

מסמך 9א

מפרט טכני

1. תנאים להכנת העבודה:

- I. הקבלן מתחייב למסור תוך 14 יום ממועד קבלת ההזמנה, נתונים על סוג הציוד, הצנרת והאביזרים, טיב חומרים, העטיפות וכיו"ב.
אין בפרוט זה מכדי לגרוע מהתחייבות הקבלן בהצעתו להיות כפוף למפרט הטכני אשר מגדיר פרויקט זה ובכפוף לתנאים נתן הקבלן את הסכמתו.
על הקבלן לספק תכניות עבודה מפורטות לקווים ומפרטים, למערכות הבקרה (לרבות חומרה ותוכנה) לציוד ולכל המערכות שיתקין.
- II. הקבלן יאפשר לנציג המזמין לבקר ולבדוק את החומרים ורמת הביצוע בשלבי העבודה השונים במפעל/מחסני היצרנים/ספקים, בדיקת המשלוחים וטיב הכיסוי והאיטום. על הקבלן לתקן או להחליף חלקים אשר נמצאו בלתי מתאימים לרמה מקצועית מקובלת לפי דרישות המתכנן, ההשגחה והפיקוח מטעם המזמין, בכל הקשור בייצור, אספקה והרכבה של המערכת על כל חלקיה. ההחלטה לגבי דחייה או קבלה של המתואר לעיל תהיה בידי המתכנן והפיקוח והחלטות תחייבנה את הצדדים.
- III. על הקבלן למנות נציג מטעמו לאתר, אשר ישמש כאחראי לביצוע העבודה ויתאם בין הגורמים הקשורים בביצוע הפרוייקט. נציג הקבלן יצור את הקשר עם המתכנן ומנהלי הפרוייקט מטעם המזמין, מיד לאחר קבלת צו התחלת עבודה.

2. תנאי ביצוע:

- I. העבודה תבוצע בהתאם לתכניות והמפרט, מושלמות מכל הבחינות. אין לבצע כל שינוי ללא אישור מוקדם של המתכנן. במידה ושינוי כלשהו יבוצע, ללא אישור יהיה על הקבלן לשנותו על חשבונו הוא ובמסגרת לוח הזמנים שנקבע בהסכם איתו.
- II. העבודה תבוצע בהתאם לתקנות משרד העבודה, מכבי אש, חברת החשמל, משרד התקשורת וכל יתר הרשויות המוסמכות בישראל. כמו כן בהתאם לתקן הישראלי והמפרט של הועדה הבינ-משרדית העדכנית ביותר ואשר פורסמה בסמוך למועד הוצאת המפרט ומכרז זה. הקבלן אחראי לוודא שהמוצע על ידו תואם לנדרש כאמור במדינת ישראל.
- III. על הקבלן לעמוד בלוח זמנים שיקבע עם המזמין, העבודה תבוצע במהירות האפשרית וברציפות ובהתאם לדרישות בא כח המזמין. הקבלן יחזיק באתר באופן קבוע מנהל עבודה מנוסה ובעל מקצוע בתחום העבודות עליו הוא אחראי.
- IV. הקבלן יכין וירכיב את כל השרוולים הנדרשים להנחה בתוואי כבישים, מדרכות וכיו"ב. הקבלן ידאג לריתום וחביקת צנרת, כבלים וכו' בתעלות וכבלים ייעודים כנדרש, עם דגש לביצוע הנ"ל בארונות הבקרה על פי התוכניות וברמה הגבוהה ביותר.
הקבלן יתאם עבודה זו עם הקבלן הראשי במידה וכזה קיים באתר, על מנת לבצע העבודה במועד המתאים. במידה ואין הקבלן דואג לנ"ל, יבצע הקבלן את עבודת התשתית, בתיאום עם הקבלן הראשי ומהנדסי הבניין, כל ההוצאות הכרוכות בכך יחולו על הקבלן.

3. אחריות ושרות:

- I. הקבלן יהיה אחראי לתקופה של לפחות 12 חודשים מיום קבלת המערכות * (להלן: שנת בדקי), **, האחריות תחול על כל העבודה והחומרים שסופקו על ידו. במשך תקופה זו עליו להיענות לקריאת המזמין בתוך פרק זמן סביר אשר יסוכם עם מזמין העבודה, להחליף או לתקן את כל הדרוש תיקון, ללא כל תשלום נוסף במשך תקופה זו. בדיקת הציוד, כמוזכר, לא תשחרר את הקבלן מאחריות זו. להבטחת אחריותו יפקיד הקבלן בידי המזמין ערבות בנקאית צמודה כפי שיוגדר בהסכם עם המזמין. כמו כן מתחייב הקבלן לסכם במשך התקופה המתוארת לעיל את כל השירותים והבדיקות הנדרשות לפעולה תקינה של מערכת המים שסופקה על ידו.

- * אלא אם במפרט הטכני בהמשך צוין פרק זמן של אחריות אחר – ואזי קובע פרק הזמן שיפורט בהמשך.
- ** לאחר סיור מסירה והשלמת כל הנדרש לסיום הפרוייקט, בכפוף לאישור המפקח. בכפוף להפעלת סעיף השרות בכתב הכמויות ע"י המועצה, הקבלן יהיה אחראי באופן מלא ובזהות מוחלטת לתנאי השרות ב-12 החדשים הראשונים (שנת הבדק) לכול משך ההתקשרות בהתאם לדרישות המועצה.
- .II הקבלן יהיה אחראי לעבודתו עד סיומה ומסירתה הסופית ועליו יהיה להחליף כל חלק אשר יינזק או יאבד, בלי תוספת מחיר. על הקבלן להחזיק ביטוחים מתאימים לכל הציוד, לכל העבודה שיספק, לכל עובדיו וטיב החומרים במהלך העבודה באתר ועד למסירתה לידי המזמין, ועליו לרשום את המזמין כמוטב לפוליסה.
- .III הקבלן יוודא שבאתר ייעשו וינקטו כל האמצעים כנגד אש באתר ההקמה כולל גידור האתר בעת ההקמה, הצבת שלט הכולל את שם הפרוייקט והיזם, שם הקבלן ושם המתכנן. על הקבלן להסב תשומת לב המתכנן על כל פריט שאינו עומד בדרישות הנ"ל.
- .IV הקבלן יבדוק התאמת החומר ממנו עשוי הציוד לתנאי קורוזיה של הסביבה, לרבות איכות המים והצורך בריכוך וכד'. במקרה של ספק עליו להעיר את תשומת ליבו של המתכנן.
- .V האחריות בקשר לסעיפים הנ"ל תחול אך ורק על הקבלן.

4. תנאים אחרים:

- .I בגמר העבודה, על הקבלן לנקות את השטח מהפסולת והשיירים הנובעים מעבודתו.
- .II על הקבלן לבצע את כל סידורי הבטיחות ויהיה אחראי בפני המזמין עבור כל התביעות לנזק כספי או גופני אשר ייגרם תוך או בתחום עבודתו ע"י אנשיו או ציודו.
- .III על הקבלן לתאם את מהלך עבודתו עם כל הגורמים המתכננים והקבלנים האחרים באתר.
- .IV על הקבלן להגיש בסוף עבודתו ולאחר קבלת המתקן על ידי המתכנן תיק מסודר הכולל תרשימים, ושרטוטים מפורטים ומעודכנים של הפרוייקט והמערכות שביצע As Made, בנוסף יכלול התיק מערכת קטלוגים או דפים מתוך קטלוגים בעבור כל ציוד ואביזרי המערכת שסופקו מיצרנים מאושרים. **כמו גם בדיסק את התוכנות והתוכניות של מערכות הבקרה לרבות אישורי כניסה ואפשרות לעדכוני תוכנה לביצוע ע"י המזמין, אם וכאשר יידרש לכך.** הקבלן יספק מערכת הוראות אחזקה שבועית, חודשית, שנתית שתחובר על ידו ותודפס באופן ברור ובסדר נאה. הסבר מפורט והנחיות של המערכות, הפעלתן ותחזוקתן יינתן באחריות הקבלן, לאיש האחזקה של המזמין או ישירות למזמין עצמו.
- .V הקבלן חייב, במשך עבודתו ובמהלך שנת האחריות, לערוך בדיקות שונות על חשבונו כגון:
- .VI בדיקות לחץ, אטימה ונזילות, איכות חיבורים, ועבודות אחריות. בדיקות קורוזיה, חיזוקים, רגלי תמיכה וכיו"ב.
- כמו גם בדיקות תוכנה, ישיבה עם המזמין לשם בדיקת יעילות הבקרה על ההשקיה, כמו גם דיווח וביצוע שינויים בתוכנה שידרשו באם ידרשו, כול זאת ללא כול תשלום נוסף!** לשם כך יכלול בהצעתו ביקורים באתר במשך שנה לאחר המסירה, לפחות ביקור אחד לחדש.
- .VII על הקבלן לסייע בידי קבלני משנה אחרים בפרוייקט לבצע עבודתם ללא הפרעות, לרבות עזרה בחיבור והתקנת ציוד.

אופני מדידה ומחירים:

- .I צנרת תימדד במ"א.
- .II מפרטים, אביזרים וכיו"ב – ימדדו ביחידות.
- כל האמור לעיל, נכון אך ורק לגבי תוספות שיאושרו ע"י המזמין והמתכנן. הפרוייקט הינו פרוייקט קומפלט ומחירי הקבלן יחייבו עד השלמתו המוחלטת.

למרות כל האמור לעיל, כתב הכמויות מחולק למספר נושאים - ויש להגיש כל נושא בפני עצמו, כפוף לכל, הנחיות והכתוב במפרט והמזמין שומר לעצמו את הזכות להזמין רק אחד או יותר מהנושאים.

כתב כמויות ומחירים:

- I. הפרוייקט מוגש כתכנון מפורט, כך שעל הקבלן לבדוק את הכמויות והציוד שיציע למזמין. הקבלן בעצם הצעתו מאשר את הכמויות והתוכניות כמפורט במפרט זה ובכתב הכמויות, כמו גם הוא מאשר את יכולתו לספק את הבקרים הנדרשים ולכתוב את התוכניות הנדרשות וכן לספק מערכות אנרגיה ותקשורת שיאפשרו את עבודת המערכת ללא כול תנאי והגבלה ובכול תנאי מזג האוויר!
- II. כל סעיף בכתב הכמויות מתייחס למפרט הטכני, לסטנדרטים קיימים ולתכניות.
- III. כתב הכמויות כולל: התקנה ואספקה של כל המרכיבים, הפעלה, ויסות, שרות, השמשת המערכת, אחריות והדרכה, אלא אם צוין אחרת.
- IV. הפרוייקט מוגש כתכנון מפורט, לכן רשימת הכמויות המופיעה בכתב הכמויות מחייבת את הקבלן, כאמור.
- V. המזמין שומר לעצמו את הזכות לפסול כל הצעה שלא הוגשה במלואה או שכללה הסתייגות כלשהי.
- VI. המזמין שומר לעצמו את הזכות להזמין את כל סעיפי כתב הכמויות או חלקים ממנו לפי ראות עיניו.
- VII. המזמין רשאי להגדיל או להקטין את הכמויות לפי הצורך, בכל היקף ולפי שיקול דעתו.
- VIII. המחירים, כוחם יפה לעבודות נוספות או להפחתות לפי מחירי היחידה.

דגשים:

1. הקבלן יאתר את כול התשתיות הקיימות עם ציוד מתאים לפני תחילת העבודה ויעדכן מיקום ותוואי על פי האיתור.
2. הקבלן יבצע חיפוי בחצץ לפי פרטים וחתך.
3. הקבלן יבצע הפסקות מים בהתראה ותיאום עם המזמין ו-24 שעות מראש.
4. הקבלן יבצע את כול הצנרת ומפרטים וירכז את כול הניתוקים והחיבורים לפרק זמן קצר ביותר בסוף העבודה ובשעות שבהן צריכת המים מינימלית.
5. כל האמור לעיל יהיה על חשבון הקבלן ובאחריותו והעלות כלולה מחירי היחידה .
6. הקבלן יבצע את המפרטים והארונות במפעל ויספק לאתר לוח מוכן, רק העבודות האזרחיות וחיבור לצנרת קיימת יבוצע באתר עצמו!
7. הקבלן מצהיר בזאת שברור לו כי המערכת תספק הן מים שפירים והן קולחין ולכן כול הציוד והמערכות יתאימו לקולחין.

מפרט המיוחד

תוכן עניינים מפרט מיוחד

נושא	סעיף	מס' עמ'
<u>פרק ג'2 – המפרט המיוחד</u>		16
כללי	00.00	17
תחולת המפרט הטכני	00.01	18
היקף המפרט	00.02	18
עדיפות בין מסמכים	00.03	19
תיאור העבודה	00.04	19
היקף הצעת הקבלן	00.05	19
בדיקת התנאים והשקעה ע"י הקבלן	00.06	20
רישיונות ואישורים	00.07	20
התייקרויות	00.08	20
תוכניות	00.09	21
תכנית עדות	00.10	21
מניעת הפרעות	00.11	22
תנועה על פני דרכים וכבישים קיימים	00.12	22
תקופת הביצוע ולוח הזמנים	00.13	23
תיאום עם קבלנים אחרים	00.14	23
בא כוחו של הקבלן	00.15	24
פיקוח על העבודה	00.16	24
עבודה ליד מכשולים, חציית מתקנים והחזרת המצב למצב הקודם	00.17	24
בטיחות	00.18	25
צים, חשמל ודרכי גישה	00.19	26
מהמדידה וסימון	00.20	27
הגנה על התעודה והאתר, סידורי ניקוז זמניים	00.21	27
מים תת קרקעיים	00.22	28
אספקת חומרים	00.23	28
אספקת חומרים ע"י הקבלן	00.24	28
חומרים ומוצרים	00.25	29
סילוק עודפי חפירה ופסולת	00.26	30
שילוט	00.27	31
קבלני המשנה	00.28	31
תיאומים, הפעלה והרצה	00.29	32
קבלת העבודה עד השלמתה	00.30	32
נוהל מסירה	00.31	32
חומר טכני	00.32	33
מפה לאחר AS MADE וחמ"מ כמויות	00.33	34
ביטוח	00.34	34
תיאום בין קבלנים ורשויות	00.35	34
תנאים כלליים	00.36	34
<u>פרק 01 – עבודות עפר, סלילה ופיתוח</u>		
כללי	01.1	36
עב' עפר למבנים	01.2	36
עב' עפר לביצוע עב' אזרחיות	01.3	37
הנחת קווים מתחת כבישים, מדרכות ודרכי מצע	01.4	40
משטחים ודרכים	01.5	42
פני עודפי עפר	01.6	42
עבודות ביבש	01.7	42

גדר	01.8	44
שער	01.9	44
שילוט התלוי בגדר חיבור מקורות	01.10	45
כריתת והעברת עצים	01.11	45
זהירות בעבודה	01.12	46
אופני מדידה ותשלום לעב' עפר ופיתוח	01.13	46
<u>פרק 57 - קווי מים וביוב</u>		
כללי	57.1	49
צנרת PE	57.2	50
צנרת פלדה ומגולוונים	57.3	51
בדיקות לחץ	57.4	54
דרסר / דרסר מאוגן	57.5	55
מגופים	57.6	55
שסתומי אויר	57.7	55
מד ספיקה / מד מים	57.8	55
סעפות, רקורדים, זויות, טעים, קשתות, וציוד למפרטים	57.9	56
מפרטים כללי	57.10	56
ארון	57.11	57
בקרה	57.12	57
תקשורת	57.13	58
חשמל	57.14	58
אופני מדידה ותשלום	57.15	58
עבודות לילה	57.16	59
שיקום גינון	57.17	59

רשימת תוכניות:

מס' סידורי	מס' תכנית	תוכן
1	12331-5.01	מפרטים

בכוונת מ.מ. נאות חובב לבצע ראשי מערכת ובקרת השקייה לגינן בתחומה וזאת בתחום דרכים, רצועה ציבורית, כניסה למגרשים ובקרה למבנים ולאזורים נוספים.

העבודה כוללת ביצוע מפרטים, בקרה, תקשורת, יצירת והזנת אנרגיה(חשמל) החלפת וחיבור לקווים קיימים, עבודות אזרחיות וכיו"ב.

על הקבלן להשית את כל עבודות החפירה, אספקה, ביצוע, ריפוד, כיסוי, החזרת מצב לקדמותו, הנחת סרט סימון, ציוד, עבודות אזרחיות וכול הנדרש על מחירי היחידה. על הקבלן לקחת בחשבון ריבוי תשתיות וכל עבודה באתר מחייבת גישוש ואיתור תשתיות(ראה דגשים בסעיפים קודמים). כמו כן על הקבלן לשקם את התוואי למצבו הקודם לרבות גינון, מצעים, מדרכות וכבישים. ביוב, כביש, מדרכה ואחר.

להלן כמה דגשים מיוחדים לגבי תכולת העבודה במ.מ. נאות חובב-

1. על הקבלן לבצע גישוש- פיזי כמו גם באמצעות חברה ייעודית לאיתור תשתיות, כמו מים, ביוב, חשמל, תקשורת בקרקע. הגישוש יתבצע בכול אזור העבודה לרבות אזור התקנת המפרטים והארונות וכן אזורי החיבור לצנרת קיימת, לפני תחילת העבודות. עם ביצוע האיתור והגישוש יעדכן הקבלן את התכניות בהתאם לתוצאות הגישוש ואיתור ויעביר לאישור המתכנן. על הקבלן לקחת מ"מ נאות חובב לפחות שני ימי גישוש ואיתור של צוות ייעודי. כל עלות האיתור והגישוש תהיה על חשבון הקבלן וכלולה במחירי היחידה.

2. ביצוע החיבורים יהיה על פי הצנרת הקיימת. בכול מקרה הקבלן יתחבר לצינור קיים תקין לחלוטין, ובאם בצמוד לארון הצנרת תימצא במצב לא תקין(על פי שיקול דעתו הבלעדית של המזמין), הקבלן יחליף, על חשבונו את קטע הצנרת הלא תקין.

3. הקבלן מצהיר בעצם הצעתו שידוע לא שלא ברור איזה צנרת נמצאת בקרקע(לא קוטר ולא חומר) והצעתו כוללת את הציוד, האביזרים והנדרש לשם חיבורים לקיים כאשר כול העלות כלולה במחירי היחידה בהצעתו.

בכול מקרה של חיבור לצנרת קיימת הקבלן יציע פרט חיבור לאישור המתכנן לפני הביצוע.

2. הקבלן יגיש את הפרטים, התכניות והמדידה, כולל חתך הנחת הקו כמוצע על ידו, לאישור המתכנן ורק לאחר סיכום התכנון עם המתכנן יתחיל בעבודה.

3. כל עלות המדידה והשלמת התכנון היא על חשבון הקבלן וכלולה במחירי היחידה.

4. בכל מקרה שהדרישה למעבר צנרת המים מעל הביוב בתנאים האמורים לעיל אינם מאפשרים כיסוי מינימלי של הצינור של 90 ס"מ לפחות, הצינור יונח מתחת לקווי הביוב, במרווח של 30 ס"מ לפחות ובשרוול שאורכו 4 מטר וקוטרו 14" (צינור פלדה 14" ע.ד. "316, טריו APC\ חוץ)

5. הקבלן ישקם את התוואי לפי מצב קיים כולל כול הפעולות הנדרשות לייצוב לרבות מילוי חול ומצעים, הרטבה והידוק ל-97 אחוז סטנדרט פרוקטור ו\או מילוי ב- CLSM, הכנת תשתית חול ואחר וריצוף, הכנת תשתית ביטומן וסלילת כביש, הכנת תשתית קרקע גננית וגינן וכיו"ב, הכול לפי מצב קיים והחזרת מצב לקדמותו באופן מושלם.

6. המערכת היא להולכת אספקת מים שפירים כמו גם קולחין. להלן המפרט הטכני המיוחד למערך העבודה שעל הזוכה במכרז לספקו, ולבצעו במלואו תמורת המחירים המוסכמים בחוזה שייחתם ועל פי התוכניות והנחיות המפרט הטכני המיוחד, והמפרטים הנלווים.

00.1 תחולת המפרט הכללי

מפרט מיוחד זה יש לקראו ולפרשו יחד עם מסמכי החוזה, הכל כאמור באותו מפרט כללי וכן עם המפרט הכללי לעבודות בנין שבהוצאת הועדה המיוחדת בהשתתפות משרד הבטחון ומשהב"ש על כל פרקיו בהוצאתם האחרונה להלן "המפרט הבינמשרדי". וכן, המפרט הכללי לביצוע עבודות מים וביוב ברשויות המקומיות בהוצאת המנהל לתשתיות ביוב במהדורתו האחרונה.

00.2 היקף המפרט

יש לראות את המפרט המיוחד כהשלמה למפרט הכללי, והמפרט הבינמשרדי, לתכניות ולכתב כמויות ולכן אין זה מן ההכרח כי כל עבודה המתוארת בתכניות ו/או בכתב הכמויות תמצא את ביטוייה הנוסף במפרט מיוחד זה.

00.3 עדיפות בין המסמכים

במקרה של סתירה או אי התאמה בין הדרישות במסמכים השונים, ייחשב סדר העדיפויות של ההוראות הטכניות לביצוע העבודות כדלקמן, כאשר המוקדם עדיף על המאוחר:

1. תכניות.
 2. כתב כמויות.
 3. המפרט המיוחד.
 4. מסמכי החוזה והמפרט הכללי לביצוע עבודות מים וביוב ברשויות המקומיות בהוצאת המנהל לתשתיות ביוב במהדורתו האחרונה.
 5. המפרט הבינמשרדי.
 6. תקנים ישראליים.
- הערה: בכל מקרה של אי-התאמה בין המסמכים, על הקבלן להפנות את תשומת ליבו של המפקח, זאת מבעוד מועד ולפני רכישת ציוד וביצוע.

00.4 תיאור העבודה

במסגרת מכרז/חוזה זה יש לבצע ראשי מערכת ובקרת השקייה לגינון

העבודות הכלולות במסגרת העבודה הן:

1. עבודות הנדסה אזרחית
2. עבודות פתוח
3. עבודות להנחת צנרת והתקנת אביזרים ומתקנים הידראוליים, לרבות ארונות יעודיים.
4. עבודות בקרה, חשמל ותקשורת
5. חיבור לבקרה מרכזית קיימת, דיווחים והתראות.
6. כל שאר העבודות הנדרשות במפרט ובכתב הכמויות.

למען הסר ספק מחירי היחידה לכול ראש וראש כוללים את כול המפרטים, צנרת, חיבורים, ארונות, עבודות אזרחיות, חיבור למערכות קיימות, בקרה(לרבות בקרה מרכזית וחיבור למערכת קר"מ קיימת), חשמל, תקשורת וכול הנדרש לעבודת המערכת באופן מושלם, הכול לפי מפרט זה והתוכניות.

00.5 היקף הצעת הקבלן

הרשות בידי המזמין ו/או בידי בא כוחו, להוסיף במסגרת חוזה זה סמוך לביצועו, ותוך כדי ביצועו, עבודות נוספות. הקבלן מתחייב לבצע את העבודות הנוספות בהתאם למחירי היחידה שיופיעו בסעיפים המתאימים בכתב הכמויות.

00.6 בדיקת התנאים והקרע ע"י הקבלן

רואים את הקבלן כמי שביקר במקום העבודה, בדק את התנאים, הקרקע, התשתיות והמתקנים הקיימים, באופן יסודי וביסס את הצעתו בהתאם לבדיקתו. המזמין לא יכיר בכל תביעות, כולל הארכת משך ביצוע העבודה, הנובעות מאי הכרת תנאי כלשהו, כולל תנאים אשר קיומם הפיזי אינו מבוטא בתכניות ובשאר מסמכי המכרז/חוזה. רואים את הקבלן כמי שלמד והבין את הנדרש בפרוייקט זה, ובהתאם לכך הגיש את הצעתו.

00.7 רישיונות ואישורים

לפני תחילת ביצוע העבודה ימציא הקבלן לפי הצורך למהנדס ולמפקח את כל הרישיונות, התנאים לביצוע העבודה והאישורים לביצוע העבודה לפי התכניות מכל הרשויות המוסמכות. לצורך זה המזמין מתחייב לספק לקבלן לפי דרישתו, מספר מספיק של תכניות, והקבלן מתחייב להשיג את הרישיונות הנ"ל. הקבלן מתחייב לשלם לרשויות את כל ההוצאות והערבויות הדרושות לצורך קבלת הרישיונות והאישורים הדרושים כאמור לעיל.

כוונת המילה "רשויות" בסעיף זה הינה:

מועצה מקומית נאות חובב, מע"צ, משרד הבריאות, חב' החשמל, חב' "בזק" וחב' טלפוניה אחרות, חב' כבלים, רשויות אזוריות ולאומיות על כל מחלקותיהן, משטרה, חב' מקורות, רשות הגנים הלאומיים, רשות שמורות הטבע, רשויות ניקוז, רשות העתיקות - וכל רשות אחרת שיידרש ממנה רישיון לצורך ביצוע העבודות.

00.8 התייקרויות

מובהר בזאת כי לא תשולמנה התייקרויות. על פי הוראות החשב הכללי במשרד האוצר, החל מיום 29.03.2001, לא ישולמו התייקרויות לעבודות שביצוען יהיה עד לתקופה של 18 חודש.

00.9 תכניות

רשימת התוכניות ל-"מכרז" – מובאת בחלק 7 להלן.

תשומת לב הקבלן מופנית לעובדה כי התכניות למכרז, הינן תכניות עקרוניות חתומות בחותמת "למכרז בלבד", הבאות להבהיר את סוגי העבודות והיקפן והן באות כדי לאפשר לקבלן להגיש את הצעתו. לקראת ביצוע העבודה וגם במהלכה תימסרנה לקבלן תכניות עבודה מפורטות, חתומות ומאושרות בחותמת "לביצוע". כמו כן, ו/או תוך כדי ביצוע העבודה, תימסרנה לקבלן תכניות עבודה נוספות.

למרות כל האמור לעיל, לא יהיה בכל השנויים בתכניות ובעובדה כי תתוספנה תכניות, כדי לשנות את מחירי היחידה שהוגשו על ידי הקבלן בהצעתו, ומחירי יחידה אלה ייחשבו כסופיים.

עם קבלת התכניות ומסמכי המכרז/חווזה יבדוק אותם הקבלן ויודיע מיד למפקח על טעות, החסרה, סתירה ואי התאמה בין התכניות לבין עצמן ו/או בין התכניות ובין שאר מסמכי החווזה. המפקח יחליט כיצד לנהוג בכל מקרה, והחלטתו תהיה הקובעת. 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, יישא הקבלן בכל האחריות לתוצאות מכך, בין אם תוצאות אלה נראות מראש ובין אם לא.

00.10 תכניות "עדות" (AS MADE)

לאחר השלמת העבודה יגיש הקבלן למזמין ולמפקח תכניות "עדות" מבוצעות ע"י מתכנן הן למפרטים והארונות שבוצעו ובעיקר לתוכנות שנכתבו לצורך הבקרה(לרבות דיסק/דיסקון קיי)

1. שמו, פרטיו וחתמתו של המתכנן/מתכנת
2. שמו, פרטיו של הקבלן המבצע.
3. שמו וחתמתו של נציג הרשות המקומית וחתמתו של המפקח.
4. וכמו כן תאריך הביצוע, מספר החווזה, מס' פרויקט, מס' הזמנה או כל הסכם אחר.
5. חתימה של מתכנן מוסמך כולל כל פרטי ההתקשרות אליו.

דגש: התוכניות תבוצענה באופן ממוחשב בתוכנות ייעודיות ומוכרות. הקבלן ימסור למתכנן 3 סטים חתומים ע"י המודד, המפקח והקבלן יחד עם הקבצים.

מודגש בזאת כי הכנת התכניות "עדות" ומסירת הקובץ ו- 3 סטים חתומים של העתקים, בצורה מסודרת ואישורן כי הוכנו כנדרש הן תנאי מוקדם ובל יעבור לבדיקת ואשור החשבון הסופי של הקבלן ע"י המפקח. בעבור הכנת תכניות "עדות" לא ישולם בנפרד, ומחירן נכלל במחירי סעיפי כתב הכמויות.

00.11 מניעת הפרעות

הקבלן מתחייב לבצע את עבודתו תוך התחשבות מירבית בצרכי החיים והעבודה האחרים ויבטיח תנועה חופשית ורצופה בכל הדרכים באזור וגישה חופשית לכל הכבישים, השבילים, השטחים והמבנים שלאורך תוואי העבודה במשך כל זמן ביצוע העבודה ותוך נקיטת האמצעים הנדרשים למניעת תקלות והפרעות מכל סוג שהוא .

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, כולל אופניים, קולנועית, קלאב-קאר, רכב שרות אחר וכד'... לחסום דרכים או לפגוע במתקנים קיימים לשפוך עפר על פני השטח וכד'. כל ההוצאות הנוספות הכרוכות במילוי תנאי זה תכללנה במחירי היחידה השונים שבכתב הכמויות **ולא ישולם עבורן בנפרד** .

הקבלן מצהיר שברור לו שהעבודה היא בתחום כבישים\דרכים פעילות והוא יעשה את כל הנדרש לקיום חיי השגרה, כמו גם ביצוע כל הנחיות המשטרה ודרישותיה(לרבות פיקוח משטרת) ועל חשבונו.

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

00.12 תנועה על פני דרכים וכבישים קיימים

כל תנועה, הן לצרכי העברת ציוד וחומרים והן לכל מטרה אחרת, תבוצע אך ורק באמצעות כלי רכב מצוידים בגלגלים פניאומטיים . אסור שימוש בכלי בעל הנעה זחלית, אלא באישור בכתב מהמפקח. יש לוודא שגלגלי הרכב נקיים ושהחומר המועמס על כלי הרכב אינו מתפזר בזמן הנסיעה .

על הקבלן לשמור על ניקיון הדרכים עליהן הוא נע אל אתר העבודה וממנו ולסלק מיד כל לכלוך , בוץ, פסולת וכו' שיהיו על הדרכים והכבישים, הכל בהתאם להוראות המפקח . הקבלן יאפשר תנועה חופשית על דרכים אלו לכל אחד ויתקן אותן בהתאם למצבן לפני תחילת העבודה . כל המפורט בסעיף זה לא יימדד **ולא ישולם בנפרד** .

הקבלן יכין בתאום מראש ובאישור המפקח דרכי גישה לשטח, שטח לריכוז ולטיפול בכלים, ודרכים עוקפות בעת ביצוע חציית כבישים ודרכים . עבור דרכי הגישה והדרכים העוקפות **לא תשולם כל תוספת** והם יכללו במחירי היחידה השונים .

00.13 תקופת הביצוע ולוח הזמנים

על הקבלן לבצע את העבודה על מרכיביה על פי לוח זמנים מאושר מראש , התחלה - **לא יאוחר מאשר 30 יום מיום מתן צו התחלת עבודה** . "צו התחלת העבודה" - כמוגדר בחוזה . אלא אם נקבע אחרת – בכתב בנוסף לנאמר בסעיף 300.20 של ה-"מפרט הכללי", עם 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 יסיים את כול העבודות ההתקנה תוך חדש ימים מהיום בו התחיל בשטח(על הקבלן להכין את הארונות והמפרטים במפעלו מבעוד מועד) 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 .

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 .

00.14 תאום עם קבלנים אחרים

יתכן ובמקביל לביצוע עבודת הקבלן עפ"י מכרז/חוזה זה, יועסקו באתר העבודה 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 ושנוי זה לא יהווה עילה להארכת לוח הזמנים כמצויין בחוזה, ולא יהווה עילה לתביעות כלשהן מצד הקבלן.

00.15 בא כוחו של הקבלן

נציג הקבלן באתר ובא כוחו המוסמך יהיה "מנהל העבודה" שהוא מנהל מוסמך בעל תעודת הסמכה של ניהול בניה/תשתיות ו ותק מקצועי של חמש שנים לפחות, ובעל ניסיון מוכח לדעת המזמין ו/או המפקח, בביצוע עבודות מהסוג הנדרש בחוזה זה. בא כוחו המוסמך של הקבלן ימצא באתר העבודה כל שעות העבודה, לאורך כל תקופת הביצוע.

00.16 פיקוח על העבודה

בהשלמה, ומבלי לפגוע בנאמר בחוזה, יחול על הקבלן הנאמר להלן: למפקח תהיה גישה חופשית בכל עת לשטח בו מתבצעות העבודות, כולל בדיקות טיב החומרים ולקיחת דגימות בכל שלב משלבי העבודות. כל זמן שהעבודות נמשכות, על הקבלן להגיש למפקח את כל העזרה הדרושה. המפקח יהיה הפוסק הבלעדי באשר לפרוש התכניות, ועל הקבלן יהיה לציית להוראותיו, אך כל הוראה, או פעולה, או הימנעות מפעולה, אינה פוטרת את הקבלן מהתחייבות כלשהי המוטלת עליו על פי מכרז זה, על כל מסמכיו. על הקבלן יהיה לתקן על חשבונו ועל אחריותו כל סטיות ופגמים בביצוע העבודות בזמן שיקבע המפקח, והעבודה תחשב כמושלמת רק לאחר אישור המפקח שהעבודה נעשתה בהתאם לתכניות ולמפרט, וכי האתר נוקה ונמסר מתאים למטרתו ולשביעות רצונו של המפקח. עבודות תיקונים כ"ל לא תהיינה עילה לעיכוב לוח הזמנים או לדחיית תאריך גמר העבודות.

00.17 עבודה ליד מכשולים, חציית מתקנים והחזרת השטח למצבו הקודם

על הקבלן מוטלת החובה לקבל את כל המידע הדרוש מהרשויות המוסמכות הנוגעות בדבר לפני התחלת העבודה, לגבי מיקום דרכים, מעבירי מים, מבנים, עצמים שונים, גדרות, קירות, מתקנים וצנרת עיליים ותת-קרקעיים (קווי ומפרטי מים, חשמל, כבלים, גז, תקשורת וטלפון, קווי ביוב, תיעול וכו'...). על הקבלן מוטלת האחריות הבלעדית לבדוק ולוודא את מיקומם של כל המבנים והקווים העיליים והתת-קרקעיים, בין שהם מסומנים בתכניות ובין שאינם מסומנים, לשמור על שלמותם ולהימנע מכל פגיעה בהם וכן מכל הפרעה למהלך התקין של החיים היום-יומיים במקום. לפני תחילת העבודה הקבלן יבצע חפירות גישוש ויגלה ויסמן את כל המערכות הקיימות. חפירות הגישוש יבוצעו ע"י הקבלן בתאום ובפיקוח של כל הרשויות הנוגעות בדבר, כגון: נציג המ"מ, בזק, חב' טלפוניה, הוט, חב' חשמל, טל"כ, חב' צינור הנפט, חב' מקורות, הרשות המקומית וכו"ב. החפירות והגישושים לגילוי הצינורות והכבלים התת-קרקעיים או השימוש במכשירים מיוחדים לצורך גילויים יהיו באחריות הקבלן ועל חשבונו, לרבות עבודת ידיים במקרי הצורך. בכל מקרה הקבלן אחראי לשלמות התשתיות והמתקנים הנ"ל ולמניעה של נזקים שעלולים להיגרם להם תוך כדי עבודתו ובעקבותיה. אם תוך כדי העבודה יפגעו שירותים כלשהם, כל נזק שייגרם יתוקן על חשבון הקבלן. במקרה של עבודה ליד מתקן, מבנה, ו/או מערכות צנרת/תשתיות תת-קרקעיים או הצטלבויות, יבצע הקבלן חפירת גישוש בידיים לגילויים, ידפן את החפירה בדיפון מיוחד, ויתמוך אותם וידאג לשלמותם ולהמשך פעולתם התקינה בהתאם להוראות המפקח באתר, והמפקח מטעם הרשות הנוגעת בדבר. עבודות ליד מתקנים ו/או מערכות צנרת תעשה כמפורט בסעיף 300.17 של "מפרט הכללי". על הקבלן להחזיר על חשבונו את כל השטח שבו עבד למצב שבו היה לפני תחילת העבודה, עליו להקים, לבנות ולתקן: גדרות וקירות מכל סוג שהוא, קירות מבנים, טרסות, מדרגות, מדרכות, אבני שפה, כבישים, דרכים, מעבירי מים, גינות וכו'.. שהרס או גרם נזק בגלל צרכי העבודה,

ולהרחיק כל פסולת. עבור כל הנ"ל לא ישולם בנפרד ומחירים יהיה כלול במחירי היחידה השונים.

מבלי לגרוע מן האמור במפרט הכללי, על הקבלן לתקן מייד ועל חשבונו כל נזק שיגרם למבנים, תשתיות ומתקנים קיימים.

00.18 בטיחות

הקבלן מתחייב לנקוט בכל האמצעים לשמירת הבטיחות בזמן העבודה ולמניעת הפרעות ותקלות לתנועת רכב, הולכי רגל ולשכנים הגובלים עם תחום עבודתו. הקבלן ימנה ממונה על הבטיחות באתר מטעמו בהתאם לדרישות משרד העבודה והרווחה.

א. אתר איגום הכלים ואיחסון החומרים, יגודר במשך כל זמן העבודה בגדר אטומה מסוג "איסכורית" בגובה 2.5 מ'. עלות הקמת הגדר ופירוקה בגמר בצוע העבודות כלולה במחירי היחידה השונים ולא ישולם בעבורם בנפרד.

ב. אמצעי הבטיחות יהיו: גדרות בטיחות, שילוט ותמרורים, תאורה, שמירה והכוונת תנועה ע"י נציגי הקבלן, תשלום למשטרת ישראל עבור הצבת שוטרים בשכר, בצוע מעקפים זמניים, פנסים מהבהבים וכו', בהתאם לדרישות הרשויות הנוגעות בדבר ובכפוף לאישור המפקח.

אין להשאיר חפירות ותעלות פתוחות בלי שנקטו כל האמצעים הנדרשים כמפורט לעיל. הקבלן יתקין מעקות וגדרות זמניות, אורות ושילטי אזהרה מפני תאונות העלולות להיגרם עקב המכשולים השונים באתר.

ג. עלות נקיטת כל אמצעי הזהירות שפורטו לעיל או שיידרשו בשלב מאוחר יותר או נדרשים בהתאם לחוקי משרד העבודה, יהיו כלולים במחירי היחידה השונים ולא ישולם בעבורם בנפרד.

ד. הקבלן ימנה ממונה בטיחות באתר. ממונה הבטיחות על פי חוק להבטחת בטיחות העובדים והעבודה באתר.

00.19 מים, חשמל ודרכי גישה

המים והחשמל לביצוע העבודה, ולכל עבודות העזר יסופקו ע"י הקבלן ועל חשבונו, בכפופות לסעיפים 300.12 ו-300.13 של ה-"מפרט הכללי". תחום העבודה בכל קטע העבודה יוגדר על ידי המפקח והוא יחייב את הקבלן, לא תאושר תנועה של כלים מחוץ לשמורת העבודה. הקבלן יכין בתאום מראש ובאשור המפקח דרכי גישה לשטח, שטח לריכוז וטיפול בכלים, ודרכים עוקפות בעת ביצוע חציות כבישים/דרכים. הקבלן ישא בכל האחריות והוצאות לנזיקין וקנסות, במקרה של גרימת נזק לרכוש עבור דרכי גישה והדרכים העוקפות - **לא תשולם כל תוספת** והם יכללו במחירי היחידה השונים.

00.20 מדידה וסימון

- א. המדידה תעוגן לנקי' BM ארצית.
- ב. המודד יציין נקי' זו בכל מסמך/שרטוט.
- ג. הקבלן יסמן על חשבונו את תוואי הנחת הצנרת והמפרטים השונים לפי התכניות. סימון התוואי ומיקום המפרטים ייעשה ע"י מודד מוסמך.
- ד. סימון תוואי החפירה ומיקום המפרטים יהיה בתאום עם נציג המ"מ או נציג המזמין.
- ה. אחריותו של הקבלן לגבי מדידה, סימון ומיקום כנ"ל הינה מוחלטת והוא יתקן כל שגיאה, סטיה, או אי התאמה אשר נובעת מתוך מדידה, סימון, ומיקום כנ"ל ללא תשלום ולשביעות רצונו של המפקח. אם כתוצאה משגיאה, סטיה, או אי התאמה כנ"ל תבוצענה עבודות שלא לפי התכנית - יתקן אותן הקבלן לפי דרישת המהנדס ולשביעות רצונו, וכל עבודת התיקון תהיה על חשבון הקבלן.

1. כל הפעולות המפורטות לעיל בנושא מדידות שיידרש לבצע ויבוצעו - כלולות במחירי היחידות והקבלן לא יקבל כל תשלום נוסף עבורן .

00.21 הגנה על העבודה והאתר, סידורי ניקוז זמניים

הקבלן ינקוט על חשבונו את כל האמצעים הדרושים כדי להגן על המבנה ועל עבודותיו, מפני נזק העלול להיגרם ע"י מפולת אדמה, סופה, סערה, שטפונות, רוח, שמש וכו', במשך כל תקופת הביצוע ועד למסירתם למפקח. במיוחד ינקוט הקבלן על חשבונו, לפי דרישת המפקח ולשביעות רצונו, את כל האמצעים הדרושים להגנת האתר מפני גשמים או מפני מקור מים אחר, כולל חפירת תעלות זמניות להרחקת המים, החזקת האתר במצב תקין במשך עונת גשמים וסתימת תעלות זמניות לפני מסירת העבודה. כל עבודות העזר לניקוז זמני לא יימדדו לתשלום ויהיו על חשבון הקבלן.

כל נזק שייגרם כתוצאה מהגורמים הנ"ל, הן אם הקבלן נקט אמצעי הגנה נאותים והן אם לא עשה כן, יתוקן על ידי הקבלן בלי דיחוי על חשבונו ולשביעות רצונו של המפקח. הקבלן יהיה אחראי על אחזקת האתר במשך כל תקופת ביצוע המבנה ועד למסירתו לידי המזמין.

00.22 מים תת-קרקעיים -

מחירי היחידות כוללים עבודה במים תת-קרקעיים מכל מקור שהוא. רואים את הקבלן כאילו עשה קידוחי ניסיון ובדק באופן יסודי את מפלס המים התת-קרקעיים וספיקתם וביסס את הצעתו בהתאם לממצאים הנ"ל. על הקבלן לנקוט את כל האמצעים שיידרשו ויאושרו ע"י המפקח לביצוע העבודה ביבש, כולל שאיבת מצעי חצץ, צינורות ניקוז, דיפון מיוחד וכו'. שום תביעות נוספות הנובעות מתנאי העבודה במים תת-קרקעיים לא יובאו בחשבון.

דגש:

- (1) המים התת קרקעיים, ככל הנראה, יהיו מים מליחים ועל הקבלן לקחת זאת בחשבון.
- (2) הקבלן יכין משאבות בהספק מתאים לשפיעת המים המירבית. כולל צנרת, אביזרים וכל הנדרש לפינוי המים עד לתוואי ניקוז מוגדר ובטוח, אשר ימנע כל נזק.

00.23 אספקת חומרים

כל החומרים במסגרת מכרז/חוזה זה יסופקו ע"י הקבלן. ההתקנה של המפרטים וחיבור לרשת קיימת תעשה ע"י הקבלן. כולל החזרת מצב לקדמותו.

00.24 אספקת חומרים ע"י הקבלן

הקבלן מצהיר בזאת שהוא לוקח בחשבון כי חלק מהמערכות הן על מי שתיה וחלקן על מי קולחין (שיש להתייחס אליהן כאל ביוב, לחומרה) והצעתו לוקחת בחשבון שכול הציוד, האביזרים והחומרים מתאימים לסוג המים והסביבה שהם יוצרים, לרבות הגנה ומניעת קורוזיה באופן מוחלט!. חומרי המבנה של המרכיבים השונים שיסופקו ע"י הקבלן מתחשבת בכך, ותהיה בהתאם למופיע בהמשכו של מסמך זה. כל החומרים ירכשו ע"י הקבלן ויועברו לאתר על חשבונו. לא תהיה כל תוספת מחיר בגין סוג הציוד, מרכיביו, חומרי המבנה, הובלתו וכול גורם אחר.

כל החומרים יהיה מאיכות מעולה ובעלי תו תקן ישראלי למי שתיה(במקרה שהמקור הינם מי שתיה) ו/או מתאימים לביוב, כאמור. הקבלן יהיה חייב בהצעתו להתייחס לסוגי החומרים ויצרנים אותם יפרט במסגרת הצעתו, ולקבל את אישור המזמין ליצרנים או הספק מהם אמור הקבלן לרכוש את החומרים. המזמין יהיה רשאי לפסול כל חומר או פריט שהיצרן או הספק שלו, המייצר או המספק אותו, אינם עונים לדרישות האיכות, יכולת הייצור ועלות שישביעו את רצון המזמין.

00.25 חומרים ומוצרים

טיב החומרים והבדיקות

טיב החומרים והמוצרים יהיה כמפורט בסעיף 001 בפרק 00 - מוקדמות, של ה"מפרט הבינמשרדי". הקבלן יבצע נטילת דגימות, בדיקות שדה ובדיקות מעבדה שיאשרו את התאמת המוצרים והעבודה שבוצעה למפרטים ולתקנים המחייבים, בתדירות ובכמות כפי שיידרש ע"י המפקח.

כול ריתוכי אביזרי הפלסטיק, UPVC\PVC\PE\PP וכיו"ב יעשו בתנאי המפעל, בחדר סגור, במתקן ייעודי ויעברו בדיקה כנדרש.

דמי הבדיקות

- א. דמי בדיקת דגימות חלים על הקבלן
- ב. ההוצאות המפורטות להלן לא תחשבנה ככלולות במסגרת דמי הבדיקות ויהיו על חשבון הקבלן:
- 1) דמי בדיקות מוקדמות של חומרים המיועדים לקביעת מקורות האספקה.
 - 2) דמי בדיקות אשר הקבלן הזמין למטרותיו (נוחות עבודה וחסכון).
 - 3) דמי בדיקות של חומרים ומלאכות אשר ימצאו בלתי מתאימים לדרישות החוזה.
 - 4) בדיקות ריתוכים מכול סוג שהוא.
 - 5) הוצאות לוואי שונות למטרת עריכת בדיקות מכל סוג שהוא.
- ג. המזמין שומר לעצמו את הזכות לאשר מראש את המעבדה שתבצע את הבדיקות ולהזמין את ביצוען מבלי שהשימוש בזכות זו יגרע מאחריותו של הקבלן לגבי טיב החומרים והמלאכה, כנדרש בסעיפי החוזה.
- ד. הקבלן מביע את הסכמתו לכך שהמזמין יהיה רשאי לשלם את דמי הבדיקות ולחייב תמורתם את חשבון הקבלן.

00.26 סילוק עודפי חפירה ופסולת

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

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

העודפים והפסולת הנ"ל יסולקו ע"י הקבלן ועל חשבונו אל מחוץ לאתר העבודה. המקום אליו תסולק הפסולת, הדרכים המובילות למקום זה, הרשות להשתמש במקום ובדרכים הנ"ל - כל אלה יתואמו ע"י הקבלן על אחריותו ועל חשבונו עם הגורמים הנוגעים בדבר, ועליו לקבל את כל הרשיונות המתאימים ואישור מהמפקח ומבעל השטח. חלקים מסוימים ממנה (או כולה) יאוחסנו לשימוש המזמין באתר העבודה ו/או בקרבתו

בניגוד לנאמר בסעיף 301.2 של ה-"מפרט הכללי" - לא תורשה שפיכת חומר בצידי אתר העבודה, ויסולקו חומרים עודפים, כולל עודפי חפירה וחומר חצוב מכל מקום שהוא ע"י הקבלן, לפי הוראות המפקח למרחק שאינו עולה על 3000 מ' ממקום העבודה. אתר שפיכת הפסולת יהיה מאושר ע"י **המועצה המקומית** ו/או המשרד לאיכות הסביבה.

הכל כמפורט בסעיף 301.1.8 של "המפרט הכללי" **וללא תשלום נוסף** והמחיר יחשב ככלול במחיר הכולל של העבודה.

הקבלן יתקין לתקופת הביצוע שלט זמני במידות 2.0X3.0 (אשר יוחלף לאחר סיום העבודה בשלט קבוע). השלט יותקן על מעמד פלדה מבוטן כ- 1.0 מ' מעל פני הקרקע. השלט יישא את:

שם הפרוייקט, שם וכתובת המזמין, המתכנן, המפקח והקבלן.

כמו כן יקבע הקבלן עד 3 שלטי הכוונה אל האתר, כל אחד בגודל 60X80 ס"מ. מקום השלט, צורתו ותוכנו ייקבעו ע"י המפקח - כל ההוצאות עבור הספקת והתקנת השלטים יכללו במחירי היחידות ולא ישולם עבורם בנפרד.

הסדרי תנועה ושילוט במיקום הראשהעבודה(לרבות צנרת לחיבור לקיים) – יכלול שלט אזהרה על עבודות במקום, הקבלן יבצע את כול תיאומי התנועה וידאג לקבלת האישורים, ידאג לביצוע שילוט, מחסומים, הסדרי תנועה כנדרש וכול זאת על חשבונו.

00.28 קבלני המשנה

בנוסף לנאמר בסעיף 2.4 של "תנאי ביצוע החוזה ע"י הקבלן" - תשומת לב הקבלן מופנית לתקנות שפורסמו ע"י רשם הקבלנים במשרד הבנוי והשיכון בנושא מסירת עבודה לקבלני משנה שאינם רשומים בפנקס הקבלנים. מובא בזאת לידיעת הקבלנים כי אין להעסיק קבלן משנה ללא קבלת אישור לכך מראש ובכתב מאת המזמין. פעולה כזאת ללא קבלת אישור מהמזמין תגרום להפסקת עבודת הקבלן לאלתר - וחיובו בכל ההוצאות שיגרמו עקב כך.

כמו כן מודגש בזאת לידיעת הקבלן כי בהתאם לתקנות רישום קבלנים לעבודות הנדסה בנאיות (ערעור מהימנות והתנהגות בניגוד למקובל), תשמ"ט – 1988 על הקבלנים להעסיק אף ורק קבלני משנה הרשומים בפנקס הקבלנים כחוק, בענף ובסיווג המתאימים לביצוע העבודה.

להלן לשון התקנות:

תקנה 2.4 (8) קבלן אינו מעביר או מיסב את הרישיון לאחר.

תקנה 2.4 (9) קבלן אינו עושה שימוש לרעה ברישיונו.

תקנה 2.4 (11) קבלן אינו מיסב, מעביר או מוסר עבודות שקיבל על עצמו בשלמותן או בחלקן, לקבלן אשר אינו רשום בפנקס הקבלנים.

לעניין זה לא יראו בהעסקת עובדים, בין ששכרם משולם לפי זמן העבודה, ובין ששכרם משולם לפי שיעור העבודה כשלעצמה משולם מסירת ביצוע עבודה לאחר. קבלן אשר מוסר ביצוע עבודה לקבלן משנה אשר אינו רשום בפנקס הקבלנים ו/או לקבלן משנה שסיווגו אינו מתאים לסוג והיקף העבודה, צפוי לנקיטה באמצעים משמעותיים נגדו, עד כדי ביטול רישומו בפנקס הקבלנים.

00.29 תאומים, הפעלה והרצה

התיאומים, הפעלת המערכת והרצתה יעשו עם המפקח ונציג המועצה ולשביעות רצונם. תהיה הפעלה מוצלחת של המערכת, כולל בדיקות לחץ ונזילות.

00.30 קבלת העבודה עם השלמתה

העבודה תימסר למפקח ולמזמין בשלמות.

מסירת העבודה תבוצע לאחר בביצוע מושלם של העבודה על כל שלביה, לרבות תיקונים והשלמות במידה וידרשו. אישור המזמין והמפקח על מסירת העבודה תהווה אסמכתא לגמר ביצוע העבודה ע"י הקבלן.

00.31 נוהל מסירה:

- 31.1 יבוצע סיור ובדיקה מוקדמים. בבדיקה זו יהיו נוכחים:
 - הקבלן או נציגו המאושר.
 - המפקח בשטח.
 - המזמין או נציגו המאושר.
- 31.2 בבדיקה המקדימה יעברו על כל חלקי העבודה ומרכיביה ויבדקו הנושאים הנדרשים. יופץ דו"ח בדיקה לתיקונים. והקבלן יתחייב על משך זמן לביצוע התיקונים.
- 31.3 לאור הל"ז שנקבע, ייקבע יום מסירה. ביום כזה יהיו נוכחים:
 - כל הצוות שנכח בבדיקה המקדימה.
 - המהנדס-מתכנן.
- 31.4 בבדיקה ייבדקו כל הנושאים והעבודה וימולא דו"ח מפורט המאשר את טיב העבודה וכמויות.
- 31.5 למען הסר הספק – בדיקת הלחץ של כל הקווים ככלל וכל קו בנפרד תבוצע לפי הנדרש כמפורט בנספח הכללי, ביצועה בנוכחות המפקח ומסירת תוצאותיה הם תנאי מוקדם לביצוע נוהל המסירה. לדו"ח זה יצורף:
 - כתב כמויות (שיינתן ע"י הקבלן ויאושר ע"י המתכנן והמפקח בשטח).
 - AS MADE שיינתן ע"י הקבלן ויאושר ע"י המתכנן והמפקח בשטח.
 - דפי יומן העבודה, מכל תקופות העבודה. אחריות הכנת הנ"ל על המפקח באתר.
 - למען הסר ספק- בדיקת מערכות הבקרה, החשמל והתקשורת תעשה ע"י מהנדס חשמל מוסמך.

חתימה נדרשת:

- המהנדס-מתכנן, או נציגו המוסמך.
- המפקח באתר.
- הקבלן או נציגו המוסמך.
- המזמין או נציגו המוסמך.

00.32 חומר טכני:

- על הספק לצרף את החומר הבא:
- תכניות ומפרטים (לכל האלמנטים), לרבות תוכנות .
- מפרט טכני, (כולל חתימה על התכניות)
- כתב התחיבות לתנאים
- פירוט מחירי יחידה:
- לכל מרכיב בכתב הכמויות
- מרכיבים כמו יריעות, צינורות, אביזרים וכד' - מחירי מ"ר, מ"א ויחידה ומרכיבים.
- מפרט טכני זה על נספחיו חתום ומאושר.

00.33 חומר לאחר ביצוע, AS MADE, וחמ"מ כמויות:

על הקבלן ללוות עבודתו במדידות, ובשמירת מידות. לפני תחילת עבודתו עליו לוודא את נכונות המפות והאינפורמציה המצוינת בהן – ולהעביר מפות ותוכניות כאלו מאושרות לידי המזמין. עם סיום העבודה, יכין הקבלן מפה לאחר ביצוע, יעשה את חמ"מי הכמויות ויעביר למזמין לאישור. מפה לאחר ביצוע תועבר גם לאישור המהנדס עליה תחויב כאישור נוסף לסיום העבודה, מעבר לסיור ומסירה בשטח וחתימתו על יומני העבודה. תוכנות כאמור תינתנה פתוחות עם אפשרות לעדכוני תוכנה ע"י המזמין או בא כוחו אם וכאשר יידרש לכך.

00.34 ביטוח:

הקבלן ימציא למזמין תעודת ביטוח לו ולעובדיו, כולל ביטוח צד ג'. כמו כן ירשום הקבלן את המזמין כמוטב לפוליסה. אין הקבלן רשאי להתחיל בעבודה לפני המצאת הנ"ל למזמין. בכל מקרה של נזק מתחייב הקבלן לפצות מיידית את המזמין ו/או הניזוק.

00.35 תיאום בין קבלנים ורשויות :

35.1 הקבלן מצהיר בזאת כי ידוע לו כי במידה ויעבדו בעלי מקצוע נוספים, הוא מתחייב לתאם עבודתו עימם, לשמור על קשרי עבודה ולהימנע מכל נזק לזולתו.
35.2 על הקבלן לקבל את כל האישורים הנדרשים לביצוע מכל הרשויות כמו – ועדה מקומית לתכנון ובניה, רשות רישוי, רשות מקרקעי ישראל, בזק, חברות הכבלים, חברת חשמל, משטרה, רשויות המ"מ, חבי' מקורות, חברות הנפט והדלק, רשות העתיקות, וכיו"ב, וזאת לפני תחילת עבודתו, את כל האישורים ימציא למתכנן ולמזמין.

00.36 תנאים כלליים:

- א36. תוקף ההצעה יהיה 90 יום מהמועד האחרון להגשת ההצעות
- ב36. אין המזמין מתחייב לקבל את ההצעה הזולה ביותר או כל הצעה שהיא.
- ג36. מחירי היחידה יהוו בסיס עבור כל שינוי, הפחתות או תוספות.
- ד36. אין המזמין מתחייב להזמין את כל הסעיפים.
- ה36. המציע מצהיר בזאת כי קרא בעיון ולמד את פרטי המכרז והצעתו תואמת לנדרש וממלאת באופן מלא את תנאיו.
- ו36. המציע מצהיר בזאת כי בהיר ונהיר לו כי מדובר בפרוייקט מלא ואחריותו אינה רק לגבי הציוד המוצע אלא גם לגבי התקנתו, הדרכת המשתמש והפעלתו התקינה, עד פעולתו התקינה של הפרוייקט.
- ז36. המציע יפרט את שמ(ות) הטכנאי(ים) שיהיו אחראים לפיקוח והתקנה, ויפרט את כישוריהם וניסיונם.
- ח36. המציע מצהיר בזאת כי כל הציוד המסופק יהיה ציוד עם תקן ישראלי או בינלאומי - אם לא קיים תקן ישראלי.
- ט36. תינתן עדיפות לספקים בעלי הסמכה ממכון התקנים באשר לנוהלי בקרת איכות ובקורת בייצור ובתכנון בכפוף לדרישות ISO9002.
- י36. על הקבלן לעמוד בלוח הזמנים שפורט לעיל.
- יא36. לא יבוצע כל חלק של מבנה ו/או הפרוייקט לפני אישור מוקדם של המתכנן ו/או המפקח וזאת לאחר שנמסרו להם כל התכניות, המפרטים והדוגמאות שבכוונת המציע להשתמש ולהתקין.
- יב36. תחילת תוקף האחריות - מהמועד הנקוב בתעודת הגמר.
- יג36. המציע מצהיר בזאת כי למרות שפרט מחירי יחידה, הפרוייקט הוא פרוייקט מלא ואחריותו היא לאספקת כל הנדרש להרכבתו והפעלתו התקינה.
- יד36. כמו כן מתחייב המציע להכין את כל הציוד הנדרש, כאמור, בל"ז שנקבע, כמקשה אחת. המזמין שומר לעצמו את הזכות לפסול כל הצעה שאינה מלאה ו/או אינה כוללת את כל הנדרש לפי מפרט זה ו/או שאינה עומדת בסטנדרטים שמפרט זה הציב.
- יד36. המזמין שומר לעצמו את הזכות להגדיל או להקטין את העבודות בכל היקף לפי שיקול דעתו. המחירים כוחם יפה לתוספות או הפחתות, לפי מחירי היחידה.

- 36טו. הקבלן מצהיר בזאת שברור לו כי העבודה כוללת מעבר בתחום מדרכות, כבישים, מסלעות, גינון, גדרות, מעקות, וכיו"ב - והצעתו כוללת את כל הנדרש למעבר בתחומים אלו, ולאחר ביצוע עבודתו - החזרת המצב לקדמותו, הקבלן ייעשה ככל יכולתו להקטין למינימום את הפגיעה ברכוש ובסביבה ולהקל ככל האפשר על התושבים בעת ביצוע עבודותיו.
- 36טז. מדרכה שתפורק, תשוקם לכל אורכה ורוחבה. שיקום המדרכה יכלול 2 שכבות בנות 15 ס"מ (לפחות) כ"א של מצע א-א מהודק 98% מהצפיפות המרבית כפי שנקבעה בניסוי מעבדתי בשיטת מודיפייד א.א.ש.ו.
- 36 יז. השכבה העליונה של המדרכה תהיה לפי בחירת המזמין במספר אפשרויות:
- (א) מדרכת בטון.
- (ב) אבן משתלבת, בגודל 10X20 (אקרשטיין או ש,ע), – גוון לפי בחירת המזמין. (הערה, יש אפשרות לשילוב גוונים).
- (ג) אבן משתלבת, בגודל 15X30 (אקרשטיין או ש,ע), – גוון לפי בחירת המזמין. (הערה, יש אפשרות לשילוב גוונים).
- (ד) אבן משתלבת, בגודל 20X40 (אקרשטיין או ש,ע), – גוון לפי בחירת המזמין. (הערה, יש אפשרות לשילוב גוונים).
- הערות:
- האבנים המשתלבות תהיינה עם שכבה עליונה מסוג "שכבה לבן ספור סטון קוקטייל".
 - עובי האבן יהיה 7 ס"מ.

00.37 הארקה חשמל

- א. הקבלן ידאג להארקות חשמל כנדרש.
- ג. איפיון הארקה יעשה ע"י מהנדס חשמל. על הקבלן להוסיף את כול עלויות העבודה הכרוכות בביצוע הארקה, אם תידרש למחירי היחידה .

פרק 01 עבודות עפר, סלילה ופיתוח

01.1 כללי

1. בכל יום עבודה ידאג הקבלן לגדר באופן בטיחותי ולשלט את אתר העבודה, הכל לפי הנחיות משרד העבודה. עבור הנ"ל לא ישולם בנפרד ומחירו יהיה כלול במחירי היחידה השונים.
2. הנחיות הביסוס המצורפות בזאת הינן לידיעת הקבלן בלבד ואין בהם בכדי לחייב את המזמין, המתכנן, המפקח וכיו"ב.
- עם תחילת העבודה יזמין הקבלן את יועץ הקרקע לשם קבלת חוות דעת מחודשת בהתאם למצב בשטח. עבור יעוץ זה לא תשולם כל תמורה נוספת. היעוץ וחוו"ד של יועץ הקרקע הן על חשבון הקבלן.
3. הקבלן יהיה אחראי לשלמות החפירות במשך כל תקופת עבודתו, במקרה של מפולת יידרש הקבלן לחפור מחדש, וכן לתקן על חשבונו כל נזק העלול להיגרם כתוצאה מהמפולת כאמור.
5. דיפון וסימוך לצידי החפירה לשם תמיכה יבוצעו בחפירות בהתאם לכלל כללי הבטיחות. העבודה תבוצע ע"י הקבלן ועל אחריותו ועל חשבונו וללא כל ערעור מצידו.
6. העברת אדמה החפורה ממקום למקום לא תעשה אלא לפי הוראות בכתב מאת המפקח, אשר יקבע בכל מקרה ומקרה איזו אדמה או איזה חלק ממנה יש לנצל במקום ואיזה יש להעביר למקומות אחרים, לאן להעבירה ולאיזה מרחק.
7. עבודות המילוי והמילוי החוזר תבוצענה בהתאם להנחיות יועץ הקרקע.

01.2 עבודות עפר לביצוע עבודות אזרחיות-

- א. החפירה/חציבה תעשה בכלים מכניים ו/או בעבודות ידיים לפי צורך הנסיבות: למידות, מפרטים, ולשיפועים הנדרשים כמצויין בתכניות.
- ב. ציוד החפירה בו ישתמש הקבלן יהיה בהתאם לנ"ל. **בחירת הכלים טעונה אישור המפקח.** הציוד להידוק קרקעית החפירה, בטרם ביצוע המבנה, ו/או המילוי החוזר שבסמוך למבנה יהיה מהדקי יד, כגון:
1. פלטה ויברציונית במשקל 100 ק"ג לפחות עם לוח 50/50 ס"מ.
 2. מהדק "צפרדע" או "קוברה" וכו'.
 3. מכבש גלילים ידני כגון "בומאג" וכו'.
- הדרישה לשימוש בכלים בהתאם למפקח.**
- ג. בכל מקום בו יש להדק את קרקעית החפירה או המילוי היטב, הכוונה הידוק וכבישה בתחום 2% מהרטיבות האופטימלית להשגת צפיפות העולה על 98% מהצפיפות המרבית כפי שנקבעה בניסוי מעבדתי בשיטת מודיפייד א.א.ש.ו.
- ד. אדמת המילוי תהיה אדמה מובחרת שהופקה בחפירה, ובהעדרה אדמה מתאימה שהופקה ממחפורת השאלה. בכל מקרה לא יכיל החומר למילוי: אבנים, גושי חומר מגובשים, ופסולת אורגנית.
- ה. עודפי האדמה שנחפרה ו/או פסולת יורחקו מהאתר למקום שיאושר ע"י המפקח.
- ו. המילוי החוזר בצידי החפירה יבוצע רק לאחר אישור המפקח וייעשה בשכבות עוביין לאחר ההידוק יהיה 20 ס"מ.

01.3 עבודות עפר לקווים

- א. החפירה/חציבה תעשה בכלים מכניים או בעבודות ידיים, לפי הצורך והנסיבות. עיצוב הקרקעית יעשה בדיוק של ± 2 ס"מ, והדפנות של ± 5 ס"מ.
- ב. ציוד החפירה לתעלות יהיה מחפרון/מחפר עם כף ברוחב מינימלי של 40 ס"מ(הכל לפי חתך החפירה/הנחת הצנרת כמוצג בתכניות). עומק החפירה יבוצע לעומקים המתוכננים, לחתכים האורכיים, בתוספת החפירה הנדרשת לבצוע מצע (ריפוד) של חול.
- בתחום שמורת הכביש/מדרכה ובסמוך למבנים (מרחק הקטן מ- 3 פעמים עומק החפירה), באחריות הקבלן להגן על החפירה ע"י דיפון בעומקים מעל הנקוב לעיל מאחר ולא תותר הריסת כביש ו/או אבן שפה ליצירת שפועים. כל הוצאות הדיפון של הדפנות יהיו ע"י הקבלן וייכללו במחירי היחידה שבכתב הכמויות ללא תשלום כל תוספת.
- הקבלן ינקוט בכל כללי הזהירות והבטיחות הנדרשים כחוק ולפי שיקול דעתו להבטחת שלומם של העובדים המתפקדים בתוך התעלות שנחפרו.
- כל אירוע ו/או תאונה תהיה באחריותו המלאה, המוחלטת והבלעדית של הקבלן והוא בלעדית יישא בכל ההוצאות והתוצאות.
- מבלי לגרוע מהאמור לעיל ובנוסף, בעומקים מעל 1.50 מ', הקבלן מחוייב לערום את האדמה שנחפרה במרחק מינימלי הזהה לעומק החפירה באותה נקודה ולהקפיד לצמצם למינימום את תנועת הכלים המכניים ו/או רכב אחר בסמוך לדופן התעלה.
- ג. מצע לריפוד תחתית התעלה כאשר יידרש הדבר בהתאם לתכניות, לכתב הכמויות ו/או להוראות המפקח ייעשה בחול נקי או חומר גרנולרי אחר ללא אבנים ורגבים, שיאושר ע"י המפקח. הריפוד יהודק היטב וייושר לגבהים הנדרשים כך שיווצר מצע חזק ויציב להנחת הצינורות. עובי הריפוד כמצויין בתכניות, בכתבי הכמויות או לפי הוראות המפקח, אולם לא פחות מאשר 20 ס"מ. הריפוד יהיה לכל רוחב התעלה ועד מחצית קוטר הצינור.

ד. עטיפה סביב הצינור, כאשר יידרש הדבר בהתאם לתכניות, לכתב הכמויות, ו/או להוראות המפקח ייעשה בחומר זהה לנדרש בסעיף ג' לעיל. העטיפה תונח באופן שייווצר מגע לכל היקף ואורך הצינור ותהודק היטב. עובי העטיפה יהיה כמצויין בתכניות, בכתב הכמויות ו/או לפי הוראות המפקח, אולם לא פחות מאשר 20 ס"מ מעל קודקוד הצינור ולכל רוחב התעלה. פיזור שכבות החול עד לגב הצינור והידוקן ייעשה במקביל משני צדדי הצינור כדי למנוע כל לחץ צדדי בלתי שווה על הצינור.

ה. ציוד ההידוק לכיסויי התעלות יהיה: להשאיר !!!

1. פלטה ויברציונית במשקל 100 ק"ג לפחות עם לוח במידות 50/50 ס"מ ומספר תנודות של לפחות 2000 לדקה.
 2. מהדק "צפרדע", "קוברה" וכו'.
- הדרישה לכלים מסוג זה, בהתאם להנחיות המפקח.

ו. חפירה בעבודת ידיים

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

01.4 הנחת קווים מתחת כבישים, מדרכות, ודרכי מצע

01.4.1 - כללי

- א. העבודה תבוצע באופן כזה שתימנע ככל האפשר הפרעה לתנועה.
- ב. באם לפי דרישות, יתקין הקבלן דרך עוקפת לשביעות רצון המפקח, ו/או יבצע את העבודה בשלבים באופן כזה שבכל שלב לא תחסם לתנועה יותר מאשר מחצית רוחב הכביש.
- ג. הכסוי החוזר ייעשה כדלקמן:

1.ג. לאורך כביש או מדרכה

עטיפת חול בעובי 20 ס"מ מינימום מעל קודקוד הצינור. מילוי חוזר מובחר מקומי או מובא מבור השאלה.

המילוי החוזר בשכבות של 20 ס"מ עד תחתית שכבות המצע הקיימות בכביש או עד ל- 50 ס"מ מתחת לפני הכביש ו- 25 ס"מ מתחת לפני המדרכה לפי העמוק יותר.

המילוי המוחזר יהיה אדמה נקיה מחומרים אורגניים ופסולת. האדמה לא תכיל רגבים ואבנים מעל גודל 5 ס"מ, והמילוי יהודק ל- 98% מודיפייד א.ש.ה.ו.

על הקבלן לקבל את אישור המפקח לשימוש בחומר המילוי המוחזר.

בשיקום וסלילת כביש אספלט, מעל שכבות המילוי יונח מצע סוג א' בעובי של 40 ס"מ בשכבות של 20 ס"מ לצפיפות של 98% מודיפייד א.ש.ה.ו. מעל המצע יונחו 2 שכבות אספלט (3+5).

2.ג שטחים פתוחים ו/או שולי כביש

עטיפת חול בעובי 20 ס"מ מינימום מתחת ומעל קודקוד הצנור.

מילוי חוזר מובחר מהודק בשכבות של 20 ס"מ ועד 100 ס"מ מעל קודקוד הצינור לצפיפות של 93% מודיפייד א.ש.ה.ו.

המילוי המוחזר יהיה אדמה נקיה מחומרים אורגניים ופסולת. האדמה לא תכיל רגבים ואבנים בגודל מעל 7 ס"מ.

על הקבלן לקבל אישור המפקח לשימוש בחומר המילוי המוחזר.

דגימות מהחומר המוחזר ישלחו לבדיקת מעבדה לשם קביעת התאמתו של החומר לשמש כחומר מילוי. עלות הבדיקה תהיה על חשבון הקבלן ומחירה יהיה כלול במחירי היחידה השונים. יתרת החפירה תמולא בחומר החפור. בשולי כביש השכבה העליונה תכלול מצע סוג א' בעובי של 20 ס"מ מהודק ל- 95% מודיפייד א.ש.ה.ו.

ד. חציית דרך ע"י תעלה לצנרת

בכל מקרה שבו יש צורך לחצות כביש, מדרכה או דרך מצע ע"י חפירת תעלה, יהיה על הקבלן להשתמש בצידוד המתאים לכך כדי להבטיח שהנזק שייגרם יהיה מזערי. במסעות אספלט יבוצע ניסור שכבות האספלט, ואילו במדרכות מרוצפות תפורקנה המרצפות בשלמותן ותאוחסנה לשימוש חוזר של המזמין. האבנים המשתלבות המפורקות תסודרנה על משטחי עץ אותם אפשר להוביל ע"י מלגזה אופנית. למען הסר ספק, כל מדרכה שתפורק, תשוקם עם חומר עליון חדש כמופיע בהנחיות סעיף 37. יט.

כסוי התעלה בדרך מצעים ייעשה כאמור בסעיף כללי, ס"ק ג', אולם ללא שיחזור שכבות האספלט או הריצוף.

01.5 משטחים ודרכים

א. השלמת מילוי שטח :
בכל שטח המיועד לריצוף או לסלילה יבוצע מילוי מקומי מצרורות וחלוקי נחל ממיטב החומר החפור בשכבות של 20 ס"מ לדרגת צפיפות של 96% מודיפייד א.ש.ה.ו. מפני הקרקע הקיימת עד תשתית עבודות פיתוח השטח.

ב. דרכים ומשטחי כורכר :
על כל הדרכים המשטחים המסומנים בתכניות לציפוי בכורכר תונח מעל שכבת המילוי שכבת כורכר או חומר גרנולרי שווה ערך בעובי 20 ס"מ מהודקת לדרגת צפיפות של 98% מודיפייד א.ש.ה.ו.

ג. דרכים ומשטחי אספלט :
מתחת לכל השטח המסומן בתכניות לציפוי אספלט, תונח, מעל שכבת המילוי, שכבת מצע סוג א' בעובי 15 ס"מ מההודקת לדרגת צפיפות של 98% מודיפייד א.ש.ה.ו. מעליה תונח תשתית מאגו"מ סוג א' בעובי 15 ס"מ מההודקת ל- 100% מודיפייד א.ש.ה.ו.

כל שטחי האספלט בשטח המכון יבוצעו מעל שכבת האגו"מ ובשכבות כדלהלן :
- התזת ביטומן
- שכבת בטון אספלט גס בעובי 5 ס"מ

01.6. פינוי עודפי עפר :

באם יהיו עודפי עפר רשאי המזמין לבקש את פינויים עד טווח של 3 ק"מ מהאתר.

01.7 עבודות ביבש

על הקבלן לנקוט בכל האמצעים הדרושים כדי לשמור את אתר העבודה יבש בכל שלבי הביצוע, החל מהחפירה, הנחת הצינורות, חיבורם, בדיקת הקווים בניית המפרטים ועד לכיסוי הסופי, ולעשות את כל הסידורים למניעת חדירת מים לתעלת הצינור מכל מקור שהוא, מי גשם ושיטפונות, שפכים, מים מפיוץ צינורות, מי תהום, זרמים כלשהם וכו'...

01.7.1 מי תהום

במקומות בהם תחתית החפירה הנדרשת מתחת למפלס מי התהום, יהיה על הקבלן להנמיך את מפלס המים כדי שתתאפשר עבודה ביבש. הרחקת מי תהום תהיה כמפורט במפרט הכללי.

הקבלן רשאי לבחור בשיטה הרצויה לו כדי לסלק את מי התהום ולהחזיק את החפירות יבשות, ובכל מקרה חייבת שיטת הביצוע להוכיח את יעילותה ולקבל את אישור המפקח. המפקח יהיה רשאי להורות (והקבלן חייב לפעול בהתאם) על החלפת שיטת העבודה גם אם הקבלן קיבל אישור מוקדם לשיטה כלשהי. הקבלן לא יהיה זכאי לקבל כל פיצוי עבור הוצאות או הפסדים הקשורים בהחלפת השיטה.

המפקח רשאי להכתיב לקבלן מועד ביצוע של חלק מן הקווים הנמצאים על גבול מי תהום בעונה שלפני דעתו לא תצריך שאיבה להנמכת מפלס מי תהום. בזמן שאיבה יש לדאוג שלא יגרמו נזקים ליסודות מבנים סמוכים או מערכות צנרת ו/או שירותים סמוכות, אורך הקווים שיונחו במי תהום, במידה ומופיע ברשימת הכמויות הינו משוער בלבד.

על הקבלן להרחיק את המים ממקום העבודה ולהזרימם למקום שיאושר על ידי המפקח בצורה שלא יגרמו נזקים לרכוש ולעבודה, או לביצוע עבודות סמוכות (גם כאלה המבוצעות בידי אחרים) ולא יוצפו מתקנים סמוכים או כל שטחים אחרים. כל הנזקים, מכל סיבה שהיא, שיגרמו עקב מי התהום, יתוקנו על חשבון הקבלן ובאחריותו. כל עלויות ההשפלה וכל פעולה אחרת נדרשת עקב מי תהום תהיה על חשבון הקבלן ובאחריותו המוחלטת!

01.7.2 ייצוב תשתית החפירה

במקומות אשר בהם נמצאת תחתית החפירה באדמה חרסיתית או בכל אדמה שאינה יציבה בתוך מי תהום, יחפור הקבלן בעומק של 20 עד 40 ס"מ מתחת למפלסים הסופיים של תחתית התעלה וישפוך על תחתית החפירה חומר מחצבה אשר ישקע בתוך הבוץ ויהודק במכבש מכני עד לקבלת שטח יציב, עליו יניח בד גיאוטקני (בד גיאוטקסטיל ארוג $250 \text{ gr.} / \text{m}^2$), יחבר את היריעות זו לזו ע"י סיכות חיבור ועל בד הגיאוטקני. עליו יונח הצינור מבלי אפשרות של שקיעה, כאמור במפרט הכללי.

במקומות בהם תחתית החפירה מתחת למפלס מי התהום, יש להימנע מחפירת תשתית ארוכה והשאריתה פתוחה לזמן ארוך, מיד עם חפירת התעלה בין שתי נקודות סמוכות וייצוב התחתית, יש להוריד ולהניח את הצינור ולבצע את כל הבדיקות כדי לאפשר ביצוע הכיסוי בהקדם האפשרי.

הקבלן יאטום את קצות הצינורות המונחים ויבצע שטיפה וניקוי של הקווים בכל מקרה של חדירת מים ובוץ.

01.7.3 יציבות שוחות האביזרים

הקבלן ייקח בחשבון כי הצינורות והאביזרים תהיינה יציבות לגבי כוחות העילוי הנגרמים על ידי מי תהום - לאחר השלמתן. שאיבת מי תהום תהיה רצופה ותמשך עד לאחר השלמת בניית השוחות.

כל האמצעים שיאחז בהם הקבלן לשמירת העבודות יעשו לשביעות רצונו הגמורה של המפקח ושל כל גורם מוסמך בעל זכויות על השטחים אליהם ינוקזו המים . הקבלן יפצה את המזמין עבור כל נזק שיגרם ע"י אי מילוי הדרישות לסעיף זה .
עבור שאיבת מי תהום והחזקת העבודה במצב יבש כל זמן העבודה **לא ישולם בנפרד** , וכל העבודות הנלוות הדרושות לצורך כך לרבות אספקת ושאמוש בציוד הדרוש יחשבו ככלולים במחירי היחידה השונים .

01.08 גדר

הגדר תהיה גדר תקנית ומאושרת ע"י משרד הבריאות, רשות המים ואיכות הסביבה ולפי התכניות והפרטים בנדון. העבודה כוללת התקנה וקבלת כל האישורים בנדון.

01.09 שער

השער יהיה שער תקני ומאושר ע"י משרד הבריאות, רשות המים ואיכות הסביבה ולפי התכניות והפרטים בנדון. העבודה כוללת התקנה וקבלת כל האישורים בנדון.

01.10 שילוט התלוי בגדר כל מפרט (מי שתיה וואו מי קולחין)

01.10.1

שלט א':

Min. 50 cm.

מי שתיה וקולחין
הגישה אסורה

Min.

25 cm.

Min. 50 cm.

הכתיבה בכתב דפוס ברור ובגודל מירבי, בצבע שחור על רקע לבן.
הלוח – מפתח 4 מרותך למסגרת ומחוברת בברגים לארון.
מיקום השלטים : ע"ג הלוחות

01.11 כריתת והעברת עצים

כריתת עצים תבוצע בהתאם לנאמר בסעיף 01013 במפרט הבינמשרדי לעבודות עפר . כל עץ העומד לפני עקירה יסומן מראש ובצורה ברורה. כריתת העצים תחל רק לאחר קבלת אישור בכתב מהמפקח .

כל עץ שהנוף שלו בגובה 1.0 מטר מפני הקרקע, וגזעו קטן מ - 15 ס"מ (קוטר) ייחשב לצמחיה ויפונה במהלך החישוף ופריצת התוואי . תעשה אבחנה בין עץ רגיל לעץ מיוחד, אין לעקור עץ מיוחד, כפי שיוגדר ע"י המזמין. העברת עצים מתוואי דרך ושתילתם במקום שייקבע ע"י המזמין, תבוצע בזהירות תוך שימוש בכלים מתאימים או בעבודת ידיים ועל פי הנחיות מדריך מוסמך של שרות השדה במשרד החקלאות האזורי, או פקיד יערות של קק"ל.

01.12 זיהירות בעבודה

על הקבלן לנקוט בכל אמצעי הזהירות על מנת שלא לפגוע או לגרום נזק למבנים ולמתקנים קיימים. בכדי למנוע פגיעה במתקנים ובמבנים, יבצע הקבלן עבודות דיפון מכל סוג שהוא. סוג הדיפון המוצע יאושר ע"י המפקח טרם תחילת העבודה. בעבור נקיטת כל אמצעי הזהירות אשר צוינו במפרט ו/או נדרשו ע"י משרד העבודה ו/או ע"י הרשויות השונות ו/או לצורך בטיחות בעבודה ו/או ע"י המפקח **לא ישולם בנפרד** ומחירם יהיה כלול במחירי היחידה השונים.

01.13 אופני מדידה ותשלום לעבודות עפר ופיתוח

01.13.1 כל לי

- (1) אופני המדידה והתשלום לעבודות עפר מתייחסים לכל סוגי הקרקע כולל סלע, תוך שימוש בכל סוגי הכלים שידרשו, לעבודות ידיים במקומות שהדבר ידרש ע"י נציג המזמין, וכן ביצוע עבודות עפר בשטחים קשים ומוגבלים.
- (2) כמו כן כוללים מחירי היחידה את כל פעולות ההכנה, כגון: נקוי, סימון, מדידות, הקמת מבנים זמניים והסרתם לאחר תום העבודה ביצוע דרכים זמניות ודרכים עוקפות אם ידרשו, נקיטת כל אמצעי הזהירות והתקנות של כל הדרוש למניעת תאונות כגון: גידור, שילוט, סימון, תאורה, דיפון וכיו"ב. ביצוע כל הנדרש למניעת היקוות וזרימה של מי גשמים או מים עיליים אחרים, כולל: ניקוז, שאיבה, ושמירת השטח במצב יבש כל זמן העבודה.
- (3) בנוסף לאמור לעיל לגבי סוג קרקע ופעולות ההכנה, כוללים מחירי היחידה גם את כל המפורט להלן:
 - א. מיון וסיווג החומר המתאים לשמש כחומר מילוי והכשרתו באם יש צורך, לשמש כחומר מילוי.
 - ב. סילוק עודפי חומר חפור, אדמה שנפסלה לשימוש ופסולת אל מחוץ לאתר העבודה למקום שיאושר ע"י המפקח.
 - ג. כל ההוצאות הכרוכות בתיקון עבודות שנעשו באופן לא מקצועי או שאיכות הביצוע אינה עונה לדרישות המפרט.
 - ד. 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, בתאום עם הרשויות ו/או בעלי הרכוש הניזוק ולשביעות רצון המפקח.

1.13.3 עבודות עפר להנחת צינורות

- (1) עבודות עפר להנחת צינורות, כגון: חפירת התעלה והידוק הקרקעית, מצע, עטיפת חול, מילוי חוזר והידוק, יהיו כלולים במחירי יחידה להנחת הצינורות ולא ישולם עבורם הנפרד, אלא אם נקבעו בכתב הכמויות סעיפים מיוחדים.
- (2) בעבור חפירה בעבודת ידיים לא ישולם בנפרד.
- (3) בעבור חציבה (ידנית או מכאנית) לא ישולם בנפרד.
- (4) וכן את כל המפורט בסעיף א' כללי לעיל.

1.13.4 חישוף

החישוף יימדד לצורך התשלום במ"ר - ויכלול את כל האמור במפרט הכללי, לרבות עקירת עצים וגדמים בכל שטח החישוף ללא פירוט לרבות סילוק כל הפסולת לאתר מאושר. לא יהיה תשלום נוסף לעבודות החישוף. הכל כלול במחיר מ"א צנרת.

1.13.5 עבודות ביבש

עבור שאיבת מי תהום והחזקת העבודה במצב יבש כל זמן העבודה **לא ישולם בנפרד**, וכל העבודות הנלוות הדרושות לצורך כך, ואספקת ושימוש בציוד הדרוש ייחשבו ככלולים במחירי היחידה של החפירה. על הקבלן והמומחים מטעמו לקבוע את הכמויות המשוערות ושיטת השאיבה המתאימה ולכלול את כל העלויות הנוספות בכך במחירי היחידה השונים.

1.13.6 ש ע ר

מחיר היחידה לשער חד/דו-כנפי יהיה קומפלט. מחיר היחידה יכלול: את כל העבודות והחומרים הנדרשים לביצוע התקנה מושלמת של השער והפשפש. גוון השער כפי שיקבע ע"י המזמין. השער כולל התקן נעילה ומנעול "רב בריח" מנעול תליה "דינמיק פלוס" או ש.ע. כולל 4 מפתחות.

1.13.7 עבודות סלילה

מחיר היחידה למצעים, מדרכה, וסלילה יהיה למ"ר. המחירים כוללים את כל העבודה והחומרים הנדרשים לביצוע מושלם של העבודה כמפורט בכתב הכמויות.

57.1 כללי

- א. כולל ביצוע צנרת פלדה, פוליפרופילן, פי.וי.סי. ופוליאתיילן, הכל לפי תכניות.
- ב. כל העוסקים בעבודות הריתוך יהיו רתכים מוכרים שקיבלו הדרכה והוסמכו לריתוך צינורות נשוא הריתוך, בעלי תעודות שאושרו ע"י המפקח, היצרן ובא כוחו.
- התעודות יהיו בנות תוקף בכל עת ביצוע העבודה. אם הפר הקבלן סעיף זה ונתגלה, "עדות", כי הועסקו רתכים בלתי מוסמכים או שתעודותיהם אינן תקפות, תופסק מיד עבודתם בריתוך, והקבלן ישלם את הנזקים המוערכים (גם אם הריתוכים הושארו) כפי שיקבע המפקח. המפקח רשאי להפסיק עבודתו של רתך, בעל תעודת הסמכה תקפה, עקב התרשלות, ביצוע בניגוד לדרישות המפרטים שסוכם עליהם וטיב ריתוך גרוע. קביעת המפקח בעניינים שבסעיף זה, תהיה ללא ערעור וללא צורך בהנמקות כלשהן. הרתכים יהיו רק אלו שקיבלו הרשאה ע"י יצרן הצינורות.
- ג. המערכת תוליך/תספק מים שפירים כמו גם קולחין וכול הציוד, צנרת, אביזרים, סינון, מדידה וכיו"ב יהיו מתאימים למיקולחין כאשר כול החלקים הפנימיים הם מפלדת אל חלד 316.
- ד. כול הצנרת תהיה בצבע סגול.

צנרת PE

57.2

- הצינור – בקרקע-צינור פוליאתיילן דרג 12.5 (פ.א. 100 +) תקן ישראלי 4427. במפרטים בהם יש צנרת פוליאתיילן, הצנרת תהיה דרג 16 שיסופקו במוטות, צבע סגול.
- ריתוכים – כל הריתוכים העיליים יהיו ריתוכי פנים או אלקטרו פיז'ן. ריתוכים תת קרקעיים יהיו אלקטרו פיז'ן בלבד.
- בדיקת ריתוך – באם יחליט המתכנן תיעשה במעבדה מאושרת ועל חשבון הספק.
- העבודה כוללת חפירה לכל עומק נדרש לפי מצב השטח ותשתיות, בכל מקרה כיסוי מינימלי מעל צינור – 100 ס"מ.
- חיבור לזוויות, קשתות וכיו"ב – בריתוך, כאמור.
- ריתוך צינורות ראשון יהיה בנוכחות איש שרות שדה של יצרן הצינורות.
- ריתוך אביזרי אלקטרו פיז'ן ראשון יהיה בנוכחות איש שרות שדה של יצרן/משווק האביזרים.
- עבודת הצנרת כוללת את כל הנדרש לביצוע מושלם של העבודה כולל- חפירה, אספקת צנרת ואביזרים, ביצוע ריתוכים, ריפוד חול, מילוי כנדרש, החזרת מצב לקדמותו כולל תיקוני מדרכות, דרכים, כבישים, מצעים, אספלט או כל חומר אחר, כן כולל תיקוני צנרת וציוד השקייה וכן החזרת גינון לקדמותו הכל קומפלט ייכלל במחיר מטר לצינור.
- החפירה יהיה בכף 40 או 60 ס"מ.
- בכל עליית צינור פ.א. מהקרקע למפרט, או ירידתו לקרקע, יהיו הצינורות בתוך שרוול העשוי מצינור PE דרג 12.5 הגדול ב 3" מקוטר הצינור. צינור הפ.א. יהיה במרכז השרוול. בין הצינור לשרוול יהיה מילוי חול וב 10 ס"מ עליונים יהיה המילוי עם בטון רזה – ראה פרט שרוול בתוכניות. הערה: 2 הצינורות יהיו ממורכזים

יש להקפיד בהנחה על הנחיות היצרן.
 כל החיבורים יהיו ע"י מחברים יעודיים מאושרים ע"י יצרן הצנרת לריתוכי אלקטרו פיוזין החיבורים ייעשו לאחר ניקוי מושלם של הצינור והאביזר. כאשר הקבלן המבצע יהיה קבלן מאושר ע"י הספק/יצרן, הריתוך הראשון יתבצע בנוכחות איש שדה של החברה ולאחר העברת רענון והכשרה ייבדק המבצע ע"י נציג החברה, ואך לאחר אישורו ובכתב – ימשיך בביצוע הריתוכים.
 באם הקבלן רוצה להחליף את מבצע הריתוכים – עליו לדאוג למחליף מאושר ולבצע את התהליך מחדש – כלומר רענון והכשרה בנוכחות נציג החברה והמשך עבודה אך לאחר קבלת אישורו ובכתב.
 הנחת צינור בחפירה תיעשה אך ואך לאחר שהמפקח בדק את כל המחברים ואישר ביומן העבודה שבוצעו כנדרש (ע"פ הבליטה).
 הצינור יפרס לצד תוואי החפירה ע"י מספר אנשים תוך פריסתו על גבי גלגלים ייעודיים ולא ע"י גרירה על הקרקע.
לא מאושרת גרירת צנרת על פני הקרקע.

ההנחה בחפירה גם היא תבוצע ע"י מספר אנשים תוך הרמה והנחה מסודרת, תוך מניעת כל גרירה ו/או זריקה של הצינור.

57.3 צינורות פלדה ומגולבנים

57.3.1 כ ל ל י

הצינורות בקטרים "2 ומעלה - יהיו צינורות פלדה המתאימים לתקן 530 עבור "צינורות פלדה בעלי תפר ריתוך לשימוש כללי" – ללא פעמון. הצינורות יהיו עם צפוי מלט פנימי עשיר אלומינה, חרושתי.

צינורות בקטרים של עד "2 - יהיו צינורות מגולבנים לפי ת"י 103 דרג ב' מחוברים בהברגה. צינורות הטמונים בקרקע - יהיו עם עטיפה חיצונית חרושתית.

צינורות הטמונים בקרקע יהיו עם עטיפה חיצונית חרושתית אספלטית או בסרט פלסטי דביק. ◇

צינורות המותקנים גלויים יהיו עם צביעה חיצונית חרושתית. ◇

57.3.2 מחברים לצנרת פלדה

הצינורות יהיו תקינים לפי המופיע ברשימת הכמויות ויחוברו בריתוך חשמלי. הצינורות בעלי צפוי פנימי מלט עשיר אלומינה יחתכו במכשיר חיתוך ומכשיר ריתוך חשמלי. חומר האטימה לצינורות הינו SIKAFLEX 68T NS + פריימר 68T. בשום אופן אין להשתמש בחיתוך וריתוך אוטוגני לצינורות עם צפוי מלט פנימי. בקו הצינורות המרותך לכל אורכו יש להשאיר בכל אורך של 150 מ' חבור אחד בלתי מרותך. את כל הקטרים הנפרדים יש לרתך לפני הכסוי בשעות המוקדמות של הבוקר כאשר אורך הצינור הוא קטן.

הקבלן יספק על חשבונו את כל הכלים, המכשירים וחומרי העזר הדרושים לביצוע המחברים. כל החיבורים ייעשו כשהצינור מונח מעל ציר התעלה, על קרשים הנתמכים על צידי התעלה. כל חיבור וחיבור ייבדק לפני שהצינור יורד למקומו בתעלה.

הורדת הצינור תעשה באופן הדרגתי בכדי לא לפגוע בשלמות החבורים, (בשני כלים לפחות) - הצינור יונח בתעלה לפי הקו והגבהים כפי שסומנו בתכניות. אין לעשות כל עבודות ריתוך בתוך התעלה, אלא אם תינתן על כך הוראה או הסכמה בכתב מאת המפקח.

על הקבלן להניח את הצינורות בהתאם להנחיות ביח"ר "צינורות המזרח התיכון", "המלצות לביצוע חבור פעמון לריתוך" - את החוברת ניתן להשיג ע"י פניה לשרות שדה - בצריפין. בכל מקרה - הוראות הביצוע כפי שמובאות בחוברת מחייבות את הקבלן. חבורי צנרת מגולבנת ייעשו בהברגה - באמצעות שימוש בפישתן טבול ב-"מיניום צינקום" או משחת איטום. אורך התפרים בקצות הצינור יאפשר הברגת הצנור לתוך כל אורכו של האביזר או המחבר. בעת הברגת האביזר או המחבר לצינור, יש להגן על גילבון הצינור מפני פגיעות "השיניים" של מפתח הצינורות בעזרתו מורכב הצינור. במידה שהגילבון נפגע - יש לתקן את אזור הפגיעה ע"י צביעה כמתואר להלן במפרט מיוחד להגנה נגד קורוזיה. הברגות פגומות - יש לחתוך ולחרוט במקומן הברגות חדשות באורך, כולל של ההברגות האורגניליות. חיבור צינורות בעלי הברגות יבוצע באמצעות מצמדים עם הברגות פנימיות זהות להברגות של הצינורות. כל עבודות הריתוך תבוצענה לפי המפרט הכללי לעבודות מסגרות חרש וסיכוך פרק 19.

57.3.3 ספחים ואביזרים לצנרת פלדה

הספחים, כגון: ברכיים, קשתות, הסתעפויות, צלבים וכו' - יהיו ספחים מוכנים, חרושתיים, בעלי פעמון קצר לריתוך ובעלי צפויים זהים לאלה של הצינורות. השימוש בספחים שייצרו באתר מקטעי צינורות ויחברו בריתוך יותר רק במקרים מיוחדים בהם לא קיימים אביזרים חרושתיים מתאימים. הכל כנדרש בתכניות וכתבי הכמויות. ספחים המסופקים ללא צפוי פנים יותקנו רק במקום שנדרש במפורש בתכניות ו/או בכתב הכמויות ויצופו מ-"מלפלסט" - הספחים יסופקו ע"י הקבלן והוא יהיה אחראי למדידת הזוויות לצורך הכנת הקשתות. הקבלן יספק את כל האביזרים, כגון: מגופים, שסתומי אויר, שוברי לחץ, מדי מים, ברזי שטיפה, הידרנטים וכו', הנדרשים בתכניות, במפרטים ובכתב הכמויות, וירכיבם במקומות המיועדים בהתאם לתכניות והוראות המפקח. לפני הרכבתם יגורזו האביזרים ב-"גריז גרפיט".

57.3.4 ציפויים לצנרת פלדה

הצינורות יסופקו עם צפוי פנימי וחיצוני כנדרש ברשימת הכמויות. במידה ונדרשו צפויים יש לבצעם בבית החרושת. רק תיקונים קלים ייעשו בשטח העבודה. צפוי חיצוני לצינורות תת-קרקעיים יהיה עם עטיפה חיצונית חרושתית טריו. לפני כסוי הקו יש לבצע תיקונים בצפוי החיצוני באותם החומרים שבהם נעשה הצפוי בבית החרושת. יש לגלות ולנקות את משטח הפלדה של הצינור במקומות שבהם יש לבצע התיקון, ובמקומות שיש להשלים את העטיפה והצפוי ליד הראשים. הגילוי ייעשה בעזרת מברשת פלדה. בראשים יש להסיר את גידי הריתוך. בצינורות עטופים בסרט פלסטי יש להסיר את שאריות הסרט הדביק מעל הצינור, לנקות את הצינור בעזרת מברשת פלדה, ולהשלים את הצפוי בסרט פלסטי עפ"י מפרט היצרן, כולל חפיפה של 10 ס"מ לכל כיוון. צינורות גלויים יהיו בעלי צביעה חיצונית חרושתית.

57.3.5 צביעת אביזרי מתכת

בכל מקרה של אביזר מתכת מכל סוג שהוא שאיננו צבוע ו/או מצופה ו/או שהמפקח מנחה ומורה, על הקבלן לצבוע אביזר זה בהתאם למופיע בסעיפי הנחיות הצביעה.

57.4. בדיקת לחץ, שטיפה:

לפני ביצוע הבדיקה על הקבלן לשלט את כל האזור המיועד לבדיקת הלחץ ע"י התקנת שלט גדול וברור ב-4 שפות (עברית, רוסית, אנגלית וערבית) וזאת ליד כל מפרט ומפרט ובו כתוב – **"סכנה- המערכת בבדיקה – לחץ גבוה – אין להתקרב"**

בזמן הבדיקה, יגודרו המפרטים עם פס פלסטי בצבע צהוב או אדום ברוחב 10 ס"מ בגובה 80 ס"מ. מכל צידי המפרט. מרחק הגדר מהמפרט 1.0 – 1.5 מטר.

בדיקת לחץ תיעשה על פי הנחיות המפרט הכללי ובכל מקרה, תיערך לפחות 48 שעות תוך העלאת הלחץ ל- 10 אטמ" (100 מטר) ובחינת ירידת הלחץ על פי זמנים. המזמין שומר לעצמו את הזכות לדרוש מהקבלן לחבר מתקן רושם, לחץ רציף ובאם ידרוש זאת מהקבלן יהיה זה על חשבון הקבלן. הבדיקה והשטיפה תעשה בשלב הראשון לכל הצנרת ללא חיבור לצרכנים השונים. בדיקה זו תיערך בהתאם למפרט מעלה.

לאחר בדיקת תוצאות הבדיקה הראשונה. ואישור תקינות ע"י המפקח ולאחר שטיפת קווים יחוברו הצרכנים השונים ותעשה בדיקה נוספת בלחץ של 5 אטמוספרות (50 מטר). עם סיום ואישור בדיקת הלחץ ראשונה יישטף הקו היטב.

57.5 דרסר/דרסר מאונן:

הדרסרים יהיו מסוג רב-קוטר או ש"ע, ציפוי רילסן, מינימום 3 מוטות/אוזניים (120 מעלות) במרחק מינימלי של 300. עד קוטר 10" – מוטות 518, מעל- מוטות 314.

57.6. מגופים:

כול המגופים מתאימים לקולחין, חלקים פנימיים מאל-חלד (316) מגופים הידראוליים: על פי המפרט, עדיפות לפ.פ. UPVC\PE. ובכול מקרה מחומרים לא קורוזיביים. חיבור- ע"י רקורדים מאותו חומר. כול הציוד והאביזרים הם דרג 16(16PN). תקן אוגנים-ככל כל האביזרים והאוגנים יהיו לפי תקן ASTM, אך האחריות על התאמה מושלמת של האוגנים והאביזרים השונים היא על הקבלן. מגופים 1", 2" ידניים- אלכסוניים דורות או יועם, או כדורי- פלסאון או שגיב **ידית ארוכה**. לחץ עבודה- 16 אטמ".

עדיפות לפלסטיק(דרג 16) ובכול מקרה מחומרים לא קורוזיביים. הפעלה- תמסורת חלזונית. מקטיני לחץ מכניים – בקטרים 2" ומטה יהיו מאיכות מעולה, תוצרת "בראוקמן" או ש.ע. הקטנת הלחץ הנדרשת היא במצב סטטי ודינאמי. (תאושר סטייה של עד 5 מ' בין המצב הסטטי לדינאמי). מגוף גינן – זויתי, עדיפות לפלסטיק(דרג 16) עם חיבור לצינור גמיש.

57.7 שסתומי אוויר:

שסתום אוויר משולב 1" או 2" למים (D 040 א.ר.י. או שווה ערך) עם מגוף - 3/4" או 1" או 2" אלכסוני, מחומרים מרוכבים. לרבות אביזרים וצינור לפינוי מי הנזילה עד לחצץ.

57.8 מד ספיקה / מד מים

א. מדי הספיקה יהיו אלקטרומגנטיים או אולטרה-סוניים, ללא חלקים נעים עם תקשורת, Modbus, דיוק 0.5% לפחות, DC24, קריאה מקומית ומרחוק, הזנה מיחידה פוטו-וולטאית, עם חציצה, מתאימים למי קולחין, תוצרת סימנס, ABB, קרונה, ארד(אוקטב) או ש"ע.

ב. לכל מדי המים יהיו:

- יחסי דינמי (טווח מדידה) R-315/R-500.
- אישור MID ממעבדה מוסמכת לבדיקת מדי מים בהתאם לדרישות התקן הבינלאומי 2005 ISO – 4064.

- תקופת שרות של 5 שנים – מאושר ע"י רשות המים.
- אישור כשרות של מכון הלפרין

ג. מדי המים המוצעים יהיו חדשים, עשויים מחומרים מורכבים (פלסטי או אחר), עמידים לחלוטין לקורוזיה על כל מרכיביהם (גוף, מנגנון מדידה, משדר וכ'...). לא תתקבל הצעה למדי מים עם מרכיבים משופצים/מוסבים כל שהם.

דגש: מדי המים יחוברו הן להזנת מערכת הבקרה והפיקוד על ההשקיה כמו גם למערכת הבקרה המרכזית(קר"מ) על כול המשתמע מכך.

- לא תתאפשר הספקת מדי מים שלא מחוברים לקר"מ.
- לא תתאפשר הספקת מדי מים שיצרן המונים לא מספק את מערכת הקר"מ.

57.9 סעפות, רקורדים, זוויות, טעים קשתות, זקפים וציוד למפרטים:

כול הציוד, כאמור לפרויקט זה יהיה מאביזרים יעודיים, איכותיים, לריתוך ואו חיבור עם רקורד, מחומרי פלסטיק(PVC,UPVC,PE,PP) דרג 16, זקפים – ממוטות. עדיפות תינתן לשימוש בסעפות פלסאון או ש"ע יעודיות, ומתאימים למי קולחין כל הזוויות, טעים והקשתות יהיו מספק מאושר ע"י יצרן הצנרת, ובעל ISO 9002, ובעל תקן. יש לבדוק ולוודא התאמת קטרים. כול היצור וההרכבה יהיו במפעל.

57.10. מפרטים, כללי:

1. ייוצרו במפעל בתנאים אופטימליים
2. יורכבו בארון ייעודי(ראה סעיף -ארון) במפעל, יחוברו לפסי החיבור היעודיים ע"י חבק עם גומי ייעודי.
3. ירותכו ויחוברו ע"י רקורדים, לפחות במיקום ובכמות שמוצגת בתוכניות
4. הכול דרג 16(PN16).
5. יאפשרו גישה נוחה לכול אביזר ואביזר.
6. יאפשרו חיבורים ישרים ללא עיקול, כיפוף וכד'.
7. מתאימים למי קולחין.

57.11. ארון:

1. הארון יהיה מ-GRP, לתנאי חוץ
2. הארון יהיה אטום לחלוטין.
3. הארון יהיה במידות המפרט +250 מ"מ לכול כיוון לפחות, כמוצג בתוכניות.
4. הארון יהיה עם 3 צירים איכותיים לכול דלת לפחות(פתיחה 180 מעלות) ועם מנעול משתלב כבד אחיד(מפתח מאסטר)לכול הארונות
5. יהיה בו מקום ייעודי למערכת החשמל והבקרה.
6. יהיו בו פסי חיבור ייעודיים לתומים לקירות הארון עם אפשרות לחיבור המפרטים, ציוד, בקרה וכד' לפסים ע"י חבקים ייעודיים.
7. יכלול שרוולים חבוקים לפסים לחיווט כנדרש.
8. יונחו ויחוברו לחגורת הבטון לפי תכניות.
9. כל הארונות יסומנו חיצונית כולל מספור ולוגו המועצה

57.12 בקרה:

1. עדיפות לבקר השקיה על בסיס בקר פתוח (HMI) וכתיבת תוכנה על פי דרישות הלקוח
2. בכול מקרה הבקרה היא כמותית ועל בסיס פלט רציף ממד הספיקה(ראה סעיף מד ספיקה).
3. הבקר יהיה למספר ההפעלות הנדרש לאותו ראש+2 נוספים לפחות, לבקר יתכנו לפחות 8 כניסות.
4. אין בתוכניות דישון אך הבקר יהיה מסוגל לפקד, בעתיד, על דישון באם יידרש.
5. הבקר יאפשר סגירת מגוף ראשי כאשר אין השקיה.
6. הבקר יוזן מיחידה פוטו-וולטאית

7. הבקר יזין את כול הנדרש לשם בקרה מהמרכז, שליחת הודעות וחיוויים לרבות פיקוד קר"מ, כאמור. לשם כך תותקן מערכת שידור/קליטה כנדרש(הקבלן מצהיר בעצם הצעתו כי בדק את תנאי המקום, פיזור הראשים, מיקום המרכז וסוגו- לרבות מערכת הבקרה המרכזית והקר"מ, ומצא אותה מתאימה למערכת המוצעת על ידו והיא תעבוד בכול תנאי מזג האויר והסביבה.
8. כול החיווט יהיה מוגן ומסוכך.
9. הבקר יותקן בקופסא/ארגז יעודי מחומר פלסטי עמיד וחזק, נינעל ואטום (למרות שהתקנתו היא בתוך הארון)

57.13 תקשורת:

התקשורת תתבסס על מערכת שידור וקליטה מותאמת לתנאי הסביבה והמקום, לרבות מיקום כול הראשים, המרכז, המבנה הטופוגרפי, המפעלים וסוגיהם, החומרים באזור, תנאי האקלים וכול גורם משפיע אחר ותאפשר העברת כול אינפורמציה נדרשת הן למטרות מידען מידע מים, דיווחים, התרעות וכד') והן למטרות שליטה ובקרה בכול נקודת זמן, כמות, רצף ומשך כנדרש. באם נדרשת אנטנה, תגבור וכיו"ב- יכלול הקבלן זאת בהצעתו. בנוסף מצהיר הקבלן שבדק את מערכת הקר"מ שקיימת אצל המזמין ויתרה מזאת- עקב כך שהמזמין בימים אלו פועל לשדרוג המערכת הקבלן גם מצהיר שלמד את מפרטי המכרז החדש לקר"מ(הוא יכול לקבלו מהמזמין לעיונו) ומצא אותו מתאים לחיבור מערכות הבקרה והתקשורת שהוא מכרז זה אל הקיים ו/או מיועד, כאמור ובאם נדרשת החלפה, התאמה, תוספת כול שהיא הוא כלל אותה בהצעתו והוא יבצע את כול הנדרש לשם כך וללא כול עלות נוספת. למען הסר ספק ההצעה תכלול SIM ורישיון מתאימים.

57.14 חשמל:

הקבלן יכלול בהצעתו מערכת פוטו-וולטאית, על פי התוכניות ובהספק מתאים להפעלת המערכות שהוא מכרז זה בכול ראש וראש וזאת ללא כול מגבלה בהקשר לצריכה ו/או תנאי מזג האויר. הביצוע יהיה לפי התוכניות. המערכת תהיה איכותית ומיצרן ידוע, מוכר ואיכותי.

57.15 אופני מדידה ותשלום:

התשלום יהיה לפי ראשי בקרה קומפלט לרבות כול מרכיביהם- חיבור והתאמה לרשת קיימת, מפרטים, ארונות, תשתית ועבודות אחריות, חשמל, בקרה ותקשורת הכול קומפלט. לא תשלום שום תוספת מעבר לכך!!!

57.16 עבודת לילה:

כל עבודה בשעות דמדומים ו/או חשיכה תחשב כעבודת לילה ותחייב אישור מיוחד בכתב של המהנדס, מזמין העבודה, ממונה בטיחות של הקבלן והקבלן. למען הסר ספק, משך הלילה במסמך זה יחשב: מרבע שעה לפני שקיעת השמש עד רבע שעה אחרי זריחתה. עבודת לילה תחייב את הקבלן לבצע את כל ההכנות המחויבות לכך מבעוד יום – כולל סימון (בתאורה שתופעל רבע שעה לפני שקיעה ותכובה רבע שעה אחרי זריחה, סרטים, לבנים, מחזירי אור וכיו"ב). הגדרת אזור העבודה הספציפי, הארת המקום וסימונו במפות העבודה תיעשה ביומן העבודה מבעוד יום. כן יקבעו את שעת סיום העבודה, נוכחות אנשים מחייבת ויערכו חזרה על הנחיות הבטיחות. יש להקפיד בביצוע כל ההנחיות כפי שהן כתובות במפרטים הכלליים. כל יום תימ"מ נאות חובב האפשרות והצורך לעבודת לילה לאור התנאים, סוג ומיקום העבודה.

57.17 שיקום גינון

העבודה תהיה בתאום עם נציג המזמין והיא כוללת :

- א. ניקוי כללי של רצועת/שטח הגינון שנפגע במהלך העבודה, מפסולת, אבנים ושרידי דשא ו/או צמחיה יבשים וכיסוח הדשא הקיים וגיזום עצים ושיחים קיימים.
- ב. עידור (תיחוח) הקרקע בשטחים חשופים לעומק של כ- 30 ס"מ, ישור השטח וכן מילוי שקעים בכל שטח רצועת הגינון בקרקע מקומית, שאינה נופלת באיכותה מהקרקע המקורית בגינה.
- ג. אספקה ופיזור זבל ודשן כמצויין בסעיף 41017 במפרט הכללי בשטחים המיועדים לשתילה מחדש.
- ד. שתילת צמחייה בשטחים החשופים עקב העבודה, מסוג הצמחייה הקיימת ו/או צמחייה אחרת, בהתאם להנחיות נציג המ"מ ובאישור המפקח בשטח.
- ה. שיקום הגינון לא ישולם בנפרד. יש לתמחר את שיקום הגינון כחלק מעבודות הנחת הצנרת ו/או ביצוע המפרטים.
- ו. עבודות הגינון ושיקום הגינון תבוצענה רק ע"י קבלן גינון מוסמך, בעל הסמכה מקצועית "גן סוג 2" של משרד הכלכלה והתמ"ת. על הגן להציג את תעודת ההסמכה טרם יחל בעבודתו.

57.18 תפעול ותחזוקה :

הקבלן אחראי לתחזוקה, תפעול, תיקון תקלות באופן מלא וללא כול סייג תוך החלפת התקולושבורלא תקין בחדש וזאת תוך 24 שעות מקריאה התקלה. דגש : וזאת הן לשנה הראשונה(שנת הבדק, במסגרת אחריותו) ולמשך כל תקופת ההתקשרות, במסגרת סעיף השרות.

57.19 הגדלה הקטנת ההתקשרות :

המזמין שומר לעצמו את הזכות להקטין להגדיל, להוסיף, להפחית בכול סעיף בכתב הכמויות הן בתקופת הביצוע והן בכול תקופת ההתקשרות וזאת ללא שום שינוי במחירים.

חלק 7 – רשימת התוכניות

רשימת התוכניות

מס' סידורי	מס' תכנית	תוכן
1	12331-5.01	מפרטים