



שרונים תשתיות מים וביוב

מפרט טכני לעבודות ביוב

תחולת המפרט הכללי

מפרט מיוחד זה, יש לקראו ולפרשו יחד עם המפרט הכללי - הוא חלק 3 בכרך א' של מסמכי החוזה לעבודות ביוב ברשויות מקומיות שהוצאו ע"י המנהל לפתוח תשתיות ביוב (להלן: "המפרט הכללי") - הכל כאמור באותו מפרט כללי.

המפרט המיוחד הינו תוספת למפרט הכללי לצורך הדגשה, השלמה, הבהרה ו/או שינויים לגבי האמור בו ובכל מקרה של סתירה, יגברו הוראות המפרט המיוחד.

העבודה נשוא מכרז/חוזה זה :

1. **הספקה והנחת צנרת ואביזרי ביוב בסמטת הדר** ברמת השרון, כולל ביצוע התחברויות מגרשים לקו החדש. כל זאת תוך התחשבות בהסדרי התנועה ובכל המכשולים בתוואי הצנרת.
2. החזרת מצב לקדמותו.

00.02 אתר עבודה

אתר העבודה הינו לאורך תוואי העבודה בסמטת הדר ברמת השרון.
אתר התארגנות הינו בהתאם לצרכים בקצה הדרומי של סמטת הדר.

00.03 התאמת התכניות, מפרטים וכתב כמויות

על הקבלן לבדוק מיד עם קבלת התכניות ומסמכי המכרז את כל המידות, הנתונים והאינפורמציה המובאים בהם. בכל מקרה שתמצא אי התאמה או סתירה בתכניות, בשרטוטים, במפרט הטכני או בכתב הכמויות, עליו להודיע על כך מיד למפקח, אשר יחליט לפי איזו תכנית, מפרט או כתב כמויות, תבוצע העבודה.

החלטת המפקח בנדון תהיה סופית, לא תתקבל כל תביעה מצד הקבלן על סמך טענה שלא הרגיש בסטיות ובאי ההתאמות הנ"ל.

מבלי לגרוע מהנאמר בסעיף זה, יחשב סדר העדיפויות בין המסמכים כמתואר בסעיף 0071 במפרט הכללי.

יש לראות את המפרט המיוחד כהשלמה למפרט הכללי, לתכניות ולכתב הכמויות, ועל כן אין זה מן ההכרח שכל עבודה המתוארת בתכניות ובכתב הכמויות תמצא את ביטוייה הנוסף במפרט זה.

התכניות המצורפות למכרז/חוזה זה הן תכניות "למכרז בלבד". לפני הביצוע יוצאו תכניות אשר תשאנה את החותמת "לביצוע", ובהן עשויים לחול שינויים והשלמות מסיבות כלשהן ביחס לתכניות "למכרז בלבד". לקבלן לא תהיה זכות לדרוש או לקבל שום פיצויים או שינוי במחירי יחידה עקב עדכונים אלה. המהנדס שומר לעצמו זכות לגרוע או להוסיף תכניות מאלה אשר הוצגו במכרז.

00.04 עדיפות בין מסמכים

1. עדיפות לצרכי ביצוע

בכל מקרה של סתירה ו/או אי התאמה ו/או דו משמעות בין ההוראה שבמסמכים השונים בקשר עם מכרז זה, לרבות המסמכים המצורפים להסכם, חייב הקבלן הזוכה במכרז להסב תשומת לב החברה לכך לפני ביצוע של עבודה כלשהיא ולקבל הוראות מהחברה כיצד לנהוג. בהעדר ציון אחר של סדר עדיפויות לצרכי ביצוע, ייחשב הסדר כדלקמן – המוקדם עדיף על המאוחר.

- 1.1 דרישות הדין
- 1.2 תכניות לביצוע.
- 1.3 מפרט מיוחד.
- 1.4 כתב כמויות.
- 1.5 מפרט כללי.
- 1.6 ההסכם.
- 1.7 המכרז.
- 1.8 הצעת הקבלן
- 1.9 תקנים ישראלים.

2. עדיפות לצרכי תשלום

התיאורים של פרטי העבודות כפי שהם מובאים במפרט וביתר מסמכי ההסכם משלימים התיאורים התמציתיים הכלולים בכתבי הכמויות כל עוד אין סתירה ביניהם. הייתה סתירה ו/או

אי התאמה בין תיאור העבודות ואופן ביצועה בין סעיף כתב הכמויות ובין הפרטים הכלולים בתכניות ובמפרט, יראו את מחיר היחידה המוצע בסעיף כתב הכמויות מתייחס לתיאור העבודות ואופן ביצוען כפי שמובא בסעיף כתב הכמויות בכפיפות לאמור אופני המדידה.

בכל מקרה סדר עדיפויות לצורכי תשלום יהיה כדלקמן :

- 2.1 כתב כמויות.
- 2.2 אופני מדידה מיוחדים ותחולת העבודה על פי הסעיפים התואמים (אם יהיו):
- 2.3 התכניות.
- 2.4 מפרט מיוחד.
- 2.5 מפרט כללי.
- 2.6 ההסכם.
- 2.7 המכרז.
- 2.8 תקנים ישראלים.

3. על אף האמור בסעיפים 28 ו-29 לעיל, בכל מקרה של סתירה ו/או אי התאמה ו/או דו משמעות בין ההוראה שבמסמכים השונים בקשר עם מכרז זה, לרבות המסמכים המצורפים להסכם, תיחשב ההוראה המחמירה יותר ביחס לקבלן וזאת לפי קביעת מהנדס החברה ו/או מי מטעמו, אשר החלטתו תחייב את הקבלן ללא צורך במתן נימוק ומבלי שלקבלן תהא כל טענה ו/או תביעה ו/או דרישה כלפי החברה ו/או המהנדס ו/או מי מטעמו בקשר לכך.

00.07 בטיחות וגיהות

על הקבלן לאחוז בכל האמצעים, כדי לשמור על תנאי הבטיחות של העובדים שלו ושל צד ג', כנדרש בתקנות הממשלתיות, ובהוראות חוק אחרות. המזמין רשאי להפסיק את עבודתו של הקבלן במידה וזו נעשית בתנאים בטיחותיים וגיהותיים גרועים, או לא מתאימים לדרישות המהנדס.

00.08 שילוט לפרויקט

למשך תקופת ביצוע העבודה ולפי הוראות המפקח יוצבו 2 שלטים צבעוניים ממתכת, בגודל של כ-3.0 מ' X 2.0 מ' כ"א. מקום השלטים יקבע ע"י המפקח בשטח. על גבי השלט יופיעו שמות: שרונים תשתיות מים וביו, מהות הפרויקט והעבודות המבוצעות, פרטי הקבלן, פרטי המתכננים, פרטי הניהול והפיקוח. הגודל הסופי של השלט, צורתו, הצבעים, הכיתוב ומיקומו המדויק יקבעו על ידי המפקח. לא ישולם בנפרד עבור השלטים האלו ורואים אותם כנכללים במחירי העבודות.

00.09 מניעת מטרדי רעש

מאחר והפרויקט ממוקם בתוך שטח מאוכלס כאמור, הקבלן מצהיר שידוע לו שעבודות שביצוען גורם לרעש גבוה מהרגיל (כגון: עבודות חציבה עם פטישי אויר או עבודה ארוכה ורצופה באמצעות טרקטור, יעה או כלים מכניים כבדים), תוגבלנה לביצוע בין השעות שבע בבוקר ועד שבע בערב.

00.10 הספקת מים

הקבלן יספק על חשבונו את כמויות המים הדרושות לביצוע העבודות הכלולות בחוזה (לרבות מים לבדיקת לחץ הידרוסטאטיות), מנקודות מוצא לאורך קווי אספקה עירוניים במקומות שיקבעו ע"י המהנדס מטעם שרונים לרבות התשלומים הכרוכים.

רואים את הקבלן כמי שבדק ווידא את סידורי הספקת המים. התקנת החיבורים והובלת המים ממקום החיבור למקום העבודות תיעשה על ידי הקבלן ועל חשבונו.

הקבלן יבצע את החיבורים, יניח צינורות זמניים, יתקין מיכלי אגירה – באם יידרשו, כדי להוביל ולספק את המים למקום העבודה. את כל ההוצאות הנ"ל הקשורות בהובלת המים יכלול הקבלן במחירי היחידה הנקובים בהצעתו.

00.11 הספקת חשמל

הקבלן יספק על חשבונו את זרם החשמל הדרוש לביצוע העבודות באמצעות דיזל-גנרטורים, או על ידי התחברות למקור זרם אחר. בכל מקרה יהיה עליו לדאוג להשגת המקור המספק את זרם החשמל ולשאת בכל ההוצאות בקשר לכך.

00.12 אמצעי זהירות

הקבלן אחראי לבטיחות העבודה והעובדים בנקיטת כל אמצעי הזהירות הדרושים למניעת תאונות עבודה, לרבות תאונות הקשורות בעבודות חפירה, הנחת קווי צינורות, הובלת חומרים, הפעלת ציוד כבד, הפעלת מנופים. הקבלן ינקוט בכל אמצעי הזהירות להבטחת רכוש וחי אדם באתר או בסביבתו בעת ביצוע העבודה ויקפיד על קיום כל החוקים, התקנות וההוראות העירוניות והממשלתיות בעניינים אלו. הקבלן יפעל בהתאם למפורט בנספח הבטיחות בהסכם זה ובנוסף יתקין פיגומים, מעקות, גדרות זמניות, אורות ושלטי אזהרה, כנדרש כדי להזהיר את הציבור מתאונות העלולות להיגרם בשל הימצאותם של בורות, ערמות עפר, פיגומים, ערמות חומרים ומכשולים אחרים באתר. מיד עם סיום העבודה בכל חלק של האתר חייב הקבלן למלא כל הבורות והחפירות, ליישר את ערמות העפר ולסלק את כל המכשולים שנשארו באתר כתוצאה מהעבודה. הקבלן יהיה אחראי יחידי לכל נזק שייגרם לרכוש או לחיי אדם ובעלי חיים עקב אי נקיטת אמצעי זהירות כנדרש והמזמין לא יכיר בשום תביעות מסוג זה, אשר תופנינה אליו. לעומת זאת, שומר המזמין לעצמו זכות לעכב תשלומים אותם הסכומים אשר יהיו נושא לויכוח בין התובע או התובעים לבין הקבלן.

את הסכומים הנ"ל ישחרר המזמין רק לאחר ישוב הסכסוך או חילוקי הדעות בהסכמת שני הצדדים או בוררות עפ"י גורם מוסמך אשר בר סמכה. כל תביעה לפיצויים עקב תאונת עבודה לעובד של הקבלן או לאדם אחר, או תביעת פיצויים לאובייקט כל שהוא שנפגע באתר העבודה, תכוסה ע"י הקבלן בפוליסת ביטוח מתאימה והמזמין לא יישא באחריות כלשהיא בגין נושא זה.

0.13 הסדרי תנועה זמניים וחציית כבישים

(1) על הקבלן לדאוג לביצוע הסדרי תנועה זמניים במהלך ביצוע הפרויקט והוא יהיה אחראי לביצוע ואחזקת דרכי גישה אל כל האזורים הנפרדים באתר העבודות ואל שטחי ההתארגנות באמצעות אביזרים תקינים וצביעה זמנית של הכביש, ככל שיידרשו ע"י המפקח וכל גוף מוסמך אחר.

(2) עלות הסדרי תנועה כלולה במכרז במחיר היחידה.

(3) הסדרי התנועה הזמניים כוללים בין השאר אספקת כל אביזרי השילוט, התמרור והצביעה ואביזרי בטיחות השונים הנדרשים לביצוע תכנית הסדרי התנועה הזמניים ו/או על פי דרישת הרשויות בכל שלב ושלב של ביצוע העבודות - ביום ובלילה הצבתם בשטח ואחזקתם לכל אורך תקופת הביצוע ייעשו על ידי הקבלן ועל אחריותו. כל התאום, האישורים הדרושים מהרשויות וקבלת רישיונות העבודה מהרשויות המתאימות ייעשו ביזמתו באחריותו הבלעדית של הקבלן, על חשבונו בלבד ולא תשולם עבור עבודות

אלה תוספת מכל סוג שהיא. הקבלן מתחייב להקפיד על קיום הסדרי תנועה 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 המפקח המקצועי מטעם שרונים.

עלות הסדרי תנועה כוללת : הפעלת צוות אבטחה כולל עגלת חץ תקנית, צבע זמני, מחיקת סימונים בכבישים, התקנת והעתקת תמרורים, אביזרי השילוט, אביזרי הבטיחות וכו'.

הערה: סוגי הציוד ואביזרי התנועה אשר יורשו לשימוש יהיו על פי החוברת העדכנית המאושרת על ידי הועדה הבינ-משרדית לבחינת התקני תנועה ובטיחות להצבה בדרך, בהוצאתו המעודכנת.

(4) אחריות מיוחדת חלה על הקבלן באשר להבטחת תקינותו ושלמותו של הציוד והאביזרים להכוונת התנועה בזמן עבודתו בשטח. עבור חלקי ציוד ואביזרים שלא יותקנו כנדרש במפרט ובהנחיות המפקח, (כדוגמת מבזק שאינו פועל כנדרש, מעקה פגום וכד') יופחת מחשבון הקבלן הראשי סך של 100 ש"ח עבור כל אביזר פגום ליום.

(5) אם לדעת המזמין, הקבלן לא מפעיל את הסדרי התנועה בהתאם לנדרש ולשביעות רצונו, רשאי המזמין למסור את הפעלתם לקבלן אחר. החלטה בנושא זה תהיה ע"י המפקח, ללא כל זכות ערעור של הקבלן. במקרה כזה התשלומים ישולמו ישירות לקבלן האביזרים החדש וינוכו מחשבונות הקבלן הראשי בתוספת 12% דמי ניהול. שרונים תשלם ישירות לקבלן האחר בגין העבודה. אולם האחריות הכוללת לכל נושא הסדרי התנועה לביצוע תחול על הקבלן בלבד.

(6) על הקבלן יהיה לחצות כבישים ולעבוד לאורך כבישים במספר שלבים לרבות במשמרות ועבודות לילה בהתאם להוראות המשטרה והמפקח, במטרה לגרום למינימום הפרעות לתנועת כלי הרכב. לא יהיה זכאי הקבלן לשום תשלום נוסף עבור עיכובים, קשיים וסידורים מיוחדים הכרוכים בחציות הנ"ל. על הקבלן יהיה לספק ולהתקין למשך ביצוע העבודה את כל השילוט שיידרש להכוונת התנועה ע"י המשטרה, המפקח ויועץ התנועה של שרונים.

(7) המזמין יספק תכנית הסדרי תנועה שאושרה עקרונית ע"י נציג עיריית רמת השרון, עם זאת לקבלן לא תהיה כל טענה ו/או דרישה במידה ויידרש לבצע שינויים בה במסגרת קבלת ההיתרים הנדרשים לביצוע העבודה.

עלות הסדרי תנועה יכללו במכרז במחירי יחידה המפורטים בכתב הכמויות שרונים תכין תוכניות מנחות של הסדרי תנועה זמניים לשלבי הביצוע השונים לפרויקט. התכניות הנ"ל ישמשו לקבלן רקע בלבד לתכניותיו, אותן יגיש בבקשה לקבלת רישיון עבודה מאת הרשויות המוסמכות.

תכניות מנחות אלו הינן לאינפורמציה בלבד ולא תהיה לקבלן כל דרישה ו/או תביעה בנושאי עלויות ולו"ז בגין שינוי בשלבי הביצוע המוגדרים בתכניות אלו.

הקבלן יהיה רשאי להציע הסדרי תנועה חלופיים, או שינויים בתכניות אלו, בתנאי שיאושרו ע"י המפקח והרשויות המוסמכות (התאגיד, משטרה וכד') אולם ללא כל תוספת לתמורה. כן לא יורשו שינויים שמאריכים את לוח הזמנים וכן ו/או מחירי היחידה. **למען הסר כל ספק, כל הסדרי התנועה הנדרשים בפרויקט לפי הנחיות רשויות, משטרה ודרישות ביצוע, יבוצע ע"י הקבלן והתמורה כלולה במחירי היחידה בכתב הכמויות, לא תשולם כל תוספת בגין הסדרי תנועה.**

(8) הקבלן יהיה אחראי לתאום עבודתו, וכל עבודות התאום, השגת האישורים 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.

(9) 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 שרונים או באמצעות הרשויות, כאמור לעיל.

(10) 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 כך שלא תופרע התנועה השוטפת. על הקבלן, מוטלת האחריות לקבלת אישור המשטרה והרשות המקומית הרלוונטית.

(11) 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 במועד סיום העבודות.

(12) המפקח רשאי להפסיק את עבודתו של הקבלן בכל מקרה שלדעתו נעשית שלא בהתאם לתנאים הבטיחותיים המתאימים כאמור לעיל, או אם הקבלן לא תאם מראש את הביצוע עם הרשויות המוסמכות.

- (13) באותם פרקי זמן בהם ביצוע עבודות כלשהן מחייב הסטת התנועה לדרכים עוקפות ייעשה הדבר עפ"י הרישיון.
- (14) לפני התחלת העבודה יש להציב את השילוט הקבוע המתריע על ביצוע עבודות בכביש וכן לרכז את כל הציוד והתימרון הארעי והנייד שיוצבו בהתאם לצרכים בכל שלב ושלב, ובגמר העבודה לפנות כל השילוט.
- (15) בנוסף לאמור בסעיף 00.6.8 של המפרט הכללי לעבודות סלילה וגישור שבהוצאת מע"צ (הספר הירוק) ולהבטחת בטיחות כלי הרכב ועוברי הדרך שבתחום העבודה בכל שלביה, יבצע הקבלן בהתאם לתכניות המפורטות תימרון זמני של אתר העבודה בהתאם להתקדמות העבודה ושילוב הביצוע השונים. הקבלן יסמן וישלט את רצועות העבודה בשלטים, תמרורים, סרטים, פנסים מהבהבים, מעקות בטיחות ואמצעים נוספים כנדרש.
- (16) השילוט, התימרון והסימון הזמני יהיה מחומר מחזיר אור רב עוצמה ובמצב תחזוקה טוב. טיב מצב התחזוקה לשיקולו הבלעדי של המפקח באתר.
- (17) לא יאושר לקבלן להתחיל בעבודה או להמשיך בביצוע העבודה לפני שהשלים להתקין ולהציב באתר את כל השילוט והאביזרים הנדרשים להבטחת הבטיחות וקבלת אישור המפקח.
- (18) כל התמרורים יוצבו על גבי חצובות ובסיסים מתאימים.
- (19) הקבלן יהיה אחראי על תקינות כל התמרורים והאביזרים השונים במשך כל תקופת הביצוע ולא תשולם כל תוספת בגינה.
- (20) כל הוצאותיו של הקבלן בכל הקשור בהסדרי התנועה הזמניים בזמן הביצוע, יחולו על הקבלן וכלולים במחיר יחידה בכתב הכמויות.
- (21) כל עבודות השילוט והסימון הסופיים כלולים במחיר יחידה בכתב הכמויות.
- 00.14 הגנה על העבודה וסידורי התנקזות זמניים
- הקבלן ינקוט, על חשבונו, בכל האמצעים הדרושים כדי להגן על העבודות באתר, במשך כל תקופת הביצוע ועד למסירתו, מפני נזק העלול להיגרם ע"י מפולות אדמה, שטפונות רוח, שמש וכו', ובמיוחד ינקוט הקבלן, על חשבונו לפי דרישת המפקח ולשביעות רצונו בכל האמצעים הדרושים להגנת האתר מפני גשמים או מפני כל מקור מים אחר, כולל

חפירת תעלות זמניות להרחקת המים והחזקתן במצב תקין במשך עונת הגשמים וסתימתן לפני מסירת העבודה.

כל עבודות העזר לניקוז הזמני, לא תימדדנה לתשלום ותהיינה על חשבון הקבלן. כל נזק שייגרם כתוצאה מהגורמים הנ"ל, יתוקן ע"י הקבלן ללא דיחוי, על חשבונו ולשביעות רצונו הגמורה של המפקח.

00.15 תיאום עם גורמים אחרים ורשויות

א. לפני תחילת העבודה ובמיוחד לפני ביצוע עבודות ליד מערכות קיימות, בין אם הן מסומנות בתכניות או לא – על הקבלן לתאם ולהזמין על חשבונו השגחה של הגורם המתאים. האחריות על התיאום עם הגורמים השונים וכל ההוצאות הכרוכות בכך ובפיקוח הגורמים, הם על חשבון הקבלן. הקבלן יהיה אחראי בלעדי לכל פיגור שיגרם עקב אי נוכחות באתר של המפקחים השונים מטעם הרשויות.

ב. במהלך העבודה תיתכן עבודה של גורמים נוספים (כגון: חב' חשמל, חב' הטל"כ וכיו"ב) או קבלן נוסף מטעם התאגיד בשטח העבודה של הקבלן.

על הקבלן יהיה לתאם כל עבודותיו עם גורמים אלו ולקבלן לא תהיה כל טענה או דרישה בגין עבודות אלו והתיאום עימן.

ג. תיאום עם חברת החשמל

הקבלן יתאם ויזמין פיקוח לפחות 3 ימים לפני העבודה ליד עמודי חשמל וקווי חשמל על ותת - קרקעיים. העבודה תבוצע רק בנוכחות מפקח של חברת החשמל. לקבלן לא תהיינה כל תביעות עקב כניסת חברת החשמל לעבוד באתר. הקבלן מתחייב לתת לחברת החשמל את כל הסיוע האפשרי.

כמו כן, לא תהיה לו כל תביעה במידה ויתבקש להפסיק את עבודתו באזור עמודי החשמל וכבלים תת - קרקעיים על מנת לאפשר את עבודת חברת החשמל. בנוסף לכך לא תהיה לקבלן כל תביעה באם יהיה עליו לחפור מסביב לעמודים או לכבלים בעבודת ידיים או באם יהיה עליו לתומכם בזמן העבודה וכל זאת על חשבונו של הקבלן.

ד. תיאום עם חברת "בזק"

הקבלן יזמין פיקוח בתאום עם מהנדס הרשת, העבודה באזור עמודי הטלפון, שוחות הטלפון וקווי טלפון הקיימים תיעשה רק בנוכחות מפקח של משרד התקשורת.

ה. תיאום עם חב' טל"כ

כנ"ל, אך תאום עם חב' הכבלים המקומית.

ו. תאום עם משטרת ישראל

הקבלן יתאם ביצוע עבודות עם משטרת ישראל ויבצען על פי כל הנחיותיה ו/או דרישותיה. לרבות אישורי סגירת רחובות או מסלולים מסוימים אשר ידרשו מהקבלן העסקת אנשים להטיית התנועה ואלו יהיו כלולים במחירי יחידה.

שכירת שוטרים תהיה על ידי הקבלן בתאום עם הפקוח, תשולם ע"י הקבלן וכלולה במחיר היחידה בכתב הכמויות.

ז. לא רלוונטי

ח. תאום עם נציג עיריית רמת השרון

הקבלן יתאם עבודותיו עם נציגי המחלקות השונות (כבישים, ניקוז, וחשמל) של עיריית רמת השרון וידאג לנוכחות פקוח מטעם שרונים בזמן הביצוע.

ט. תאום עם נציגי שרונים

הקבלן יתאם את עבודותיו עם נציגי שרונים וידאג לנוכחות פיקוח מטעמה בזמן הביצוע.

00.16 שמירה ואחזקת האתר

החל מתחילת ביצוע העבודה ועד למסירתה למזמין, אחראי הקבלן אחריות מלאה ובלעדית לשמירת מקום העבודה ולהשגחה עליו, על כל המתקנים הארעיים שבהם ועל כל הרכוש של המזמין במקום העבודה או בסמוך לו.

00.17 שינויים בהיקף העבודה

המזמין שומר לעצמו את הזכות להרחיב או לצמצם את סה"כ היקף העבודה במכרז זה עד 50% מסך כל היקף החוזה וזאת ללא כל שינוי במחירי היחידה של החוזה.

כמו כן המזמין שומר לעצמו את כל הזכות להרחיב או לצמצם עד ל- 50% בכל סעיף שבכתב הכמויות ואף לצמצם או לבטל מבנה שלם כפי שמוגדר בכתב הכמויות וזאת ללא כל שינוי במחירי היחידה של החוזה.

לקבלן לא תהיה כל טענה או טביעה נגד המזמין בגין השינויים בהיקף העבודה שהוזכרו לעיל.

00.18 דרכי גישה

על הקבלן להתקין על חשבונו את כל דרכי הגישה הדרושים לביצוע העבודה ולהחזיק במצב תקין עד גמר העבודה. התשלום עבור הכנת דרכי הגישה כלול במחירי היחידה ולא תינתן בעבור כך תוספת מיוחדת.

00.19 בדיקת אתר העבודה

על הקבלן לסייר וללמוד היטב את אתר העבודה וכל המכשולים והקשיים הקיימים בהם לפני הגישו את הצעתו. לא תוכרנה כל תביעות של הקבלן שתהיינה בגלל מכשולים וקשיים שונים שהיו קיימים באתר העבודה בזמן הגשת הצעה.

00.20 סילוק פסולת

תשומת לב הקבלן מופנית בזאת לעובדה כי פסולת שתתקבל תוך כדי ביצוע עבודות פרוקים, עקירה והתאמות כגון פרוק מבנים, פרוק מתקנים תת-קרקעיים, פרוק מסעות, מדרכות, אבני שפה, גדרות וכל פסולת אחרת תועמס ותסולק לאתר שפיכה מאושר ע"י המפקח. הרחקה זו לא תימדד ותמורתה תיכלל במחירי היחידה של סעיפי העבודות הנ"ל.

פסולת שתתקבל תוך כדי ביצוע חפירות כלשהן, עבודות, פירוקים, עקירה והתאמות בגין פרוק מבנים, פרוק מתקנים תת קרקעיים, פרוק מיסעות, מדרכות, אבני שפה, גדרות וכל פסולת אחרת תועמס ותסולק לאתר שפיכה כנ"ל.

הרחקה זאת לא תימדד ותמורתה תיכלל במחירי העבודה של סעיפי העבודות.

00.21 חפירה ודיפון/תימוך זמני בסמוך למבנים, מתקנים ומערכות

בכל מקום בו יהיה על הקבלן לחפור בסמוך למבנים, כבישים, מתקנים, עמודי חשמל, טלפון ומערכות קיימות אחרות, ידפן/יתמוך הקבלן את דפנות החפירה על מנת להבטיח את המבנה/המתקן/המערכת הנ"ל. הקבלן יוביל ויאחסן אדמה בהתאם לצורך וללא תוספת מחיר. החפירה והדיפון יבוצעו בהתאם להנחיית המפקח או בעל המתקן. לא תינתן לקבלן כל תוספת מחיר בגין הדיפון/התמיכה המצוינים לעיל.

00.22 מעמד וסמכויות המפקח

א. האמור להלן בא להוסיף, אך לא לגרוע או להחליף את האמור בשאר סעיפי המפרט והחוזה.

ב. המפקח הוא נציגו בשטח של המזמין והוא רשאי לפרש את התכניות, המפרט הטכני וכתב הכמויות וכל אי התאמה ביניהם ו/או אי בהירות לפי מיטב הבנתו. בכל מקרה המפקח הוא הפוסק הבלעדי בנושא זה.

ג. המפקח, או כל מי שייקבע בכתב על ידו (כגון מתכנן מטעם המזמין) הוא הפוסק הבלעדי לגבי איכותם של חומרים ומקורם וכן עבודות שבוצעו או צריכות להתבצע.

ד. הקבלן חייב באישור המפקח אם בכוונתו למסור את העבודה כולה או חלקה לקבלני משנה. אין באישור זה של המפקח כדי להסיר את אחריותו המלאה והבלעדית של הקבלן לפעולות או מחדלים של קבלני המשנה.

ה. המפקח רשאי להורות על ביצוע העבודה בשלבים שונים, עם הפסקות ביניהם, ללא תוספת מחיר לקבלן.

המפקח רשאי להודיע לקבלן מעת לעת ומזמן לזמן על החלטתו לקבוע עדיפות של איזו עבודה או חלק ממנה לגבי עבודות אחרות והקבלן יהיה חייב לבצע את העבודה בהתאם לסדר העדיפות שנקבע ע"י המפקח.

ו. המפקח רשאי להורות לקבלן כיצד לבצע עבודה כלשהיא, אם לדעתו הקבלן חורג מדרישות החוזה ו/או המפרט או אם לדעתו נחוץ הסדר, לפי מטיב כללי המקצוע כדי למנוע נזק לחלקי

עבודה שכבר בוצעו. מילוי הוראות המפקח ע"י הקבלן אינו משחרר את הקבלן מאחריותו

לעבודה כולה ולנזק כלשהוא הבא לפי תנאי החוזה.

ז. המפקח ימסור לקבלן טרם תחילת העבודה העתקים של תכניות מאושרות לביצוע ושל המפרט הטכני. לצרכי ביצוע מחייבות אך ורק התכניות שנמסרו לקבלן ע"י המפקח חתומות ומאושרות לביצוע. כל עבודה שתבוצע לא לפי התכניות כנ"ל לא תתקבל והנזק והאחריות יחולו על הקבלן בלבד.

00.23 תכניות לאחר ביצוע (AS MADE)

1. לאחר גמר העבודות על הקבלן לספק את תכניות עדות (AS MADE) על חשבונו ומחירן כלול במחיר היחידה בכתב הכמויות, (לפני קבלת העבודה הסופית על ידי התאגיד (באם במפרט המיוחד צוינה דרישה חמורה מזו המצוינת פה יקבע המפרט המיוחד), אשר ישקפו במדויק את העבודות אשר בוצעו ויהוו הן את הבסיס לחישובי הכמויות והן חלק של מערכת המדידה הגיאוגרפית.

2. תכניות העדות תוכנה ותאושרנה ע"י מודד מוסמך ותוגשנה על רקע קואורדינאטות ארציות בלבד ותכלולנה אך ורק אלמנטים שנמדדו לאחר ביצוע.

הקבלן יקשור את המדידה לנקודת קבע של עיריית רמת השרון על בסיסם מבוצע מערך ה-GIS לצורך קשירה עתידית של מפות התייעוד למערך העירוני. **באחריות הקבלן לקבל נקודות התייחסות אלה ממחלקת מהנדס העיר.**

מודגש במיוחד הצורך בהכנת תכניות לאחר ביצוע של צנרת תת-קרקעית שתכלול את כל פרטי הביצוע: מיקום הצינורות, כמותם, סוגיהם, קוטריהם, מפלסיהם (I.L שלהם), עטיפות בטון (במקומות שבוצעו), את הבריכות, השוחות והכוכים למיניהם, מידותיהם ומפלסיהם וכל האבזרים.

3. התכניות ימסרו למזמין בקובצי DWG או DXF על גבי דיסקטים בפורמט GIS כפי שיקבע ע"י המזמין ובהדפסה בשני עותקים של נייר לבן, בחתימת הקבלן והמודד אשר הכין את התכניות וכתבי הכמויות.
4. על הקבלן לקחת בחשבון כי לא תשולם כל תוספת בגין הכנת תכניות העדות כמפורט לעיל.
5. הכנת התכניות הנ"ל ומסירתן לידי נציג המזמין הם תנאי הכרחי לאישור חשבוננו הסופי של הקבלן.
6. בניגוד לנאמר בסעיף מס' 300.6 של המפרט הכללי, המזמין" שומר לעצמו את הזכות לבצע את התכניות העדות, באמצעות מודד מוסמך שיבחר על ידו. הקבלן יסייע בכל כפי שיידרש, לפי הוראות והנחיות המפקח, למודד בעבודתו. עבור תכנית העדות שבוצע ע"י המודד, המזמין יקוזז מחשבון הקבלן את עלות המודד בתוספת רווח קבלני של 12% בתוספת מע"מ.

00.24 לוח זמנים, תכנית עבודה ודו"ח התקדמות

- א. "לוח זמנים": על הקבלן להכין ולהגיש לאישור המפקח לוח"ז מפורט לביצוע על פי תנאי החוזה ולא יאוחר מ-10 ימים מיום מתן הודעה לקבלן על זכייה או מדרישה מפורשת של המפקח. הלוח הנ"ל יהיה מבוסס על תקופת הזמן שהוקצבה בלוח"ז השילדי לקבוצות העבודה, עבור כל סוגי העבודות ושלביהן שבחוזה.
- ב. המפקח יבדוק את לוח הזמנים ותכנית הארגון המוצעים, ויחזירם לקבלן תוך 5 ימים מיום קבלתם, עם הערות ודרישות לשינויים (אם ידרשו). הקבלן יכניס את כל התיקונים והשינויים הנדרשים לא יאוחר מ-5 ימים מיום קבלת ההערות. ההצעה המתוקנת תאושר ע"י המפקח ותשמש בסיס יחיד ובלעדי ללוח"ז לביצוע העבודות.
- ג. במסגרת לוח הזמנים הכללי יהיה על הקבלן, אם ידרוש זאת המפקח להקדים ביצועם של קטעי עבודה כגון אלה החוצים כבישים, או לבצע עבודות בעת ובעונה אחת בכמה מקומות.
- ד. הקבלן יתחיל בעבודות לאחר אישור המפקח לתכנית הארגון, לתיאור דרכי ביצוע וללוח הזמנים המוצעים, אלא אם המפקח ירשה להתחיל לפני כן בעבודות הכנה מסוימות. כל העיכובים והפסדי הזמן שיגרמו לקבלן בגלל איחור בהגשת הצעותיו לתכנית הארגון וללוח הזמנים המוצעים, יהיו על חשבון הקבלן בלבד.

ה. החל מהתחלת עבודות ההכנה ובמשך כל תקופת הביצוע, ישלים הקבלן את לוח הזמנים ויעדכנו, בהתאם להתקדמות העבודה. הקבלן יכין בנוסף לזה דיווחים שבועיים וחודשיים, וכן דיאגרמות השוואה ללוח הזמנים. הלוחות והדיאגרמות ימסרו למפקח ולמזמין בשני עותקים ויוחלפו בקביעות לאחר עדכון.

ו. לוחות הזמנים, דו"חות ההתקדמות השבועיים והחודשיים וכן עידכונים ללו"ז ולדו"חות, יעשו במחשב ע"י הקבלן.

ז. כל הפעולות המפורטות בסעיף זה הינן על חשבון הקבלן, והתמורה עבורן כלולה במחירים לעבודות השונות בכתב הכמויות.

00.25 השגחה מטעם הקבלן

א. באי כוחו של הקבלן יהיו מהנדס ומנהל עבודה מורשים בעלי ותק מקצועי וניסיון מספיק לדעת המפקח בביצוע עבודות מהסוג הנדרש בחוזה זה, ויימצא בכל שעות העבודה באתר, לאורך כל תקופת הביצוע. מינוי המהנדס ומנהל העבודה טעון אישור מראש על ידי המפקח, והוא רשאי לפסול כל מינוי ללא מתן הסברים או נימוקים.

ב. במשך כל תקופת הביצוע יספק הקבלן שרותי מדידה של מודד מוסמך וקבוצת מדידה עם ציוד מלא, כולל מכשיר אלקטרו-אופטי, לצורך עבודותיו ובכל עת שיידרש ע"י המפקח.

המודדים יעמדו לרשות המפקח למדידת כל סוג מדידה בתוואי הצנרת שתידרש לצורך ביצוע העבודה וזאת ללא כל תשלום נוסף.

00.26 תיקון נזקים

כל הנזקים שיגרמו לעבודה או לרכוש ציבורי או פרטי ע"י הקבלן במהלך עבודתו יתוקנו על ידי הקבלן מיד, והתיקונים לא יידחו עד סוף העבודה.

00.27 בדיקת אתר העבודה

על הקבלן לסייר וללמוד היטב את אתר העבודה וכל המכשולים והקשיים הקיימים בהם לפני הגישו את הצעתו, לא תוכרנה כל תביעות של הקבלן שתהיינה בגלל מכשולים וקשיים שונים שהיו קיימים באתר העבודה בזמן הגשת הצעה.

00.28 נציג הקבלן באתר העבודה

לפני התחלת העבודה יודיע הקבלן בכתב למפקח מי יהיה נציגו המוסמך באתר העבודה. נציג הקבלן ימצא באתר העבודה בכל שעות העבודה, יהיה מוסמך לקבל את הוראות המפקח ולבצען, ולחתום על יומני העבודה. בכל מקרה שנציג הקבלן לא ימצא באתר העבודה, תופסק העבודה ע"י המפקח, והקבלן לא יוכל לבוא בשום תביעה עקב כך.

00.29 ניהול יומן

1. המפקח ינהל יומן עבודה על טופס הנהוג בשרונים ("להלן ה"יומן") וירשום בו מידי יום ביומו פרטים המשקפים לדעתו את המצב העובדתי במהלך ביצוע העבודה.

2. היומן ייחתם מידי יום ביומו ע"י המפקח והקבלן. הסתייג הקבלן מפרט כלשהוא מהפרטים שנרשמו על ידי המפקח ביומן, ירשום את דבר הסתייגותו המנומקת. אולם הסתייגותו לא תחייב את שרונים. לא רשם הקבלן הסתייגות מנומקת כאמור, ייחשב הדבר כאילו אישר הקבלן את נכונות הפרטים הרשומים ביומן. לא חתם הקבלן על היומן תוך 3 ימים לאחר שנדרש לכך ע"י המפקח, ייחשב הדבר כי אין לו הסתייגות כל שהיא לפרטים הרשומים ביומן.

3. רישומים ביומן, פרט לאלה שהקבלן הסתייג מהם, שאינם מחייבים את שרונים, ישמשו כראייה בין הצדדים על העובדות הכלולות בהם, אולם לא ישמשו כשלעצמם עילה לדרישת כל תשלום ע"פ החוזה.

00.30 רשום תביעות ביומן העבודה

בכל מקרה שהקבלן יבוא בתביעות שתתעוררנה במהלך העבודה, עליו יהיה לרשום את תביעותיו ביומן העבודה בו ביום בו בוצעה העבודה או ארעה העילה לתביעה. תביעה שלא תרשם ביומן העבודה בו ביום, לא תובא כלל לדיון ולא ייבדק באם מגיע לקבלן תשלום מיוחד בגין אותה תביעה, והקבלן לא יקבל כך תשלום בעדה.

00.33 עבודה בשעות חריגות

הקבלן לא יהיה רשאי לתבוע כל תשלום נוסף, אם כדי למלא את הוראות קיום לוח מועדי הביצוע לחוזה זה או במידה ויידרש לכך ע"י הרשויות המוסמכות וכד', יהיה עליו לעבוד ביותר מאשר במשמרת אחת של פועלים ליום או יהיה עליו לעבוד בלילה או בסופי שבוע.

אין סעיף זה בא לאשר עבודה בשעות הלילה, ותשומת לב הקבלן מופנית לסעיף 38 להסכם הכללי. הקבלן לא יהיה זכאי לכל תשלום בגין ביצוע עבודותיו בשעות חריגות.

00.34 ניקיון השטח בגמר העבודה

בגמר יום העבודה, על הקבלן לנקות היטב את השטח ע"י סילוק פסולת, שיירים ויתר חומרים שהשתמש בהם לעבודתו או נשארו כתוצאה מעבודותיו, או מכל מקור אחר כולל סילוק צריפים ומבני עזר אחרים, לשביעות רצונו המלאה של המפקח, לתקן כל הפגמים שנבעו במהלך עבודתו בחלקי מבנה שונים שלידם ביצוע עבודותיו ולהחזירם למצבם שלפני תחילת ביצוע עבודתו.

בתקופת העבודה יהיה הקבלן אחראי לכל פסולת או אדמה מכל סוג שהוא אשר יוכנסו לאתר העבודה במשך תקופת הביצוע.

הקבלן יסלק מידי יום את הפסולת ו/או האדמה למקום שפיכה מאושר על חשבונו.

הפסולת תיאצר בכלים ייעודיים ותסולק לאתר המאושר ע"י המשרד לאיכות הסביבה ע"ח הקבלן. המזמין רשאי לדרוש קבלות ו/או תעודות שקילה המוכיחות סילוק לאתר מאושר.

הקבלן יעמיד לרשות שרונים מידי יום במהלך יום העבודה וככל שיידרש מטאטא מכני לטאטוא של רחובות ומדרכות באזורי הביצוע.

00.35 עבודה, ציוד וחומרים

א. כל הציוד אשר בדעת הקבלן להשתמש בו לביצוע העבודות טעון אישור המפקח לפני התחלת הביצוע (אלא אם כן ויתר המפקח על בדיקתו ואישורו של אותו ציוד, כולו או בחלקו).

ב. כל העבודות תבוצענה בהתאם לתכניות ובאורח מקצועי נכון, בכפיפות לדרישות התקנים לשביעות רצונו של המפקח.

עבודות אשר לגביהן קיימות דרישות, תקנות וכד' של רשות מוסמכת, תבוצענה בהתאם לאותן דרישות, תקנות וכד'.

המפקח רשאי לדרוש שהקבלן ימציא לידו אישור בכתב על התאמת עבודות לדרישות, תקנות וכד' של אותה רשות, והקבלן מתחייב להמציא אישור כזה, באם יידרש.

ג. עם התחלת העבודה, ולא יאוחר מאשר שבוע ימים לפני השימוש בחומר מסוים, על הקבלן לקבל מאת המפקח אישור על מקור החומרים אשר בדעתו להשתמש בהם ויחד עם זאת להגיש דגימות מאותם החומרים לצרכי בדיקה.

החומרים ימסרו לבדיקה בהתאם להוראות המפקח ותוצאותיה יקבעו את מידת התאמתם לשימוש בביצוע חוזה זה.

כל סטייה בטיב החומר מן הדגימה המאושרת תגרום להפסקת העבודה ולסילוקו המידי של החומר הפסול מהמקום, על חשבון הקבלן.

הפסקת העבודה תימשך עד שהקבלן יביא למקום חומרים בטיב מאושר ובכמות המקובלת על דעת המפקח. הבדיקות תבוצענה על חשבון הקבלן במעבדה מוסמכת שתיקבע על ידי המפקח ותוצאות הבדיקות הנ"ל תחייבנה את שני הצדדים.

ד. הספקת חומרים על ידי הקבלן תהיה כדלקמן:

1. צינורות פי.וי.סי. לביוב 8-SN ת"י 884 בקוטר 160 מ"מ אורך כל צינור- 5.6 מ'.

2. שוחות בקטרים שונים.

ה. מסירת החומרים

צינורות ביוב והמחברים הנדרשים שישופקו ע"י הקבלן, יונחו ע"י הקבלן באתר שיוכשר לכך ע"י הקבלן.

ו. הקבלן יספק את כל הציוד והכלים הדרושים לביצוע העבודות והוא יורשה להשתמש רק בציוד ובמכונות אשר יתאימו לביצוע יעיל של העבודה ולפי דעת המהנדס.

אשור המהנדס לציוד כל שהוא או אי אשורו לא תשתמע מהם אחריות המהנדס ביחס לעבודות שהקבלן מבצע. הקבלן הינו אחראי הבלעדי לביצוע העבודה.

ז. בכל מקרה יסופקו חומרי העזר כגון אלקטרודות, ברגים, עוגנים, גומי לאטימה וכו' על ידי הקבלן ותמורתם תחשב ככלולה במחירי העבודות ובשום מקרה לא יהיה תשלום נפרד עבור חומרי עזר.

ח. הספקת החומרים כלולה בהצעת הקבלן ועליו להגיש לאשור המהנדס את שמות היצרנים ו/או הספקים מהם הוא מתכוון להשיג החומרים לביצוע העבודות. אין אשור מקור החומרים פוטר את הקבלן מאחריותו לטיב החומרים והעבודה המבוצעת על ידו.

ט. כל ההובלות הדרושות לביצוע העבודות וכן להובלת חומרים מהספקת הקבלן יעשו ע"י הקבלן ותמורתם תחשב ככלולה במחירים לעבודות השונות הנקובות בכתב הכמויות.

י. אחריות הקבלן לציוד וחומרים

1. אחריות הקבלן לציוד וחומרים שיסופקו על ידו תהיה בתוקף ממועד קבלתם ועד סיום האחריות לפי תנאי החוזה. הקבלן יהיה חייב לבדוק את הציוד והחומרים המסופקים לו ע"י המפעל לפני העמסתם והובלתם לאתר. בכל מקרה שייגרם נזק לציוד ו/או לחומרים יתקנו הקבלן ויביאם למצב כפי שנמסרו לו, הכל על חשבונו ושביעות רצון המפקח.

2. הקבלן מתחייב להחזיר את עודפי הצינורות שיסופקו לו ע"י היצרן, כפי שצוין בחוזה.

3. כל העבודות, החומרים והציוד שהקבלן יעשה בהם שימוש במהלך העבודה לצורך ביצועה, כגון: קווי מים ודרכים זמניות, הסדרי תנוע לביצוע העבודה, תמיכות, דיפונים וכד', שאיבת מים ושפכים וכל כיו"ב יהיו על חשבונו ובאחריותו של הקבלן. לא ישולם עבורם מאומה ועלותם תמצא את ביטויה במחירי היחידה השונים שבכתב הכמויות

4. הגשת הצעת הקבלן לביצוע העבודות מהווה התחייבות מצידו כי כל החומרים שהתחייב לספקם נמצאים ברשותו או שהוא יכול להשיגם ולהביאם לאתר העבודות במועד המתאים.

00.36 בחירת חומרים ע"י ומהנדס ואישורם ע"י המפקח

הבחירה והקביעה של כל החומרים והמוצרים בהם ישתמש הקבלן לביצוע העבודות תהיה בסמכות המהנדס. כמו כן יקבע האדריכל או המהנדס את הבחירה בין האלטרנטיבות השונות לאותה עבודה. האישור לביצוע יינתן ע"י המפקח.

00.37 בדיקת מוצרים וחומרים

מחירי היחידה אותם נקב הקבלן בהצעתו יכללו גם את הטיפול בבדיקת החומרים והמוצרים במכון התקנים (או במוסד מוכר אחר שיאושר לכך ע"י המפקח), כולל עלות הדגמים עצמם המיועדים לבדיקה, הטיפול במדגמים, העברתם למכון, קבלת התוצאות והעברתם למהנדס וכו'. גם התשלום למכון בגין עריכת הבדיקות עצמן יחולו על הקבלן.

מספר המדגמים, מספר וסוג הבדיקות ומאלו חומרים ומוצרים, כל אלה ייקבעו בלעדית ע"י המפקח.

00.38 דוגמאות

מבלי לפגוע בכלליות חובת הקבלן לבצע ולספק דוגמאות שונות במסגרת הסכם זה, מודגש שהקבלן יכין דוגמאות יציגות ומעובדות ומוצרים שלמים בגודל, בצורה ובפרטים, הכל לפי הנחיות והוראות המפקח.

לא ישולם לקבלן עבור הכנת הדוגמאות. הקבלן יכלול הנ"ל במחירי היחידה השונים.

00.39 מונח "שווה ערך"

המונח "שווה ערך" אם נזכר במפרט ו/או בכתב הכמויות כחלופה למוצר מסוים הנקוב בשמו המסחרי ו/או בשם היצרן ו/או בשם המפעל המשווק אותו, פירושו שהמוצר חייב להיות שווה ערך מבחינת התפקוד והטיב למוצר הנקוב.

טיבו, איכותו, סוגו ומחירו של מוצר "שווה ערך" טעונים אישורו המוקדם של המהנדס ואישורו הסופי לביצוע של המפקח.

00.40 מעבדה

הקבלן יתקשר עם מוסד מוכר ומאושר לשם ביצוע בדיקות טיב הנדרשות במעבדה ובשדה, בתאום עם המפקח.

תפקידי המעבדה יהיו :

- א. בדיקות מוקדמות של טיב החומרים.
- ב. בדיקות שוטפות לטיב החומרים.
- ג. בדיקות לטיב המלאכה.
- ד. בדיקות שונות באתר, לפי דרישת המפקח.
- ה. סיכום וריכוז יומן הבדיקות.

מעבדת שדה תופעל לפי הוראות המפקח.

כל הוצאות המעבדה ומעבדת השדה, הפעלתה וביצוע הבדיקות, כולל בדיקות חוזרות במשך כל תקופת החוזה, חלים על הקבלן (2% מערך העבודות) וכוללים במחירי היחידה של הסעיפים השונים בכתב הכמויות. על הקבלן לקחת בחשבון את כל העיכובים העלולים להיגרם לעבודה עקב בדיקות המעבדה ועקב המתנה לתוצאותיהן.

תביעות לפיצויים בגין הנ"ל לא תובאנה בחשבון ולא תוכרנה ע"י המזמין.

הוצאות בגין בדיקות לקויות תוספנה לסכום הנ"ל.

00.41 מדידה וסימון (הנחת קווים תתבצע עם מאזנת ליזר בלבד)

א. באחריות הקבלן לקבל ממחלקת מהנדס העיר בעיריית רמת השרון נקודות גובה B.M לקשירת הרומים, רשימת קואורדינטות של צירי הכבישים והפרצלציה לסימון.

ב. אחריותו של הקבלן לגבי סימון הנתונים הנדרשים כמפורט בסעיף א' היא מוחלטת באם הדבר נאמר מפורשות במפרטים הטכניים השונים ובאם לא, והוא יתקן כל שגיאה, סטיה או אי התאמה אשר נובעת מתוך מדידה, סימון או מיקום שגויים ללא תשלום נוסף, לשביעות רצון המפקח.

ג. מדידת שוחות ביוב וסימונם (הנחת הקווים עם מאזנת לייזר בלבד)

1. כללי

מאחר ושוחות הביוב בחצרות לא תועדו בצורה מקצועית של איש ביוב, ומאחר וקימת אי התאמה בין המדידות השונות קודם לתחילת הביצוע על הקבלן באמצעות מודד מוסמך מטעמו, על חשבונ, לבצע את הפעולות הבאות :

1.1 מדידת I.L. + מיקום של השוחות האחרונות בחצרות המבנים (ראה פירוט בהמשך).

1.2 מדידה וסימון של מיקום וגבהים של מכשולים תת-קרקעיים (פרוט ראה בהמשך)

- 1.3 מדידה וסימון של תוואי הצנרת (פרוט ראה המשך)
 הקבלן יקבל מהמפקח סימון נקודת קבע, שבעזרתו יוכל לאזן את הגבהים על בסיס הרשת הארצית.
- 1.4 תאום עם הרשויות לגבי מיקום מערכות תשתית וסימונם בשטח.
2. מדידות של שוחות ביוב קיימות הצמודות למבנים
- קודם להתחלת הביצוע על הקבלן לוודא שאכן שוחת הביוב הינה השוחה האחרונה אליה עליו להתחבר. לאחר הנ"ל, על הקבלן למדוד את עומק השוחה לרבות שוחות שנמצאות סתומות. רק לאחר מכן יחל הקבלן בביצוע חיבור לשוחה בשיפוע כנדרש.
- ד. מדידה וסימון של מכשולים תת-קרקעיים
- מיקום מכשולים תת-קרקעיים שאינם ניתנים להזזה כגון קווי מקורות, מעברי מים, קווי בזק וכד' משפיעים בצורה קריטית על עומק הקווים. לפיכך על הקבלן לאתר קווים אלו בתאום עם הרשויות, למדוד את גובהם ומיקומם ולמסור את הנתונים למתכנן לצורך עדכון התכנים.
- ה. סימון תוואי הצנרת הראשי ומדידת גבה הקרקע לאורך התוואי
- קיים אי תאום בין המדידות השונות של הכבישים ועשויים להיות בתכניות הפרשי גבהים. לפיכך קודם לתחילת הביצוע על הקבלן לסמן את תוואי הצנרת, למדוד את גבה הקרקע הקים לכל אורכה ולמסור את הנתונים למתכנן לצורך בדיקה ואישור.
- ו. סימון תוואי הצנרת
- על הקבלן למדוד תוואי הצנרת, לרבות סימון הפרצלציה באמצעות מודד מוסמך, לרבות מדידת גבהים וקשירה לרשת הקוארדינטות הארצית. תכנית המדידה בק.נ.מ 1:250 תימסר למתכנן + דיסקט, לצורך הוצאת תכנית עבודה לביצוע מערכת הביוב.
- ז. מדידות של שינויים בתכניות במהלך הביצוע
- התכניות המצורפות בזה הינם תכניות למכרז.

בפועל עשויים לחול שינויים בתוואי הצנרת, במיקום השוחות ובמיקום הניפלים. שינויים אלו ימסרו למבצע במסגרת תוכניות לביצוע או במסגרת הנחיות שימסרו ע"י המפקח במהלך העבודה. הקבלן ימדוד את התוואי החדש ויסמן אותו בשטח. מודגש כי עשויים לחול כמה שינויים בתוואי כתוצאה מאילוצים שונים שיתגלו רק תוך כדי ביצוע העבודה, ובכולם יבצע הקבלן מדידות חוזרות, ללא תוספת תשלום.

ח. כל עבודות הסימון והמדידה שיבצע הקבלן חייבות לעשות באמצעות מודד מוסמך האחראי בחתימתו לטיב ודיוק עבודות המדידה בשדה ולתאורן בשרטוט.

ט. כל מדידה וסימון ורישומם בתכניות ובמפות יהיו טעונים אישור המפקח בכתב, אולם אישור זה לא ישחרר את הקבלן מאחריותו לנכונותם.

י. הקבלן אחראי לשלמות הסימונים ונקודות הקבע הנ"ל וכל נקודות שסימן בשטח, יחדשן במקרה של נזק או אבדן וישמור על שלמותן על חשבונו הוא, עד למסירת העבודה הגמורה וקבלתה על ידי המפקח.

יא. הקבלן יסמן את תוואי הקווים, פינות המבנים והמתקנים ויאזנם.

כמו כן, יסמן הקבלן קווי אבטחה המקבילים לצירים ולפינות הנ"ל ויאזן אף אותם. מרחקו של קו האבטחה מהציר ו/או מקו הפינות יקבע בתיאום עם המפקח.

לכל נקודה שסומנה על הציר יש להתאים נקודה מקבילה על קו האבטחה, הן מבחינת מרחקים והן מבחינת מספור היתדות. הקבלן יהיה רשאי להציע למפקח אופן הבטחת צירים שונה מהאמור לעיל.

(המשכת הציר אל המעבר לתוואי וכיו"ב).

בכל מקרה, אופן הבטחת הצירים יהיה טעון אישור המפקח.

יב. את נקודות הסימון יש לסמן באמצעות יתדות ברזל או עץ, אשר מידותיהן לא תהיינה קטנות מ- 2.5/5/75 ס"מ. היתדות יוכנסו לקרקע לעומק של כ- 50 ס"מ.

כל היתדות ימוספרו בצבע בלתי נמחק ובצורה ברורה.

ג. המפקח יערוך מדידת לקבלת העבודה רק לאחר שבדיקת המדידה הסופית שנערכה על ידי הקבלן תוגש בצורת רשימה למפקח ותראה בעליל שהעבודה בוצעה בהתאם למידות ולרומים המתוכננים.

ד. על הקבלן להחזיק בשטח, כל עת ביצוע, על חשבונו, אמצעי מדידה כגון: מאזנת, אמה, סרט מדידה באורך 30 מטר ועמודי סימון. מכשירים אלה יעמדו לרשות המפקח בכל עת שיחפוץ בכך ללא תוספת מחיר. כמו כן על הקבלן להחזיק באתר מאזנת לייזר מטיפוס המודד את שיפוע הצנרת דרך קדח הצינור.

טו. אחריותו של הקבלן לגבי מדידה, סימון ומיקום כנ"ל היא מוחלטת והוא יתקן כל שגיאה, סטייה או אי התאמה, אשר נובעת מתוך מדידה. אם כתוצאה משגיאה סטייה או אי התאמה כנ"ל תבוצענה עבודות שלא לפי התכנית, יתקן אותן הקבלן לפי דרישת המפקח ולשביעות רצונו וכל עבודות התיקון תהיה על חשבון הקבלן.

טז. כל הפעולות המפורטות לעיל בנושא מדידות כלולות במחירי היחידות והקבלן לא יקבל תשלום נוסף עבורם, לרבות ביצוע מדידה חוזרת עקב שינויי תוואי במהלך ביצוע הצנרת או לפנייה.

3. הקבלן יעסיק אך ורק "מודד מוסמך" שיבצע את העבודה הנדרשת כאמור לעיל.

4. כל העבודות האמורות לא תשלמנה בנפרד והן כלולות במחירי היחידה של הקבלן.

00.42 תקופת ביצוע

תקופת הביצוע תהיה 1 חודשים קלנדריים מיום מתן צו התחלת העבודה, על הקבלן לסיים העבודות ולמסרן במלואן ובשלמותן לשביעות רצון המפקח ו/או נציגי המזמין, לא יאוחר מהמועד כאמור לעיל.

00.43 אופני מדידה ותשלום מיוחדים

א. תנאים כלליים

רואים את הקבלן כאילו התחשב עם הצעת המחירים בכל התנאים המפורטים בחוזה, במפרט הטכני המיוחד, בתכניות ובאופני מדידה ותשלום מיוחדים.

ב. עבודה שלא תימדד (בנוסף לכל האמור במסמכי החוזה)

העבודות להלן, כלולות בשכר החוזה מבלי היותן מפורטות באופן מיוחד, הן לא תימדדנה ולא ישולם בעדן בנפרד:

1. הגנה על מערכות קיימות ואחזקתן.
2. תיאום.
3. כל החומרים, הפחת עליהם והעבודה הדרושה לביצועם.
4. מדידות, סימון, פירוק וחידוש סימון, לרבות חומרי העזר לביצוע המדידות.
5. סדרי ניקוז ארעי.
6. הכנת דרכים ארעיות, החזקתן במשך תקופת הביצוע וביטולן בגמר העבודה.
7. הכנת חישובי כמויות, והגשת חשבונות במחשב ע"י תכנת "בינארית"
8. בדיקות מעבדה ומעבדת שדה.
9. תשלום מלא בגין אספקת מים וחשמל לצרכי העבודות וניהולן.
10. תאום עם ח"י לחיבור מרכזית תאורה ולגבי הפסקות חשמל לעבודות ברשת תאורה ע"ג עמודי ח"ח.
11. פעילויות אחרות שפורטו במקומות אחרים אך לא נזכרו בסעיף זה.
12. תשלום לגורמי חוץ, עבור תאום ופיקוח, כגון משטרת ישראל, בזק, חברת חשמל וכו'.
13. כל עבודה שדרושה לצרכי אחזקה או חלקי המבנה שהושלמו ולפני תום תקופת הביצוע, ממצב תקין ותיקון כל נזק שיגרם להם תוך תקופת הביצוע.
14. סילוק עודפי חפירה ופסולת.
15. דיפון ותימוך זמני של חפירות, מערכות ודרכים.
16. עלות הסדרי התנועה

ג. מס ערך מוסף

מחירי היחידה בחוזה/מכרז זה אינם כוללים מס ערך מוסף.

ד. תכניות ומסמכים

על הקבלן להחזיק במקום העבודה את כל המסמכים, התכניות והמפרטים מוכנים תמיד לשימוש החברה ובאי כוחה המפקחים, כל המסמכים צריכים להיות נקיים וניתנים לקריאה. במידה ומסמכים אלו יזוהמו, על הקבלן להחליפם. החברה תספק לקבלן 2 מערכות של תכניות ללא תשלום. תכניות נוספות במידת הצורך, יוזמנו על ידי הקבלן ועל חשבונו.

ה. מכשירי מדידה

על הקבלן לספק על חשבונו ולהחזיק בקביעות בעבודה את כל מכשירי המדידה הדרושים (לפי קביעת המפקח) לסימון העבודות על כל חלקיהן ולצרכי בדיקת העבודות שיבוצעו על ידי הקבלן.

1. עבודות בשטחים ו/או נפחים ו/או אורכים קטנים

לא תשולם כל תוספת בגין עבודות בשטחים ו/או נפחים ו/או אורכים קטנים ו/או צרים ו/או בגין עבודות בידיים ו/או כל קושי אחר מכל סיבה שהיא הנובעת מביצוע העבודה. בכל מקרה רשאי המזמין ישירות או באמצעות המפקח להורות לקבלן על הגדלה או הקטנה של היקף העבודה והקבלן לא ידרוש תוספת מחיר בגלל הגדלה/הקטנה של כמויות או פיצול או קושי וכו'.

2. מחירי יחידה

אם יהיו מחירי יחידה שונים עבור סעיפים זהים יילקח בחשבון וישולם לפי הנמוך שביניהם. אם סעיפים מסוימים יופיעו במבנה אחד ולא יופיעו באחר יהיה מחיר היחידה תקף לעבודה זו בכל המבנים.

00.44 חשבון חלקי

עם הגשת כל חשבון חלקי יצרף הקבלן דפי חישוב כמויות ערוכים וחתומים ע"י מודד מוסמך וניתוחי מחירים לעבודות חריגות.

הכמויות יוגשו הן בפורמט מצטבר והן בפורמט חלקי המכסה את תקופת החשבון. חשבון חלקי יוגש ע"י הקבלן עד ל-30 לכל חודש. באם לא יוגש החשבון בתאריכים הנ"ל, יועבר תאריך הגשת החשבון לחודש לאחריו.

00.45 חשבון סופי

תנאי להגשת חשבון סופי ע"י הקבלן הינו צירוף המסמכים הבאים :

דפי חישוב כמויות ערוכים וחתומים ע"י מודד מוסמך.

- א. כמויות בפורמט מצטבר.
- ב. כמויות בפורמט חלקי המכסה את תקופת החשבון.
- ג. מדידת AS MADE מבוצעת וחתומה ע"י מודד מוסמך ע"י הקבלן וע"י היועץ הרלוונטי של המזמין.
- ד. ספר מתקן הכולל פרוספקטים, קטלוגים, מסמכי אחריות ותפעול.
- ה. אישור קבלת העבודה ע"י המזמין וע"י הרשות המקומית.
- ו. ניתוחי מחירים חריגים.
- ז. סימוכין לעבודות נוספות.
- ח. תכניות "עדות לאחר ביצוע".

- ט. תוכניות עדות, ספר מתקן וכל מסמך אחר במדיה מגנטית על פי דרישת המפקח.
 י. כל הנדרש ביתרת מסמכי החוזה.

00.46 סעיפים חריגים

סעיפים חריגים שיידרשו במהלך הביצוע יתבססו ב"פרורטה" על סעיפים אחרים דומים המופיעים בחוזה.

באם לא קיימים סעיפים כאלה הסעיפים החריגים יתבססו על מחירון דקל בהפחתה של 20%. לא מופיע הסעיף החריג במחירון דקל יציג הקבלן ניתוח מחיר על בסיס תמחיר "קוסט פלוס 12% רווח קבלני".

ניתוח מחיר שיימסר ע"י הקבלן ייבדק ע"י המפקח ויומלץ לאישור של המזמין. בכל מקרה קביעתו של המהנדס הינה סופית ואיננה ניתנת לערעור.

00.47 עבודה בשלבים

על הקבלן להביא בחשבון במחירי היחידה שהעבודה תתבצע בשלבים, ולא ישולם בנפרד בעבור העבודות הנוספות הכרוכות בכך, כגון :

- התאמת רומי מכסים לפני כביש ומדרכה סופיים.
- בצוע הסתעפויות לחציית כביש בשלבים, עפ"י אישורי המשטרה, כולל סתימת החפירה
- ופתיחתה מחדש עפ"י שעות העבודה שיותרו לבצוע ע"י המשטרה.

00.48 חצית מתקנים

בכל מקרה של חצית מתקן קיים, כביש, קווי צינורות של מים, ביוב ותיעול, כבלים של טלפון וחשמל, צנרת גז, יסודות מבנים או כל מתקן קיים אחר, ידאג הקבלן לקבלת רשות או רישיון (במידה ודרוש) לשם ביצוע סדיר של העבודות. הקבלן מתחייב למלא בקפדנות אחר תנאי הרישיון ובהתאם להוראות המהנדס. עבודות חפירה וכן כל עבודה מסוג אחר, בקרבת מתקנים קיימים יבוצעו בצורה כזו שלא יגרם להם נזק ותאפשר את פעולתם השוטפת התקינה.

לפני כל חציה יהיה על הקבלן להתקשר עם הגורם המתאים המחזיק ומפעיל את השרות והקשור במתקן ולתאם עם הגורם או הגורמים המתאימים את הפעולות בקרבת המתקן.

בכל מקרה שמתקן כל שהוא יפגע תוך כדי עבודתו של הקבלן, יהיה עליו להודיע על כך לבעלים ולאחראים ולכל הגורמים הקשורים במתקן שנפגע ולגשת מיד לתיקון הנזק לפי הוראותיהם ועל חשבונו הוא. את כל ההוצאות הקשורות בסידורי החצייה יכלול הקבלן במחירי היחידות השונים הנקובים ברשימת המחירים.

הקבלן מתחייב להחזיר למצבם המקורי ועל חשבונו את המתקנים והנכסים שייפגעו תוך כדי מהלך העבודה לרבות : מדרכות, כבישים, צינורות למיניהם, שרותי חשמל, טלפון, ביוב, תיעול, נטיעות וכל רכוש פרטי או ציבורי אחר.

מסמך ב' 2

מפרטים מיוחדים

פרק 4.10 - עבודות עפר

4.10.1 כללי

א. המונח "חפירה" פירושו לצורך מכרז/חווזה זה, חפירה או חציבה בכל סוגי הקרקע, באמצעות כל סוגי הציוד ובכל שיטה שהיא לרבות עבודת ידיים. בכל מקום במכרז/חווזה זה בו מופיע המילה "חפירה", היא כוללת גם חציבה בסלע, באספלטים, במצעים קיימים וכו' בכלים מכניים. לא יושרו פיצוצים. כאמור ב"מפרט הכללי" עבודות החציבה תהיינה כלולות במחירי היחידה של החפירה ולא ישולם עבורן בנפרד.

רואים את הקבלן כמי שבדק באופן יסודי את תנאי המקום, סוג האדמה והשטח, בדק דרכי גישה והובלה, כבישים ומדרכות קיימים, גדרות, מבנים, צנרת מים, חשמל, טלפון, ביוב, הפרעות קיימות לכלים מכניים וכו' על יסוד כל זה ביסס את הצעתו.

לא תוכר כל תביעה מהקבלן בגין אי הכרת ה

שטח וההפרעות שבו או טעות בהבחנה מצידו.

ב. לא תוכר כל תביעה מהקבלן בגין טעות באבחנה לגבי טיב הקרקע, ברטיבות וכו' גם אם התבטא השוני בשכבות הקרקע התחתונות.

ג. על הקבלן לנקוט בכל האמצעים, על חשבונו, שבכל זמן לא יעמדו או יזרמו מים בתעלות או בחפירות.

אם איכות העבודה תפגע בשל הקוות מים, רשאי המפקח להורות על תיקון העבודה על חשבון הקבלן.

ד. הקבלן הוא האחראי הבלעדי לבטיחות באתר העבודה, לפיכך עליו לוודא שחפירת תעלות, מחפורות וכל עבודות החפירה ומילוי תיעשנה באופן בטוח. אם יהיה צורך ובהתאם להוראות הבטיחות של משרד העבודה הוא ידפן את דפנות החפירה. הוראות או אי הוראות מהמתכנן או המפקח אינן פוטרות את הקבלן מאחריות זו.

יש לגדר או לחסום חפירות פתוחות או מכשולים המהווים סכנה על מנת שלא תקרינה תאונות. יש להאיר את השטח או לסמנו בפנסי סימון לפי הצורך. ביצוע כל הפעולות הנ"ל ימצא את ביטויו במחיר היחידה שבכתב הכמויות.

- ה. על הקבלן לתאם עם המזמין את מועד תחילת העבודה.
ו. כל עודפי החפירה הינם רכוש המזמין ועל הקבלן לסלקם אל מחוץ לגבולות העיר לאתר מאושר ועל חשבונו.

מי תהום

4.10.2

- א. תשומת לבו של הקבלן מופנית לכך כי על אף שהנושא לא נבדק, עלולים להתגלות מי תהום, או לחלופין עלולים לזרום מי נגר עילי לתוך התעלות הנחפרות לצורך הנחת הצינור.
- ב. במקומות שקרקעית החפירה הנדרשת תימצא מוצפת במי תהום יהיה על הקבלן להרחיק את המים כדי שתתאפשר עבודה ביבש.
- ג. בכל מקרה של הרחקת מים יהיה על הקבלן להקפיד על החזקת החפירות במצב יבש במשך כל זמן העבודה ולנקוט בכל האמצעים כדי למנוע הזזת צנורות או שוחות ע"י כח העילוי לפני או בעת המילוי החוזר.
- ד. הקבלן יביא לאישור בפני המפקח את השיטות בהן הוא מתכוון לנקוט המים וכן את הציוד בו הוא מתכוון להשתמש.
- המהנדס רשאי לאשר, לפסול ו/או להציע שינויים בשיטה ו/או בציוד, רק לאחר אישורם יתחיל הקבלן בעבודה.
- ה. המהנדס יהיה רשאי להורות לקבלן על החלפת שיטת העבודה ו/או הציוד גם לאחר שהקבלן החל בעבודה עם כלים ולפי שיטה שאושרה לו.
- ו. הקבלן לא יהיה זכאי לקבל כל פיצוי עבור הוצאות או הפסדים הקשורים בהחלפת השיטה.
- ז. האמור לעיל מובא רק לנוחיות הקבלן. על הקבלן לבדוק בעצמו ועל חשבונו את מצב מי התהום ולקחת בחישוביו לגבי המחירים המוצעים על ידו את הימצאות או אי הימצאות מי תהום באתר העבודות. הקבלן יישא בכל הוצאות הבדיקה ולא יהיה זכאי לכל תשלום בגלל התגלות מי תהום במקום שלא חזה.

עבודות עפר בתעלות להנחת צנורות1. כללי - סוג הכלים בהם יורשה הקבלן להשתמש

א. החפירה ו/או החציבה תיעשה בכלים מכניים או בעבודת ידיים, לפי הצורך והנסיבות. עיצוב קרקעית התעלה בדיוק של 2 ס"מ והדפנות 5 ס"מ. סוג הכלים המכניים (בגר או גיסיבי או בובקט) יקבע בהתאם להנחיות המפקח,

ב. במקומות שהתעלה עוברת באדמה חקלאית, יידרש הקבלן לחשוף את שכבת האדמה העליונה המעובדת ולאחסן את החומר בערימות נפרדות בצורה בצורה שיישמרו תכולת ותכונות השכבה ובאופן שיוכל להחזירה לאותו מקום לאחר השלמת הנחת המילוי בתעלה. בשום מקרה אין לפזר את האדמה החקלאית או לערבבה עם חומרים אחרים.

ג. בכל מקום בו יש להדק את תחתית החפירה או המילוי הידוק מבוקר, הכוונה היא להידוק וכבישה בתחום של 2% מהרטיבות האופטימלית ולהשגת צפיפות העולה על 95% מהצפיפות המכסימלית כפי שנקבעה בניסוי מעבדתי בשיטת מודיפייד א.א.ש.ו.

ד. עודפי החומר החפור ופסולת יורחקו מאתר העבודה על מחוץ לעיר לאתר מאושר ועל חשבון הקבלן.

ה. ציוד ההידוק לתעלות ולכיסויי התעלות יהיה :

1. פלטה ויברציונית במשקל 200 ק"ג לפחות עם לוח במידות בהתאם לרוחב

התעלה ומספר תנודות של לפחות 2000 לדקה.

2. מהדק "צפרדע", "קובר" וכו'. הכלים טעונים אישור המפקח.

ו. במקומות מוגבלים בהם יהיה מעבר כלי חפירה מכניים בלתי אפשרי, או שהשימוש בכלים מכניים יהיה בלתי מעשי או בלתי רצוי מכל סיבה שהיא, תבוצע חפירת התעלה בעבודת ידיים. כל הדרישות המפורטות מעלה לגבי חפירה באדמה רגילה יחולו גם על חפירת התעלה בידיים.

ז. במקומות מיוחדים, בהם קווי צינורות אחרים חוצים מעל קו הצינורות, יבוצע מילוי מהודק כנ"ל עד לגובה הציר האופקי של הצינור החוצה,

למידות ולשיפועים שייקבעו ע"י המפקח. הקבלן יהיה אחראי עבור כל שקיעה שתיווצר בתעלה אחרי ביצוע המילוי והוא יתקן על חשבון, כל נזק שייגרם לצינורות החוצים את הקו או למתקנים בתקופת האחזקה.

2. עבודות מילוי בתעלות להנחת צנורות פי.וי.סי. בשטח פתוח או במגרשים

א. פני קרקע בתחתית התעלה יהיו נקיים מכל חפץ או מכשול העלול לגרום נזק לצינור, יהוו בסיס יציב, מוצק ואחיד לתימוך הצינור.

ב. תחתית התעלה תרופד בשכבה בעובי 20 ס"מ. חומר הריפוד יהיה: מאחד הסוגים הבאים.

- חול דיונות נקי מרגבים, מאבנים, מגושים קשוחים, מפסולת או מחומרים

אורגניים שאושר ע"י המהנדס והמפקח.

- חצץ עדש במקרה של המצאות מי תהום.

הריפוד יבוצע לכל רוחב התעלה, ויהודק בהרטבה לצפיפות יחסית של 98% בשיטת מודיפייד א.א.ש.ו..

באזורים של ראשי הצינורות יש להכין שקע ע"י העמקת התעלה למידות הנדרשות לפי הנחיות יצרן הצינורות והמפקח באתר למניעת הטלת עומס הצינורות על המחברים.

ג. לאחר הנחת הצינורות תונח שכבת מילוי צידי מהודק בהתאם לפרט 124.

ד. המילוי הצידי יפוזר בשכבה שתהודק במהדק יד בתוספת מים. פיזור שכבת החול והידוקה תיעשה במקביל משני צידי הצינור כדי למנוע כל לחץ צידי בלתי שווה של הצינור.

המילוי יבוצע מיד אחרי הנחת הצינור ולפני הצמדת הצינור הבא אחריו, וזאת כדי למנוע תזוזת הצינור בזמן הרכבה של צינור מתחבר סמוך.

ה. בשלב שלישי תמולא התעלה באותו חומר עד לגובה של 30 ס"מ מעל קודקוד הצינור פרט לאזור המחבר שישאר גלוי כדי לאבחן נזילות בעת עריכת בדיקת הלחץ.

- ו. מילוי סופי של התעלה עד לרומים המתוכננים הסופיים ייעשה לפי פרט מצורף.
- ז. אין להעלות בכלי מכני על מילוי החפירה, אלא לאחר שהמילוי הגיע לרום הסופי המתוכנן וגם אז אחראי הקבלן לכל נזק שייגרם לצינור בשל כך.
- ח. העבודות יבוצעו בהתאם לסעיף 2 לעיל, סעיפי משנה א,ב,ג,ד,ו (למעט סעיף ה').
- ט. סילוק החומר החפור מהאתר על מחוץ לעיר לאתר מאושר ועל חשבון הקבלן.
- י. מילוי סופי של התעלה עד לרומים המתוכננים הסופיים, יעשה עם חול עד לגובה פני תחתית הכביש או השוליים המתוכננים. המילוי יהודק בשכבות של 20 ס"מ בהרטבה אופטימאלית, עד לקבלת צפיפות של 98 לפי "מודיפייד - אאשיו". יתרת התעלה עד פני השולים הסופים או עד תחתית האספלט, ימולאו בחומר מצע סוג א' בעובי כולל של 40 ס"מ בשכבות של 20 ס"מ ובהרטבה אופטימאלית, עד לקבלת צפיפות של 100% לפי "מודיפייד אאשיו".
- יא. השטח יוחזר לקדמותו לרבות סילוק עודפי עפר ממשטחי המצעים של הכביש המתוכנן.

3. מחיר החלפת המילוי

- כאמור באיזורי המיסעה והשוליים, תעלת הצנרת תמולא בחול מהודק, ו/או במצע סוג א' ו/או אגו"ם, הכול בהתאם לפרט המתכנן.
- מחיר החלפת המילוי כלול במחיר הנחת הצנרת כמופיע בכתב הכמויות והוא כולל, הובלה ופיזור חול או מצע סוג א' הידוקו והרחקת האדמה המיותרת על מחוץ לעיר לאתר מאושר ועל חשבון הקבלן.

4. רוחב מכסימאלי לפתיחת תעלות

בטבלה שלהלן מופיע הרוחב המכסימאלי של תעלות הצנרת כפונקציה של קוטר ועומק הצינור.

נתונים אלו יאפשרו לקבלן לחשב את נפח החול הדרוש למילוי התעלות ברם מודגש כי עבור מילוי זה לא ישולם בנפרד, ומחירו כלול במחירי הנחת הצרת.

קוטר הצינור	עומק התעלה מפני הכביש עד תחתית הצינור ב- מ'					
	עד 1.25	1.26-2.25	2.26-3.25	3.26-4.25	4.26-5.25	5.26-6.25
6" - 10"	0.80	1.10	1.40	1.70	2.10	2.50
12" - 16"	0.95	1.25	1.55	1.85	2.25	2.65
18" - 24"	1.15	1.45	1.75	2.05	2.45	2.85

4.10.4 חציית קווי מים קיימים והאחריות לשלמותם

בחציות קווי מים של "מקורות" ו/או קוי מים פנימיים של הישוב יונחו צינורות קווי הביוב בעומק 1.00 מ' לפחות מתחת לקו המים בשרוול מגן מצינור פלדה באורך 5.0 מ' משני צידי הקו (למעט בחיבורי בתים).

מקום החצייה יסומן ע"י עמודי סימון סטנדרטיים. מודגש כי כל פגיעה בצנרת מכל סוג שהוא, תתוקן מיידית ע"י הקבלן על חשבונו. החפירה תחת לצנרת תעשה בעבודת ידיים בלבד כאשר בחציית קווי מקורות על הקבלן לדאוג שנציג מקורות יהיה איתו בכל שלבי החפירה.

4.10.5 ביצוע צנרת בכביש אספלט ו/או במשטחי אספלט

1. על הקבלן להשתמש בציוד המתאים לכך כדי להבטיח שהנוק שייגרס לכביש יהיה מזערי.
2. העבודה תבוצע באופן כזה שתימנע ככל האפשר הפרעה לתנועה. לשם כך, יהיה על הקבלן לתאם את המועד ואופן הביצוע חציית הכביש עם נציג המזמין, וכן עם המשטרה. הקבלן יסמן את אתר העבודה ע"י שלטים, פנסים, מעקות בטיחות וכו', בהתאם לתכנית הסדרי תנוע לביצוע שתאושר במשטרה ועל חשבוננו.
3. במסעת האספלט יבוצע ניסור שכבות האספלט לפני תחילת חפירת התעלה. רוחב התעלה יהיה מינימלי - בהתאם לקוטר הצינור בתוספת 20 ס"מ מרחב עבודה בכל צד.
4. מילוי התעלה באזור הכביש ו/או משטחי אספלט יעשה כמתואר בסעיפים הקודמים בהתאם להנחיות המפקח באתר עד מפלס תחתית מבנה הכביש. משלב זה תוחזרנה השכבות כפי שהיו טרם פרוק הכביש. הנחת שכבות האספלט תעשה לאחר הידוק שכבות המבנה.
5. בגמר הנחת הקו על הקבלן להחזיר את הכביש למצבו הקודם ע"י ריסוס ב M.C.O- בכמות של 1.0 ק"ג/מ"ר ומילוי שכבת אספלט עד לגובה פני הכביש הקיים, בהתאם לפרט המתכנן.
6. הקבלן ינקוט בכל אמצעי הזהירות הנדרשים להבטחת העבודה, וישא בכל התוצאות העלולות להוצר מחמת נזקים לצד שלישי כתוצאה מהעבודה.

פגיעה בכביש אספלט כתוצאה מביצוע עבודה בשולים

4.10.6

1. במקומות בהם קווי הביוב מונחים בשולים, על הקבלן לדאוג לביצוע חפירה ללא פגיעה באספלט.
2. במקומות בהם עומק התעלה אינו מאפשר את הנ"ל, יצביע הקבלן על הבעיה בפני המפקח באתר, ויקבל את אישורו לפגוע באספלט. רוחב הפגיעה באספלט יהיה מינימאלי מתואם עם המפקח באתר.

3. בגמר ביצוע הקו יבוצע ניסור בשכבת האספלט בתוואי הפגיעה, לקבלת קו תפר ישר בין האספלט החדש לאספלט הישן.
4. מילוי התעלה באזור הכביש ותיקון האספלטים יעשה כמופיע בסעיפים הקודמים בהתאם להנחיות המפקח באתר, עד מפלס תחתית מבנה הכביש משלב זה תוחזרנה השכבות כפי שהיו טרם פרוק הכביש לרבות אזור השולים.
5. בגמר הנחת הקו על הקבלן להחזיר את הכביש למצבו הקודם ע"י ריסוס ב-M.C.O בכמות של 1.0 ק"ג/מ"ר ומילוי שכבות אספלט עד לגבה פני הכביש הקיים.
6. במידה וידרש תיקון נוסף באספלט הן בגלל היות האספלט פגום קודם לתחילת העבודה, והן בגלל הצורך להרחיב את החפירה מעבר לחתך התעלה, יבצע הקבלן את התיקון הדרוש. מודגש כי הנ"ל באישור המפקח בלבד, קודם לביצוע העבודה בקטע האמור.

אופני מדידה ותשלום של עבודות העפר

4.10.7

א. כללי

1. אופני המדידה והתשלום של עבודות העפר להנחת הקו יהיו לפי ההנחיות בסעיף 301.9 במפרט הכללי.
2. אופני המדידה והתשלום לעבודות עפר מתייחסים לכל סוגי הקרקע כולל סלע, אלא אם נקבעו בכתב הכמויות סעיפים נפרדים לחציבה, לשימוש בכל סוגי הכלים שידרשו, לעבודות ידיים במקומות שהדבר יידרש ע"י נציג המזמין וכן ביצוע עבודות עפר בשטחים קשים ומוגבלים.
3. כמו כן, כוללים מחירי היחידה את כל פעולות ההכנה, כגון: ניקוי, עקירת שיחים ועצים וסילוקם, סימון, מדידות, הקמת מבנים זמניים והסרתם לאחר תום העבודה, ביצוע דרכים זמניות ודרכים עוקפות כולל כבישי אספלט אם ידרשו. נקיטת כל אמצעי הזהירות והתקנת כל הדרוש למניעת תאונות כגון: גידור, שילוט, סימון, תאורה, דיפון וכיו"ב. החזרת המצב לקדמותו תכלול שיקום גדרות, שבילים וטרסות. ביצוע כל הנדרש למניעת

היקוות וזרימה של מי תהום או מים עיליים אחרים כולל ניקוז, שאיבה ושמירת השטח במצב יבש כל זמן העבודה.

מודגש כי כל האמור לעיל מתייחס הן לתוואי המקורי המופיע בתכנית והן לתנאי חליפי במידה ויידרש ע"י המפקח. לא תינתן כל תוספת תשלום למבצע בגין תוספת או שינוי במצב המכשולים כתוצאה משינוי של התוואי.

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

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

ב. סילוק עודפי חומר חפור, אדמה שנפסלה לשימוש ופסולת אל מחוץ לעיר למקום מאושר.

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

ד. איתור האתרים (במידה ויידרש) להפקת חומר למילוי המופק ממחפורות שאילה כולל בדיקות הקרקע, מיון, סיווג והכשרת החומר והובלתו לאתר העבודה, פיזורו והידוקו כנדרש וכן כל ההוצאות הכרוכות.

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

ו. תיקון כל נזק שנגרם וכל ההוצאות הכרוכות בתיקון הנזק שנגרם למבנה, מתקן ו/או מערכת על או תת קרקעית, בין שהיה ידוע עליה מראש ובין שלא והחזרתם למצב שהיה טרם גרימת הנזק, הכל בתאום עם הרשויות ו/או בעלי הרכוש הניזוק ולשביעות רצון המפקח.

ז. פרוק של האלמנטים הנמצאת בתוואי הצנרת כגון תמרורים, ספסלי ישיבה, תחנות אוטובוס טרומיות, מערכת טפטפות להשקיה, גדרות, שבילים וכד', והרכבתם מחדש בגמר ביצוע העבודה לשביעות רצונו של המפקח.

ב. עבודות עפר להנחת צנרת

עבודות עפר להנחת צינורות: הכשרת דרך לאורך התוואי, לרבות עקירת שיחים ועצים עד גבה של 5 מ' וסילוקם מהאתר וחפירת התעלה ויישור תחתיתה, ריפוד והידוק תחתית התעלה, מילוי מהודק, מילוי לא מהודק וכד' יהיו כלולות במחירי היחידה להנחת הצינורות ולא ישולם עבורם בנפרד, אלא אם נקבעו בכתב הכמויות סעיפים מיוחדים לכך.

עבור החלפת המילוי במילוי מובא לא ישולם בנפרד ומחיר המילוי כלול במחיר הנחת הצנרת.

ג. עקירת עצים

עבור עקירת עצים מכל סוג וגודל נכללים במחירי היחידה. המחיר כולל את עקירת העץ, חיתוכו וסילוקו מהאתר למרחק של עד 10 ק"מ, למקום אליו יורה המפקח.

ד. חציית דרך ע"י תעלה לצנרת

חציית כביש תימדד במטר אורך או במ"ר הכל בהתאם לכתב הכמויות. מחיר היחידה מתייחס לתוספת העבודה הכרוכה בביצוע החצייה ושאינה נכללת בסעיפים לעיל: פירוק מסעת האספלט הקיימת באמצעות ניסור או חיתוך. פירוק כל השכבות וכן שחזור השכבות לרבות אספקת מצע חדש סוג א' והידוקו בשכבות לאחר גמר הנחת הצנור והחזרת הכביש למצבו טרם הנחת הצנור כולל השוליים, לרבות הספקת האספלט והנחתו ולרבות כל חומרי העזר כנדרש במפרט המיוחד.

ה. ביקורת מכון התקנים

על פי דרישת המפקח באתר, יזמין הקבלן את מכון התקנים לביצוע בדיקת הידוק קרקע, ובדיקות אספלט.

בדיקות הקרקע יעשו בנקודות אקראיות בכל כביש לאורך הכבישים המתוכננים במקומות עליהם יורה המפקח, ולפחות 20 בדיקות באתר.

התשלום עבור הבדיקות יהיה על חשבון הקבלן. אלא אם יש סעיף נפרד בכתב הכמויות. במידה ויתקבלו תוצאות שליליות, יבוצעו בדיקות נוספות ככול הנדרש, כולם על חשבון הקבלן.

1. שימוש במשאיות לפינוי חומר חפור והחזרתו

חומר חפור הנדרש לסילוק מהאתר, יסולק מיידית ע"י משאיות. המחיר עבור הנ"ל כלול במחירי היחידות האחרות.

2. תיקוני אספלט

המחיר עבור הנ"ל הוא לפי מטר רץ תעלה, בהתאם למופיע בכתב הכמויות.

פרק 4.02 - עבודות בטון במסגרת תאי בקרה לביון

4.02.1 כללי

עבודות בטון לפי מכרז/חוזה זה מתייחסות להתקנת תאי בקרה טרומיים לאורך קו הגרויטציוני ועבודות בטון נוספות במידה וידרשו, הכל לפי פרטים בתכניות ובכתב הכמויות.

העבודה תבוצע לפי פרק 02 ו- פרק 03 במפרט הבין משרדי לעבודות בניה ופרק 302 במפרט הכללי - כרך א' חלק 3. חל איסור מוחלט על הקבלן לצקת תאי בקרה, כולם או מקצתם באתר לרבות תקרות, ריצפות ומכסים. כל תאי הבקרה יהיו מיצור חרושתי במפעל המאושר ע"י המתכנן.

4.02.2 תאי בקרה טרומיים (אספקה והובלה על ידי הקבלן ועל חשבונו)

תאי הבקרה יהיו תאי בקרה טרומיים בהם כל רכיבי התא, כולל החוליות, החלק העליון הקונוסי והתחתיות יהיו טרומיים, בעלי תו תקן של מכון התקנים הישראלי ללא צורך ביציקות בטון באתר העבודה.

על הקבלן לספק ליצרן תאי הבקרה תוכנית ביצוע מפורטת של תאים המתוכננים כולל מספור זהוי וסימון מדויק של הפתחים. ביצוע הפתחים להכנסת הצינורות,

מיספורם ומיספור התאים ייעשה בבית החרושת.

א. תחתיות תאי הבקרה

דפנות ורצפת התחתיות יהיו עשויים ביציקה מונוליטית אחת.

לתחתיות יהיו חורי הרמה. חורי ההרמה יהיו חורים לא עוברים. במידה ונדרש בכתב הכמויות תחתיות תאי הבקרה יהיו מטיפוס משולב דהינו פוליאטילן עטוף בבטון.

באזורים של מי תהום ידרש בנוסף לנייל איטום תחתית השוחה כנגד חדירת מי תהום.

ב. חוליות

חוליות הבטון העגולות והחוליות הקוניות תהיינה לפי ת"י 658.

בחוליה יהיו שלושה חורי הרמה. חורי ההרמה יהיו חורים לא עוברים.

קוטר החוליות יסווג בהתאם לעומק המתוכנן של תאי הברקה :

- תא בעומק עד 2.75 מ' - קוטר 100 ס"מ.

- תא בעומק מעל 2.75 מ' - קוטר 125 ס"מ.

ג. מדרגות

בכל תא בעומק העולה על 1.25 מ' יותקנו מדרגות בהתאם לת"י 631 ו-ASTMC-478.

ד. תקרה

התקרה תהיה בצורת קונוס מותאמת לחוליות עגולות - עשויה מבטון מזוין ותתאים לדרישות ת"י 489.

ה. מכסים

המכסים לתאי בקרה יהיו עגולים, מאיכות משובחת ויותאמו לתקן ישראלי 489 כאשר סוג המכסה יהיה מותאם ל-25 טון או 40 טון בהתאם למיקום.

המכסים יהיו עם מסגרת ברזל יצוק בשטחי המגע, קוטר פתח האור יהיה 60 ס"מ.

עם גמר העבודה יש לצבוע את מסגרת הברזל היצוקה בצבע אספלט ולמרוח במשחת סיכה בכל היקף המכסה את שטח המגע בין המכסה והמסגרת.

כניסת הצנרת אל תוך השוחה תעשה ע"י מחבר תיקני לשוחה עשוי פי.וי.סי, אלא אם כן תבוצע העבודה עם שוחות פוליאאתילן עטופות בטון.

ו. מפלים חיצוניים

מפלים חיצוניים יעשו בהתאם לפרט בתכנית מאביזרי פי.וי.סי. המפל החיצוני יבוטן בבטון לכל אורכו בהתאם לפרט בתכנית.

4.02.3 התקנת תאי בקרה טרומיים

א. חפירה

החפירה תיעשה בכלים מכניים ו/או בעבודות ידיים לפי הצורך למידות, ולעומק של 20 ס"מ מתחת לרום הצבת תא הבקרה.

ציוד החפירה בו ישתמש הקבלן יהיה בהתאם לנ"ל, בחירת הכלים טעונה אישור המפקח.

חפירה מיותרת תמולא בחומר נקי שיאושר ע"י המפקח ועל הקבלן להדקו לרמת הקרקע הטבעית על חשבונו ובאחריותו.

ב. הכנת תשתית

קרקעית החפירה תרופד בשכבת חול מעורב ב- 6% צמנט מהודק אשר תפולס ותיושר לפי הוראות היצרן.

ג. התקנה

תא הבקרה יונח בחפירה לפי הוראות היצרן. ההתקנה תכלול ביצוע כל החיבורים, ההסתעפויות והמפלים כפי שנדרש בתוכניות.

יש להשתמש במלט אטימה בין המחבר והשוחה. חומר האטימה יהיה מאותו חומר בו מכינים עיבוד המתעל (בנציק). יש להוסיף למלט חומר הדבקה מסוג בי.גי.בונד 2 או שווה ערך.

העבודה כוללת עשיית ועיבוד הכניסות והיציאות, עיבוד המתעל בכוני הזרימה השונים בהתאם לתכניות והוראות המפקח, אלא אם כן נדרשו שוחות עם תחתית מתועלת מפוליאתילן.

ד. מילוי חוזר

המילוי המהודק סביב התאים יבוצע אך ורק באמצעות בטון מהיר התקשות מסוג CLSM.

עודפי החומר שנחפר ו/או פסולת יורחקו מהאתר מחוץ לעיר, למקום מאושר

4.02.4 אופני מדידה ותשלום לעבודות בטון

1. תאי בקרה טרומיים

א. תא הבקרה ימדד לתשלום ביחידה שלמה ומוגמרת בהתאם לטיפוס התא, קוטר ועומק התא. העומק לפי IL פנים התעלה.

ב. במחיר היחידה יהיה כלול ביצוע כל עבודות העפר הנדרשות והמפורטות לעיל, לרבות מצע חול מעורבב עם צמנט ומילוי חוזר מהודק.

ג. במחירי היחידה יהיה כלול גם מחיר הספקת והובלת החומרים, חומרי העזר, מחברי השוחה, מכסה התא וצביעת חלקי המתכת בתא.

ד. המדידה לתשלום עבור עבודות בטון תיעשה לפי פרק 02, סעיף 02.0000 של המפרט הבין משרדי לעבודות בניה.

ה. בתאים בהם יש דרישה להגנה כנגד מי תהום, כלולה במחיר התא ההגנה הנ"ל.

2. מפלים חיצוניים או פנימיים

א. המפל ימדד לפי גבהו וקוטר הצינור כאשר גבה המפל יחשב בין כניסת הצנרת בחלקו העליון לבין גבה הצנרת בזווית הקבורה בבנציק.

ב. במחיר המפל יהיה כלול גם הספקה והתקנה של הזוויות ואביזרי הטי מפי.וי.סי, הספקה והתקנה של שלות מגולבנות, וכן כל עבודות הבטון הדרושות כגון חדירה אל השוחה, ביטון הזווית וכד'.

פרק 4.03 - הנחת צינורות ביוב

4.03.01 כללי

פרק פיזור הנחת והתקנת הצינורות יעשו על ידי בעלי מקצוע מיומנים. העבודה תבוצע לפי דרישות והנחיות ע"י - ת"י 884 צינורות ומחברים מפי.וי.סי 8-SN.

- ת"י 1083 - חלק 2 - הנחה והתקנת צנרת פי.וי.סי לביוב.

- ת"י 530 צינורות פלדה בעלי תפר ריתוך.

- פרק 300 - חלק 3 של "המפרט הכללי" - כרך א'.

- הוראות יצרן הצינורות.

- דרישות מיוחדות של המזמין.

4.03.02 סוג הצינורות (בהתאם לכתב הכמויות)

א. צינורות פי.וי.סי ת"י 884 בקטרים 160-200 מ"מ.

4.03.03 הנחת צינורות פי.וי.סי.

1. כללי

הנחת צנרת פי.וי.סי לחץ או גרביטציונית תעשה בהתאם לחוברת הנחיות של יצרן הצנרת. על מנת להדגיש מספר נושאים להלן ההנחיות כדלקמן:

א. לפני הנחת הצינור יש לבדוק בדיקה חיצונית על מנת לאבחן פגם או לכלוך.

צינורות פגומים יש לסלק מהאתר. לאחר קבלת הצנרת מהספק ובדיקתה ע"י הקבלן, כל נזק שייגרם לצנרת בזמן האיחסון, ההרמה, הפיזור וההנחה בתעלות או מכל סיבה אחרת, יהיה באחריות הקבלן ועל חשבונו.

ב. פיזור הצנורות ייעשה לא יותר מיום אחד לפני ההנחה כדי למנוע פגיעות מכניות ופגיעות הנגרמות מקרינת שמש.

הצנורות יפוזרו לאורך התעלה, בצורה שתבטיח את הצנורות מגלישה לתעלה.

ג. יוחל בהנחת הצנורות בתעלה רק לאחר קבלת אישור המפקח שהתעלה מוכנה, הריפוד פולס והודק כמפורט במפרט ושהצנורות נמצאים במצב תקין ללא פגמים.

הורדת הצנור לתעלה תיעשה בעבודת ידיים בעזרת חבלים או בכלי מכני מאושר ע"י המפקח תוך נקיטת אמצעי זהירות מפני פגיעה מכנית בצנורות.

ד. הצנורות יונחו ממקום נמוך למקום גבוה.

ה. בכל מקום בו מופסקת הנחת הצנורות יש לפקוק את הצנור האחרון למניעת כניסת לכלוך.

ו. תשומת לב הקבלן מוטלת על חובתו ואחריותו להשתמש בשיטה ובציוד טכני מאושרים ע"י מפקח שיאפשרו ביצוע הנחת הקו בשיפוע המתוכנן. מודגש בזה שהקבלן הינו האחראי היחידי והבלעדי לטיב העבודה המבוצעת על ידו ולא תתקבל שום טענה מצד הקבלן אפילו אם פעל לפי הנחיות מפקח מטעם היצרן או שנציג מטעם יצרן הצנורות לא נכח בשדה בעת הנחת הצנורות.

2. הנחת הצנורות בקו הגרויטציוני

א. הקווים בין שתי תאי בקורת סמוכים או שתי נקודות סמוכות בחתך לאורך, יהיו ישרים לחלוטין (הן במישור האופקי והן במישור האנכי). הכיוון ישמר בעזרת חוט מתוח בכיוון מקביל ובגובה קבוע מעל לרום תחתית הצנור (I.L) הרומים ישמרו על ידי ביקורת מתמדת במאזנת.

ב. הרומים הסופיים יבדקו במאזנת לייזר בשני קצוות כל קטע ובמספר נקודות ביניים. הסטיות המותרות מהרום המתוכנן הן 0.5 ס"מ בקצוות ו-0.1 ס"מ בנקודות הביניים.

ג. ישירות הקו במישור האופקי תיבדק באמצעות חוט מתוח במקביל לו.

ישירות הקו במשור האנכי תיבדק במבט עין באמצעות הארת הקו בפנס.

ד. אם ידרוש זאת המפקח (לצורך מעבר כלים או מסיבה אחרת כלשהי), בתום כל יום עבודה יכסה הקבלן את כל קטעי הקווים שנחפרו והונחו באותו יום, בשלמותם או בחלקם.

במידת האפשר לא תושארנה תעלות לצנרת בלתי מכוסות. לא ישולם עבור כך בנפרד והמחיר יהיה כלול במחיר הנחת הצנורות.

3. שימוש במאזנת לייזר

הקבלן חייב להשתמש במאזנת לייזר לצורך הנחת הקוים. האמור מתייחס למאזנת מטיפוס המותקן בתוך הצינור.

4.03.04 בדיקת אטימות קווי הביוב

לאחר השלמת הנחת קטע קו ולפני כיסוי מחברי הצינורות (קטע הקו מוגדר כקטע בין שתי שוחות בקרה), ינקה הקבלן את הקטע מלכלוך וחומרים זרים ויאטום קטע זה בתאי הבקרה, בפקקים זמניים אשר בגופם מותקן ברז, ברז בפקק התחתון וברז עם צינור בפקק העליון, הצינור יוגבה עד 2.50 מ' מעל גב הצינור, בנקודה הגבוהה. הקטע שיאטום הוא קטע הכולל שני תאי בקרה וקטע צינור. לאחר האטימה/עגון הפקקים, יוחל במילוי הקו במים מהנקודה הנמוכה כאשר האויר הכלוא יוצא מהצינור המחובר לפקק העליון. המים ימולאו כך שיגיעו עד לגובה 2.50 מ' מעל גב הצינור העליון וישארו במערכת ל-שעה אחת לפחות. בהתייעצות עם שרות השדה יוחלט אם תוצאות הבדיקה מתאימות. במידת הצורך, יקבע אופן התיקון ע"י שרות השדה של יצרן הצינורות.

4.03.05 צילום צנרת ביוב גרויטציונית

א. כללי

לשם הבטחת ביצוע תקין של עבודות הנחת הצנרת בהתאם לנדרש במפרט הכללי ובמפרט המיוחד, תבוצע בדיקה באמצעות פעולת צילום לאורך הקו המונח, לאחר סיום העבודות. הצילום ייערך באמצעות מצלמת טלוויזיה במעגל סגור, שתוחדר לצנרת לכל אורכה.

- מטרת הבדיקה היא "להביט לתוך הצנור" ולתעד את מצב הצנרת ואופן ביצוע הנחתה. ביצוע הצילום יעשה רק לאחר בקשה כתובה של המפקח ביומן העבודה.

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

- הקבלן רשאי להעסיק קבלן משנה מיומן, בעל ציוד ונסיון לביצוע העבודה, שיעמוד בכל הדרישות המפורטות לעיל ובדרישות המפרט.
- ביצוע צילום הצנרת ומסירת תיעוד מלא של פעולה זו למזמין הוא תנאי לקבלת העבודה לאחר הביצוע, ומסמכי הצילום יהיו חלק מתוך "תוכנית בדיעבד".
- בניגוד לנאמר בפרק 309 ב"מפרט הכללי", המזמין שומר לעצמו את הזכות, משיקולו הוא, להרות לקבלן לא לבצע את הצילום הפנימי של קווי הביוב, ובמקום זאת ה"מזמין" יזמין ישירות את ביצוע העבודות בחברה המתמחה בביצוע סוג זה של העבודות.

ב. ביצוע העבודה

שטיפה

שטיפה לפני ביצוע הצילום על הקבלן לדאוג לכך שהצנרת שהונחה תהיה נקיה מכל חומרי בניה וחומרים אחרים כנדרש במפרט והעלולים גם לפגוע במהלך פעולת הצילום.

הניקוי יבוצע באמצעות שטיפת לחץ באמצעות מכשור מתאים לכך, הכל בהתאם לפרט הכללי, למפרט המיוחד המשלים אותו ולהוראות המפקח.

הוצאות השטיפה של הצנרת יהיו כלולים בהצעת הקבלן כחלק ממחירי היחידה השונים שהציע לביצוע העבודה ולא ישולם עבור פעולה זאת בנפרד.

עיתוי העבודה

המהנדס המפקח באתר ידרוש את הצילומים בגמר ביצוע קטעי צנרת לפי שיקול דעתו, תוך מהלך ביצוע העבודה, ולא דוקא בסופה, זאת על מנת לאתר ביצוע לקוי לפני גמר כל העבודה, הצילום יערך בנוכחות המפקח באתר.

מהלך הביצוע

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

תיעוד

הצילום על כל שלביו יתועד על גבי קלטת וידאו לשם רישום תמידי וכן בעזרת תיעוד קולי, בעזרת מיקרופון, על גוף הסרט בצורת הערות המבצע לגבי מיקום מפגעים וכד'.

על מבצע הצילום לדאוג לסימון מספר השוחה בפנים ובחוץ לשם זיהוי.

סימון פנימי של השוחה ייעשה בצורה כזו שתאפשר צילום וסימון במהלך התיעוד ויאפשר זיהוי חוזר מעל גבי קלטת הוידאו.

ג. תיקון מפגעים

במידה ובמהלך פעולת הצילום ו/או במהלך בדיקה חוזרת של הקלטת המתועדת, יתגלו מפגעים ולחוות דעת המפקחים לתקנם, הקבלן יהיה חייב לבצע התיקונים הדרושים לשביעות רצונו המלאה של המפקח.

הקבלן יתקן על חשבונו את כל הנזקים הישירים והבלתי ישירים. לאחר תיקון המפגעים יבצע צילום חוזר של קטעי הקו המתוקנים. תהליך הצילום החוזר יהיה בהתאם לנאמר בסעיף "ביצוע העבודה".

ד. הצגת מימצאים

קבלת העבודה ע"י המזמין תהיה בהתאם לתנאי המכרז ובנוסף רק לאחר מסירת תיעוד הצילום, שנערך לשביעות רצונו של המהנדס. תיעוד הצילום יכלול קלטת וידאו ודו"ח מפורט בכתב לגבי מימצאים.

קלטת וידאו

קלטת הוידאו, שתשאר ברשות המזמין, תכלול תעוד מצולם של הקו לכל אורכו ויכלול סימון זיהוי שוחות, פס הקול של הקלטת ויכלול הערות מבצע העבודה תוך כדי ביצוע הצילום.

דו"ח צילום

בנוסף לקלטת יוגש דו"ח מפורט, אשר יוכן ע"י מבצע עבודה זו. דו"ח צילום אינו מבטל את הדרישה להכנת "תוכניות בדיעבד". הדו"ח יהיה כתוב בצורה ברורה ופשוטה וכלול לפחות את הפרטים הבאים:

- מרשם מצבי (סכמה) של הצנור, שוחות בקרה וקטעי הקו בהתאם לסימונים תכניות הביצוע וכל סימן ותאור אחר על פני השטח כדי לאפשר זיהוי הקו ומיקומו.
- דו"ח שוטף של הצילום בצורת טבלה שתכלול: קטע הקו, נקודת וידאו, תאור המפגע, הערות וציון מיקום המפגע ב"מרחק רץ" לאורך הקו משוחה סמוכה.

מסקנות והמלצות

הדו"ח ילווה בתמונות של התקלות האופייניות.

תמונות אלה יצולמו מעל גבי מסך הטלוויזיה בעזרת מצלמה מתאימה.

ה. אחריות הקבלן

בנוסף לאמור בסעיף "תיקון מפגעים" שומר המזמין לעצמו זכות לערוך צילום חוזר לפני פקיעת תוקף האחריות של הקבלן. במידה ויתגלו נזקים שנגרמו לצנור כתוצאה מעבודות עפר, הכנת שתית הצנרת או כל עבודות אחרות הקשורות בביצוע הנחת הצנור אשר באחריות הקבלן, עלות הצילום הנוסף, במידה ויתגלו נזקים הדורשים תיקון, תחול על הקבלן. לפי דרישת המזמין, המפגעים יתוקנו על יד הקבלן ו/או ע"י המזמין על חשבונו של הקבלן. כל זאת כפוף לתנאים הכללים של החוזה.

אופני מדידה ותשלום להנחת קווי ביוב

4.03.06

יחידת מדידה לתשלום הנחת צינורות ביוב תהיה מטר אורך בציר הצנורות כפי שהונחו למעשה וסיווג לצרכי תשלום לפי העומק מפני האדמה לפני ביצוע החפירה ועד תחתית התעלה המתוכננת.

בקו גרויטציוני המדידה תהיה בניכוי תאי בקרה.

התשלום כולל:

- הספקה של צנורות, ספחים אביזרים וחומרי עזר.
- (פריקת הצנורות, פיזורם, הנחתם ביצוע כל החיתוכים החיבורים והתקנתם בשוחות ובמבנים וסימון תואי הצנרת בחצרות המבנים.
- כל ההוצאות הכרוכות בסימון, איזון ומדידות כולל מדידות לבדיקת איכות הביצוע והתאמתו לתכנון, כולל מדידה מוקדמת של שוחות הביוב הצמודות למבנים, וכולל כל המדידות כנדרש במפרט המיוחד.
- כל ההוצאות הכרוכות בביצוע עבודות העפר, לרבות הספקת החול למילוי התעלות והידוקם.
- כל ההוצאות הכרוכות בביצוע בדיקות אטימות הידראוליות וניקוי הקווים לרבות המים הספקתם והובלתם, הציוד והאביזרים.
- כל ההוצאות מביצוע שאינו מקצועי ו/או אינו עונה על דרישות המפרט.
- תיקון כל נזק שייגרם וכל ההוצאות הכרוכות בתיקון הנזק שנגרם למבנה, מתקן ו/או מערכת עילית או תת קרקעית בין שהיה ידוע על קיומה מראש ובין שלא וכן ביצוע כל הדרוש להחזרתם למצבם כשהיה טרם גרימת הנזק. הכל בתיאום עם בעלי הרכוש הנזוק ולשביעות רצון המפקח.

מסמך ב' 3

אופני מדידה – ביוב

תנאים כללים

5.1

התחשבות בתנאי החוזה

רואים את הקבלן ככזה ששקל היטב בקביעת מחירי הצעתו והתחשב בכל התנאים המפורטים והמתוארים בחוזה על כל מסמכיו.

המחירים המוצגים להלן ייחשבו ככוללים את ערך ההוצאות הכרוכות במילוי התנאים המוזכרים באותם המסמכים על כל פרטיהם. אי הבנת תנאי כל שהוא או אי התחשבות בו, תוכר כסיבה מספקת לשנוי מחיר הנקוב בכתב הכמויות ו/או כעילה לתשלום נוסף מכל סוג שהוא.

מחירי היחידה

5.2

מחירי היחידה המוצגים בסעיפי כתב הכמויות ייחשבו ככוללים את ערך:

- א. צנורות וכל החומרים (ובכלל זה מוצרים לסוגיהם וחומרי עזר הנכללים בעבודה ושאינם נכללים בה).
- ב. כל העבודה הדרושה לשם ביצוע בהתאם לתנאי החוזה.
- ג. השימוש בכלי עבודה, מכשירים, מכונות, דרכים זמניות וכ' לרבות מאזנת ליזר.
- ד. הובלת החומרים, כלי העבודה וכי, המפורטים בסעיפים א' ו-ג' עד מקום העבודה ובכלל זה העמסתם ופריקתם וכן הובלת עובדים למקום העבודה וממנו.
- ה. החסנת החומרים, הכלים, המכונות וכי, ושמירת העבודות שבוצעו.
- ו. המסים הסוציאליים, הוצאות הבטוח וכד'.
- ז. הוצאותיו הכלליות של הקבלן (הן הישירות והן העקיפות), ובכלל זה הוצאותיו המוקדמות והמקריות.
- ח. הוצאותיו האחרות, מאיזה סוג שהוא, אשר תנאי החוזה מחייבים אותו.
- ט. רווחי הקבלן.

יחידות המידה

5.3

תאור פריט המלאכה מבוטא ביחידות מידה מטרייות. המקרא של יחידות המידה בכתב הכמויות הוא כדלקמן:

מ"א - מטרים, מטר אורך

מ"ר - מטרים רבועיים

מ"ק - מטרים מעוקבים

יח' - יחידות, חתיכות

קומי - קומפלט

כמויות

5.4

כל כמויות ניתנות באומדנה.

כל שינוי בכמות שתתקבל במדידה הסופית לאחר הביצוע ביחס לכמויות המכרז לא תשפיע ולא תגרום לשינוי במחירי היחידה. זאת במידה והקבלן הסב את שימת לב המפקח לכך בעוד מועד, וקיבל אישור מוקדם ממפקח לשינויים.

לכל עבודה חריגה שאושרה לביצוע (או בעיות חריגות) יידרש להמציא ניתוח מחירים.

מדידה

5.5

כל העבודה תמדד נטו (אלא אם כן צויין אחרת להלן) בהתאם לפרטי התכניות, כשהיא גמורה, מושלמת ו/או קבועה במקומה, ללא כל תוספות עבור פחת וכד' ובמחירה כולל את ערך כל חומרי העזר ועבודות הלואי הנזכרים במפרט והמשתמעים ממנו, במידה ואותם החומרים ו/או עבודות אינם נמדדים בסעיפים נפרדים.

אופני מדידה ומחירים (כללי)

5.6

א. המדידה תהיה בכל מקרה מדידת נטו בהתאם למידות התיאורטיות שבתכניות דהיינו ללא כל תוספות עבור מרחבי עבודה וכד', הפסדי הדוק ופחת, שקיעות בקרקע, הפסדים בגלל הובלות וכד', פרט אם צויין במפורש אחרת.

ב. לא תשולמנה כל תוספות עבור פסול כל שהוא בעבודה או ההכרח לבצע עבודה כל שהיא בהפסקות או בשלבים תוך תאום עם המהנדס, המפקח והגורמים השונים, או עבודה בקוים עקומים בשטחים קטנים ובשטחים נפרדים.

ג. לא תשולם תוספת עבור שאיבת מי תהום מתעלות הצנרת בשלבי הביצוע השונים.

רשימת נספחים

- מפרט מחלקת כבישים לביצוע תיקוני כביש ומדרכה (כולל פרט)

- פורמט להכנת תוכנית לאחר ביצוע

- מפרט לביצוע בדיקת אטימות במערכת הביוב

