צינורות מ- UPVC דרג 10 בקוטר 355 מ"מ בעומק מ- 4.76 מ' עד 5.25 מ' | מטר | 1.00 | 795.00 | 795.00 |
| 57.3.480 | כנ"ל, אולם צינורות מ- UPVC דרג 10 בקוטר 355 מ"מ בעומק מ- 5.26 מ' עד 5.75 מ' | מטר | 1.00 | 820.00 | 820.00 |
| 57.3.490 | תוספת מחיר עבור הנחת צינורות מ- UPVC דרג 10 בקוטר 355 מ"מ בעומק העולה על 5.75 מ'. לכל 0.5 מטר עומק נוסף . | מטר | 1.00 | 80.00 | 80.00 |
| 57.3.510 | כנ"ל, צינורות בקוטר 400 מ"מ בעומק מ- 1.76 מ' עד 2.25 מ' | מטר | 1.00 | 710.00 | 710.00 |
| 57.3.520 | כנ"ל, צינורות בקוטר 400 מ"מ בעומק מ- 2.26 מ' עד 2.75 מ' | מטר | 1.00 | 730.00 | 730.00 |
| 57.3.530 | כנ"ל, צינורות בקוטר 400 מ"מ בעומק מ- 2.76 מ' עד 3.25 מ' | מטר | 1.00 | 770.00 | 770.00 |
| 57.3.540 | כנ"ל, צינורות בקוטר 400 מ"מ בעומק מ- 3.26 מ' עד 3.75 מ' | מטר | 1.00 | 800.00 | 800.00 |
| 57.3.550 | כנ"ל, צינורות בקוטר 400 מ"מ בעומק מ- 3.76 מ' עד 4.25 מ' | מטר | 1.00 | 840.00 | 840.00 |
| 57.3.560 | כנ"ל, אולם צינורות מ- UPVC דרג 10 בקוטר 400 מ"מ בעומק מ- 4.26 מ' עד 4.75 מ' | מטר | 1.00 | 865.00 | 865.00 |
| 57.3.570 | כנ"ל, אולם צינורות מ- UPVC דרג 10 בקוטר 400 מ"מ בעומק מ- 4.76 מ' עד 5.25 מ' | מטר | 1.00 | 895.00 | 895.00 |
| 57.3.580 | כנ"ל, אולם צינורות מ- UPVC דרג 10 בקוטר 400 מ"מ בעומק מ- 5.26 מ' עד 5.75 מ' | מטר | 1.00 | 940.00 | 940.00 |
| 57.3.590 | תוספת מחיר עבור הנחת צינורות מ- UPVC דרג 10 בקוטר 400 מ"מ בעומק העולה על 5.75 מ'. לכל 0.5 מטר עומק נוסף . | מטר | 1.00 | 80.00 | 80.00 |
| | | | | | 29,650.00 |

להעברה בתת פרק 57.3

ראדי מסארוה מהנדסים יועצים בע"מ הנדסת מים וביוב
שבזי 26 ראש העין טל: 074-7026070 פ: 15374-7026070

26/10/2022

דף מס': 023

גבעתיים - מכרז מסגרת להנחת קווי מים וביוב

| סעיף | תאור | יחידה | כמות | מחיר יחידה | סך הכל |
|----------|--|-------|------|------------|------------------|
| | מהעברה | | | | 29,650.00 |
| 57.3.610 | כנ"ל, צינורות בקוטר 450 מ"מ בעומק מ- 1.76 מ' עד 2.25 מ' | מטר | 1.00 | 760.00 | 760.00 |
| 57.3.620 | כנ"ל, צינורות בקוטר 450 מ"מ בעומק מ- 2.26 מ' עד 2.75 מ' | מטר | 1.00 | 790.00 | 790.00 |
| 57.3.630 | כנ"ל, צינורות בקוטר 450 מ"מ בעומק מ- 2.76 מ' עד 3.25 מ' | מטר | 1.00 | 810.00 | 810.00 |
| 57.3.640 | כנ"ל, צינורות בקוטר 450 מ"מ בעומק מ- 3.26 מ' עד 3.75 מ' | מטר | 1.00 | 840.00 | 840.00 |
| 57.3.650 | כנ"ל, צינורות בקוטר 450 מ"מ בעומק מ- 3.76 מ' עד 4.25 מ' | מטר | 1.00 | 880.00 | 880.00 |
| 57.3.660 | כנ"ל, אולם צינורות מ- UPVC דרג 10 בקוטר 450 מ"מ בעומק מ- 4.26 מ' עד 4.75 מ' | מטר | 1.00 | 910.00 | 910.00 |
| 57.3.670 | כנ"ל, אולם צינורות מ- UPVC דרג 10 בקוטר 450 מ"מ בעומק מ- 4.76 מ' עד 5.25 מ' | מטר | 1.00 | 935.00 | 935.00 |
| 57.3.680 | כנ"ל, אולם צינורות מ- UPVC דרג 10 בקוטר 450 מ"מ בעומק מ- 5.26 מ' עד 5.75 מ' | מטר | 1.00 | 960.00 | 960.00 |
| 57.3.690 | תוספת מחיר עבור הנחת צינורות מ- UPVC דרג 10 בקוטר 450 מ"מ בעומק העולה על 5.75 מ'. לכל 0.5 מטר עומק נוסף. | מטר | 1.00 | 990.00 | 990.00 |
| 57.3.710 | כנ"ל, צינורות בקוטר 500 מ"מ בעומק מ- 1.76 מ' עד 2.25 מ' | מטר | 1.00 | 880.00 | 880.00 |
| 57.3.720 | כנ"ל, צינורות בקוטר 500 מ"מ בעומק מ- 2.26 מ' עד 2.75 מ' | מטר | 1.00 | 900.00 | 900.00 |
| 57.3.730 | כנ"ל, צינורות בקוטר 500 מ"מ בעומק מ- 2.76 מ' עד 3.25 מ' | מטר | 1.00 | 930.00 | 930.00 |
| 57.3.740 | כנ"ל, צינורות בקוטר 500 מ"מ בעומק מ- 3.26 מ' עד 3.75 מ' | מטר | 1.00 | 960.00 | 960.00 |
| 57.3.750 | כנ"ל, צינורות בקוטר 500 מ"מ בעומק מ- 3.76 מ' עד 4.25 מ' | מטר | 1.00 | 1,000.00 | 1,000.00 |
| 57.3.760 | כנ"ל, אולם צינורות מ- UPVC דרג 10 בקוטר 500 מ"מ בעומק מ- 4.26 מ' עד 4.75 מ' | מטר | 1.00 | 1,030.00 | 1,030.00 |
| 57.3.770 | כנ"ל, אולם צינורות מ- UPVC דרג 10 בקוטר 500 מ"מ בעומק מ- 4.76 מ' עד 5.25 מ' | מטר | 1.00 | 1,050.00 | 1,050.00 |
| | | | | | 44,275.00 |

להעברה בתת פרק 57.3

ראדי מסארוה מהנדסים יועצים בע"מ הנדסת מים וביוב
שבזי 26 ראש העין טל: 074-7026070 פ: 15374-7026070

26/10/2022

דף מס': 024

גבעתיים - מכרז מסגרת להנחת קווי מים וביוב

| סעיף | תאור | יחידה | כמות | מחיר יחידה | סך הכל |
|----------|---|-------|------|------------|------------------|
| | מהעברה | | | | 44,275.00 |
| 57.3.780 | כנ"ל, אולם צינורות מ-UPVC דרג 10 בקוטר 500 מ"מ בעומק מ- 5.26 מ' עד 5.75 מ' | מטר | 1.00 | 1,080.00 | 1,080.00 |
| 57.3.790 | תוספת מחיר עבור הנחת צינורות מ-UPVC דרג 10 בקוטר 500 מ"מ בעומק העולה על 5.75 מ'. לכל 0.5 מטר עומק נוסף . | מטר | 1.00 | 1,100.00 | 1,100.00 |
| 57.3.800 | כניסה למגרש לביצוע חיבור ביוב. העבודה כוללת חדירה מתחת לקיר בטון ו/או גדר חיה וכו', פתיחת החצר והחזרת המצב לקדמתו. | יח' | 1.00 | 480.00 | 480.00 |
| 57.3.810 | שטיפה והכנה לצילום, וצילום צנרת ביוב במצלמת טלויזיה לפי דרישות המפרט . הערה: בצוע הצילום לפי הוראה בכתב מאת המפקח באתר . | מטר | 1.00 | 35.00 | 35.00 |
| 57.3.820 | עטיפת בטון סביב צינורות, לקוטרים 160-250 מ"מ . | מטר | 1.00 | 180.00 | 180.00 |
| 57.3.830 | עטיפת בטון סביב צינורות, לקוטרים 315-450 מ"מ . | מטר | 1.00 | 300.00 | 300.00 |
| 57.3.840 | עטיפת בטון סביב צינורות, לקוטרים מ- 500 מ"מ . | מטר | 1.00 | 450.00 | 450.00 |
| 57.3.850 | חיבור קו ביוב חדש בקוטר "8"- Φ 6 לשוחת בקרה קיימת, לרבות חפירה מדופן השוחה, ביצוע קדח חדירה, הכנסת הצינור, סתימה מסביב לצינור ואטימה, סידור העבודה ב"רטוב" בשלמות. | קומפ' | 1.00 | 1,900.00 | 1,900.00 |
| 57.3.860 | חיבור קו ביוב חדש בקוטר "12"- Φ 10 לשוחת בקרה קיימת, לרבות חפירה מדופן השוחה, ביצוע קדח חדירה, הכנסת הצינור, סתימה מסביב לצינור ואטימה, סידור העבודה ב"רטוב" בשלמות. | קומפ' | 1.00 | 2,300.00 | 2,300.00 |
| 57.3.870 | חיבור קו ביוב חדש בקוטר "16"- Φ 14 לשוחת בקרה קיימת, לרבות חפירה מדופן השוחה, ביצוע קדח חדירה, הכנסת הצינור, סתימה מסביב לצינור ואטימה, סידור העבודה ב"רטוב" בשלמות. | קומפ' | 1.00 | 2,600.00 | 2,600.00 |
| 57.3.880 | חיבור קו ביוב חדש בקוטר "20"- Φ 18 לשוחת בקרה קיימת, לרבות חפירה מדופן השוחה, ביצוע קדח חדירה, הכנסת הצינור, סתימה מסביב לצינור ואטימה, סידור העבודה ב"רטוב" בשלמות. | קומפ' | 1.00 | 2,800.00 | 2,800.00 |

57,500.00

להעברה בתת פרק 57.3

ראדי מסארוה מהנדסים יועצים בע"מ הנדסת מים וביוב
שבזי 26 ראש העין טל: 074-7026070 פ: 15374-7026070

26/10/2022

דף מס': 025

גבעתיים - מכרז מסגרת להנחת קווי מים וביוב

| סעיף | תאור | יחידה | כמות | מחיר יחידה | סך הכל |
|----------|---|-------|------|------------|------------------|
| | מהעברה | | | | 57,500.00 |
| 57.3.900 | פירוק קו ביוב | מטר | 1.00 | 50.00 | 50.00 |
| | סה"כ 57.3 אספקה והנחת קווי ביוב PVC | | | | 57,550.00 |
| | <u>תת פרק 57.4 אספקה והנחת קווי ביוב פוליאתילן</u> | | | | |
| 57.4.010 | אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 17.1 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 160 מ"מ בעומק עד 1.25 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר. | מטר | 1.00 | 240.00 | 240.00 |
| 57.4.020 | אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 17.1 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 160 מ"מ בעומק מ- 1.26 מ' ועד 1.75 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר. | מטר | 1.00 | 265.00 | 265.00 |
| 57.4.030 | אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 17.1 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 160 מ"מ בעומק מ- 1.76 מ' ועד 2.25 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר. | מטר | 1.00 | 280.00 | 280.00 |
| 57.4.040 | אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 17.1 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 160 מ"מ בעומק מ- 2.26 מ' ועד 2.75 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר. | מטר | 1.00 | 310.00 | 310.00 |
| 57.4.050 | אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 17.1 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 160 מ"מ בעומק מ- 2.76 מ' ועד 3.25 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר. | מטר | 1.00 | 330.00 | 330.00 |
| 57.4.060 | אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 17.1 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 160 מ"מ בעומק מ- 3.26 מ' ועד 3.75 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר. | מטר | 1.00 | 365.00 | 365.00 |
| | להעברה בתת פרק 57.4 | | | | 1,790.00 |

ראדי מסארוה מהנדסים יועצים בע"מ הנדסת מים וביוב
שבזי 26 ראש העין טל: 074-7026070 פ: 15374-7026070

26/10/2022

דף מס': 026

גבעתיים - מכרז מסגרת להנחת קווי מים וביוב

| סעיף | תאור | יחידה | כמות | מחיר יחידה | סך הכל |
|----------|---|-------|------|------------|-----------------|
| | מהעברה | | | | 1,790.00 |
| 57.4.070 | אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 17.1 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 160 מ"מ בעומק מ- 3.76 מ' ועד 4.25 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר. | מטר | 1.00 | 410.00 | 410.00 |
| 57.4.080 | אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 17.1 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 160 מ"מ בעומק מ- 4.26 מ' ועד 4.75 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר. | מטר | 1.00 | 455.00 | 455.00 |
| 57.4.090 | אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 17.1 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 160 מ"מ בעומק מ- 4.76 מ' ועד 5.25 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר. | מטר | 1.00 | 510.00 | 510.00 |
| 57.4.095 | תוספת למחירי הבסיס בגין ביצוע העבודה כנ"ל, אבל אספקה והנחת צינור בדרג 16 במקום דרג 10. | מטר | 1.00 | 35.00 | 35.00 |
| 57.4.100 | אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 17.1 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 225 מ"מ בעומק עד 1.25 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר. | מטר | 1.00 | 395.00 | 395.00 |
| 57.4.110 | אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 17.1 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 225 מ"מ בעומק מ- 1.26 מ' ועד 1.75 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר. | מטר | 1.00 | 420.00 | 420.00 |
| 57.4.120 | אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 17.1 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 225 מ"מ בעומק מ- 1.76 מ' ועד 2.25 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר. | מטר | 1.00 | 445.00 | 445.00 |
| | | | | | 4,460.00 |

להעברה בתת פרק 57.4

ראדי מסארוה מהנדסים יועצים בע"מ הנדסת מים וביוב
שבזי 26 ראש העין טל: 074-7026070 פ: 15374-7026070

26/10/2022

דף מס': 027

גבעתיים - מכרז מסגרת להנחת קווי מים וביוב

| סעיף | תאור | יחידה | כמות | מחיר יחידה | סך הכל |
|----------|---|-------|------|------------|-----------------|
| | מהעברה | | | | 4,460.00 |
| 57.4.130 | אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 17.1 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 225 מ"מ בעומק מ- 2.26 מ' ועד 2.75 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר. | מטר | 1.00 | 470.00 | 470.00 |
| 57.4.140 | אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 17.1 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 225 מ"מ בעומק מ- 2.76 מ' ועד 3.25 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר. | מטר | 1.00 | 495.00 | 495.00 |
| 57.4.150 | אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 17.1 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 225 מ"מ בעומק מ- 3.26 מ' ועד 3.75 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר. | מטר | 1.00 | 530.00 | 530.00 |
| 57.4.160 | אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 17.1 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 225 מ"מ בעומק מ- 3.76 מ' ועד 4.25 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר. | מטר | 1.00 | 570.00 | 570.00 |
| 57.4.170 | אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 17.1 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 225 מ"מ בעומק מ- 4.26 מ' ועד 4.75 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר. | מטר | 1.00 | 615.00 | 615.00 |
| 57.4.180 | אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 17.1 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 225 מ"מ בעומק מ- 4.76 מ' ועד 5.25 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר. | מטר | 1.00 | 660.00 | 660.00 |
| 57.4.185 | תוספת למחירי הבסיס בגין ביצוע העבודה כנ"ל, אבל אספקה והנחת צינור בדרג 16 במקום דרג 10. | מטר | 1.00 | 70.00 | 70.00 |
| | | | | | 7,870.00 |

להעברה בתת פרק 57.4

ראדי מסארוה מהנדסים יועצים בע"מ הנדסת מים וביוב
שבזי 26 ראש העין טל: 074-7026070 פ: 15374-7026070

26/10/2022

דף מס': 028

גבעתיים - מכרז מסגרת להנחת קווי מים וביוב

| סעיף | תאור | יחידה | כמות | מחיר יחידה | סך הכל |
|----------|---|-------|------|------------|------------------|
| | מהעברה | | | | 7,870.00 |
| 57.4.280 | אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 17.1 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 280 מ"מ בעומק עד 1.25 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר. | מטר | 1.00 | 540.00 | 540.00 |
| 57.4.281 | אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 17.1 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 280 מ"מ בעומק מ- 1.26 מ' ועד 1.75 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר. | מטר | 1.00 | 575.00 | 575.00 |
| 57.4.282 | אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 17.1 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 280 מ"מ בעומק מ- 1.76 מ' ועד 2.25 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר. | מטר | 1.00 | 600.00 | 600.00 |
| 57.4.283 | אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 17.1 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 280 מ"מ בעומק מ- 2.26 מ' ועד 2.75 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר. | מטר | 1.00 | 635.00 | 635.00 |
| 57.4.284 | אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 17.1 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 280 מ"מ בעומק מ- 2.76 מ' ועד 3.25 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר. | מטר | 1.00 | 660.00 | 660.00 |
| 57.4.285 | אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 17.1 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 280 מ"מ בעומק מ- 3.26 מ' ועד 3.75 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר. | מטר | 1.00 | 700.00 | 700.00 |
| 57.4.286 | אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 17.1 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 280 מ"מ בעומק מ- 3.76 מ' ועד 4.25 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר. | מטר | 1.00 | 730.00 | 730.00 |
| | | | | | 12,310.00 |

להעברה בתת פרק 57.4

ראדי מסארוה מהנדסים יועצים בע"מ הנדסת מים וביוב
שבזי 26 ראש העין טל: 074-7026070 פ: 15374-7026070

26/10/2022

דף מס': 029

גבעתיים - מכרז מסגרת להנחת קווי מים וביוב

| סעיף | תאור | יחידה | כמות | מחיר יחידה | סך הכל |
|----------|--|-------|------|------------|------------------|
| | מהעברה | | | | 12,310.00 |
| 57.4.287 | אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 17.1 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 280 מ"מ בעומק מ- 4.26 מ' ועד 4.75 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר . | מטר | 1.00 | 780.00 | 780.00 |
| 57.4.288 | אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 17.1 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 280 מ"מ בעומק מ- 4.76 מ' ועד 5.25 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר . | מטר | 1.00 | 840.00 | 840.00 |
| 57.4.290 | תוספת למחירי הבסיס בגין ביצוע העבודה כנ"ל, אבל אספקה והנחת צינור בדרג 16 במקום דרג 10 . | מטר | 1.00 | 130.00 | 130.00 |
| 57.4.300 | אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 17.1 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 315 מ"מ בעומק עד 1.25 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר . | מטר | 1.00 | 625.00 | 625.00 |
| 57.4.301 | אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 17.1 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 315 מ"מ בעומק מ- 1.26 מ' ועד 1.75 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר . | מטר | 1.00 | 640.00 | 640.00 |
| 57.4.302 | אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 17.1 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 315 מ"מ בעומק מ- 1.76 מ' ועד 2.25 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר . | מטר | 1.00 | 660.00 | 660.00 |
| 57.4.303 | אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 17.1 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 315 מ"מ בעומק מ- 2.26 מ' ועד 2.75 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר . | מטר | 1.00 | 680.00 | 680.00 |
| | | | | | 16,665.00 |

להעברה בתת פרק 57.4

ראדי מסארוה מהנדסים יועצים בע"מ הנדסת מים וביוב
שבזי 26 ראש העין טל: 074-7026070 פ: 15374-7026070

26/10/2022

דף מס': 030

גבעתיים - מכרז מסגרת להנחת קווי מים וביוב

| סעיף | תאור | יחידה | כמות | מחיר יחידה | סך הכל |
|----------|---|-------|------|------------|------------------|
| | מהעברה | | | | 16,665.00 |
| 57.4.304 | אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 17.1 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 315 מ"מ בעומק מ- 2.76 מ' ועד 3.25 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר. | מטר | 1.00 | 710.00 | 710.00 |
| 57.4.305 | אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 17.1 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 315 מ"מ בעומק מ- 3.26 מ' ועד 3.75 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר. | מטר | 1.00 | 740.00 | 740.00 |
| 57.4.306 | אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 17.1 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 315 מ"מ בעומק מ- 3.76 מ' ועד 4.25 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר. | מטר | 1.00 | 775.00 | 775.00 |
| 57.4.307 | אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 17.1 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 315 מ"מ בעומק מ- 4.26 מ' ועד 4.75 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר. | מטר | 1.00 | 815.00 | 815.00 |
| 57.4.308 | אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 17.1 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 315 מ"מ בעומק מ- 4.76 מ' ועד 5.25 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר. | מטר | 1.00 | 860.00 | 860.00 |
| 57.4.350 | אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 11.4 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 355 מ"מ בעומק עד 1.75 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר. | מטר | 1.00 | 780.00 | 780.00 |
| 57.4.351 | אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 11.4 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 355 מ"מ בעומק מ- 1.76 מ' ועד 2.25 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר. | מטר | 1.00 | 800.00 | 800.00 |
| | | | | | 22,145.00 |

להעברה בתת פרק 57.4

ראדי מסארוה מהנדסים יועצים בע"מ הנדסת מים וביוב
שבזי 26 ראש העין טל: 074-7026070 פ: 15374-7026070

26/10/2022

דף מס': 031

גבעתיים - מכרז מסגרת להנחת קווי מים וביוב

| סעיף | תאור | יחידה | כמות | מחיר יחידה | סך הכל |
|----------|---|-------|------|------------|------------------|
| | מהעברה | | | | 22,145.00 |
| 57.4.352 | אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 11.4 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 355 מ"מ בעומק מ- 2.26 מ' ועד 2.75 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר. | מטר | 1.00 | 825.00 | 825.00 |
| 57.4.353 | אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 11.4 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 355 מ"מ בעומק מ- 2.76 מ' ועד 3.25 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר. | מטר | 1.00 | 860.00 | 860.00 |
| 57.4.354 | אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 11.4 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 355 מ"מ בעומק מ- 3.26 מ' ועד 3.75 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר. | מטר | 1.00 | 900.00 | 900.00 |
| 57.4.355 | אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 11.4 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 355 מ"מ בעומק מ- 3.76 מ' ועד 4.25 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר. | מטר | 1.00 | 940.00 | 940.00 |
| 57.4.356 | אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 11.4 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 355 מ"מ בעומק מ- 4.26 מ' ועד 4.75 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר. | מטר | 1.00 | 990.00 | 990.00 |
| 57.4.357 | אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 11.4 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 355 מ"מ בעומק מ- 4.76 מ' ועד 5.25 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר. | מטר | 1.00 | 1,050.00 | 1,050.00 |
| 57.4.400 | אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 11.4 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 400 מ"מ בעומק עד 1.75 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר. | מטר | 1.00 | 950.00 | 950.00 |
| | | | | | 28,660.00 |

להעברה בתת פרק 57.4

ראדי מסארוה מהנדסים יועצים בע"מ הנדסת מים וביוב
שבזי 26 ראש העין טל: 074-7026070 פ: 15374-7026070

26/10/2022

דף מס': 032

גבעתיים - מכרז מסגרת להנחת קווי מים וביוב

| סעיף | תאור | יחידה | כמות | מחיר יחידה | סך הכל |
|----------|---|-------|------|------------|------------------|
| | מהעברה | | | | 28,660.00 |
| 57.4.401 | אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 11.4 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 400 מ"מ בעומק מ- 1.76 מ' ועד 2.25 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר. | מטר | 1.00 | 970.00 | 970.00 |
| 57.4.402 | אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 11.4 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 400 מ"מ בעומק מ- 2.26 מ' ועד 2.75 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר. | מטר | 1.00 | 995.00 | 995.00 |
| 57.4.403 | אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 11.4 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 400 מ"מ בעומק מ- 2.76 מ' ועד 3.25 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר. | מטר | 1.00 | 1,030.00 | 1,030.00 |
| 57.4.404 | אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 11.4 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 400 מ"מ בעומק מ- 3.26 מ' ועד 3.75 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר. | מטר | 1.00 | 1,070.00 | 1,070.00 |
| 57.4.405 | אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 11.4 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 400 מ"מ בעומק מ- 3.76 מ' ועד 4.25 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר. | מטר | 1.00 | 1,110.00 | 1,110.00 |
| 57.4.406 | אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 11.4 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 400 מ"מ בעומק מ- 4.26 מ' ועד 4.75 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר. | מטר | 1.00 | 1,160.00 | 1,160.00 |
| 57.4.407 | אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 11.4 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 400 מ"מ בעומק מ- 4.76 מ' ועד 5.25 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר. | מטר | 1.00 | 1,220.00 | 1,220.00 |
| | | | | | 36,215.00 |

להעברה בתת פרק 57.4

ראדי מסארוה מהנדסים יועצים בע"מ הנדסת מים וביוב
שבזי 26 ראש העין טל: 074-7026070 פ: 15374-7026070

26/10/2022

דף מס': 033

גבעתיים - מכרז מסגרת להנחת קווי מים וביוב

| סעיף | תאור | יחידה | כמות | מחיר יחידה | סך הכל |
|----------|---|-------|------|------------|------------------|
| | מהעברה | | | | 36,215.00 |
| 57.4.450 | אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 11.4 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 450 מ"מ בעומק עד 1.75 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר. | מטר | 1.00 | 1,110.00 | 1,110.00 |
| 57.4.451 | אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 11.4 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 450 מ"מ בעומק מ- 1.76 מ' ועד 2.25 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר. | מטר | 1.00 | 1,130.00 | 1,130.00 |
| 57.4.452 | אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 11.4 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 450 מ"מ בעומק מ- 2.26 מ' ועד 2.75 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר. | מטר | 1.00 | 1,155.00 | 1,155.00 |
| 57.4.453 | אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 11.4 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 450 מ"מ בעומק מ- 2.76 מ' ועד 3.25 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר. | מטר | 1.00 | 1,180.00 | 1,180.00 |
| 57.4.454 | אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 11.4 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 450 מ"מ בעומק מ- 3.26 מ' ועד 3.75 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר. | מטר | 1.00 | 1,200.00 | 1,200.00 |
| 57.4.455 | אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 11.4 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 450 מ"מ בעומק מ- 3.76 מ' ועד 4.25 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר. | מטר | 1.00 | 1,260.00 | 1,260.00 |
| 57.4.456 | אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 11.4 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 450 מ"מ בעומק מ- 4.26 מ' ועד 4.75 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר. | מטר | 1.00 | 1,310.00 | 1,310.00 |
| | | | | | 44,560.00 |

להעברה בתת פרק 57.4

ראדי מסארוה מהנדסים יועצים בע"מ הנדסת מים וביוב
שבזי 26 ראש העין טל: 074-7026070 פ: 15374-7026070

26/10/2022

דף מס': 034

גבעתיים - מכרז מסגרת להנחת קווי מים וביוב

| סעיף | תאור | יחידה | כמות | מחיר יחידה | סך הכל |
|----------|---|-------|------|------------|------------------|
| | מהעברה | | | | 44,560.00 |
| 57.4.457 | אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 11.4 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 450 מ"מ בעומק מ- 4.76 מ' ועד 5.25 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר. | מטר | 1.00 | 1,370.00 | 1,370.00 |
| 57.4.500 | אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 11.4 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 500 מ"מ בעומק עד 1.75 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר. | מטר | 1.00 | 1,315.00 | 1,315.00 |
| 57.4.501 | אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 11.4 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 500 מ"מ בעומק מ- 1.76 מ' ועד 2.25 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר. | מטר | 1.00 | 1,335.00 | 1,335.00 |
| 57.4.502 | אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 11.4 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 500 מ"מ בעומק מ- 2.26 מ' ועד 2.75 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר. | מטר | 1.00 | 1,370.00 | 1,370.00 |
| 57.4.503 | אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 11.4 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 500 מ"מ בעומק מ- 2.76 מ' ועד 3.25 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר. | מטר | 1.00 | 1,400.00 | 1,400.00 |
| 57.4.504 | אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 11.4 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 500 מ"מ בעומק מ- 3.26 מ' ועד 3.75 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר. | מטר | 1.00 | 1,440.00 | 1,440.00 |
| 57.4.505 | אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 11.4 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 500 מ"מ בעומק מ- 3.76 מ' ועד 4.25 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר. | מטר | 1.00 | 1,475.00 | 1,475.00 |
| | | | | | 54,265.00 |

להעברה בתת פרק 57.4

ראדי מסארוה מהנדסים יועצים בע"מ הנדסת מים וביוב
שבזי 26 ראש העין טל: 074-7026070 פ: 15374-7026070

26/10/2022

דף מס': 035

גבעתיים - מכרז מסגרת להנחת קווי מים וביוב

| סעיף | תאור | יחידה | כמות | מחיר יחידה | סך הכל |
|----------|---|-------|------|------------|------------------|
| | מהעברה | | | | 54,265.00 |
| 57.4.506 | אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 11.4 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 500 מ"מ בעומק מ- 4.26 מ' ועד 4.75 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר. | מטר | 1.00 | 1,530.00 | 1,530.00 |
| 57.4.507 | אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 11.4 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 500 מ"מ בעומק מ- 4.76 מ' ועד 5.25 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר. | מטר | 1.00 | 1,585.00 | 1,585.00 |
| 57.4.551 | אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 11.4 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 560 מ"מ בעומק עד 1.75 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר. | מטר | 1.00 | 1,500.00 | 1,500.00 |
| 57.4.552 | אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 11.4 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 560 מ"מ בעומק מ- 1.76 מ' ועד 2.25 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר. | מטר | 1.00 | 1,530.00 | 1,530.00 |
| 57.4.553 | אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 11.4 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 560 מ"מ בעומק מ- 2.26 מ' ועד 2.75 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר. | מטר | 1.00 | 1,555.00 | 1,555.00 |
| 57.4.554 | אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 11.4 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 560 מ"מ בעומק מ- 2.76 מ' ועד 3.25 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר. | מטר | 1.00 | 1,595.00 | 1,595.00 |
| 57.4.555 | אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 11.4 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 560 מ"מ בעומק מ- 3.26 מ' ועד 3.75 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר. | מטר | 1.00 | 1,620.00 | 1,620.00 |
| | | | | | 65,180.00 |

להעברה בתת פרק 57.4

ראדי מסארוה מהנדסים יועצים בע"מ הנדסת מים וביוב
שבזי 26 ראש העין טל: 074-7026070 פ: 15374-7026070

26/10/2022

דף מס': 036

גבעתיים - מכרז מסגרת להנחת קווי מים וביוב

| סעיף | תאור | יחידה | כמות | מחיר יחידה | סך הכל |
|----------|---|-------|------|------------|------------------|
| | מהעברה | | | | 65,180.00 |
| 57.4.556 | אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 11.4 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 560 מ"מ בעומק מ- 3.76 מ' ועד 4.25 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר. | מטר | 1.00 | 1,665.00 | 1,665.00 |
| 57.4.557 | אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 11.4 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 560 מ"מ בעומק מ- 4.26 מ' ועד 4.75 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר. | מטר | 1.00 | 1,710.00 | 1,710.00 |
| 57.4.558 | אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 11.4 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 560 מ"מ בעומק מ- 4.76 מ' ועד 5.25 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר. | מטר | 1.00 | 1,770.00 | 1,770.00 |
| 57.4.600 | אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 11.4 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 630 מ"מ בעומק עד 1.75 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר. | מטר | 1.00 | 1,840.00 | 1,840.00 |
| 57.4.601 | אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 11.4 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 630 מ"מ בעומק מ- 1.76 מ' ועד 2.25 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר. | מטר | 1.00 | 1,860.00 | 1,860.00 |
| 57.4.602 | אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 11.4 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 630 מ"מ בעומק מ- 2.26 מ' ועד 2.75 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר. | מטר | 1.00 | 1,880.00 | 1,880.00 |
| 57.4.603 | אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 11.4 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 630 מ"מ בעומק מ- 2.76 מ' ועד 3.25 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר. | מטר | 1.00 | 1,915.00 | 1,915.00 |
| | | | | | 77,820.00 |

להעברה בתת פרק 57.4

ראדי מסארוה מהנדסים יועצים בע"מ הנדסת מים וביוב
שבזי 26 ראש העין טל: 074-7026070 פ: 15374-7026070

26/10/2022

דף מס': 037

גבעתיים - מכרז מסגרת להנחת קווי מים וביוב

| סעיף | תאור | יחידה | כמות | מחיר יחידה | סך הכל |
|----------|---|-------|------|------------|------------------|
| | מהעברה | | | | 77,820.00 |
| 57.4.604 | אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 11.4 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 630 מ"מ בעומק מ- 3.26 מ' ועד 3.75 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר. | מטר | 1.00 | 1,955.00 | 1,955.00 |
| 57.4.605 | אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 11.4 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 630 מ"מ בעומק מ- 3.76 מ' ועד 4.25 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר. | מטר | 1.00 | 2,000.00 | 2,000.00 |
| 57.4.606 | אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 11.4 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 630 מ"מ בעומק מ- 4.26 מ' ועד 4.75 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר. | מטר | 1.00 | 2,070.00 | 2,070.00 |
| 57.4.607 | אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 11.4 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 630 מ"מ בעומק מ- 4.76 מ' ועד 5.25 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר. | מטר | 1.00 | 2,140.00 | 2,140.00 |
| 57.4.700 | אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 11.4 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 710 מ"מ בעומק עד 1.75 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר. | מטר | 1.00 | 2,265.00 | 2,265.00 |
| 57.4.701 | אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 11.4 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 710 מ"מ בעומק מ- 1.76 מ' ועד 2.25 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר. | מטר | 1.00 | 2,290.00 | 2,290.00 |
| 57.4.702 | אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 11.4 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 710 מ"מ בעומק מ- 2.26 מ' ועד 2.75 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר. | מטר | 1.00 | 2,315.00 | 2,315.00 |
| | | | | | 92,855.00 |

להעברה בתת פרק 57.4

ראדי מסארוה מהנדסים יועצים בע"מ הנדסת מים וביוב
שבזי 26 ראש העין טל: 074-7026070 פ: 15374-7026070

26/10/2022

דף מס': 038

גבעתיים - מכרז מסגרת להנחת קווי מים וביוב

| סעיף | תאור | יחידה | כמות | מחיר יחידה | סך הכל |
|----------|---|-------|------|------------|-------------------|
| | מהעברה | | | | 92,855.00 |
| 57.4.703 | אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 11.4 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 710 מ"מ בעומק מ- 2.76 מ' ועד 3.25 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר. | מטר | 1.00 | 2,360.00 | 2,360.00 |
| 57.4.704 | אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 11.4 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 710 מ"מ בעומק מ- 3.26 מ' ועד 3.75 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר. | מטר | 1.00 | 2,410.00 | 2,410.00 |
| 57.4.705 | אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 11.4 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 710 מ"מ בעומק מ- 3.76 מ' ועד 4.25 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר. | מטר | 1.00 | 2,470.00 | 2,470.00 |
| 57.4.706 | אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 11.4 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 710 מ"מ בעומק מ- 4.26 מ' ועד 4.75 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר. | מטר | 1.00 | 2,545.00 | 2,545.00 |
| 57.4.707 | אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 11.4 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 710 מ"מ בעומק מ- 4.76 מ' ועד 5.25 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר. | מטר | 1.00 | 2,620.00 | 2,620.00 |
| 57.4.800 | אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 11.4 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 800 מ"מ בעומק עד 1.75 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר. | מטר | 1.00 | 3,000.00 | 3,000.00 |
| 57.4.801 | אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 11.4 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 800 מ"מ בעומק מ- 1.76 מ' ועד 2.25 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר. | מטר | 1.00 | 3,050.00 | 3,050.00 |
| | | | | | 111,310.00 |

להעברה בתת פרק 57.4

ראדי מסארוה מהנדסים יועצים בע"מ הנדסת מים וביוב
שבזי 26 ראש העין טל: 074-7026070 פ: 15374-7026070

26/10/2022

דף מס': 039

גבעתיים - מכרז מסגרת להנחת קווי מים וביוב

| סעיף | תאור | יחידה | כמות | מחיר יחידה | סך הכל |
|----------|---|-------|------|------------|-------------------|
| | מהעברה | | | | 111,310.00 |
| 57.4.802 | אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 11.4 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 800 מ"מ בעומק מ- 2.26 מ' ועד 2.75 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר. | מטר | 1.00 | 3,100.00 | 3,100.00 |
| 57.4.803 | אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 11.4 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 800 מ"מ בעומק מ- 2.76 מ' ועד 3.25 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר. | מטר | 1.00 | 3,150.00 | 3,150.00 |
| 57.4.804 | אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 11.4 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 800 מ"מ בעומק מ- 3.26 מ' ועד 3.75 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר. | מטר | 1.00 | 3,200.00 | 3,200.00 |
| 57.4.805 | אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 11.4 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 800 מ"מ בעומק מ- 3.76 מ' ועד 4.25 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר. | מטר | 1.00 | 3,250.00 | 3,250.00 |
| 57.4.806 | אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 11.4 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 800 מ"מ בעומק מ- 4.26 מ' ועד 4.75 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר. | מטר | 1.00 | 3,300.00 | 3,300.00 |
| 57.4.807 | אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 11.4 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 800 מ"מ בעומק מ- 4.76 מ' ועד 5.25 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר. | מטר | 1.00 | 3,350.00 | 3,350.00 |
| 57.4.900 | אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 11.4 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 900 מ"מ בעומק עד 1.75 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר. | מטר | 1.00 | 3,200.00 | 3,200.00 |
| | | | | | 133,860.00 |

להעברה בתת פרק 57.4

ראדי מסארוה מהנדסים יועצים בע"מ הנדסת מים וביוב
שבזי 26 ראש העין טל: 074-7026070 פ: 15374-7026070

26/10/2022

דף מס': 040

גבעתיים - מכרז מסגרת להנחת קווי מים וביוב

| סעיף | תאור | יחידה | כמות | מחיר יחידה | סך הכל |
|----------|---|-------|------|------------|-------------------|
| | מהעברה | | | | 133,860.00 |
| 57.4.901 | אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 11.4 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 900 מ"מ בעומק מ- 1.76 מ' ועד 2.25 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר. | מטר | 1.00 | 3,250.00 | 3,250.00 |
| 57.4.902 | אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 11.4 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 900 מ"מ בעומק מ- 2.26 מ' ועד 2.75 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר. | מטר | 1.00 | 3,300.00 | 3,300.00 |
| 57.4.903 | אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 11.4 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 900 מ"מ בעומק מ- 2.76 מ' ועד 3.25 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר. | מטר | 1.00 | 3,350.00 | 3,350.00 |
| 57.4.904 | אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 11.4 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 900 מ"מ בעומק מ- 3.26 מ' ועד 3.75 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר. | מטר | 1.00 | 3,400.00 | 3,400.00 |
| 57.4.905 | אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 11.4 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 900 מ"מ בעומק מ- 3.76 מ' ועד 4.25 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר. | מטר | 1.00 | 3,450.00 | 3,450.00 |
| 57.4.906 | אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 11.4 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 900 מ"מ בעומק מ- 4.26 מ' ועד 4.75 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר. | מטר | 1.00 | 3,500.00 | 3,500.00 |
| 57.4.907 | אספקה, הובלה, פיזור והנחת קווי ביוב מצנורות PE-100 דרג 10 או SDR 11.4 או ש"ע מאושר, לפי ת"י 5392/4427 כולל חפירה ו/או חציבה בקוטר 900 מ"מ בעומק מ- 4.76 מ' ועד 5.25 מ' כולל ריפוד, עטיפת חול ומילוי חוזר. | מטר | 1.00 | 3,550.00 | 3,550.00 |
| | סה"כ 57.4 אספקה והנחת קווי ביוב פוליאיתילן | | | | 157,660.00 |

ראדי מסארוה מהנדסים יועצים בע"מ הנדסת מים וביוב
שבזי 26 ראש העין טל: 074-7026070 פ: 15374-7026070

26/10/2022
 דף מס': 041

גבעתיים - מכרז מסגרת להנחת קווי מים וביוב

| סעיף | תאור | יחידה | כמות | מחיר יחידה | סך הכל |
|----------|---|-------|------|------------|-----------|
| | תת פרק 57.5 אספקה והתקנת מתקני ביוב | | | | |
| | אספקה, הובלה והתקנה של שוחות טרומיות לביוב, לרבות אספקה והתקנה של תקרה ומכסה מברזל יצקת מלאה אחת ללא נעילת ברגים וללא סמלים מודבקים/מורכבים בבטון או בברגים. על המכסה יהיה מוטבע לוגו ושם התאגיד "מי גבעתיים" עם יעוד "ביוב", לעומס בינוני (12.5 טון) בקוטר 60 ס"מ וכן כל היתר בהתאם למפרטים. בשוחות בעומק מעל 2.25 מ' תתותקן חוליה עליונה קונית ומכסה ללא תקרה, בהתאם לדרישת נציג התאגיד. בנוסף, לא יותר שימוש בשוחות ביוב משולבות דוגמת מגנופלסט. שוחות לביוב מבטון טרום יהיו לפי ת"י 5988 במהדורתו האחרונה (11/15) | | | | |
| 57.5.080 | כנ"ל, שוחת בקרה בקוטר 80 ס"מ, עם מכסה מיצקת ברזל בקוטר 60 ס"מ, בעומק עד 1.25 מ' | יח' | 1.00 | 3,600.00 | 3,600.00 |
| 57.5.101 | כנ"ל, שוחת בקרה בקוטר 100 ס"מ, עם מכסה מיצקת ברזל בקוטר 60 ס"מ, בעומק עד 1.25 מ' | יח' | 1.00 | 4,300.00 | 4,300.00 |
| 57.5.102 | כנ"ל, שוחת בקרה בקוטר 100 ס"מ, עם מכסה מיצקת ברזל בקוטר 60 ס"מ, בעומק מ- 1.26 מ' ועד 1.75 מ'. | יח' | 1.00 | 4,900.00 | 4,900.00 |
| 57.5.103 | כנ"ל, שוחת בקרה בקוטר 100 ס"מ, עם מכסה מיצקת ברזל בקוטר 60 ס"מ, בעומק מ- 1.76 מ' ועד 2.25 מ' | יח' | 1.00 | 5,650.00 | 5,650.00 |
| 57.5.104 | כנ"ל, שוחת בקרה בקוטר 100 ס"מ, עם מכסה מיצקת ברזל בקוטר 60 ס"מ, בעומק מ- 2.26 מ' ועד 2.75 מ' | יח' | 1.00 | 6,120.00 | 6,120.00 |
| 57.5.125 | כנ"ל, שוחת בקרה בקוטר 125 ס"מ, עם מכסה מיצקת ברזל בקוטר 60 ס"מ, בעומק מ- 2.76 מ' ועד 3.25 מ' | יח' | 1.00 | 8,750.00 | 8,750.00 |
| 57.5.126 | כנ"ל, שוחת בקרה בקוטר 125 ס"מ, עם מכסה מיצקת ברזל בקוטר 60 ס"מ, בעומק מ- 3.26 מ' ועד 3.75 מ' | יח' | 1.00 | 9,850.00 | 9,850.00 |
| 57.5.150 | כנ"ל, שוחת בקרה בקוטר 150 ס"מ, עם מכסה מיצקת ברזל בקוטר 60 ס"מ, בעומק עד 2.75 מ' | יח' | 1.00 | 14,210.00 | 14,210.00 |
| | 57,380.00 | | | | |

להעברה בתת פרק 57.5

ראדי מסארוה מהנדסים יועצים בע"מ הנדסת מים וביוב
שבזי 26 ראש העין טל: 074-7026070 פ: 15374-7026070

26/10/2022

דף מס': 042

גבעתיים - מכרז מסגרת להנחת קווי מים וביוב

| סעיף | תאור | יחידה | כמות | מחיר יחידה | סך הכל |
|----------|--|-------|------|------------|-------------------|
| | מהעברה | | | | 57,380.00 |
| 57.5.151 | כנ"ל, שוחת בקרה בקוטר 150 ס"מ, עם מכסה מיצקת ברזל בקוטר 60 ס"מ, בעומק מ- 2.76 מ' ועד 3.25 מ' | יח' | 1.00 | 15,490.00 | 15,490.00 |
| 57.5.152 | כנ"ל, שוחת בקרה בקוטר 150 ס"מ, עם מכסה מיצקת ברזל בקוטר 60 ס"מ, בעומק מ- 3.26 מ' ועד 3.75 מ' | יח' | 1.00 | 17,150.00 | 17,150.00 |
| 57.5.153 | כנ"ל, שוחת בקרה בקוטר 150 ס"מ, עם מכסה מיצקת ברזל בקוטר 60 ס"מ, בעומק מ- 3.76 מ' ועד 4.25 מ' | יח' | 1.00 | 18,880.00 | 18,880.00 |
| 57.5.154 | כנ"ל, שוחת בקרה בקוטר 150 ס"מ, עם מכסה מיצקת ברזל בקוטר 60 ס"מ, בעומק מ- 4.26 מ' ועד 4.75 מ' | יח' | 1.00 | 20,700.00 | 20,700.00 |
| 57.5.155 | כנ"ל, שוחת בקרה בקוטר 150 ס"מ, עם מכסה מיצקת ברזל בקוטר 60 ס"מ, בעומק מ- 4.76 מ' ועד 5.25 מ' | יח' | 1.00 | 23,100.00 | 23,100.00 |
| 57.5.156 | כנ"ל, שוחת בקרה בקוטר 150 ס"מ, עם מכסה מיצקת ברזל בקוטר 60 ס"מ, בעומק מ- 5.26 מ' ועד 5.75 מ' | יח' | 1.00 | 25,350.00 | 25,350.00 |
| 57.5.180 | כנ"ל, שוחת בקרה בקוטר 180 ס"מ, עם מכסה מיצקת ברזל בקוטר 60 ס"מ, בעומק עד 2.75 מ' | יח' | 1.00 | 18,500.00 | 18,500.00 |
| 57.5.181 | כנ"ל, שוחת בקרה בקוטר 180 ס"מ, עם מכסה מיצקת ברזל בקוטר 60 ס"מ, בעומק מ- 2.76 מ' ועד 3.25 מ' | יח' | 1.00 | 20,610.00 | 20,610.00 |
| 57.5.182 | כנ"ל, שוחת בקרה בקוטר 180 ס"מ, עם מכסה מיצקת ברזל בקוטר 60 ס"מ, בעומק מ- 3.26 מ' ועד 3.75 מ' | יח' | 1.00 | 22,500.00 | 22,500.00 |
| 57.5.183 | כנ"ל, שוחת בקרה בקוטר 180 ס"מ, עם מכסה מיצקת ברזל בקוטר 60 ס"מ, בעומק מ- 3.76 מ' ועד 4.25 מ' | יח' | 1.00 | 24,600.00 | 24,600.00 |
| 57.5.184 | כנ"ל, שוחת בקרה בקוטר 180 ס"מ, עם מכסה מיצקת ברזל בקוטר 60 ס"מ, בעומק מ- 4.26 מ' ועד 4.75 מ' | יח' | 1.00 | 26,500.00 | 26,500.00 |
| 57.5.185 | כנ"ל, שוחת בקרה בקוטר 180 ס"מ, עם מכסה מיצקת ברזל בקוטר 60 ס"מ, בעומק מ- 4.76 מ' ועד 5.25 מ' | יח' | 1.00 | 28,800.00 | 28,800.00 |
| | | | | | 319,560.00 |

להעברה בתת פרק 57.5

ראדי מסארוה מהנדסים יועצים בע"מ הנדסת מים וביוב
שבזי 26 ראש העין טל: 074-7026070 פ: 15374-7026070

26/10/2022

דף מס': 043

גבעתיים - מכרז מסגרת להנחת קווי מים וביוב

| סעיף | תאור | יחידה | כמות | מחיר יחידה | סך הכל |
|----------|---|-------|------|------------|-------------------|
| | מהעברה | | | | 319,560.00 |
| 57.5.186 | כנ"ל, שוחת בקרה בקוטר 180 ס"מ, עם מכסה מיצקת ברזל בקוטר 60 ס"מ, בעומק מ- 5.26 מ' ועד 5.75 מ' | יח' | 1.00 | 31,300.00 | 31,300.00 |
| 57.5.200 | כנ"ל, שוחת בקרה בקוטר 200 ס"מ, עם מכסה מיצקת ברזל בקוטר 60 ס"מ, בעומק עד 2.75 מ' | יח' | 1.00 | 19,300.00 | 19,300.00 |
| 57.5.201 | כנ"ל, שוחת בקרה בקוטר 200 ס"מ, עם מכסה מיצקת ברזל בקוטר 60 ס"מ, בעומק מ- 2.76 מ' ועד 3.25 מ' | יח' | 1.00 | 21,700.00 | 21,700.00 |
| 57.5.202 | כנ"ל, שוחת בקרה בקוטר 200 ס"מ, עם מכסה מיצקת ברזל בקוטר 60 ס"מ, בעומק מ- 3.26 מ' ועד 3.75 מ' | יח' | 1.00 | 23,600.00 | 23,600.00 |
| 57.5.203 | כנ"ל, שוחת בקרה בקוטר 200 ס"מ, עם מכסה מיצקת ברזל בקוטר 60 ס"מ, בעומק מ- 3.76 מ' ועד 4.25 מ' | יח' | 1.00 | 25,600.00 | 25,600.00 |
| 57.5.204 | כנ"ל, שוחת בקרה בקוטר 200 ס"מ, עם מכסה מיצקת ברזל בקוטר 60 ס"מ, בעומק מ- 4.26 מ' ועד 4.75 מ' | יח' | 1.00 | 27,600.00 | 27,600.00 |
| 57.5.205 | כנ"ל, שוחת בקרה בקוטר 200 ס"מ, עם מכסה מיצקת ברזל בקוטר 60 ס"מ, בעומק מ- 4.76 מ' ועד 5.25 מ' | יח' | 1.00 | 30,200.00 | 30,200.00 |
| 57.5.206 | כנ"ל, שוחת בקרה בקוטר 200 ס"מ, עם מכסה מיצקת ברזל בקוטר 60 ס"מ, בעומק מ- 5.26 מ' ועד 5.75 מ' | יח' | 1.00 | 32,200.00 | 32,200.00 |
| 57.5.250 | תוספת למחיר שוחת בקרה עבור אספקה והתקנת תקרה ומכסה כבד (לעומס 40 טון) בקוטר 60 ס"מ מיצקת ברזל במקום תקרה ומכסה בינוני (לעומס 12.5 טון) . | יח' | 1.00 | 750.00 | 750.00 |
| 57.5.260 | תוספת למחיר שוחת בקרה עבור בנייתה על קו ביוב קיים בכל קוטר ובכל עומק, לרבות הסדרת המתעל ואיטום . | יח' | 1.00 | 2,000.00 | 2,000.00 |
| 57.5.270 | תוספת למחיר שוחת בקרה עבור אספקה והרכבה מסגרת מרובעת מיצקת ברזל ומכסה כבד בקוטר 60 ס"מ, תוצרת וולפמן או ש"ע בטיב מאושר, עם הכיתוב לפי דרישות המזמין . | קומפ' | 1.00 | 600.00 | 600.00 |
| | | | | | 534,410.00 |

להעברה בתת פרק 57.5

ראדי מסארוה מהנדסים יועצים בע"מ הנדסת מים וביוב
שבזי 26 ראש העין טל: 074-7026070 פ: 15374-7026070

26/10/2022

דף מס': 044

גבעתיים - מכרז מסגרת להנחת קווי מים וביוב

| סעיף | תאור | יחידה | כמות | מחיר יחידה | סך הכל |
|----------|---|-------|------|------------|-------------------|
| | מהעברה | | | | 534,410.00 |
| 57.5.280 | תוספת מחיר לשוחת בקרה בקוטר 80 ס"מ בעבור איטום פנים במריחת פוליאורטין כנדרש במפרט . | קומפ' | 1.00 | 600.00 | 600.00 |
| 57.5.290 | תוספת מחיר לשוחת בקרה בקוטר 100 ס"מ בעבור איטום פנים במריחת פוליאורטין כנדרש במפרט . | קומפ' | 1.00 | 680.00 | 680.00 |
| 57.5.300 | תוספת מחיר לשוחת בקרה בקוטר 125 ס"מ בעבור איטום פנים במריחת פוליאורטין כנדרש במפרט . | קומפ' | 1.00 | 800.00 | 800.00 |
| 57.5.310 | תוספת מחיר לשוחת בקרה בקוטר 150 ס"מ בעבור איטום פנים במריחת פוליאורטין כנדרש במפרט . | קומפ' | 1.00 | 880.00 | 880.00 |
| 57.5.320 | תוספת מחיר לשוחת בקרה בקוטר 180 ס"מ בעבור איטום פנים במריחת פוליאורטין כנדרש במפרט . | קומפ' | 1.00 | 950.00 | 950.00 |
| 57.5.330 | תוספת מחיר לשוחת בקרה בקוטר 200 ס"מ בעבור איטום פנים במריחת פוליאורטין כנדרש במפרט . | קומפ' | 1.00 | 1,100.00 | 1,100.00 |
| 57.5.340 | תוספת למחיר שוחת בקרה עבור אספקה והתקנה של מחברי שוחה מיוחדים מסוג פורשדה F-905 או דוגמת איטוביב תוצרת וולפמן או ש"ע בטיב מאושר, בקוטר 8"-6" (התשלום עבור מחבר שלישי ומעלה בשוחה) | יח' | 1.00 | 315.00 | 315.00 |
| 57.5.350 | תוספת למחיר שוחת בקרה עבור אספקה והתקנה של מחברי שוחה מיוחדים מסוג פורשדה F-905 או דוגמת איטוביב תוצרת וולפמן או ש"ע בטיב מאושר, בקוטר 12"-10" (התשלום עבור מחבר שלישי ומעלה בשוחה) | יח' | 1.00 | 450.00 | 450.00 |
| 57.5.360 | אספקה, הובלה והתקנת עמודי סימון ליד שוחות ביוב בקווים עורפיים . | יח' | 1.00 | 110.00 | 110.00 |
| 57.5.370 | פירוק שוחת ביוב קיימת לביטול בכל קוטר ובכל עומק, כולל חפירה ו/או חציבה וסילוק הפסולת למקום שיורה אליו המפקח באתר . | יח' | 1.00 | 1,100.00 | 1,100.00 |
| | מפלים חיצוניים | | | | |
| 57.5.380 | תוספת למחיר שוחת בקרה עבור מפל חיצוני מסוג "DROP" תוצרת וולפמן או ש"ע, בקוטר 160 מ"מ בכל עומק לרבות עיבוד . | יח' | 1.00 | 850.00 | 850.00 |
| | להעברה בתת פרק 57.5 | | | | 542,245.00 |

ראדי מסארוה מהנדסים יועצים בע"מ הנדסת מים וביוב
שבזי 26 ראש העין טל: 074-7026070 פ: 15374-7026070

26/10/2022

דף מס': 045

גבעתיים - מכרז מסגרת להנחת קווי מים וביוב

| סעיף | תאור | יחידה | כמות | מחיר יחידה | סך הכל |
|----------|--|-------|------|------------|-------------------|
| | מהעברה | | | | 542,245.00 |
| 57.5.390 | תוספת למחיר שוחת בקרה עבור מפל חיצוני מסוג "DROP" תוצרת וולפמן או ש"ע, בקוטר 200 מ"מ בכל עומק לרבות עיבוד . | יח' | 1.00 | 900.00 | 900.00 |
| 57.5.400 | תוספת למחיר שוחת בקרה עבור מפל חיצוני מסוג "DROP" תוצרת וולפמן או ש"ע, בקוטר 250 מ"מ בכל עומק לרבות עיבוד . | יח' | 1.00 | 1,000.00 | 1,000.00 |
| 57.5.410 | תוספת למחיר שוחת בקרה עבור מפל חיצוני מסוג "DROP" תוצרת וולפמן או ש"ע, בקוטר 315 מ"מ בכל עומק לרבות עיבוד . | יח' | 1.00 | 1,200.00 | 1,200.00 |
| 57.5.420 | תוספת למחיר שוחת בקרה עבור מפל חיצוני בנוי באתר מצנורות "PE-100" דרג 10, ת"י 499, בקוטר 160 מ"מ בכל עומק לרבות עיבוד | יח' | 1.00 | 1,290.00 | 1,290.00 |
| 57.5.430 | תוספת למחיר שוחת בקרה עבור מפל חיצוני בנוי באתר מצנורות "PE-100" דרג 10, ת"י 499, בקוטר 225 מ"מ בכל עומק לרבות עיבוד | יח' | 1.00 | 1,600.00 | 1,600.00 |
| 57.5.440 | תוספת למחיר שוחת בקרה עבור מפל חיצוני בנוי באתר מצנורות "PE-100" דרג 10, ת"י 499, בקוטר 280 מ"מ בכל עומק לרבות עיבוד | יח' | 1.00 | 1,930.00 | 1,930.00 |
| 57.5.450 | תוספת למחיר שוחת בקרה עבור מפל חיצוני בנוי באתר מצנורות "PE-100" דרג 10, ת"י 499, בקוטר 315 מ"מ בכל עומק לרבות עיבוד | יח' | 1.00 | 2,150.00 | 2,150.00 |
| 57.5.460 | תוספת למחיר שוחת בקרה עבור מפל פנימי בנוי בתוך השוחה בקוטר 160 מ"מ - לפי פרט מצורף . | יח' | 1.00 | 570.00 | 570.00 |
| 57.5.470 | תוספת למחיר שוחת בקרה עבור מפל פנימי בנוי בתוך השוחה בקוטר 200 מ"מ - לפי פרט מצורף . | יח' | 1.00 | 610.00 | 610.00 |
| | פקקים | | | | |
| 57.5.480 | הרכבת פקק לאיטום קו חי בקוטר עד 160 מ"מ . | יח' | 1.00 | 320.00 | 320.00 |
| 57.5.490 | הרכבת פקק לאיטום קו חי בקוטר 200 מ"מ . | יח' | 1.00 | 430.00 | 430.00 |
| 57.5.500 | הרכבת פקק לאיטום קו חי בקוטר 250 מ"מ . | יח' | 1.00 | 590.00 | 590.00 |
| 57.5.510 | הרכבת פקק לאיטום קו חי בקוטר 315 מ"מ . | יח' | 1.00 | 800.00 | 800.00 |
| | | | | | 555,635.00 |

להעברה בתת פרק 57.5

ראדי מסארוה מהנדסים יועצים בע"מ הנדסת מים וביוב
שבזי 26 ראש העין טל: 074-7026070 פ: 15374-7026070

26/10/2022

דף מס': 046

גבעתיים - מכרז מסגרת להנחת קווי מים וביוב

| סעיף | תאור | יחידה | כמות | מחיר יחידה | סך הכל |
|----------|--|-------|------|------------|-------------------|
| | מהעברה | | | | 555,635.00 |
| 57.5.520 | התאמת גובה תאי מים או ביוב עד קוטר 80 ס"מ לגובה עד 30 ס"מ . | יח' | 1.00 | 450.00 | 450.00 |
| 57.5.530 | התאמת גובה תאי מים או ביוב בקוטר 100 ס"מ לגובה עד 30 ס"מ . | יח' | 1.00 | 600.00 | 600.00 |
| | סה"כ 57.5 אספקה והתקנת מתקני ביוב | | | | 556,685.00 |
| | תת פרק 57.6 עבודות שונות בקווי המים | | | | |
| | מז"חים | | | | |
| | ----- | | | | |
| 57.6.010 | אספקה, הובלה והתקנה של מז"ח מאוגן בקוטר "4Φ כולל אוגנים. תוצרת חברת א.ר.י או ש"ע מאושר. ההתקנה תהיה ע"י מתקין מוסמך. | יח' | 1.00 | 10,000.00 | 10,000.00 |
| 57.6.020 | כנ"ל, אולם בקוטר "3Φ . | יח' | 1.00 | 5,750.00 | 5,750.00 |
| 57.6.030 | כנ"ל, אולם בקוטר "2Φ . | יח' | 1.00 | 3,250.00 | 3,250.00 |
| 57.6.040 | כנ"ל, אולם בקוטר "1.5Φ . | יח' | 1.00 | 2,680.00 | 2,680.00 |
| 57.6.050 | כנ"ל, אולם בקוטר "1Φ . | יח' | 1.00 | 1,850.00 | 1,850.00 |
| | שסתומים אל-חוזרים | | | | |
| | ----- | | | | |
| 57.6.060 | אספקה, הובלה והתקנה של שסתום אל-חוזר דוגמת תוצרת א.ר.י. עם פתח עליון, ציר בולט ומשקולת, בקוטר "12Φ כולל ריתוך אוגנים . | יח' | 1.00 | 13,200.00 | 13,200.00 |
| 57.6.070 | כנ"ל, אולם אל-חוזר בקוטר "10Φ . | יח' | 1.00 | 11,800.00 | 11,800.00 |
| 57.6.080 | כנ"ל, אולם אל-חוזר בקוטר "8Φ . | יח' | 1.00 | 8,700.00 | 8,700.00 |
| 57.6.090 | כנ"ל, אולם אל-חוזר בקוטר "6Φ . | יח' | 1.00 | 6,500.00 | 6,500.00 |
| 57.6.100 | כנ"ל, אולם אל-חוזר בקוטר "4Φ . | יח' | 1.00 | 4,200.00 | 4,200.00 |
| 57.6.110 | כנ"ל, אולם אל-חוזר בקוטר "3Φ . | יח' | 1.00 | 2,400.00 | 2,400.00 |
| 57.6.120 | כנ"ל, אולם אל-חוזר בקוטר "2Φ . | יח' | 1.00 | 1,800.00 | 1,800.00 |
| 57.6.130 | כנ"ל, אולם אל-חוזר בקוטר "1.5Φ . | יח' | 1.00 | 1,200.00 | 1,200.00 |
| 57.6.140 | כנ"ל, אולם אל-חוזר בקוטר "1Φ . | יח' | 1.00 | 950.00 | 950.00 |
| | להעברה בתת פרק 57.6 | | | | 74,280.00 |

ראדי מסארוה מהנדסים יועצים בע"מ הנדסת מים וביוב
שבזי 26 ראש העין טל: 074-7026070 פ: 15374-7026070

26/10/2022

דף מס': 047

גבעתיים - מכרז מסגרת להנחת קווי מים וביוב

| סעיף | תאור | יחידה | כמות | מחיר יחידה | סך הכל |
|----------|---|-------|------|------------|------------------|
| | מהעברה | | | | 74,280.00 |
| | מלכודת אבנים - מסנן קו | | | | |
| | ----- | | | | |
| 57.6.150 | אספקה, הובלה והתקנה של מסנן בקוטר "12 Φ כולל אוגנים . | יח' | 1.00 | 10,500.00 | 10,500.00 |
| 57.6.160 | אספקה, הובלה והתקנה של מסנן בקוטר "10 Φ כולל אוגנים . | יח' | 1.00 | 7,950.00 | 7,950.00 |
| 57.6.170 | אספקה, הובלה והתקנה של מסנן בקוטר "8 Φ כולל אוגנים . | יח' | 1.00 | 5,300.00 | 5,300.00 |
| 57.6.180 | אספקה, הובלה והתקנה של מסנן בקוטר "6 Φ כולל אוגנים . | יח' | 1.00 | 4,000.00 | 4,000.00 |
| 57.6.190 | אספקה, הובלה והתקנה של מסנן בקוטר "4 Φ כולל אוגנים . | יח' | 1.00 | 3,000.00 | 3,000.00 |
| 57.6.200 | אספקה, הובלה והתקנה של מסנן בקוטר "3 Φ כולל אוגנים . | יח' | 1.00 | 2,400.00 | 2,400.00 |
| 57.6.210 | אספקה, הובלה והתקנה של מסנן בקוטר "2 Φ כולל אוגנים . | יח' | 1.00 | 1,600.00 | 1,600.00 |
| | חבקים הידראוליים לצנרת אסבסט צמנט | | | | |
| | ----- | | | | |
| 57.6.220 | אספקה, הובלה והתקנה של חבק הידראולי נפתח בקוטר "12 Φ לאסבסט צמנט, עשוי מפלב"מ, תוצרת קראוס או ש"ע מאושר . מותאם ללחץ עבודה PN-12 לפחות . | יח' | 1.00 | 2,680.00 | 2,680.00 |
| 57.6.230 | אספקה, הובלה והתקנה של חבק הידראולי נפתח בקוטר "10 Φ לאסבסט צמנט, עשוי מפלב"מ, תוצרת קראוס או ש"ע מאושר . מותאם ללחץ עבודה PN-12 לפחות . | יח' | 1.00 | 2,250.00 | 2,250.00 |
| 57.6.240 | אספקה, הובלה והתקנה של חבק הידראולי נפתח בקוטר "8 Φ לאסבסט צמנט, עשוי מפלב"מ, תוצרת קראוס או ש"ע מאושר . מותאם ללחץ עבודה PN-12 לפחות . | יח' | 1.00 | 2,000.00 | 2,000.00 |
| 57.6.250 | אספקה, הובלה והתקנה של חבק הידראולי נפתח בקוטר "6 Φ לאסבסט צמנט, עשוי מפלב"מ, תוצרת קראוס או ש"ע מאושר . מותאם ללחץ עבודה PN-12 לפחות . | יח' | 1.00 | 1,650.00 | 1,650.00 |

117,610.00

להעברה בתת פרק 57.6

ראדי מסארוה מהנדסים יועצים בע"מ הנדסת מים וביוב
שבזי 26 ראש העין טל: 074-7026070 פ: 15374-7026070

26/10/2022

דף מס': 048

גבעתיים - מכרז מסגרת להנחת קווי מים וביוב

| סעיף | תאור | יחידה | כמות | מחיר יחידה | סך הכל |
|----------|--|-------|------|------------|-------------------|
| | מהעברה | | | | 117,610.00 |
| 57.6.260 | אספקה, הובלה והתקנה של חבק הידראולי נפתח בקוטר "4 Φ לאסבסט צמנט, עשוי מפלב"מ, תוצרת קראוס או ש"ע מאושר. מותאם ללחץ עבודה PN-12 לפחות. | יח' | 1.00 | 1,300.00 | 1,300.00 |
| 57.6.270 | אספקה, הובלה והתקנה של חבק הידראולי נפתח בקוטר "3 Φ לאסבסט צמנט, עשוי מפלב"מ, תוצרת קראוס או ש"ע מאושר. מותאם ללחץ עבודה PN-12 לפחות. | יח' | 1.00 | 1,020.00 | 1,020.00 |
| | מעבר קוטר קראוס | | | | |
| 57.6.280 | אספקה, הובלה והתקנה של חבק הידראולי רב קוטר תוצרת קראוס או ש"ע, מותאם לצנרת פלדה ואסבסט צמנט, בקוטר "10. | יח' | 1.00 | 2,600.00 | 2,600.00 |
| 57.6.290 | אספקה, הובלה והתקנה של חבק הידראולי רב קוטר תוצרת קראוס או ש"ע, מותאם לצנרת פלדה ואסבסט צמנט, בקוטר "8. | יח' | 1.00 | 2,350.00 | 2,350.00 |
| 57.6.300 | אספקה, הובלה והתקנה של חבק הידראולי רב קוטר תוצרת קראוס או ש"ע, מותאם לצנרת פלדה ואסבסט צמנט, בקוטר "6. | יח' | 1.00 | 2,000.00 | 2,000.00 |
| 57.6.310 | אספקה, הובלה והתקנה של חבק הידראולי רב קוטר תוצרת קראוס או ש"ע, מותאם לצנרת פלדה ואסבסט צמנט, בקוטר "4. | יח' | 1.00 | 1,600.00 | 1,600.00 |
| | למדים | | | | |
| 57.6.320 | סדור "ל" מצינורות פלדה בקו מים קיים בקוטר "2 Φ מצינור מגולוון עטוף 3 שכבות שמפריע להנחת צינורות. העבודה כוללת אספקת כל החומרים הנדרשים וביצוע כל העבודות הנדרשות כולל כל הסדורים הדרושים לסגירת המים. | יח' | 1.00 | 1,450.00 | 1,450.00 |
| 57.6.330 | סדור "ל" מצינורות פלדה בקו מים קיים בקוטר "3 Φ מצינור פלדה עם עטיפת "טריו" שמפריע להנחת צינורות. העבודה כוללת אספקת כל החומרים הנדרשים וביצוע כל העבודות הנדרשות כולל כל הסדורים הדרושים לסגירת המים. | יח' | 1.00 | 1,650.00 | 1,650.00 |
| | | | | | 131,580.00 |

להעברה בתת פרק 57.6

ראדי מסארוה מהנדסים יועצים בע"מ הנדסת מים וביוב
שבזי 26 ראש העין טל: 074-7026070 פ: 15374-7026070

26/10/2022

דף מס': 049

גבעתיים - מכרז מסגרת להנחת קווי מים וביוב

| סעיף | תאור | יחידה | כמות | מחיר יחידה | סך הכל |
|----------|--|-------|------|------------|-------------------|
| | מהעברה | | | | 131,580.00 |
| 57.6.340 | סדור "ל" מצינורות פלדה בקו מים קיים בקוטר "4" מצינור פלדה עם עטיפת "טריו" שמפריע להנחת צינורות. העבודה כוללת אספקת כל החומרים הנדרשים וביצוע כל העבודות הנדרשות כולל כל הסדורים הדרושים לסגירת המים. | יח' | 1.00 | 1,850.00 | 1,850.00 |
| 57.6.350 | סדור "ל" מצינורות פלדה בקו מים קיים בקוטר "6" מצינור פלדה עם עטיפה "טריו" שמפריע להנחת צינורות. העבודה כוללת אספקת כל החומרים הנדרשים וביצוע כל העבודות הנדרשות כולל כל הסדורים הדרושים לסגירת המים. | יח' | 1.00 | 2,000.00 | 2,000.00 |
| 57.6.400 | פירוק תא ביקורת למים או לביוב בקוטר 110-125 ס"מ. | יח' | 1.00 | 550.00 | 550.00 |
| 57.6.410 | פירוק הידרנט קיים לרבות סגירה באוגן ואוגן עיוור. | יח' | 1.00 | 800.00 | 800.00 |
| 57.6.420 | פירוק צינור מים עד קוטר 4" | מטר | 1.00 | 35.00 | 35.00 |
| 57.6.430 | פירוק צינור מים בקוטר 6-8" | מטר | 1.00 | 40.00 | 40.00 |
| 57.6.440 | פירוק צינור מים בקוטר 10-12" | מטר | 1.00 | 50.00 | 50.00 |
| 57.6.450 | פירוק צינור מים בקוטר מעל 12" | מטר | 1.00 | 60.00 | 60.00 |
| 57.6.460 | פירוק מגוף קיים בכל קוטר. | יח' | 1.00 | 350.00 | 350.00 |
| | סה"כ 57.6 עבודות שונות בקווי המים | | | | 137,315.00 |
| | <p align="center"><u>תת פרק 57.7 קידוחים וביצוע קווים</u> <u>בשיטת הניפוח</u></p> <p align="center">חידוש צנרת בשיטת הניפוח/שרוול</p> <hr/> <p>חידוש צנרת ביוב קיימת ע"י החלפה בצינור ביוב מוצע מצנרת פוליאתילן באמצעות ניפוח ושרוול קו חדש. העבודה כוללת אספקת הצינור וכל האביזרים והעבודות הנדרשות עד לקבלת עבודה מושלמת. המחירים הינם עבור הגדלת קוטר הצינור בהתאם לכתוב, עבור החלפת צינור באותו קוטר יופחת 10% מהמחיר המצוין בסעיף.</p> | | | | |
| | להעברה בתת פרק 57.7 | | | | |

ראדי מסארוה מהנדסים יועצים בע"מ הנדסת מים וביוב
שבזי 26 ראש העין טל: 074-7026070 פ: 15374-7026070

26/10/2022

דף מס': 050

גבעתיים - מכרז מסגרת להנחת קווי מים וביוב

| סעיף | תאור | יחידה | כמות | מחיר יחידה | סך הכל |
|---------------|--|-------|------|------------|----------|
| מהעברה | | | | | |
| 57.7.010 | החלפת קווי ביוב בקוטר 6" לקוטר 8" ע"י ניפוץ והשחלת קו חדש. | מטר | 1.00 | 1,270.00 | 1,270.00 |
| 57.7.020 | החלפת קווי ביוב בקוטר 8" לקוטר 10" ע"י ניפוץ והשחלת קו חדש. | מטר | 1.00 | 1,550.00 | 1,550.00 |
| 57.7.030 | החלפת קווי ביוב בקוטר 10" לקוטר 12" ע"י ניפוץ והשחלת קו חדש. | מטר | 1.00 | 1,730.00 | 1,730.00 |
| 57.7.040 | החלפת קווי ביוב בקוטר 12" לקוטר 14" ע"י ניפוץ והשחלת קו חדש. | מטר | 1.00 | 2,000.00 | 2,000.00 |
| 57.7.050 | החלפת קווי ביוב בקוטר 14" לקוטר 16" ע"י ניפוץ והשחלת קו חדש. | מטר | 1.00 | 2,250.00 | 2,250.00 |
| 57.7.060 | החלפת קווי ביוב בקוטר 16" לקוטר 18" ע"י ניפוץ והשחלת קו חדש. | מטר | 1.00 | 2,850.00 | 2,850.00 |
| 57.7.070 | החלפת קווי ביוב בקוטר 18" לקוטר 20" ע"י ניפוץ והשחלת קו חדש. | מטר | 1.00 | 3,450.00 | 3,450.00 |
| | חידוש קווי ביוב בשיטת הניפוץ - הגדלת 2 קטרים | | | | |
| 57.7.080 | החלפת קווי ביוב בקוטר 6" לקוטר 10" ע"י ניפוץ והשחלת קו חדש. | מטר | 1.00 | 1,730.00 | 1,730.00 |
| 57.7.090 | החלפת קווי ביוב בקוטר 8" לקוטר 12" ע"י ניפוץ והשחלת קו חדש. | מטר | 1.00 | 2,880.00 | 2,880.00 |
| 57.7.100 | החלפת קווי ביוב בקוטר 10" לקוטר 14" ע"י ניפוץ והשחלת קו חדש. | מטר | 1.00 | 3,750.00 | 3,750.00 |
| 57.7.110 | החלפת קווי ביוב בקוטר 12" לקוטר 16" ע"י ניפוץ והשחלת קו חדש. | מטר | 1.00 | 4,600.00 | 4,600.00 |
| 57.7.120 | החלפת קווי ביוב בקוטר 14" לקוטר 18" ע"י ניפוץ והשחלת קו חדש. | מטר | 1.00 | 5,450.00 | 5,450.00 |
| 57.7.130 | החלפת קווי ביוב בקוטר 16" לקוטר 20" ע"י ניפוץ והשחלת קו חדש. | מטר | 1.00 | 6,150.00 | 6,150.00 |
| | קידוחים גמישים HDD | | | | |
| <hr/> | | | | | |

39,660.00

להעברה בתת פרק 57.7

ראדי מסארוה מהנדסים יועצים בע"מ הנדסת מים וביוב
שבזי 26 ראש העין טל: 074-7026070 פ: 15374-7026070

26/10/2022

דף מס': 051

גבעתיים - מכרז מסגרת להנחת קווי מים וביוב

| סעיף | תאור | יחידה | כמות | מחיר יחידה | סך הכל |
|----------|---|-------|------|------------|------------------|
| | מהעברה | | | | 39,660.00 |
| | מעבר מתחלתכביש ו/או מתחת למכשולים ע"י קידוח אופקי גמשי מצינורות פוליאיתילן, כולל תאום עם הרשויות הרלוונטיות ובעלי התשתיות, בקרקע רגילה ו/או סלעית כולל התגברות על "בולדורים" והחזרת המצב לקדמותו, כולל כל הדרוש להשלמת עבודה זו בשלמות. | | | | |
| 57.7.210 | קידוח גמיש בקוטר 225 מ"מ . | מטר | 1.00 | 770.00 | 770.00 |
| 57.7.220 | קידוח גמיש בקוטר 280 מ"מ . | מטר | 1.00 | 900.00 | 900.00 |
| 57.7.230 | קידוח גמיש בקוטר 315 מ"מ . | מטר | 1.00 | 980.00 | 980.00 |
| 57.7.240 | קידוח גמיש בקוטר 355 מ"מ . | מטר | 1.00 | 1,100.00 | 1,100.00 |
| 57.7.250 | קידוח גמיש בקוטר 400 מ"מ . | מטר | 1.00 | 1,250.00 | 1,250.00 |
| | קידוחים אופקיים | | | | |
| | ----- | | | | |
| | מעבר מתחת לכביש ע"י קידוח אופקי כולל אספקת צינור מגן עשוי פלדה ע.ד. "3/8 צבוע אפוקסי, כולל תאום עם הרשויות הרלוונטיות וכל בעלי התשתיות השונות, חפירה וחציבה בסלע קשה ורציף כולל ביצוע קידוח בסלע קשה ורציף בכל עומק משנית צידי הכביש לצורך קידוח והשחלה, קידוח אופקי במקום, ברום, בשיפוע ובעומק לפי הנדרש, ריתוך מושלם של חלקי הצינור המגן, והחזרת המצב לקדמותו, כולל כל הדרוש להשלמת עבודה זו. | | | | |
| 57.7.310 | קידוח אופקי מצינור בקוטר "10 Φ . | מטר | 1.00 | 2,300.00 | 2,300.00 |
| 57.7.320 | קידוח אופקי מצינור בקוטר "12 Φ . | מטר | 1.00 | 2,650.00 | 2,650.00 |
| 57.7.330 | קידוח אופקי מצינור בקוטר "16 Φ . | מטר | 1.00 | 3,450.00 | 3,450.00 |
| 57.7.340 | קידוח אופקי מצינור בקוטר "20 Φ . | מטר | 1.00 | 4,800.00 | 4,800.00 |
| 57.7.350 | קידוח אופקי מצינור בקוטר "24 Φ . | מטר | 1.00 | 5,750.00 | 5,750.00 |
| | אספקה והשחלת צינור פוליאיתילן בקידוח | | | | |
| | ----- | | | | |
| | | | | | 63,610.00 |

להעברה בתת פרק 57.7

ראדי מסארוה מהנדסים יועצים בע"מ הנדסת מים וביוב
שבזי 26 ראש העין טל: 074-7026070 פ: 15374-7026070

26/10/2022

דף מס': 052

גבעתיים - מכרז מסגרת להנחת קווי מים וביוב

| סעיף | תאור | יחידה | כמות | מחיר יחידה | סך הכל |
|----------|---|-------|------|------------|------------------|
| | מהעברה | | | | 63,610.00 |
| | אספקה, הובלה, פיזור והתקנת צינור פקסגול או פוליאתילן דרג 10 בשרוול מגן או בצינור מגן בקידוח אופקי כולל השחלת הצינור, ביצוע חיבורים, אספקת והתקנת נעלי סמך ואטמי קצה כנדרש במפרט הכל קומפלט. | | | | |
| 57.7.410 | כנ"ל לצינור בקוטר 110 מ"מ . | מטר | 1.00 | 180.00 | 180.00 |
| 57.7.420 | כנ"ל לצינור בקוטר 160 מ"מ . | מטר | 1.00 | 250.00 | 250.00 |
| 57.7.430 | כנ"ל לצינור בקוטר 225 מ"מ . | מטר | 1.00 | 360.00 | 360.00 |
| 57.7.440 | כנ"ל לצינור בקוטר 250 מ"מ . | מטר | 1.00 | 430.00 | 430.00 |
| 57.7.450 | כנ"ל לצינור בקוטר 280 מ"מ . | מטר | 1.00 | 520.00 | 520.00 |
| 57.7.460 | כנ"ל לצינור בקוטר 315 מ"מ . | מטר | 1.00 | 580.00 | 580.00 |
| 57.7.470 | כנ"ל לצינור בקוטר 355 מ"מ . | מטר | 1.00 | 660.00 | 660.00 |
| 57.7.480 | כנ"ל לצינור בקוטר 400 מ"מ . | מטר | 1.00 | 840.00 | 840.00 |
| 57.7.490 | כנ"ל לצינור בקוטר 450 מ"מ . | מטר | 1.00 | 1,050.00 | 1,050.00 |
| | אספקה והנחת צנרת פלדה {שרוולים} | | | | |
| | ----- | | | | |
| 57.7.510 | אספקה, הובלה והנחת צינור פלדה שחור {שרוול}, בקוטר "40 Φ , ע"ד "1/4 לרבות השחלת הצינור, סנדלי סמך וסגירת הקתוות עם אטם חרושתי . | מטר | 1.00 | 3,900.00 | 3,900.00 |
| 57.7.520 | אספקה, הובלה והנחת צינור פלדה שחור {שרוול}, בקוטר "36 Φ , ע"ד "1/4 לרבות השחלת הצינור, סנדלי סמך וסגירת הקתוות עם אטם חרושתי . | מטר | 1.00 | 3,600.00 | 3,600.00 |
| 57.7.530 | אספקה, הובלה והנחת צינור פלדה שחור {שרוול}, בקוטר "32 Φ , ע"ד "1/4 לרבות השחלת הצינור, סנדלי סמך וסגירת הקתוות עם אטם חרושתי . | מטר | 1.00 | 3,180.00 | 3,180.00 |
| 57.7.540 | אספקה, הובלה והנחת צינור פלדה שחור {שרוול}, בקוטר "30 Φ , ע"ד "1/4 לרבות השחלת הצינור, סנדלי סמך וסגירת הקתוות עם אטם חרושתי . | מטר | 1.00 | 2,650.00 | 2,650.00 |
| | | | | | 81,810.00 |

להעברה בתת פרק 57.7

ראדי מסארוה מהנדסים יועצים בע"מ הנדסת מים וביוב
שבזי 26 ראש העין טל: 074-7026070 פ: 15374-7026070

26/10/2022

דף מס': 053

גבעתיים - מכרז מסגרת להנחת קווי מים וביוב

| סעיף | תאור | יחידה | כמות | מחיר יחידה | סך הכל |
|----------|---|-------|------|------------|------------------|
| | מהעברה | | | | 81,810.00 |
| 57.7.550 | אספקה, הובלה והנחת צינור פלדה שחור {שרוול}, בקוטר "28 Φ , ע"ד "1/4 לרבות השחלת הצינור, סנדלי סמך וסגירת הקתוות עם אטם חרושתי . | מטר | 1.00 | 2,000.00 | 2,000.00 |
| 57.7.560 | אספקה, הובלה והנחת צינור פלדה שחור {שרוול}, בקוטר "26 Φ , ע"ד "1/4 לרבות השחלת הצינור, סנדלי סמך וסגירת הקתוות עם אטם חרושתי . | מטר | 1.00 | 1,450.00 | 1,450.00 |
| 57.7.570 | אספקה, הובלה והנחת צינור פלדה שחור {שרוול}, בקוטר "24 Φ , ע"ד "1/4 לרבות השחלת הצינור, סנדלי סמך וסגירת הקתוות עם אטם חרושתי . | מטר | 1.00 | 1,300.00 | 1,300.00 |
| 57.7.580 | אספקה, הובלה והנחת צינור פלדה שחור {שרוול}, בקוטר "22 Φ , ע"ד "1/4 לרבות השחלת הצינור, סנדלי סמך וסגירת הקתוות עם אטם חרושתי . | מטר | 1.00 | 1,115.00 | 1,115.00 |
| 57.7.590 | אספקה, הובלה והנחת צינור פלדה שחור {שרוול}, בקוטר "20 Φ , ע"ד "1/4 לרבות השחלת הצינור, סנדלי סמך וסגירת הקתוות עם אטם חרושתי . | מטר | 1.00 | 955.00 | 955.00 |
| 57.7.600 | אספקה, הובלה והנחת צינור פלדה שחור {שרוול}, בקוטר "16-18 Φ , ע"ד "3/16 לרבות השחלת הצינור, סנדלי סמך וסגירת הקתוות עם אטם חרושתי . | מטר | 1.00 | 820.00 | 820.00 |
| 57.7.610 | אספקה, הובלה והנחת צינור פלדה שחור {שרוול}, בקוטר "12-14 Φ , ע"ד "3/16 לרבות השחלת הצינור, סנדלי סמך וסגירת הקתוות עם אטם חרושתי . | מטר | 1.00 | 500.00 | 500.00 |
| 57.7.620 | אספקה, הובלה והנחת צינור פלדה שחור {שרוול}, בקוטר "10 Φ , ע"ד "3/16 לרבות השחלת הצינור, סנדלי סמך וסגירת הקתוות עם אטם חרושתי . | מטר | 1.00 | 430.00 | 430.00 |
| | | | | | 90,380.00 |

להעברה בתת פרק 57.7

ראדי מסארוה מהנדסים יועצים בע"מ הנדסת מים וביוב
שבזי 26 ראש העין טל: 074-7026070 פ: 15374-7026070

26/10/2022

דף מס': 054

גבעתיים - מכרז מסגרת להנחת קווי מים וביוב

| סעיף | תאור | יחידה | כמות | מחיר יחידה | סך הכל |
|----------|--|-------|------|------------|-------------------|
| | מהעברה | | | | 90,380.00 |
| | חידוש צנרת ללא חפירה ע"י שרוול, העבודה תבצע ע"י השחלת שרוול מחומר פולימרי, המחיר כולל כל הנדרש להשלמת העבודה, כולל צילום טלוויזיוני של הצינורות הקיימים לפני השחלה ובסיומה, אספקת כל החומרים וחומרי עזר, הסדרי תנועה, תמרורים כנדרש, פיני עודפי חומר או עפר והחזרת השטח לקדמותו, והתארגנות לביצוע עבודות ההשחלה באתר. בקטע של אורך עד 100 מ'. | | | | |
| 57.7.700 | כנ"ל, בקוטר 160 מ"מ {6"} | מטר | 1.00 | 700.00 | 700.00 |
| 57.7.710 | כנ"ל, בקוטר 200 מ"מ {8"} | מטר | 1.00 | 850.00 | 850.00 |
| 57.7.720 | כנ"ל, בקוטר 250 מ"מ {10"} | מטר | 1.00 | 1,000.00 | 1,000.00 |
| 57.7.730 | כנ"ל, בקוטר 315 מ"מ {12"} | מטר | 1.00 | 1,200.00 | 1,200.00 |
| 57.7.740 | כנ"ל, בקוטר 355 מ"מ {14"} | מטר | 1.00 | 1,350.00 | 1,350.00 |
| 57.7.750 | כנ"ל, בקוטר 400 מ"מ {16"} | מטר | 1.00 | 1,550.00 | 1,550.00 |
| 57.7.760 | כנ"ל, בקוטר 450 מ"מ {18"} | מטר | 1.00 | 1,800.00 | 1,800.00 |
| 57.7.770 | כנ"ל, בקוטר 500 מ"מ {20"} | מטר | 1.00 | 2,500.00 | 2,500.00 |
| | חידוש צנרת ללא חפירה ע"י שרוול, העבודה תבצע ע"י השחלת שרוול מחומר פולימרי, המחיר כולל כל הנדרש להשלמת העבודה, כולל צילום טלוויזיוני של הצינורות הקיימים לפני השחלה ובסיומה, אספקת כל החומרים וחומרי עזר, הסדרי תנועה, תמרורים כנדרש, פיני עודפי חומר או עפר והחזרת השטח לקדמותו, והתארגנות לביצוע עבודות ההשחלה באתר. בקטע של אורך מעל ל- 100 מ'. | | | | |
| 57.7.800 | כנ"ל, בקוטר 160 מ"מ {6"} | מטר | 1.00 | 550.00 | 550.00 |
| 57.7.810 | כנ"ל, בקוטר 200 מ"מ {8"} | מטר | 1.00 | 680.00 | 680.00 |
| 57.7.820 | כנ"ל, בקוטר 250 מ"מ {10"} | מטר | 1.00 | 780.00 | 780.00 |
| 57.7.830 | כנ"ל, בקוטר 315 מ"מ {12"} | מטר | 1.00 | 950.00 | 950.00 |
| 57.7.840 | כנ"ל, בקוטר 355 מ"מ {14"} | מטר | 1.00 | 1,050.00 | 1,050.00 |
| 57.7.850 | כנ"ל, בקוטר 400 מ"מ {16"} | מטר | 1.00 | 1,200.00 | 1,200.00 |
| | להעברה בתת פרק 57.7 | | | | 106,540.00 |

ראדי מסארוה מהנדסים יועצים בע"מ הנדסת מים וביוב
שבזי 26 ראש העין טל: 074-7026070 פ: 15374-7026070

26/10/2022

דף מס': 055

גבעתיים - מכרז מסגרת להנחת קווי מים וביוב

| סעיף | תאור | יחידה | כמות | מחיר יחידה | סך הכל |
|----------|--|-------|------|------------|-------------------|
| | מהעברה | | | | 106,540.00 |
| 57.7.860 | כנ"ל, בקוטר 450 מ"מ {18"} | מטר | 1.00 | 1,400.00 | 1,400.00 |
| 57.7.870 | כנ"ל, בקוטר 500 מ"מ {20"} | מטר | 1.00 | 2,100.00 | 2,100.00 |
| | סה"כ 57.7 קידוחים וביצוע קווים בשיטת הניפוץ | | | | 110,040.00 |
| | <p align="center"><u>תת פרק 57.8 עבודות שונות בקווי ניקוז</u></p> <p>עבודות ניקוז בחוזה מסגרת זה יבוצעו ע"י הקבלן הזוכה רק לאחר הוראה בכתב מאת נציג תאגיד מי-גבעתיים בע"מ. המזמין שומר לעצמו הזכות שלא לבצע כלל עבודות כלשהו בתחום הניקוז.</p> <p>מחר מ"א צינורות כולל: אספקה, הובלה, חפירה ו/או חציבה והנחת צינורות מבטון מזוין קלסה 4, עטיפת חול ומלוי חוזר מהודק בשכבות של 20 ס"מ עד לתחתית מבנה הכביש/המדרכה, כולל כל מרכיבי החומרים והעבודות לפי המפרט.</p> <p>מחיר הנחת הצנרת כולל ביצוע דיפונים מיוחדים להגנה על תשתיות אחרות קיימות.</p> <p>הרחקת עודפי חומרים ופסולת יורחקו לאתר פסולת מאושר. לא תשולם תוספת מחיר להרחקת החומר ומחירן יהיה כלול בסעיפי הנחת הצנרת.</p> | | | | |
| 57.8.010 | צינורות בקוטר 40 ס"מ, בעומק עד 1.75 מ'. | מטר | 1.00 | 600.00 | 600.00 |
| 57.8.020 | צינורות בקוטר 40 ס"מ, בעומק מ- 1.76 מ' ועד 2.25 מ'. | מטר | 1.00 | 640.00 | 640.00 |
| 57.8.030 | צינורות בקוטר 40 ס"מ, בעומק מ- 2.26 מ' ועד 2.75 מ'. | מטר | 1.00 | 660.00 | 660.00 |
| 57.8.040 | צינורות בקוטר 40 ס"מ, בעומק מ- 2.76 מ' ועד 3.25 מ'. | מטר | 1.00 | 710.00 | 710.00 |
| 57.8.050 | צינורות בקוטר 50 ס"מ, בעומק עד 1.75 מ'. | מטר | 1.00 | 755.00 | 755.00 |
| 57.8.060 | צינורות בקוטר 50 ס"מ, בעומק מ- 1.76 מ' ועד 2.25 מ'. | מטר | 1.00 | 795.00 | 795.00 |
| 57.8.070 | צינורות בקוטר 50 ס"מ, בעומק מ- 2.26 מ' ועד 2.75 מ'. | מטר | 1.00 | 830.00 | 830.00 |
| | להעברה בתת פרק 57.8 | | | | 4,990.00 |

ראדי מסארוה מהנדסים יועצים בע"מ הנדסת מים וביוב
שבזי 26 ראש העין טל: 074-7026070 פ: 15374-7026070

26/10/2022

דף מס': 056

גבעתיים - מכרז מסגרת להנחת קווי מים וביוב

| סעיף | תאור | יחידה | כמות | מחיר יחידה | סך הכל |
|----------|---|-------|------|------------|------------------|
| | מהעברה | | | | 4,990.00 |
| 57.8.080 | צינורות בקוטר 50 ס"מ, בעומק מ- 2.76 מ' ועד 3.25 מ'. | מטר | 1.00 | 870.00 | 870.00 |
| 57.8.090 | צינורות בקוטר 50 ס"מ, בעומק מ- 3.26 מ' ועד 3.75 מ'. | מטר | 1.00 | 920.00 | 920.00 |
| 57.8.100 | צינורות בקוטר 50 ס"מ, בעומק מ- 3.76 מ' ועד 4.25 מ'. | מטר | 1.00 | 960.00 | 960.00 |
| 57.8.110 | צינורות בקוטר 50 ס"מ, בעומק מ- 4.26 מ' ועד 4.75 מ'. | מטר | 1.00 | 990.00 | 990.00 |
| 57.8.120 | צינורות בקוטר 50 ס"מ, בעומק מ- 4.76 מ' ועד 5.25 מ'. | מטר | 1.00 | 1,020.00 | 1,020.00 |
| 57.8.130 | צינורות בקוטר 60 ס"מ, בעומק עד 1.75 מ'. | מטר | 1.00 | 985.00 | 985.00 |
| 57.8.140 | צינורות בקוטר 60 ס"מ, בעומק מ- 1.76 מ' ועד 2.25 מ'. | מטר | 1.00 | 1,020.00 | 1,020.00 |
| 57.8.150 | צינורות בקוטר 60 ס"מ, בעומק מ- 2.26 מ' ועד 2.75 מ'. | מטר | 1.00 | 1,060.00 | 1,060.00 |
| 57.8.160 | צינורות בקוטר 60 ס"מ, בעומק מ- 2.76 מ' ועד 3.25 מ'. | מטר | 1.00 | 1,100.00 | 1,100.00 |
| 57.8.170 | צינורות בקוטר 60 ס"מ, בעומק מ- 3.26 מ' ועד 3.75 מ'. | מטר | 1.00 | 1,130.00 | 1,130.00 |
| 57.8.180 | צינורות בקוטר 60 ס"מ, בעומק מ- 3.76 מ' ועד 4.25 מ'. | מטר | 1.00 | 1,190.00 | 1,190.00 |
| 57.8.190 | צינורות בקוטר 60 ס"מ, בעומק מ- 4.26 מ' ועד 4.75 מ'. | מטר | 1.00 | 1,260.00 | 1,260.00 |
| 57.8.200 | צינורות בקוטר 60 ס"מ, בעומק מ- 4.76 מ' ועד 5.25 מ'. | מטר | 1.00 | 1,320.00 | 1,320.00 |
| 57.8.205 | תוספת מחיר עבור ביצוע קווי ניקוז בקוטרים 40-60 ס"מ, בעומק העולה על 5.25 מ' לכל 0.5 מטר עומק נוסף. | מטר | 1.00 | 60.00 | 60.00 |
| 57.8.210 | צינורות בקוטר 80 ס"מ, בעומק עד 1.75 מ'. | מטר | 1.00 | 1,390.00 | 1,390.00 |
| 57.8.220 | צינורות בקוטר 80 ס"מ, בעומק מ- 1.76 מ' ועד 2.25 מ'. | מטר | 1.00 | 1,430.00 | 1,430.00 |
| | | | | | 21,695.00 |

להעברה בתת פרק 57.8

ראדי מסארוה מהנדסים יועצים בע"מ הנדסת מים וביוב
שבזי 26 ראש העין טל: 074-7026070 פ: 15374-7026070

26/10/2022

דף מס': 057

גבעתיים - מכרז מסגרת להנחת קווי מים וביוב

| סעיף | תאור | יחידה | כמות | מחיר יחידה | סך הכל |
|----------|--|-------|------|------------|------------------|
| | מהעברה | | | | 21,695.00 |
| 57.8.230 | צינורות בקוטר 80 ס"מ, בעומק מ- 2.26 מ' ועד 2.75 מ'. | מטר | 1.00 | 1,440.00 | 1,440.00 |
| 57.8.240 | צינורות בקוטר 80 ס"מ, בעומק מ- 2.76 מ' ועד 3.25 מ'. | מטר | 1.00 | 1,520.00 | 1,520.00 |
| 57.8.250 | צינורות בקוטר 80 ס"מ, בעומק מ- 3.26 מ' ועד 3.75 מ'. | מטר | 1.00 | 1,600.00 | 1,600.00 |
| 57.8.260 | צינורות בקוטר 80 ס"מ, בעומק מ- 3.76 מ' ועד 4.25 מ'. | מטר | 1.00 | 1,660.00 | 1,660.00 |
| 57.8.270 | צינורות בקוטר 80 ס"מ, בעומק מ- 4.26 מ' ועד 4.75 מ'. | מטר | 1.00 | 1,680.00 | 1,680.00 |
| 57.8.280 | צינורות בקוטר 80 ס"מ, בעומק מ- 4.76 מ' ועד 5.25 מ'. | מטר | 1.00 | 1,730.00 | 1,730.00 |
| 57.8.290 | צינורות בקוטר 100 ס"מ, בעומק עד 2.25 מ'. | מטר | 1.00 | 1,920.00 | 1,920.00 |
| 57.8.300 | צינורות בקוטר 100 ס"מ, בעומק מ- 2.26 מ' ועד 2.75 מ'. | מטר | 1.00 | 1,975.00 | 1,975.00 |
| 57.8.310 | צינורות בקוטר 100 ס"מ, בעומק מ- 2.76 מ' ועד 3.25 מ'. | מטר | 1.00 | 2,050.00 | 2,050.00 |
| 57.8.320 | צינורות בקוטר 100 ס"מ, בעומק מ- 3.26 מ' ועד 3.75 מ'. | מטר | 1.00 | 2,100.00 | 2,100.00 |
| 57.8.330 | צינורות בקוטר 100 ס"מ, בעומק מ- 3.76 מ' ועד 4.25 מ'. | מטר | 1.00 | 2,170.00 | 2,170.00 |
| 57.8.340 | צינורות בקוטר 100 ס"מ, בעומק מ- 4.26 מ' ועד 4.75 מ'. | מטר | 1.00 | 2,250.00 | 2,250.00 |
| 57.8.350 | צינורות בקוטר 100 ס"מ, בעומק מ- 4.76 מ' ועד 5.25 מ'. | מטר | 1.00 | 2,280.00 | 2,280.00 |
| 57.8.355 | תוספת מחיר עבור ביצוע קווי ניקוז בקוטרים 80-100 ס"מ, בעומק העולה על 5.25 מ' לכל 0.5 מטר עומק נוסף. | מטר | 1.00 | 75.00 | 75.00 |
| 57.8.360 | צינורות בקוטר 125 ס"מ, בעומק עד 2.25 מ'. | מטר | 1.00 | 2,760.00 | 2,760.00 |
| 57.8.370 | צינורות בקוטר 125 ס"מ, בעומק מ- 2.26 מ' ועד 2.75 מ'. | מטר | 1.00 | 2,880.00 | 2,880.00 |
| | | | | | 51,785.00 |

להעברה בתת פרק 57.8

ראדי מסארוה מהנדסים יועצים בע"מ הנדסת מים וביוב
שבזי 26 ראש העין טל: 074-7026070 פ: 15374-7026070

26/10/2022

דף מס': 058

גבעתיים - מכרז מסגרת להנחת קווי מים וביוב

| סעיף | תאור | יחידה | כמות | מחיר יחידה | סך הכל |
|----------|--|-------|------|------------|------------------|
| | מהעברה | | | | 51,785.00 |
| 57.8.380 | צינורות בקוטר 125 ס"מ, בעומק מ- 2.76 מ' ועד 3.25 מ'. | מטר | 1.00 | 2,940.00 | 2,940.00 |
| 57.8.390 | צינורות בקוטר 125 ס"מ, בעומק מ- 3.26 מ' ועד 3.75 מ'. | מטר | 1.00 | 3,000.00 | 3,000.00 |
| 57.8.400 | צינורות בקוטר 125 ס"מ, בעומק מ- 3.76 מ' ועד 4.25 מ'. | מטר | 1.00 | 3,080.00 | 3,080.00 |
| 57.8.410 | צינורות בקוטר 125 ס"מ, בעומק מ- 4.26 מ' ועד 4.75 מ'. | מטר | 1.00 | 3,160.00 | 3,160.00 |
| 57.8.420 | צינורות בקוטר 125 ס"מ, בעומק מ- 4.76 מ' ועד 5.25 מ'. | מטר | 1.00 | 3,220.00 | 3,220.00 |
| 57.8.430 | תוספת מחיר לצינור בקוטר 40 ס"מ עבור קלסה 5, במקום קלסה 4 בכל עומק . | מטר | 1.00 | 55.00 | 55.00 |
| 57.8.440 | תוספת מחיר לצינור בקוטר 50 ס"מ עבור קלסה 5, במקום קלסה 4 בכל עומק . | מטר | 1.00 | 65.00 | 65.00 |
| 57.8.450 | תוספת מחיר לצינור בקוטר 60 ס"מ עבור קלסה 5, במקום קלסה 4 בכל עומק . | מטר | 1.00 | 75.00 | 75.00 |
| 57.8.460 | תוספת מחיר לצינור בקוטר 80 ס"מ עבור קלסה 5, במקום קלסה 4 בכל עומק . | מטר | 1.00 | 90.00 | 90.00 |
| 57.8.470 | תוספת מחיר לצינור בקוטר 100 ס"מ עבור קלסה 5, במקום קלסה 4 בכל עומק . | מטר | 1.00 | 110.00 | 110.00 |
| 57.8.480 | תוספת מחיר לצינור בקוטר 125 ס"מ עבור קלסה 5, במקום קלסה 4 בכל עומק . | מטר | 1.00 | 140.00 | 140.00 |
| | קולטנים : תאי קליטה מי גשם מאלמנטים טרומיים . המחיר כולל : הספקת תאים, רשתות, אבני צד מיצקת ברזל, חפירה והתקנה . | | | | |
| 57.8.500 | תא קליטה (קולטן צד) עם רשת מלבנית ואבן צד או אבן לאי תנועה במידות 80/45 ס"מ או ש"ע בעומק עד 1.25 מ', כולל רשת עם מסגרת ואבן צד מיצקת, לעומס 12.5 טון . | יח' | 1.00 | 2,440.00 | 2,440.00 |
| 57.8.510 | כנ"ל, עם 2 רשתות . | יח' | 1.00 | 3,600.00 | 3,600.00 |
| 57.8.520 | תא קליטה (קולטן צד) עם רשת מלבנית ללא אבן צד במידות 80/30 או ש"ע, כולל רשת עם מסגרת, לעומס 12.5 טון . | יח' | 1.00 | 2,330.00 | 2,330.00 |
| | | | | | 76,090.00 |

להעברה בתת פרק 57.8

ראדי מסארוה מהנדסים יועצים בע"מ הנדסת מים וביוב
שבזי 26 ראש העין טל: 074-7026070 פ: 15374-7026070

26/10/2022

דף מס': 060

גבעתיים - מכרז מסגרת להנחת קווי מים וביוב

| סעיף | תאור | יחידה | כמות | מחיר יחידה | סך הכל |
|--|--|-------|------|------------|-----------------|
| פרק 60 עבודות ראג'י | | | | | |
| תת פרק 60.1 פועלי בניין - מחירי קבלן ראשי | | | | | |
| במסגרת חוזה זה יקבל הקבלן מדי פעם צווי התחלת עבודה ממהנדס תאגיד מי גבעתיים בע"מ, לביצוע עבודות ראג'י. עבודות אלה תתבצענה על פי הוראות מפורטות של המהנדס, ולפי צו תחילת העבודה. על הקבלן להתחיל בעבודה לא יאחר מ- 48 שעות מקבלת הודעה על העבודה. התשלום לעבודות אלה יהיה בהתאם לשעות העבודה שבוצעו בפועל. (יום עבודה של פועל יכלול את כל כלי העזר הדרושים, כגון: רכב, רתכת, אוטוגן וכו', וכן הוצאות ביטוח סוציאליות). | | | | | |
| 60.1.010 | מנהל עבודה | י"ע | 1.00 | 660.00 | 660.00 |
| 60.1.020 | פועל | ש"ע | 1.00 | 80.00 | 80.00 |
| 60.1.030 | עבודת צוות (לפחות 2 אנשים) לחיבור והנחת צנרת. | ש"ע | 1.00 | 240.00 | 240.00 |
| 60.1.040 | עבודת צוות מדידה. | י"ע | 1.00 | 2,400.00 | 2,400.00 |
| 60.1.050 | רתך מקצועי כולל רתכת | ש"ע | 1.00 | 180.00 | 180.00 |
| 60.1.060 | רתך עוזר | ש"ע | 1.00 | 90.00 | 90.00 |
| 60.1.070 | שרברב מקצועי | ש"ע | 1.00 | 95.00 | 95.00 |
| 60.1.080 | שרברב עוזר | ש"ע | 1.00 | 85.00 | 85.00 |
| סה"כ 60.1 פועלי בניין - מחירי קבלן ראשי | | | | | 3,830.00 |
| תת פרק 60.2 עבודות ציוד מכני הנדסי | | | | | |
| עבודות ציוד מכאני הנדסי ישולמו רק מחוץ למסגרת העבודות המוגדרות בכתב הכמויות. | | | | | |
| 60.2.010 | עבודת משאית רכינה 15 מ"ק. | ש"ע | 1.00 | 180.00 | 180.00 |
| 60.2.020 | עבודת מחפרון J.C.B-4 או משהו דומה. | ש"ע | 1.00 | 190.00 | 190.00 |
| 60.2.030 | עבודת מיני מחפרון אופני מסוג "בובקט" או משהו דומה. | ש"ע | 1.00 | 170.00 | 170.00 |
| 60.2.040 | עבודת שופל אופני קטרפילר 950 או משהו דומה. | ש"ע | 1.00 | 235.00 | 235.00 |
| להעברה בתת פרק 60.2 | | | | | 775.00 |

ראדי מסארוה מהנדסים יועצים בע"מ הנדסת מים וביוב
שבזי 26 ראש העין טל: 074-7026070 פ: 15374-7026070

26/10/2022

דף מס': 062

גבעתיים - מכרז מסגרת להנחת קווי מים וביוב

| סעיף | תאור | יחידה | כמות | מחיר יחידה | סך הכל |
|--|--|-------|------|------------|--------|
| <u>פרק 61 הסדרי תנועה זמניים</u> | | | | | |
| <u>תת פרק 61.2 הסדרי תנועה - שכירות</u> | | | | | |
| | הערה: כל המחירים הם ליממה אלא אם צוין אחרת (ש"ע, יום עבודה) | | | | |
| 61.2.020 | השכרה, התקנה ואחזקה של מעקה בטיחות זמני מאושר ע"י הוועדה הבין משרדית להתקני תנועה ובטיחות לרמה T3 עם רוחב פעיל W2 עפ"י תוכנית הסדרי תנועה מאושרת כולל 932 + 930 (6-ו + 12-ו) כל 5 מ' לרבות מגלשים ואביזרי חיבור כנדרש. מסוג: Guard Ultra 55V / ProTec 120 / Berlin / Mini ש"ע. | מטר | 1.00 | 3.60 | 3.60 |
| 61.2.030 | גדר רשת מגולוונת מרותכת (דגם ירושלים או ש"ע) כולל תושבות כובד בגובה מינימלי של 1.3 מ' ועד גובה של 2.0 מ' (כולל אספקה, הרכבה ופירוק) | מטר | 1.00 | 3.50 | 3.50 |
| 61.2.040 | תמרורים למיניהם (משולשים שווה צלעות - אורך צלע מ 60 ס"מ, עגולים בקוטר 60 ס"מ, מרובעים - אורך צלע 60 ס"מ) כולל אספקה, הצבה ופירוק. | יח' | 1.00 | 7.00 | 7.00 |
| 61.2.050 | כנ"ל תמרורים למיניהם, מרובעים - אורך צלע עד 100 ס"מ | יח' | 1.00 | 35.00 | 35.00 |
| 61.2.060 | כנ"ל תמרורים למיניהם, מרובעים - אורך צלע עד 120 ס"מ | יח' | 1.00 | 39.00 | 39.00 |
| 61.2.070 | כנ"ל תמרורים למיניהם, מרובעים - אורך צלע עד 150 ס"מ | יח' | 1.00 | 45.50 | 45.50 |
| 61.2.080 | כנ"ל, תמרור 929 כולל פרופיל והתקנתו על 2 תושבות כובד | יח' | 1.00 | 9.10 | 9.10 |
| 61.2.090 | השכרה, התקנה ואחזקה של שלישיית פנסים חיצוניים מהבהבים מורכבים על משולש אזהרה / או על תמרור או כל אמצעי זהירות אחר 932 (ו-12). | קומפ' | 1.00 | 18.70 | 18.70 |
| 61.2.100 | עמוד מתכת לתמרורי דרך 2" מגולוון / צבוע באורך של עד 5.0 מ'. כולל התקנה ופירוק | יח' | 1.00 | 6.50 | 6.50 |
| 61.2.110 | תמרור 930 (ו-6) בגודל 80 * 20 ס"מ כולל תושבת כובד במשקל 18 ק"ג כולל פרופיל כולל 1 יח' נצנץ | יח' | 1.00 | 5.85 | 5.85 |
| 173.75 | | | | | |

להעברה בתת פרק 61.2

ראדי מסארוה מהנדסים יועצים בע"מ הנדסת מים וביוב
שבזי 26 ראש העין טל: 074-7026070 פ: 15374-7026070

26/10/2022

דף מס': 063

גבעתיים - מכרז מסגרת להנחת קווי מים וביוב

| סעיף | תאור | יחידה | כמות | מחיר יחידה | סך הכל |
|----------|--|-------|------|------------|---------------|
| | מהעברה | | | | 173.75 |
| 61.2.120 | חרוט 931 (ו-5) בגובה עד 100 ס"מ, כולל 1 יח' נצנץ | יח' | 1.00 | 2.90 | 2.90 |
| 61.2.130 | תמרוך פנס מהבהב 932 (ו-12) עם טעינה סולרית לרבות אספקה, הצבה, אחזקה ופירוק | יח' | 1.00 | 4.70 | 4.70 |
| 61.2.140 | חצובה לתמרוך זמני כולל תושבות כובד במשקל 18 ק"ג כולל פרופילים | יח' | 1.00 | 5.20 | 5.20 |
| 61.2.150 | מחיקת קו עצירה 925 (ד-9) / חץ 927, 926 (ד-13) ע"י צביעה בצבע שחור | יח' | 1.00 | 26.00 | 26.00 |
| 61.2.160 | מחיקת קו מרוסק / רציף ברוחב של עד 15 ס"מ ע"י צביעה בצבע שחור | מטר | 1.00 | 5.20 | 5.20 |
| 61.2.170 | מחיקת קו מרוסק / רציף ברוחב של עד 30 ס"מ ע"י צביעה בצבע שחור | מטר | 1.00 | 6.50 | 6.50 |
| 61.2.180 | מחיקת קו מרוסק / רציף ברוחב של עד 50 ס"מ ע"י צביעה בצבע שחור | מטר | 1.00 | 10.40 | 10.40 |
| 61.2.190 | כיסוי של תמרוך ש/ שלט בהתאם לדרישת המפקח לרבות הסרת הכיסוי בסיום העבודה | יח' | 1.00 | 13.00 | 13.00 |
| 61.2.200 | צביעת א"ש בצבע אדום / לבן / כחול / צהוב / אפור | מטר | 1.00 | 7.20 | 7.20 |
| 61.2.210 | צביעת קו מרוסק/ רציף ברוחב של עד 15 ס"מ | מטר | 1.00 | 3.90 | 3.90 |
| 61.2.220 | צביעת קו מרוסק / רציף ברוחב של עד 30 ס"מ | מטר | 1.00 | 7.00 | 7.00 |
| 61.2.230 | צביעת מעבר חציה (811) קווים ברוחב 50 ס"מ | מטר | 1.00 | 30.00 | 30.00 |
| 61.2.240 | סימון קו עצירה 925 (ד-9) ע"י צביעה | מטר | 1.00 | 30.00 | 30.00 |
| 61.2.250 | סימון חץ בודד 927, 926 ע"י צביעה | יח' | 1.00 | 39.00 | 39.00 |
| 61.2.260 | סימון חץ כפול 926 ע"י צביעה | יח' | 1.00 | 52.00 | 52.00 |
| 61.2.270 | סימון חץ שלישיה 926 ע"י צביעה | יח' | 1.00 | 67.00 | 67.00 |
| 61.2.280 | צביעת פסי האטה קומפלט, המחיר הינו לכל נתיב נסיעה | יח' | 1.00 | 31.00 | 31.00 |
| 61.2.290 | צביעת איי תנועה (928) | מטר | 1.00 | 23.40 | 23.40 |
| | סה"כ 61.2 הסדרי תנועה - שכירות | | | | 538.15 |

תאגיד מי-גבעתיים בע"מ
מכרז מסגרת לעבודות הנחת קווי מים וביוב

פרויקט : 22-131-30
מהדורה מס': 01

26/10/2022

כתב כמויות (ריכוז)

דף מס': 065

גבעתיים - מכרז מסגרת להנחת קווי מים וביוב

| סך פרק | סך תת פרק | |
|--------------|---|--|
| 4,918.00 | 4,918.00 | פרק 51 סלילת כבישים רחבות ומדרכות תת פרק 51.1 עבודות הכנה ואספלט סה"כ 51 סלילת כבישים רחבות ומדרכות |
| 1,473.00 | 1,473.00 | פרק 52 עבודות שיקום והחזרת מצב לקדמותו + גינון תת פרק 52.1 עבודות ריצופים וריפוד אספלט סה"כ 52 עבודות שיקום והחזרת מצב לקדמותו + גינון |
| 1,425,620.00 | 50,225.00 269,140.00 57,550.00 157,660.00 556,685.00 137,315.00 110,040.00 87,005.00 | פרק 57 קווי מים וביוב תת פרק 57.1 אספקה והנחת קווי מים תת פרק 57.2 אספקה והתקנת מתקני מים תת פרק 57.3 אספקה והנחת קווי ביוב PVC תת פרק 57.4 אספקה והנחת קווי ביוב פוליאתילן תת פרק 57.5 אספקה והתקנת מתקני ביוב תת פרק 57.6 עבודות שונות בקווי המים תת פרק 57.7 קידוחים וביצוע קווים בשיטת הניפוץ תת פרק 57.8 עבודות שונות בקווי ניקוז סה"כ 57 קווי מים וביוב |
| 13,545.00 | 3,830.00 9,715.00 | פרק 60 עבודות ראג' תת פרק 60.1 פועלי בניין - מחירי קבלן ראשי תת פרק 60.2 עבודות ציוד מכני הנדסי סה"כ 60 עבודות ראג' |
| | 538.15 | פרק 61 הסדרי תנועה זמניים תת פרק 61.2 הסדרי תנועה - שכירות |

ראדי מסארוה מהנדסים יועצים בע"מ הנדסת מים וביוב
שבזי 26 ראש העין טל: 074-7026070 פ: 15374-7026070

26/10/2022

דף מס': 066

גבעתיים - מכרז מסגרת להנחת קווי מים וביוב

| סך פרק | סך תת פרק | |
|----------|-----------|--|
| | 2,570.00 | תת פרק 61.3 התקני בטיחות וגידור זמניים |
| 3,108.15 | | סה"כ 61 הסדרי תנועה זמניים |

| סך הכל | |
|--------------|------------------|
| 1,448,664.15 | סכום לחישוב הנחה |
| | הנחה כללית % |
| | סה"כ לאחר הנחה |
| | 17% מע"מ |
| | סה"כ כולל מע"מ |

תאריך

שם, חתימה וחותמת הקבלן

מסמך ג'
רשימת פרטים

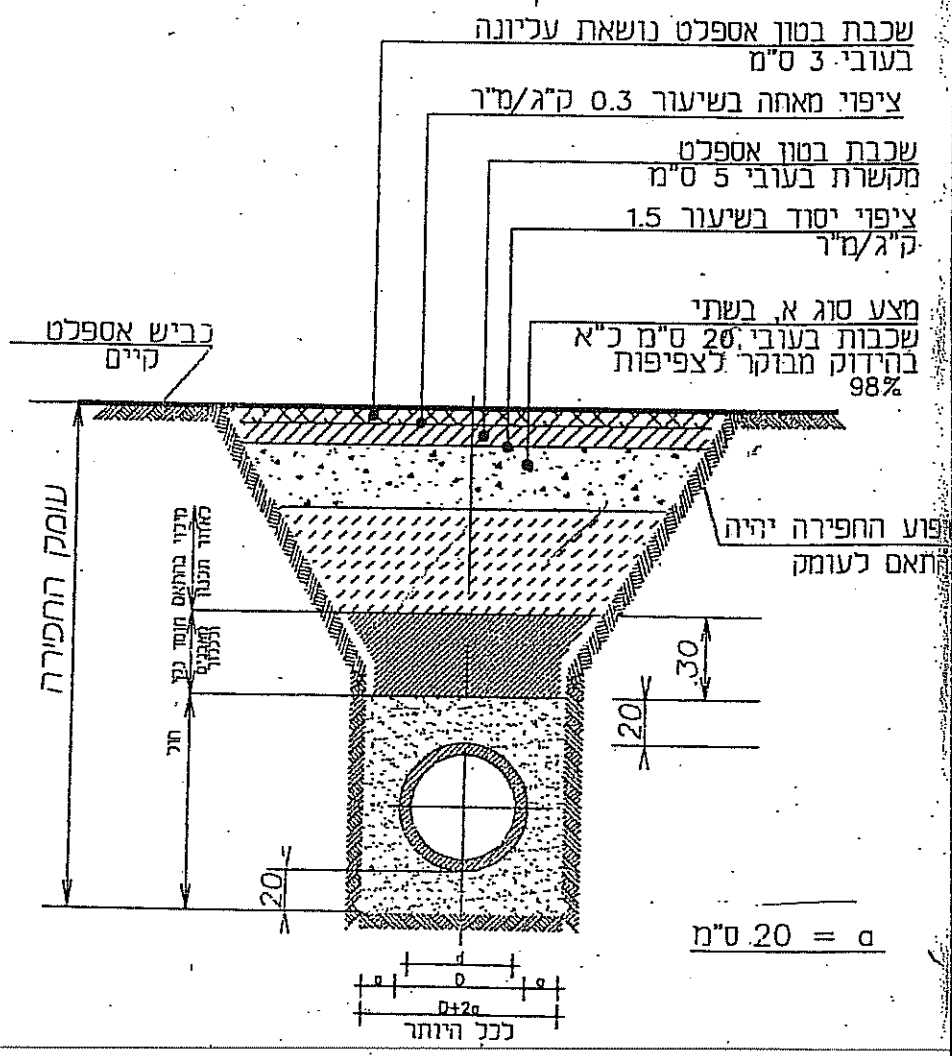
תאגיד מי גבעתיים בע"מ

הנחת קווי מים וביוב בתחום העיר גבעתיים
"מכרז מסגרת"

| <u>מס' פרט</u> | <u>תאור</u> | <u>מים</u> |
|----------------|--------------------------------------|------------|
| GIV – 11 | הנחת צנרת בתעלה | |
| GIV – 12 | הרכבת מגוף טריז בשוחה | |
| GIV – 15 | פרט נקודת ניקוז "3, "4 . | |
| GIV – 16 | פרט התקנת שסתום אוריר | |
| GIV – 17 | חיבור מגרש בודד "Ø1 – מד מים "Ø3/4 | |
| GIV – 18\1 | חיבור מגרש בודד "Ø2 – מד מים "Ø3/4 | |
| GIV – 18\2 | חיבור מגרש בודד "Ø2 – מד מים "Ø1 | |
| GIV – 18\3 | חיבור מגרש בודד "Ø2 – מד מים "Ø1.5 | |
| GIV – 19 | חיבור מגרש סולם "Ø2 – עבור 2 מדי מים | |
| GIV – 20 | חיבור מגרש סולם "Ø2 – עבור 3 מדי מים | |
| GIV – 21 | חיבור מגרש כפול "Ø2 – מד מים "Ø3/4 | |
| GIV – 22 | התחברות בין קווי מים | |
| GIV – 23 | ביצוע יציאה מקו מים ראשי | |
| GIV – 24 | עטיפת בטון מזוין לצינור | |
| GIV – 25 | הידרנט בודד ללא מתקן שבירה | |
| GIV – 26 | הידרנט בודד עם מתקן שבירה | |
| GIV – 27 | הידרנט כפול ללא מתקן שבירה | |
| GIV – 28 | הידרנט כפול עם מתקן שבירה | |
| GIV – 29 | הכנה לחבור מגרש בקוטר "Ø4 \ "Ø3 | |

ביוב

| | |
|---------------------------------------|----------|
| הנחת צנרת בתעלה | GIV – 11 |
| התקנת שוחת ביוב מחוליות טרומיות | GIV – 31 |
| שוחת מפל חיצוני | GIV – 32 |
| מפל ביוב פנימי | GIV – 33 |
| חבור ביוב למגרש | GIV – 34 |
| השחלת צינור ביוב לתוך שרוול | GIV – 35 |
| פרט לסתימת תאי ביוב מבוטלים | GIV – 36 |
| פרט להתחברות צנור PVC לתא ביקורת קיים | GIV – 37 |



PROJECT NAME: GIV-11

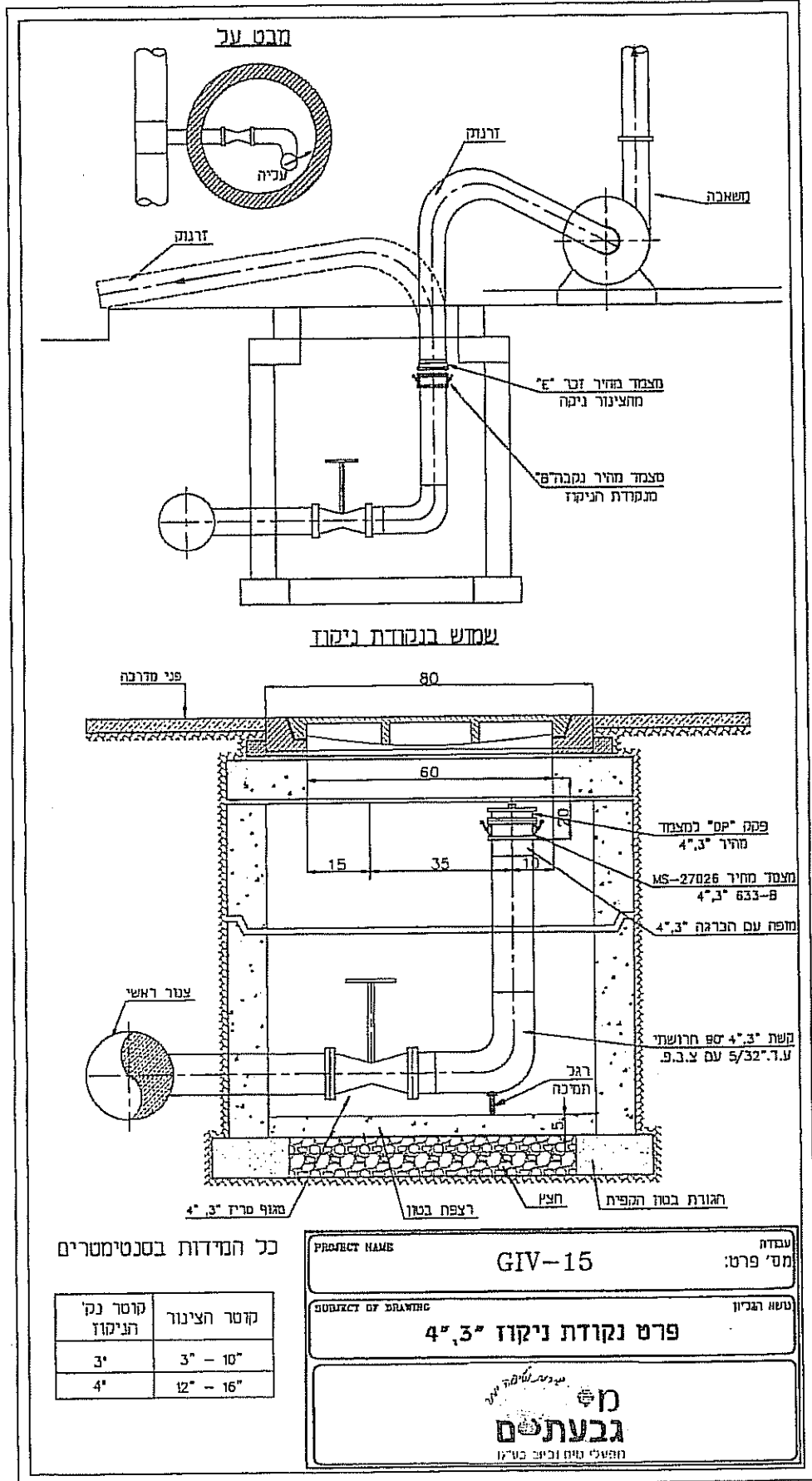
עבודה מס' פרט: 7777777777

SUBJECT OF DRAWING: פרט תעלה להטמנת צינור מעבר בכביש אספלט

נושא הגיור: 7777777777

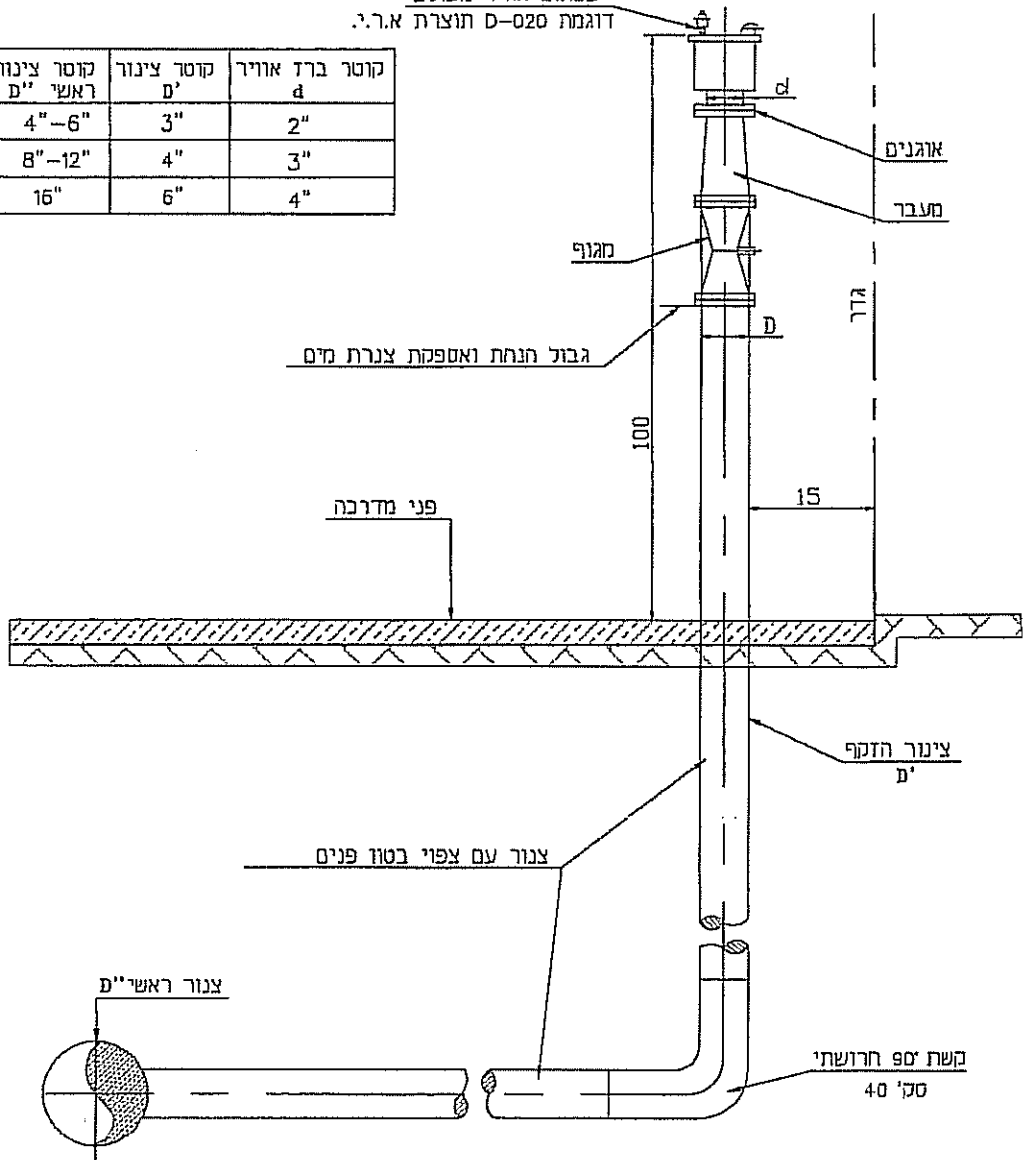
מ. גבעתיים

מפעלי מים וביוב בע"מ

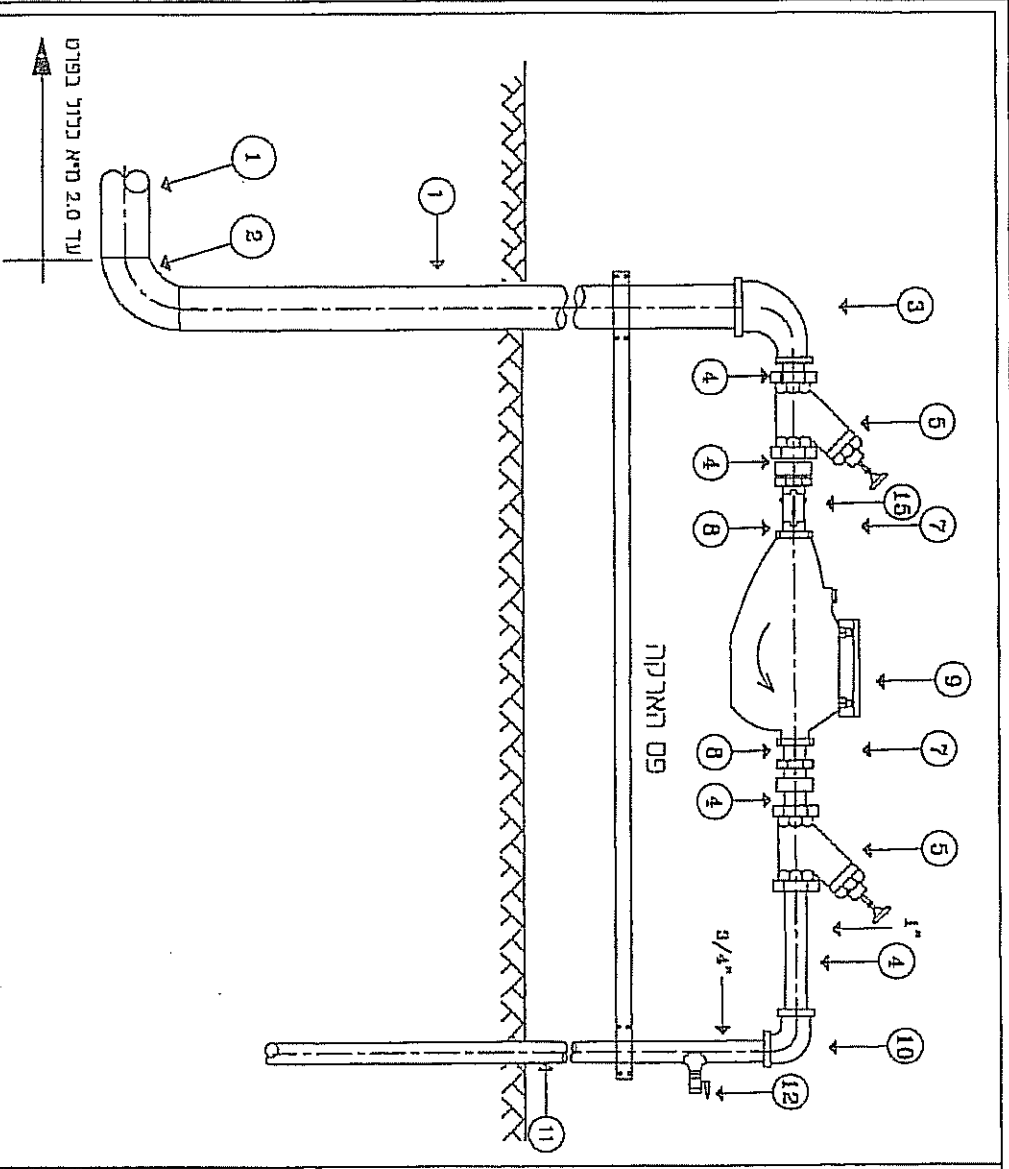


שסתום אוויר משולב
דוגמת D-020 תוצרת א.ר.י.

| קוטר צינור ראשי"ם | קוטר צינור י"ם | קוטר ברד אוויר d |
|-------------------|----------------|------------------|
| 4" - 6" | 3" | 2" |
| 8" - 12" | 4" | 3" |
| 16" | 6" | 4" |



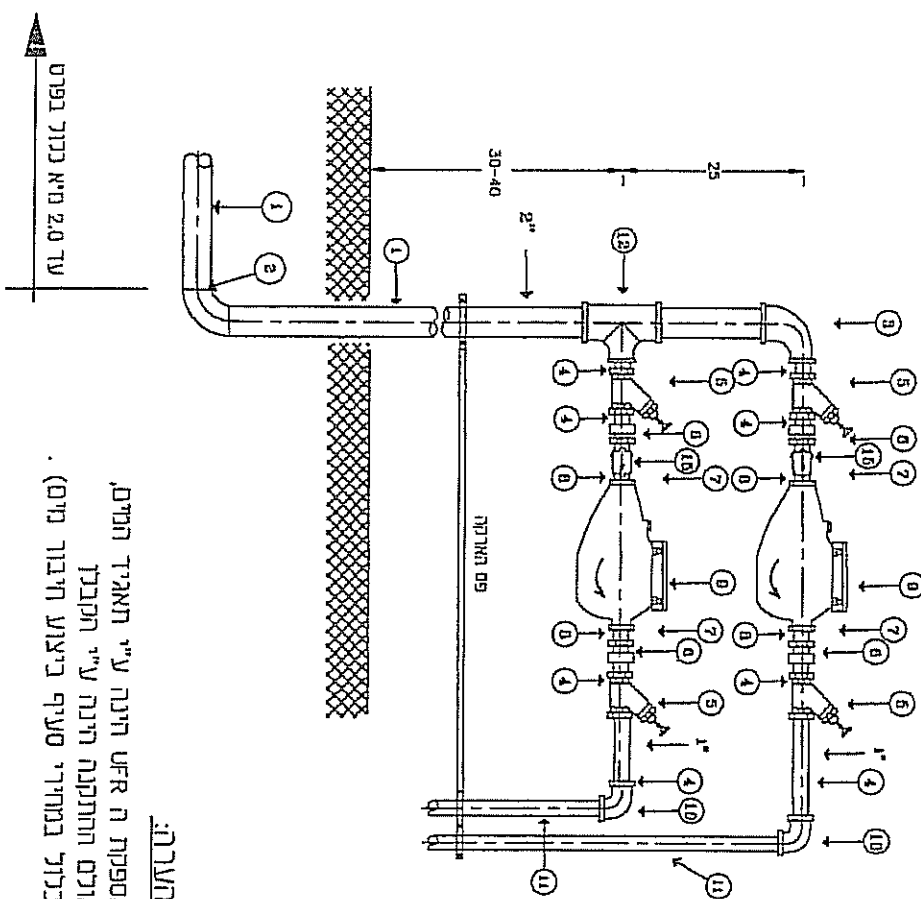
| | | |
|--------------------|-------------------|----------------|
| PROJECT NAME | GIV-16 | עבודה מס' פרט: |
| SUBJECT OF DRAWING | התקנת שסתום אוויר | נשא הגריון |
| | | |



| קוטר | המבדוקים | מט |
|--------|--|----|
| 2" | צנור פלדה לפי ח"י 530 | 1 |
| 2" | עם עטיפה חיצונית יסורדי ואיפוי פנים חלום | 1 |
| 2" | חזית מעבר מאלומיניום | 2 |
| 2x1" | חזית מעבר מאלומיניום | 3 |
| 1" | בייפ | 4 |
| 1" | ברז כדורי "שק"ר או אכסוני "זודות" | 5 |
| 1" | רזרבר | 7 |
| 1" | נייפל | 8 |
| 1" | סך נים | 9 |
| 1x3/4" | חזית מעבר מאלומיניום | 10 |
| 3/4" | 11 צנור פלדה מאלומיניום עטוף | 11 |
| 3/8" | 12 ברז גז או כדורי | 12 |
| 1" | 15 רזרבר | 15 |

הערות:
 אספקת ה רזר חיינה ע"י מאגיד חלום.
 אינם החלוקה חיינה ע"י חלום.
 (ככול במילוי מעוף ביצוע חיינו חום).

עמודה: **GIV - 18/2**
 שנת תוצרת: **1982**
 חייבור מנרש - בודד $\phi 2$
 סד מים $\phi 1/2$
 יצרן: **גבעתיים**
 תחנת מים יזרעאל



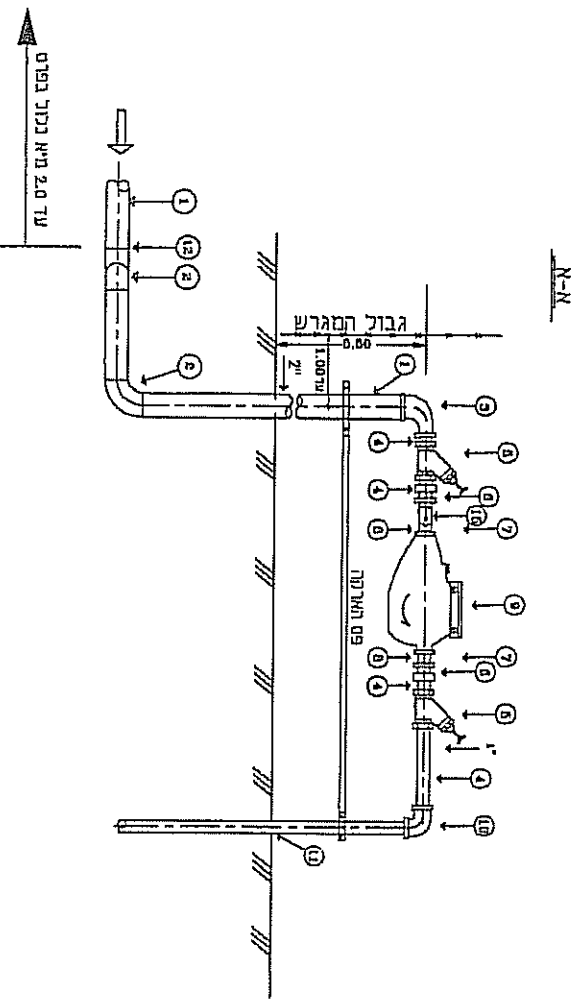
תעבורה:
 אספקת ה ארץ חזנה ע"י תאגיד חמים,
 אולם התחמנה חזנה ע"י תאגיד
 (כלול במחירי טעף כיצוע חיבור מים).

| מס' (No.) | האבידות (Accessories) | מס' (No.) |
|-----------|--|-----------|
| 1 | צנור פלדה לפי ת"י 530 עם עטיפה חיצונית 'סמורד' וציפוי פנים מלם | 1 |
| 2 | זרית פלדה 90° סקוירול 40 | 2 |
| 3 | זרית מעבר ממולבנת ניפל | 3 |
| 4 | ניפל | 4 |
| 5 | ברז כדורי "שג"ב" או אלכסוני "דורות" | 5 |
| 6 | תופה מעבר | 6 |
| 7 | רקורד | 7 |
| 8 | ניפל | 8 |
| 9 | מד מים | 9 |
| 10 | זרית מעבר ממולבנת | 10 |
| 11 | צנור פלדה ממולבן עטוף | 11 |
| 12 | טע פלדה ממולבנת | 12 |
| 15 | ארץ | 15 |

תעבורה
 GIV - 19

PROJECT NAME
 SUBJECT OF DRAWING
 חדיבור מוגרש - מוגרש 2" עבר 2 מדי מים

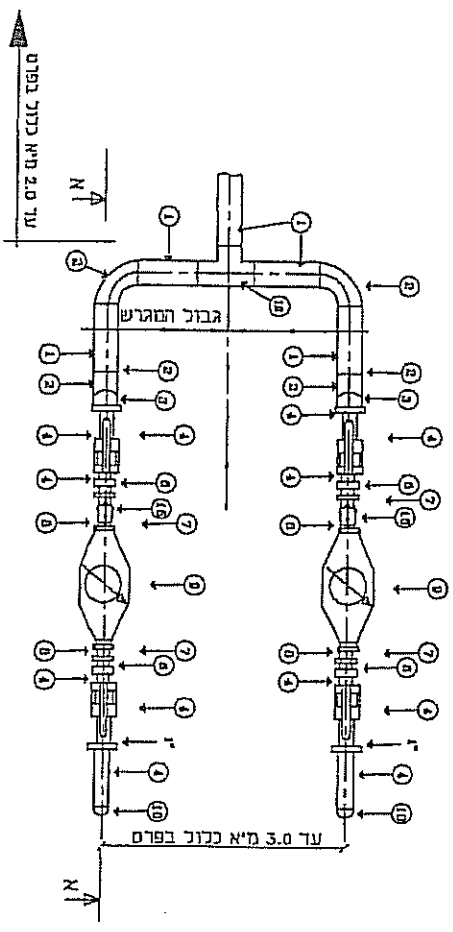
מפעלים
 גבעתיים
 תעלה מים וביוב ע"י



| מס' | האביזרים | קוטר |
|-----|--|--------|
| 1 | צנור פלדה לפי ת"י 530 עם עטיפה חיצונית "סרז" וציפוי פנים מלס | 2" |
| 2 | זוית פלדה 90° מקו"י 40 | 2" |
| 3 | זוית מעבר ממוקבנת | 2x1" |
| 4 | נייפל | 1" |
| 5 | ברז כדורי "טג'י" או אלכסוני "דורות" | 1" |
| 6 | מוטפת מעבר | 1x3/4" |
| 7 | רסקו"ד | 3/4" |
| 8 | נייפל | 3/4" |
| 9 | סד מים | 3/4" |
| 10 | זוית מעבר ממוקבנת | 1x3/4" |
| 11 | צנור פלדה ממוקבן עטוף | 3/4" |
| 12 | מע פלדה - ע"ג: 5/32" | 2" |
| 15 | אשר | 3/4" |

תעודת:

אספקת ה אשר חיינה ע"י תאגיד תופים. אולם החתימה הינה ע"י חתמבן (כלול במחירי מעיף בלצו חינו תופים).



תעודת

מחבר: **GIV - 21**

QUANTITY OF DRAWING: **2**

חידוש מנוש - כפול $\phi 2"$

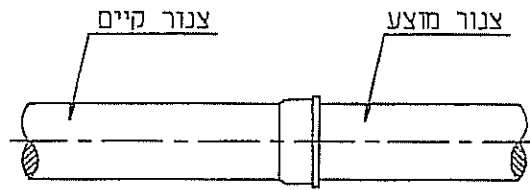
מח מים $\phi 3/4"$

מנוח הקב"ח

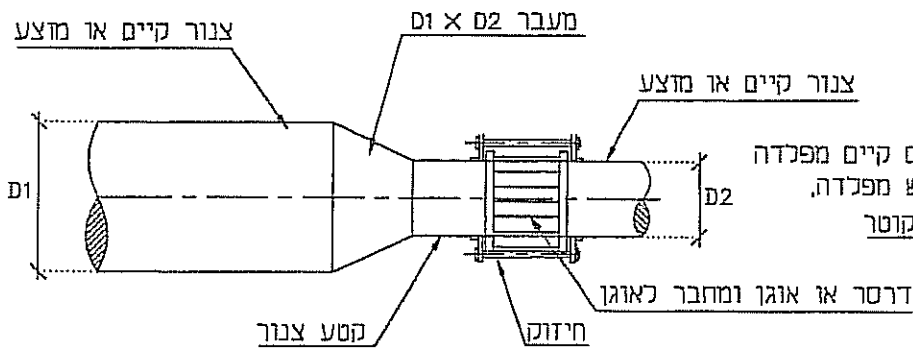
ת"ת

גבעתיים

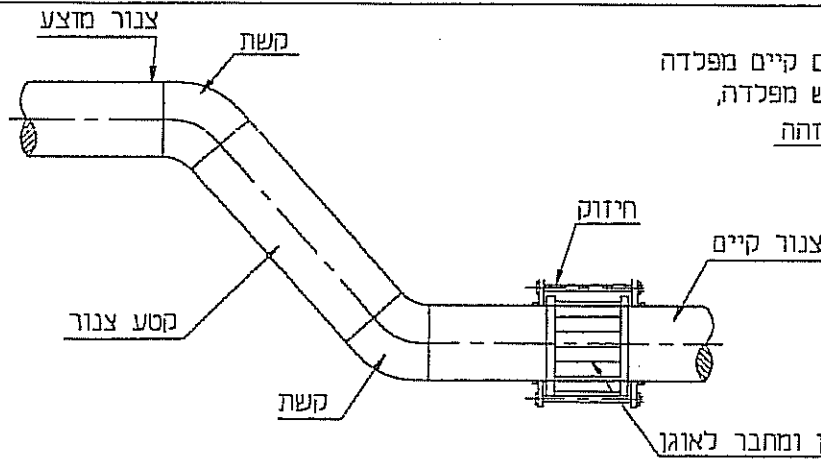
תעודת: תופים וציוד תע"ת



חיבור קו מים קיים מפלדה
לקו מים חדש, בריתון



חיבור קו מים קיים מפלדה
לקו מים חדש מפלדה,
T מעבר קוטר



חיבור קו מים קיים מפלדה
לקו מים חדש מפלדה,
בקוטר זהה

PROJECT NAME

GIV-22

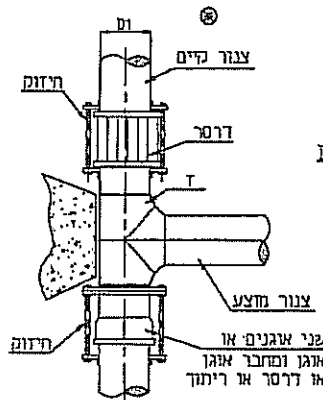
עבודה
מס' פרט:

SUBJECT OF DRAWING

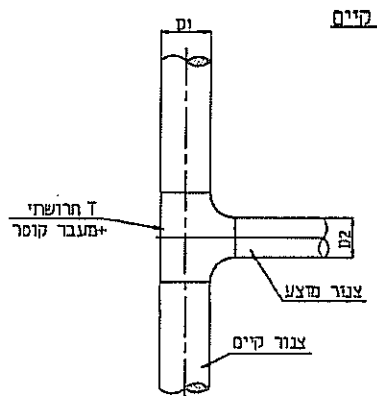
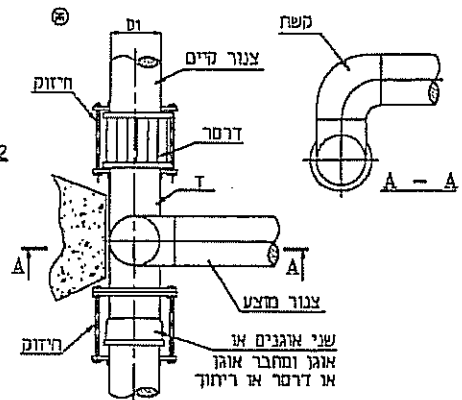
התחברות בין קוי מים

נושא הגליון

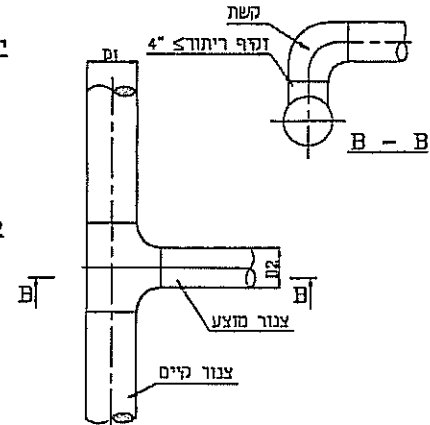
מ
גבעתיים
מפעלי מים וביוב בע"מ



$D_1 = D_2$

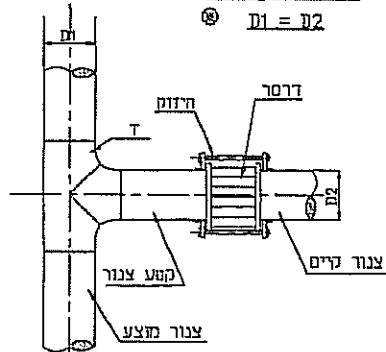


$D_1 > D_2$



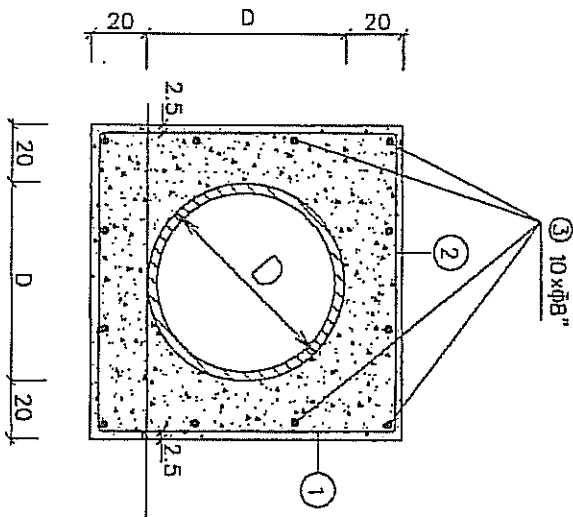
יצאה מקו מצצע

$D_1 = D_2$



תערה:
 * - במקרה של התחברות קו מים מצצע לקו מים מצצע יש להחקיף 'ד' תרופתי כריתוך

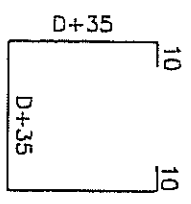
| | | | |
|--------------------|--------------------------|--------------|----------|
| PROJECT NAME | GIV-23 | מס' פרט: | מס' פרט: |
| SUBJECT OF DRAWING | ביצוע יציאה מקו מים ראשי | נושא הנדסיון | |
| | | | |



שכב עני ריציקת
 תעטופה
 שכב ראשון לריציקת
 התעטופה

תערוך:
 1. תציקת תבואת בועי שכרבים נוסחון
 2. סוג הבטון - ב-20
 3. פלדה מעוגלת

② $\phi 8 @ 20 \quad L = D + 35$



① $\phi 8 @ 20$

PROJECT NAME

GIV-24

עבודה
 מס' פרט:

SUBJECT OF DRAWING

נטרפת בטון מזויין לצינור

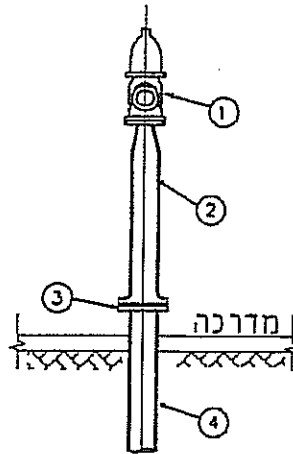
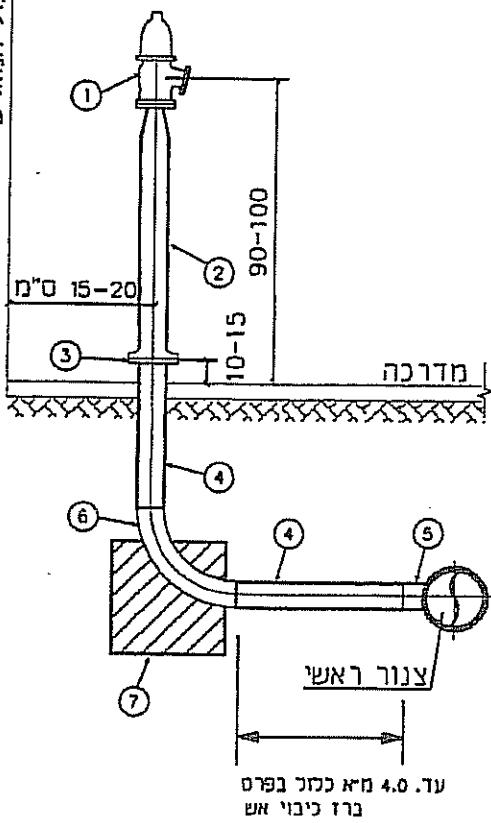
נתאם תכנון



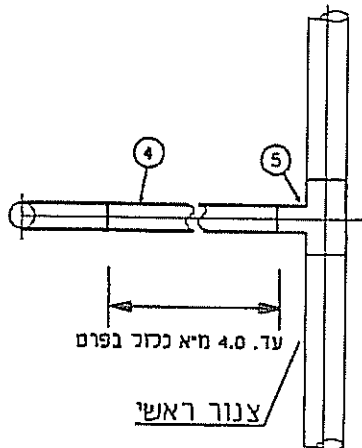
מבטחים
 מבטחים מיום וליד בנייה

פרט הדרנט בודד ללא מתקן שבירה

גובה המגרש

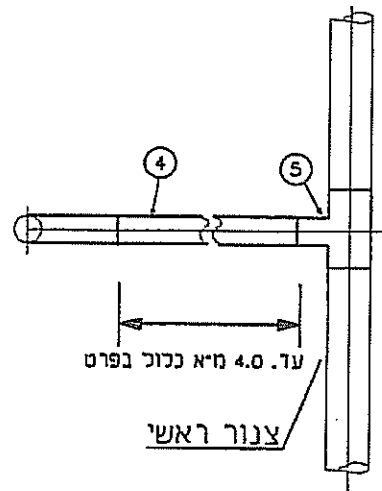
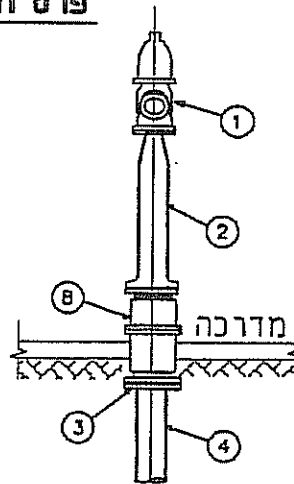
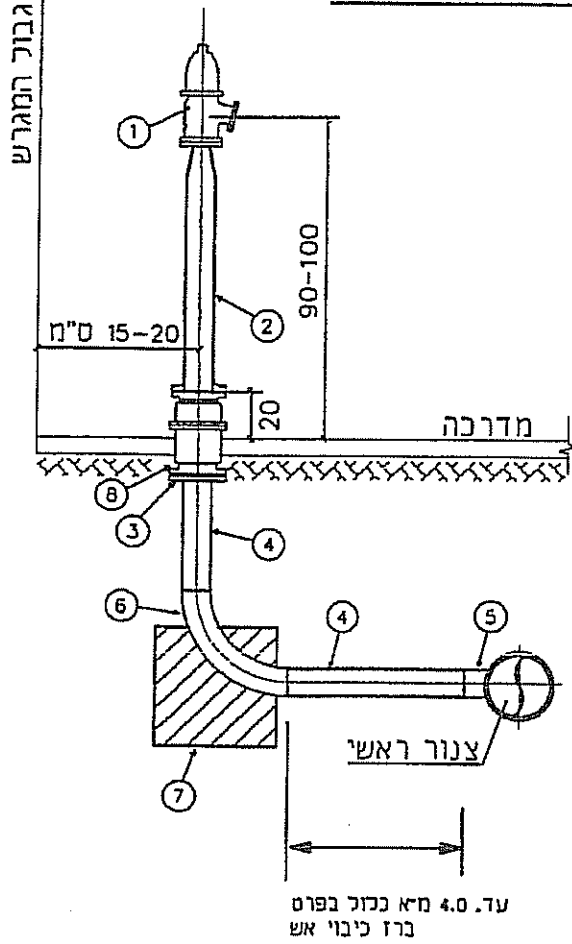


| קוטר | האביזרים | N |
|---------|--|---|
| 3" | הדרנט 3" מחוגן עם שטורץ 3" F43 027 | 1 |
| 4" | זקוף מחוגן תרושתי 4" דגם F43 עם מעבר 3" x 4" | 2 |
| 4" | אגון פלדה כ.ע. 16 אסמ"ד | 3 |
| 4" | צנור פלדה עם עטיפה ריצונית "TRIZI" וציפוי פנים מלט | 4 |
| 4" x 4" | הסתעפות ז (טע) תרושתית | 5 |
| 4" | השח פלדה 90° סקווייל 40 | 6 |
| | גוש עיגון 30/30/30 | 7 |



| | |
|--|------------|
| PROJECT NAME | עבודה |
| GIV - 25 | |
| SUBJECT OF DRAWING | נושא הרכיז |
| פרט הדרנט בודד ללא מתקן שבירה | |
| <p style="font-size: small;">מפעלי מים וכיבוי בע"מ</p> | |

פרט הדרנט בודד עם מתקן שבירה



| קוטר | האביזרים | N |
|---------|--|---|
| 3" | הדרנט 3" מאוגן עם שסורץ 3" דגם FHF | 1 |
| 4" | זקוף מאוגן חרושתי 4" דגם F43 עם מעבר 3" x 4" | 2 |
| 4" | אוגן פלדה כ.ע. 16 אסנר | 3 |
| 4" | צנור פלדה עם עטיפה וריצונית "TRIZ" וציפוי פנים מכס | 4 |
| 4" x 4" | הסתעפות ז (מע) חרושתית | 5 |
| 4" | קשת פלדה 90° סקדילר 40 | 6 |
| | גוש עיגון 30/30/30 | 7 |
| 4" | מתקן שבירה כמוניעת הצפה כ.ע. 16 אסנר F 21-4 | 8 |

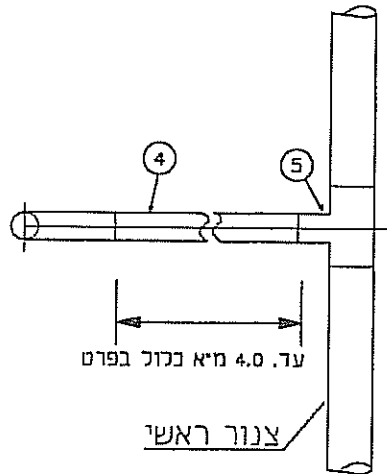
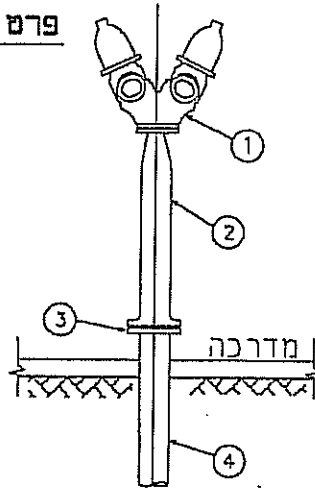
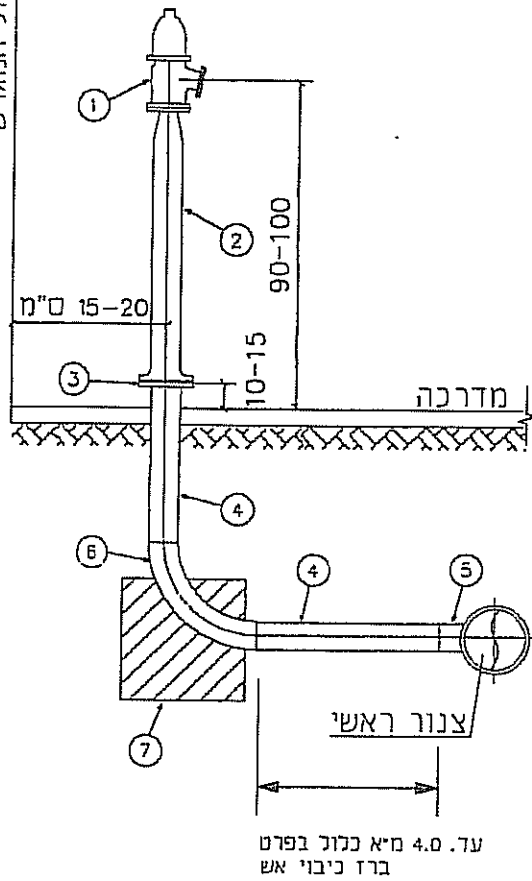
PROJECT NAME עבודה
GIV - 26

SUBJECT OF DRAWING נושא הגיון
פרט הדרנט בודד עם מתקן שבירה

מ
גבעתיים
מפעלי מים וביוב בע"מ

פרט הדרנט כפול ללא מתקן שבירה

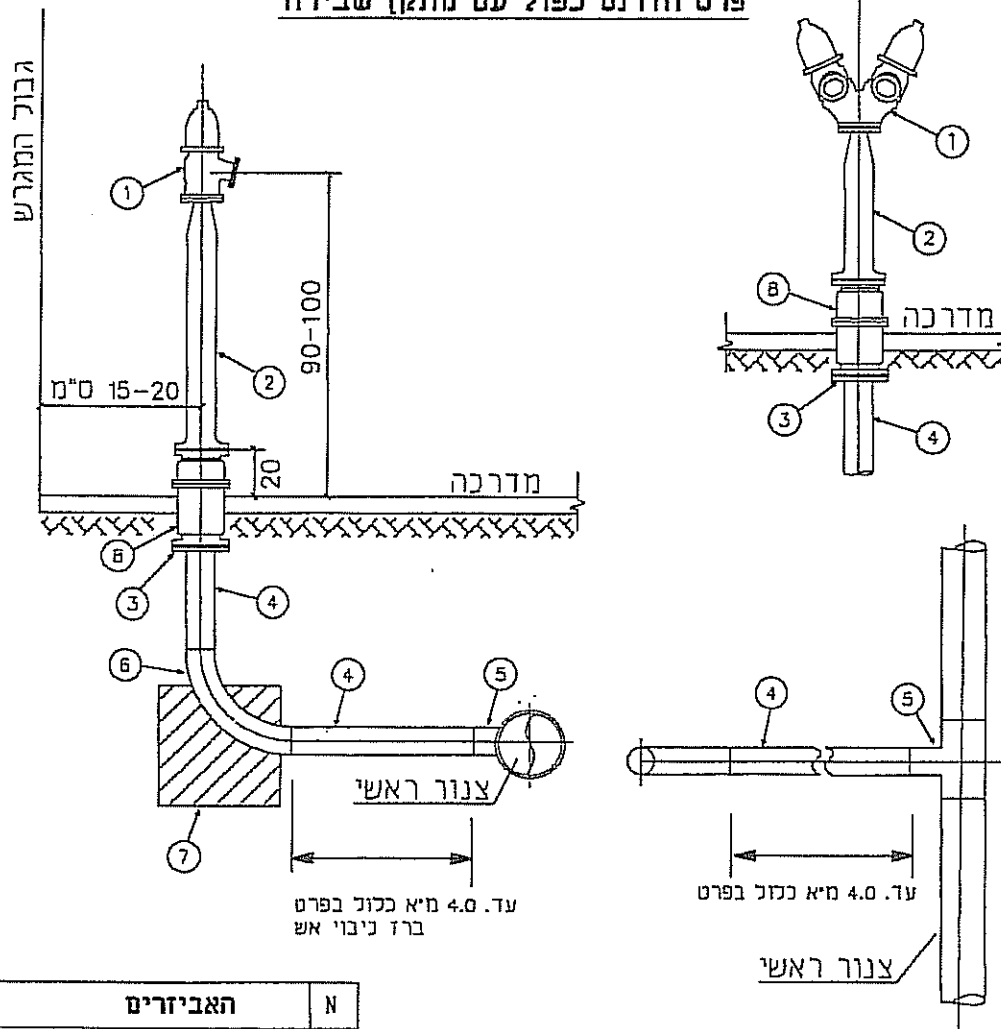
גבול המגרש



| מספר | האביזרים | N |
|---------|--|---|
| 4" | הדרנט 4" מאוגן עם שטורץ FH12 דגם 3" | 1 |
| 4" | זקוף מאוגן חרושתי 4" דגם F44 עם מעבר 3" x 4" | 2 |
| 4" | אוגן פכדה כ.ע. 16 אטמ' | 3 |
| 4" | צנור פכדה עם עטיפה חיצונית "IMRZ" וציפוי פנים מכס | 4 |
| 4" x 4" | הסתעפות ז (טע) חרושתית | 5 |
| 4" | קשח פכדה 90° מקדיוול 40 | 6 |
| | גוש עיגון 30/30/30 | 7 |

| | | |
|--------------------|-------------------------------|------------|
| PROJECT NAME | GIV - 27 | עבודה |
| SUBJECT OF DRAWING | פרט הדרנט כפול ללא מתקן שבירה | נושא הגיון |
| | | |

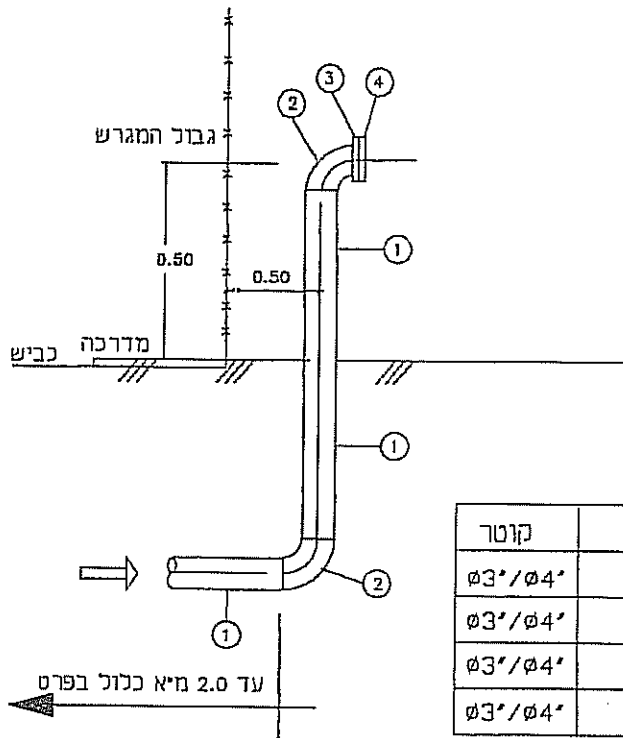
פרט הדרנט כפול עם מתקן שבירה



| קוטר | האביזרים | N |
|----------------|---|---|
| 4" | הדרנט $\phi 4$ " מאוגן עם שטורץ $\phi 3$ " דגם F412 | 1 |
| 4" | זקוף מאוגן תרושתי $\phi 4$ " דגם F44 עם מעבר $3" \times 4"$ | 2 |
| 4" | אוגן פלדה כ.ע. 16 אטמ" | 3 |
| 4" | צנור פלדה עם עטיפה חיצונית 'TRID' וציפוי פנים מלט | 4 |
| $4" \times 4"$ | הסתעפות ד (סע) תרושתית | 5 |
| 4" | קשת פלדה 90° סקדיון 40 | 6 |
| | גוש עיגון 30/30/30 | 7 |
| 4" | מתקן שבירה למניעת הצפה כ.ע. 16 אטמ"י F21-4 | 8 |

| | | |
|--------------------|------------------------------|------------|
| PROJECT NAME | GIV - 28 | עבודה |
| SUBJECT OF DRAWING | פרט הדרנט כפול עם מתקן שבירה | נושא הגיון |
| | | |

הכנה לחבור מגרש
 בקוטר "4"/"3



| קוטר | תאור | מס' |
|-------|---------------|-----|
| 4"/3" | צינור פלדה | 1 |
| 4"/3" | קשת ס"פ לרחור | 2 |
| 4"/3" | אוגן | 3 |
| 4"/3" | אוגן עיור | 4 |

| | | |
|--------------------|---------------------------------|-------------|
| PROJECT NAME | GIV - 29 | עבודה |
| SUBJECT OF DRAWING | הכנה לחבור מגרש בקוטר "4"/"3 | נושא הגליון |
| | | |

שכבת בטון אספלט נושאת עליונה
בעובי 3 ס"מ

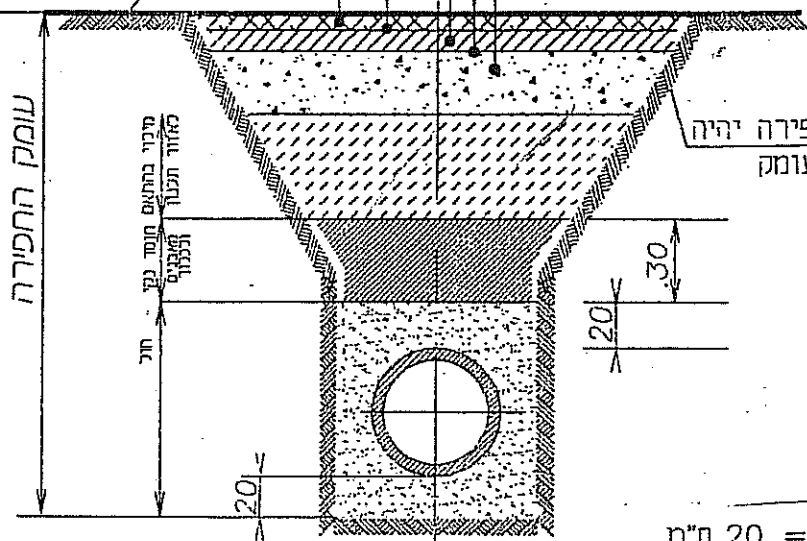
ציפוי מאחה בשיעור 0.3 ק"ג/מ"ר

שכבת בטון אספלט
מקשרת בעובי 5 ס"מ

ציפוי יסוד בשיעור 1.5
ק"ג/מ"ר

מצע סוג א, בשתי
שכבות בעובי 20 ס"מ כ"א
בהידוק מבוקר לצפיפות
98%

כביש אספלט
קיים



רצוע החפירה יהיה
התאם לעומק

עומק החפירה

מרחק בתחום חומת נגד
הצדוד העליון
הציפוי

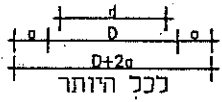
חומ

20

30

20

$a = 20 \text{ ס"מ}$



PROJECT NAME

GIV-11

עבודה
מס' פרט:

SUBJECT OF DRAWING

פרט תעלה להטמנת צינור מעבר
בכביש אספלט

נושא הגביון



ה ע ר ו ת

מסכת חיצונית מובטת מדיון
 דגם יצרני לעומת 25 ס"מ (במדדית)

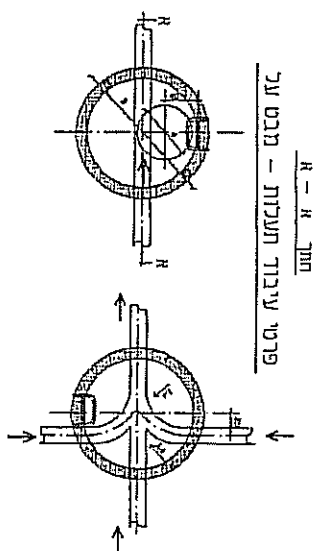
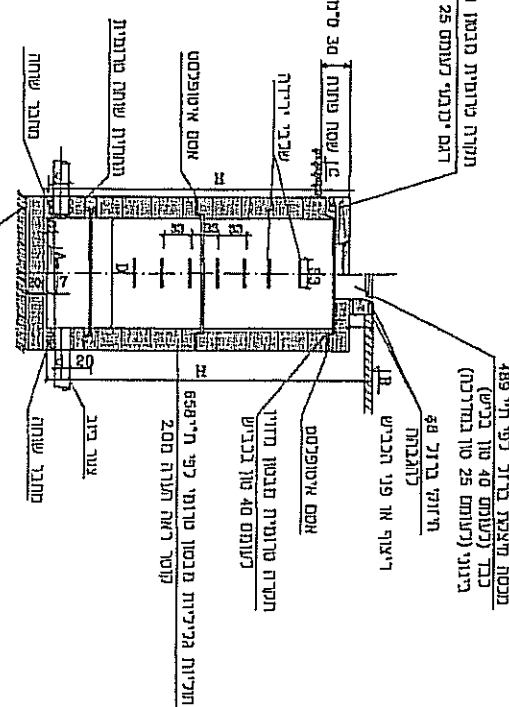
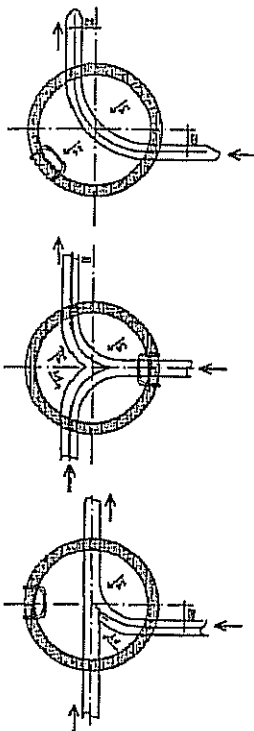
- 1. קוטר הצנורות
- 2. דגם חתוכית השוואה
- 3. דגם פני היצוף או הנביש
- 4. דגם פני הקרקע
- 5. העומס המקורי על השוואה

לפי חתך לאורך

2. קוטר השוואה 6 יקבע לפי עומס השוואה בתנאים מסבלת למח
 אלא אם יצוין אחרת בחתך לאורך
 מלבד היצוק ימונו בקוטר בעת יציקת החיצונית בבית החלונות

| קוטר מנסה | קוטר שוואה | קוטר שוואה | עומק שוואה |
|-----------|------------|------------|------------|
| 50 | 80 | 100 | 1.25-2.75 |
| 60 | 100 | 125 | 2.75-4.75 |
| 60 | 150 | 150 | 4.75 |

3. שברי הייצוד יעוגנו בקיר בעת יציקת החלונות בבית החלונות
4. בשוואות המותקנות בשטח פוחות חלונות מסגרת המנסה יצוקה בתוך החיצונית בביחוד. ויש לה עם פני המנסה ובגובה 50 ס"מ בשוואות המותקנות במדדית או בכביש יזחאם מוגה המנסה על סטמט בתוך מדיון.
5. שורה משיפוט המה חיצונית, יהיה שיפוט המספר לפי סמואל השיפועים.
6. סוג המקרה לפי הנדרש בכביש המסווג. יש לשים לב לכוון הנחת החלונות והיחסיות בתנאים לסוג המקרה (רוג' או סובל) יוצגו יבואו רק כאשר השוואה בוגסת מעל פני המסמך.
7. המדדיות יתקנס מעל חומי המדדיות



מסכת

גובה המנסה

GIV - 31

מחיצות או זחאם

מחיצות שוואה ברזב

מחיצות מרומיות

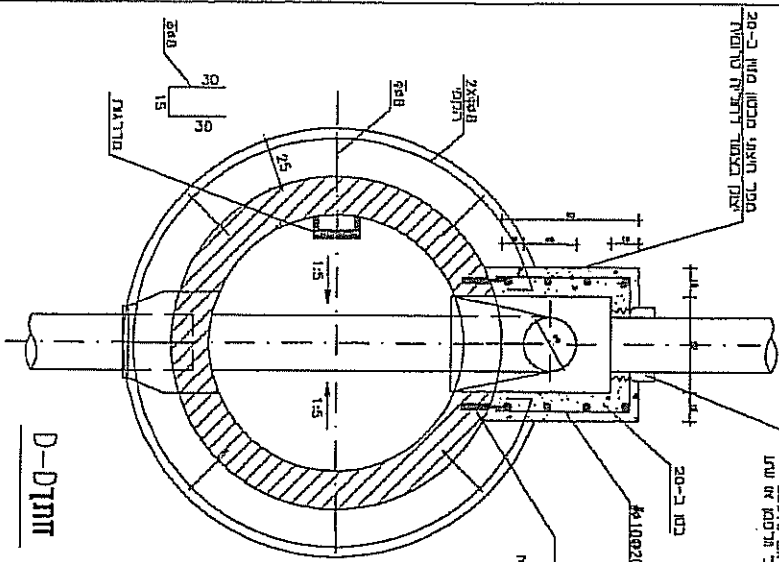
מחיצות

מסכת גליקית מובטת מדיון לפי ת"י 658

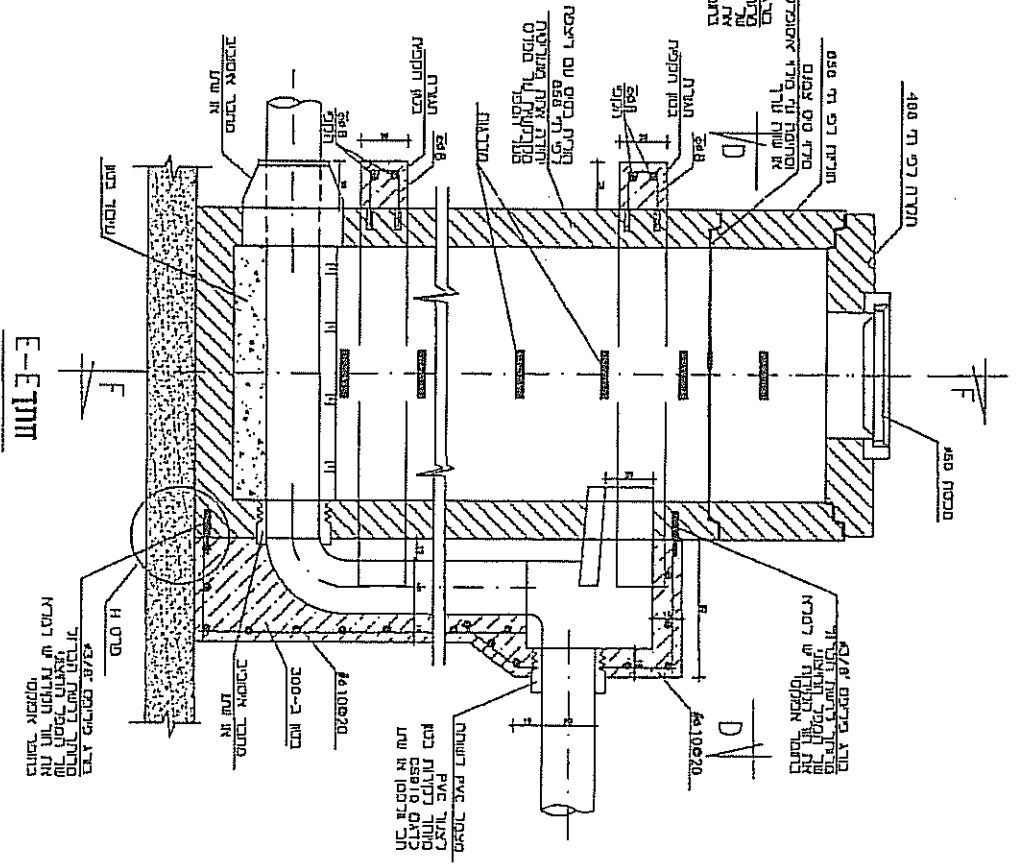
מבטאים

מסכת גליקית מובטת מדיון לפי ת"י 489

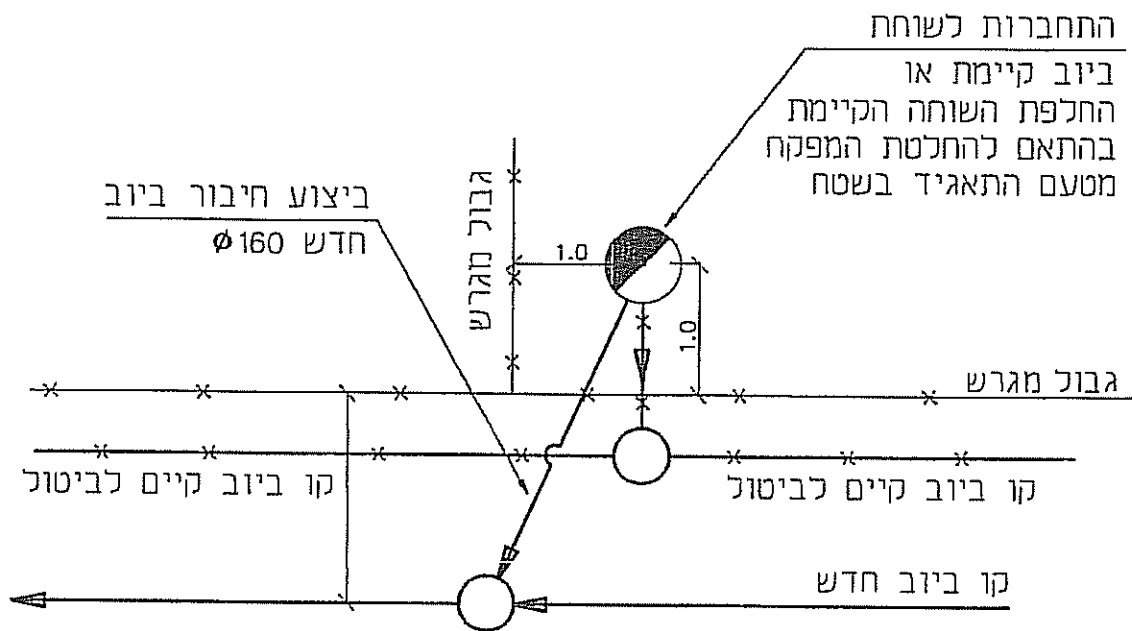
מפרט פריט 20-3
 מפרט פריט 20-3
 מפרט פריט 20-3
 מפרט פריט 20-3
 מפרט פריט 20-3



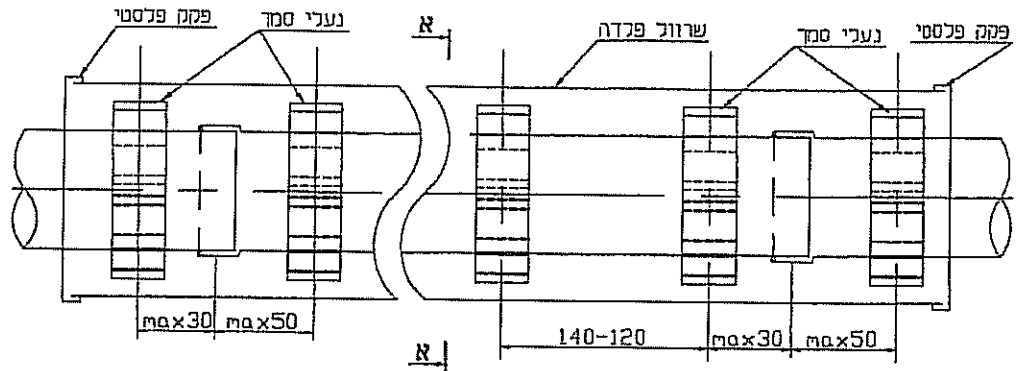
מפרט פריט 20-3
 מפרט פריט 20-3
 מפרט פריט 20-3
 מפרט פריט 20-3



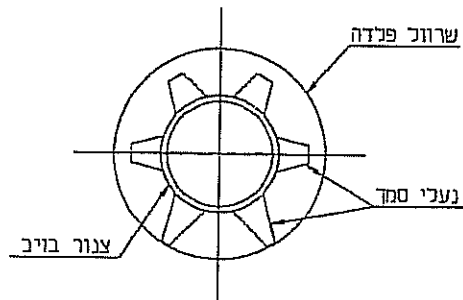
| | | |
|-----------|-----------|-----------|
| מפרט פריט | GIV - 32 | מפרט פריט |
| מפרט פריט | מפרט פריט | מפרט פריט |
| | | |



| | | |
|-----------------------------|------------------|-------------|
| PROJECT NAME | GIV - 34 | עבודה |
| SUBJECT OF DRAWING | חיבור ביזב למגרש | נושא הגרעון |
| <p>מפעלי מיט וביזב בע"מ</p> | | |



חיתך R-R



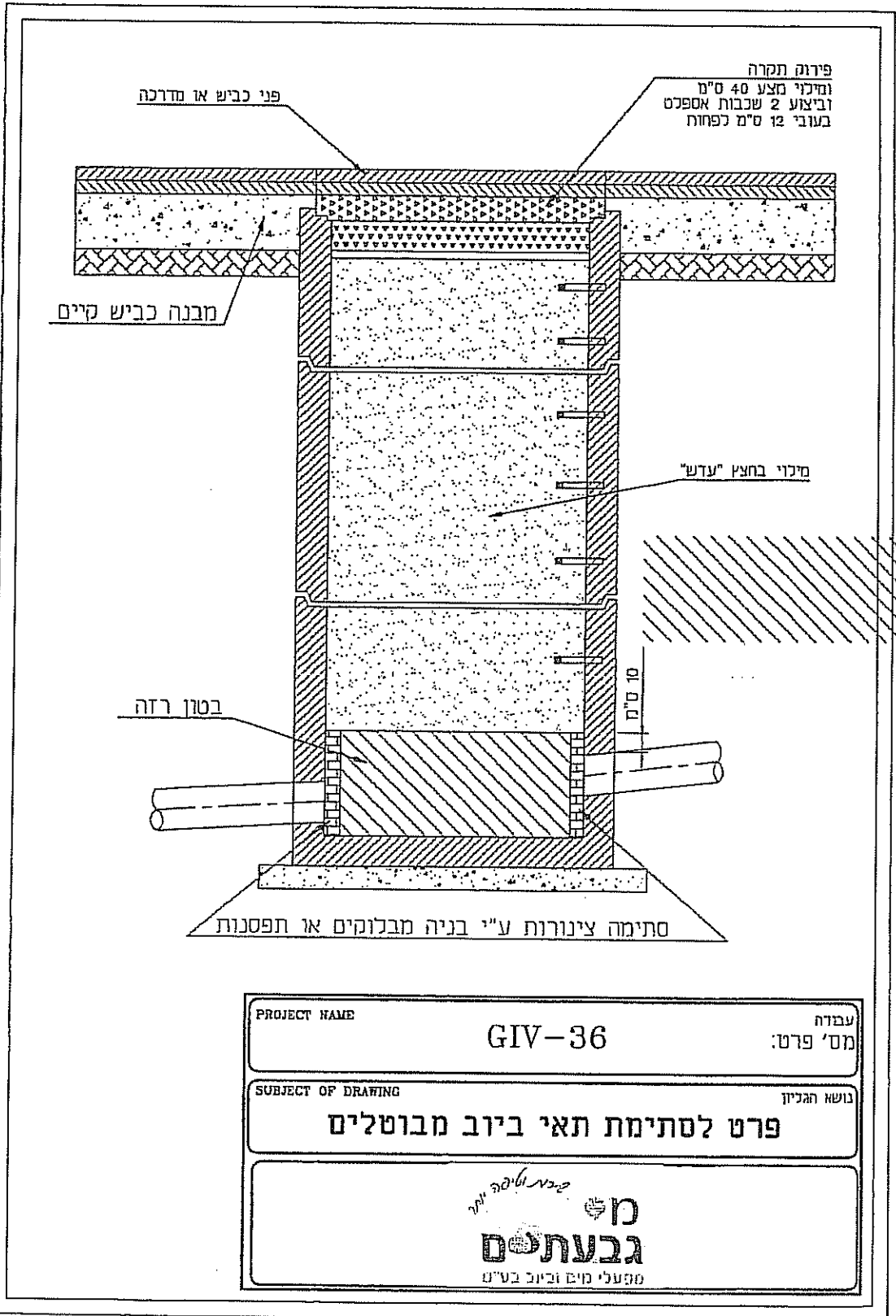
רשימת התאמת צנור ביוב
P.V.C. "עבה" לשרוול המגן

| מס' הבליטה בסמך | צנור פלדה סגן φ | צנור ביוב קוטר חיצוני (מ"מ) |
|-----------------|--------------------|-----------------------------|
| 4 | 12" x 5/16" | (6") 160 |
| 4 | 14" x 5/16" | (8") 200 |
| 5 | 16" x 5/16" | (10") 250 |
| 6 | 18" x 5/16" | (12") 315 |
| 6 | 20" x 5/16" | (14") 355 |
| 6 | 22" x 5/16" | (16") 400 |
| לפי הצעת יצרן | 24" x 5/16" | (18") 450 |
| | 26" x 5/16" | (20") 500 |
| | 32" x 5/16" | (24") 630 |
| | 36" x 5/16" | (28") 710 |

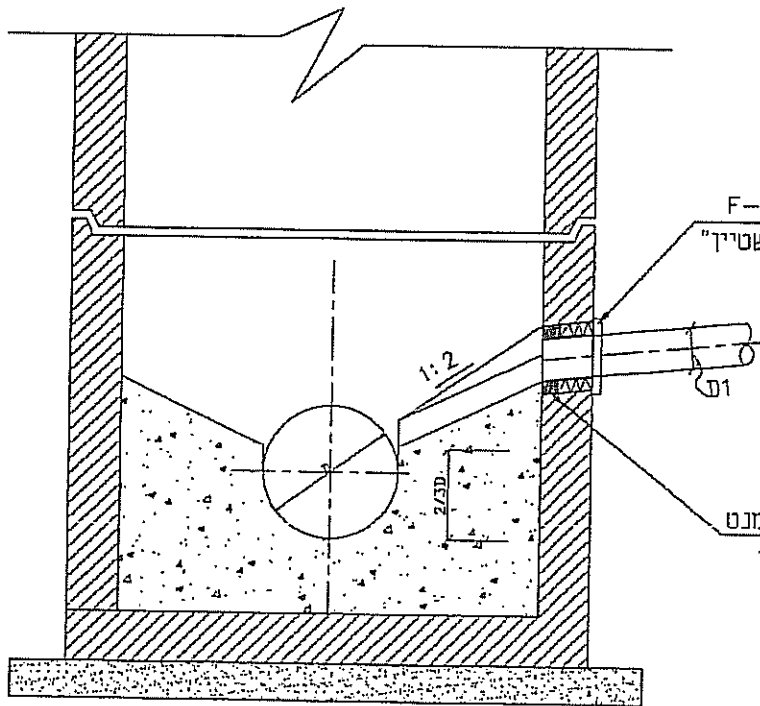
הערות:

- נעלי סמד ופסקים תוצרת "אמזם" גרמניה או שווה-ערך
- אין נמלא את החלל בין צנור הביוב וצנור המגן, כמו כן יש לסתום את קצוות של צנור המגן בפסקה.
- עד φ 315 מ"מ - מרחק בין נעלי סמד יהיה בין 130 ו-140 ס"מ
- מ-φ 350 ועד בככל - מרחק בין נעלי סמד יהיה בין 120 ו-130 ס"מ

| | | |
|--------------------|----------------------------|----------------|
| PROJECT NAME | GIV-35 | עבודה מס' פרט: |
| SUBJECT OF DRAWING | השחלת צנור ביוב לתוך שרוול | |
| | | |



| | | |
|---|-----------------------------|-------------------|
| PROJECT NAME | GIV-36 | עבודה מס' פרט: |
| SUBJECT OF DRAWING | פרט לסתימת תאי ביוב מבוטלים | נושא המכיון |
| <p> <i>פינת וליפה יורי</i> מ גבעתיים ספעלי מים וביוב בט"מ </p> | | |



אטם מסוג F-910
מתוצרת "אקרשטיין"
או שו"ע

מלוי בטיח - צמנט
+5% Bg Bond

2/30

| | | |
|--|---|-------------------|
| PROJECT NAME | GIV-37 | עבודת מס' פרט: |
| SUBJECT OF DRAWING | פרט להתקברות צנור P.V.C. לתא ביקורת קיים | נשא הגביון |
| <p>גבעתים מפועלי חיים ובנין ביניהם</p> | | |