

מועצה אזורית מרום הגליל

עין אל אסד

מכרז/חוזה מס'

שדרוג מערכת אספקת מים ביישוב

מרץ 2023

פ.מ. 1-6962



- תכנון ויעוץ הנדסי
- עבודות מים וביוב
- מתקנים לטיפול במים ושפכים
- תיעול, ניקוז והשקיה

בלשה-ילון
מערכות תשתית בע"מ



רח' המסילה 20א', נשר 3688520, טל. 04-8603600, פקס. 04-8603601
Web site: www.bj-is.com, E-mail: balasha@bj-is.com

מסמך ג - 1
תנאים כלליים

מסמך ג - 1

תנאים כלליים

מערכת אספקת מים 57.0

תיאור העבודה 57.01

פרק זה מתייחס לביצוע עבודות הנדסה אזרחית הקשורות במערכת אספקת המים ביישוב עין אל אסד כדלקמן:

הנחת קווי אספקת מים ואביזריהם לאורך ובתחום כבישים, מדרכות, שבילים ושטחים ציבוריים ביישוב עין אל אסד.

העבודה כוללת הנחת קווי אספקת מים, בקטרים 2" עד 10" לרבות חפירות, פיזור צינורות, התקנת אבזרים, חיבורים לקווים קיימים, חיבורים לחיבורי בתים קיימים, התקנת חיבורי בתים חדשים, ביצוע חציות, ניתוק קווים קיימים, התקנת ברזי כיבוי אש, מגופים, פרוק וסילוק צנרת ואבזרי צנרת וכד'.

המזמין שומר לעצמו את הזכות להורות לקבלן, כדי להקטין את ההפרעות והמטרדים לתושבים, לבצע חלק מהעבודות הכלולות במסגרת מכרז/חוזה זה בשעות עבודה חריגות ו/או בשעות הלילה. אם העבודות אכן תבוצענה בשעות הלילה על הקבלן יהיה לספק ולהתקין על חשבונו מערכת תאורה מתאימה שתאפשר את ביצוע העבודות, (כולל גנרטור מתאים וזרקורים בעלי עצמת אור חזקה). הקבלן יהיה חייב לבצע את העבודה לפי הוראות המפקח, בשעות חריגות ו/או בשעות הלילה, בהתאם למחירי היחידה שיפורטו בסעיפים המתאימים בכתב הכמויות. לקבלן לא תהיה עילה כלשהיא לערער על החלטתו של המזמין בנדון ו/או לתבוע פיצוי כלשהו ו/או שינוי במחירי היחידה עקב כך.

עבודות הנחת קווי מים נשוא מכרז/חוזה זה, תבוצענה בהתאם לפרק 57 במפרט הכללי (קווי מים, ביוב ותיעול) וכן עפ"י המתואר להלן במפרט מיוחד זה.

היקף המפרט 57.02

כל האמור להלן בא להשלים את המפרט הכללי לעבודות בנין (להלן: "המפרט הכללי") ואינו מבטל אותו, אלא אם צויין הדבר במפורש או נובע באופן חד-משמעי מנוסח המפרט המיוחד.

מוסכם בזה כי בכל מקרה בו יאוזכר להלן המונח המפרט הכללי, הכוונה למפרט הכללי לעבודות בנין, אלא אם כן צויין במפורש כי הכוונה למפרט אחר כל שהוא או שהדבר נובע באופן חד-משמעי מנוסח המפרט המיוחד.

אין זה מן ההכרח כי כל עבודה המתוארת בתוכניות ו/או בכתב הכמויות תמצא את ביטוייה הנוסף במפרט מיוחד זה.

המזמין רשאי להגדיל, להקטין את העבודה בכל שיעור שהוא, כן יהיה רשאי לבצע את כל הקווים או חלק מהם, בלי שנויים במחירי הקבלן ולא תהיה לקבלן שום עילה לתביעות משפטיות.

כמו כן רשאי המזמין להגדיל, להקטין בכל שיעור שהוא ו/או לבטל כל סעיף ו/או פרק בכ"כ ולא תהיה לקבלן שום עילה לתביעות משפטיות.

עדיפות בין מסמכים 57.03

כללי

האמור להלן מבטל את האמור בסעיף 007 בפרק 00 "מוקדמות" במפרט הכללי ובא במקומו.

עדיפות מסמכים והוראות לצרכי ביצוע

בכל מקרה של סתירה או אי התאמה או דו משמעות בין מסמכי החוזה/המכרז, חייב הקבלן להסב את תשומת לב המפקח לכך לפני ביצוע העבודה ולקבל את הוראותיו כיצד לנהוג.

אם לא יקבע המפקח אחרת, ייחשב סדר העדיפות כלהלן, בסדר יורד :

- (1) תוכניות
- (2) מפרט מיוחד - מסמך ג'2
- (3) תנאים כלליים
- (4) כתב כמויות - מסמך ד'
- (5) אופני מדידה מיוחדים - מסמך ג'3
- (6) מפרט כללי (כולל אופני מדידה)
- (7) חוזה ההתקשרות - מסמך ב'
- (8) תקנים ישראליים

לא הפנה הקבלן את תשומת לב המפקח כאמור לעיל, יחוייב הקבלן לבצע על חשבונו כל שינוי, תיקון וכיו"ב אשר יידרשו, אם יידרשו, כתוצאה מכך.

57.04 תחולת פרק 00 - מוקדמות

כל הסעיפים מתוך פרק 00 "מוקדמות" יהיו תקפים לצורך מכרז/חוזה זה למעט :

סעיף 001 (חומרים), אשר במקומו יבוא האמור בסעיף 57.23 להלן.

סעיף 003 (מדידות וסימון), אשר במקומו יבוא האמור בסעיף 57.22 להלן.

סעיף 005 (הקשר עם קבלנים אחרים).

סעיף 006 (מחיר פאושל).

סעיף 007 (עדיפות בין מסמכים), אשר במקומו יבוא האמור בסעיף 57.04 לעיל.

57.05 תוכניות

רשימת תוכניות המצורפות ל"מכרז" מובאת להלן.

תשומת לב הקבלן מופנית לעובדה כי התוכניות למכרז הינן תוכניות עקרוניות המסומנות בחותמת "למכרז בלבד", הבאות להבהיר את סוגי העבודות והיקפן והן מספיקות כדי לאפשר לקבלן להגיש את הצעתו. לקראת ביצוע העבודה וגם במהלכה, ולאחר השלמת עבודות המדידה, הסימון והשרטוט שעל הקבלן לבצע, ראה סעיף מס' 57.21 להלן, תימסרנה לקבלן תוכניות עבודה מפורטות חתומות ומאושרות "לביצוע".

עם קבלת התוכניות ומסמכי המכרז/חוזה יבדוק אותם הקבלן ויודיע מיד למפקח על כל טעות, החסרה, סתירה ואי-התאמה בין התוכניות לבין עצמן ו/או בין התוכניות ובין שאר מסמכי המכרז/חוזה. המפקח יחליט כיצד לנהוג בכל מקרה והחלטתו תהיה קובעת. לא הודיע הקבלן למפקח כאמור, בין אם כתוצאה מכך שלא הרגיש בטעות, החסרה, סתירה ו/או אי התאמה כנ"ל ובין אם מתוך הזנחה גרידא, ישא הקבלן לבדו בכל האחריות לתוצאות מכך, בין אם תוצאות אלה נראות מראש ובין אם לא.

57.06 תוכניות עדות (AS MADE)

תוכניות עדות תהיינה ממוחשבות במלואן ותימסרנה למזמין כקבצי DWG על גבי תקליטורים ובהדפסת תוכניות על גבי גיליונות נייר שקוף (אורגינל), ושישה (6) סטים של העתקים. האורגינלים יהיו חתומים ע"י מודד מוסמך, ע"י "מהנדס הביצוע" של הקבלן, וע"י המפקח באתר, שיאשרו בכתב ידם וחתמתם את אמיתות התוכניות. על גבי תוכנית יירשם שם ותיאור העבודה, שם הקבלן ושם המודד. תוכניות העדות תהוונה את בסיס חישוב הכמויות לצרכי תשלום. בדיקתו של המפקח ואישורו כי התוכניות הוכנו כנדרש, הם תנאי מוקדם, ובל יעבור לבדיקת ואישור החשבון של הקבלן ע"י המפקח.

תוכניות העדות תתבססנה על מדידה ממוחשבת שתבוצע על ידי מודד מוסמך, מטעם הקבלן ועל חשבונו, שברשותו כל הציוד והתוכנות הדרושים לעבודה במערכת ממוחשבת.

- הרקע לתוכניות העדות הממוחשבות יהיו מפות התכנון הקיימות של העבודה. בתוכניות העדות כל המידע של הרקע יודפס בגוון אפור בהעדר כל הערה אחרת. תוכנית העדות תהיה בקני"מ של מפות התכנון.

- תוכנית העדות הממוחשבת תהיה ערוכה בתוכנת אוטוקד-14 (AUTOCAD) או שווה ערך טכני.

- המדידה תהיה מחולקת לשכבות, שכבות לנושא קווי הצינורות לפי סוג צינור ולפי קוטר, שכבות טקסט לצינורות לפי קוטר, שכבות לשוחות, ושכבות לטקסט עבור שוחות.

- כל האובייקטים הכלולים בתוכנית העדות יהיו אמיתיים ולא סמלים (Symbols).

- תוכנית העדות תכלול את הנתונים הבאים:

מערכת אספקת מים

מערכת צנרת המים ומתקניה שלאחר הביצוע תתווה במדויק את מצב קווי המים והמתקנים בתוכנית בדיעבד בגודל אמיתי (1 יחידה = 1 מ') וקואורדינאטות.

במקומות שישנם עצמים קיימים בשטח, קווי המים ושוחות המגופים ייקשרו גם אליהם.

בנתוני המדידה של גשרי המגופים ו/או תאי הבקרה, יש לציין:

- שם/מספר גשר האבזרים/תא בקרה

- רום מפלס פני הקרקע במקרה של שטח פתוח

- כל האבזרים, המגופים והשסתומים המותקנים. בנוסף, יוכן שרטוט בקני"מ גדול יותר של כל הצינורות והאבזרים שהותקנו

- הכנות לחיבורי מים למגרשים לא בנויים לפי קוטר

בנתוני המדידה של קווי המים, יש לציין:

- את אורך קווי הצינורות יש לציין בין שתי נקודות מוגדרות, בעלות זיהוי מוחלט שם (נקודה) כגון: בין שוחות מגופים, בין הידרנט למגוף, בין חיבור מגרש לחיבור מגרש, הסתעפות וכד', תוך ציון חומר הצינור, קוטר הצינור, סוג ודרג הצינור.

- התייחסות לאבזרים השונים שיותקנו על הקווים - הסתעפות, מיצר ריתוך, מגופים - חריץ, קוטר, סוג; פורק לחץ ו/או מקטין לחץ - חריץ, קוטר, סוג; שסתום אוויר - קוטר, סוג; ברז כיבוי אש (הידרנט) - קוטר, סוג; מד מים קוטר, סוג; וכד'.

- רום ציר הצינור (I.L.) של קווי המים בכל נקודה מוגדרת ו/או במרחקים שאינם עולים על 25 מ'.

57.07 תחום העבודות

עבודת הקבלן תבצע בתחום המסומן בתוכניות, ברוחב המינימלי האפשרי. הפירת התעלות תבוצע עם דפנות אנכיות ככל האפשר. המפקח יקבע את תחום העבודה וכן יקבע לאורך תוואי הקווים, בכל קטע ובכל רחוב, את רוחב הרצועה בה מותר יהיה לקבלן להשתמש לצורך העבודות כמו כן יסמן המפקח את השטח בו רשאי יהיה לקבלן לרכז חומריו וכליו ולהקים את מחסניו. בכל מקרה תיאסר אחסנת ושפיכת חומר חפור ו/או הנחת חומר כלשהוא מחוץ לתחום העבודה.

הקבלן לא יורשה לחרוג בפעולותיו ובהקמת מבנים מכל סוג שהוא אל מחוץ לתחום שנקבע עבורו. כל חריגה מתחום העבודה וגרימת נזק למתקנים סמוכים או לעבודות סמוכות המבוצעות ע"י קבלנים אחרים תתוקן על חשבונו הבלעדי של הקבלן.

חתימתו של הקבלן על מכרז/חוזזה זה מהווה אישור להסכמתו לניכוי כספי פיצויים עבור נזקים שיגרמו כתוצאה מעבודתו, מכל סכום שיגיע לו מהמזמין עבור ביצוע העבודה.

אין בסימון תחום העבודות כאמור לעיל ע"י המפקח כדי להטיל על המזמין ו/או המפקח אחריות כלשהי, ואין בכך כדי לגרוע מאחריותו המלאה והמוחלטת של הקבלן לבדוק את כל התנאים בקשר לעבודות.

57.08 תקופת ביצוע ולוח זמנים

הקבלן יתחיל בביצוע העבודה, על פי לוח זמנים מאושר מראש, תוך שבוע ימים מקבלת הוראת התחלת העבודה מהמפקח וימסור את העבודה למפקח, כשהיא מושלמת, על כל מרכיביה, נקייה ומסודרת, לשביעות רצונו של המפקח, לא יאוחר מאשר בתום 180 ימי לוח מיום התחלת העבודה הנקוב ב"צו התחלת העבודה".

מיד לאחר קבלת "צו התחלת עבודה" ולפני תחילת ביצוע העבודות, ימסור המפקח לקבלן רשימת סדר עדיפויות לביצוע העבודות. הקבלן יהיה חייב להתחיל בעבודה במקום שיוורה המפקח ולבצע את העבודה בשלבים כפי שיקבע המפקח.

הקבלן יגיש למפקח תוך שבוע מקבלת צו התחלת העבודה וסדר העדיפויות לוח זמנים מפורט ומחייב לביצוע העבודה המתאים לסדר העדיפויות הנ"ל. לוח הזמנים המוצע ע"י הקבלן יוכן עפ"י שיטת "גנט" או כל שיטה אחרת שתאושר ע"י המפקח ויאפשר מעקב אחרי שלבי הביצוע והוא יקיף את כל התהליכים והשלבים של הביצוע, לרבות הספקת חומרים, ניצול ציוד מכל סוג שהוא, שילוב העבודות השונות והשלבים השונים של הביצוע. לוח הזמנים יהווה חלק בלתי נפרד מהחוזה. כל ההוצאות הכרוכות בהכנת לוח הזמנים, המעקב, העדכון וכו' יחולו על הקבלן ולא ישולם עבורן בנפרד.

לוח הזמנים יעודכן ע"י הקבלן מדי שבוע ו/או לפי דרישת המפקח.

המפקח יהיה רשאי לשנות לפי שיקול דעתו את סדר העדיפויות תוך כדי ביצוע העבודות והקבלן לא יקבל כל תשלום או פיצוי עבור הכנסת שינוי המתחייב מכך בלוח הזמנים. כמו כן, הדבר לא יהווה עילה להארכת הלו"ז לביצוע העבודות.

57.09 תיאום עם קבלנים אחרים

יתכן ובמקביל לביצוע עבודת הקבלן עפ"י מכרז/חוזה זה, יועסקו ברחובות בהם מתוכננת לביצוע העבודה או בסביבתם קבלנים נוספים ע"י המזמין ו/או גורמים אחרים.

לשם תאום העבודה עם עבודת הקבלנים האחרים יהיה המפקח רשאי לשנות את סדר הביצוע של עבודות הקבלן ושינוי זה לא יהווה עילה להארכת לוח הזמנים כמצויין בחוזה ולא יהווה עילה לתביעות כלשהן מצד הקבלן.

57.10 היקף הצעת הקבלן

הצעת הקבלן תכלול את כל העבודות המתוכננות ומפורטות בתוכניות, במפרטים ובכתב הכמויות שבמכרז/חוזה זה, על כל חלקיו. על הקבלן למלא במלואם את כל סעיפי כתב הכמויות. הצעה אשר לא תענה על תנאי זה לא תיבדק ותפסל על הסף.

הרשות בידי "המזמין" ו/או בידי בא כוחו, לפי שיקול דעתו הבלעדי, להוסיף, במסגרת מכרז/חוזה זה, סמוך לביצוע ותוך כדי ביצוע, עבודות נוספות של הנחת קווי מים באזורים שונים בתחומי מועצה מקומית יפיע, אף אם התוכניות שלהם אינן כלולות בתיק המכרז והם מרוחקים מהאזורים הכלולים במסגרת המכרז, והקבלן מתחייב לבצען בהתאם למחירי היחידה שיופיעו בסעיפים המתאימים בכתב הכמויות. כמו כן רשאי "המזמין" בניגוד לנאמר בתנאי החוזה, להגדיל את היקף הכמויות בכל סעיף בנפרד בכל שיעור שיבחר, להקטין את היקף העבודה בכל שיעור שיבחר, ו/או להקטין את היקף הכמויות בכל סעיף בנפרד בכל שיעור שיבחר, ו/או לבטל ביצוע חלק מהעבודות הכלולות במכרז זה, ו/או לחלק את העבודות בין מספר קבלנים. הקבלן לא יהיה רשאי לתבוע פיצוי כלשהו, שינוי במחירי היחידה ו/או עילה לתביעה כלשהי בשל כך.

57.11 בדיקת התנאים והקרקע ע"י הקבלן

רואים את הקבלן כאילו ביקר באתר העבודה, בדק את התנאים, סוג הקרקע, רום מפלס מי תהום, התשתית, הכבישים, המדרכות, המשטחים, האספלט, הריצוף, מערכות השירותים התת-קרקעיים והעיליים, המבנים, הבתים והמתקנים הקיימים באופן יסודי וביסס את הצעתו על בסיס בדיקתו הנ"ל.

המזמין לא יכיר בכל תביעות, כולל הארכת משך ביצוע העבודה, הנובעות מאי הכרת תנאי כל שהוא, תנאי מזג האוויר, כולל תנאים אשר קיומם הפיזי אינו מבוטא בתוכניות ובשאר מסמכי המכר/חווה.

57.12 מניעת הפרעות

הקבלן מתחייב לבצע את עבודתו תוך התחשבות מירבית בצרכי החיים והעבודה הסדירים באזור העבודה ויבטיח תנועה חופשית ורצופה בכל הדרכים באזור וגישה חופשית לכל הדרכים, השבילים, השטחים הפרטיים והציבוריים והמבנים שלאורך תוואי העבודה, במשך כל זמן ביצוע העבודה ותוך נקיטת האמצעים הנדרשים למניעת תקלות והפרעות מכל סוג שהוא. בלילה יש לתלות מספר מספיק של פנסים בפינות ולאורך התעלות המגודרות.

כמו-כן מתחייב הקבלן שלא לבצע עבודות או להניח על פני השטח חומרים ו/או ציוד בצורה שיש בה כדי להפריע לתנועתם החופשית של כלי רכב מכל סוג שהוא, לחסום דרכים או לפגוע במתקנים קיימים, הפרעות לחיים התקינים בתחום מגרשים פרטיים ולשפוך עפר על פני השטח וכד'.

כל ההוצאות הנוספות הכרוכות במילוי תנאים אלו תכללנה במחירי היחידה השונים שבכתב הכמויות ולא ישולם עבורן בנפרד.

כמו-כן לא יוכרו כל תביעות של הקבלן להארכת משך ביצוע העבודה בגין עיכובים שנגרמו עקב נקיטת כל האמצעים למניעת הפרעות.

57.13 תנועה על פני דרכים וכבישים קיימים

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

כמו כן מופנית תשומת לבו של הקבלן לעובדה כי על המשאיות והציוד שלו יהיה לעבור דרך רחובות וכבישים בפיגע וביישובים בסביבה. על הקבלן להתאים את תנועתו והובלתו כך שימנע מטרדים מתושבי המקום.

כל ההוצאות הכרוכות במילוי תנאים אלו תחשבנה ככלולות במחירי היחידה השונים שבכתב הכמויות ולא ישולם עבורן בנפרד.

57.14 עבודה בכבישים - הסדרי תנועה

בעת ביצוע עבודה לאורך ובתחום כבישים יחולו על הקבלן הגבלות ותנאים כפי שיידרש ע"י המזמין ומשטרת ישראל ואשר חלקם מפורט להלן.

כל דרכי הגישה לאתר העבודה, במידה ותידרשנה, בכל קטע, תיסללנה ע"י הקבלן באופן שתאפשרנה המשך תנועה חופשית, רצופה, שוטפת ובטוחה של כל סוגי כלי הרכב, במשך כל תקופת ביצוע העבודה על כל שלביה, בכל שעות היממה.

במקומות שיידרש שינוי בקווי התנועה הסדירים של חברת אגד, או חברת תחבורה ציבורית אחרת שהיא בעלת הזיכיון באזור, על הקבלן לתאם את עבודתו מראש עם החברה, ולקבל את אישורה והסכמתה לנושא התקנה זמנית של התחנות במקום אחר.

במקומות בהם נדרשת הנחת קו המים לאורך כביש, בתחום כביש, ו/או חציית הכביש ע"י צינור, העבודה תעשה רק לאחר קבלת אישור בכתב של המפקח. חצייה תבוצע בשני שלבים כאשר בכל שלב הקבלן יכשיר מסלול עוקף זמני כדי לאפשר תנועה חופשית, שוטפת ובטוחה בכביש במהלך ביצוע העבודה. כל שטח העבודה ייחתם ויסומן כמפורט להלן. מסלולים עוקפים יישארו עד השלמת ביצוע תיקוני הכביש באספלט. בסיום העבודה הקבלן יפרק את כל המסלולים העוקפים הזמניים ויחזיר את השטח למצבו הקודם.

כל שטח העבודה ייתחם ויסומן ע"י תמרורים, שלטים, מחסומים, חביות צבועות שחור לבן וסרטים זוהרים וכל סידורי האזהרה הדרושים לפי המדריך להצבת תמרורים שהוצא ע"י מע"צ, מהדורה אחרונה. המחסומים והחביות יוארו בלילה ע"י פנסים מהבהבים אדומים. כל אמצעי התיחום והסימון שהקבלן ישתמש בהם חייבים באישור מוקדם של המפקח.

במידה ותידרש הזמנת שוטר או שוטרים להכוונת התנועה, יחולו כל ההוצאות והתשלומים שיידרשו ע"י משטרת ישראל על הקבלן, לא ישולם עבורן בנפרד והמחיר יחשב ככלול במחיר הכולל של העבודה.

בשום מקרה לא יוערמו בתחום הכביש ערימות עפר, חומרים, צינורות וכד'. במידת הצורך הקבלן יידרש להעביר את החומר החפור וחומרים שימשו אותו לביצוע העבודה לאחסנה זמנית למקום שיוורה המפקח. לא תורשה בתחום הדרך חניית כלי רכב, ציוד מכני כבד ו/או כלי עבודה אחרים.

כל שטח העבודה והמתקנים יהיו תחת פיקוח ושמירה בלתי פוסקים של הקבלן בכל שעות היממה ובמשך כל תקופת ביצוע העבודה.

הקבלן בחתימתו, על מכרז/חוזה זה, מצהיר בזאת כי ידוע לו שחסימת כבישים ו/או אי שימוש באמצעי אזהרה, התראה ושילוט מתאימים מהווה עוון פלילי וכי הקבלן משחרר את המזמין ומתחייב לפצותו בעד כל מיני תביעות ופעולות העלולות להיות מוגשות ע"י צד שלישי כנגד המזמין בקשר לנזקים שייגרמו ע"י עבודות הנחת הקווים, אחזקתם ו/או אי כשירותם או ע"י כל סיבה שהיא אחרת שנובעת ממצב הקווים בגבולות הכביש. הקבלן יהיה האחראי הבלבדי עבור כל הנזקים שיגרמו עקב עבודתו.

הקבלן יהיה האחראי הבלבדי ויתקן על חשבונו את כל הנזקים שיגרמו כתוצאה מעבודתו למיסעת הכביש על כל שכבותיה, לשוליים, למערכות השירותים התת-קרקעיים והעיליים הקיימים, לתעלות הניקוז, לקירות ו/או מבני הכביש האחרים ויחזירם למצבם קודם לשיעור רצון המפקח.

במידה והקבלן לא יבצע איזושהי עבודה או תיקון שיוורה לו לבצע המפקח, לפי שיקול דעתו המוחלט, רשאי המפקח לבצע עבודה זו באמצעות קבלן אחר ולחייב את הקבלן במלוא הוצאות התיקונים והעבודות.

כל הדרוש לקיום ההוראות שפורטו לעיל, עמידה בדרישות שידרשו ע"י הרשות המקומית, משטרת ישראל, אגד (או חברת תחבורה ציבורית אחרת), וכל רשות מוסמכת אחרת, לא ישולם בנפרד והמחיר יחשב ככלול במחירי היחידה השונים שבכתב הכמויות.

על הקבלן להביא בחשבון את כל העיכובים העלולים להיגרם לעבודה ו/או למועד השלמתה עקב קיום ההוראות ועמידה בדרישות. תביעות לפיצוי כלשהוא ו/או הארכת זמן ביצוע העבודה עקב הנ"ל לא תובאנה בחשבון.

57.15 בא כוחו של הקבלן

57.15.1 הקבלן ימנה בא כוח מטעמו, שימצא באתר במשך כל שעות היום, ובמשך שעות הלילה, אם הדבר יידרש, בכל תקופת ביצוע העבודה. הקבלן יודיע למפקח בכתב מי הוא בא הכוח הנ"ל. בא כוחו של הקבלן יקרא בחוזה זה: "מנהל העבודה". מנהל העבודה יהיה מנהל עבודה מוסמך, בעל רישיון כדין ממשרד העבודה, ובעל ניסיון קודם מוכח בביצוע עבודות דומות, בכל הקשור לאופי, סוג העבודה והיקפה.

57.15.2 בנוסף למנהל העבודה, ימנה הקבלן לצורך ביצוע עבודות מנהל פרויקט מטעמו, שיהיה בעל הכשרה של מהנדס מוסמך, רשום בפנקס המהנדסים והאדריכלים עם ותק מקצועי מוכח של חמש שנים לפחות, בעל ניסיון מוכח בביצוע עבודות מן הסוג של עבודות נשוא חוזה זה (להלן: "מהנדס הביצוע"). מהנדס הביצוע ימצא באתר העבודה, כל שעות העבודה, במשך כל תקופת הביצוע, וישמש כנציגו הבכיר של הקבלן. "מהנדס הביצוע" יחתום על מכתב התחייבות למזמין שהעבודה תבוצע בהשגחתו ותחת פיקוחו והוא האחראי על הביקורת.

הקבלן יהיה האחראי הבלעדי לבטיחות העבודה, העובדים והציבור ולנקיטת כל אמצעי הזהירות הדרושים למניעת תאונות עבודה, לרבות תאונות הקשורות בעבודות חפירה, הנחת הצינורות, הובלת חומרים, הפעלת ציוד חפירה וציוד מכני וכו'. הקבלן ינקוט בכל אמצעי הזהירות להבטחת חיי אדם ורכוש באתר או בסביבתו בעת ביצוע העבודה ויקפיד על קיום כל התקנות וההוראות של משרד העבודה ואלו הנדרשות בהתאם לחוקי התכנון והבנייה.

בחלק מהקטעים כדי לאפשר את ביצוע העבודה, הקבלן יתקין דרכי גישה זמניות ועוקפות, פיגומים, דיפונים ותמיכות, מעקות, גדרות זמניות, אורות ושלטי אזהרה כנדרש, לרבות שמירה, כדי להזהיר את הצבור מתאונות העוללות להיגרם בשל הימצאותם של חפירות, בורות, תעלות, ערמות עפר, חומרים ומכשולים אחרים באתר.

לפני תחילת העבודה בכל קטע וקטע, יעביר הקבלן למפקח לאישור רשימה של כל אמצעי הזהירות, הדיפון, התמיכות והשלטים בהם בכוונתו להשתמש, כולל תכנון הנדסי מלא שלהם. בלילות הקבלן יתלה ו/או יציב פנסים, במספר מספיק, בפינות ולאורך התעלות המגודרות. מיד עם סיום יום העבודה בכל חלק של האתר חייב הקבלן למלא את כל הבורות, התעלות והחפירות, לישר את הערמות ולסלק את כל המכשולים שנשארו באתר ובסביבתו כתוצאה מביצוע העבודה.

במשך כל תקופת ביצוע העבודה בכלל, ובעת ביצוע עבודות חפירה ובניה בתוך התעלות באתר העבודה בפרט, ובעיקר לאור העובדה שהקבלן נדרש לבצע את החפירה עם דפנות אנכיות ככל האפשר כדי להקטין את רוחב התעלה בחלק העליון, על הקבלן לנקוט בכל האמצעים הדרושים להגנת החפירה מפני מפולות והתמוטטות, כולל דיפונים ותמיכות, גם כאשר החפירה נעשתה לפי המפרט, ובמיוחד כאשר החפירה נחפרה שלא על פי השיפוע הטבעי, והוראות התקן הישראלי לחפירה ליסודות. תכנון כל אמצעי הדיפון והתימוך טעון חתימתו של יועץ קרקע אשר יועסק ע"י הקבלן ועל חשבונו. על הקבלן לדאוג להרחקת האדמה שנחפרה מתוך התעלה למרחק של לפחות 2.0 מ' משפתה, כדי למנוע לחץ נוסף על דופן החפירה. כמו כן, על הקבלן ובאחריותו להבטיח הספקת אמצעי הגנה מירביים לעובדיו, בעת ביצוע עבודות שונות בתוך החפירה ובקרבתה, להגנה מפני מפולות, על ידי שימוש בתא הגנה, תמיכות, כובעי מגן וכד'.

הקבלן יהיה אחראי היחידי לכל נזק שיגרם לאנשים, לבעלי חיים ולרכוש עקב אי נקיטת אמצעי זהירות כנדרש והמזמין לא יכיר בשום תביעות מסוג זה אשר תופנינה אליו. לעומת זאת המזמין שומר לעצמו את הזכות לעכב תשלום אותם הסכומים אשר יהיו נושא לויכוח בין התובע או התובעים לבין הקבלן. את הסכומים הנ"ל ישחרר המזמין רק לאחר יישוב הסכסוך או חלוקי הדעות לשביעות רצון המזמין. כל תביעה לפיצויים עקב תאונת עבודה לעובד של הקבלן, או לאדם אחר, או תביעת פיצויים לאובייקט כלשהו שנפגע באתר העבודה, תכוסה ע"י הקבלן באמצעות פוליסת בטוח מתאימה והמזמין לא יישא באחריות כלשהיא בגין נושא זה. אי תשלום הפרמיה בגין פוליסת ביטוח זאת הינה הפרה יסודית של תנאי החוזה, והמזמין יהיה רשאי מיד לעכב את כל התשלומים המגיעים לקבלן.

אין בהוראת סעיף זה כדי לפטור את הקבלן מאחריותו המלאה לבטיחותם של עובדיו או של כל אדם אחר העלול להיפגע כתוצאה מעבודתו של הקבלן.

לפני תחילת העבודה ובכל מקרה של ספק באשר לביצוע תקין ומלא של אמצעי הזהירות כמפורט במסמך זה, יזמין הקבלן על חשבונו את מפקח הבטיחות של משרד העבודה לקבלת חוות דעת ואישור, ויבצע את כל הנחיותיו.

אם לא התקיים אחד או יותר מן התנאים דלעיל, חל איסור מוחלט להתחיל את ביצוע העבודה ויש לפנות למזמין בנושא.

בכל מקרה, וגם אם לא מפורט הדבר בכתב הכמויות, רואים את העלות הכוללת של העבודות, הציוד, והחומרים המתחייבים מנקיטת אמצעי זהירות כמפורט לעיל בסעיף זה ובסעיף מס' 57.17 להלן, ככלולים במחירי היחידה השונים שבכתב הכמויות ולא ישולם עבורם בנפרד.

הקבלן ימנה מטעמו ממונה בטיחות, המוסמך ע"י הרשויות הרלוונטיות, לצוות עובדיו. תפקידו של ממונה הבטיחות יהיה לשמש כנאמן בטיחות ולטפל בכל הקשור לבטיחות וגהות עובדי הקבלן באתר העבודה ובסביבתו (להלן: "ממונה הבטיחות").

הקבלן וממונה הבטיחות מטעמו ינהגו עפ"י כל כללי הבטיחות המעוגנים בחוקים, ובתקנות הבטיחות בעבודה הידועים והנהוגים בישראל, כגון: חוק ארגון הפיקוח על העבודה 1954; פקודת הבטיחות בעבודה 1970; תקנות הבנייה; תקנות העגורנים; תקנות ציוד מגן אישי; עבודה במקום מוקף; עבודה ברעש ועוד.

ממונה הבטיחות יפקח על עובדי הקבלן במהלך כל שעות העבודה ויוודא את ביצוע הנהלים והוראות הבטיחות. בנוסף יהיה ממונה הבטיחות אחראי לתיקון ליקויים ושיפורים בכל הקשור לבטיחות וגהות עובדי הקבלן.

הקבלן יהיה אחראי לספק את כל ציוד הבטיחות והגהות לעובדיו כפי שיידרש לשם ביצוע עבודתו, ו/או כפי שנדרש עפ"י כל חוק. מבלי לפגוע בכלליות האמור לעיל, יספק הקבלן - אבזרי בטיחות, כלי בטיחות, ציוד מגן לעובדים, ביגוד, נעליים, כובעי מגן, אוזניות מגן, וכל ציוד אחר נוסף הדרוש ו/או שיומלץ ע"י ממונה הבטיחות של הקבלן לשם שמירה על בטיחות עובדי הקבלן בעבודה.

הקבלן ידאג לבדיקה ע"י בודק מוסמך וקבלת אישורים במועדים הקבועים בחוק עבור כל הציוד שבשימוש, כולל: ציוד חפירה וחציבה מכני, טרקטורים, דחפורים, מחפרים, מעמיסים (שופלדוזרים), מפלסים, מפזרים, מכבשים, מדחסים, מיכלים, מתקני הרמה, ציוד ואבזריו, עגורנים, משאיות, סולמות, פיגומים, תמיכות, דיפון חפירות, הארקת מבנים, בדיקת רציפות הארקה לציוד נייד וקבוע, וכל ציוד אחר ו/או נוסף שיהיה באתר העבודה שלגביו חלה חובת בדיקה ע"י בודק מוסמך.

הקבלן ימציא ויחזיק באתר העבודה במצב המתאים לשימוש מייד, ציוד של עזרה ראשונה, כולל רכב שישמש לפינוי נפגעים למתקן רפואי או לבית חולים בשעת חרום. לפחות אחד מעובדיו של הקבלן, בכל משמרת, יהיה עובד שעבר הכשרה במגן דוד אדום להגשת עזרה ראשונה באתר העבודה.

הקבלן יסמן, ישלט ויגדר את כל השטח שבאחריותו באתר העבודה, כולל הצבת ציוד מגן-אזהרה עפ"י כל דין, כגון: מחסומים, זוהרונים, גשרי מעבר, סימון דרכי גישה ומילוט, או כל ציוד או אבזרי בטיחות אחרים כפי שיידרש ו/או יומלץ ע"י ממונה הבטיחות של הקבלן.

נהיגה באתר העבודה ובסביבתו הסמוכה, כולל הפעלת ציוד הנדסי מכני כבד, עגורנים, מלגוזות או כל ציוד אחר תעשה עפ"י חוקי התעבורה של מדינת ישראל. מבלי לגרוע מהאמור לעיל, ידאג הקבלן לכך כי הפעלת הציוד הנ"ל תעשה בעזרת כח אדם נלווה, כגון: מאותתים לעגורנים, מכווני רכב כבד לאחור וכד', וכל זאת רק ע"י אנשים שהוסמכו והוכשרו לכך ונושאים עימם רישיונות הסמכה תקפים בהתאם.

הקבלן יוודא אחסון חומרים דליקים, ו/או מסוכנים מכל הסוגים עפ"י הנהלים המחייבים באתר העבודה, כולל סימונם והפרדתם עפ"י סוגיהם וקבוצות סיכון. כמו כן ידאג הקבלן להצבת ציוד כיבוי אש באתר העבודה בכלל, ובקרבת חומרים דליקים או מסוכנים בפרט.

הקבלן יספק לפי הצורך ציוד כיבוי אש כנדרש עפ"י הדין והוראות מכבי האש, לרבות מטפים שיהיו באתר העבודה ויוודא את תקינותם, כולל בדיקה תקופתית ושנתית וקבלת רישיון מאת מכבי האש.

הקבלן, באמצעות ממונה הבטיחות שלו, ידאג להדרכה מוסמכת של עובדיו בנושא הבטיחות בעבודה ובשימוש בציוד כיבוי אש כאמור בס"ק (ט) לעיל וטיפול בו. כמו כן, יחתים הקבלן את עובדיו על כך שהם קיבלו והבינו את הנאמר בהדרכה, וכן את החובה המוטלת עליהם להשתמש בציוד מגן אישי.

מיקום מבנים זמניים, מתקני עזר, או כל ציוד המוצב למשך זמן ממושך, יתואם עם הרשויות הרלוונטיות ובאישור ממונה הבטיחות של הקבלן.

הקבלן יקצה ויכין בהתאם לעובדיו באתר העבודה שטח מנוחה, רווחה, מתקני שירותים, מתקני מי שתייה ורחצה ומתקנים נוספים, כפי שנדרש בכל דין ו/או בתנאי הבטיחות והגהות לעובדים ו/או על פי הסכם ההתקשרות עימו, וכן ידאג לאחזקתם התקינה של המתקנים הנ"ל.

קבלן שאינו מוסמך לעבודות חשמל, יפרסם הוראות מתאימות לעובדיו שלא לעסוק ו/או לטפל ברשת החשמל ו/או בכל אבזר חשמלי שמחייב טיפולו של חשמלאי מוסמך, לרבות עבודות הארקה, עבודות הקשורות לחיבור או ניתוק חשמל, או לצורך כניסה למתקן חשמל, והכל בהתאם לנדרש עפ"י כל דין, לרבות חוק החשמל.

על הקבלן לתאם, מספר ימים מראש, עם המזמין ו/או מי שהוסמך על ידו, גישה לאתר לצורך ביצוע העבודה.

הקבלן יסלק כל מפגע בטיחותי מיד עם גילויו, או עם קבלת הוראה מאת ממונה הבטיחות שלו או מכל אדם המוסמך לכך מטעם המזמין.

הקבלן ידווח, באמצעות ממונה הבטיחות שלו, על כל אירוע מסוכן, תאונה, או כמעט תאונה, באופן מיידי למפקח, ויפעל לשם מתן הנחיות בטיפול, תדרוך, המשך או עצירת העבודה וכו'. ממונה הבטיחות של הקבלן יעביר מיידי למזמין דו"ח חקירת תאונה.

הקבלן, באמצעות ממונה הבטיחות שלו, ידווח למשרד העבודה באופן מיידי, ולא יאוחר מ-3 ימי עבודה, על כל התרחשות של תאונת עבודה, בטופס מתאים, ויעביר עותק למזמין.

הקבלן, באמצעות ממונה הבטיחות שלו, יודא את תקינות כלי העבודה, האבזרים והציוד הנלווה אשר משמשים את עובדיו, וידאג להחלפתו של הציוד הפסול או לתיקונו לפי הצורך.

אחריות לביצוע בדיקות רפואיות לעובדים, במידת הצורך, או בכל הקשור לרפואה תעסוקתית תחול על הקבלן בלבד.

עבודות בשעות הלילה או בתנאי מזג אוויר קשים או התחברות למתקנים פעילים, לא יבוצעו ללא תיאום מוקדם וקבלת אישור מאת המפקח, כאשר במהלך ביצוע העבודות נדרשת נוכחות השוטפת של ממונה הבטיחות של הקבלן.

הקבלן, באמצעות ממונה הבטיחות שלו, אחראי למתן הדרכה יומית ותקופתית לעובדיו בנושאי בטיחות וגהות הקשורים לאתר העבודה וסביבתו, כולל סיכונים נלווים הקיימים באתר העבודה.

הקבלן, באמצעות ממונה הבטיחות שלו, יפסיק כל עבודה המתבצעת באתר העבודה, אשר נעשית בניגוד לחוקים, תקנות, ונוהלי הבטיחות, ואשר לא ממלא את אחר ההוראות והנהלים המפורטים בחוזה זה, ו/או כל נוהל אחר שלא הוזכר לעיל, ו/או המהווה מכשול לקיום בטיחות וגהות באתר העבודה עפ"י הנדרש על פי דין.

מבלי לגרוע מכלליות האמור לעיל, המזמין ו/או מי שהוסמך לכך על ידו, יהיה רשאי להורות על הפסקת כל עבודה כנ"ל המבוצעת בניגוד להוראות הבטיחות והגהות, וזאת במקרים בהם העבודה לא הופסקה ע"י הקבלן.

מובהר בזאת כי שום דרישה בתחום הבטיחות והגהות ו/או הנחיה כאמור בחוזה זה ו/או שתיתכן מפעם לפעם לקבלן על ידי המזמין, ו/או המפקח, לא תטיל אחריות כלשהי על המזמין ולא תפטור את הקבלן מאחריותו הבלעדית על פי החוזה ו/או על פי כל דין לבטיחות עובדיו באתר העבודה, אלא תוסיף על כל חובה המוטלת עליו על פי דין ו/או נוהג בטיחות.

57.18 אחריות למבנים קיימים ושעתידיים לקום והחזרת השטח למצבו הקודם

בשטח עשויים להיות מבנים ומתקנים קיימים ומערכות תשתית תת-קרקעיות ועל-קרקעיות או בהקמה. הקבלן יבדוק ויוודא את מיקומם, בין שהם מסומנים בתכניות ובין שאינם מסומנים, על מנת לדאוג ולשמור על שלמותם. על הקבלן לקבל אישור לחפירה מהגורמים הנוגעים בדבר.

איסוף מידע ותאום עם הגורמים המוסמכים וכן האחריות וכל הוצאה אחרת הנדרשת לקיום שלמותם של המבנים, המתקנים ומערכות התשתית הנ"ל, כולל דיפון החפירות שתבוצענה ע"י הקבלן, חלים על הקבלן בלבד והוא לא יפוצה על כך בנפרד ע"י המזמין.

על הקבלן האחריות הבלבדית לבדוק ולוודא את מקומם של כל הבניינים, המבנים והקווים העיליים והתת-קרקעיים בין שהם מסומנים בתוכניות ובין שאינם מסומנים, לשמור על שלמות יסודותיהם ולהימנע מכל פגיעה בהם, וכן מכל הפרעה למהלך התקין של החיים היום-יומיים במקום. על הקבלן לתקן בהקדם על חשבונו כל נזק שיגרם ליסודות, לבניינים, למבנים ומתקנים קיימים ולרכוש התושבים בתחום מגרשים פרטיים. כל ההוצאות הכרוכות במילוי הדרישות עפ"י סעיף זה תחשבנה ככלולות במחירי היחידה השונים שבכתב הכמויות ולא ישולם עבורן בנפרד. כמו כן לא תוכרנה כל תביעות מצד הקבלן בגין עיכובים שנגרמו עקב מילוי דרישות סעיף זה.

בכל מקרה של עבודה ליד מתקן, יסוד, בית, מבנה ו/או מערכות צנרת עיליים ו/או תת קרקעיים או הצטלבות איתם יבצע הקבלן חפירת גישוש בידיים לגילויים, יתמוך וידפן את החפירה בדיפון מיוחד ויתמוך אותם וידאג לשלמותם ולהמשך פעולתם התקינה בהתאם להוראות המפקח באתר והמפקח מטעם הרשות הנוגעת בדבר.

על הקבלן להחזיר על חשבונו את כל השטח שבו עבד למצב שבו היה לפני תחילת העבודה, עליו לתקן, לשקם, להקים ולבנות מחדש את הגדרות והקירות מכל סוג שהוא, המדרגות, המדרכות, אבני שפה, כבישים, דרכים, שבילים, משטחים, קווי מים בכל הקטרים, קווי ביוב וניקוז, קווי חשמל, תאורה, טלפון, טלוויזיה בכבלים וכדומה שפרק, הרס או קלקל בגלל תנאי העבודה ולהרחיק כל פסולת. עבור כל הנ"ל לא ישולם בנפרד ומחירים יהיה כלול במחירי היחידה השונים.

כל ההוצאות הכרוכות במילוי הדרישות עפ"י סעיף זה תחשבנה ככלולות במחירי היחידה השונים שבכתב הכמויות ולא ישולם עבורן בנפרד. כמו-כן, לא תוכרנה כל תביעות מצד הקבלן בגין עיכובים שנגרמו עקב מילוי דרישות סעיף זה.

הקבלן מתחייב שלא לגרום הפרעות לשאר הגורמים הפועלים בשטח. כמו כן, על הקבלן להביא בחשבון, בעת הגשת הצעתו, את כל ההוצאות הנוספות שתגרמנה לו וההפרעות והעיכובים העלולים לנבוע בגין תאום הפעולות לפי סעיף זה. הקבלן לא יהיה זכאי לכל תשלום או פיצוי אחר בשל כך.

57.19 חומרים ומוצרים

57.19.1 טיב החומרים והבדיקות

57.19.1.1 מקור חומרים

הקבלן חייב לקבל את אישורו המוקדם של המפקח הן ביחס למקורות החומרים בהם יש בדעתו להשתמש והן ביחס לטיב אותם החומרים, אולם מוסכם בזה במפורש כי בשום פנים אין אישור המקור משמש אישור לטיב החומרים המובאים מאותו מקור. הרשות בידי המפקח לפסול משלוחי חומרים ממקור מאושר אם אין אותם החומרים מתאימים למפרט. לא ירכוש הקבלן חומרים מכל סוג שהוא אלא באישור מוקדם מאת המפקח.

57.19.1.2 התאמה לתקנים

מבלי לגרוע מהאמור במסמכי החוזה, יהיו כל החומרים חדשים ויתאימו לדרישות התקנים כפי שנדרשו מסמכי החוזה.

אם מצויים בתקן יותר מסוג אחד של חומרים, יתאימו החומרים לסוג המובחר של החומר אלא אם צויין במסמכי החוזה סוג אחר.

חומרים אשר לגביהם קיימים תקנים או מפרטי מכון מטעם מכון התקנים הישראלי, יתאימו בתכונותיהם לתקנים או למפרטים האמורים אלא אם כן נדרשת במסמכי החוזה התאמה לתקן זר או דרישות מיוחדות נוספות.

חובת ההוכחה של התאמת החומרים לתקנים ולדרישות מסמכי החוזה חלה על הקבלן.

57.19.1.3 תו תקן

חומרים אשר נדרשת עמידתם בתקן ישראלי כלשהו יישאו תו תקן.

חומרים אשר נדרשת עמידתם בתקן זר או קיימות לגביהם דרישות מיוחדות במסמכי החוזה ייבדקו במעבדה מוסמכת באמצעות הקבלן ועל חשבונו, לשביעות רצון המפקח.

למרות האמור לעיל, אם מחומר מסוים אשר נדרש לגביו תו תקן לא קיימת בארץ תוצרת מסויימת עם תו תקן או קיימת רק תוצרת אחת כזאת, יהיה הקבלן רשאי להציע חומרים שאינם נושאים תו תקן, אולם בתנאי שחומרים אלה ייבדקו במעבדה מוסמכת באמצעות הקבלן ועל חשבונו, לשביעות רצון המפקח.

חובת ההוכחה לעמידת החומרים בתקנים ובדרישות שבמסמכי החוזה חלה על הקבלן.

- א. הקבלן יבצע, ביוזמתו הוא ומבלי להמתין להוראת המפקח לכך, באמצעות מעבדה מוסמכת, את כל בדיקות המעבדה והשדה (לרבות נטילת הדגמים) הדרושות להוכחת עמידת החומרים והעבודה לדרישות המפרט והתקנים המחייבים. תדירות הבדיקות תהיה עפ"י הנדרש במפרט ו/או כפי שידרוש זאת המפקח.
- ב. הקבלן ישתמש בחומרים רק לאחר אישורם ע"י המפקח וע"י המעבדה במקרים בהם נדרשות בדיקות מעבדה).
- ג. הקבלן ידאג לכך כי נטילת המדגמים והעברתם אל המעבדה תעשה מבעוד מועד וזאת כדי למנוע עיכוב בעבודה.

(1) התאמה לדרישות

החומרים שיסופקו ע"י הקבלן יתאימו מכל הבחינות לאלה שאושרו ויהיו בכמות הדרושה כדי להבטיח התקדמות העבודה לפי לוח הזמנים המאושר. מצא המפקח כי החומר המסופק אינו מתאים מבחינת הטיב למדגמים שאושרו, יורה לקבלן על הפסקת העבודה ועל סילוק החומר מהאתר והחלפתו בחומר המתאים לדרישות. ניתנה הוראה כאמור, חייב הקבלן לבצעה מיד וללא ערר.

(2) טיפול בחומרים ואחסונם

הקבלן יבצע את פעולות האריזה, ההעמסה, ההובלה, הפריקה ואת יתר הפעולות הכרוכות בטיפול בחומר באופן שימנע כל פגיעה בהם וכל חשיפה מזיקה.

החומרים יאוחסנו באופן אשר ימנע מצד אחד פגיעה בהם וחשיפה בלתי רצויה ומצד שני באופן אשר לא יגרום להפרעה לתנועה באתר ובשטחים הגובלים אותו.

(3) דוגמאות

הקבלן יספק, לפי דרישת המפקח, דוגמאות של חומרים ואבזרים בטרם יזמין אותם או בטרם יחל בייצורם או בהזמנתם.

הדוגמאות המאושרות תישמרנה במקום שיוסכם עליו עד לאחר גמר הביצוע ותשמשה להשוואה בינן ובין החומרים שיסופקו ו/או העבודות שתבוצענה. הדוגמאות תוחזרנה לקבלן לאחר גמר העבודה וקבלתה ע"י המזמין.

(4) מדידה לתשלום

עבור ביצוע כל האמור בסעיף זה, למעט נושא הבדיקות אשר יפורט בסעיף משנה 57.22.2 להלן, לא ישולם לקבלן בנפרד וכל הוצאותיו הכרוכות בכך תחשבנה ככלולות במחירי היחידה השונים שבכתב הכמויות.

57.19.2 דמי בדיקות

דמי בדיקת דגימות, שתוצאותיהן תענינה על הדרישות המפורטות במפרטים ובתקנים הישראליים המתאימים, החלות על הקבלן, נקבעו בשיעור של (1.5% - אחוז וחצי) מסך כל העבודות שתבוצענה לפי סעיפי חוזה זה.

ההוצאות המפורטות להלן לא תחשבנה ככלולות במסגרת דמי הבדיקות הנ"ל ותהיינה על חשבון הקבלן:

- תשלומים לשרות שדה של יצרני הצינורות ויצרני המגופים.
- דמי בדיקות מוקדמות של חומרים המיועדים לקביעת מקורות האספקה.
- דמי בדיקות אשר הקבלן הזמין למטרותיו (נוחות בעבודה, חסכון וכו').
- דמי בדיקות של חומרים ומלאכות אשר ימצאו בלתי מתאימים לדרישות החוזה.
- הוצאות לוואי שונות למטרת עריכת בדיקות מכל סוג שהוא.

(א) המזמין יאשר מראש את המעבדה שתבצע את הבדיקות. כמו כן, המזמין שומר לעצמו את הזכות ולהזמין את ביצוען מבלי שהשימוש בזכות זו יגרע מאחריותו של הקבלן לגבי טיב החומרים והמלאכה, כנדרש בסעיפי החוזה.

(ב) הקבלן בחתימתו על מכרז/חוזה זה מביע את הסכמתו לכך שהמזמין יהיה רשאי להזמין בעצמו את הבדיקות מצב ג', לפי שיקול דעתו המוחלט, לשלם בגין ביצוען ולחייב בהם את חשבון הקבלן.

57.20 סילוק עודפי חומרים ופסולת

הקבלן יסלק מאתר העבודה את כל עודפי החומרים והפסולת הכרוכים בעבודתו, לצורך סעיף זה יוגדרו כפסולת:

עודפי חפירה ועודפי חומרים של הקבלן.

כל חומר חפור שאינו מתאים ו/או אינו מיועד לשימוש חוזר כמילוי, לפי המפורט במפרטים ו/או לפי החלטת המפקח.

כל עפר וחומר שהובא לאתר ונפסל ע"י המפקח.

פסולת, לכלוך, צמחיה וחומר זר אחר המצוי או שנוצר באתר העבודה, בין אם עקב עבודת הקבלן או התארגנותו שם ובין אם לא.

כל חומר זר, צנרת, אבזרים, שוחות מגופים שפורקו, מגופים פגומים, או פסולת אחרת שהמפקח יורה לסלקם אל מחוץ לאתר.

כל העודפים והפסולת הנ"ל יסולקו ע"י הקבלן ועל חשבונו אל מחוץ לאתר העבודה תוך 24 שעות ממועד סיום העבודה בכל קטע ו/או רחוב. המקום אליו יסולקו העודפים והפסולת, הדרכים המובילות למקום זה, הרשות להשתמש במקום ובדרכים הנ"ל, כל אלה יתואמו על-ידי הקבלן, על אחריותו ועל חשבונו, עם כל הגורמים הנוגעים בדבר ועליו לקבל את כל הרישיונות המתאימים ואישור בכתב מראש מהמפקח ומבעל השטח. לעניין זה רואים את העודפים והפסולת כרכוש הקבלן, אלא אם כן דרש המפקח במפורש בכתב כי חלקים מסויימים ממנה (או כולה) יאוחסנו לשימוש המזמין באתר העבודה ו/או בקרבתו.

סילוק העודפים והפסולת, כפי שתואר לעיל, לפי הוראת המפקח, לכל מרחק שיידרש מאתר העבודה, כולל הפיזור, הינו חלק בלתי נפרד מכל סעיפי העבודה שבכתב הכמויות של מכרז/חוזה זה, בין אם הדבר נדרש במפורש באותם סעיפים ובין אם לא ובשום מקרה לא ישולם עבורו בנפרד.

57.21 הספקת חומרים ע"י הקבלן (צינורות, ואביזרים)

(1) תוך שבעה ממועד קבלת צו התחלת העבודה יעביר הקבלן לאישור המפקח את פירוט כל סוגי החומרים (יצרנים ודגמים) שבכוונתו להשתמש בהם לביצוע העבודות הכלולות במסגרת מכרז/חוזה זה; צינורות, אבזרים לצנרת, שוחות ואביזרים שונים. רק לאחר קבלת אישור המפקח בכתב, לכל אחד מהפריטים הנ"ל, יוכל הקבלן להזמין ולספקם לאתר. המפקח יהיה הפוסק המוסמך היחיד להחליט ולקבוע אם המוצרים, המוצעים ע"י הקבלן, מתאימים ועונים על הדרישות במפרטים, בתכניות, ובכתב הכמויות. חומרים שלא יאושרו ע"י המפקח ויובאו לאתר ע"י הקבלן, יסולקו מן השטח ע"י הקבלן ועל חשבונו והוא לבדו יישא בכל ההוצאות שייגרמו עקב כך ללא קבלת כל תמורה או פיצוי.

(2) בכל המקומות בהם הוגדר במפורש חומר שעל הקבלן לספק, לפי ציון שם יצרן, דגם, מס' קטלוגי וכד', יהיה הקבלן רשאי להציע לאישור המפקח תחליפים שווי ערך. המפקח יבדוק את הצעת הקבלן ויאשר תחליפים אלו רק אם ישוכנע בעליל שהתחליף הוא בעל איכות שווה לזו של המוצר הנדרש, או טובה ממנו, והכל לפי שיקול דעתו המלא והבלעדי של המפקח. לא הוצע על ידי הקבלן תחליף, או לא אישר המפקח את התחליף שהוצע, יהיה על הקבלן לספק את המוצר שנדרש מלכתחילה.

בשום מקרה, גם כאשר עלות התחליף שהוצע, ע"י הקבלן ואושר ע"י המפקח, יקר יותר מהמוצר המקורי, שהיה עליו לספק, לא יהיה הקבלן זכאי לכל תוספת מחיר.

(3) היצרן, באמצעות שרות השדה שלו, ידריך את הקבלן באשר לציוד ולמתקנים הדרושים לו להנחת הצנרת וחיבורה לשוחות ולאבזרי הצנרת השונים, ובניית השוחות. כמו כן ייתן רשימה מפורטת של כל הפריטים וכל אבזרי הצנרת המתחברים לצינורות ולשוחות המוצעים שנועדו להבטיח פעילות תקינה של הקו כפי שהוגדר במפרטים.

כל החומרים שיספק הקבלן חייבים לשאת תו תקן ישראלי עדכני.

הספק ממנו הקבלן ירכוש את החומרים חייב להיות ספק מורשה של היצרן. כתב הרשאה והסמכה של הספק יצורף ע"י הקבלן לרשימת החומרים שיעביר לאישור.

על היצרן והספק, ממנו הקבלן ירכוש את החומרים (על שניהם), חלה החובה לשאת תקן ISO 9000 לפחות.

לשרות היצרן ו/או הספק, ממנו ירכוש הקבלן את החומרים, יעמוד שרות שדה הכולל, בין השאר עובדים מיומנים להנחיה של הקבלן בעבודות הנחת הצינורות ובניית השוחות, לרבות הרכבת והתקנת כל סוגי האבזרים והמחברים הנדרשים כמצויין במסמכי מכרז/חוזה זה. המזמין באמצעות המפקח יהיה רשאי להיות בקשר ישיר עם שרות השדה, ללא חובת דיווח לקבלן.

הקבלן ו/או שרות השדה יהיו מצויידים בציוד לביצוע בדיקות כמפורט במפרטים, ויהיו חייבים בחובת דיווח על תוצאות הבדיקות למפקח.

לספק חומרים המפורטים לעיל חייב להיות מחסן ומלאי מובטח, בכל תקופת החוזה. המלאי שלו לא יפחת משיעור של 50% מהחומרים נשוא מכרז חוזה זה.

על יצרני החומרים לתת אחריות לצינורות, לשוחות ולאבזרים, לתקופה של 10 שנים לפחות ממועד מסירת העבודה למזמין.

המזמין רשאי לדרוש בדיקה ואישור על חשבון הקבלן ממעבדה מוסמכת (מכון התקנים, הטכניון מכון טכנולוגי לישראל, ו/או מעבדה אחרת לפי קביעת המזמין ושיקול דעתו הבלבד) של כל פריט או יחידת חומר שהקבלן עומד לספק. נדרשה בדיקה כאמור, לא יובא החומר לאתר העבודות עד להמצאת תוצאות הבדיקה. היה החומר באתר העבודות ונדרש בדיקה כאמור, יופסק השימוש בחומר זה, או לא יוחל שימוש בו עד להמצאת תוצאות הבדיקה. נדרשה בדיקה כאמור, יהיה הספק רשאי באישור מוקדם של המפקח, להמציא תעודה מקורית מיצרן החומר, ואם הנתונים בתעודה יענו על דרישות המזמין יתבטל הצורך בבדיקה.

המזמין יהיה רשאי בכל עת לדרוש ולקבל אסמכתא על קיום הדרישות בסעיף זה ע"י היצרן/הספק. האמור בסעיף זה מהווה תנאי יסודי, והפרתו תקנה למזמין את כל הסעדים לפי הדין ו/או מסמכי המכרז.

57.22 פיקוח על העבודה

למפקח תהיה גישה חופשית בכל עת לשטח בו מתבצעות העבודות, כולל בדיקות טיב החומרים ולקיחת דגימות בכל שלב משלבי העבודות, כל זמן שהעבודות נמשכות, ועל הקבלן להגיש למפקח את כל העזרה הדרושה.

המפקח יהיה הפוסק הבלעדי באשר לפרוש התוכניות והמפרטים ועל הקבלן יהיה לציית להוראות המפקח, אך כל הוראה או פעולה או הימנעות מפעולה אינה פוטרת את הקבלן מאחריות כלשהי המוטלת עליו על פי חוזה זה.

על הקבלן יהיה לתקן על חשבונו ועל אחריותו כל סטיות ופגמים בביצוע העבודות תוך הזמן שיקבע המפקח והעבודה תחשב כמושלמת רק לאחר אישור המפקח שהעבודה בוצעה בהתאם לתכניות ולמפרטים, וכי האתר נוקה ונמסר כשהוא מתאים למטרתו, לשביעות רצון המפקח. עבודות תיקונים כנ"ל לא תשמשנה עילה לעיכוב בלוח הזמנים ו/או לדחיית תאריך גמר העבודות.

57.23 שמירה על ניקיון הקווים

הקבלן יכין פקקים המותאמים לסגירה זמנית של פתחי הצינורות. בכל ערב, לאחר גמר העבודה יסתום הקבלן את פתחי הצינורות המונחים בתעלה בפקקים אלה כדי למנוע חדירת אדמה, לכלוך או בעלי חיים לתוך הצינורות. כמו כן, יש לסתום את פתחי הצינורות בכל מקרה של הפסקת עבודה לזמן ממושך או בגמר כל קטע.

על הקבלן לנקות מדי פעם את החפירות, הצינורות והשוחות מכל לכלוך, פסולת בניין וכדומה. לפני מסירת העבודה הסופית ישטוף וינקה הקבלן את הצינורות והשוחות לשביעות רצונו המלאה של המפקח.

עבור שמירה על ניקיון הקווים והשוחות ושיטיפה וניקוי בגמר העבודה, לפני מסירת העבודה הסופית, לא ישולם בנפרד והמחיר יחשב ככלול במחירי היחידה של העבודה שבכתב הכמויות.

57.24 קבלני משנה

תשומת לב הקבלן מופנית לתקנות שפורסמו, על ידי רשם הקבלנים במשרד הבינוי והשיכון, בנושא איסור מסירת עבודה לקבלני משנה שאינם רשומים בפנקס הקבלנים.

מובא בזאת לידיעת ציבור הקבלנים, כי בהתאם לתקנות ערעור מהימנות והתנהגות בניגוד למקובל במקצוע, תשמ"ט 1988 על הקבלנים להעסיק אד ורק קבלני משנה הרשומים בפנקס הקבלנים כחוק, בענף ובסיווג המתאימים לביצוע העבודה.

להלן לשון התקנות:

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

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

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

בכל מקרה, הקבלן לא יעסיק קבלן משנה, אלא באישור מראש ובכתב של המזמין, ולא יחליף קבלן משנה, אלא באישור המזמין כאמור, הכל לפי שיקול דעתו המלא והמוחלט של המזמין.

57.25 שילוט לפרוייקט

הקבלן יציב - על חשבונו - באתר העבודות, למשך כל תקופת ביצוע העבודה, שני שלטים מפח מגולבן כל אחד במידות מינימליות של 2.0 מ' x 1.0 מ' ובעובי 3 מ"מ. השלטים יצבעו בצבע לבן ועליהם ייכתב בצבע שחור באותיות בגודל מינימלי של 10 ס"מ כדלקמן:

- שם המזמין - מ.א. מרום הגליל - כתובתו, מספר טלפון וה"לוגו" שלו ומועצה מקומית יפיע.
- מהות הפרוייקט והעבודות המבוצעות
- שם הקבלן, כתובת ומספר טלפון
- שם המתכנן, כתובת ומספר טלפון
- שם המפקח, כתובת ומספר טלפון

הגודל הסופי של השלט, צורתו, נוסח הכיתוב על השלט, גודל אותיות הכיתוב וצורתן יועברו על ידי הקבלן לאישור המפקח לפני ייצור השלט. השלטים יותקנו באתר על ידי הקבלן תוך 14 ימים מיום קבלת צו התחלת העבודה. השלטים יקבעו במקומם על גבי עמודים מצינורות מגולבנים בקוטר 3" שיעוגנו בקרקע באמצעות גושי בטון, במקומות שיוורה המפקח. במידה והמפקח יורה בכתב על הקבלן יהיה, במהלך העבודה, להעתיק את השלטים ולהתקינם מחדש במקומות שיוורה המפקח.

לא ישולם לקבלן בנפרד עבור ייצור והתקנת השלטים, והעתקתם למקום אחר במהלך ביצוע העבודה במידה ויידרש ע"י המפקח, והמחיר יחשב ככלול במחיר הכולל של העבודה. בגמר העבודה השלטים יפורקו ויסולקו מן האתר, ע"י הקבלן ועל חשבונו, הכל לפי הוראות המפקח.

העבודה תימסר למזמין, למפקח ולמתכנן בשלמות. מסירת העבודה תבוצע לאחר ביצוע מושלם של העבודה על כל שלביה, לרבות תיקונים והשלמות במידה וידרשו.

לפני קבלת העבודה על הקבלן ביחד עם המפקח לבצע בדיקה סופית של כל הקווים שיבוצעו ע"י הקבלן, כולל השוחות, שבסיומה יוציא המפקח דו"ח מפורט על סיום העבודה. אם הבדיקות הנ"ל לא תשבענה את רצון המפקח, על הקבלן יהיה לתקן את כל התיקונים הדרושים לשביעות רצונו של המפקח.

תנאי בל יעבור למסירת עבודה היא הכנת ומסירת כל המסמכים המפורטים להלן לידי המפקח והמזמין:

- מסירת תוכניות עדות (לאחר ביצוע), חתומות ע"י מודד מוסמך.
 - תוצאות בדיקות רדיוגרפיות, מאושרות ע"י המפקח (צינורות פלדה).
 - אישור שרות שדה של יצרני הצינורות, ואבזרי צנרת לפי העניין.
 - פרוטוקול בדיקות לחץ, חתום ע"י המפקח.
 - אישור המפקח על ביצוע חיטוי הקווים ושטיפתם על ידי גוף מורשה.
 - אישור מעבדה מאושרת עבור כל בדיקות הבטון, המצעים, האספלט וכל בדיקה נוספת שנדרשו במהלך העבודה בהתאם ליומני העבודה.
 - דו"ח מאזן חומרים, במקרה ואספקת החומרים מבוצעת ע"י המזמין.
 - אישור המפקח לקבלת העבודה, כולל עותק של פרוטוקול הקבלה ואישור תיקוני ליקויים.
 - מסירת כתב אחריות לתקופת הבדק.
 - מסירת דו"ח העדר תביעות ע"י הקבלן.
 - אישור המזמין לקבלת העבודה.
- לא יוחל בבדיקות החשבון הסופי של הקבלן בטרם נתקבלה העבודה בידי המזמין, וניתנה לה תעודת השלמה.
- כל העבודות המתוארות בסעיף זה יבוצעו ע"י הקבלן ועל חשבונו ויראו אותם ככלולים במחירי היחידה השונים ולא ישולם עבורם בנפרד.
- חתימת המזמין והמפקח על מסירת העבודה ותעודת השלמה תהווה אסמכתא לגמר ביצוע העבודה ע"י הקבלן.

מסמך ג - 2
המפרט המיוחד

מסמך ג - 2

המפרט המיוחד

57.1 עבודות עפר

57.1.1 כ ל ל י

הסעיפים הבאים מתייחסים לכל עבודות העפר הכלולות במסגרת פרק 57 במכרז/חוזה זה; חפירת תעלות עבור הנחת הצינורות והרחבת החפירה לבניית השוחות.

המונח "חפירה" פירושו לצורך חוזה זה, חפירה בכל סוגי קרקע באמצעות כל סוגי הציוד ובכל שיטה שהיא לרבות עבודת ידיים.

חלק מתוואי הקווים המתוכננים לביצוע במסגרת חוזה זה מתוכננים להנחה ליד ולאורך גדרות מסוגים שונים, ליד עמודים, לאורך קווי מים, קווי ביוב, קווי סניקה, קווי ניקוז, קווי טלפון, תקשורת וחשמל, וטלוויזיה בכבלים קיימים ו/או בהקמה, בתוואים משותפים עם מערכות בהקמה על ידי המזמין ו/או ע"י אחרים. על הקבלן לבדו מוטלת האחריות לשלמותם של כל הקווים והמערכות הקיימים או בהקמה, עד השלמת עבודתו. הקבלן ינקוט בכל אמצעי הזהירות הדרושים, בזמן ביצוע עבודות החפירה, הנחת הצינורות, בניית השוחות והמילוי החוזר וביצוע החיבורים לקווים הקיימים, כדי לשמור על שלמות ויציבות הקווים הקיימים, כולל ביצוע חפירת התעלות בעבודת ידיים, במידה ויידרש הדבר, והתקנת תמיכות ודיפונים של דפנות החפירה.

תשומת לב הקבלן מופנית לעובדה שתוואי הקווים המתוכננים חוצים קווי מים, ניקוז, ביוב, חשמל, טלפון תאורה, טלוויזיה בכבלים ותקשורת תת קרקעיים קיימים שיתכן ויהיה צריך לפרקם, להעתיקם לתוואי חדש או להניח אותם מחדש ברום אחר כדי לאפשר את ביצוע עבודות הנחת הקווים המתוכננים.

בשטח עשויים להיות מבנים ומתקנים קיימים או בהקמה. הקבלן יבדוק ויוודא את מקומם של כל המבנים והמתקנים ויסודותיהם, העמודים של המערכות העיליות ומערכות השירותים התת-קרקעיים בין שהם מסומנים בתוכניות ובין שאינם מסומנים, על מנת לדאוג ולשמור על שלמותם. על הקבלן לקבל לפני תחילת העבודה אישור לחפירה מכל הגורמים הנוגעים בדבר. איסוף מידע ותאום עם הגורמים המוסמכים וכן האחריות וכל הוצאה אחרת הנדרשת לקיום שלמותם של המתקנים הנ"ל, כולל דיפון ותמיכה של החפירות שתבוצענה ע"י הקבלן, צד אחד או שני צידי החפירה, חלים על הקבלן בלבד והוא לא יפוצה על כך בנפרד ע"י המזמין.

בכל מקרה של עבודה ליד מתקן, יסוד, בית, מבנה ו/או עמודים עיליים ו/או מערכות שירותים תת-קרקעיים ובכלל זה כבלי תקשורת תת-קרקעיים, או הצטלבות איתם יבצע הקבלן חפירת גישוש בידיים לגילויים, יתמוך וידפן את דפנות החפירה בדיפון מיוחד ויתמוך אותם וידאג לשלמותם ולהמשך פעולתם התקינה בהתאם להנחיות מהנדס הביסוס שיועסק ע"י הקבלן ולהוראות המפקח באתר.

על הקבלן להימנע מכל פגיעה במבנים ובמתקנים וכן מכל הפרעה למהלך התקין של החיים היום יומיים במקום. מבלי לגרוע מן האמור במפרט הכללי, על הקבלן לתקן בהקדם ועל חשבונו כל נזק אשר יגרם על ידיו למבנים ומתקנים קיימים. כל ההוצאות הכרוכות במילוי הדרישות שפורטו לעיל תחשבנה ככלולות במחיר החוזה ולא ישולם עבורן בנפרד. כמו כן, לא תוכרנה כל תביעות מצד הקבלן בגין עיכובים בעבודות ו/או בטלות שנגרמו עקב מילוי הדרישות שפורטו לעיל.

רואים את הקבלן כאילו עשה קידוחי ניסיון, סקר ו/או חקירות קרקע ע"י מהנדס קרקע וביסוס מוסמך שבדק באופן יסודי את סוג הקרקע ורום מפלס מי תהום בעונות השנה השונות, וביסס את הצעתו בהתאם. לא יינתן כל תשלום בגין חוסר אינפורמציה של תנאי הקרקע.

כל ההוצאות הכרוכות במילוי הדרישות עפ"י סעיף זה, כולל תיקוני נזקים שיגרמו כתוצאה מעבודת הקבלן, תחשבנה ככלולות במחיר החוזה ולא ישולם עבורן בנפרד. כמו כן לא תוכרנה כל תביעות מצד הקבלן בגין עיכובים שנגרמו עקב מילוי דרישות סעיף זה.

57.1.2 חפירה של תעלות להנחת צינורות

החפירה של תעלות להנחת צינורות והמילוי החוזר יבוצעו לפי דרישות תת-פרק 5701 של המפרט הכללי. פרטי ומידות החפירה ופרטים נוספים יהיו בהתאם לחתך הטיפוסי שבפרט סטנדרטי מס' 90. טיפוס I.

תחתית התעלה תהודק היטב לפני הנחת הצינורות כמפורט ולשביעות רצון המפקח.

החול שישמש כמצע וכעטיפה יהיה חול דיונות נקי או מסוג טוף נקי מאבנים או מחומרים אורגנים, בעל גודל גרגיר מכסימלי של 3 מ"מ. הטוף יהיה שטוף ורחוץ ויכיל גרגירים לא פריכים ולא שבירים. הטוף יענה על דרישות תקני ישראל המתאימים ויכיל לכל היתר 5% חומר עובר נפה 200 הטוף יהיה ממחצבה מאושרת עם תעודות מתאימות.

חפירת יתר תמולא בחול דיונות מהודק או בטוף כנ"ל.

ביצוע חפירה יהיה לפי סעיפים, 01025-01020 דיפון, תימוך וניקוז על פי סעיפים מס' 01009-01004 במפרט הכללי.

המילוי החוזר יבוצע בהקדם האפשרי, אולם לא לפני תיקוני ראשים ובדיקות העטיפה החיצונית ומתן אישור בכתב ע"י המפקח כי ניתן לבצע את המילוי החוזר.

במקומות בהם יתגלו מי תהום ו/או במקומות שיורה המפקח תבוצע התעלה בהתאם לפרט סטנדרטי מס' 90 טיפוס IV.

57.1.3 המילוי החוזר

57.1.3.1 כללי

מיד עם סיום כל יום עבודה, בכל חלק של האתר, חייב הקבלן למלא את כל הבורות, התעלות והחפירות וליישר את פני הקרקע. בנוסף לנדרש לפי סעיפים מס' 57014 ו-57016 במפרט הכללי, על הקבלן לנקות את תחתית החפירה מעפר חופשי, אבנים, פסולת אורגנית וכו'. לאחר מכן, עליו להביא את תחתית החפירה לרטיבות אופטימלית ולהדקה לשביעות רצון המפקח במרטי יד או במהדקי יד מסוג "צפרדע" או ציוד שווה ערך מאושר ע"י המפקח. חפירת יתר תמולא בחול מקומי שיענה על הדרישות המפורטות להלן, מהודק.

57.1.3.2 חומר למילוי מוחזר מעל הצנרת

57.1.3.2.1 בשטח פתוח

המילוי המוחזר מפני עטיפת החול יהיה החומר המקומי מוחזר לפי אותם השבכות הקיימות ובהתאם לחתך הטיפוסי כמפורט בפרט סטנדרטי מס' 90 טיפוס II ולמפורט בסעיף מס' 57016 של המפרט הכללי שלבים ב' ו-ג'.

57.1.3.2.2 לאורך כביש או מדרכה מאספלט או מאבן משתלבת (קיימים)

בנוסף לאמור בפרק 51 ובסעיף מס' 57032 של המפרט הכללי אין להרוס או לפתוח כבישים, שבילים או מדרכות קיימים ללא קבלת רשות בכתב מאת המפקח גם אם הם יתוקנו לאחר מכן על חשבון הקבלן.

כל הכבישים, השבילים והמדרכות הקיימים שלאורכם יונחו הקווים יפתחו ברוחב מינימלי אפשרי. האספלט הקיים יחתך לפני תחילת ביצוע העבודות באמצעות מכשיר לחיתוך אספלט "דיסק" ואבני שפה תפורקנה בזהירות בידיים. בשבילים או מדרכות המרוצפים באבנים משתלבות ו/או במרצפות, הריצוף הקיים יפורק בזהירות וישמר על ידי הקבלן, על אחריותו, עד סיום עבודת הנחת הקווים.

כל נזק שיגרם לכבישים, השבילים והמדרכות הקיימים עקב עבודת הקבלן יתוקן ע"י הקבלן ועל חשבונו, הכל לפי המפורט במפרטים והוראות המזמין והמפקח באתר.

57.2 מערכת אספקת מים

57.2.1 כללי

העבודות הכלולות במסגרת פרק זה כוללות הספקה והנחה של קווי אספקת מים ציבוריים בקטרים "2 עד 10", לרבות התקנת אביזרים, התקנת חיבורי בתים, התקנת ברזי כיבוי אש וכד'.

המזמין שומר לעצמו את הזכות לספק את הצינורות, כולם או מקצתם, לקבלן.

סוג הצינורות מבין כל הצינורות שווי הערך, ייקבע סופית ע"י המזמין וקביעתו תחייב את הקבלן.

הצינורות יאושרו מראש ע"י המפקח, לפני רכישתם ואספקתם לשטח. לאחר אישור עקרוני בכתב של המפקח לסוג הצינורות שבכוונת הקבלן לספק לשטח, תבוצע סדרת בדיקות למדגם מהצינורות שיסופקו לשטח במעבדה מוסמכת, שתאושר מראש ע"י המפקח.

תבוצענה בדיקות המצוינות והמפורטות בתקן ישראל המתאים לכל צינור כמצויין לעיל, ומטרתן לבדוק ולוודא שהצינורות שאושרו ע"י המפקח ושככוונת הקבלן לספק לשטח, אכן יוצרו בהתאם לתקן והם עומדים בכל דרישות התקן המתאים.

הקבלן יספק את הצינורות לשטח אך ורק לאחר מסירת תעודות ומסמכים למפקח, שמעידים על הבדיקות המוקדמות שביצע הקבלן לצינורות ואישור תקינות תוצאות הבדיקות בכתב ע"י המפקח.

57.2.2 הצינורות

הצינורות לקווי המים יהיו בהתאם לפרק 5704 ו-5707 במפרט כללי וכמפורט להלן:

צינורות פלדה מתוצרת "אברות", או "צינורות המזה"ת" או שווה ערך.

הצינורות יאושרו מראש, ע"י המפקח, לפני רכישתם ואספקתם.

יודגש שגם כל האביזרים הזוויות והמסעפים יהיו עם עטיפות וציפויים כנ"ל.

צינורות גלויים יהיו עם ציפוי פנימי וללא עטיפה חיצונית.

כל העטיפות והציפויים יבוצעו בבית החרושת המייצר את הצינורות, תיקוני ציפוי יבוצעו באתר עפ"י הנחיות שירות השדה.

א) צינורות פלדה בקטר "2 - טמונים בקרקע

צינורות פלדה שחורים לריתוך בקוטר עד "2 המיוצרים לפי ת"י 103 דרגה ב' בעובי דופן 3.65 מ"מ. הצינורות יהיו עם ציפוי פנימי של מלט צמנט. על הצינורות תותקן עטיפה חיצונית טריו - פוליאטילן רב שכבות תוצרת, אברות" או שווה ערך שיאושר על ידי המהנדס.

ב) צינורות בקוטר "3 ומעלה

צינורות אלו יהיו צינורות פלדה לריתוך בעובי דופן של "5/32 המיוצרים לפי תקן ישראלי ת"י 530 דרגה א', עם פזה חדה. המתאימים לדרישות סעיף 570401 של המפרט כללי. צינורות יהיו עם ציפוי פנימי בטון בעובי 4 מ"מ ועם עטיפה חיצונית תלת שכבתית של פוליאטילן שחול ("טריו") ועליו עטיפת בטון דחוס בעובי מינימלי של 19 מ"מ מחוזקת ברשת פלדה. כל העטיפות תבוצענה בבית החרושת המייצר את הצינורות.

הובלה והנחת צינורות תעשה בהתאם להנחיות היצרן ותוך הקפדה מלאה על שלמות הצנרת.

עבודות הצנרת והריתוכים יעשו ע"י איש מקצוע מאושר נושא תעודה מתאימה של המפעל המייצר או משרד העבודה.

לפני כיסוי הקו יזמין הקבלן את שרות השדה של המפעל המייצר ויבצע בדיקות רציפות ואחידות הציפוי ובדיקה רדיוגרפית של הצנרת במקומות שיסומנו לו ע"י המפקח. אישור בדיקת שרות השדה והבדיקה הרדיוגרפית ומסירת תעודות מתאימות הינם תנאי הכרחי לאישור הקו.

בדיקת השדה והבדיקה הרדיוגרפית יהיו באחריות הקבלן ועל חשבונו בין אם התוצאות תהיינה חיוביות ובין אם לא. המפקח רשאי לדרוש בדיקה רדיוגרפית לחלק מהריתוכים או לכולם עפ"י שיקול דעתו, אך לא פחות מ-30% מכמות הריתוכים.

צינורות הפלדה יתאימו לדרישות סעיף מס' 570401 של המפרט הכללי.

כל העטיפות והציפויים יבוצעו בבית החרושת המייצר את הצינורות.

57.2.3 הנחת הצינורות

הנחת הצינורות תבוצע כמפורט בפרק 51 במפרט הכללי (קווי מים, ביוב ותיעול) ובעיקר בפרקי המשנה 5703 ו-5704 ובפרק משנה 1903 של המפרט הכללי. נוסף לכך יש להקפיד על הנחיות ביצוע המפורטות במפרט מיוחד זה. אין להתחיל בהנחת הקווים לפני שהמפקח אישר את החפירה לשביעות רצונו.

57.2.4 ריתוך ותיקוני צינורות פלדה

(א) ריתוך

א. ריתוך צינורות, שיהיה ריתוך השקה - קצה לקצה (butt welding) עם הצמדה מלאה, יבוצע לפי סעיף 57042 של ה"מפרט הכללי" ולפי מפרטים, המלצות והנחיות שיועברו לקבלן בכתב ע"י יצרן הצינורות ובפיקוח שרות שדה של היצרן. במידה ותתגלנה סתירות ו/או אי התאמות בין המפרט הכללי למפרט המיוחד יש לבצע בהתאם למפרט להלן במפרט מיוחד זה.

ב. חיבור צינורות פלדה כאמור לעיל יהיה בריתוך השקה, ויעשה שימוש במשחת אקספנדו (X-PANDO) הכל לפי מפרטי, הוראות והנחיות יצרן הצינורות.

ג. חיתוך צינורות הפלדה (יעשה באמצעות שימוש במכשיר "ארקאייר" בלבד), והסרת העטיפה החיצונית במקומות החיתוך, יעשו לפי הנחיות והמלצות יצרן הצינורות.

ד. הקבלן יעסיק בעבודה זו רק רתכים בעלי דרגה מקצועית נאותה, בהתאם לדרישות המפורטות בסעיף 570420 של ה"מפרט הכללי", שיעברו הדרכה מיוחדת בריתוך צינורות עם חיבור השקה וביישום חומרי האטימה. כל רתך יידרש להציג תעודת הסמכה מתאימה, שתהיה בתוקף, ולהוכיח שעבד במשך השנה האחרונה ברציפות בעבודות ריתוך צנרת ולקבל אישורו של המפקח. המפקח יהיה רשאי לדרוש מבחני הסמכה לרתכים וכן לדרוש את החלפתו של כל רתך אשר לפי דעתו אינו עומד על רמה מקצועית נאותה או אינו מתאים לעבודה מכל סיבה אחרת. הרתכים יצוידו בבגדי עבודה ומגן מסודרים.

(ב) תיקון צמנט רב אלומינה (קלקוט) - ציפוי פנים של צינורות פלדה

תיקון ציפוי פנים של צמנט רב אלומינה (קלקוט) בצינורות הפלדה והאבזרים, כולל הכנת הצמנט רב האלומינה והיישום יעשו בהתאם להמלצות יצרן הצינורות שיועברו על ידיו בכתב לקבלן ויאושרו מראש על ידי המפקח, וכמפורט להלן.

התיקון יעשה בכל ההיקף, כמו-כן יבוצע מילוי ותיקון בצמנט רב האלומינה בחיבורי הצינורות והאבזרים. הקבלן יגיש אישור למפקח בכתב של שרות השדה מטעם יצרן הצינורות לתיקון מקצועי ומשולם בציפוי הפנים.

תשומת לב הקבלן מופנית לכך שלצמנט רב אלומינה תכונות של התייבשות מהירה תוך כדי ספיגת מים ופליטת חום.

ג) תיקוני עטיפה חיצונית

על הקבלן לדאוג לכך שעובדיו שיועסקו בעבודות התקנת העטיפה החיצונית בראשי הריתוך (אזורי חיבור) ו/או תיקון העטיפה החיצונית של הצינורות במקום שתפגע, יהיו מיומנים ויודרכו ע"י ביהח"ר המייצר את הצינורות עם העטיפה החיצונית לגבי אופן ביצוע העבודה והתיקונים שידרשו. הקבלן יידרש להעסיק בעבודה זו אך ורק עובדים שיציגו תעודה שאכן עברו הדרכה כנדרש. הקבלן יגיש למפקח אישורים בכתב של שרות השדה מטעם יצרן הצינורות לכל אחד מתיקוני העטיפה החיצונית.

העטיפה החיצונית של הצינורות, לאחר השלמת עבודת הקבלן ולפני המילוי החוזר של התעלות, תיבדק ע"י נציג ביהח"ר המייצר את הצינורות על חשבון הקבלן.

התקנת העטיפה החיצונית בראשי ריתוך (באזור החיבור) ובצינורות יעשו בהתאם למפרטים הכלליים, התקנים והנחיות יצרן הצינורות.

ד) בדיקות ריתוך ובידוד

לאחר השלמת ביצוע הריתוכים, התיקונים וההשלמות בעטיפה החיצונית, ולפני המילוי החוזר של החפירות, תעשה בדיקה חוזרת של שלמות העטיפה.

באותם קטעים שהמפקח יראה זאת לנחוץ, יורה לקבלן לפני התקנת העטיפה החיצונית, לבצע צילומי רנטגן של הריתוכים, כדי לבדוק את טיב הריתוך, שלמות קצה הבטון וגודל המרווח ואחידותו בהיקף הצינור. שעור צילומי הרנטגן שהמפקח רשאי להורות לקבלן לבצע יהיה עד 30% ממספר הריתוכים. כמו כן, רשאי המפקח להורות לקבלן להוציא דגימות של "ראשים" לבדיקה ולחצות אותם לשניים כך שניתן יהיה לראות את קצות הבטון, מרווח ההכנסה וכמות המילוי ו/או להסיר הדרגתית שכבות של הריתוך באמצעות מכשיר "ארקיר", עד לשורש הריתוך. כל הבדיקות תהיינה בתיאום עם שרות שדה של היצרן ועל חשבון הקבלן. בכל שינוי כיוון של קטע צינור, יש לבצע צילום רנטגן לריתוך תוצאות ומסקנות צילומי הרנטגן יועברו למפקח עם העתק למזמין.

ה) צביעה של צינורות ואבזרים גלויים

הצינורות הגלויים ללא עטיפה חיצונית, האבזרים והתמיכות וכו', ינוקו בבית מלאכה של קבלן המוסמך ומנוסה בביצוע סוג זה של עבודות, בצידם החיצוני במברשות פלדה ובסילון חול ויצבעו בשתי שכבות צבע יסוד אפוקסי דוגמת אפוקסי 6030" מתוצרת "טמבור" בעובי כולל של לפחו 180 מיקרון. לאחר גמר ההרכבה יתוקנו כל הפגמים בצבע היסוד וכל הצינורות ואבזרים (כולל מגופים, שסתומים וכד') יצבעו בשתי שכבות ציפוי בצבע אפוקסי דוגמת "אפוקסי 308" מתוצרת "טמבור", בעובי כולל של לפחות 300 מיקרון. כל עבודות הצביעה והציפוי תבוצענה ע"י היצרן או ע"י קבלן מומלץ ומאושר על-ידו ועל ידי המפקח, הכל בהתאם למפרטים והוראות היצרן. הגוון של הצבע כתום כהה גמר מבריק.

ו) פיקוח שדה

הנחת צנרת הפלדה תעשה ע"י הקבלן, אך ורק לאחר ביקור אנשי שירות השדה של היצרן ומתן הנחיתם לביצוע ובייחוד לתיקון ראשי הצנרת, ההנחות תינתן בנוכחות המפקח.

עם סיום העבודה יוזמן שרות השדה ע"י המפקח לשטח על מנת לבדוק ולאשר את טיב ביצוע הנחת הצנרת ותיקון הראשים.

שרות השדה ייתן אישור בכתב לכך שהעבודה בוצעה כהלכה. אישור זה, בתוספת תוצאות הבדיקות יהווה אישור לביצוע טיב העבודה.

פיקוח השדה הנ"ל יעשה ע"י הקבלן על פי דרישת המפקח.

בנוסף, המזמין רשאי להזמין את שרות השדה על פי שיקולו פעמים נוספות במהלך העבודה ע"י הקבלן.

חיבורים מקווי המים החדשים אל חיבורי הבתים הקיימים, (משמעותם ניתוק חיבור הבית מקו המים הציבורי הקיים/ישן והתקנת חיבור חדש מקו המים החדש), והעתקת חיבורי בתים קיימים ו/או התקנת חיבורי בתים חדשים ו/או החלפת מערכות מדידה דירתיות קיימות במערכת מדידה חדשות, יבוצעו לפי הפרטים שבתוכניות ו/או לפי הוראות המפקח. החיבורים החדשים יבוצעו רק לאחר השלמת קו המים החדש, השלמת עבודות הניקוי, החיטוי והשטיפה, בדיקות הקו, ואישור המפקח לביצוע החיבור.

כדי לבצע את עבודות החיבור של הקווים החדשים אל חיבורי הבתים הקיימים יהיה על הקבלן לבצע עבודות גם בתחום חצרות פרטיות, חלקן רק חיבור לקווי מים קיימים וחלקן ביטול מערכות מדידה קיימות וביצוע במקומן של מערכות חדשות. העבודה תעשה אך ורק באישור המפקח ובאישור בעל הנכס בתחומו מתוכננת לביצוע העבודה. אם, לצורך ביצוע העבודה, יידרש לעקור, לכוות ו/או לגזום צמחיה ועצים קיימים, לפרק גדרות וקירות קיימים, לקדוח בהם חורים, לחצוב ולפתוח בהם פתחים ו/או לחפור מתחתם, לבצע פתיחת ושבירת ריצופים ומשטחים קיימים, תעשה העבודה ע"י הקבלן בזמירות ובעבודת ידיים בלבד. בסיום העבודה יתקן הקבלן את כל מה שפירק, לסגור מחדש את הפתחים שפתח ולתקן את הריצוף והמשטחים שפתח ופירק ולהשיב את כל השטח למצבו הקודם לשביעות רצון המפקח ובעל הנכס. עבודת תיקון כבישים, מדרכות, שבילים ומשטחים תעשה כמפורט בסעיף מס' 57.1.3.2 לעיל.

חלק מהבתים הבנויים באזור מרכז העיר, בו מתוכננת עבודת החלפת קווי המים הכלולים במסגרת מכרז/חווה, הם בתים ישנים. בבתים אלו לא קיימת הארקה יסודות. ההארקה נעשית באמצעות צנרת המים הביתית ומוליכי הארקה קיימים המונחים לאורך קווי המים הציבוריים הקיימים. על הקבלן האחריות הבלבדית לדאוג להמשך רציפות ונאותות ההארקה במשך כל תקופת ביצוע העבודה. עבודת הקבלן תכלול חיבור של צינורות ומוליכי הארקה קיימים מן הבתים אל מוליכי הארקה חדשים המתוכננים לביצוע לאורך קווי המים החדשים, לפני ניתוקם של החיבורים הביתיים הקיימים מקווי המים הישנים הקיימים שנועדו לביטול.

העבודה תכלול את כל הדרוש להשלמת העבודה בהתאם לדרישות התקנות וחוק החשמל. בסיום העבודה על הקבלן להזמין על חשבונו אצל בודק מוסמך בדיקה של נאותות עבודות ההארקה שתבוצעה על ידו.

מתוכננים מספר סוגים של חיבורי מים חדשים לבתים קיימים:

א. חיבור ביתי חדש מקו מים חדש למערכת מדידה קיימת - העבודה תכלול: ביצוע הסתעפות ריתוך חרושתית מקו המים הציבורי החדש, במקום המסומן בתוכניות ו/או במקום שיורה המפקח, בקוטר המסומן בתוכניות; הספקה, חפירה והנחה של קו חיבור המים החדש; הספקת והתקנת הסתעפויות וקשתות ריתוך חרושתיות וקטע צינור אנכי שיבלוט מעל הקרקע; התקנת "גמל" חדש, שיכלול צנרת חדשה ושני מגופים אלכסוניים חדשים והעתקה אליו של מד מים קיים, במקום המסומן בתוכניות ו/או במקום שיורה המפקח; הספקה והתקנה גשר הארקה חדש על ה"גמל" החדש; לאחר חיבור ה"גמל" החדש לקו המים החדש, ניתוק החיבור הביתי הקיים של מערכת המדידה הקיימת מקו המים הקיים המיועד לביטול; פירוק, וסילוק הצינורות, האבזרים, המגופים והחומרים של קטעי החיבור הישן וה"גמל" הקיימים שיבוטלו.

אם לא תינתן הוראה אחרת ע"י המפקח, על הקבלן יהיה לפרק את מד המים הקיים ולהעתיק אותו ולהתקינו על ה"גמל" החדש. רק במקומות שתינתן הוראה מפורשת בכתב ע"י המפקח יסופק ויותקן ע"י הקבלן מד מים חדש במקום ישן פגום.

ב. חיבור ביתי חדש מקו המים החדש למערכת מדידה קיימת כפולה (הכוללת יותר מחיבור ביתי אחד ו/או חיבור נוסף לגינון) - העבודה תכלול: ביצוע כל העבודות שפורטו לעיל, ובנוסף, התקנת הסתעפות מהצינור האנכי לחיבור הנוסף שנועד לשמש כחיבור לגינון פרטי או כחיבור לדירות נוספות.

אם לא תינתן הוראה אחרת ע"י המפקח, על הקבלן יהיה לפרק את מדי המים הקיימים ולהעתיק אותם ולהתקינם על ה"גמל" החדש. רק במקומות שתינתן הוראה מפורשת בכתב ע"י המפקח יסופק ויותקן ע"י הקבלן מד מים חדש במקום ישן פגום.

ג. **חיבור ביתי חדש מקו מים חדש לחיבור ביתי קיים** - העבודה תכלול: ביצוע הסתעפות ריתוך חרושתית מקו המים הציבורי החדש, במקום המסומן בתוכניות ו/או במקום שיוורה המפקח, בקוטר המסומן בתוכניות; הספקה, חפירה והנחה של קו חיבור המים החדש; הספקה והתקנה של הסתעפויות וקשתות ריתוך חרושתיות; חיבור אל צינור של החיבור הביתי הקיים של החיבור הביתי החדש; ניתוק הקו והחיבור הקיים המיועדים לביטול מן המערכת; פירוק, וסילוק הצינורות, האבזרים והחומרים של קטעי החיבור הישן שיבוטל.

המקומות בהם סומן המיקום המוצע של החיבור הביתי החדש/מתוכנן, לחיבור הביתי הקיים, הם משוערים בלבד. מיקום מדוייק יקבע באתר ע"י המפקח, לאחר חפירה וגילוי הקו הקיים ע"י הקבלן ובהתחשב בתנאי השטח. המיקום יהיה, כמסומן בתוכניות, ו/או לפי הוראות המפקח, בתחום חצר המגרש הפרטי או בתחומי הרחוב.

ד. **העתקת מערכת מדידה קיימת** - במקומות המסומנים בתוכניות ו/או במקומות שיוורה המפקח בכתב, יבצע הקבלן חיבור ביתי חדש שיכלול גם העתקת מערכת מדידה קיימת למקום המסומן בתוכניות ו/או למקום שיוורה המפקח. העבודה תכלול: ביצוע הסתעפות ריתוך חרושתית מקו המים הציבורי החדש, במקום המסומן בתוכניות ו/או במקום שיוורה המפקח, בקוטר המסומן בתוכניות; הספקה, חפירה והנחה של קו המים המחבר החדש; הספקת והתקנת הסתעפויות וקשתות ריתוך חרושתיות והברגה וקטעי צינורות חדשים מהם יורכב ה"גמל" החדש (יבלוט בהעדר הוראה אחרת של המפקח עד לגובה של 50 ס"מ מעל פני הקרקע), כולל כל אבזרי הצנרת החרושתיים הדרושים, ריתוך והברגה; הספקה, חפירה והנחה של קטע קו מים תת-קרקעי חדש במקום ה"גמל" הקיים וחיבורו לצינורות הקיימים; התקנת ה"גמל" חדש על כל מרכיביו במקום המסומן בתוכניות ו/או במקום שיוורה באתר המפקח; חיבור ה"גמל" החדש בצד אחד אל החיבור הביתי החדש ובצד שני לצינור של החיבור הביתי הקיים; פירוק המגופים ומד המים הקיימים על ה"גמל" הקיים, הספקה והתקנה של מגופים אלכסוניים חדשים על ה"גמל" החדש, התקנה והרכבה של מד המים שפורק על ה"גמל" החדש; הספקה והתקנה של גשר הארקה על ה"גמל" החדש; לאחר השלמת חיבור ה"גמל" החדש לקו המים החדש וקבלת אישור המפקח, ניתוק, פירוק וסילוק ה"גמל" הקיים על כל מרכיביו, ניתוק החיבור הביתי הקיים המיועד לביטול, פירוק, וסילוק הצינורות, האבזרים והחומרים של קטעי החיבור הישן שיבוטל.

אם לא תינתן הוראה אחרת ע"י המפקח, על הקבלן יהיה לפרק את מד המים הקיים ולהעתיק אותו ולהתקינו על ה"גמל" החדש. רק במקומות שתינתן הוראה מפורשת בכתב ע"י המפקח יסופק ויותקן ע"י הקבלן מד מים חדש במקום ישן פגום.

ה. **הכנה לחיבור בית יחיד או כפול** - כולל ביצוע הסתעפות מקו אספקה חדש בקוטר המסומן, חפירה והנחה של קו המים, הספקת והתקנה של קשתות, קטע צינור אנכי שיבלוט מעל לקרקע ופקק הברגה בקצהו. מיקום מדוייק ייקבע ע"י המפקח באתר.

57.2.6 חיבור לקווים קיימים

על גבי תוכניות האתר סומנו תוואים משוערים של קווי המים הקיימים ומקומות החיבור המתוכננים אליהם של הקווים החדשים. התוכניות הן חלקיות ובלתי מחייבות. לפני ביצוע חיבורים, של קווי מים מתוכננים, לקווי מים קיימים יש לחפור בעבודת ידיים ולגלות את הקווים הקיימים, במקומות החיבור המתוכננים ובמקומות בהם קווים חדשים מתוכננים לחצות קווי מים קיימים, למדוד ולסמן במדוייק את מיקום הצינורות הקיימים ואת הרום שלהם. שרטוטי תכניות המדידה הממוחשבת, שתבוצע ע"י מודד מוסמך, תועברנה למפקח לבדיקה ורק לאחר קבלת אישורו בכתב והנחיותיו תבוצע עבודת החיבור לקווים קיימים או חציה בין קווים חדשים לקווים קיימים. כל מקומות החיבור המתוכננים למערכת הקיימת הם משוערים. מיקום מדוייק יקבע, לאחר גילוי הקו הקיים.

סדר העבודה בחיבור לקווים קיימים יקבע בצורה שיבטיח רציפות מקסימלית בהספקת מים לצרכנים המחוברים למערכת המים הקיימת. ניתוק קווים קיימים מן המערכת יבוצע אך ורק לאחר חיבור והפעלת הקווים החדשים ולאחר קבלת אישור בכתב מאת המפקח.

כל הפסקה באספקת מים תבוצע רק לאחר קבלת אישור מראש ובכתב של המזמין והמפקח, ולאחר שנמסרה הודעה על כך לצרכנים, לפי הוראות המזמין.

בכל מקרה לא תורשה הפסקת ההספקה לתקופה של יותר מ-4 שעות.

לפני התחלת הביצוע יגיש הקבלן למפקח לאישור תוכנית עבודה בה יפרט אתסדר הנחת הקווים וביצוע ההסתעפויות והחיבורים השונים, תוך ציון משך הזמן הנדרש לביצוע כל קטע והגדרת הקטעים בהם תופסק הספקת המים ומשך זמן ההפסקה הצפוי.

רק לאחר קבלת אישור המפקח לתוכנית העבודה יוחל בביצוע. יש להדגיש כי אישור זה יהיה אישור מוקדם בלבד וכי תוך ביצוע העבודה יעמוד הקבלן בקשר, בכל הנוגע להפסקות הספקת המים התקינה לצרכנים, עם המחלקה הטכנית של חב' מועצה מקומית יפיע ויודיע לה לפחות 24 שעות מראש על כל הפסקה. רק לאחר קבלת אישור המזמין בכתב בנוסף לאישור המפקח, לביצוע הפסקה מסויימת, תבוצע אותה הפסקה.

ביצוע החיבור לקווים הקיימים יכלול חפירה לגילוי הקו הקיים, ניתוק זרימת המים בקו, חיתוך ו/או פירוק הקו הקיים, חיבור הקו החדש לקו הקיים כולל אספקה והתקנה של כל אביזרי החיבור הדרושים הכל כמפורט בתוכניות ולפי הוראות המפקח באתר ונציג המחלקה לאספקת מים של התאגיד ניתוק הקווים הקיימים שנועדו לביטול מן המערכת, תיקון הציפוי החיצוני של הצינורות, המילוי החוזר וחיידוש זרימת המים. אופן החיבור לקווים הקיימים, המפורט בתוכניות ובמפרטים הוא מוצע והקבלן רשאי להציע לפני תחילת העבודה אופן ביצוע חלופי. אישור אופן ביצוע חלופי כאמור יהיה נתון לשיקול דעתו המלא, המוחלט והבלעדי של המזמין.

במקומות שלאורך קווי המים הקיימים מונחים פסי ו/או כבלי הארקה על הקבלן האחריות לדאוג לשמור על שלמות ותקינות פסי הארקה קיימים במשך כל תקופת ביצוע העבודה, ולחבר אותם כנדרש בתקנות אל צינורות הפלדה של קווי המים החדשים.

במידה וצרכי ההספקה יחייבו סטייה מתוכנית העבודה המוקדמת הנ"ל, תעשינה ההפסקות בהתאם להוראות המזמין.

מחיר כל העבודות הכרוכות בהפסקות זרימה, שחלק מהן פורט לעיל, יהיה כלול במחירי היחידה השונים של העבודה ולא ישולם בנפרד.

57.2.7 הכנות לחיבורים בעתיד

במקומות המסומנים בתוכניות ו/או במקומות שיורה המפקח, שידרשו הכנות לחיבורים בעתיד יסופקו ויותקנו ע"י הקבלן בקצות קווים בקטרים עד "1 1/2 פקקי הברגה, ובקצות קווים בקטרים "2 ומעלה אוגן ואוגן אטום בקוטר ההכנה, הכל כמסומן בתוכניות. תשומת לב הקבלן מופנית באופן מיוחד לנאמר בסעיף 57002 במפרט הכללי, בכל הקשור להכנת תוכניות לאחר ביצוע. בנוסף לנאמר שם, יכין הקבלן ויגיש למפקח תרשימי מיקום מדוייקים של ההכנות לחיבורים בעתיד, כולל רומי קצות הצינורות. המדידה תקשר למערכת הקואורדינטות ולנקודות קבועות בשטח. התרשימים יוכנו וייחתמו ע"י מודד מוסמך.

57.2.8 גושי עיגון

גושי עיגון לצינורות יהיו מבטון ב-150 פי פרט סטנדרטי מס' 80 ובהתאם לנדרש בסעיף 57058 של המפרט הכללי ויותקנו במקומות שמתוכנן חיבור של קו מים חדש מצינורות פלדה לקו מים קיים מצינורות אסבסט-צמנט, במקומות המסומנים בתכניות ו/או במקומות שיורה המפקח.

57.2.9 חיטוי הקו ושטיפתו

בסיום העבודה, כדי לנקות את הצינורות מלכלוך וחומרי פסולת שחדרו אליהם, על הקבלן לשטוף ולנקות את כל קווי המים שיבוצעו על ידו. השטיפה והניקוי יתבצעו במים נקיים בעזרת ספוגים פלסטיים. העבודה תתבצע בהתאם להוראות ולהנחיות המובאות במפרט של המרכז הישראלי לאבזרי מים (מ.י.א.מ.).

עם התחלת עבודות הניקוי והשטיפה יש להתחיל בכלורניציה של קווי המים. העבודה תכלול את חיטוי כל המערכת והאבזרים הדרושים כגון מגופים, צינורות וכו', בהתאם לסעיף 57037 במפרט הכללי והדרישות המובאות במפרט של המרכז הישראלי לאבזרי מים (מ.י.א.מ.). חומר החיטוי יהיה טבליות של היפוכלורית. העבודה תתבצע ע"י מעבדה המורשה ומוסמכת ע"י משרד הבריאות לביצוע עבודות השטיפה, החיטוי והבדיקה.

במקומות המסומנים בתוכניות ו/או במקומות שיורה המפקח ינתק הקבלן מן המערכת העירונית קווי מים קיימים המיועדים לביטול. לפני תחילת ביצוע ניתוק קווי המים יגיש הקבלן למפקח לאישור תוכנית בה יפרט הקבלן את סדר הניתוקים וביטול הקווים הקיימים. רק לאחר חיבור והפעלת הקווים החדשים וקבלת אישור בכתב מהמפקח לתוכנית זו יחל הקבלן בביצוע ניתוק צרכנים מקווי המים המיועדים לביטול ובניתוק מהמערכת של הקווים שנועדו לביטול וכל זאת תוך שמירת רציפות באספקת מים לצרכנים המחויבים למערכת אספקת המים העירונית הקיימת.

הניתוק יכלול גילוי הקו הקיים וחיתוכו, בצינורות פלדה בקוטר עד יתקין הקבלן על קצה הצינור המיועד לביטול פקק הברגה. בצינורות פלדה בקטרים מ-2" ומעלה, ירתך הקבלן לקצה הצינור אוגן בקוטר הקו ויחבר אליו אוגן עיוור. בצינורות אסבסט צמנט הקבלן יחתוך ו/או יפרק את הצינור במקום הניתוק ויתקין אבזרי חיבור תקינים מתאימים וסגר לקצה קו עליו יוצק גוש עיגון. העבודה כולה תתבצע כמסומן בתוכניות וכמתואר במפרטים ולפי הוראות המפקח באתר.

הקבלן לבדו אחראי לשלמות ולתקינות הקווים הקיימים במשך כל זמן ביצוע עבודתו.

57.2.11 בדיקות לחץ

כל הבדיקות המפורטות בסעיף זה הן על חשבון הקבלן.

עם גמר עבודת הנחת הצנרת ולפני כיסוי הקו יש לערוך מבחן לחץ. יש למלא את הצינור במים **בלחץ עבודה** של הקו למשך **24 שעות לפני הבדיקה**. ביום הבדיקה יש לבדוק בדיקה הידראולית **בלחץ פנימי 12 אטמ'** (בנקודה הנמוכה ביותר בקו) למשך **שעתיים לפחות** בדיקת הלחץ, מטרתה לבדוק את המחברים מתוך הנחה כי הצינורות עברו בדיקת לחץ בבית החרושת וכי הקבלן ימציא תעודה מאשרת את בדיקת הלחץ של הצינורות. בדיקת הלחץ תבוצע אך ורק בנוכחות המפקח ונציג יצרן הצינורות, בהתאם לסעיף 57038 של המפרט הבינמשרדי, להוראות יצרן הצינורות וכדלקמן:

הלחץ הדרוש יושג ע"י משאבת לחץ מיוחדת או ע"י חיבור למקור לחץ מתאים. כל הציוד, האביזרים והמכשירים המשמשים לבדיקת הלחץ יהיו טעונים אישור המפקח.

את הקצוות הפתוחים של הקו הנבדק יש לסגור באגנים אוטומים ופקקי הברגה ולעגנם בצורה שיעמדו בלחץ הבדיקה של **12 אטמ'** מבלי להיפתח בעת הכנסת לחץ לקו. יש להגיש למפקח את פרטי העיגון לאישור.

מלבד תצפית בעין על קטע הצינור בו נערך מבחן הלחץ, יש לבדוק את מידת הלחץ בצינור. בדרך כלל כתוצאה מהיות הצינור גמיש, הוא מתרחב מעט ואז הלחץ בצינור יורד, ניתן להתגבר על תופעה זו ע"י תוספת מים למערכת. משך עריכת המבחן יהיה **לפחות שעתיים** ועל מנת למנוע אפשרות של התרחבות הצינור יש להחזיקו קודם מלא במים כנ"ל ורק אח"כ לבצע את בדיקת הלחץ.

לאחר התצפית בעין על הצנרת ואם הלחץ מתייצב ולא יורד מ-12 אטמוספירות, ניתן לקבוע כי המערכת כשרה לשימוש.

על הקבלן לספק את כל הציוד והכלים הדרושים לביצוע האיטום, החיבורים והבדיקה ההידראולית, לרבות אוגנים ואטמים לסגירת קצות הצינורות וכן משאבות ומנומטרים ליצירת הלחץ ומדידתו.

המים לבדיקות אלה יסופקו ע"י הקבלן ועל חשבונו. אם תעשה הבדיקה בקטעים, יש לעשות בגמר העבודה עוד בדיקה נוספת כנ"ל, עבור המערכת בשלמותה כולל כל האביזרים.

הקבלן יערוך את מבחן הלחץ בנוכחות אנשי יצרן הצינורות ויקבל את הנחיותיהם לביצוע הבדיקה.

במקרה של פיצוץ בצינור בעת הבדיקה ו/או במהלך מסירת הקו, יהיה על הקבלן **להחליף** מיידית ועל חשבונו את קטע הצינור הפגום. לא יאושר לקבלן לבצע תיקון מקומי ע"י אבזר תיקון או בדרך אחרת.

על הקבלן לספק את כל הציוד והכלים הדרושים להוצאה לפועל של האיטום, החיבורים והבדיקה ההידראולית, לרבות אוגנים ואטמים לסגירת קצוות הצינורות, משאבות ומנומטרים ליצירת הלחץ ומדידתו.

הקבלן ימסור למפקח דו"ח מסודר בכתב המעיד על אופן ביצוע בדיקות הלחץ ותקינות התוצאות.

במקומות המסומנים בתוכניות ו/או במקומות שיורה המפקח יפרק הקבלן ויוציא מן הקרקע חלקי צנרת, חומרים ואבזרים שנועדו לביטול כגון: קווי מים קיימים שנועדו לביטול, מגופים, חיבורי בתים, ברזי כיבוי אש, שוחות מגופים קיימות המותקנות על קווי המים שנועדו לביטול וכד'. הקבלן יעביר את החומר המפורק למחסני המזמין ו/או יסלקם, לפי הוראות המפקח, למקום סילוק שיאושר מראש ע"י המפקח. החפירות לאחר פירוק הצנרת והאבזרים תמולאנה במילוי חוזר ע"י הקבלן.

העבודה תעשה בהתאם לדרישות ואישורי המפקח ו המחלקה לאספקת מים של התאגיד.

עבור פירוק וסילוק החומרים הנ"ל והובלתם למחסני המזמין ו/או למקום סילוק, הכל לפי הוראות המפקח, ועבור סתימת החפירות והשוחות לא ישולם בנפרד והמחיר יהיה כלול במחירי היחידה השונים של העבודה.

57.3 אביזרים במערכת המים

57.3.1 אביזרים חרושתיים

כל האבזרים: הסתעפויות (מעברי קשתות), מיצרים, וכד', יסופקו בכל מקרה ע"י הקבלן, גם אם הצינורות, המגופים וברזי כיבוי האש יסופקו ע"י המזמין ויהיו בין אם אלו אבזרים שנועדו להתקנה על קווי המים החדשים ובין אם אלו אבזרים שנועדו לאפשר את חיבור הקווים החדשים לקווי המים הקיימים, חרושתיים בלבד.

כל האבזרים שיותקנו על קווי המים יהיו כאמור לעיל חרושתיים בלבד ויוצרו בביהח"ר מצינורות פלדה זהים לצינורות עליהם ותקנו, וירכשו ע"י הקבלן מאותו יצרן ממנו ירכשו הצינורות. כל האבזרים שנועדו להתקנה על צינורות פלדה יהיו זהים בכל מבחינת הסוג והטיב, עובי הדופן, הציפוי הפנימי והעטיפה החיצונית או הצביעה לדרישות המפורטות להלן. הציפוי הפנימי והעטיפה החיצונית יעשו ע"י יצרן הצינורות או האביזרים בביהח"ר.

אבזרים מהסוגים המפורטים בתוכניות ו/או שיוורה המפקח, המיועדים להתקנה על קווי המים הקיימים, במקומות בהם מתוכנן חיבור קווי מים חדשים לקווי המים הקיימים ובמקומות בהם מתוכנן ניתוק קווים שנועדו לביטול ממערכת אספקת המים העירונית, יהיו חרושתיים בלבד בקוטר ודרג זהים לאלו של הצינורות עליהם יותקנו.

57.3.2 מדי מים

מדי המים יהיו מד מים אולטראסוני דגם "אוקטב", עם פלט חשמלי מתוצרת "ארד" עם אוגנים או שווה ערך.

מדי המים יאושרו מראש, ע"י המפקח, לפני רכישתם ואספקתם.

57.3.3 מקטין לחץ

מקטין לחץ הידראולי יהיה כמצויין בתוכניות ובכתב הכמויות תעשייתית תוצרת "דורות" או שווה ערך.

מקטין הלחץ יאושר מראש, ע"י המפקח, לפי רכישתו ואספקתו.

המקטין יכול ע"י הספק ובהנחייתו.

57.3.4 פורק לחץ

הפורק יהיה כמצויין בתוכניות ובכתב הכמויות, מתוצרת "דורות" בקוטר "2 דגם או שווה ערך.

פורק הלחץ יאושר מראש, ע"י המפקח, לפני רכישתו ואספקתו.

הפורק יכול ע"י הספק ובהנחייתו.

57.3.5 שסתום אויר

במקומות בהם מסומן בתכניות יורכב שסתום אויר משולב בקוטר "2 דגם ברק D-040-C מתוצרת א.ר.י. עם הברגה או שווה ערך מאושר ע"י המפקח. השסתום יותקן בגשר אביזרים ויורכב על זקף בקוטר "2 עם מגוף כדורי "2 מברונזה בהתאם לתוכניות.

שסתומי האוויר יאושרו מראש, ע"י המפקח, לפני רכישתם ואספקתם.

57.3.6 המגופים

- מגופים בקטרים עד "2 יהיו מגופים אלכסוניים מפלב"מ דוגמת "דורות" עם מחברי הברגה או תוצרת אחרת, שוות ערך, שתאושר ע"י המפקח.

- המגופים הראשיים בקוטר "10-3" יהיו מגופי מיצקת ברזל טריז כדוגמת מגופי "רפאל" דגם TRS קצר, המתאימים ללחץ עבודה 16 אטמ' ולחץ בדיקה 24 אטמ' או מתוצרת אחרת שוות ערך שתאושר על ידי המפקח והמתאימים לתקן הישראלי.

כל המגופים יהיו לפי דרישות סעיף 57047 של המפרט, ומתאימים לתקן ישראלי ת"י 61, עדכון נובמבר 1997, תיקון נובמבר 1999 מצופה בפנים אמאייל וציפוי חיזוני של אפוקסי קלוי בתנור וציר מפלבי"מ 316 (נירוסטה).

כל המגופים יצבעו כאמור בסעיף ה.4.57.02 לעיל.

57.3.7 ברזי כיבוי אש (הידרנטים)

ברזי כיבוי אש יהיו:

(א) ברז בודד בקוטר "3 יהיה דוגמת תוצרת "פומס" דגם 3 מאוגן או שווה ערך שיאושר ע"י המפקח, מחובר לזקף מצינור פלדה בקוטר "4 בקצהו ירותך מיצר ריתוך "3/4", אליו ירותך אוגן בקוטר "3.

(ב) ברז כפול "2x3-4" יהיה דוגמת תוצרת "פומס" דגם 10 מאוגן, או שווה ערך שיאושר ע"י המפקח, מחובר לזקף מצינור פלדה בקוטר "6, בקצהו ירותך אוגן בקוטר "6.

ברזי הכיבוי יבוצעו בהתאם לפרט המצורף לתכניות, סעיף 570813 במפרט הכללי ולהוראות המפקח. הצינורות לברזי הכיבוי יהיו בהתאם לסעיף 57.2.2.1 לעיל. הזקף בקטע העילי וברז הכיבוי יצבעו בשתי שכבות צבע יסוד ועליו שתי שכבות צבע צהוב אחיד.

ברזי הכיבוי יהיו עם כיפת מגן בעלת פיך פתיחה (במידות 17x17 מ"מ) ועם מצמד שגום קבוע מדגם "שטורץ".

במקומות שיורה המפקח ברזי הכיבוי יותקנו עם מתקן הגנה (שבירה) מפני פגיעות מכניות דוגמת תוצרת "פומס" דגם 214 (בקוטר "4) ו-216 (בקוטר "6), או שווה ערך מתוצרת אחרת שתאושר ע"י המפקח.

57.3.8 התקנת אביזרים שונים בגשר אביזרים עילי

על פי התוכניות ובאישור המפקח באתר ובמקומות שישומנו לקבלן בשטח יתקין הקבלן אביזרים מסוגים שונים כמפורט בתוכניות בקוטר "10-2" בגשר אביזרים עילי על קווים קיימים או מתוכננים. העבודה תכלול: גילוי הקו החדש או הקיים בנקודת החיבור, חיבור לקו, אספקה, חפירה והנחת קווים עיליים ותת קרקעיים עד לנקודת גשר האביזרים במרחק שעד 6.0 מ' מהקו הקיים, התקנת המגוף וכל החומרים, הקשתות, האביזרים והעבודה הדרושים להתקנת המגוף בגשר אביזרים.

כל גשרי האביזרים יבוצעו כמתוכנן אך מיקומם המדויק ייקבע ע"י המפקח בשטח. הגשרים ימוקמו במקומות מתאימים שלא יפריעו, כגון: בשולי המדרכה בצמוד לגדר, בצמוד ומאחורי קירות, בשצ"פ, בתוך שגם ("נישה") בקירות וכו', ועפ"י הנחיות המפקח.

מתחת לכל גשר אביזרים, שיבוצע בשטח פתוח, תפוזר שכבת חצץ בעובי של 20 ס"מ מעל פני קרקע סופיים ובולטת 50 ס"מ מכל צד של הגשר.

כל גשר אביזרים יבוצע אך ורק לאחר קבלת אישורו בכתב של המפקח להתאמת מיקומו. גובה תחתית המגוף מפני הקרקע יהיה 60 ס"מ. כל גשר ראשי מקוטר "3 ומעלה ייוצב ע"י גושי עיגון מבטון.

57.3.9 מנומטר

המנומטר יהיה מנומטר גליצרין בקוטר "1 עם ברזון וטווח הלחצים יהיה 0-16 אטמוספירות לפחות.

המנומטר יאושר מראש, ע"י המפקח, לפני רכישתו ואספקתו.

מסמך ג - 3

אופני מדידה מיוחדים ותכולת מחיריהם

מסמך ג - 3

אופני מדידה מיוחדים ותכולת מחיריהם

5700.0.1 כ ל י

כל העבודות תימדדנה בכפיפות להוראות ולתנאים הכלולים ב"מפרט הכללי", ובסעיפים להלן. במסמך זה מתוארים רק אופני המדידה והתשלום לכל אותם הנושאים שאינם מוצאים את ביטויים המלא באופני המדידה המוגדרים במפרטים הנ"ל, או הנוגדים אותם. בכל מקרה של סתירה יקבעו הסעיפים להלן.

רואים את הקבלן כאילו התחשב בהצגת המחירים בכל התנאים והדרישות המפורטים במכרז/חוזה זה על כל מסמכיו. המחירים המוצגים להלן ייחשבו ככוללים את כל ההוצאות הכרוכות במילוי התנאים המוזכרים במסמכים הנ"ל על כל פרטיהם. אי הבנת תנאי כלשהו ו/או אי התחשבות בו מצד הקבלן לא ישמשו עילה להארכת משך ביצוע העבודה ו/או לשינוי המחיר הנקוב בכתב הכמויות או לתשלום נוסף כלשהו.

5700.0.2 אמצעי זהירות

עבור נקיטת כל אמצעי הזהירות והבטיחות המתחייבים מחוקי מדינת ישראל ובפרט אלו של משרד הבריאות ומשרד העבודה ו/או אלו שידרשו ע"י המפקח ו/או רשויות מוסמכות אחרות ואשר רשימה חלקית שלהם מפורטת במפרט המיוחד, לא ישולם בנפרד ויראו אותם ככוללים במחירי היחידה השונים.

5700.1 עבודות עפר

5700.1.1 כ ל י

עבודות ההכנה, הפירוק והסרת הצמחייה מכל סוג וגודל שהוא במידה ותידרשנה במסגרת מכרז/חוזה זה לא תימדדנה בנפרד לתשלום ומחירן יחשב ככלול במחירי היחידה השונים שבכתב הכמויות.

5700.1.2 חפירת תעלות לצינורות

בהתאם לנאמר בסעיף 5700.03 של המפרט הכללי החפירה לצינורות ולשוחות לא תימדד לתשלום בנפרד אלא תיכלל במחיר ההנחה של הצינורות, כמפורט בסעיף 5700.2.1 להלן.

עבור איסוף מידע ותיאום עם הגורמים המוסמכים וכן כל האחריות לקיום שלמותם של כל המבנים, המתקנים והשירותים הקיימים, עבודה בשעות חריגות ובשעות הלילה, חפירה במקומות מוגבלים, חפירה בידים, פתיחת כבישים, שבילים, משטחים ומדרכות, נקיטה באמצעים מיוחדים שחלקם תואר במסמך ג-2 לעיל, עבודה בסמוך ומתחת למערכות שירותים תת-קרקעיים ומתקנים קיימים כולל עבודות ידיים במידה ותידרש, תמיכת ו/או דיפון החפירה מצד אחד או משני צידיה, במקומות שהדבר יידרש עקב תנאי השטח ו/או הוראות המפקח, תמיכת והגנת הצינורות, במידת הצורך פירוק קווים ושוחות קיימים והתקנתם מחדש בגמר העבודה, והשבת השטח למצבו הקודם, כולל כל העבודה והחומר הדרושים, לא ישולם לקבלן בנפרד והמחיר יחשב ככלול במחירי היחידה השונים שבכתב הכמויות.

עבור עטיפת חול מקומי ועבור מצע החצץ במקרה של מי תהום לא ישולם בנפרד ומחירם יהיה כלול במחירי היחידה השונים שבכתב הכמויות.

5700.1.3 עבודה ביבש

מים עיליים

עבור שמירת העבודות ביבש ומניעת חדירת מים עיליים מכל מקור שהוא במשך כל זמן ביצוע העבודה כמפורט במסמך ג-2 בסעיף 57.1.5 לעיל, לא ישולם לקבלן בנפרד והמחיר יחשב ככלול במחירי היחידה של החפירה.

התשלום עבור פתיחת כבישים, שבילים ומדרכות קיימים, כולל חיתוך האספלט באמצעות "דיסק" ופרוק אבני שפה וריצוף והתקנתן מחדש ותיקון כבישים, שבילים, מדרכות ו/או משטחים קיימים יהיה כמפורט בסעיף 5700.20 שבמפרט הכללי. המדידה תהיה במטר אורך אולם בניגוד לנאמר במפרט הכללי לא תהיה הבדלה לפי קוטר הצינור, עומקו, רוחב הפתיחה ורוחב התיקון שיידרש. עבור הרחבת התיקון במקומות שתבנינה שוחות ו/או במקומות שהדבר יידרש כתוצאה מעבודת הקבלן לא ישולם בנפרד. המדידה תכלול תיקון בשכבות מצע ותיקון בשכבת אספלט.

עבור פירוק ריצוף קיים מאבנים משתלבות ו/או מרצפות, שמירה על שלמות האבנים, ריצוף מחדש באבנים המשתלבות הקיימות, שפורקו על ידי הקבלן לפני תחילת חפירת התעלות ישולם לקבלן לפי מטר אורך, כאשר המחיר יכלול גם תיקון בשכבת מצע. עבור הרחבת התיקון במקומות שתבנינה שוחות ו/או במקומות שהדבר יידרש כתוצאה מעבודות הקבלן לא ישולם בנפרד. המחיר יהיה אחיד עבור כל קטרי הצינורות, בכל העומקים ובכל תנאי העבודה. אם תשברנה חלק מהאבנים המשתלבות ו/או המרצפות במהלך העבודות, ולא ניתן יהיה להשתמש בהן לריצוף מחדש, תסופקנה אבנים חדשות ו/או המרצפות זהות בכל לקיימות ע"י הקבלן ועל חשבונו.

מדידה לתשלום של תיקון במשטח בטון או משטח גרנוליט יצוק באתר תהיה לפי מטר אורך ותכלול את כל החומר והעבודה הדרושים כמפורט בסעיף 4000.07 של המפרט הכללי, כולל שכבת מצע. עבור הרחבת התיקון במקומות שתבנינה שוחות ו/או במקומות שהדבר יידרש כתוצאה מעבודות הקבלן לא ישולם בנפרד. המחיר יהיה אחיד עבור כל קטרי הצינורות, בכל העומקים ובכל תנאי העבודה.

לא ישולם בנפרד עבור התקנת דרכי עקיפה זמניות. בנוסף לכך יכלול התשלום את אחריות הקבלן לתיקון כל השקיעות שייגרמו בכביש, בשביל, במדרכה ו/או במשטח שפתח עד 12 חודש מיום מסירת העבודה הגמורה למזמין.

5700.2 מערכת אספקת מים

5700.2.1 הנחה של קווי אספקת מים

מדידה תהיה לפי סעיף מס' 5700.07 של המפרט הכללי. התשלום יהיה אחיד בכל העומקים ובכל תנאי העבודה, מסווג לפי סוג וקוטר הצינור.

המחיר כולל: עבודות העפר חפירה ומילוי חוזר (כולל מצע סוג א' בכבישים), הספקת הצינורות והאבזרים והובלתם לאתר, שמירת הצינורות ואחסונם, פיזור הצינורות, התקנת דיפונים ותמיכות, הנחת הצינורות והתקנת האבזרים, עטיפת חול מקומי, חיבורם וריתוכם, תיקונים בציפוי הפנימי ובעטיפה החיצונית, בדיקות הריתוך, בדיקות העטיפה החיצונית, בדיקת לחץ, ניקוי וחיטוי הקו ע"י מי שהוסמך והוכשר לכך ע"י משרד הבריאות ושטיפתו כולל הספקת חומר החיטוי, וכן כל החומרים, הציוד והעבודה הדרושים לביצוע מושלם של קווי המים עפ"י התוכניות והמפרט ולשביעות רצון המפקח.

לא תשולם לקבלן כל תוספת אם יהיה עליו לעשות שימוש בצינורות פלדה קצרים מהסטנדרטיים עקב העובדה שלו תורשה כניסת משאיות וכלים כבדים לתוך רחוב ברדיצ'בסקי.

למען הסר ספק מודגש בזה כי כל המים הדרושים לבדיקות לחץ, לניקוי, חיטוי ולשטיפת הקווים יסופקו ע"י הקבלן ועל חשבונו.

מודגש בזאת כי לא ישולם בנפרד עבור הספקה והתקנה ותיקוני ציפוי פנימי ועטיפה חיצונית של כל סוגי האבזרים החרושתיים והמחבריים מכל סוג שהוא, ריתוך והברגה, שידרשו לצורך ביצוע העבודה, בין אם אלו אבזרים ומחבריים שנועדו להתקנה על קווים חדשים ו/או קיימים, בין אם סומנו בתוכניות המכרז ותוארו במפרט מיוחד זה ובין אם יוספו בתוכניות הביצוע ו/או תידרש הספקתם והתקנתם לפי הוראות המפקח, והם ייחשבו ככלולים במחירי ההנחה של קווי המים ו/או החלפת המגופים.

5700.2.2 מגופים

תכולת המחירים ואופן המדידה והתשלום עבור התקנת המגוף יהיו כמפורט בסעיף מס' 5700.10 במפרט הכללי. בנוסף כולל המחיר את הובלת המגוף לאתר העבודה, הספקת והתקנת כל האבזרים והמחבריים הדרושים כגון: ניפלים ורקורד במגופים אלכסוניים בקוטר 2" שנועדו לחיבורי בתים, ומחבר לאוגן חצי דרסר עבור מגופי טריז.

5700.2.3 ברזי כיבוי אש (הידרנטים)

תכולת המחירים ואופן המדידה והתשלום עבור התקנת ברזי כיבוי אש יהיו כמפורט בסעיף מס' 5700.11 במפרט הכללי.

המחיר יכלול הספקה של ברזי הכיבוי על כל מרכיביו והובלה לאתר העבודה, הספקה והתקנה של צינור זקף עילי, מיצר ריתוך, אוגנים נגדיים וכל שאר האבזרים והמחבריים הנוספים הנדרשים להתקנת ברזי הכיבוי המפורטים במפרט המיוחד, בתוכניות ובפרט סטנדרטי המצורף. המדידה לתשלום תהיה מסווגת לפי סוג וקוטר ברזי הכיבוי.

במקומות שידרש ע"י המפקח להתקין את ברזי הכיבוי על גבי מתקן הגנה בפני שבירה ישולם עבור הספקת והתקנת מתקן השבירה כתוספת למחיר ברזי הכיבוי.

5700.2.4 הכנות לחיבורים בעתיד

הכנות לחיבורים בעתיד תימדדנה לפי יחידה, מסווג לפי קוטר, המחיר יהיה אחיד בכל העומקים ובכל תנאי העבודה.

המחיר כולל: עבודות העפר הדרושות, התקנת צינור פלדה בקוטר ובאורך כמסומן בתוכניות, חיבורו וריתוכו לקו אספקת המים, תיקוני הציפוי הפנימי והעטיפה החיצונית במקום החיבור, אספקה והתקנה של פקק הברגה או אוגן ואוגן עיוור בקצה הצינור המסתעף, וכן כל החומרים, הציוד והעבודה הדרושים לביצוע מושלם של ההכנות לחיבורים בעתיד עפ"י המפרט והתכניות ולשביעות רצון המפקח.

מדידה לתשלום עבור חיבורים ביתיים חדשים לסוגיהם השונים, תהיה לפי יחידה מסווג לפי סוג החיבור ולפי קוטר. המחיר יהיה אחיד בכל העומקים ובכל תנאי העבודה.

עבור ביצוע כל עבודות העזר המתוארות בסעיף מס' 57.02.05 במסמך ג-2 לעיל, בתחום מגרשים פרטיים, הפירוק, הפתיחה, החפירה, תיקון ושיקום של שטחים סלולים ומרוצפים, אבני שפה, קירות וגדרות, כריתת וגיזום צמחיה, והשבת השטח על כל מרכיביו למצבו הקודם לאחר השלמת ביצוע חיבורים חדשים לסוגיהם השונים אל חיבורים ביתיים קיימים, ועבור ניתוק ופירוק קטעי צנרת ואבזרים קיימים ו/או של מגופים פגומים קיימים ו/או של חיבורים ביתיים קיימים ו/או של מערכות מדידה קיימות, וסילוקם לאתר סילוק מאושר ע"י המשרד להגנת הסביבה, לא ישולם בנפרד והמחיר ייחשב ככלול במחיר הכולל של העבודה.

א. חיבור ביתי חדש מקו מים חדש למערכת מדידה בודדת קיימת - יימדד לתשלום החל מהקשת האנכית בזווית 90° אליה יחובר קטע הצינור האנכי החדש שיחובר אל ה"גמל" הקיים. המחיר יכלול הספקה והנחה של קטעי הצינור המחובר וכל אבזרי הצנרת הדרושים וחיבור הקו החדש לצנרת הקיימת ב"גמל" הקיים. כמו כן יכלול המחיר הספקת והתקנת גשר הארקה חדש.

במקומות שהמפקח יורה להחליף מגוף קיים פגום במגוף חדש המחיר יכלול פירוק המגוף הקיים. עבור הספקת והתקנת המגוף החדש ישולם בנפרד.

ב. חיבור ביתי חדש מקו מים חדש למערכת מדידה קיימת כפולה - יימדד לתשלום כדלקמן:

- עבור ענף ראשון כמפורט לעיל עבור חיבור ביתי חדש מקו מים חדש למערכת מדידה קיימת.

- ענף נוסף יימדד לתשלום כתוספת למחיר ענף בודד (ראשון) ויכלול את הספקת כל קטעי הצנרת והאבזרים הנוספים הדרושים.

ג. חיבור ביתי חדש מקו מים חדש לחיבור ביתי קיים - המחיר יכלול הספקה והתקנה של כל קטעי הצינורות והאבזרים הדרושים, גילוי הקו הקיים, חיתוכו, חיבור הקו החדש אליו, ניתוק מהמערכת הישנה הקיימת, ביצוע חיבורי הארקה חדשים מחיבורי הבתים הקיימים לקווים הציבוריים/עירוניים ולחיבורים הביתיים החדשים, הכל כמתואר בתוכניות ובמפרטים ולשביעות רצונו של המפקח. המחיר יהיה אחיד בין אם החיבור יהיה בתוך החצר כמסומן בתוכניות ובין אם החיבור המתוכנן יהיה בתחום הרחוב. הכל לפי המסומן בתוכניות והוראות המפקח.

ד. העתקת מערכת מדידה קיימת - תימדד לתשלום החל מהקשת האנכית בזוויות 90° אליה יחובר קטע הצינור האנכי החדש של ה"גמל". המחיר יכלול הספקה והנחה של קטעי הצינור האנכי וכל אבזרי הצנרת. כמו כן יכלול המחיר פירוק מערכת המדידה ה"גמל" הקיימת על כל מרכיביה, כולל מגופים ומד מים והעתקתה למקום החדש, התקנה של מערכת המדידה "גמל" מחדש, על כל מרכיביה, כולל פירוק, התקנת והרכבת המגופים ומד המים הקיימים, הספקת והתקנת גשר הארקה חדש, חיבורים לקו המים החדש ולקו הקיים של הרשת הפרטית. המחיר יכלול גם התקנת קטע צינור תת-קרקעי חדש במקום ה"גמל" שפורק וחיבורו בשני הצדדים לקו מים קיים. הכל כמתואר בתוכניות ובמפרטים ולשביעות רצונו של המפקח.

במקומות שיוורה המפקח יסופק ויותקן מד מים חדש, שיימדד בנפרד לתשלום.

במקומות שהמפקח יורה להחליף מגופים קיימים פגומים במגופים חדשים המחיר יכלול פירוק המגופים הקיימים. עבור הספקת והתקנת המגופים החדשים ישולם בנפרד.

ה. הכנה לחיבור ביתי חדש - הכנה לחיבור ביתי חדש תימדד לתשלום החל מהחיבור לקו הראשי ויכלול את קטע הצינור בקרקע, קשתות 90° ואספקה והנחה של קטע הצינור האנכי וכל אביזרי הצנרת עד המקום של מד המים המתוכנן הנ"ל לפי הפריט המצורף.

עבור הספקת והתקנת מגופים אלכסוניים חדשים ו/או מד מים חדש, במקום שיוורה המפקח, ישולם בנפרד.

5700.2.6 אספקת והתקנת אביזרים שונים בגשר אביזרים

המדידה לצרכי תשלום תהיה לפי יחידה קומפלט. המחיר יכלול אספקה והתקנה של אביזרי צנרת כגון מגופים, הידרנטים, שסתום אוויר, ואביזרים נוספים כמפורט בתוכנית דרסרים, קטעי צינורות בקטרים שונים כמפורט בתוכניות ובפרטים, זוויות, קשתות, מסעפים, מיצרים, אוגנים וכו'. עבור כל שאר האביזרים הדרושים לביצוע המערכת ושלא צוינו במפורש לתשלום בכתב הכמויות, לא ישולם בנפרד ומחירים יהיה כלול במחיר הקומפלט. כמו כן המחיר יכלול אספקת כל החומרים, הובלה, התקנה, בדיקת לחץ וצביעה כמפורט. גושי תמיכה מבטון לא ישולמו בנפרד ומחירים יהיה כלול במחירי העבודה השונים.

5700.2.7 חיבור לקווים קיימים

מדידה לתשלום עבור חיבור לקווים קיימים תהיה כמפורט בסעיף 5700.24 של המפרט הכללי מסווג לפי קוטר.

המחיר כולל את כל עבודות העפר הדרושות לגילוי הקו הקיים ומקום החיבור המתוכנן, כולל חפירות ניסיון וגישוש בכל היקף שיידרש, המדידות, הפסקת הזרימה בקו הקיים, ניתוק וחיתוך הקו הקיים פירוקו והתאמתו לחיבור הצינור החדש, חיבור הקו החדש לקו הקיים, הספקה והתקנה של כל החומרים ואבזרי החיבור הדרושים, הן אלו שנועדו להתקנה על קווי פלדה והן אלו שנועדו להתקנה על קווי אסבסט-צמנט קיימים, טיפול בהפסקת זרימת המים וחידושה, שמירה על שלמות פסי הארקה קיימים וחיבורם כנדרש אל הצינורות החדשים, כולל איתור מגופים קיימים, סגירתם לפני תחילת העבודה ופתיחתם בסופה, המילוי החוזר וכל החומרים והציוד הדרושים וכל המפורט בתוכניות והנאמר בסעיף מס' 57.02.10 במסמך ג-2 לעיל והנדרש לביצוע מושלם של החיבור ולשביעות רצונו של המפקח.

תשומת לב הקבלן מופנית לעובדה שיתכן ויגרמו עיכובים בעבודה כתוצאה מהזמן שיידרש להפסקת הזרימה בקווי המים הקיימים, אליהם מתוכנן חיבור של קווי מים חדשים ו/או קווי מים קיימים שנועדו לניתוק וביטול. ביצוע עבודות הפסקת זרימת מים בקווים קיימים לא יהווה עילה לעיכוב ביצוע העבודות ולא ישולם לקבלן כל פיצוי עבור עיכובים בעבודה ו/או זמן בטלה.

5700.2.8 ניתוק וביטול קווים קיימים

עבור ניתוק קווי מים לא ישולם בנפרד והמחיר יהיה כלול במחירי היחידה השונים של העבודה בכתב הכמויות.

5700.2.9 פירוק וסילוק צנרת, חומרים ואבזרים המיועדים לביטול

עבור פירוק צנרת, חומרים ואבזרים המיועדים לביטול בין אם סומנו בתוכניות ו/או נדרש במפרטים ובין אם יורה המפקח באתר, וסילוקם למחסני העירייה ו/או למקום שיוורה המפקח, לא ישולם בנפרד והמחיר יהיה כלול במחירי היחידה השונים של העבודה שבכתב הכמויות.

מסמך ד'
כתב כמויות

- א. בעל ההצעה יחתום את שמו על כל דף של רשימת הכמויות, גיליון הסיכום וטופס ההצעה.
- ב. עבור הכנת דרכי גישה זמניות, בניית משרד זמני בהתאם למפרטים, בניית מחסנים וכו', לא ישולם בנפרד ומחירים יהיה כלול במחירי היחידה השונים.
- ג. בעל ההצעה ימלא את כל הפרטים בדפים המצורפים למכרז ויצרף את כל הנתונים שנתבקש להגישו עם ההצעה. אי מילוי ההוראות עלול לגרום לפסילת ההצעה.
- ד. מגיש ההצעה ידאג לכך כי כל קבלן משנה, כגון יצרן ציוד וספקים אחרים, יראו את כל התכניות ויקראו את המפרטים ואת הסעיפים המתאימים שבתנאים המיוחדים של העבודה.

מ.א. מרום הגליל

עין אל אסד

מכרז/חוזה מס'

שדרוג מערכת אספקת מים ביישוב

נספח ה'

רשימת תוכניות

קני"מ : 500 : 1	תנוחה	6962-1
קני"מ : 500 : 1	תנוחה	6962-2
קני"מ : 1000 : 1	תנוחה כללית	6962-3
		6962-4 פרטים : גשרי אביזרים, הידרנט, חיבורי בתים, מקטין לחץ

פרטים סטנדרטיים

96, 90, 81, 72, 70

אודות המסמך

מס' פרסום	6962-1
מהדורה	0
הכין	יוסי נומברג
אישר	
תרמו להכנת המסמך	
מיקום הקובץ במערכת הממוחשבת	פרסומים

תיעוד מהדורות

מהדורה	תאריך	תיאור	מס' קובץ	הכין	אישר
0	מרץ 2023	שדרוג מערכת אספקת מים ביישוב	6962-1	יוסי נומברג	

תיעוד האישור

תאריך: 05.03.23

חתימה: _____

הכין: יוסי נומברג