

סה"כ	מחיר יחידה בש"ח	כמות	יחידה	תאור העבודות	מס' סעיף
				עבודות הנדסה אזרחית והנחת צנרת (קווי דלק "12",10" מקטע בזן אלרואי)	6.1
		7,500	מטר אורך	הכשרת רצועת קרקע לרבות פינוי פסולת קיימת והכנת דרכי גישה לצורך עבודה. העבודה קומפלט	6.1.1
		15,000	מטר אורך	אספקה והתקנת של גידור זמני מגדר רשת בגובה 1.5 מ' ל-2 צדדים של תעלה חפירה.	6.1.2
		400	מטר אורך	פירוק והזזה של גדר קיימת לפי מצב קיים (אופציונלי) לפי אישור הפיקוח והיזם	6.1.3
		675	מטר מעוקב	חפירה בעבודות ידיים ובעזרת כלי חפירה זעירים לגילוי מיקום ועומק צינורות, כבלים ומתקנים טמונים אחרים, כולל אבטחת יציבות דפנות החפירה ע"י דיפון ו/או שיפועים מתאימים לכל עומק דרוש	6.1.4
		1	קומפלט	איתור תשתיות פיזי (חפירה/שאיבת עפר) לכלל התוואי(כל התשתיות באזור העבודות) כולל כל היתרים החזרת הקרקע, כולל מודד מוסך והכנת תוכנית למתכנן בקבצי DWG.	6.1.5
		4,000	מטר אורך	חפירה ו/או חציבת תעלה עבור קו דלק "10" בכלים, לרבות כלים זעירים לעומקים הנדרשים, לרבות אבטחת יציבות דפנות החפירה ע"י דיפון ו/או שיפועים מתאימים, ותמיכות זמניות לצינורות קיימות, לרבות שאיבת מי תהום. החפירות כוללות שימור טופוסייל עליונים בעובי 30 ס"מ על גבי יריעות והחזרתו בגמר העבודות במילוי החוזר של חפירה, לאחר הנחת הצנרת, בשכבות בחומר חפור מקומי לרבות הידוקו ובדיקתו.	6.1.6
		6,500	מטר אורך	חפירה ו/או חציבת תעלה עבור קו דלק "12" בכלים, לרבות כלים זעירים לעומקים הנדרשים, לרבות אבטחת יציבות דפנות החפירה ע"י דיפון ו/או שיפועים מתאימים, ותמיכות זמניות לצינורות קיימות, לרבות שאיבת מי תהום. החפירות כוללות שימור טופוסייל עליוניים בעובי 30 ס"מ על גבי יריעות והחזרתו בגמר העבודות במילוי החוזר של חפירה, לאחר הנחת הצנרת, בשכבות בחומר חפור מקומי לרבות הידוקו ובדיקתו.	6.1.7
		4,160	מטר מעוקב	פינוי עודפי עפר קו "10" מאתר העבודות למקום אשר אושר ע"י הרשויות, על אחריות הקבלן, כולל העמסה והובלה.	6.1.8
		6,760	מטר מעוקב	פינוי עודפי עפר קו "12" מאתר העבודות למקום אשר אושר ע"י הרשויות, על אחריות הקבלן, כולל העמסה והובלה.	6.1.9
		150	מטר מעוקב	פינוי עפר מזוהם בדלק, כולל הצגת למפקח אישור הרשויות על פינוי לאתר פסולת מאושר	6.1.10
		10,920	מטר מעוקב	הספקת חול אינרטי, חופשי מכל חומר אורגני או קורוזיבי, כולל פיזור וריפוד לפני הנחת הצינורות עד לגובה שיקבע ע"י המפקח. הידוק בשכבות 20 ס"מ כל אחת לצפיפות 98% מוד א.א.ש.ו. לרבות בדיקה, לרבות עיטוף התעלה בבד גיאוטכני בלתי ערוגה. המדידה לצורך תשלום: לפי נפח החול בתעלה לפני ההידוק.	6.1.11
		1,500	מטר מעוקב	הספקת והובלת מצע סוג א', הנחתו והידוקו בשכבות של 20 ס"מ כל אחת לצפיפות 98% מוד א.א.ש.ו. לרבות בדיקה	6.1.12

מס' סעיף	תאור העבודות	יחידה	כמות	מחיר יחידה בש"ח	סה"כ
6.1.13	ביצוע קידוח אופקי מתכונן HDD בעומק ושיפוע הנדרשים, קטע קו 10" מורכב מצונורות עטופים שלוש שכבות P.P., השחלת צינור בתוך הקידוח. העבודה כוללת הכנת תחנה לפרישת ציוד, הכנת קטע צינור 10" להשחלתו בתוך קידוח לרבות ציפוי ראשי ריתוך בעזרת שרולים מתכוננים בחום מתאימים, ניקוי חול, תמיכות זמניות, תמיכות עם גלגלים, כיפוף קשתות, השחלת צינור 10" דרך הקידוח, תכנון הקידוח ע"י הקבלן, אספקת מים, חומרים וציוד הנדרשים כולל ביצוע דיזיס , תוכנית לאחר ביצוע לרבות חתך לאורך, בדיקת לחץ לרבות אספקת וניקוז המים, קידוח HDD לסיב האופטי והשחלתו, ביצוע DRAINAGE TEST בנפרד כולל הכנת דו"ח. בדיקת DCVG לקביעת מיקום הפגמים וביצוע תיקונים - הכל מושלם. הערות: 1. את בדיקת DRAINAGE-TEST יש לבצע לפני חיבור הצינור לקו הרץ. 2. אם צריכת הזרם לקטע יהיה קטן מ-0.5 מיליאמפר לכל קטע חדש, לא יהיה צורך בדיקת DCVG. מדידה לצורך תשלום לפי אורך צינור 12" המושחל בקידוח במטרים.	מטר אורך	815		
6.1.14	ביצוע קידוח אופקי מתכונן HDD בעומק ושיפוע הנדרשים, קטע קו 12" מורכב מצונורות עטופים שלוש שכבות P.P., השחלת צינור בתוך הקידוח. העבודה כוללת הכנת תחנה לפרישת ציוד, הכנת קטע צינור 12" להשחלתו בתוך קידוח לרבות ציפוי ראשי ריתוך בעזרת שרולים מתכוננים בחום מתאימים, ניקוי חול, תמיכות זמניות, תמיכות עם גלגלים, כיפוף קשתות, השחלת צינור 12" דרך הקידוח, תכנון הקידוח ע"י הקבלן, אספקת מים, חומרים וציוד הנדרשים כולל ביצוע דיזיס , תוכנית לאחר ביצוע לרבות חתך לאורך, בדיקת לחץ לרבות אספקת וניקוז המים, קידוח HDD לסיב האופטי והשחלתו, ביצוע DRAINAGE TEST בנפרד כולל הכנת דו"ח. בדיקת DCVG לקביעת מיקום הפגמים וביצוע תיקונים - הכל מושלם. הערות: 1. את בדיקת DRAINAGE-TEST יש לבצע לפני חיבור הצינור לקו הרץ. 2. אם צריכת הזרם לקטע יהיה קטן מ-0.5 מיליאמפר לכל קטע חדש, לא יהיה צורך בדיקת DCVG. מדידה לצורך תשלום לפי אורך צינור 12" המושחל בקידוח במטרים.	מטר אורך	1,205		
6.1.15	פריסת סרט זיהוי לאורך הצינור לאחר השלב הראשון של מילוי חוזר בגובה 40 ס"מ מעל קודקוד הצינור.	מטר אורך	10,500		
6.1.16	הנחת שרול 24" בקידוח HD משולב HDD וחפירה עבור קווי דלק 10" לעומקים הנדרשים לרבות אבטחת יציבות דפנות החפירה ע"י דיפון ו/או שיפועים מתאימים כולל דיפון או שיגומים, ביצוע משטח מבטון או מצעים מהודקים, ביצוע קידוח והחדרת צינורות השרול, כולל התקנה וריתוך מעברי קוטר אקסצנטריים 18" * 24" וקטעי צינור 18" באורך 1 מטר מכל צד, התקנה וריתוך צינורות אורור 2" וניוד מכונות קידוח לאתר	מטר אורך	230		

סה"כ	מחיר יחידה בש"ח	כמות	יחידה	תאור העבודות	מס' סעיף
		250	מטר אורך	הנחת שרוול "24 בקידוח HD\HD משולב HDD\הפירה עבור קווי דלק -"12 לעומקים הנדרשים לרבות אבטחת יציבות דפנות החפירה ע"י דיפון ו/או שיפועים מתאימים כולל דיפון או שיגומים, ביצוע משטח מבטון או מצעים מהודקים, ביצוע קידוח והחדרת צינורות השרוול, כולל התקנה וריתוך מעברי קוטר אקסצנטריים "18 * 24" וקטעי צינור "18 באורך 1 מטר מכל צד, התקנה וריתוך צינורות אורור "2 וניוד מכונות קידוח לאתר	6.1.17
		672	מטר מעוקב	ביצוע CLSM ואספלט למילוי תעלה בעת מעברי כביש בתעלה פתוחה לרבות הידוק אספקה וביצוע העבודות בהתאם לדרישות נת"	6.1.18
		200	מטר אורך	השחלת צינור הדלק, קוטר "10 דרך צינורות שרוול "24, כולל התקנת נעלי סמך על צינור הדלק, התקנת תמיכות DIMEX בקצוות השרוול, סגירת קצוות השרוול על ידי שרולים מתכוצים בחום, בדיקה חשמלית להוכחת חוסר מגע בין צינור הדלק לבין צינור השרוול, הכול מושלם. בדיקות לחץ לרבות אספקת וניקוז מים , מעבר מוליחים, בדיקת טיב העטיפה, הכל מושלם.	6.1.19
		538	מטר אורך	השחלת צינור הדלק, קוטר "12 דרך צינורות שרוול "24, כולל התקנת נעלי סמך על צינור הדלק, התקנת תמיכות DIMEX בקצוות השרוול, סגירת קצוות השרוול על ידי שרולים מתכוצים בחום, בדיקה חשמלית להוכחת חוסר מגע בין צינור הדלק לבין צינור השרוול, הכול מושלם. בדיקות לחץ לרבות אספקת וניקוז מים , מעבר מוליחים, בדיקת טיב העטיפה, הכל מושלם.	6.1.20
		3,700	מטר אורך	הנחת קו דלק "10 מורכב מצינורות עטופים שלוש שכבות P.P/HDPE/TRIO כולל הובלה, אחסון, מדידה, פיזור, כיפוף קשתות והתקנתן, חיתוך, עשיית פזות לריתוך, עטיפת ראשי ריתוך ותיקוני עטיפה, הורדה לתעלה, הנחה לפי קווי גובה נדרשים, בדיקות לחץ לרבות אספקת וניקוז מים , מעבר מולוכים, בדיקת טיב העטיפה, הכל מושלם.	6.1.21
		6,500	מטר אורך	הנחת קו דלק "12 מורכב מצינורות עטופים שלוש שכבות HDPE/TRIO/P.P כולל הובלה, אחסון, מדידה, פיזור, כיפוף קשתות והתקנתן, חיתוך, עשיית פזות לריתוך, עטיפת ראשי ריתוך ותיקוני עטיפה, הורדה לתעלה, הנחה לפי קווי גובה נדרשים, בדיקות לחץ לרבות אספקת וניקוז מים , מעבר מולוכים, בדיקת טיב העטיפה, הכל מושלם.	6.1.22

סה"כ	מחיר יחידה בש"ח	כמות	יחידה	תאור העבודות	מס' סעיף
		240	אינץ'-קוטר	ביצוע חיתוך "קר" ללא שימוש באש בצינור בו זרם דלק "12" + "10". המידה לפי קוטר של החיתוך באינצ'ים.	6.1.23
		30	אינץ'-קוטר	ביצוע התחברות צנרת לצינור דלק בשיטת "hot tapping" כולל ריתוך weldolet בעת הזרמת דלק בקו וקידוח חור. המדידה לפי קוטר חיבור באינצ'ים.	6.1.24
		200	אינץ'-קוטר	התחברות לקו "+12" 10" בו זרם דלק באמצעות מחבר PLIDCO W+E - PLIDCO CLAMP RING כולל בדיקת ריתוכים לא הרסני (NDT) ע"י מעבדה מוסמכת ומדידת מיקום מחברים ע"י מודד מוסמך.	6.1.25
		200	אינץ'-קוטר	עטיפת מחבר "PLIDCO" בסרטים DENSO כולל סרט מסטיק למילוי מדרגה בין מחבר ובין צינור.	6.1.26
		200	מטר מעוקב	ניקוז דלק	6.1.27
		1	יחידה	אספקת עגלת חירום כולל מיכל גמיש (צנרת, מחברים, מדחס קומפלט), SPLITSLEEVE 2 לכל קוטר, ניילון שחור, שלטי אזהרה, גדר כתומה, 2 מטפי כיבוי 12 ק"ג, בגדי מייגון קומפלט לכל החומרים, קלינים לקו בכל הגדלים, מכשיר איתור גזים. הניידת נמצאת בסמוך לעבודות בכל עת	6.1.28
		4,422	מטר אורך	פירוק צנרת דלק "10" טמונה למילוי CLSM (לרבות כל העבודות הנלוות), כולל חפירה לצורך חשיפת קו, כולל משאבות, כולל שטיפה לניקוי שאריות דלק לצורך חיתוך הקו, שליפת צינור מהשרוול, חיתוכים "קרים" ללא שימוש באש של צנרת דרכה זרם דלק לאורכים כ-12 מ', הוצאת למילוי הצנרת ממקומה הנוכחי והעברתה למחסן החברה או לכל מקום הנדרש בהתאם לדרישת היזם. ביטול שרוול קיים בחציית כביש, כולל חפירות לגילוי קצוות השרוול, שליפת קו מהשרוול, ומילוי שרוול בבטון CLSM, לרבות סגירת קצוות ע"י ריתוך סגרים מפח בעובי 6 מ"מ כולל הספקת בטון CLSM כולל פיזורו לפני הנחת צינורות השרוולים בחפירה ומילוי לאחר הנחת הצינורות עד לגובה 1 מטר מעל קודקודם. לפי הצורך.	6.1.29

עבודות הנדסה אזרחית והנחת צנרת

מס' סעיף	תאור העבודות	יחידה	כמות	מחיר יחידה בש"ח	סה"כ
6.1.30	ריתוך צנרת דלק (כולל צילומי רדיוגרפיה בכמות הנדרשת במסמכי החוזה). מדידה לפי אינץ'-קוטר של ריתוך (לדוגמה: עבור חיבור בריתוך של 2 צינורות בקוטר 10" או של צינור עם אביזר בקוטר 10" ישולם במחיר ליחידת ריתוך מוכפל ב-10). כולל מפקח ריתוך , הכנת תיק ריתוך והדוח"ות הנדרשים	אינץ'-קוטר	4,230		
6.1.31	ריתוך צנרת דלק (כולל צילומי רדיוגרפיה בכמות הנדרשת במסמכי החוזה). מדידה לפי אינץ'-קוטר של ריתוך (לדוגמה: עבור חיבור בריתוך של 2 צינורות בקוטר 12" או של צינור עם אביזר בקוטר 12" ישולם במחיר ליחידת ריתוך מוכפל ב-10). כולל מפקח ריתוך , הכנת תיק ריתוך והדוח"ות הנדרשים	אינץ'-קוטר	8,609		
6.1.32	הרמה/הורדה/הזזה אלסטית של קווי הדלק 10",12" לרבות הספקה והנחת תמיכות וחומרי ריפוד לתמיכות,הורדת קו על הקרקע לאחר השלמת עבודה. אופציונלי	מטר אורך	200		
6.1.33	מעבר קו הדלק מתחת לקווים או כבלים לא מסומנים.	יחידה	100		
6.1.34	אספקה והנחה מרצפות 5x45x45 ס"מ על מצע חול כולל ציפוי ביטומן להפרדה בין הקווים/כבלים.	יחידה	815		
6.1.35	יציקת תמיכות לצנרת מבטון ב-30 כולל ברזל זיון.	מטר מעוקב	20		
6.1.36	ייצור, אספקה והנחת פלטות מבטון ב - 30 עם זיון מסיבים פלסטיים, בגודל 0.1x1.2 מ' מעל קווי דלק . המרווח בין הפלטות 25 ס"מ.	יחידה	216		
6.1.37	העתקת קווי השקיייה בקטרים משתנים.	מטר אורך	1,000		
6.1.38	כריתה/העתקת עצים לרבות אישורים מתאימים ופינוי הפסולת לאתרים מורשים	יחידה	400		
6.1.39	התקנת שלטי אזהרה, כולל יסוד בטון	יחידה	22		
6.1.40	מדידה וביצוע תוכנית בדיעבד(As Made)	קומפלט	1		
6.1.41	ביטון מעברי מים בהתאם לדרישות רשות הניקוז אופציונלי	קומפלט	4		
6.1.42	תיאום עם גופים רלוונטים וקבלת היתרי חפירה כולל פיקוח	קומפלט	1		
עבודות הנדסה אזרחית וצנרת (הנחת קווי דלק 12" , 10")					

הגנה קתודית

סה"כ	מחיר יחידה כש"ח	כמות	יחידה	תאור העבודות	מס' סידורי
				הגנה קתודית	6.2
		1	קומפלט	ביצוע מדידת פוטנציאלים חודשית למערכת הגנה הקתודית הזמנית, כולל הכנת דו"ח	6.2.1
		1	קומפלט	ביצוע DRAINAGE TEST לכל צינור בנפרד כולל הכנת דו"ח. בדיקת DCVG לקביעת מיקום הפגמים וביצוע תיקונים - הכל מושלם. הערות: 1. את בדיקת DRAINAGE-TEST יש לבצע לפני חיבור הצינור לקו הרץ. 2. אם צריכת הזרם לקטע יהיה קטן מ- 0.2 מיליאמפר לכל קטע חדש, לא יהיה צורך בבדיקת DCVG.	6.2.2
		1	קומפלט	ביצוע DRAINAGE TEST לכל HDD בנפרד כולל הכנת דוח.	6.2.3
		1	סט	ביצוע תהליך מסירה (COMISIONING) כולל כל הבדיקות הנדרשות עבור צינור 10" ו-12", כולל הכנת דוח מסירה עבור מערכת הגנה קתודית	6.2.4
		1	סט	הכנה והגשה של כל המסמכים לתחום הגנה קתודית ששימשו בזמן ביצוע הפרוייקט	6.2.5
		1	סט	הכנה והגשה של תוכניות עדות ASMADE כולל כל הבדיקות הנדרשות עבור צינור 10" ו-12"	6.2.6
		29	יחידה	אספקה והתקנת נקודות מדידה עפ"י מפרט תש"ן דגם קופסה כולל כל הבדיקות הנדרשות עבור צינור 10" ו-12"	6.2.7
		9,000	מטר אורך	אספקת כבל N2XY-10mm ² כולל התקנתו בתעלה, עבודות חפירה ומילוי חוזר	6.2.8
		900	מטר אורך	אספקת כבל N2XY-25mm ² כולל התקנתו בתעלה, עבודות חפירה ומילוי חוזר	6.2.9
		1,000	מטר אורך	אספקה והתקנת צינור שרשורי 50 מ"מ בעל תקן ישראלי	6.2.10
		252	יחידה	אספקה והתקנה פין ברייזינג	6.2.11
		12	יחידה	אספקה והתקנת אנודת מגנזיום 17 ליברות, 1.5 וולט עבור הגנה קתודית זמנית	6.2.12
		600	מטר אורך	אספקה והתקנת סרט אבץ מסוג ZINC RIBBON PLUS	6.2.13
		8	יחידה	אספקה והתקנת תא קיטוב מסוג SSD או VOLTAGE LIMITER או ש"ע	6.2.14
סהכ הגנה קתודית					

עבודות ביומית

סה"כ	מחיר יחידה רש"מ	כמות	יחידה	תאור העבודות	מס' סידורי
				<u>עבודות ביומית ועבודות ברירה שונות</u>	6.3
				שעת עבודה לכלים כוללת: הכלי, האדם המפעיל את הכלי, דלק, שמנים, ציוד עזר, הובלה בשני הכיוונים וכו'. המדידה תהיה לפי שעת עבודה בפועל.	6.3.1
		60	שעת עבודה	מנהל עבודה	6.3.2
		80	שעת עבודה	רתך, כולל רתכת או מתקן לחיתוך	6.3.3
		140	שעת עבודה	מסגר או צנר	6.3.4
		150	שעת עבודה	פועל פשוט	6.3.5
		20	שעת עבודה	מחפר CATERPILLER 229 או שווה ערך	6.3.6
		30	שעת עבודה	יעה אופני 950 או שווה ערך	6.3.7
		70	שעת עבודה	מחפר JCB-3 או שווה ערך.	6.3.8
		30	שעת עבודה	מחפר זעיר	6.3.9
		300	שעת עבודה	שומר חמוש מאושר על ידי קצין הביטחון של ק.צ.א.א. ומצויד במכשיר טלפון נייד. תשלום לפי שעות השמירה, כולל לילות וחגים-במקרה של עיכוב עבודות לפי דרישת המזמין בלבד.	6.3.10
		1	קומפלט	מבחן לחץ	6.3.11
		50	שעת עבודה	משאבת ניקוז 100 ממ"ק/ש, 20 מ' כולל הספקת אויר דחוס, דיזל או חשמל להפעלת המשאבה	6.3.12
		50	שעת עבודה	משאית סמיטריילר להובלות עם מנוף	6.3.13
		40	שעת עבודה	כבאית עם מיכל מים ומיכל קצף (כבאית נגרר)	6.3.14
		1	קומפלט	הספקת הציוד וחומרים שעל הקבלן לספק, בהתאם לרשימת חומרים וצרכי עבודה	6.3.15
		1	קומפלט	פיקוח ע"י הגורמים הרלוונטיים (חשמל, בזק, פרטנר, מקורות, שמורת הטבע, רשות העתיקות וכו')	6.3.16
		1	קומפלט	טיפול בקבלת היתרים דרושים	6.3.17

סהכ עבודות ביומית

עבודות הנחה סיב אופטי

סה"כ	מחיר יחידה בש"ח	כמות	יחידה	תאור העבודות	מס' סידורי
				עבודות הנחה סיב אופטי	6.4
		60	מטר מעוקב	אספקת חול אינרטי, חופשי מכל חומר אורגני או קורוזיבי, כולל פיזור וריפוד לפני הנחת שוחת בקרה ומילוי סביב השוחה עד לגובה פני הקרקע. הידוק בשכבות 20 ס"מ בהצפת מים.	6.4.1
		6,370	מטר אורך	פריסת סרט זיהוי לאורך הכבל/צינור לאחר השלב הראשון של מילוי חוזר.	6.4.2
		20.0	יחידה	אספקה והתקנת תאי שוחות תקשורת עם מכסים תוצרת חופית, בקוטר 800 מ"מ וכיסוי באדמה מקומית בגובה 100 ס"מ, כולל חפירה בכל סוגי הקרקע, מילוי והידוק מבוקר בשכבות סביב התא, לרבות סילוק עודפי החפירה.	6.4.3
		40	יחידה	ביצוע כניסת צינורות תשתית סיב אופטי לשוחות כולל קידוח חורים ואיטום	6.4.4
		7500	מטר אורך	אספקה והנחת צנרת תשתית לכבלי סיב אופטי לרבות השחלת הסיבים האופטיים, מורכב מ- 2 צינורות בקוטר 16 מ"מ כל אחד מחוברים ביניהם ועם מוליך מתכת, לתעלה חפורה, כולל אספקה, הובלה, אחסון, מדידה, פיזור, חיתוך, חיבור, עטיפת ראשי חיבור, הורדה לתעלה, הנחה לפי קווי גובה נדרשים, בדיקת טיב, הכל מושלם בתוך שרוול 2" לעומק מינימלי של 80 ס"מ. לרבות שילוב הסיב בקידוחי HDD השחלה בשרוול הדלק בקידוח HD ובתעלה פתוחה	6.4.5
		1	קומפלט	בדיקת צנרת בלחץ אויר ושטיפה בלחץ אויר על ידי יריית ספוג	6.4.6
		1	קומפלט	אספקה והתקנת כבל סיב אופטי עד 96 סיבים, כולל אספקה והתקנת קלזר אופטי, פנל אופטי לרבות חיבורי קצה וחיבורים בין הקטעים בכמות שידרש עד 8000 מטר.	6.4.7
		1	קומפלט	ביצוע תוכנית לאחר ביצוע (As Made)	6.4.8
סהכ הנחת סיב אופטי					

הנדסה אזרחית שוחת כפר חסידים

מספר	תאור	יח' מידה	כמות	מחיר	סה"כ
6.5	עבודות אזרחיות שוחת מגופים כפר חסידים				
6.5.1	הסעיפים בכתב הכמויות מתייחסים לאספקה, הובלה, התקנה וכל הנדרש לביצוע מושלם של העבודה, בתוך התחנה ובסביבתה.	הערה			
6.5.2	עבודות עפר				
6.5.2.1	שיפועי חפירה, החלפת קרקע וסוג חומרי מילוי חוזר יקבעו סופית ע"י יועץ ביסוס	הערה			
6.5.2.2	חפירות ומילוי חוזר בהתאם לתכניות	הערה			
6.5.2.3	חפירה כללית בכל סוגי הקרקע. מחיר היחידה כולל פינוי חומר אשר לא יאושר למילוי חוזר ועודפי חפירה לאתר מורשה, לרבות שאיבת מי תהום ופינוי עפר מזוהם במידת הצורך בכל זמן העבודות, כולל קבלת אישור מהרשויות לשאיבה, כולל פינוי ערמות עפר קיימות טרם ביצוע העבודה	מ"ק	1,600.0		
6.5.2.4	חפירה ידנית ובעזרת כלי חפירה זעירים לגילוי מיקום ועומק צינורות, כבלים ומתקנים טמונים אחרים, כולל אבטחת יציבות דפנות החפירה ע"י דיפון ו/או שיפועים מתאימים	מ"ק	100.0		
6.5.2.5	פינוי עפר מזוהם בדלק, כולל הצגת למפקח אישור הרשויות על פינוי לאתר פסולת מאושר.	מ"ק	20.0		
6.5.2.6	הידוק שתית בצורה מבוקרת לצפיפות 98% מוד. א.א.ש.ה.ו. על פי הנחיות במפרט הכללי הבין משרדי ועל פי הנחיות בדו"ח הביסוס (בהתאם להנחיות יועץ ביסוס).	מ"ר	200.0		
6.5.2.7	אספקה והחדרה לשתיית של אבנים וחלוקי נחל ("בקלש") בגודל 5-15 ס"מ כולל חרישה, תיחוח, הרטבה והידוק (בהתאם להנחיות יועץ ביסוס) עד לקבלת שכבה של 20 ס"מ	מ"ר	200.0		
6.5.2.8	אספקה, פיזור והידוק מצעים סוג א' בשכבות 20 ס"מ ל-98% מוד. א.א.ש.ה.ו.	מ"ק	150.0		
6.5.2.9	אספקה, הובלה ופיזור חול אינרטי בהתאם להגדרת יועץ הגנה קטודית מאושר ע"י מפקח באתר טרם ביצוע, מהודק בהרטבה בשכבות 20 ס"מ לצפיפות -95% לפי מוד. א.א.ש.ה.ו.	מ"ק	100.0		
6.5.2.10	מילוי חומר נברר (סוג א') או חוצר מקומי מאושר ע"י מפקח באתר טרם ביצוע, בשכבות 20 ס"מ מהודקות ל-98% מוד. א.א.ש.ה.ו.	מ"ק	400.0		
6.5.2.9	אספקה ופיזור של שכבת חצץ בעובי 10 ס"מ כולל יריעת "פלריג" שחורה או שווה ערך מתחת לשכבת החצץ. כולל ריסוס חומר נוגד נביטה.	מ"ר	100.0		

				6.5.3 עבודות בטון יצוק באתר	
			הערה	כל הבטון יהיה ב-30 יצוק באתר, אלא אם צויין אחרת.	6.5.3.1
		17.0	מ"ק	מרצפי בטון יצוקים על גבי מצע.	6.5.3.2
		70.0	מ"ר	תוספת עבור החלקת פני רצפה ב"הליקופטר"	6.5.3.3
		110.0	מ"ר	מצע בטון רזה בעובי 5 ס"מ.	6.5.3.4
		11.0	מ"ק	בטון עבור יסודות של גדר היקפית	6.5.3.5
		1.0	מ"ק	בטון עבור יסודות של שער כניסה	6.5.3.6
		2.0	מ"ק	בטון עבור בסיסי צנרת	6.5.3.7
		2.5	מ"ק	בטון עבור יסודות של ארון חשמל	6.5.3.8
		1.0	מ"ק	בטון עבור יסודות של עמוד תאורה	6.5.3.9
		35.0	מ"ק	בטון עבור קירות של שוחה	6.5.3.10
		15.0	מ"ק	תקרות (או גגות) בטון יצוקים על גבי טפסנות.	6.5.3.11
		80.0	יח'	ברגים כימיים M16/M20.	6.5.3.12
		3.0	יח'	ברגים 1" * 135.	6.5.3.13
		10.0	מ"ק	יציקת CLSM. ביצוע העבודה מותנה בקבלת אישור מפקח באתר מראש.	6.5.3.14
		9.3	טון	מוטות מצולעים מפלדה רתיכה ורשתות מרותכות בקטרים שונים לזיון הבטון בהתאם לת"י 4466.	6.5.3.15
		1.0	קומפלט	תמיכה לצנרת קיימת בקוטר 8" בכל זמן העבודות לרבות כל האביזרים הנלווים	6.5.3.16
		1	קומפלט	מערכת תמיכה לעבודות דיפון תעלות כדוגמת "E&S" מסוג RAIL DOUBLE SLIDE תוצרת גרמניה כולל אספקה, הובלה במשאית מנוף מתאימה, הרכבה ופירוק מספר רב של פעמים ככל הנדרש. בעומק של עד 7 מטר עבור רוחב עד 15 מטר ובאורך של 4 מטר, לרבות צוות מקצועי ומיומן להדרכה בזמן הרכבה ופירוק המערכת. המחיר כולל השכרת מערכות והימצאותן בתאר לכל משך תקופת הביצוע. המחיר כולל לפחות 3 מערכות בו זמנית באורך של 4 מטר.	6.5.3.17

				עבודות איטום ובידוד (באחריות הקבלן לוודא עבודות אלו מול יועץ איטום חיצוני)	6.5.4
		200.0	מ"ר	איטום אלמנטי בטון תת קרקעיים במריחות חמות. פריימר ביטומני בכמות 300 גר/מ"ר, 3 שכבות ביטומן מנושב 85/40 במריחות חמות בכמות כוללת 4.5 ק"ג/מ"ר, 2 רשתות זכוכית אינטרגלס והגנה ע"י יריעות H.D.P.E מסוג "פז דריין" או ש"ע בעובי 0.5 מ"מ	6.5.4.1
		200.0	מטר	איטום רולקות במריחות חמות ע"י "רצועות איטום" ברוחב 30 ס"מ ב - 3 שכבות ביטומן 85/40 בכמות כוללת 5 ק"ג/מ"ר, 2 רשתות זכוכית אינטרגלס ובזיקת חול על השכבה העליונה לרבות פריימר ביטומני מסוג "ספיר פריימר B-2000" או ש"ע בכמות 300 גר/מ"ר הכל ע"פ מפרט היצרן.	6.5.4.2
		6.0	יח'	פרט איטום מעבר צנרת בקיר בטון לרבות מילוי חומר איטום דגם "LINK SEAL" או ש"ע	6.5.4.3
		170.0	מ"ר	ניקוי ואיטום ריצפה, קירות ותקרת השוחה מצד הפנימי במערכת 2 שכבות סיקה טופ- סיל 107 או ש"ע כולל עיבוד והתקנת רולקות. המדידה נטו שטחי איטום	6.5.4.4

הנדסה אזרחית שוחת כפר חסידים

				עבודות ומסגרות אומן	6.5.5
		100.0	מטר	אספקה והתקנת של גידור זמני מגדר רשת בגובה 1.5 מ' בכל שלבי החפירה	6.5.5.1
		40.0	מטר	גדר רשת מגלוונת דגם "קורנס" או ש"ע בגובה 3.0 מ' מורכבת ע"ג עמודי פלדה לפי פרט בתכ" BAR-ESC-DRG-004	6.5.5.2
		1.0	קומפ'	שער דו-כנפי מפלדה מגלוונת במידות 300*300 ס"מ עפ"י תכנית כולל שער פשפש, כולל מנעולי רתק וידית בהלה. כל השער בחיפוי פח.	6.5.5.3
		1.0	יח'	ידית בהלה אופקית מושכת בריח דגם "נורמה" תוצ' מולטילוק או ש"ע מאושר להתקנה בשערי מילוט ברוחב של כ 90 ס"מ עמידה לתנאי חוץ וקורוזיה. (המידות הסופיות יקבעו באחריות משותפת של ספק המנעולים והקבלן).	6.5.5.4
		1.0	יח'	אספקה והתקנה של מנעול חבוי ננעל נטרק תוצרת מולטי לוק דגם 060 + כולל חצי צילינדר HIGH SECURITY + נגד מתאים במשקוף השער, תוצ' מולטילוק או ש"ע מאושר פתיחה פנימית של לשונית ובריה באמצעות ידית בהלה, פתיחה חיצונית באמצעות מפתח מאסטר.	6.5.5.5
		1.0	יח'	אספקה והתקנה של מנעול תלי אנקול נשלף עמיד לתנאי חוץ וקורוזיה + בית רתק קוטר אנקול 16 מ"מ, תוצ' מולטילוק או ש"ע מאושר. התקנה תבוצע בריתוך של בית הרתק בשערי רכב והולכי רגל.	6.5.5.6
		1.0	יח'	צילינדר HIGH SECURITY צד פנימי פרפר, צד חיצוני מפתח מאסטר קומביניציה בהתאם להנחיות מח' הביטחון בנתג"ז	6.5.5.7
		4.0	יח'	מכסה פלדה 110X110 ס"מ לפי תכנית BAR-ESC-DRG-007	6.5.5.8
		1.0	יח'	צינור פלדה לאורור 4" מעוגן לבטון	6.5.5.9
		3.0	יח'	צינור פלדה לכבלי חשמל 4" מעוגן לבטון	6.5.5.10

הנדסה אזרחית שוחת כפר חסידים

מסגרות חרש				6.5.6
		1.5	טון	6.5.6.1 ייצור, גיליון, צביעה הובלה והרכבת קונסטרוקציית פלדה מפרופילי מתכת לרבות ריתוכים וחיבורי ברגים עבור משטחי דריכה ותמיכות מגופים
		12.0	מ"א	6.5.6.2 סולם פלדה מעוגן לקונסטרוקציה, עשוי ממסגרת ושלבים מפרופילי פלדה מגולוונים וצבועים, לרבות מאחזי יד וסורג הגנה לפי הצורך לפי תכנית BAR-ESC-DRG-008
		16.0	מ"א	6.5.6.3 מעקה פלדה מגולוונת וצבועה מעוגן לקיר ולא קונסטרוקציה, כולל עמודים אנכיים ומוטות אופקיים עשויים פרופיל פלדה פחים ואבזרי חיבור בהתאם לפרטים בתוכניות
		12.0	מ"ר	6.5.6.4 סבכת הליכה מתועשת בעובי 30 מ"מ תוצרת "GRIPWELD" או ש"ע
				6.5.7 שונות
		3.0	יח'	6.5.7.1 צינורות PVC לניקוז מים
		3.0	יח'	6.5.7.2 גומחה חשמל דגם אקרשטיין או שווה ערך לפי תוכנית
				6.5.8 עבודות הריסה ופירוק
		1.0	קומפ'	6.5.8.1 הריסה ופינוי לאתר מאושר של שוחת בטון קיימת
		1.0	קומפ'	6.5.8.2 פירוק גדר רשת קיימת
		1.0	קומפ'	6.5.8.3 פירוק עמוד תאורה וכבלי חשמל
		1.0	קומפ'	6.5.8.4 פירוק ופינוי צנרת
סהכ עבודות הנדסה אזרחית שוחת כפר חסידים				

הנחת קווים שוחת כפר חסידים

מס' סעיף	תאור העבודות	יחידה	כמות	מחיר יחידה רש"ח	סה"כ
6.6	עבודות הנחת צנרת קווי דלק "10", "12" שוחת כפר חסידים (כולל מעקפים)				
6.6.1	הכשרת רצועת קרקע לרבות פינוי פסולת קיימת והכנת דרכי גישה לצורך עבודה. העבודה קומפלט	מטר אורך	100		
6.6.2	אספקה והתקנת של גידור זמני מגדר רשת בגובה 1.5 מ' ל-2 צדדים של תעלה חפירה.	מטר אורך	200		
6.6.3	חפירה בעבודות ידיים ובעזרת כלי חפירה זעירים לגילוי מיקום ועומק צינורות, כבלים ומתקנים טמונים אחרים, כולל אבטחת יציבות דפנות החפירה ע"י דיפון ו/או שיפועים מתאימים לכל עומק דרוש	מטר מעוקב	200		
6.6.4	איתור תשתיות פיזי (חפירה/שאביב עפר) לכלל התוואי(כל התשתיות באיזור העבודות) כולל כל היתרים החזרת הקרקע, כולל מודד מוסך והכנת תוכנית למתכנן בקבצי DWG.	קומפלט	1		
6.6.5	חפירה ו/או חציבת תעלה עבור קווי דלק "10", "12" כבלים, לרבות כלים זעירים לעומקים הנדרשים, לרבות אבטחת יציבות דפנות החפירה ע"י דיפון ו/או שיפועים מתאימים, ותמיכות זמניות לצינורות, לרבות שאיבת מי תהום. החפירות כוללות שימור טופוסייל עליונים בעובי 30 ס"מ על גבי יריעות והחזרתו בגמר העבודות במילוי החוזר של חפירה, לאחר הנחת הצנרת, בשכבות בחומר חפור מקומי לרבות הידוקו ובדיקתו.	מטר אורך	500		
6.6.6	חפירה ו/או חציבת תעלה כולל אספקה עבור שרול "6" PVC לקו חשמל עד לעמוד חח"י כולל כבלים לרבות גיד משיכה. כבלים, לרבות כלים זעירים לעומקים הנדרשים, לרבות אבטחת יציבות דפנות החפירה ע"י דיפון ו/או שיפועים מתאימים, ותמיכות זמניות לצינורות, לרבות שאיבת מי תהום. החפירות כוללות שימור טופוסייל עליונים בעובי 30 ס"מ על גבי יריעות והחזרתו בגמר העבודות במילוי החוזר של חפירה, לאחר הנחת הצנרת, בשכבות בחומר חפור מקומי לרבות הידוקו ובדיקתו.	מטר אורך	70		
6.6.7	פינוי עודפי עפר קווי "10", "12" מאתר העבודות למקום אשר אושר ע"י הרשויות, על אחריות הקבלן, כולל העמסה והובלה.	מטר מעוקב	520		
6.6.8	פינוי עפר מזהום בבלק, כולל הצגת למפקח אישור הרשויות על פינוי לאתר פסולת מאושר	מטר מעוקב	100		
6.6.9	הספקת חול אינרטי, חופשי מכל חומר אורגני או קורוזיבי, כולל פיזור וריפוד לפני הנחת הצינורות עד לגובה שיקבע ע"י המפקח. הידוק בשכבות 20 ס"מ כל אחת לצפיפות 98% מוד א.א.ש.ו. לרבות בדיקה, לרבות עיטוף התעלה בבוד גיאוטכני בלתי ערוגה. המדידה לצורך תשלום: לפי נפח החול בתעלה לפני ההידוק.	מטר מעוקב	250		
6.6.10	הספקת והובלת מצע סוג א', הנחתו והידוקו בשכבות של 20 ס"מ כל אחת לצפיפות 98% מוד א.א.ש.ו. לרבות בדיקה	מטר מעוקב	200		
6.6.11	פריסת סרט זיהוי לאורך הצינור לאחר השלב הראשון של מילוי חוזר בגובה 40 ס"מ מעל קודקוד הצינור.	מטר אורך	500		
6.6.12	הנחת קווי דלק "10" מורכב מצינורות עטופים שלוש שכבות P.P/HDPE/TRIO כולל הובלה, אחסון, מדידה, פיזור, כיפוף קשתות והתקנתן, חיתוך, עשיית פזות לריתוך, עטיפת ראשי ריתוך ותיקוני עטיפה, הורדה לתעלה, הנחה לפי קווי גובה נדרשים, בדיקות לחץ לרבות אספקת וניקוז מים , מעבר מולוכים, בדיקת טיב העטיפה, הכל מושלם.	מטר אורך	200		
6.6.13	הנחת קווי דלק "12" מורכב מצינורות עטופים שלוש שכבות HDPE/TRIO/P.P כולל הובלה, אחסון, מדידה, פיזור, כיפוף קשתות והתקנתן, חיתוך, עשיית פזות לריתוך, עטיפת ראשי ריתוך ותיקוני עטיפה, הורדה לתעלה, הנחה לפי קווי גובה נדרשים, בדיקות לחץ לרבות אספקת וניקוז מים , מעבר מולוכים, בדיקת טיב העטיפה, הכל מושלם.	מטר אורך	300		
6.6.14	ביצוע חיתוך "קר" ללא שימוש באש בצינור בו זרם דלק "12" + "10". המידה לפי קוטר של החיתוך באינצ'ים.	אינץ'-קוטר	100		
6.6.15	ביצוע התחברות צנרת לצינור דלק בשיטת "hot tapping" כולל ריתוך weldolet בעת הזרמת דלק בקו וקידוח חור. המדידה לפי קוטר חיבור באינצ'ים.	אינץ'-קוטר	88		

הנחת קווים שוחת כפר חסידים

			אינץ'- קוטר	התחברות לקו "12" + 10" בו זרם דלק באמצעות מחבר PLIDCO W+E - PLIDCO CLAMP RING כולל בדיקת רייתוכים לא הרסני (NDT) ע"י מעבדה מוסמכת ומדידת מיקום מחברים ע"י מודד מוסמך.	6.6.16
		88			
			אינץ'- קוטר	עטיפת מחבר "PLIDCO" בסרטים DENSIO כולל סרט מסטיק למילוי מדרגה בין מחבר ובין צינור.	6.6.17
		100			
			מטר מעוקב	ניקוז דלק	6.6.18
		200			
			יחידה	אספקת עגלת חירום כולל מיכול גמיש (צנרת, מחברים, מדחס קומפלט), SPLITSLEEVE 2 לכל קוטר, ניילון שחור, שלטי אזהרה, גדר כתומה, 2 מטפי כיבוי 12 ק"ג, בגדי מיגון קומפלט לכל החומרים, קלינים לקו בכל הגדלים, מכשיר איתור גזים. הניידת נמצאת בסמוך לעבודות בכל עת	6.6.19
		1			
			מטר אורך	פירוק צנרת דלק "10", "12" טמונה (לרבות כל העבודות הנלוות), כולל חפירה לצורך חשיפת קו, כולל משאבות, כולל שטיפה לניקוי שאריות דלק לצורך חיתוך הקו, שלפית צינור מהשרוול, חיתוכים "קרים" ללא שימוש באש של צנרת דרכה זרם דלק לאורכים כ-12 מ', הוצאת הצנרת ממקומה הנוכחי והעברתה למחסן החברה או לכל מקום הנדרש בהתאם לדרישת היזם.	6.6.20
		400			
			אינץ'- קוטר	ריתוך צנרת דלק (כולל צילומי רדיוגרפיה בכמות הנדרשת במסמכי החוזה). מדידה לפי אינץ'-קוטר של ריתוך (לדוגמה: עבור חיבור בריתוך של 2 צינורות בקוטר "10" או של צינור עם אביזר בקוטר "10" ישולם במחיר ליחידת ריתוך מוכפל ב-10). כולל מפקח ריתוך, הכנת תיק ריתוך והדוח"ות הנדרשים	6.6.21
		174			
			אינץ'- קוטר	ריתוך צנרת דלק (כולל צילומי רדיוגרפיה בכמות הנדרשת במסמכי החוזה). מדידה לפי אינץ'-קוטר של ריתוך (לדוגמה: עבור חיבור בריתוך של 2 צינורות בקוטר "12" או של צינור עם אביזר בקוטר "12" ישולם במחיר ליחידת ריתוך מוכפל ב-12). כולל מפקח ריתוך, הכנת תיק ריתוך והדוח"ות הנדרשים	6.6.22
		313			
			מטר אורך	הרמה/הורדה/הזזה אלסטית של קווי הדלק "10", "12" לרבות הספקה והנחת תמיכות וחומרי ריפוד לתמיכות, הורדת קו על הקרקע לאחר השלמת עבודה.	6.6.23
		24			
			יחידה	מעבר קו הדלק מתחת לקווים או כבלים לא מסומנים.	6.6.24
		2			
			מטר מעוקב	יציקת תמיכות לצנרת מבטון ב-30 כולל ברזל זיון.	6.6.25
		6			
			מטר אורך	העתקת קווי השקיייה בקטרים משתנים.	6.6.26
		10			
			יחידה	התקנת שלטי אזהרה, כולל יסוד בטון	6.6.27
		4			
			קומפלט	מדידה וביצוע תוכנית בדיעבד (As Made)	6.6.28
		1			
			קומפלט	תיאום עם גופים רלוונטים וקבלת היתרי חפירה כולל פיקוח	6.6.29
		1			
			אינץ'- קוטר	הרכבת אביזר מתוברג	6.6.30
		30			
			אינץ'- קוטר	פירוק אביזר מתוברג	6.6.31
		10			
			אינץ'- קוטר	הרכבת מגוף או אביזר מאוגן	6.6.32
		32			
			אינץ'- קוטר	פירוק מגוף או אביזר מאוגן	6.6.33
		10			
			אינץ'- קוטר	סגירת זוג אוגנים.	6.6.34
		68			
			אינץ'- קוטר	פתיחת זוג אוגנים.	6.6.35
		10			
			אינץ'- קוטר-מטר	הרכבת צנרת בתוך השוחה (צנרת עילי).	6.6.36
		100			
			קומפלט	מבחן לחץ לצינור בתוך השוחה ובחוץ, כולל את כל הפעולות והציוד הנדרשים למבחן לחץ של 125 בר.	6.6.37
		2			
			יחידה	אספקה והתקנת ברגי עיגון " PHILIPS " 5/8" כולל קידוח חור בבטון	6.6.38
		60			
			קומפלט	צביעה חיצונית של הצנרת בשוחות מגופים במערכת צבעים המוגדרת במפרט הטכני לרבות ניקוי חול בזלת לדרגה SA2 1/2 אספקת כל החומרים וציוד הדרושים	6.6.39
		1			
עבודות הנחת קווי דלק "12", "10"					

חשמל ומכשור שוחת כפר חסידיים

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר יח'	סך הכל (ש"ח)
6.7	עבודות חשמל ומכשור שוחת כפר חסידיים				
6.7.1	כבלים				
6.7.1.1	אספקה, התקנה על סולמות, תמיכות או השחלה בצנורות ובשוחות, כולל חוטי משיחה, כולל סופיות כבלים, סימון גידים, שילות לאורך התוואי של כבלים בחתכים שונים כולל חיבורים של שתי קצבות לצידוד ולסרגלי מהדקים.				
6.7.1.2	כבל N2XY 4X2.5				
6.7.1.3	אספקה	מטר	125		
6.7.1.4	התקנה (כולל חיבור)	מטר	125		
6.7.1.5	כבל N2XY 12X1.5				
6.7.1.6	אספקה	מטר	150		
6.7.1.7	התקנה כולל חיבור	מטר	150		
6.7.1.8	כבל עד N2XY, 5X1.5				
6.7.1.9	אספקה	מטר	20		
6.7.1.10	התקנה כולל חיבור	מטר	20		
6.7.1.11	כבל מכשור 1x2x16 AWG מפותל ומסוכך להנחה תת קרקעי				
6.7.1.12	אספקה	מטר	250		
6.7.1.13	התקנה כולל חיבור	מטר	250		
6.7.1.14	כבל N2XY 4X16				
6.7.1.15	אספקה	מטר	100		
6.7.1.16	התקנה כולל חיבור	מטר	100		
6.7.1.17	אספקה, התקנה וחיבור ראש כבל לחיבור מגופים חשמליים להתקנה משולבת שלושה חלקים.	קומפ'	3		
6.7.1.18	כבל N2XY 3X2.5				
6.7.1.19	אספקה	מטר	105		
6.7.1.20	התקנה (כולל חיבור)	מטר	105		
6.7.1.21	כבל מכשור 8x2x20 AWG מפותל ומסוכך להנחה תת קרקעי				
6.7.1.22	אספקה	מטר	60		
6.7.1.23	התקנה כולל חיבור	מטר	60		
6.7.1.24	כבל N2XY 3X1.5				
6.7.1.25	אספקה	מטר	25		
6.7.1.26	התקנה (כולל חיבור)	מטר	25		
	סה"כ פרק 6.7.1 כבלים				
6.7.2	הארקה ופס השוואת פוטנציאלים				
6.7.2.1	אספקת והתקנת ציוד וחומרים ביצוע חיבורים, בדיקת הארקות				
6.7.2.2	אספקה והתקנה של פס השוואת פוטנציאלים מנחשת 40X4 ממ"ר עד 1 מטר.	יח'	2		
6.7.2.3	אספקה, התקנה וחיבור של אלקטרודת הארקה עשויה מברזל מגולוון בקוטר 20 φ מ"מ ובאורך של 6 מטר כולל מהדק חיבור סטנדרטי כולל שוחת ביקורת עגולה 500 φ מ"מ ומכסה 25 טון.	קומפ'	1		
6.7.2.4	כבל CU 1X25				
6.7.2.5	אספקה	מטר	100		
6.7.2.6	התקנה	מטר	100		
6.7.2.7	כבל PVC CU 1X25				
6.7.2.8	אספקה	מטר	100		
6.7.2.9	התקנה	מטר	100		
6.7.2.10	כבל PVC CU 1X16				
6.7.2.11	אספקה	מטר	100		
6.7.2.12	התקנה	מטר	100		
6.7.2.13	הארקת שרתים מתכתיים ע"י גיד מבודד בחתך 16 ממ"ר כולל חיבורי הארקה.	קומפ'	1		
	סה"כ פרק 6.7.2 הארקה ופס השוואת פוטנציאלים				

חשמל ומכשור שוחת כפר חסידים

קונסטרוקציה וצנרת				6.7.3
			אספקה, התקנה על קירות של צינורות וסולמות כבלים הנחת צינורות באדמה, כולל כל העבודות הנלווים קומפלט	6.7.3.1
		ק"ג 50	תכנון, אספקה והתקנה של קונסטרוקציות עשויות מפרופילים שונים מברזל מגולוון	6.7.3.2
		מטר 20	צינור מים מגולוון "1"-3/4	6.7.3.3
		מטר 10	צינור מגולוון "2"	6.7.3.4
		מטר 30	הפסקת והתקנת תעלת כבלים מפח מגולוון במידות שונות כולל מכסה	6.7.3.5
		מטר 20	אספקה והנחה צינור פלסטי קשיח כבד גמיש, "COBRA" בקוטר "4 עם חוט משיכה עבור הזנה חשמל ומכשור	6.7.3.6
		מטר 100	אספקה והנחה צינור פלסטי קשיח כבד גמיש, "COBRA" בקוטר "2 עם חוט משיכה עבור הזנה חשמל ומכשור	6.7.3.7
		מטר 50	צינור שרשורי כבד "1" φ	6.7.3.8
		מטר 200	אספקה והתקנה חבל משיכה	6.7.3.9
סה"כ פרק 6.7.3 קונסטרוקציה וצנרת				
תעלות כבלים, חפירות ויציקות בטון				6.7.4
		מטר 5	חפירת תעלה באדמה בחלקה באמצעות כלי מכני ובחלקה בידיים בעומק של עד 0.6 מטר ורוחב עד 170 ס"מ. העבודה כוללת החזרת האדמה לאחר התקנת תעלות מבטון לכבלי חשמל ומכשור הנחת הכבל או הצינור, הדוק האדמה ויישור השטח, סילוק האדמה המיותרת.	6.7.4.1
		מטר 10	חפירת תעלה כבלים באדמה בחלקה באמצעות כלי מכני ובחלקה בידיים בעומק של עד 1.0 מטר ורוחב עד 80 ס"מ. העבודה כוללת החזרת האדמה לאחר הנחת הכבל או הצינור, הדוק האדמה ויישור השטח, סילוק האדמה המיותרת.	6.7.4.2
		מ"ק 2	חפירות שונות באמצעות כלי מכני ובחלקה בידיים כולל כיסוי.	6.7.4.3
		קומפ' 2	אספקה והתקנה באדמה של שוחת מעבר כבלים תת קרקעי, עגולה, בקוטר 800 מ"מ בעומק עד 1.2 מטר עם מכסה עד 25 טון. העבודה כוללת: חציבת פתחים בדופנות השוחות עד "6", חפירה, כיסוי אדמה מסביב, סילוק האדמה המיותרת ויישור השטח.	6.7.4.4
		מ"ק 2	יציקות בטון שונות כולל טפסנות ומוטות פלדה.	6.7.4.5
		קומפ' 1	חציבת פתח עד "4 בקיר בטון או בלוקים ותיקון אחרי חציבה	6.7.4.6
		קומפ' 1	איטום צנרת עד "4 באמצעות חומר KBS	6.7.4.7
סה"כ פרק 6.7.4 תעלות כבלים, חפירות ויציקות בטון				

חשמל ומכשור שוחת כפר חסידים

				מכשור ומגופים	6.7.5
				הערה: כל הסעיפים כוללים אספקה והתקנה של כניסות כבל מוגני התפצצות, בדיקה והפעלה.	6.7.5.1
				התקנה של משדר לחץ לקו דלק, כולל ברזי ניתוק וניקוז ואביזרי צנרת לפי הצורך, צלצול הכבל וחיבורו משני קצותיו, כיול המכשיר, וסימולציה בבקר המתוכנת וסימון ע"י שלט עם TAG NO של המכשיר	6.7.5.2
		6	יח'		
		3	יח'	הפעלה של מגוף חשמלי	6.7.5.3
				התקנה של מפסק גבול למכסה שוחה, כולל כל אביזרי לפי הצורך, צלצול הכבל וחיבורו משני קצותיו, כיול המכשיר, וסימולציה בבקר המתוכנת וסימון ע"י שלט עם TAG NO של המכשיר	6.7.5.4
		4	יח'		
				התקנה של מפסק הצפה בשוחה, כולל כל האביזרים לפי הצורך, צלצול הכבל וחיבורו משני קצותיו, כיול המכשיר, וסימולציה בבקר המתוכנת וסימון ע"י שלט עם TAG NO של המכשיר	6.7.5.5
		1	יח'		
				אספקה והתקנת גלאי סולרפילר חשמל, כולל כל האביזרים לפי הצורך, כיול המכשיר וסימולציה בבקר. סימון ע"י שלט עם TAG NO של המכשיר לרבות חיבור הגלאי לבקר PLC	6.7.5.6
		1	יח'		
				התקנה של מפסק גבול של דלת פילר, כולל כל אביזרי לפי הצורך, צלצול הכבל וחיבורו משני קצותיו, כיול המכשיר, וסימולציה בבקר המתוכנת וסימון ע"י שלט עם TAG NO של המכשיר	6.7.5.6
		3	יח'		
		3	יח'	הפעלה של מגוף חשמלי	6.7.5.7
סה"כ 6.7.5 מכשור ומגופים					
לוחות חשמל ומכשור					6.7.6
				התקנה הלוח חשמל בפילר	6.7.1
		1	קומפ'		
				התקנת הלוח PLC בפילר	6.7.2
		1	קומפ'		
				התקנה הלוח חשמל 24VDC בפילר	6.7.3
		1	קומפ'		
סה"כ פרק 6.7.6 לוחות חשמל					

חשמל ומכשור שוחת כפר חסידים

6.7.7	שונות			
6.7.7.1	בדיקת מתקן על ידי בודק מוסמך (בדיקה ראשונית וסופית)	קומפ'	1	
6.7.7.2	אספקה והתקנה פילר מבטון, תוצרת רדימיקס או שווה ערך במידות 255X40X210cm כולל חפירה באדמה, ביצעה רצפת בטון וחזרהלאחר התקנה הפילר,	קומפ'	1	
6.7.7.3	אספקה והתקנה פילר מבטון, במידות ~100X100X250cm כולל חפירה באדמה, ביצעה רצפת בטון וחזרהלאחר התקנה הפילר,	קומפ'	1	
6.7.7.4	אספקה והתקנה של עמוד תאורה מתומן מגולוון בגובה 6 מטר כולל ברגי עגון, תא אביזרים ושלבי טיפוס	קומפ'	1	
6.7.7.5	ביצוע יסוד בטון לעמוד תאורה 6 מטר כולל חפירה והידוק.	קומפ'	1	
6.7.7.6	אספקה והתקנה של זרוע 2" מגולוונת באורך עד 2 מטר.	קומפ'	1	
6.7.7.7	אספקה והתקנה של גוף תאורה תוצרת חברת AEG דגם STRADASOLE400 לנורת מטל הלייד 150W או ש"ע	קומפ'	1	
6.7.7.8	אספקה והתקנה של גוף תאורה פלואורסצנטי IP65 2X36W מוגן התפוצצות ZONE1 תוצרת חברת ABB דגם ELLK92 או ש"ע	קומפ'	5	
6.7.7.9	אספקה, חפירה והתקנה של גומחת מונים מבטון כולל רצפת בטון.	קומפ'	1	
6.7.7.10	אספקה והתקנה על הפילר ארון חיצוני מפוליקרבונט, IP65, במידות 187x250x125 mm, תוצרת, WISKA, דגם C123, בתוך הארון יהיו מותקנים 2 מפסקי מאור IP55, לחדלקת תאורה חוץ ותאורה בתוך בשוחה.	קומפ'	1	
6.7.7.11	אספקה והתקנה בפילר שקע תלת פאזי כולל תקע עם חמישה פינים GEWISS, תוצרת, 3P+N+E, 3x16A IP67	יח'	1	
6.7.7.12	אספקה והתקנה בפילר שקע חד פאזי כולל תקע, עם שלושה פינים GEWISS, תוצרת, P+N+E	יח'	1	
6.7.7.13	אספקה והתקנה בפילר גוף תאורה דגם "בטה", IP55, למתח 230V ונורה ל-11W, תוצרת, GAASH,	יח'	4	
6.7.7.14	אספקה והתקנה בפילר מפסקי גבול הדלת, תוצרת אומרון, ל-10A, 230V, דגם D4MC-2020,	יח'	2	
6.7.7.15	אספקה והתקנה כניסה כבלים PG-21. הכניסות כבלים יהיו מחומר IP68 Polyamide, תוצרת WISKA, דגם ECON	יח'	4	
6.7.7.16	אספקה והתקנה כניסה כבלים PG-16. הכניסות כבלים יהיו מחומר IP68 Polyamide, תוצרת WISKA, דגם ECON	יח'	20	
6.7.7.17	ייצור והתקנה דלתות פלדה צבעוניות עם מנעול וגם עם רשת אוורור	קומפ'	2	
6.7.7.18	אספקה והתקנה בשוחה קופסאת חיבורים JBA/JBD ל-8 נק' IP-65	קומפ'	2	
סה"כ פרק 6.7.7 שונות				
6.7.8	שעות ברג'			
6.7.8.1	מנהל עבודה	ש"ע	10	
6.7.8.2	חשמלאי מוסמך	ש"ע	20	
6.7.8.3	מכשירן מאושר ע"י תש"ן	ש"ע	20	
6.7.8.4	עובד בלתי מקצועי/חשמלאי עוזר/מסגר	ש"ע	20	
סה"כ פרק 6.7.8 שונות				
סה"כ עבודות חשמל ומכשור				

ריכוז קו אורכי

סהכ פרק	
	<u>עבודות הנדסה אזרחית והנחת צנרת (הנחת קווי דלק "10", "12")</u>
	<u>עבודות הגנה קתודית</u>
	<u>עבודות ביומית ועבודות ברירה שונות</u>
	<u>עבודות הנחת סיב אופטי</u>
	סה"כ : כללי
	מע"מ (17%)
	סה"כ : כללי כולל מע"מ

ריכוז שוחת כפר חסידים

סך פרק	
	עבודות אזרחיות שוחת מגופים כפר חסידים
	עבודות הנחת צנרת קווי דלק "12", 10" שוחת כפר חסידים (כולל מעקפים)
	חשמל ומכשור שוחת כפר חסידים
	סה"כ : כללי
	מע"מ (17%)
	סה"כ : כללי כולל מע"מ

ריכוז שוחה+קו

סך פרק	
	עבודות הנדסה אזרחית והנחת צנרת (הנחת קווי דלק "12", "10")
	עבודות הגנה קתודית
	עבודות ביומית
	עבודות הנחת סיב אופטי
	עבודות אזרחיות שוחת מגופים כפר חסידים
	עבודות הנחת צנרת קווי דלק "12", "10" שוחת כפר חסידים(כולל מעקפים)
	חשמל ומכשור שוחת כפר חסידים
	סה"כ : כללי
	מע"מ (17%)
	סה"כ : כללי כולל מע"מ