

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
פרק 01 עבודות עפר					
תת פרק 01.01 עבודות עפר בריכה					
01.01.0010	חפירה ו/או חציבה כללית בשטח	מ"ק	1,700.00		
01.01.0020	מצע לרבות פיזור בשכבות של 20 ס"מ והידוק מבוקר, המצע יסופק ממחצבה מאושרת.	מ"ק	2,500.00		
סה"כ 01.01 עבודות עפר בריכה					
תת פרק 01.02 עבודות עפר קיר כלונסאות דיפון					
01.02.0010	חפירה ו/או חציבה למבנים תת קרקעיים	מ"ק	3,000.00		
סה"כ 01.02 עבודות עפר קיר כלונסאות דיפון					
תת פרק 01.03 עבודות עפר קיר רגל כפול					
01.03.0010	חפירה ו/או חציבה למבנים תת קרקעיים	מ"ק	2,500.00		
01.03.0020	מצע סוג א', לרבות פיזור בשכבות של 20 ס"מ והידוק מבוקר, המצע יסופק ממחצבה מאושרת	מ"ק	3,500.00		
01.03.0030	מילוי מובא מחומר נברר (סוג ג') לרבות פיזור בשכבות של 20 ס"מ והידוק מבוקר	מ"ק	180.00		
סה"כ 01.03 עבודות עפר קיר רגל כפול					
תת פרק 01.04 עבודות עפר לשוחת אביזרים					
01.04.0010	חפירה ו/או חציבה כללית	מ"ק	250.00		
01.04.0020	מצע סוג א' לרבות פיזור בשכבות והידוק מבוקר ממחצבה מאושרת	מ"ק	80.00		
סה"כ 01.04 עבודות עפר לשוחת אביזרים					
סה"כ 01 עבודות עפר					

מי כרמל בע"מ הנריך הרץ 18 חיפה טל: 04-8685821

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
פרק 02 עבודות בטון					
תת פרק 02.01 עבודות בטון בריכה					
	הערה: הבטון הינו ב-30 בדרגת חשיפה 2-4 אלא אם כן צוין אחרת				
02.01.0020	מוטות פלדה עגולים ומצולעים בכל הקטרים והאורכים לזיון הבטון	טון	110.00		
02.01.0030	בטון רזה ב-30 בעובי 5 ס"מ מתחת למרצפים ויסודות	מ"ר	650.00		
02.01.0040	מרצפי בטון ב-30 יצוקים על גבי מצע או על הקרקע בעובי 25 ס"מ	מ"ר	610.00		
02.01.0050	עיבויים במרצפים (ווטות) במידות שונות	מ"ק	130.00		
02.01.0060	תוספת עבור החלקת רצפת בטון בהליקופטר	מ"ר	610.00		
02.01.0070	קירות בטון בעובי 35 ס"מ כולל עיבויים במקומות הנדרשים	מ"ק	285.00		
02.01.0080	תוספת מחיר עבור יציקת אלמנטים אנכיים בתוואי קשתי	מ"ק	285.00		
02.01.0090	עמודים עגולים בקוטר 60 ס"מ	מ"ק	10.00		
02.01.0100	כותרת לעמודי בטון במידות שונות	מ"ק	1.50		
02.01.0110	בטון טופינג בעובי 10-27 ס"מ על גבי פלטות טרומיות וקורות והשלמות יציקה מעל קורות ובין לוח"דים בעובי הנדרש	מ"ק	140.00		
02.01.0120	תוספת מחיר עבור שימוש בבטון ב-40 בדרגת חשיפה 9 בתוספת זייפקס 1.25% במקום ב-30	מ"ק	704.00		
02.01.0130	קוצי פלדה מגולוונים בקוטר 28 מ"מ ובאורך 45 ס"מ	יח'	85.00		
02.01.0140	קוצי פלדה מגולוונים בקוטר 40 מ"מ ובאורך 100 ס"מ	יח'	4.00		
02.01.0150	רצועות נאופן 65 שור נמשכת במידות 260/15 מ"מ תוצרת GUMBA או ש"ע - בין קיר לגג	מטר	85.00		
להעברה בתת פרק 01.02.01					

מי כרמל בע"מ הנריך הרץ 18 חיפה טל: 04-8685821

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
02.01.0160	רצועות נאופן 65 שור נמשכת במידות 165/20 מ"מ תוצרת GUMBA או ש"ע - בין קיר לרצפה	מטר	85.00		
02.01.0170	רצועות נאופן 65 שור נמשכת במידות 130/20 מ"מ תוצרת GUMBA או ש"ע - בין קיר לרצפה	מטר	85.00		
02.01.0180	סמך ניאופן במידות 120/150/21 מ"מ תוצרת GUMBA או ש"ע - השענת קורות בגג	יח'	12.00		
02.01.0190	עטיפת קצה קורה בספוגי EPDM תוצרת "רגומי" או פלציף או ש"ע	יח'	4.00		
02.01.0200	עטיפת מוט בקוטר 28 מ"מ בספוגי EPDM בעובי 15 מ"מ ASTM 1056/RE 42 תוצרת "רגומי" או ש"ע	יח'	85.00		
02.01.0210	דיוס קורות בטון טרומיות (מעל עמודי בטון) על ידי בטון בלתי מתכווץ	יח'	4.00		
02.01.0220	יציקת בטון סביב צנרת מתחת לבריכה	מ"ק	30.00		
02.01.0230	תוספת סיבי ניילון לבטון בכמות של 600 גרם/מ"ק עפ"י הוראת המפקח בכתב.	ק"ג	170.00		
סה"כ 02.01 עבודות בטון בריכה					
	<u>תת פרק 02.02 עבודות בטון לקיר כלונסאות</u>				
	הערה: הבטון הינו ב-30 בדרגת חשיפה 2-4 אלא אם כן צוין אחרת				
02.02.0020	מוטות פלדה עגולים ומצולעים בכל הקטרים והאורכים לזיון הבטון	טון	6.50		
02.02.0030	קורת ראש כלונסאות במידות חתך 50/50 ס"מ	מ"ק	17.00		
02.02.0040	קיר יצוק כנגד כלונסאות דיפון מבטון בעובי ממוצע תיאורטי 15 ס"מ, לרבות עיגון לכלונסאות באמצעות קוצים עם שימוש בדבק אפוקסי	מ"ר	250.00		
סה"כ 02.02 עבודות בטון לקיר כלונסאות					

מי כרמל בע"מ הנריץ הרץ 18 חיפה טל: 04-8685821

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
תת פרק 02.03 עבודות בטון לקיר רגל כפול					
02.03.0010	בטון רזה ב-30 בעובי 5 ס"מ מתחת למרצפים ויסודות	מ"ר	364.65		
02.03.0020	יסוד עובר מבטון ב-30 לקיר תומך במידות שונות. המחיר כולל זיון לפי 60 ק"ג/מ"ק	מ"ק	156.28		
02.03.0030	קיר תומך מבטון מזוין ב-30 במידות שונות, לרבות תפרים ונקזים. המחיר כולל עיבוד ראש הקיר וזיון לפי 60 ק"ג/מ"ק	מ"ק	275.07		
02.03.0040	חיפוי אבן טבעית מסותתת בשורות אופקיות כדוגמת קירות מגדלי עופר, הביצוע בשיטה רטובה	מ"ר	500.00		
סה"כ 02.03 עבודות בטון לקיר רגל כפול					
תת פרק 02.04 עבודות בטון לגשר פלדה					
הערה: הבטון הינו ב-30 בדרגת חשיפה 2 - 4 אלא אם צוין אחרת					
02.04.0010	ראשי כלונסאות מבטון במידות שונות	מ"ק	2.00		
02.04.0020	קורות יסוד מבטון במידות שונות	מ"ק	2.00		
02.04.0030	מוטות פלדה עגולים ומצולעים בכל הקטרים והאורכים לזיון הבטון	טון	0.50		
סה"כ 02.04 עבודות בטון לגשר פלדה					
תת פרק 02.05 עבודות בטון לשוחת אביזרים					
הערה: הבטון הינו ב-30 בדרגת חשיפה 2-4 אלא אם כן צוין אחרת					
02.05.0010	בטון רזה ב-20 בעובי 5 ס"מ מתחת למרצפים ויסודות	מ"ר	35.00		
02.05.0020	מרצפי בטון ב-30 יצוקים על גבי מצע או על הקרקע בעובי 30 ס"מ	מ"ר	32.00		
02.05.0030	קירות בטון בעובי 30 ס"מ	מ"ק	16.00		
02.05.0040	תוספת מחיר עבור שימוש בבטון ב-40 בדרגת חשיפה 9 בתוספת זייפקס 1.25% במקום ב-30	מ"ק	26.00		
להעברה בתת פרק 01.02.05					

מי כרמל בע"מ הנריך הרץ 18 חיפה טל: 04-8685821

006 : 'om qd

פרק 02 עבודות בטון

[illegible]

מי כרמל בע"מ הנריץ הרץ 18 חיפה טל: 04-8685821

	סה"כ 03 אלמנטי בטון טרומי	
--	---------------------------	--

מי כרמל בע"מ הנריך הרץ 18 חיפה טל: 04-8685821

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
פרק 05 עבודות איטום					
תת פרק 05.01 בריכת מים					
05.01.0001	ביצוע בדיקות אטימות של הבריכה עד למצב של קבלת אישור המפקח, לרבות הספקת המים לביצוע הבדיקה, סילוק המים וביצוע בדיקות חוזרות ככל שידרשו	קומפ'	1.00		
05.01.0020	פריימר ביטומני מסוג "ספיר B2000" או שו"ע בכמות של 300 גרם/מ"ר + ביטומן חם ב-2 שכבות מסוג 75/25 או שו"ע בכמות של 1 ק"ג/מ"ר לכל שכבה + יריעה ביטומנית בעובי 5 מ"מ על בסיס SBS דרגה M תואמת	מ"ר	650.00		
05.01.0030	מדה להגנה על האיטום בעובי כ-5 ס"מ	מ"ר	650.00		
05.01.0040	עצר מים במפגש בין רצפה לקירות לרבות מילוי תפרים	מטר	85.00		
05.01.0060	איטום תקרת הבטון (חיצוני) ע"י התזת "סופראלוקרן" בעובי כולל 1.5 מ"מ, ספק: דן ליר או ש"ע כולל ביצוע רולקות	מ"ר	580.00		
סה"כ 05.01 בריכת מים					
תת פרק 05.02 שוחת מגופים					
05.02.0010	איטום באמצעות יריעות ביטומניות על פי המפרט	מ"ר	32.00		
05.02.0020	עצר כימי במפגש בין רצפה וקירות	מטר	22.00		
05.02.0030	איטום חיצוני על גבי דפנות השוחה	מ"ר	70.00		
סה"כ 05.02 שוחת מגופים					
סה"כ 05 עבודות איטום					

מי כרמל בע"מ הנריץ הרץ 18 חיפה טל: 04-8685821

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
<u>פרק 08 מערכת חשמל</u>					
<u>תת פרק 08.00 תת פרק 8.0</u>					
	תת פרק 8.0				
	תת פרק 8.0				
	תת פרק 8.0				
	הערות				
	מחיר הסעיפים להלן כולל גם חישוב מעברים בקירות בלוקים או בטון לצנרת או תעלות, תיקוני טיח וצבע וכל העבודות הנדרשות להחזרת המצב לקדמותו. כן ישולם בסעיף נפרד עבור ביצוע חישוב ו/או מעברים בתקרות בטון בלבד כמפורט להלן.				
	כל פרטי הצידים והזיוודים של פרקי המתח נמוך מאוד המפורטים בהמשך לאומדן זה כפופים ומוותנים באישור מוקדם של המזמין למען אחידות בכלל מתקני המזמין ולנוחות תפעול ותחזוקה .				
	כל הצידים, אביזרים , זיוודים יהיו מיועדים ובעלי היתר להתקנה בחללים קורוזובים במיוחד דוגמת תחנות שאיבה לשפכים ויוגש תצהיר יצרן/ספק לכך לאישור המתכנן.				
	כל המחירים כוללים אספקה, הובלה, התקנה ואחריות.				
	התיאור בכתב הכמויות הוא תמציתי בלבד, ואינו גורע מהמפרט הטכני 08 והמפרט המיוחד למכרז זה.				
	השלמות לכתב הכמויות וכן אפיון ציוד והסברים מפורטים יותר, ראה פירוט במפרט הטכני הרלוונטי למכרז זה.				
	הקבלן חייב לתמחר את הציוד לפי המצוין במכרז ולא ציוד אחר ש"ע .				
	כל פעם שנאמר/נכתב ש"ע או איכות מחייב אישור בכתב של המתכנן לציוד המוצע ע"י הקבלן טרם אספקתו והתקנתו .				
להעברה בתת פרק 01.08.00					

מי כרמל בע"מ הנריך הרץ 18 חיפה טל: 04-8685821

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה כל המעברים בקירות המבנה יבוצעו ע"י התקנים מיוחדים ומיועדים למעבר כבלים בקירות ולמניעת מעבר אש.				
	סה"כ 08.00 תת פרק 8.0				
	תת פרק 08.01 לוחות חשמל הערות : א.לוחות החשמל יבנו לפי תקן ישראלי ע"י IEC 61439 יצרן מאושר לכך. ויעמדו בדרישות התקן (תו תקן) ללוח המיוצר. יש להגיש מסמכי היצרן לאישור המתכנן , הכולל בדיקה של מכון התקנים וקבלת תו מיוחד עבור ייצור הלוח ב. כושר ניתוק של המאמ"תים יהיה 10KA לפי תקן IEC 898 . ג. עבור מפסקי זרם חצי-אטומטיים יש להבטיח שכושר הניתוק יהיה ICS=ICU ד. בווסתי מהירות וביחידות מדידה או ציוד אלקטרוני יש לצפות בלקה את הכרטיסים האלקטרוניים ובבדיל את חלקי הנחשת. ה.כל חיבורי הכבלים למנועים , ציודים , כניסה ללוחות חשמל עם אנטגרון ולפי פרט . ז. כל ציודי המיתוג והמפסקים יהיו מסוג ABB, שניידר, EATON אלא אם צויין אחרת או שווה איכות מאושר ע"י המתכנן ובכתב בלבד !! ח. הסעיפים בפרק זה חלקם או כולם ובצמוד לסכימות החד קוויות מהווים חלק בלתי נפרד ממכלול הלוחות הנדרשים ולא ישולם עבור פריטים נוספים מלבד אלו המפורטים כלהלן : ייצור הלוחות בכפוף להנחיות המפרט המיוחד - פרק ייצור לוחות . כל הציודים המפורטים בסעיפים הבאים כוללים : אספקה , התקנה , חיווט וכל ציוד העזר הנדרש להשלמת העבודה קומפ' כנדרש בסכימות החד קוויות . כל תכניות הייצור יוגשו למתן אישור המתכנן לאחר שהוכנו ע"י תוכנה לייצור לוחות כדוגמת AUTOCAD ELECTRICAL הכולל פירוט מספור המגעים כחלק אנטגרלי ממחיר היחידות וללא כל תוספת כספית . לא יאושרו תכניות עם בלוקים וסמלים לא לפי תקן IEC				
	להעברה בתת פרק 01.08.01				

מי כרמל בע"מ הנריך הרץ 18 חיפה טל: 04-8685821

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
08.01.0010	מפסק זרם חצי אוטומטי 25KA, 3X40A, דוגמת N.S.X של שניידר יח' הגנה אלקטרונית LSI כולל בלוק מגעי עזר, סליל הפלה, הכל מושלם מותקן ומחווט, כולל לשות מקוריות של ספק המפסק, קומפ' כנדרש בסכימות החד קוויות.	יח'	1.00		
08.01.0020	תוספת עבור המפסק הנ"ל ליחידת מפסק משולב פחת	יח'	1.00		
08.01.0090	מנתק מעגל אוטומטי 4.2-6A, 3X6A, כושר ניתוק עד 100KA להגנת מנועים כולל בלוק מגעי עזר דוגמת ABB-MS132. הגנה תרמית ומגנטית כולל ספי כיול הכל קומפ'.	יח'	4.00		
08.01.0100	מנתק כנ"ל אך לזרם עד 3X32A מותקן ומחווט קומפ' כנדרש בסכימות החד קוויות.	יח'	2.00		
08.01.0105	מנתק כנ"ל אך לזרם עד 3X32A מסדרת T עבור שנאים.	יח'	1.00		
08.01.0110	מא"ז אופיין C לזרם נומינלי עד 1X25A 10KA חד-קוטבי.	יח'	8.00		
08.01.0120	מא"ז דו קוטבי אופיין C 2X32A, 10KA או חד קוטבי עם ניתוק האפס.	יח'	60.00		
08.01.0130	מא"ז אופיין C תלת פאזי עד 3X32A, 10KA	יח'	7.00		
08.01.0150	תוספת למחיר מא"ז בכל גודל שהוא עבור בלוק מגעי עזר	יח'	2.00		
08.01.0160	תוספת למחיר מא"ז בכל גודל שהוא עבור ממסר T.C.	יח'	2.00		
08.01.0170	מפסק פחת 30mA 4X40A TYPE "A", 10KA	יח'	1.00		
08.01.0175	מפסק פחת 30mA 2X40A TYPE "A", 10KA	יח'	1.00		
08.01.0200	מהדק נתיך למתחים שונים AC / DC עם נורת סימון דוגמת CONTACTCLIP או פיניקס או ש"ע.	יח'	30.00		
להעברה בתת פרק 01.08.01					

מי כרמל בע"מ הנריך הרץ 18 חיפה טל: 04-8685821

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
מהעברה					
08.01.0210	מהדק פיקוד עם נורת לד מותאם למתח 24V AC-DC , PNP , NPN של חב' פיניקס או ש"ע דו קומתי עם מגשר פנימי קומפ' כנדרש בסכימות הפיקוד .	יח'	60.00		
08.01.0220	מהדק פיקוד מסוג מהדק זרם עם מגשר פנימי לכניסות אנלוגיות .המאפשר מדידת הערך האנלוגי ללא שימוש בכלים דוגמת פיניקס סדרה URTK/S ע"י פתיחה של לשונית מתכתית!	יח'	24.00		
08.01.0230	מגנן תלת פאזי עד 3X25A , AC3 כולל מגעי עזר כנדרש .	יח'	4.00		
08.01.0290	שקע חד פזי 3X16A , ישראלי מותקן בלוח .	יח'	3.00		
08.01.0300	ממסר פיקוד 4 מגעים AC1 6A סליל עבודה 230V , או 24V תוצרת שניידר או OMRON או פיניקס או ש"ע מאושר ע"י המתכנן הכולל סוקת (בסיס) כנדרש בסכימות החד קוויות .	יח'	12.00		
08.01.0310	ממסר פיקוד כנ"ל אך 8 מגעים	יח'	1.00		
08.01.0320	ממסר מתח 0-24V DC מתכוון כולל מגע מחליף הכולל ספי כיול תתוצרת שניידר RM17UBE16 או ש"ע מאושר .	יח'	1.00		
08.01.0330	ממסר השהייה בחיבור אלקטרוני נשלף כולל בסיס, מגע מחליף, נורות סימון, לתחומים שונים תוצרת שניידר או ABB או ש"ע מאושר ע"י המתכנן . מהבהב שני זמנים נפרדים.	יח'	1.00		
08.01.0350	לחצן פיקוד 2 מגעים תוצרת A-B קוטר 22 מ"מ להתקנה בדלת הלוח .	יח'	3.00		
08.01.0360	נורת סימון, מטיפוס LED עם נגד הפלת מתח תוצרת A-B או ABB או שניידר בלבד !!	יח'	14.00		
08.01.0380	מפסק פיקוד סיבובי 10A מטיפוס פקט אך 4 מצבים 4 קטבים תוצרת A-B או ש"ע מאושר ע"י המתכנן עם מצבים קבועים ומצב 0 .	יח'	4.00		
08.01.0390	מפסק פיקוד כנ"ל אך 3 מצבים 3 קטבים תוצרת A-B או ש"ע מאושר ע"י המתכנן עם מצבים קבועים ומצב 0 .	יח'	6.00		
להעברה בתת פרק 01.08.01					

מי כרמל בע"מ הנריך הרץ 18 חיפה טל: 04-8685821

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
מהעברה					
08.01.0400	מפסק פיקוד כנ"ל אך 4 מצבים 5 קטבים תוצרת A-B או ש"ע מאושר עם מצבים קבועים ומצב 0 .	יח'	2.00		
08.01.0405	מפסק פטרייה 2X16A עם התקן נעילה הכולל בלוקי מגעי עזר כנדרש בסכימת הפיקוד מזווד בקופסה IP65 קומפ'.	יח'	2.00		
08.01.0410	ממסר התראה למערכת גילוי אש עם 4 יציאות כדוגמת ISO-556B-4 או ש"ע .	יח'	1.00		
08.01.0430	רב מודד דיגטלי לזרם, מתח, הספק, שיא ביקוש, כופל הספק וכו' דגם: SATEC130+ כולל משני זרם עבורו של SATEC עד 3X40A, כולל כרטיס תקשורת MODBUS TCP/IP וחיבור לסוויץ המקומי של התחנה כולל הכנת טבלת רגסטרים לבקרה והצגתו במסכי הבקרה . כנדרש בסכימת הבקרה והתקשורת.	יח'	1.00		
08.01.0440	אמפרמטר מרובע 96X96 מ"מ, עד 1X63/5A או לחילופין מותאם לזרמי DC כולל משנה זרם עבורו 7.5VA תוצרת IME, דיוק 1% . מותקן בדלת הלוח. תוצרת: IME יבואן: אטקה . מותאם להתקנה על פס דין או בדלת הלוח.	יח'	2.00		
08.01.0450	וולט מטר מרובע 96X96 מ"מ עד 500 וולט לרבות מפסק בורר פזות 6 מצבים עם אפס תוצרת IME יבואן: אטקה. מותאם להתקנה על פס דין או בדלת הלוח.	יח'	1.00		
08.01.0470	שעון פיקוד אסטרונומי, עם רזרבה ל-72 שעות תוצרת גריזלין או ש"ע מאושר ע"י המתכנן. הכולל אספקת תוכנה ותכנות השעון לבקשת המזמין .	יח'	1.00		
08.01.0480	ספק מתח מיוצב , 24V DC , 20A לזרם ישר, מסוג ספק מטען כולל נתיכי הגנה, נורת סימון תצוגת מתח וזרם. תוצרת פיניקס או OMRON או ש"ע מאושר ע"י המתכנן .	יח'	1.00		
08.01.0500	רביעית מגיני ברק למתח 400V , 50KA כולל נתיכי הגנה עבורם CLASS B+C, 3P+N דגם פיניקס או ש"ע מאושר .	יח'	1.00		
להעברה בתת פרק 01.08.01					

מי כרמל בע"מ הנריץ הרץ 18 חיפה טל: 04-8685821

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
08.01.0510	גוף חימום עם טרמוסטט של חב' ריטל מותקן ומחווט בלוח קומפ' כנדרשת בסכימה החד קווית כולל כל הזיוודים הנדרשים בסכימה .	יח'	1.00		
08.01.0520	שנאי מבדל יצוק 230/230V חד פאזי בהספק 3000VA תוצרת LEGRAND או ש"ע מאושר כולל נתיך הגנה אנטגרלי .	יח'	1.00		
08.01.0530	שנאי כנ"ל אך 230/24V עד 150VA.	יח'	3.00		
08.01.0540	מגן מתח יתר מודולרי חד קוטבי (חוצץ) DC 24V דוגמת VF DC סדרה TTC61X2 2P,3P,4P של פוניקס או ש"ע מאושר לכניסות אנלוגיות .	יח'	6.00		
08.01.0550	דיודה לזרם 6A , 100V מותקנת ומחוברת	יח'	3.00		
08.01.0552	דיודה לזרם 25A מותקנת ומחוברת	יח'	1.00		
08.01.0560	מגן מתח יתר למתח 400V, מותקן בתא הפיקוד כולל הגנה עבורו דגם ABB E441 או פניקס או ש"ע .	יח'	6.00		
08.01.0570	מערכת U.P.S. חד פזית 3000VA כולל מצברי גיבוי ל 30 דקות כולל סימון מתח, סימון תקלה, עוקף סטטי, סימון צריכת זרם, דוגמאת גמטרוניקס או EATON או ש"ע מאושר מותקנת ומחוברת הכוללת מגעים יבשים, חיבור כרטיס תקשורת מקורי של יצרן היחידה למחולל דוחות המחובר למערך התקשורת בתחנת השאיבה והכנת טבלת רגסטרים עבורה. כנדרש בסכימת התקשורת והבקרה.	יח'	1.00		
08.01.0580	מד מפלס אולטראסוני דגם DB15 + 5 ULTRA של PULSAR (מגטרון) הכולל: גשש אולטראסוני המיועד לעבודה במאגרי מי שתייה ומאושר משרד הבריאות - יח' מגבר/מתמר מותקנת ומחווטת בלוח החשמל. - יח' תכנות עבור המתמר/מתאם PROGRAMER. כבל קואקס באורך כנדרש בהתאם לתוכניות השטח רציף לכל אורכו RG62U כולל 5 ממסרים מותקן ומחובר כולל השחלת הכבל מהגשש ועד למתמר מכון ומופעל בשטח קומפלט.	קומפ'	1.00		
להעברה בתת פרק 01.08.01					

מי כרמל בע"מ הנריך הרץ 18 חיפה טל: 04-8685821

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
מהעברה					
08.01.0600	התקנה וחיווט מושלמים של מתמר/מסכם למד זרימה מגנטי מסופק ע"י אחרים בלוח החשמל וחיבור לרגש כולל השחלת הכבל המסופק ע"י אחרים קומפ'.	קומפ'	1.00		
08.01.0610	ממסר חוסר מתח או פזה תלת- פזי כולל כיוון ומגע עזר כפול תוצרת שניידר מסדרת RM22TR33 או ש"ע מאושר .	יח'	1.00		
08.01.0620	ממסר חוסר מתח פזה חד פזי כולל אפס, הכולל כיוון ומגע עזר כפול תוצרת שניידר מסדרת RM17UBE15 או ש"ע מאושר .	יח'	1.00		
08.01.0650	מנורה לד 12 w אטומה הרמטית להתקנה בלוח לתאורה קבועה למניעת מכרסמים 50KH הכולל מיקרוסוויץ בדלת התא עם גלגלת הכל קומפ' כדוגמת TERANG 200 יבואן לירד שטייניץ .	יח'	3.00		
08.01.0660	מבני לוח חשמל ראשי מ.נ. ולוח בקר לפי תוכנית העמדה וסכימה חד קווית בנוי מפח כמפורט במפרט המיוחד ועומד בדרישות תקן ישראלי 61439 ומיוצר ע"י יצרן מאושר הכולל הצהרת תקן של היצרן המרכיב רמת מידור 2B-עם הפרדה בין התאים, תוצרת FGI של ענבר חמדייה להעמדה על הרצפה, מעל סוקל מקורי כלול במחיר היחידה. פסי צבירה 3X63A לפי תוכנית אטום IP44 מיועד לטמפ' סביבה 45 מעלות כולל דלתות מלאות בחזית סגירה תחתונה של הלוח עם חומרים כנדרש בהוראות הכבאות ותקנות האש, כולל הרכבת הצידוד, שילוט, סימון מוליכים עם תווית מודפסת משני קצוות, מהדקים, פלטות פנימיות, להתקנת צידוד, הכנה לחיבור הכבלים וכל החומרים והעבודות הנדרשים להשלמת הלוח כולל גופי חימום וטרמוסטט. כולל דלתות מתכתיות כפולות. כולל סוקל מקורי בגובה 30 ס"מ הכולל זוויתנים מגלוונים כנדרש להעמדת הלוח הכל קומפ' מותקן מחווט כנדרש בסכימות החד קוויות.	קומפ'	1.00		
08.01.0665	מבנה כנ"ל עבור מערך סולארי לפי סכימה ופרט מצורף הכולל כל הזיודים קומפ' .	קומפ'	1.00		

להעברה בתת פרק 01.08.01

מי כרמל בע"מ הנריך הרץ 18 חיפה טל: 04-8685821

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
08.01.0670	ביצוע איטום מעברים עליונים, צדדיים או תחתונים ללוח חשמל מפני כניסת מזיקים, מים או אבק כולל חתיכות פרטינקס, פח או חומר איטום בשיטת K.B.S .	מ"ר	1.00		
08.01.0680	הובלה, התקנה וחיבור מושלמים של לוחות חשמל ולוח בקר לרבות כל קוי ההזנה, הפיקוד והבקרה קומפלט כולל כל הכבלים בין תא הבקרה ולוח הכח וכן כל הכבלים בין הלוח והווסתים.	קומפ'	1.00		
סה"כ 08.01 לוחות חשמל					
תת פרק 08.02 בקר מתוכנת					
חיווט סכימת הבקרה על כל מרכיביה תעמוד ותותאם לדרישות והנחיית רשות המים, פרק אבטחת סייבר, עדכון אחרון ביום הביצוע. כל ההתאמות כלולות במחיר היחידות ולא ישולם עבורן בנפרד. - פרק זה הינו תיאור ותמצית לתכניות ולסכימות הבקרה המצורפות למכרז תכנית מס 4067-30 ומהווה חלק בלתי נפרד ממנה. פרק הבקרה יתואם מראש עם המזמין וחברת ההתקנה מטעמו טרם האספקה והצגת תוכניות לייצור. סוג כרטיסי הבקר המאושר יותאם לשאר הצידים המותקנים באתר למען אחידות בכל המתקנים וביצוע אנטגרציה בין כלל הצידים בכפוף לסכימת התקשורת הכללית ובכפוף לסוג הבקר המותקן במבנים השונים של המזמין.					
להעברה בתת פרק 01.08.02					

מי כרמל בע"מ הנריץ הרץ 18 חיפה טל: 04-8685821

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
08.02.0010	בקר מתוכנת משולב מערכת שידור רדיו CDM-RF הכולל זיכרון RAM 256KB לפחות, SD , CARD FLASH MEMORY 4MB תוצרת MOTOROLA ACE3680 כולל 5 פורטים לתקשורת אינטגרליים או כרטיסים נוספים לפי הפירוט הבא: א. ערוץ תכנות למחשב ב. ערוץ TCP/IP ETHERNET-MODBUS ג. ערוץ RS485 MODBUS, כולל ספק כח 24VDC ובסיס להתקנת 10 כרטיסים כולל כל מתאמי התקשורת הנדרשים לפי תוכנית מותקן ומחווט כמפורט קומפלט (לא כולל כרטיסים). הכולל רדיו + הצפנה + סוללת גיבוי 10 אמפר + אנטנה כלל כיוונית VHF ותורן 3 מטר קומפ' .	יח'	1.00		
08.02.0020	כרטיס 4 כניסות אנלוגיות לבקר הנ"ל כחלק אינטגרלי או כרטיס הרחבה נוסף כולל התקנה כמפורט קומפלט	יח'	2.00		
08.02.0030	כרטיס 16 כניסות דיסקרטיות, 24VDC, לבקר כחלק אינטגרלי או כרטיס נוסף נפרד כולל התקנה כמפורט קומפלט	יח'	2.00		
08.02.0040	כרטיס 8 יציאות ממסר דיסקרטיות נפרדות, 230V, כחלק אינטגרלי או כרטיס נוסף נפרד לבקר כולל התקנה כמפורט קומפלט	יח'	2.00		
08.02.0045	יחידת תצוגה לבקר הנ"ל, 10" מטיפוס מגע (TOUCH PANEL) צבעונית 65000 בשפה עברית כולל כבל אורגני עבודה כולל התקנה כמפורט גרפיקה HMI ואינטגרציה .	יח'	1.00		
08.02.0047	מודם סלולארי מותאם לבקר ACE הכולל כבל מקורי , אינטגרציה וחיווט , הכל קומפ'	יח'	1.00		
08.02.0050	כרטיס תקשורת טורית (CMM) לבקר הנ"ל	יח'	1.00		
08.02.0075	כתיבת תוכנה לבקר כולל הפעלתו בשטח וכן הפעלת המתקן והרצתו באתר, במחיר יסוד של 18,000 ש"ח לא כולל מע"מ. המחיר שיצוין בהצעת הקבלן יכלול את כל התיאומים וההכנות הנדרשות ע"י המתכנן וחברת התוכנה שתיקבע על ידי התאגיד, כולל התחברות למערכת תקשורת טורית.	קומפ'	1.00		
להעברה בתת פרק 01.08.02					

מי כרמל בע"מ הנריך הרץ 18 חיפה טל: 04-8685821

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
מהעברה					
08.02.0090	חיווט מושלם של כרטיסי הבקר, יחידת תצוגה, יחידת תקשורת ומתג תעשייתי באופן מושלם קומפ'. לפי סכימת בקרה מצורפת. כולל כל ציוד העזר הנדרש להשלמת העבודה.	קומפ'	1.00		
08.02.0150	ביצוע תוכנה ישומית לקליטת בריכת המים במערך הפיקוד והבקרה של חדר בקרה של המזמין, כולל שילוב בבסיס נתונים, מסכי הפעלה כנדרש ע"י תפ"מ המתקן שהוכן ע"י המתכנן הראשי, הכנת מסכי תפעול, שילוב במערכת ההתראות, הודעות SMS, הסטורית ארועים, גרפים כולל אינטגרציה והפעלה מושלמת באמצעות חברת הבקרה.	קומפ'	1.00		
סה"כ 08.02 בקר מתוכנת					
תת פרק 08.03 אביזרי פיקוד והארקות					
08.03.0010	פס השוואת פוטנציאלים ראשי מנחושת בחתך 40X5 מ"מ מותקן ומחובר לפי פרט בפילר חשמל	יח'	1.00		
08.03.0020	חיבור מושלם לצנרת מים באמצעות שלה כבדה וחוט נחושת המגשר בין 2 נקודות עד 50 מ"מ קומפ'. הכולל חיבור בין 2 הקצוות ע"י נעלי כבל וריתוך מוט פלדה לצנרת.	יח'	15.00		
08.03.0030	חיבור כנ"ל אך לקונסטרוקציה מתכתית או תעלת פח באמצעות בורג מגולוון 3/8" ודיסקיות פליז ומחבר קודי.	יח'	60.00		
08.03.0040	התקנה וחיבור מושלמים של רגש מד זרימה מגנטי (מסופק ע"י אחרים) כולל כבלי הפיקוד המסופקים ע"י אחרים מלוח החשמל עד לרגש וחיבורו.	יח'	2.00		
08.03.0050	התקנה וחיבור כנ"ל של רגש אולטרא סוני/טבול (עבורו משולם בסעיפים קודמים) לפי פרט בתוכנית פרטים.	יח'	2.00		
08.03.0055	התקנה וחיבור כנ"ל של מפעיל חשמלי למגוף בריכה או סלונאיד מעל מגוף הידראולי.	קומפ'	1.00		
08.03.0060	שעת עבודה של חשמלאי מוסמך לפי רג' (רק שעות שאושרו מראש וקיבלו אישור מהמפקח בכתב)	ש"ע	10.00		
להעברה בתת פרק 01.08.03					

מי כרמל בע"מ הנריך הרץ 18 חיפה טל: 04-8685821

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
מהעברה					
08.03.0080	מצוף פיקוד אגס מכני - מגע מחליף עם כבל אורגנילי באורך כנדרש, דגם ENM-10 של FLYGT או ש"ע מאושר מותקן ומחובר קומפלט . לפי פרט הכולל כל הזוודים הנדרשים עבורו קומפ'. מיועד לבריכות מים ומאושר משרד הבריאות .	יח'	3.00		
08.03.0090	מתמר גובה טבול המיועד למי שתייה תוצרת BD SENSORS דגם LMK-458H או ש"ע. 4-20MA. ומאושר משרד הבריאות .	יח'	1.00		
08.03.0100	פס מגלון בחתך 40/4 מ"מ עם מעטפת בטון 15/15 ס"מ בעומק 60 ס"מ או ביציקת הבטון המחבר בין המבנים השונים מותקן ומעוגן קומפ' למבנה החשמל כולל כל האביזרים הדרושים להתקנתו השלמה לפי תכניות הארקת היסודות ובכפוף לתקנות וחוק החשמל	מטר	40.00		
08.03.0110	מפסק מגביל על שסתום אל חוזר בנוי ממפסק גבול מתכתי IP65 עם זרוע וגלגל מופעלים ע"י מגרעת בגלגל הפעלה מפליז מורכב על הציר הבולט של השסתום האל חוזר דוגמת א.ר.י.	יח'	1.00		
08.03.0120	בקר לאלקטרודות קצר כדוגמת קרוזיט או ש"ע מאושר הכולל 2 אלקטרודות קצר מותקנות בקו גלישה של הבריכה החדשה לזיהוי ודיווח על זרימה למערך הבקרה מותקן ומחווט קומפ' .	יח'	2.00		
סה"כ 08.03 אביזרי פיקוד והארקות					
<u>תת פרק 08.04 נקודות ואינסטלציה חשמלית</u>					
08.04.0010	נקודת מאור בכבל 3X1.5 N2XY/FR מונח על סולם כבלים או בתעלה פלסטית או מפח משותפת מלוח חשמל כולל תעלה פלסטית במידות עד 3X2.5 ס"מ או צינור מריון כלולים במחיר הנקודה , כולל חלקה בקו המחלק החל מלוח החשמל, קופסאות הסתעפות. סיום במפסק מאור (יחיד או כפול) אטום להתקנה עה"ט ניסקו או ש"ע קומפ'	יח'	22.00		
להעברה בתת פרק 01.08.04					

מי כרמל בע"מ הנריך הרץ 18 חיפה טל: 04-8685821

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
מהעברה					
08.04.0018	נקודת לחצן הפסקת חרום כללית ע"י כבל 3X2.5 5X1.5N2XY/FR בתעלה פלסטית ס"מ מלוח החשמל סיום בלחצן חרום עם פטישון ניפוף דגם XAS25E של שניידר או ש"ע .	נק'	2.00		
08.04.0020	נקודת חיבור קיר בכבל 3X2.5 N2XY/FR ממ"ר מונח על סולם כבלים או בתעלה פלסטית או מפח משותפת מלוח חשמל, כולל תעלה פלסטית במידות עד 3X2.5 ס"מ או צינור מרירון כלולים במחיר הנקודה מהתעלות הראשיות, נפרדות לכבלי הנקודה, כולל חלקה בקו המחלק החל מלוח החשמל, קופסאות הסתעפות. סיום בשקע ישראלי 16 אמפר להתקנה עה"ט ניסקו או תח"ה ניסקו או ש"ע קומפ'	יח'	4.00		
08.04.0022	נקודת חיבור כנ"ל אך תלת פזית בכבל 5X10 N2XY/FR . סיום בתיבת שקעים המסופקת בסעיף אחר .	יח'	2.00		
	הערה: יש להציג אישור מהיצרן עבור כל גופי התאורה להתאמה לאווירה ימית ותנאים קורוזיביים.				
	מחיר גופי התאורה להלן כולל אספקה כולל ציוד הדלקה ונורות וכן מצתים אלקטרוניים לנורות הפלורסצנט עבור ההתקנה ישולם לפי סעיף נפרד כמפורט. הערה: כל ג"ת יעמדו בדרישות האלה (אלא אם צויין אחרת) או ש"ע מאושר. - לדים פליפס, CREE, KIMLED, NICHIA. - דרייברים פליפס, LIFUD. - CR180. - צבע ג"ת לפי בחירת האדריכל. - גוון הארה 4000K לפי בחירת היזם. -נצילות 100lum/w לפחות.				
08.04.0030	או"ה של גוף תאורה, LED 35W, 4450Lm, אטומה הרמטי מפיבר IP66 IK10, עשוי פוליקרבונט עם סגרים מנירוסטה 316, גוון אור 4000K, כדוגמת IBV של לירד שטיינץ או ש"ע מאושר. כולל הצגת אישור יצרן לתאימות לאווירה ימית.	יח'	9.00		
להעברה בתת פרק 01.08.04					

מי כרמל בע"מ הנריך הרץ 18 חיפה טל: 04-8685821

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
08.04.0060	או"ה של גוף תאורה LED צמוד לקיר בדרגת אטימות IP65 IK10 עשוי סגסוגת אלומיניום צבוע בתנור טמפ' צבע 4000K 9000lm ובהספק 40W דגם WP01040 (יבואן: לירד-שטיינץ) או ש"ע מאושר. כולל הצגת אישור יצרן לתאימות לאווירה ימית.	יח'	3.00		
08.04.0062	או"ה של גוף תאורת חרום חד-תכליתי להתקנה על טיח בתקרה או בקיר IK10 LED-6.5W, IP67, כולל ציוד הדלקה ומצברי חרום דגם: CG LINE עשוי יציקת אלומיניום A3HCGL של EATON (יבואן: לירד שטיינץ) או ש"ע מאושר.	יח'	2.00		
08.04.0065	ג"ת מיציקת אלומיניום צבוע באבקת פוליאסטר בעל עדשת זכוכית עובי 4 מ"מ המיועד לתאורת הצפת שטח וחצרות. טמפ' צבע 4000K. CRI>80, הספק 150W, 14000LM. כדוגמת L5-5+LF של IK10 GEWISS או HIMOR של (לירד שטיינץ) כולל הצגת אישור יצרן לתאימות לאווירה ימית. מותקן קומפ' עם תפס ייעודי למעקה הברכה.	יח'	5.00		
08.04.0070	ממורת יציאת חרום תקנית מטיפוס LED בצבע לבן על גבי ירוק, אותיות בגובה 15 ס"מ, דו-תכליתית מיציקת אלומיניום, IP65-IK10 דגם: חץ לד, של געש או דגם: PX-YOU של אלקטרוזן או דגם XY-VEX, תוצרת mackwell, יבואן: אנלטק או שו"ע מאושר מאושרת ע"י מכון התקנים.	יח'	1.00		
08.04.0075	גוף תאורה אטום IP65 להתקנה בגג הברכה בתוך שרוול 12" בתקרה, כולל ציוד הדלקה (driver) שיותקן מחוץ לשרוול בקופסאת CI אטומה לפי פרט בתוכנית פרטים. דגם HI C LOUD240W של לירד שטיינץ	יח'	6.00		
להעברה בתת פרק 01.08.04					

מי כרמל בע"מ הנריך הרץ 18 חיפה טל: 04-8685821

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
08.04.0080	התקנה מושלמת של גוף תאורה מכל דגם שהוא (פלורסצנט, LED, שקוע, תעשיתי, חיצוני) כולל קבלתו במחסני המזמין, הובלתו לשטח, הוצאתו מהאריזה, התקנתו וחיבור הציווד והנורות, כולל ממיר חירום ומצברים, בדיקתו לפני התקנתו והודעת המזמין בדבר אי תקינות הגוף, התקנתו בשטח וחיבורו והפעלתו המלאה כולל כל העבודות וחומרי העזר הדרושים קומפ'.	יח'	26.00		
	הערה : כל הכבלים יהיו עם מעטה XLPE המיועד לעבודה בטמפ' של 90 מעלות צילזיוס ועמידות בפני כימיקלים במגע עם הבורות . וכו' . כבלים נחושת				
	כבל תת קרקעי טרמופלסטי רגיל או גמיש (XLPE) מסוג N2XY בחתך *----- מושחל בצינור המחיר לא כולל צינור הכבל יסתיים בקצוות במפצלת מתכווצת בחום (כפפה) עם דבק				
08.04.0099	כבל חשמל NHXH 3X2.5 ממ"ר מושחל בצינור או מונח בתעלה	מטר	40.00		
08.04.0100	כבל חשמל N2XY/FR 3X1.5 ממ"ר מושחל בצינור או מונח בתעלה	מטר	300.00		
08.04.0110	כבל חשמל כנ"ל אך N2XY/FR 5X1.5 ממ"ר	מטר	300.00		
08.04.0115	כבל חשמל כנ"ל אך N2XY/FR 3X2.5 ממ"ר	מטר	400.00		
08.04.0121	כבל חשמל כנ"ל אך N2XY/FR 5X2.5 ממ"ר	מטר	250.00		
08.04.0122	כבל חשמל כנ"ל אך N2XY/FR 7X1.5 ממ"ר	מטר	200.00		
08.04.0125	כבל חשמל כנ"ל אך N2XY/FR 10X1.5 ממ"ר	מטר	200.00		
08.04.0126	כבל חשמל כנ"ל אך N2XY/FR 14X1.5 ממ"ר	מטר	100.00		
08.04.0128	כבל חשמל כנ"ל אך N2XY/FR 7X2.5 ממ"ר	מטר	250.00		
08.04.0129	כבל חשמל כנ"ל אך N2XY/FR 9X2.5 ממ"ר	מטר	120.00		
להעברה בתת פרק 01.08.04					

מי כרמל בע"מ הנריך הרץ 18 חיפה טל: 04-8685821

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
08.04.0130	כבל חשמל כנ"ל אך 12X2.5N2XY/FR ממ"ר	מטר	60.00		
08.04.0131	כבל חשמל כנ"ל אך 5X6 N2XY/FR ממ"ר	מטר	100.00		
08.04.0132	כבל חשמל כנ"ל אך 5X10 N2XY/FR ממ"ר	מטר	40.00		
08.04.0135	כבל חשמל כנ"ל אך 5X16 N2XY/FR ממ"ר	מטר	40.00		
08.04.0165	מוליך הארקה כנ"ל חשוף שזור בחתך 16 ממ"ר.	מטר	120.00		
08.04.0170	מוליך הארקה כנ"ל חשוף שזור בחתך עד 25 ממ"ר.	מטר	140.00		
08.04.0175	מוליך הארקה כנ"ל חשוף שזור בחתך 35 ממ"ר.	מטר	100.00		
08.04.0185	מוליך הארקה מבודד "ט" 1X50 ממ"ר.	מטר	10.00		
08.04.0190	כבל מכשור 2 זוג 2X2X16AWG מסובבים, מסוככים, כל זוג בנפרד, עם מעטה NYBY משוריין מותאם להתקנה תת-קרקעית ומעטה נוסף נגד עכברים MARDER P/N GREEN סילבן סחר או ש"ע	מטר	400.00		
08.04.0200	כבל תקשורת מסוכך ומשוריין עם מעטה R5-485 NYBY למכשור וזיזודים .	מטר	10.00		
08.04.0210	צינור מרירון 20 מ"מ מותקן לקיר או לתקרה כולל קשתות ומופות .	מטר	20.00		
08.04.0212	צינור מרירון כנ"ל אך בקוטר 25 מ"מ	מטר	20.00		
08.04.0213	צינור מרירון כנ"ל אך בקוטר 32 מ"מ	מטר	20.00		
08.04.0215	צינור מיים מגולבן 1.5" מותקן לקיר או מונח בחפירה כולל קשתות מופות, מגן על כבל	מטר	5.00		
08.04.0216	צינור מיים מנירוסטה 1.5" 316 מותקן לקיר או מונח בחפירה כולל קשתות מופות, מגן על כבל	מטר	5.00		
להעברה בתת פרק 01.08.04					

מי כרמל בע"מ הנריך הרץ 18 חיפה טל: 04-8685821

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
08.04.0220	צינור מגן שרשורי משוריין, מעטה פלסטי מיועד לכבלים ואביזרים, כולל מחברים ומופוט, תוצרת COOPER (יבואן: קשטן) או ש"ע מותקן, מחוזק ומחובר. הצינור בקוטר עד 50 מ"מ.	מטר	30.00		
08.04.0230	חפירה/חציבה של תעלה בעומק 110 ס"מ ורוחב עד 60 ס"מ כולל רפוד חול, בלוקים, כיסוי, סרט סימון, כיסוי בשכבות והדוק קומפלט	מטר	140.00		
08.04.0231	צינור P.V.C קשיח בקוטר 4" , המיועד לכבלי חשמל בעל תו תקן . עובי דופן 4.2 מ"מ SN-16 הכולל חבל משיכה 8 מ"מ.	מטר	40.00		
08.04.0240	צינור פלסטי בקוטר 50 מ"מ תת קרקעי מטיפוס שרשורי רב שכבתי, דופן כפולה כולל חבל משיכה 8 מ"מ מפוליפרופילין כדוגמת מגנום. עם ציפוי פנימי חלק.	מטר	40.00		
08.04.0245	צינור כנ"ל אך בקוטר 75 מ"מ כולל חבל משיכה 8 מ"מ מפוליפרופילין שזור.	מטר	400.00		
08.04.0250	צינור כנ"ל אך בקוטר 110 מ"מ	מטר	60.00		
08.04.0275	תעלת פח מחורצת מגולוונת גלון חם בטבילת אבץ 2 מ"מ עובי במידות עד 100/85 מ"מ עם מכסה כולל פניות, צמתיים, זרועות, קונזולות מותקנת קומפלט , תוצרת NIEDAX או ש"ע . התקנה למעקה הבריכה או לגג כולל כל האביזרים להשלמת העבודה קומפ' .	מטר	200.00		
08.04.0276	תעלה כנ"ל אך במידות עד 200/85 מ"מ	מטר	80.00		
08.04.0277	סולם כבלים מטיפוס משא כבד מגולוון גילון חם תוצרת נאור או OBO-BETTERMAN או ש"ע ברוחב 20/10 ס"מ מותקן לקיר או מתחת לתקרה כולל מיתלים, קונזולות, מחברים וכל האביזרים הנדרשים להתקנה מושלמת קומפ'.	מטר	40.00		
להעברה בתת פרק 01.08.04					

מי כרמל בע"מ הנריך הרץ 18 חיפה טל: 04-8685821

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
08.04.0278	סולם כבלים מטיפוס כבד מגולוון גיליון חם תוצרת נאור או OBO-BETTERMAN או ש"ע ברוחב 40/10 ס"מ מותקן לקיר או מתחת לתקרה כולל מיתלים, קונזולות, מחברים וכל האביזרים הנדרשים להתקנה מושלמת קומפ'.	מטר	40.00		
08.04.0281	מערכת הארקה יסודות מושלמת למבני חשמל, בריכה חדשה+רצפת חדר חשמל חדש לפי תוכנית כולל טבעת גישור, יציאות חוץ מגולוונות, אלקטרודות הארקה בכלונס יציאות לפסי השוואה כולל טבעת היקפית הבנויה מאלקטרודות ומוליך חשוף נחושת 35CU עם ציפוי בדיל לפי תכנית הארקות, הכל מושלם קומפ'.	קומפ'	1.00		
08.04.0283	שוחת מעבר עגולה מבטון טרומי בקוטר 80 ס"מ ובגובה 100 ס"מ ללא תחתית עם תקרה עליונה ומכסה מסוג כבד המיועד להעמסת 40 טון מונחת על שכבת חוצץ בעובי 20 ס"מ הכל קומפלט לפי פרט.	יח'	6.00		
08.04.0284	שוחת מעבר עגולה מבטון טרומי בקוטר 60 ס"מ ובגובה 100 ס"מ ללא תחתית עם תקרה עליונה ומכסה מסוג כבד המיועד להעמסת 40 טון מונחת על שכבת חוצץ בעובי 20 ס"מ הכל קומפלט לפי פרט.	יח'	6.00		
08.04.0285	שוחה כנ"ל אך מלבנית במידות 125/125 ס"מ.	יח'	1.00		
08.04.0287	אלקטרודות הארקה מפלדה מצופה נחושת בקוטר 19 מ"מ ובאורך 4 מטר מוחדרת לקרקע ומחוברת כולל שוחת ביקורת ממולאת חצץ ומסומנת.	יח'	4.00		
08.04.0288	ביצוע שרוול בתקרת רצפת בטון ו/או חיצוב קיר או רצפת בטון כולל הנחת שרוול 6" והחזרת בטון לפי תוכנית ואיטום תקני של שרוול לאחר העברת הכבלים בפני מעבר גז ואש תקני, לפי שיטת K.B.S.	יח'	3.00		
08.04.0300	מנורה אדומה פלסטית אנטי-ונדלית IP55 ליבון עד 100 ווט (משואה) מורכבת ע"ג קונזולה עשויה צינור 2" מחוזק לקיר מורכבת ומחוברת	יח'	1.00		
להעברה בתת פרק 01.08.04					

מי כרמל בע"מ הנריך הרץ 18 חיפה טל: 04-8685821

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
08.04.0305	העברת המתקן בדיקה ואישור מהנדס בודק כולל כל הבדיקות תשלום לבודק תיקון ליקויים עד להשלמת המתקן וקבלתו ע"י הבודק קומפ' הכולל צילומים תרמיים ללוח והכנת דו"ח ממצאים והנפקת תעודת תקינות וכשירות בעומס מלא של הלוח. הכל קומפ' . הכולל טיפול מול ח"ח בכל נושא הזמנת החיבור הנדרש .	קומפ'	1.00		
08.04.0330	קופסת מעבר מתכתית משורינת IP67 עם פס מהדקים מותקנת למעבר כבלים מותקנת ומחוזקת קומפ' . הכולל התקני חדירה מסוג אנטיגרין.	יח'	4.00		
08.04.0340	קופסאות מעבר ופיצול מתכתית / פוליאסטר משורינת IP67 עם פס מהדקים מותקנת על תקרת בור רטוב למעבר כבלי מצופים מותקנת ומחוזקת קומפ' במידות של 40/30/20 ס"מ. הכולל התקני חדירה מסוג אנטיגרין. הכולל סטנד מנירוסטה פרופיל 40/40 מ"מ מעוגנת למעקה או לגג הבריכה	יח'	2.00		
08.04.0370	תורן בגובה 3 מטר, מגולוון מצינור פלדה מגולוון גילון חם בקוטר 3" מותקן על דופן המבנים כולל שלות לחזקת ובלטה מחוררת ל-4 קדוחים .	קומפ'	1.00		
08.04.0380	תיבת שקעים פלסטית עם תריס למאמתיים לפי תוכנית פרטים הכוללת: 1. מאמ"ת 10KA, 3X25A. 2. מאמ"ת 10KA 1X16A. 3. ממסר פחת 30MA 4X40A. 4. ח"ק ישראלי 16A חד פאזי אטום למים 2 יחידות. 5. ח"ק תלת פאזי IP65, 5X32A CEE. 6. ח"ק תלת פזי IP65, 5X16A, CEE. 7. מקום שמור נוסף לעוד אביזר שקעים חד פזי או תלת פזי. הכל מותקן ומחווט כולל התקנה וחיבור להזנה מחוטים בלוח פוליאסטר אטום למים מעל סטנד נירוסטה מפרופיל 40/40 מ"מ לפחות מעוגן לגג הבריכה עם פסי מהדקים כולל כל האביזרים לפי פרט .	יח'	2.00		
להעברה בתת פרק 01.08.04					

מי כרמל בע"מ הנריך הרץ 18 חיפה טל: 04-8685821

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
08.04.0410	ארון פוליאסטר משוריין IP65 עם סוקל להעמדה על רצפה עבור מפסק ראשי 3X40A מותקן בגבול המגרש צמוד לתא מונים ונתיכים של ח"ח כולל התקנת המפסק, ממסר פיקוד, חיווט, שילוט, מהדקים וכל הנדרש כולל הובלה לשטח התקנה בנישת בטון חבור לארון מונים ונתיכים של ח"ח, חבור לכבלי הזנה הכל מושלם קומפלט לפי פרט. במידת רוחב שלא תפחת מ 80 ס"מ ועומק 48 ס"מ לפחות.	קומפ'	1.00		
08.04.0460	זרקור הצפה לד עם פנל סולרי הכולל מנגנון פוטואלקטרי אנטיגרלי להצפת חצרות, מצברים, אחריות ל- 5 שנים לפחות כדוגמת יבואן (לירד שטייניץ).	יח'	2.00		
סה"כ 08.04 נקודות ואינסטלציה חשמלית					
<u>תת פרק 08.05 מצלמות אבטחה</u>					
הערה: כל הציוד המסופק יהיה חדש ומתוצרת אחת החברות הבאות: BOSCH, SONY, SAMSUNG, MOBOTIX. הערה: כל הציוד המסופק יהיה חדש ומתוצרת אחת החברות המאושרות ע"י המזמין וכדוגמת הקיים בכל המתקנים למען אחידות וסטנדרטיזציה הכולל חיבור למערך השו"ב הקיים במשרדי התאגיד אשר תותקן בארון אבטחה כנדרש בסכימות המצורפות. הקבלן יגיש תכנית למתן אישור המתכנן כנדרש במפרט המיוחד פרק אבטחה ומתח נמוך מאוד טרם הביצוע! ראה פרק במפרט המיוחד. כל המצלמות יסופקו עם קופסאות חיבורים מקוריים של ספק המצלמות אטומות IP67 עם כניסות נסתרות PG בהן יותקן מחבר הקיסטון, של סיומת הכבל ומגשר. כל הציודים, האביזרים, החיווטים יותקנו ויוספקו בהתאם למפרט המיוחד של רשות המים, ויעמדו בכל דרישות פרק אבטחת מתקנים במהדרתו האחרונה ביום הביצוע וכל זה כלול במחיר היחידה ללא כל תוספת.					
להעברה בתת פרק 01.08.05					

מי כרמל בע"מ הנריך הרץ 18 חיפה טל: 04-8685821

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
08.05.0010	אספקת והתקנת מצלמה דיגיטלית (IP) HD ברזולוציה 5 מגה פיקסל לפחות לצפייה והקלטה יום / לילה בצבע, ברמת תאורה עד 0.03LUX ומניעת סינוור בתנאי חוץ, יכולת זיהוי תנועה ומעקב וניתוח וידאו (VMD), זיהוי חפצים (אנליטיק), זום דיגיטלי כולל כרטיס זיכרון SD עד 32 GB. הקלטה על גבי כרטיס SD או דיסק און קי, כולל שידור והקלטה במחשב ראשי. בפורמט דחיסה H.265/6, כניסת TCP/IP חיישן צילום, חיישן קול (מיקרופון) יציאת AUDIO לאפשרות שמע ודיבור, כולל מבנה אנטי וונדלי להתקנה חיצונית מתכתי מצופה פוליאסטר, וסוכך שמש אטום IP67. מחיר המצלמה כולל כל אביזרי העזר להתקנה מושלמת בסיס ותושבת לחיבורים כדוגמת זרועות וכו' קומפ' .דוגמת IR 5000I ,BOSCH DINION ,AL ,NBE-5503.	יח'	14.00		
08.05.0030	אספקה והתקנה של כבל תקשורת 8 גידים סינוך מילר נפרד לכל זוג. הגידים יהיו 23 AWG וישאו תו תקן של מעבדה מוסמכת לעמידה בדרישות תקן CAT 7A, STP מסוג NYBY,Giga מאושר 1000MH מעטה הכבל יהיה מסוג HFFR. העבודה תכלול את שילוט הכבלים המותקנים באמצעות מדבקות מתלפפות ושרוולים מתכווצים הכולל מעטה מיוחד נגד מכרסמים וקרינת UV מעטה שחור כפול כדוגמת טלדור.	מטר	600.00		
08.05.0040	אספקה, התקנה והפעלת מערכת הקלטה ממוחשבת NVR עבור 16 מצלמות IP הכולל הגנת סייבר, 2 כניסת אודיו, 2 כניסות USB, 4 מגעים יבשים כולל תוכנת צפיה והקלטה ושליטה מרחוק. כניסת אינטרנט פורמט דחיסה H.265 נפח הקלטה H.D 2X6T. כולל רשיונות עבור כל המצלמות באתר. כדוגמת BOSCH-2516.	יח'	1.00		
08.05.0060	מתג תקשורת (סוויטץ') מנוהל TCP/IP ETHERNET בעל 16 פורטים TX10/100/1000, תוצרת HP, CISCO או ש"ע, מותקן ומחובר מדגם POE התואם הספק המצלמה המאושרת בכל יציאה בנפרד.	יח'	1.00		
להעברה בתת פרק 01.08.05					

מי כרמל בע"מ הנריך הרץ 18 חיפה טל: 04-8685821

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
מהעברה					
08.05.0070	מודם סלולרי כולל כרטיס SIM עבור מצלמות אבטחה לשידור בשיטת 4G/5G/LTE / הכולל FIREWALL מובנה לפני הנחיות רשות המים	קומפ'	1.00		
08.05.0080	תשלום לחברת הסלולר לשנה ראשונה עבור פס אינטרנט רחב קצב הורדה עד 7.2.MB . קצב העלאה 3MB	קומפ'	1.00		
08.05.0090	הגדרת והפעלת המצלמות הנ"ל במרכז בקרה של משרדי המזמין, כולל אפשרות צפיה מרחוק. כולל תוכנה ורשיונות קומפ'.	קומפ'	1.00		
08.05.0100	אספקה והתקנת ארון ציוד טמ"ס להתקנה בתוך מבנה חשמל ותקשורת עשוי מפח מגולוון בגליון חם מסוג כספת , עובי דופן 3 מ"מ ובמידות 210/60/60 ס"מ מצופה אפוקסי, כולל דלת מפח מלאה ואטומה מנעול תליה ורתק עבורו, פתחי אוורור רפפה, מאוורר 4" וטרמוסטט עבורו, גוף חימום, פלטת פח לנשיאת ציוד בעובי 2 מ"מ, מדפים ומחיצות לנשיאת ציוד, תעלות חיווט, 2 שקעי חשמל והארקה. כניסת כבלים בחלקו התחתון, כניסות כבלים אנטיגרון PG, מותקן ומחווט. להעמדה על הרצפה כולל כל החומרים והעבודות להשלמת העבודה קומפ'. לפי פרט וסכימה חד קווית מצורפת .	קומפ'	1.00		
08.05.0110	חיווט והפעלה מושלמת של כל מערך המצלמות כולל חיבורים מושלמים כניסות, הפעלה, הרצה מושלמת קומפלט	קומפ'	1.00		
סה"כ 08.05 מצלמות אבטחה					
<u>תת פרק 08.06 מערכת אזעקה נגד פריצה</u>					
	הערה: כל הציוד המסופק יהיה חדש ומתוצרת אחת החברות המאושרות ע"י המזמין וכדוגמת הקיים בכל המתקנים למען אחידות וסטנדרטיזציה הכולל חיבור למערך השו"ב הקיים במשרדי התאגיד אשר תותקן בארון אבטחה כנדרש בסכימות המצורפות . הקבלן יגיש תכנית למתן אישור המתכנן כנדרש במפרט המיוחד פרק אבטחה ומתח נמוך מאוד טרם הביצוע ! ראה פרק במפרט המיוחד .				
להעברה בתת פרק 01.08.06					

מי כרמל בע"מ הנריך הרץ 18 חיפה טל: 04-8685821

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
	כל הציודים, האביזרים, החיוטים יותקנו ויוספקו בהתאם למפרט המיוחד של רשות המים, ויעמדו בכל דרישות פרק אבטחת מתקנים במהדרתו האחרונה ביום הביצוע וכל זה כלול במחיר היחידה ללא כל תוספת.				
08.06.0010	גלאי נפח (מקלט אינפרא אדום) לקליטה בזווית בעלת התקן כיול ומרחק עד 25 מטר כולל מפסק גבול פנימי לאבטחה נגד פרוק, אבטחה נגד נתק בקוים (קוים מאובטחים נגד נתק/קצר) מותקן ומחובר תוצרת ויסוניק או ש"ע, כולל חיווט עד הרכזת	יח'	1.00		
08.06.0012	גלאי נפח כנ"ל אך להתקנות חיצוניות	יח'	2.00		
08.06.0040	מפסק זעיר מגנטי (מגנט) מותקן למשקוף הדלת ומחובר לקיר, כולל חיווט עד הרכזת.	יח'	14.00		
08.06.0049	זוג גלאי קרן בעל קרן כפולה, בעל 4 קרניים אינפרא-אדום מקבילים, כיווןן באמצעות קרן לייזר, טווח קליטה עד 60 מטר, אטום IP65, אנטי ונדלי להתקנה בתוך עמודון פלדה, כולל 2 מגעי עזר (N.C, N.O) דוגמת: PLUS AX- 250/500 תוצרת: RISCO דגם: DOG WATCH.	יח'	6.00		
08.06.0060	צופר אזעקה להתקנה חיצוני אנטי וואנדאלי עם כיסוי מתכתי תקני כולל נצנץ מותקן ומחובר, כולל חיווט עד הרכזת קומפ'.	יח'	1.00		
08.06.0070	מקודד ניטרול אזעקה מותקנת בקופסה אורגינאלית אנטי וונדלית מתכתית במידות 20x30 ס"מ כולל מפסק גבול פנימי לאבטחה נגד פירוק, אבטחה נגד קצר או נתק בקוים מותקן ומחובר, כולל חיווט עד הרכזת	יח'	1.00		
08.06.0080	כבל פיקוד גילוי פריצה מסוג ג'יל משוריין 4X2X0.8 ממ"ר כולל סיכוך ומעטה NYBY שחור להתקנה תת-קרקעית עם מעטה נגד מכרסמים וקרינת UV דוגמת טלדור.	מטר	800.00		
08.06.0130	עלות שנת שירות מעבר לשנתיים הראשונות מתאריך קבלת המתקן הכלולות במחיר העבודה עבור מערכת פריצה הנ"ל בכל האתרים המחיר כולל קריאות תיקון תקלות החלפת אביזרים פגומים ומקולקלים וכו'	קומפ'	1.00		
להעברה בתת פרק 01.08.06					

מי כרמל בע"מ הנריך הרץ 18 חיפה טל: 04-8685821

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
08.06.0140	רכזת הגנה תקנית בפני פריצה כדוגמת pima FORCE - בעל תקן 1337. עד 64 אזורים מובנים או ע"י תוספת של כרטיסי הרחבה קומפ' כלול במחיר היחידה + סוללה + מטען כולל כל המפורט. הרכזת תהיה מאושרת ע"י מכון התקנים ומשטרת ישראל. כולל חייגן סלולרי וקווי, כולל חיווט כל האביזרים והפעלת המערכת קומפ' כולל תכנות לפי דרישות המתכנן, משטרי דריכה אומט' לפי זמנים, דריכה במשטרים מיוחדים וכד' עד שביעת רצון המזמין.	יח'	1.00		
08.06.0180	חיווט מושלם של מערכת האזעקה מפצלים, נגדים, מהדקים, ספקי כח כולל חיבורם למערכת בקרה או טמ"ס בהתאם לדרישות המזמין. המחיר כולל כל החומרים והעבודות הנדרשים להפעלת המערכת באופן מושלם קומפלט הכולל אישור ובדיקה לתקינות המערכת לפי תקן 1337 ע"י בדיקה של מכון התקנים בלבד, לא תאושר בדיקת מעבדה חיצונית! ותשלום בגין בדיקה זו למכון התקנים.	קומפ'	1.00		
08.06.0181	אספקה והתקנת עמודון עבור גלאי קרן במידות 150/12/12 ס"מ, עשוי מפרופיל מתכתי, מרובע, מגולוון בגליון חם וצבוע בצבע פוליאסטר, כולל פלטה עליונה מתפרקת עם ברגים בהברזה לפי פרט במידות 150/150/2 עם ברגי נירוסטה 316 מ"מ ופלטה תחתונה במידות 300/300/8 מ"מ, 4 חורים בקוטר 3/4", ראה פרט.	יח'	3.00		
08.06.0182	עמוד כנ"ל אך בגובה 3 מטר עבור מצלמות מותקן קומפ' מעל גג הבריכה.	יח'	4.00		
08.06.0185	בסיס בטון לעמודון הנ"ל במידות 40/40/60 ס"מ מיציקת בטון ב' 30 כולל ברגי יסוד במידות 3/4"X350 מותנה באישור קונסטרוקטור לסוג ולתנאי הקרקע. ראה פרט	יח'	3.00		
סה"כ 08.06 מערכת אזעקה נגד פריצה					

מי כרמל בע"מ הנריך הרץ 18 חיפה טל: 04-8685821

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
תת פרק 08.08 מערכת סולארית					
08.08.0010	מערכת אנרגיה סולארית :- הקבלן יגיש למתכנן החשמל את התכניות טרם האספקה והייצור למתן אישור סופי . כל תכולת הזיוודים תהיה כדוגמת המאופיין במפרט הטכני המיוחד ובכתבי הכמויות ובכפוף לאישור המתכנן . המערכת תהיה מסוגלת לספק את ההספק הנדרש כמופיע בסכימות החד קוויות ובתוספת כ 30% רזרבה . כל אפיון ציודי המערכת ומרכביה יאושרו תחילה ע"י המתכנן .				
08.08.0020	תכנון אספקה והקמה של מערכת סולארית המותקנת מעל קונסטרוקציה מתכתית וייעודית למערכות מסוג זה . ובכפוף לאישור מהנדס קונסטרוקטור , ומאפשרת זווית הטייה לרבות 2 פאנלים פוטו וולטאיים , בהספק עד 550W כ"א ועד 4 מצברים , ממירים מ- DC-AC IDC-DC בהספק 5KVA עבור פנלים סולארים תוצרת ADVICE סדרת OGMKS-5KVA מותקן ומחווט קומפ' כנדרש בסכימות החד קוויות . חיבורים ומגענים, מאז"ם ונתיכים לזרמי DC, כבלים מדגם FLEX-SOL-LX מוגני UV, הכולל כל הזיוודים ותכולת העבודה הנדרשת בתכניות. וכמפורט בסכימות הביצוע הכל קומפ' כמתואר במפרט המיוחד	קומפ'	1.00		
08.08.0030	ביצוע מערכת הארקות מושלמת למערך הקולטים הכוללת: א. אלקטרודות בקוטר 12 מ"מ ועומק 3 מטר מותקנת באדמה כולל שוחת ביקורת. ב. פס מגולוון במידות 30/4 מ"מ מונח בחפירה בין אלקטרודות לקולטים כולל חבור. ג. חבור בכל מערך שורת קולטים ע"י פס מגולוון תת-קרקעי וכן בין הקונסטרוקציה המתכתית של מערך הקולטים ובין פרופיל למעבר כבלים באמצעות בורג. הכל מחובר ומחוזק ומותקן לפי תוכנית ומהווים מערכת הארקה מושלמת.	קומפ'	1.00		
	כבל חשמל 2X6 ממ"ר אנטי U.V (מכל מערך קולטים ועד לקופסת ריכוז) מונח בתעלת פח כולל צינור מגן נפרד לכל כבל או לקבוצת כבלים, כולל חלקו בתעלה משותפת למספר כבלים (מחיר התעלה כלול במחיר הכבל) וכל העבודות וחומרי העזר הדרושים להנחה מושלמת של הכבל הנ"ל וחבורו.	מטר	140.00		
להעברה בתת פרק 01.08.08					

מי כרמל בע"מ הנריץ הרץ 18 חיפה טל: 04-8685821

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
מהעברה					
08.08.0040	קופסת מעבר מפוליקרבוטט אטומה הכוללת: א. 2 נתיכי סכין 1X25A, 1000VDC. ב. מהדקי הסתעפות בכניסה ויציאת כבלים מסוג מסילה 1000V DC כולל מסרקי גישור ג. 2 מגיני מתח יתר (VARISTOR) למתח 750VDC תוצרת OBO-BETERMAN (אמבל) או DEHN (כהנא) מחווטת ומותקנת צמוד למערך הקולטים ד. מנתק בעומס 1000V DC, 2X25A	יח'	1.00		
08.08.0045	מפסק זרם מחליף מסוג SOCOMEC לזרם 2X40A הכולל כל הזיוודים לרבות ידית ומצמד, בלוק מגעי עזר כנדרש, הכולל חיווטים הכל קומפ'.	יח'	1.00		
08.08.0050	מנתק עם הגנות 2X40A, 1000V DC בתוך קופסאה מפוליקרבוטט מותקן ומחווט קומפ'	יח'	1.00		
08.08.0055	מנתק כנ"ל אך 2X80A	יח'	1.00		
08.08.0060	קולט סולארי בהספק 550 וואט דוגמת TSM-DE17M, או ש"ע, מותקן על סטנד המוחזק לעמוד מתכתי הכולל קופסאות, חיבורים, ראשי כבלים, וכל הציוד הנדרש להשלמת העבודה כנדרש בסכימות.	קומפ'	2.00		
08.08.0070	בנק מצברים יבשים, פריקה עמוקה 24VDC, 4X100AH, ללא טיפול, אחריות 5 שנים תוצרת MONBAT דגם 12MVR100 או ש"ע מאושר. מותקן ומחווט לפי סכימה חד קוויית.	מטר	1.00		
08.08.0080	ממסר מתח 24VDC להגנה מפני פריקת מצברים מתכוונים הכולל מגע יבש 6A דגם LVD של מגטרון מותקן ומחווט קומפלט.	יח'	1.00		
08.08.0081	גוף תאורה אטום IP65 להתקנה בגג הבריכה בתוך שרוול 12" בתקרה, כולל ציוד הדלקה (driver) שיותקן מחוץ לשרוול בקופסאת CI אטומה לפי פרט בתוכנית פרטים. דגם LOUD240W HI C של לירד שטייניץ	יח'	4.00		
להעברה בתת פרק 01.08.08					

מי כרמל בע"מ הנריך הרץ 18 חיפה טל: 04-8685821

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
08.08.0090	מהעברה ממיר סולארי בהספק 5KVA עבור פנלים סולאריים תוצרת ADVICE סדרה OGMKS-5KVA מותקן ומחווט קומפלט כנדרש בסכימות החד קוויות. כולל חיווט מושלם למערך הבקרה ושידור התראות כנדרש בסכימות החד קוויות .	יח'	1.00		
סה"כ 08.08 מערכת סולארית					
	תת פרק 08.09 כיבוי וגילוי אש הערות: פרק זה יותאם לדרישות המפרט המיוחד על כל סעיפיו הכולל הגשת תכנית מאושרת עקרונית עם סימון ציודים ותגים לכל מערך הגילוי והכיבוי המוצע למתן אישור המתכנן טרם הביצוע כנדרש במפרט המיוחד . רכזת גילוי האש תהיה אחת מהחברות המפורטות במסמכי המפרט הטכני וקוד הנעילה ימסר-לידי המזמין. לפני גמר התשלום כמו כן בגמר העבודה יוגש תיק תיעוד מתקן ב 3 העתקים על גבי קובץ DWG וכן בנייר. על הקבלן המבצע להיות בעל אישור הסמכה של מכון התקנים לתקן 1220 חלק 1, 3, 11 לפחות, ועליו להיות בעל יכולת לתחזוקה לכול תקופת הבדק ולהציג אישורים שנתיים לתקופה הזו. כל הצנרת , קופסאות וכל ציוד העזר יהיה בצבע אדום ויעמוד בתקנות האש . א. מחיר כל האביזרים והציוד יכללו אספקה, הרכבה, חיצוב מעברים בקירות בלוקים או בטון, ותיקון טיח וצבע וכל העבודות הנדרשות להחזרת המצב לקדמתו הכולל איטום אם יידרש, כולל חיווט שיבוצע על ידי הזוכה . צנרת ומובלים, תהיה בצבע אדום, כבה מאליו. ועומדת בהנחיית התקן הישראלי . ב. כל הציוד יהיה תוצרת של אחת מחברות המוצעות ויכלול שרות ואחזקה מלאים למשך 3 שנים.				
להעברה בתת פרק 01.08.09					

מי כרמל בע"מ הנריך הרץ 18 חיפה טל: 04-8685821

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה ג. כל הציודים יהיו עם ציפוי לקה כולל רכזת , גלאים , חייגנים וכפי שנדרש במפרט המיוחד וכחלק ממחיר היחידה . ד. כל הכבלים יהיו עם מעטפת כפולה המיועדת לאווירה קורוזיבית כדוגמת טלדור ועמיד ב UV . המערכת תבדק לפני מסירתה והמחיר הינו מושלם עד אישור מכון התקנים, ולשביעת רצון המזמין. 08.09.0020 גלאי עשן אופטי אנלוגי לרכזת ממוענת כולל כתובת ותושבת בעל תו תקן ירוק כדוגמת TFO-480A של טלפייר או סימנס או ש"ע מאושר . 08.09.0030 תוספת למחיר גלאי עשן מכל סוג שהוא עבור זרוע תלויה ורשת הגנה. או לחילופין התקן מתקפל מעל תא לוח החשמל עם צירים עשוי נירוסטה . 08.09.0035 גלאי חום כתובתי בעל תו תקן ירוק כדוגמת TFH-280A מתוצרת חב' טלפייר או סימנס או ש"ע כולל בסיס . 08.09.0040 לחצן ניפוץ כתובתי אדום לגילוי ו/או לכיבוי כולל כתובת אינטגרלית כדוגמת TPB-800ASR מתוצרת חב' טלפייר או סימנס או ש"ע . 08.09.0050 מנורת סימון אזעקת אש כדוגמת TFL-IAN של טלפייר או סימנס או ש"ע מאושר . 08.09.0060 צופר אזעקה להתקנה חיצונית מוגן מים בעל דרגת אטימות IP65 עם נצנץ כדוגמת TFS-4484 המשווק ע"י חב' טלפייר או ש"ע . 08.09.0070 צופר אזעקה פנימי כולל נצנץ כדוגמת TFS-314 המשווק ע"י חב' טלפייר או ש"ע .				
להעברה בתת פרק 01.08.09					

מי כרמל בע"מ הנריך הרץ 18 חיפה טל: 04-8685821

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
08.09.0080	רכזת גילוי אש ממוענת אנלוגית עם קיבולת ל 120 כתובות לפחות ועם אפשרות להרחבה ל 240 כתובות תצוגה דיגטלית בעברית וכל היתר האביזרים המפורטים הכולל סנכרון והתחברות לרכזת הקיימת והמותקנת במט"ש כולל כל ההתאמות והזיוודים הדרושים לכך, כדוגמת טלפייר 7 GUARD או ש"ע הכל קומפ'	יח'	1.00		
08.09.0100	יחידת כתובת (מגע יבש) בעל ממסר כתובתי המופעל מקו הגלאים SLC להפעלת צופר, מיכל גז לכיבוי, הפסקת חשמל וכו' מותקנת בקופסת פוליקרבונט כדוגמת ADR-741 של טלפייר או ש"ע מאושר .	יח'	3.00		
08.09.0105	כרטיס תקשורת TCP/IP לרכזות כתובתית כדוגמת NET-7000 לבקרה ושליטה ברשת מקומית (LAN) או עולמית (WAN) מתוצרת טלפייר	יח'	1.00		
08.09.0110	נקודת גילוי אש (גלאי, לחצן, ממורה וכו') עבור רכזת ממוענת עשויה כבל תקני אדום 1 ממ"ר (מסובבים גמישים עם מעטה NYBY עמיד בפני מכרסימים וקרינת UV ציפוי שחור כדוגמת טלדור), מספר גידים בהתאם לצורך, מושחלים בצינור מריכף חסין אש אדום או בתעלה פלסטית עד 1.5X1.5 ס"מ או בצינור מרירון גלוי מהרכזת או מהנקודה הקרובה. לפי תקן ישראלי 1220 חלק 3.	נק'	18.00		
08.09.0125	מיכלי גז FM-200, עד 3 ק"ג עם צנרת פיזור, נחירים בגג לוח החשמל והבקרה בהתאם לנדרש בתקנות כיבוי האש ומכון התקנים, שסתום חשמלי מופעל ע"י הרכזת, מד לחץ, פרסוסטט התראה חשמלי, ידית הפעלה ידנית, הכל מותקן בלוח החשמל ומחובר קומפ' הכל לפי תקן NFPA 2001 ואישור UL\FM וכן אישור מכון התקנים הישראלי קומפ'.	קומפ'	2.00		
08.09.0140	חיווט מושלם כולל הרצה והפעלה מושלמת של מערכת גילוי וכיבוי האש, העברתה בדיקה ואישור של מכון התקנים כולל תשלומים עבור מכון התקנים קומפ'	קומפ'	1.00		
סה"כ 08.09 כיבוי וגילוי אש					
סה"כ 08 מערכת חשמל					

מי כרמל בע"מ הנריך הרץ 18 חיפה טל: 04-8685821

[illegible]

מי כרמל בע"מ הנריך הרץ 18 חיפה טל: 04-8685821

[illegible]

מי כרמל בע"מ הנריך הרץ 18 חיפה טל: 04-8685821

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
פרק 23 כלונסאות					
תת פרק 23.01 כלונסאות לקיר כלונסאות					
23.01.0010	כלונסאות מיקרופיילים בקדיחת הקשה מבטון ב-30 קידוח ויציקה בקוטר 50 ס"מ לרבות הכנסת הזיון ופינוי עודפי החפירה	מטר	1,150.00		
23.01.0020	כלוב זיון לכלונסאות, בכל הקטרים	טון	40.00		
סה"כ 23.01 כלונסאות לקיר כלונסאות					
תת פרק 23.02 כלונסאות לגשר הולכי רגל					
23.02.0010	כלונסאות מיקרופיילים בקדיחת הקשה מבטון ב-30 קידוח ויציקה בקוטר 50 ס"מ לרבות הכנסת הזיון ופינוי עודפי חפירה	מטר	60.00		
23.02.0020	כלוב זיון כלונסאות בכל הקטרים	טון	1.50		
סה"כ 23.02 כלונסאות לגשר הולכי רגל					
סה"כ 23 כלונסאות					

מי כרמל בע"מ הנריך הרץ 18 חיפה טל: 04-8685821

040 :om 77

פרק 26 עוגני קרקע

[illegible]

מי כרמל בע"מ הנריך הרץ 18 חיפה טל: 04-8685821

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
פרק 40 פיתוח					
תת פרק 40.01 פיתוח קירות					
40.01.0010	קיר תומך מבטון מזוין ב-30 במידות שונות, לרבות תפרים ונקזים. המחיר כולל עיבוד ראש הקיר וזיון לפי 60 ק"ג/מ"ק	מ"ק	12.00		
40.01.0020	חיפוי אבן טבעית מסותתת בשורות אופקיות כדוגמת קירות מגדלי עופר, הביצוע בשיטה רטובה	מ"ר	350.00		
סה"כ 40.01 פיתוח קירות					
תת פרק 40.02 פיתוח כללי					
40.02.0010	מצע סוג א' בשתי שכבות בעובי 20 ס"מ כל אחת מהודק ל98% א.א.ש.הו לרבות הרטבה ובקרה.	מ"ר	820.00		
40.02.0020	מבנה אספלט כדלקמן: ציפוי יסוד באמולסיה ביטומנית 0.8-1.2 ק"ג/מ"ר, שכבה מקשרת בעובי 5 ס"מ עם אבן דולומיט גודל מכסימלי 16 מ"מ ביטומן PG 68-10 לרבות פיזור והידוק. ציפוי מאחה באמולסיה ביטומנית 25. ק"ג/מ"ר, שכבה נושאת עליונה מבטון אספלט בעובי 5 ס"מ כנ"ל.	מטר	800.00		
סה"כ 40.02 פיתוח כללי					
תת פרק 40.03 גידור					
40.03.0010	גדר דגם "חנית משופר" או ש"ע בגובה 2.3 מ' עשויה צינורות אנכיים קוטר 3/4" ועובי 2.0 מ"מ ובמרווח של 99 מ"מ, 2 פרופילים אופקיים 60/40/2 מ"מ ועמודים מפרופיל עגול קוטר 2" ועובי 2.6 מ"מ כל 3.0 מ', לרבות יסודות בטון בודדים	מטר	165.00		
40.03.0020	שער "פשפש" להולכי רגל בגובה 2.0 מ', ברוחב 1.2 מ' (פתח אור), לרבות עיגון בקרקע מתוצרת "גדרות אורלי" דגם "ציון" או "חנית" או "עפולה" או ש"ע, כולל גיליון וצביעה אלקטרוסטטית.	קומפ'	1.00		
40.03.0030	שער "פשפש" להולכי רגל בגובה 1.10 מ', ברוחב 1.2 מ', במעקה קיים דגם "מוצקין".	קומפ'	1.00		
סה"כ 40.03 גידור					

מי כרמל בע"מ הנריץ הרץ 18 חיפה טל: 04-8685821

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
תת פרק 40.04 מבנה טרומי					
40.04.0010	מבנה חשמל טרומי מבטון סטנדרט מקורות במידות 3*3 מטר לרבות דלת במידות 2.10*0.90, ידית ומנועול וחלון במידות 100*100 צד על צד לרבות סורג ורשת זבובים, לרבות הובלה, הנפה והרכבה על גבי רצפה יצוקה באתר.	קומפ'	1.00		
סה"כ 40.04 מבנה טרומי					
תת פרק 40.05 ריצוף					
40.05.0010	ריצוף באבן משתלבת דגם מלבן, במידות 10/20 ס"מ, עובי 6 ס"מ, גמר שכבה בצבע של אקרשטיין או שו"ע.	מ"ר	160.00		
סה"כ 40.05 ריצוף					
תת פרק 40.06 חיפוי קירות					
40.06.0010	חיפוי קירות תומכים מבטון באבן גזית מסותתת, בנדבכים, סוג עיבוד האבן טלטיש, כולל רשת זיון מגולוונת, עיגון, קשירת אבנים, כיחול וכל הנדרש.	מ"ר	720.00		
40.06.0020	נדבכי ראש (קופינג) מאבן נסורה/"חאמי"/פראית ברוחב עד 40 ס"מ - עובי "נראה" 8 ס"מ, עיבוד האבן טלטיש בכל הפאות הנראות, כולל כיחול בגוון האבן.	מטר	220.00		
סה"כ 40.06 חיפוי קירות					
תת פרק 40.07 צביעת בריכה					
40.07.0010	צביעה חיצונית לבריכה כולל עיצוב, אישור העיצוב לרבות הדמיה אצל המזמין, צביעה בצבע העומד בתנאי הסביבה ל-15 שנה כולל ציוד טיפוס/הנפה/פיגומים, חומרים וחומרי העזר הנדרשים.	קומפ'	1.00		
סה"כ 40.07 צביעת בריכה					
סה"כ 40 פיתוח					

מי כרמל בע"מ הנריך הרץ 18 חיפה טל: 04-8685821

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
פרק 41 גיטון והשקיה					
תת פרק 41.01 הכנה והכשרת קרקע					
41.01.0015	עיבוד הקרקע לעומק 30 ס"מ, כולל הפיכת הקרקע ותיחוחה.	מ"ר	710.00		
41.01.0025	ריסוס שטחים בחומר הדברה "רונד אפ" לקטילת עשבים.	מ"ר	710.00		
41.01.0030	הדברה בריסוס קוטל עשבים + מונע הצצה.	מ"ר	710.00		
41.01.0035	קוטל מזיקים המכיל "דיאזינן" מגורען, בכמות מינימלית של 500 גר/דונם חומר פעיל.	מ"ר	710.00		
41.01.0065	אדמת גן המאושרת לגיטון (כולל בדיקת מעבדה מוסמכת) מפוזרת בשכבות בעובי של 20-30 ס"מ, בכמות מעל 10.0 מ"ק.	מ"ק	315.00		
41.01.0900	רשת חיפוי מסיבי קוקוס 400 גר' למ"ר לייצוב קרקע במדרון מסוג גאוקו 400 או ש"ע ותכונות, כולל פריסה ועיגון בתעלה וביתדות ברזל לפי מפרט היצרן. מק"ט 0-WGC+O40 תוצרת "הדר מערכות" או שו"ע.	מ"ר	710.00		
סה"כ 41.01 הכנה והכשרת קרקע					
תת פרק 41.02 עבודות השקיה					
41.02.0010	מחשב DC-6 מקומי הפועל לפי זמן.	יח'	1.00		
41.02.0020	ראש מערכת בקוטר 1" לטפטוף והמטרה ללא הפעלות מופעל ע"י בקר השקיה לפי כמות, כולל מד לחץ, מגוף הידראולי ראשי מברונזה, מד מים עם פלט חשמלי או הידרומטר, שני מסננים, מקטין לחץ, וסת לחץ, משחרר אויר משולב כדוגמת א.ר.י או שו"ע, מגוף אלכסון, ברז גן 3/4" יציאה למי פיקוד וברזייה ואבזרי חיבור מודולרים מסוג פלסאון/שו"ע	קומפ'	1.00		
41.02.0030	צינור פוליאתילן בקוטר 25 מ"מ דרג 6	מטר	140.00		
41.02.0040	טפטוף חום 16 מ"מ מווסת רע"מ נטפים או נען דן או ש"ע, 1.6-2.3 ל"ש כל 0.5-0.3 מ', כולל מייצבים כל 2 מ' לקרקע.	מטר	700.00		
41.02.0050	טבעת מצינור 16 מ"מ עם 10 טפטפות כולל 4 מייצבים.	יח'	29.00		
להעברה בתת פרק 01.41.02					

מי כרמל בע"מ הנריך הרץ 18 חיפה טל: 04-8685821

	סה"כ 41 גינן והשקיה	
--	---------------------	--

מי כרמל בע"מ הנריץ הרץ 18 חיפה טל: 04-8685821

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
פרק 57 קווי מים ביוב ותיעול					
תת פרק 57.01 צנרת בבריכה					
57.01.0010	מגוף טריז צר בקוטר 12" PN16 עם ציפוי פנימי וחיצוני רילסן דוגמת רפאל TRS או הכוכב EKO-S או ש"ע	יח'	6.00		
57.01.0020	מגוף בריכה בקוטר 12" לרבות פיקוד חשמלי והידראולי דוגמת "ברמד" WW-12-750-80-M5-6E-Y-C-16-NN-V ש"ע	מטר	1.00		
57.01.0030	מגוף הידראולי עם פיקוד חשמלי בקוטר 12" מתוצרת "ברמד" WW-12-710-EN-Y-C-16-EV-4AO-NN לרבות חיבור למערכת הפיקוד ולחץ פיקוד חיצוני	יח'	1.00		
57.01.0040	מלכודת אבנים בקוטר 12" PN-16 מאוגנת דוגמת הכוכב דגם Y או ברמד 70-F	יח'	1.00		
57.01.0050	שסתום אלחוזר פתח עליון בקוטר 12" לרבות זרוע ומשקולת ומפסק גבול דוגמת ארי NR-040 או ש"ע	יח'	2.00		
57.01.0060	מד ספיקה מגנטי בקוטר 10" עם תצוגה ע"ג המד וחיבור לבקר המתקן לרבות כבילה באורך עד 50 מטר אספקה ואינפורמציה. המד דוגמת KROHNE דגם 2300 OPTIFLUX או ש"ע	יח'	2.00		
57.01.0070	חצי דרסר מעוגן בקוטר 12" דוגמת קראוס 2000 או ש"ע	יח'	3.00		
57.01.0080	מד מפלס אולטראסוני לרבות רגש DB-10 ובקר pannel mount ULTRA-4 לרבות חיווט בכל אורך	יח'	1.00		
57.01.0090	שסתום אלחוזר פתח עליון ללא ציר בקוטר 16" דוגמת וולמטיק, לרבות מפסק גבול למצב המגוף.	יח'	1.00		
57.01.0100	חצי דרסר בקוטר 16"	יח'	1.00		
57.01.0110	צינור פלדה בקוטר 16" ע.ד. 3/16" עם ציפוי פנימי צמנט וחיצוני פוליאטילן שחול 3 שכבות בכל עומק	מטר	15.00		
להעברה בתת פרק 01.57.01					

מי כרמל בע"מ הנריך הרץ 18 חיפה טל: 04-8685821

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
מהעברה					
57.01.0120	צינור פלדה בקוטר 12" ע.ד. 3/16" עם ציפוי פנימי צמנט וחיצוני פוליאטילן שחול 3 שכבות בכל עומק	מטר	70.00		
57.01.0130	אוגן פלדה בקוטר 16"	יח'	2.00		
57.01.0140	אוגן פלדה בקוטר 12"	יח'	20.00		
57.01.0150	אוגן פלדה בקוטר 10"	יח'	4.00		
57.01.0160	טע פלדה 16"16"16" עם ציפוי פנימי צמנט	יח'	1.00		
57.01.0170	טע מפלדה 12"12"12" עם ציפוי פנימי צמנט	יח'	2.00		
57.01.0180	קשת פלדה בקוטר 16" בכל זווית עם ציפוי פנימי צמנט	יח'	1.00		
57.01.0190	מעבר קוטר פלדה 12"16"	יח'	1.00		
57.01.0200	קשת פלדה בקוטר 12" בכל זווית עם ציפוי פנימי צמנט	יח'	8.00		
57.01.0210	מעבר קוטר פלדה 12"10" עם ציפוי פנימי צמנט	יח'	4.00		
57.01.0220	צינור נירוסטה סקדיואל 40 316L, בקוטר 16" ע.ד. 4.68 מ"מ מותקן בבריכה לרבות שלות נירוסטה.	מטר	10.00		
57.01.0230	צינור נירוסטה סקדיואל 40 316L, בקוטר 12" ע.ד. 4.68 מ"מ מותקן בבריכה	מטר	17.00		
57.01.0240	קשת 90 מעלות נירוסטה 316L בקוטר 16" ע.ד. 4.68 מ"מ מותקן בבריכה	מטר	17.00		
57.01.0250	קשת נירוסטה 316L בכל זווית בקוטר 12" ע.ד. 4.68 מ"מ	יח'	2.00		
57.01.0260	רשת אפקית מינרוסטה 316L עפ"י פרט	יח'	2.00		
57.01.0270	צינור איורור בריכה בקוטר 10" עפ"י פרט	יח'	4.00		
57.01.0280	צינורת איורור לתא מגופים בקוטר 4" שחור צבוע לרבות קשתות ורשת נזירט.	מטר	4.00		
להעברה בתת פרק 01.57.01					

מי כרמל בע"מ הנריך הרץ 18 חיפה טל: 04-8685821

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
מהעברה					
57.01.0290	אספקה והתקנה של אלקטרודה לבדיקת זרימות בהנחיית התאגיד, לרבות כל חלקי הצנרת הנדרשים וחיווט וחיבור ללוח החשמל.	קומפ'	1.00		
57.01.0300	ברז כיבוי אש (הידרנט) חיצוני בודד קוטר 3", מחובר ע"י אוגן, לרבות זקף קוטר 4", אוגן תחתון במידה ונדרש, גוש בטון לעיגון, מצמד שטורץ וחיבור לקו מים	יח'	2.00		
57.01.0310	צינורות פלדה קוטר 4", עובי דופן 3/16", עם עטיפה חיצונית פוליאטילן שחול תלת שכבתי דוגמת "טריו" או "APC-3" או ש"ע וציפוי פנים מלט צמנט, לא כולל ספחים למעט מחברים, מונחים בקרקע בעומק עד 1.25 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר	80.00		
57.01.0320	מגוף טריז צר קוטר 4" עשוי ברזל יציקה, עם ציפוי פנים וחץ אפוקסי ללחץ עבודה של 16 אטמ', לרבות אוגנים נגדיים	יח'	1.00		
57.01.0330	חיבור קו מים חדש מצינור פלדה קוטר 4" לקו קיים מצינור פלדה קוטר 12", לרבות עבודות חפירה לגילוי הקו הקיים, ניקוז הקו, חיבור לקו הקיים באמצעות ריתוך, מעבר קוטר/זקף/קשת/מופה לריתוך (מצמד), לא כולל הסתעפות, לרבות העבודות והאביזרים הנדרשים לחיבור מושלם, והחזרת המצב לקדמותו	יח'	1.00		
סה"כ 57.01 צנרת בברכה					
<u>תת פרק 57.02 מסגרות למתקני מים</u>					
57.02.0010	מכסה לברכה במידות 100*100 ס"מ דו כנפי מנירוסטה 316L לרבות מסגרת קבועה ביציקה, צירים ידיות ונעילה.	יח'	1.00		
57.02.0020	מכסה לברכה במידות 120*120 ס"מ דו כנפי מנירוסטה 316L לרבות מסגרת קבועה ביציקה, צירים ידיות ונעילה.	יח'	1.00		
57.02.0030	סולם פלב"מ 316L מעוגן לקיר	מטר	20.00		
57.02.0040	גב לסולם פלב"מ	מטר	10.00		
57.02.0050	סולם ירידה לבור פלדה מגולבנת	מטר	6.00		
סה"כ 57.02 מסגרות למתקני מים					

מי כרמל בע"מ הנריץ הרץ 18 חיפה טל: 04-8685821

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
תת פרק 57.03 שונות					
57.03.0010	שטיפה וחיטוי הבריכה על פי הנחיות משרד הבריאות לרבות אספקת המים, חומרי חיטוי וכדומה. העבודה תיעשה על ידי מכליר בעל הסמכה של משרד הבריאות.	קומפ'	1.00		
סה"כ 57.03 שונות					
תת פרק 57.04 ניקוז					
57.04.0010	צינורות פוליאתילן קוטר 400 מ"מ, מסוג PE-100+ "מריפלקס", 11-SDR דרג 16 או ש"ע, לא כולל ספחים למעט מחברים, מונחים בקרקע בעומק עד 1.75 מ', לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר	60.00		
57.04.0020	שוחות בקרה עגולות מחוליות ותחתית טרומיות מבטון לפי ת"י 658 בקוטר פנימי 125 ס"מ עם תקרה בינונית ומכסה ב.ב. קוטר 50 ס"מ ממין 125B (12.5 טון), שלבי דריכה וכל האביזרים, לרבות שני קידוחי פתחים לחיבור צינורות כניסה ויציאה של קו ראשי עם אטם חדירה מסוג "910F" או "910CS" ואטימה בין החוליות מסוג "איטופלסט" או "F200 פרו-סטיק" או ש"ע, בעומק עד 1.75 מ' לרבות עבודות חפירה ומילוי חוזר	יח'	3.00		
57.04.0030	תוספת לשוחה מבטון בקוטר 125 ס"מ עבור תקרה כבדה ומכסה ב.ב. בקוטר 50 ס"מ ממין 400D (40 טון) במקום ממין 125B (12.5 טון)	יח'	3.00		
57.04.0040	תא קליטה ראשי במידות 80/50 ס"מ ובעומק 1.25 מ' לרבות אבן שפה מיצקת, מס' רשתות 1 ומסגרת ממין 250C (25 טון)	יח'	2.00		
57.04.0050	מתקן ויסות בנפח 12 מ"ק מכוורות פלסטיק דוגמת דריינבוקס לעומס 12.5 טון לרבות עטיפת HDPE עובי 1.5 מ"מ ויריעת ייצוב	מ"ק	12.00		
57.04.0060	עטיפת בטון מזוין ב-20 לצינורות מכל סוג, בעובי 10 ס"מ סביב הצינורות, לרבות ברזל הזיון (במשקל 60 ק"ג/מ"ק), לצינורות קוטר 400 מ"מ (16")	מטר	60.00		
57.04.0070	משטח אבן משוקעת בבטון לרבות זיון ע"פ פרט	מ"ר	15.00		
להעברה בתת פרק 01.57.04					

מי כרמל בע"מ הנריך הרץ 18 חיפה טל: 04-8685821

28/04/2026
050 : 'om ᑭᑦ

בריכת מים לינקולן - מכרז

מבנה 02 מבנה 02- יחידות שאיבה ואדי רישא
פרק 00 הערות כללי

[illegible]

מי כרמל בע"מ הנריך הרץ 18 חיפה טל: 04-8685821

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
פרק 01 עבודות עפר למתקנים שונים					
תת פרק 01.01 עבודות עפר ליסודות המשאבות					
01.01.0010	העתקה זמנית והחזרת אלמנטי בטון טרומיים המשמשים קיר הגנה כדי להרחיק משפת החפירה	יח'	5.00		
01.01.0020	חפירה ולא חציבה משותפת ליסודות המשאבות, נמדד מרווח לפי 1:1 מקצות היסודות, שיפועים אינם נמדדים	מ"ק	85.00		
01.01.0030	חציבה לצנור מגן נמדד לפי חתך 1.5x1.5 מ' ודפנות זקופות	מ"ק	9.00		
01.01.0040	מלוי חול לפילוס תחתית צנור המגן	מ"ק	0.50		
01.01.0050	מלוי CLSM ב"חוזק גבוה" 3-8 מגפ"ס, סביב צנור המגן ועד תחתית מצע הבטון ליסוד המשאבה, בשלבים, נמדד לפי כללי החפירות הנ"ל	מ"ק	27.00		
01.01.0060	מלוי חוזר מצע סוג א' מהודק לצפיפות 98% מהמקסימום לפי Modified AASHTO, בשכבות בעובי 10 ס"מ במכבש שאינו גדול מ 75 BOMAG, נמדד לפי כללי החפירה הנ"ל	מ"ק	57.00		
סה"כ 01.01 עבודות עפר ליסודות המשאבות					
תת פרק 01.02 קידוח והכנסת צינור מגן לבוסטרים.					
הכנסת צינור המגן לחפירה, פילוס וייצוב ומילוי המרווח לפי לפיתכנית ותוכניות קונסטרוקציה 104/132-0124-02 ו-104/132-1224-51 כולל כל ההערות הרשומות בתכניות אלו.					
01.02.0002	הכנסת צינור מגן 36" באורך 4.5 מטר, לחפירה, כולל אספקת צינור מגן 36" עובי דופן 1/4" מצופה אפוקסי, פנים וחוץ, אספקת וריתוך פלטה תחתונה בעובי 10 מ"מ כולל חיזוקים לפי פרט תוכנית, פילוס, איזון ומילוי CLSM "חוזק גבוה" 3-8 בטו מגפ"ס סביב צינור המגן ועד תחתית מצע הבטון ליסוד המשאבה. עבור מילוי ה CLSM משולם בנפרד ולא כלול בסעיף זה.	קומפ'	2.00		
סה"כ 01.02 קידוח והכנסת צינור מגן לבוסטרים.					
סה"כ 01 עבודות עפר למתקנים שונים					

מי כרמל בע"מ הנריך הרץ 18 חיפה טל: 04-8685821

[illegible]

מי כרמל בע"מ הנריך הרץ 18 חיפה טל: 04-8685821

28/04/2026
053 : 'om ᑭᑦ

בריכת מים לינקולן - מכרז

מבנה 02 מבנה 02- יחידות שאיבה ואדי רישא

פרק 05 עבודות איטום

[illegible]

מי כרמל בע"מ הנריך הרץ 18 חיפה טל: 04-8685821

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
<u>פרק 08 עבודות חשמל</u>					
<u>תת פרק 08.00 תת פרק 8.0</u>					
	תת פרק 8.0				
	תת פרק 8.0				
	הערות				
	מחיר הסעיפים להלן כולל גם חישוב מעברים בקירות בלוקים או בטון לצנרת או תעלות, תיקוני טיח וצבע וכל העבודות הנדרשות להחזרת המצב לקדמותו. כן ישולם בסעיף נפרד עבור ביצוע חישוב ו/או מעברים בתקרות בטון בלבד כמפורט להלן.				
	כל פרטי הציודים והזיוודים של פרקי המתח נמוך מאוד המפורטים בהמשך לאומדן זה כפופים ומותנים באישור מוקדם של המזמין למען אחידות בכלל מתקני המזמין ולנוחות תפעול ותחזוקה .				
	כל הציודים, אביזרים, זיוודים יהיו מיועדים ובעלי היתר להתקנה בחללים קורוזובים במיוחד דוגמת תחנות שאיבה לשפכים ויוגש תצהיר יצרן/ספק לכך לאישור המתכנן.				
	כל המחירים כוללים אספקה, הובלה, התקנה ואחריות.				
	התיאור בכתב הכמויות הוא תמציתי בלבד, ואינו גורע מהמפרט הטכני 08 והמפרט המיוחד למכרז זה.				
	השלמות לכתב הכמויות וכן אפיון ציוד והסברים מפורטים יותר, ראה פירוט במפרט הטכני הרלוונטי למכרז זה.				
	הקבלן חייב לתמחר את הציוד לפי המצוין במכרז ולא ציוד אחר ש"ע .				
	כל פעם שנאמר/נכתב ש"ע או איכות מחייב אישור בכתב של המתכנן לציוד המוצע ע"י הקבלן טרם אספקתו והתקנתו .				
להעברה בתת פרק 02.08.00					

מי כרמל בע"מ הנריץ הרץ 18 חיפה טל: 04-8685821

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה כל המעברים בקירות המבנה יבוצעו ע"י התקנים מיוחדים ומיועדים למעבר כבלים בקירות ולמניעת מעבר אש.				
	סה"כ 08.00 תת פרק 8.0				
	תת פרק 08.01 לוחות חשמל הערות : א.לוחות החשמל יבנו לפי תקן ישראלי ע"י IEC 61439 יצרן מאושר לכך. ויעמדו בדרישות התקן (תו תקן) ללוח המיוצר. יש להגיש מסמכי היצרן לאישור המתכנן, הכולל בדיקה של מכון התקנים וקבלת תו מיוחד עבור ייצור הלוח ב. כושר ניתוק של המאמ"תים יהיה 10KA לפי תקן IEC 898 . ג. עבור מפסקי זרם חצי-אטומטיים יש להבטיח שכושר הניתוק יהיה ICS=ICU ד. בווסתי מהירות וביחידות מדידה או ציוד אלקטרוני יש לצפות בלקה את הכרטיסים האלקטרוניים ובבדיל את חלקי הנחשת. ה. כל חיבורי הכבלים למנועים, ציודים, כניסה ללוחות חשמל עם אנטגרון ולפי פרט . ז. כל ציודי המיתוג והמפסקים יהיו מסוג ABB, שניידר, EATON אלא אם צויין אחרת או שווה איכות מאושר ע"י המתכנן ובכתב בלבד !! ח. הסעיפים בפרק זה חלקם או כולם ובצמוד לסכימות החד קוויות מהווים חלק בלתי נפרד ממכלול הלוחות הנדרשים ולא ישולם עבור פריטים נוספים מלבד אלו המפורטים כלהלן : ייצור הלוחות בכפוף להנחיות המפרט המיוחד - פרק ייצור לוחות . כל הציודים המפורטים בסעיפים הבאים כוללים : אספקה , התקנה , חיווט וכל ציוד העזר הנדרש להשלמת העבודה קומפ' כנדרש בסכימות החד קוויות . כל תכניות הייצור יוגשו למתן אישור המתכנן לאחר שהוכנו בהתאם לסכמות חיווט לפי ציוד מאושר הכולל פירוט מספור המגעים כחלק אנטגרלי ממחיר היחידות וללא כל תוספת כספית. בפרק זה נכללם שני לוחות חשמל A40 ו-A41 - לוחות אלה יהיו P54 מתאימים להתקנה בגומחות בטון חיצוניות.				
	להעברה בתת פרק 02.08.01				

מי כרמל בע"מ הנריץ הרץ 18 חיפה טל: 04-8685821

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
08.01.0050	מפסק זרם חצי אוטומטי 3X1000A (מפסק אוויר קבוע) EMAX תוצרת ABB כולל הגנה אלקטרונית PR123P או דגם NW MASTERPACT תוצרת שניידר אלקטריק יח' הגנה 5P LSIMICROLOGI C או ש"ע. כולל פורט תקשורת MODBUS או אינטגרלי כושר ניתוק 36KA (ICS=ICU) כולל ידית דריכה, לחצני הפעלה וכן בלוק מגעי עזר 5 מגעים וסליל הפסקה.	יח'	1.00		
08.01.0060	מפסק זרם כנ"ל אך 3X800A ללא הגנות עבור הזנה מגנטור.	יח'	1.00		
08.01.0070	תוספת למחיר המפסקים הנ"ל עד 3X1000A עבור מנוע דריכה אורגנילי.	יח'	2.00		
08.01.0080	חיגור מיכני גמיש וחשמלי בין שני מפסקים קבועים או נשלפים עד 1000A.	יח'	1.00		
08.01.0090	מפסק זרם חצי אוטומטי 3X400A, 36KA דוגמת N.S.X של שניידר יח' הגנה אלקטרונית LSI כולל בלוק מגעי עזר ידית מצמד, סליל הפלה, כל מושלם קומפ' כנדרש בסכימות החד קוויות.	יח'	2.00		
08.01.0100	מפסק זרם חצי אוטומטי 3X630A, 36KA דוגמת N.S.X של שניידר יח' הגנה אלקטרונית LSI כולל בלוק מגעי עזר ידית מצמד, סליל הפלה, כל מושלם קומפ' כנדרש בסכימות החד קוויות.	יח'	1.00		
08.01.0110	מפסק זרם חצי אוטומטי 3X160A, 25KA דוגמת N.S.X של שניידר יח' הגנה אלקטרונית LSI כולל בלוק מגעי עזר ידית מצמד, סליל הפלה, כל מושלם קומפ' כנדרש בסכימות החד קוויות.	יח'	2.00		
08.01.0111	מפסק זרם חצי אוטומטי 4X160A, 36KA דוגמת N.S.X של שניידר יח' הגנה אלקטרונית LSI כולל בלוק מגעי עזר ידית מצמד, סליל הפלה, כל מושלם קומפ' כנדרש בסכימות החד קוויות.	יח'	1.00		
להעברה בתת פרק 02.08.01					

מי כרמל בע"מ הנריך הרץ 18 חיפה טל: 04-8685821

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
08.01.0112	מפסק זרם חצי אוטומטי 36KA, 3X100A, דוגמת N.S.X של שניידר יח' הגנה אלקטרונית LSI כולל בלוק מגעי עזר ידית מצמד, סליל הפלה, כל מושלם קומפ' כנדרש בסכימות החד קוויות .	יח'	1.00		
08.01.0120	בקר החלפה אוטומטי למפסקים ממנועים אורגינאלי של יצרן המפסקים או דוגמת אמדר AM530DN כולל נורות סימון בורר הפעלה ידנית וכל הנדרש מותקן ומחווט בלוח קומפלט הכולל חיבור כרטיס תקשורת מובנה בבקר אל המתג המנוהל ועריכת טבלת רגסטרים עבורו במסכי הבקרה .	יח'	1.00		
08.01.0130	מפסק זרם חצי אוטומטי עד 3X200A, כושר ניתוק גבוה דוגמת N.S.X של שניידר יחידת הגנה MA של שניידר או KTA של A.B להגנת מנוע (יחידת הגנה מותאמת להגנת מנוע) משאבה טבולה כולל בלוק מגעי עזר וסליל הפלה מותקן ומחווט כנדרש בסכימה החד קוויות . גודל המפסק יותאם להספק המנוע המוצע ע"י הקבלן והמאושר ע"י המתכנן .	יח'	2.00		
08.01.0140	מנתק מעגל אוטומטי 4.2-6A, 3X6A, כושר ניתוק עד 100KA להגנת מנועים כולל בלוק מגעי עזר דוגמת ABB-MS132. הגנה תרמית ומגנטית כולל ספי כיול הכל קומפ' .	יח'	6.00		
08.01.0150	מנתק כנ"ל אך לזרם עד 3X16A מותקן ומחווט קומפ' כנדרש בסכימות החד קוויות .	יח'	3.00		
08.01.0160	מנתק הספק בעומס, מחליף הזנות, 4X160A, 3 מצבים, AC23 כולל בלוק מגעי עזר.	יח'	2.00		
08.01.0170	מא"ז אופיין C לזרם נומינלי עד 1X25A 10KA חד-קוטבי .	יח'	14.00		
08.01.0180	מא"ז דו קוטבי אופיין C 2X25A, 10KA או חד קוטבי עם ניתוק האפס. המותאם גם לזרמי DC	יח'	10.00		
08.01.0190	מא"ז אופיין C תלת פאזי עד 10KA, 3X25A	יח'	10.00		
08.01.0200	מא"ז אופיין C תלת פאזי עד 10KA, 3X32A	יח'	4.00		
08.01.0210	תוספת למחיר מאמ"ת, או מנתק בכל גודל שהוא עבור בלוק מגעי עזר	יח'	5.00		
להעברה בתת פרק 02.08.01					

מי כרמל בע"מ הנריך הרץ 18 חיפה טל: 04-8685821

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
08.01.0220	תוספת למחיר מאמ"ת, או מנתק בכל גודל שהוא עבור ממסר T.C.	יח'	4.00		
08.01.0230	ממסר פחת TYPE "A", 30mA 4X40A 10KA	יח'	2.00		
08.01.0240	מהדק נתיך למתחים שונים עם נורת סימון CONATACLIP או פיניקס או ש"ע.	יח'	40.00		
08.01.0250	מהדק פיקוד עם נורת לד מותאם למתח 24V AC-DC , PNP , NPN של חב' פיניקס או ש"ע דו קומתי עם מגשר פנימי קומפ' כנדרש בסכימות הפיקוד .	יח'	125.00		
08.01.0260	מהדק פיקוד מסוג מהדק זרם עם מגשר פנימי לכניסות אנלוגיות. המאפשר מדידת הערך האנלוגי ללא שימוש בכלים דוגמת פיניקס סדרה URTK/S ע"י פתיחה של לשונית מתכתית	יח'	16.00		
08.01.0270	מגנן תלת פאזי עד AC3 ,3X25A כולל מגעי עזר כנדרש .	יח'	1.00		
08.01.0275	מגנן תלת פאזי עד AC3 ,3X160A כולל מגעי עזר כנדרש .	יח'	1.00		
08.01.0280	מגנן למנוע 125 כ"ס, AC3 , תלת פאזי כולל מגעי עזר כנדרש בסכימות החד קוויות קומפ' .	יח'	2.00		
08.01.0300	ווסת מהירות אלקטרוני דיגיטלי, למנוע משאבה בהספק heavy duty 150HP, להתקנה בלוח חשמל ממוזג כולל: מאוורר פנימי, משנק טורי בכניסה למניעת הרמוניות , הגנות, מגעים יבשים, צג דיגיטלי, כולל תקשורת טורית + הכולל חיבור לרכזת תקשורת בפרוטוקול TCP/IP הכולל שילוב וסנכרון לטבלאות רגסטרים של הבקר ושיקוף מלא לכל החיוויים של הווסת והעברתם למערך הניהול של תכנת הבקרה הכולל אפשרות להפעלת מגנן טורי ע"י הווסת יציאה נפרדת, לרבות הגנת פילטר RFI ומשנק פנימי הכל קומפ' . כנדרש בסכימות החד קוויות ובפרטי הפיקוד הכולל מתאם לזינת פיקוד חיצונית ע"י הרטבת כרטיסי מגעים. תוצרת אינברטק (סולקון IGL) או ש"ע מאושר	יח'	2.00		
להעברה בתת פרק 02.08.01					

מי כרמל בע"מ הנריך הרץ 18 חיפה טל: 04-8685821

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
מהעברה					
08.01.0310	שקע חד פזי 3X16A, ישראלי מותקן בלוח.	יח'	3.00		
08.01.0320	ממסר פיקוד 4 מגעים AC1 6A סליל עבודה 230V, או 24V תוצרת שניידר או OMRON או פיניקס או ש"ע מאושר ע"י המתכנן הכולל סוקת (בסיס) כנדרש בסכימות החד קוויות .	יח'	35.00		
08.01.0330	ממסר פיקוד כנ"ל אך 8 מגעים	יח'	5.00		
08.01.0340	ממסר מתח 0-24V DC מתכוון כולל מגע מחליף הכולל ספי כיול תוצרת שניידר RM17UBE16 או ש"ע מאושר .	יח'	1.00		
08.01.0350	ממסר השהייה בחיבור אלקטרוני נישלף כולל בסיס, מגע מחליף, נורות סימון, לתחומים שונים תוצרת שניידר או ABB או ש"ע מאושר ע"י המתכנן .	יח'	7.00		
08.01.0360	ממסר השהייה כנ"ל אך מהבהב שני זמנים נפרדים.	יח'	1.00		
08.01.0370	ממסר פיקוד כנ"ל אך דגם CS1, S+S	יח'	2.00		
08.01.0380	ממסר בדיקת בידוד ירוד דגם ILM12 של H+H	יח'	2.00		
08.01.0390	ממסר פיקוד כנ"ל אך דגם טלמכניק CA2-DN31	יח'	2.00		
08.01.0400	ממסר תקלה MAUELE RME11 מטיפוס "דגל" עם שני מגעים, תקלה ומתח כולל החזרה ידנית	יח'	4.00		
08.01.0410	ממסר זליגה דגם ELR3 תוצרת H+H מותקן בקופסאה מפוליקרבונט ומחווט קומפלט כולל משנה זרם עבור הכל לפי סטנדרט מקורות .	יח'	1.00		
08.01.0430	לחצן פיקוד 2 מגעים תוצרת A-B . קוטר 22 מ"מ להתקנה בדלתות הלוח .	יח'	8.00		
08.01.0440	לחצן פיקוד כנ"ל אך חד קוטבי.	יח'	7.00		
08.01.0450	לחצן פיקוד דו קוטבי אטום ננעל בלחיצה מטיפוס פטריה אדומה, IP65.	יח'	3.00		
08.01.0460	נורת סימון, מטיפוס LED עם נגד הפלת מתח תוצרת A-B או ABB או שניידר בלבד	יח'	20.00		
להעברה בתת פרק 02.08.01					

מי כרמל בע"מ הנריך הרץ 18 חיפה טל: 04-8685821

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
מהעברה					
08.01.0470	מפסק פיקוד סיבובי 10A מטיפוס פקט חד קוטבי 3 מצבים עם או בלי אפס תוצרת A-B או ש"ע מאושר ע"י המתכנן כאשר צד אחד קפיצי והאחר קבוע.	יח'	2.00		
08.01.0480	מפסק פיקוד כנ"ל אך 4 מצבים 4 קטבים תוצרת A-B או ש"ע מאושר ע"י המתכנן עם מצבים קבועים ומצב 0.	יח'	2.00		
08.01.0490	מפסק פיקוד כנ"ל אך 3 מצבים חד קוטבי תוצרת A-B או ש"ע מאושר ע"י המתכנן עם מצבים קבועים ומצב 0.	יח'	2.00		
08.01.0500	מפסק פטרייה 2X16A עם התקן נעילה הכולל בלוקי מגעי עזר כנדרש בסכימת הפיקוד מזווד בקופסה IP65 קומפ'.	יח'	2.00		
08.01.0510	ממסר התראה למערכת גילוי אש עם 4 יציאות אחת כדוגמת ISO-556B-4 או ש"ע.	יח'	2.00		
08.01.0520	מנתק הספק בעומס 2X16A, AC3 כולל ידית מצמד להתקנה בלוח.	יח'	4.00		
08.01.0530	מנתק הספק כנ"ל אך 1X16A.	יח'	1.00		
08.01.0540	מנתק הספק כנ"ל אך 2X25A, בורר 3 מצבים.	יח'	1.00		
08.01.0550	רב מודד דיגטלי לזרם, מתח, הספק, שיא ביקוש, כופל הספק וכו' דגם: ETH SATEC PM135EH כולל משני זרם עבורו של SATEC עד 3X1000A, כולל תקשורת כפולה : כרטיס תקשורת טורית + TCP/IP MODBUS וחיבור לסוויץ המקומי של התחנה כולל הכנת טבלת רגסטרים לבקר והצגתו במסכי הבקר.	יח'	1.00		
08.01.0560	רב מודד דיגטלי לזרם, מתח, הספק, שיא ביקוש, כופל הספק וכו' דגם: ETH SATEC PM135EH כולל משני זרם עבורו של SATEC עד 3X800A, כולל תקשורת כפולה : כרטיס תקשורת טורית + TCP/IP MODBUS וחיבור לסוויץ המקומי של התחנה כולל הכנת טבלת רגסטרים לבקר והצגתו במסכי הבקר.	יח'	1.00		
להעברה בתת פרק 02.08.01					

מי כרמל בע"מ הנריך הרץ 18 חיפה טל: 04-8685821

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
08.01.0570	רב מודד דיגטלי לזרם, מתח, הספק, שיא ביקוש, כופל הספק וכו' דגם: ETH SATEC PM135EH כולל משני זרם עבור של SATEC עד 3X200A, כולל תקשורת כפולה : כרטיס תקשורת טורית + TCP/IP MODBUS וחיבור לסוויץ המקומי של התחנה כולל הכנת טבלת רגסטרים לבקר והצגתו במסכי הבקר .	יח'	2.00		
08.01.0575	מונה קוט"ש כולל משני זרם עבור עד class 0.2, 3X100A כולל כרטיס תקשורת טורית RS485 ותמיכה ב TCP/IP וחיבור לסוויץ המקומי של התחנה כולל הכנת טבלת רגסטרים לבקר והצגתו במסכי הבקר .	יח'	1.00		
08.01.0580	אמפרמטר מרובע 96X96 מ"מ, עד 1X40/5A או לחילופין מותאם לזרמי DC כולל משנה זרם עבור 7.5VA תוצרת IME, דיוק 1% . מותקן בדלת הלוח. תוצרת: IME יבואן: אטקה . מותאם להתקנה על פס דין או בדלת הלוח.	יח'	1.00		
08.01.0590	אמפרמטר כנ"ל אך ישיר לקו - DC, 40A.	יח'	1.00		
08.01.0600	וולט מטר מרובע 96X96 מ"מ עד 500 וולט לרבות מפסק בורר פזות 6 מצבים עם אפס תוצרת IME או לחילופין עבור זרמי DC יבואן: אטקה. מותאם להתקנה על פס דין או בדלת הלוח.	יח'	1.00		
08.01.0610	מונה שעות עבודה 230V להתקנה בדלת תוצרת: IME יבואן: אטקה	יח'	2.00		
08.01.0620	ספק מתח מיוצב , 24V DC , 15A לזרם ישר, מסוג ספק מטען כולל נתיכי הגנה, נורת סימון תצוגת מתח וזרם. תוצרת פיניקס או OMRON או ש"ע מאושר ע"י המתכנן .	יח'	1.00		
08.01.0630	רביעית מגיני ברק למתח 400V , 100KA כולל נתיכי הגנה עבורם CLASS B+C, 3P+N דגם פיניקס או ש"ע מאושר .	יח'	2.00		
להעברה בתת פרק 02.08.01					

מי כרמל בע"מ הנריך הרץ 18 חיפה טל: 04-8685821

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
מהעברה					
08.01.0640	מאוורר (ונטה) להתקנה בלוח בקוטר כנידרש (באחריות היצרן חישוב קוטר וכמות הוונטות הנדרשות בהתאם לנפח הלוח המוצע) כולל מסנן לכניסת אויר המותקן בקצה השני, טרמוסטט אורגינלי להפעלה תוצרת ריטל או תואמת סיסטם המבנה המאושר .	יח'	6.00		
08.01.0650	שנאי יצוק 230/230V חד פאזי בהספק 2500VA תוצרת LEGRAND או ש"ע מאושר כולל נתיך הגנה אנטגרלי .	יח'	1.00		
08.01.0660	שנאי כנ"ל אך 230/24V עד 100VA.	יח'	5.00		
08.01.0670	מגן מתח יתר מודולרי חד קוטבי (חוצץ) DC 24V דוגמת VF DC של פיניקס או ש"ע מאושר לכניסות אנלוגיות .	יח'	6.00		
08.01.0680	דיודה לזרם 6A , 100V מותקנת ומחוברת	יח'	4.00		
08.01.0690	דיודה לזרם 20A , 100V מותקנת ומחוברת	יח'	1.00		
08.01.0700	מגן מתח יתר למתח 400V, מותקן בתא הפיקוד כולל הגנה עבורו דגם ABB E441 או פיניקס או ש"ע .	יח'	8.00		
08.01.0710	מערכת U.P.S. חד פזית 3000VA כולל מצברי גיבוי ל 30 דקות כולל סימון מתח, סימון תקלה, עוקף סטטי, סימון צריכת זרם, דוגמאת גמטרוניקס או EATON או ש"ע מאושר מותקנת ומחוברת הכולל חיבור כרטיס תקשורת מקורי של יצרן היחידה כולל תקשורת טורית + MODBUS TCP/IP למחולל דוחות המחובר למערך התקשורת בתחנת השאיבה והכנת טבלת רגסטרים עבורה. כנדרש בסכומות החד קוויות .	יח'	1.00		
08.01.0720	התקנה וחיווט מושלמים של מתמר/מסכם למד זרימה מגנטי מסופק ע"י אחרים בלוח החשמל וחיבור לרגש כולל השחלת הכבל המסופק ע"י אחרים קומפ'.	קומפ'	3.00		
08.01.0730	ממסר חוסר מתח או פזה תלת- פזי כולל כיוון ומגע עזר כפול תוצרת שניידר מסדרת RM22TR33 או ש"ע מאושר .	יח'	2.00		
להעברה בתת פרק 02.08.01					

מי כרמל בע"מ הנריך הרץ 18 חיפה טל: 04-8685821

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
08.01.0740	ממסר חוסר מתח פזה חד פזי כולל אפס, הכולל כיוון ומגע עזר כפול תוצרת שניידר מסדרת RM17UBE15 או ש"ע מאושר .	יח'	1.00		
	כל ממסרי ההגנות של המשאבות יהיו מקוריים של יצרן המשאבות ולפי המלצות. במידה ולא קיים אצלו ממסרים אלו יסופקו בהתאם לנדרש בסעיפים להלן:				
08.01.0760	ממסר הגנת חום תוצרת שניידר/EATON סדרה EMT6 לבקרת חום משאבה הכולל אלקטרודה ומחובר קומפ' לפי סכימת פרט פיקוד.	יח'	2.00		
	הערה:סעיפים שמיוחסים לממסרי הגנת משאבות תקפים בתנאי שהממסר לא יסופק ע"י יצרן המשאבות! ראה מפרט מיוחד.				
08.01.0780	מנורה לד 12 w אטומה הרמטית להתקנה בלוח לתאורה קבועה למניעת מכרסמים 50KH הכולל מיקרוסוויץ בדלת התא עם גלגלת הכל קומפ' כדוגמת TERANG 200 יבואן לירד שטייניץ .	יח'	4.00		
להעברה בתת פרק 02.08.01					

מי כרמל בע"מ הנריך הרץ 18 חיפה טל: 04-8685821

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
08.01.0790	מבנה לוח חשמל ראשי מתח נמוך A41 ותא בקר וחלוקת פיקוד לפי תוכנית העמדה וסכימה חד קוויית בנוי מפח צבוע באפוקסי בתנור ועומד בדרישות תקן ישראלי 61439 ומיוצר ע"י יצרן מאושר הכולל הצהרת תקן של היצרן המרכיב רמת מידור 2B- עם מחיצות הפרדה בין התאים, תוצרת RITTAL או X-ENERGY של מולר או ABB ARTU להעמדה על הרצפה, פסי צבירה 3X400A לפי תוכנית אטום IP54 מיועד לטמפ' סביבה 35 מעלות והתקנה חיצונית כולל דלתות מלאות בחזית סגירה תחתונה של הלוח עם חומרי K.B.S כנדרש בהוראות הכבאות ותקנות האש, כולל הרכבת הצידוד, פסי צבירה, שילוט, סימון מוליכים עם תווית מודפסת משני קצוות המוליכים, מהדקים, פלטות פנימיות, הכנה לחבור הכבלים וכל החומרים והעבודות הנדרשים להשלמת הלוח קומפלט. כולל כל ההכנות לחיבור מערכת פסי צבירה. כולל סוקל מקורי בגובה 10 ס"מ הכולל זוויתנים מגלונים כנדרש להעמדת הלוח הכל קומפ' מותקן מחוט כנדרש בסכימות החד קוויית	מ"ר	6.00		
08.01.0800	מבנה לוח חשמל ראשי מתח נמוך A40 לפי תוכנית העמדה וסכימה חד קוויית בנוי מפח צבוע באפוקסי בתנור ועומד בדרישות תקן ישראלי 61439 ומיוצר ע"י יצרן מאושר הכולל הצהרת תקן של היצרן המרכיב רמת מידור 2B- עם מחיצות הפרדה בין התאים, תוצרת RITTAL או X-ENERGY של מולר או ABB ARTU להעמדה על הרצפה, פסי צבירה 3X1000A לפי תוכנית אטום IP54 מיועד לטמפ' סביבה 35 מעלות והתקנה חיצונית כולל דלתות מלאות בחזית סגירה תחתונה של הלוח עם חומרי K.B.S כנדרש בהוראות הכבאות ותקנות האש, כולל הרכבת הצידוד, פסי צבירה, שילוט, סימון מוליכים עם תווית מודפסת משני קצוות המוליכים, מהדקים, פלטות פנימיות, הכנה לחבור הכבלים וכל החומרים והעבודות הנדרשים להשלמת הלוח קומפלט. כולל כל ההכנות לחיבור מערכת פסי צבירה. כולל סוקל מקורי בגובה 10 ס"מ הכולל זוויתנים מגלונים כנדרש להעמדת הלוח הכל קומפ' מותקן מחוט כנדרש בסכימות החד קוויית	מ"ר	4.50		
להעברה בתת פרק 02.08.01					

מי כרמל בע"מ הנריך הרץ 18 חיפה טל: 04-8685821

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
	מחיר הלוח כולל אספקת והכנת זוויתנים ביציקת הבטון או ברצפה צפה וכל הפרופילים הדרושים להעמדתו קומפ'.				
08.01.0815	אספקה והתקנה של מערכת קירור אקטיבית (מזגן) לתא יחיד או מספר תאים צמודים המחוברים בפס צבירה רציף ומהווים יחידה אחת. מערכת הקירור תותקן על דופן הצדדי של התאים/ים לשמירה על טמפ' עבודה נומילית על פי הוראות יצרני הציוד המותקן בתא/ים. הסעיף כולל ביצוע חישובי קירור נדרשים. קומפ'	קומפ'	4.00		
08.01.0820	הובלה, התקנה וחיבור מושלמים של כל הלוחות בחלקים או יחידות שלמות, בהובלה בודדת או הובלות נפרדות, חיבור בין כל החלקים באתר וכן חיבור מושלם של כל כבלי ההזנה, כבלי גישור, פיקוד ובקרה קומפלט כולל כל הכבלים בין תא הבקרה ולוח הכח וכן כל הכבלים בין הלוח והווסתים.	קומפ'	1.00		
08.01.0830	ביצוע איטום מעברים עליונים, צדדיים או תחתונים ללוח חשמל מפני כניסת מזיקים, מים או אבק כולל חתיכות פרטינקס, פח או חומר איטום בשיטת K.B.S.	מ"ר	1.00		
08.01.0840	מערכת כבלי גישור מושלמת בין לוח כח ווסתי מהירות ראשי ובין תא בקרה מכל גודל מונחים ומחווטים קומפ' כנדרש בסכימות החד קווית.	קומפ'	1.00		
08.01.0850	עבודת ניתוק כבלי הזנה לוח A4 קיים והיבורו לכבל הזנה חדש, ביצוע טיפול וצילום טרמוגרפי וניקוי כללי בקרח יבש. בסיום העבודה יש לאטום את הלוח. קומפ'	קומפ'	1.00		
סה"כ 08.01 לוחות חשמל					

מי כרמל בע"מ הנריך הרץ 18 חיפה טל: 04-8685821

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
תת פרק 08.04 בקר מתוכנת					
	לוח הבקרה על כל מרכיביו יעמוד ויותאם לדרישות והנחיית רשות המים, פרק אבטחת סייבר, עדכון אחרון ביום הביצוע. כל ההתאמות כלולות במחיר היחידות ולא ישולם עליהם בנפרד. - פרק זה הינו תיאור ותמצית לתכניות ולסכימות הבקרה המצורפות למכרז פרק הבקרה יותאם מראש עם המזמין וחברת התקנה מטעמו טרם האספקה והצגת תכניות לייצור.				
08.04.0010	מכלול בקר ACE-3680 כמתואר במפרט כולל: CPU יציאות תקשורת וכרטיסי תקשורת כנדרש: לרב מודד, למחשב תכנות ולמקמ"ש, כולל תושבת 3 חריצים, ספק כח ל-12VDC, מצברים בקיבולת עבור 48 שעות גיבוי, כולל 2 פורטים סיריאלים ושני פורטי אתרנט ופורט לחיבור רדיו, כמו כן מודול לשמירת זיכרון FLASH. כמו כן כולל מקמ"ש וכל הרכיבים הדרושים לשילוב במערכת התקשורת האלחוטית הקיימת וכולל כל הכבלים המתאמים והאביזרים הדרושים לתפקוד מושלם ולשילוב במערכת התקשורת האלחוטית הקיימת וכולל כל הכבלים, המתאמים והאביזרים הדרושים כולל תוכנת תיכנות, למעט הציוד שיפורט בהמשך.	יח'	1.00		
08.04.0020	בסיס הרחבה ל8 כרטיסים נוספים CHS392 כולל ספק כוח PWR331, וכבל גישור עד 2מ' לחיבור בין בסיסים	יח'	1.00		
08.04.0030	כרטיס 4 כניסות אנלוגיות 4-20mA מבודדות כל ערוץ בנפרד לבקר כולל התקנה כמפורט קומפלט. כולל טרמינל מחברים מסוג בורג .	יח'	2.00		
08.04.0040	כרטיס 2 יציאות אנלוגיות 4-20mA מבודדות כל ערוץ בנפרד לבקר כולל התקנה כמפורט קומפלט. כולל טרמינל מחברים מסוג בורג .	יח'	1.00		
08.04.0050	כרטיס 16 כניסות דיסקרטיות, 24VDC, לבקר כולל התקנה כמפורט קומפלט. כולל טרמינל מחברים מסוג בורג .	יח'	4.00		
08.04.0060	כרטיס 8 יציאות ממסר דיסקרטיות נפרדות, 230V/24V, לבקר כולל התקנה קומפלט. כולל טרמינל מחברים מסוג בורג .	יח'	3.00		

להעברה בתת פרק 02.08.04

מי כרמל בע"מ הנריך הרץ 18 חיפה טל: 04-8685821

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
מהעברה					
08.04.0065	כרטיס תקשורת משולב CMM002 לבקר מותקן ומחובר	יח'	1.00		
08.04.0066	כרטיס תקשורת משולב PBM300 לבקר מותקן ומחובר	יח'	1.00		
08.04.0067	מודול לחיבור בין בסיסים LRE001 מותקן ומחובר	יח'	1.00		
08.04.0070	טרמינאטור profibus DP החיבור בסוף קו כולל חיבור הזנה 24 וולט (אם נדרש)	יח'	1.00		
08.04.0080	יחידת תצוגה לבקר הנ"ל בגודל 15" מטיפוס מגע (TOUCH PANEL) צבעונית כ 65000 צבעים בשפה עברית כולל גרפיקה ל HMI כולל כבל אורגנלי עבורה כולל התקנה כמפורט, תקשורת ותוכנת SOURCE OPEN תואמת לסוג הבקר המסופק ומאותו יצרן, הכל קומפ'. הכולל כתיבת ועריכת מסכים בהתאם ובכפוף להנחיות המתכנן והמזמין.	קומפ'	1.00		
08.04.0085	חיווט מושלם של הבקרים, יחידת תצוגה, יחידת תקשורת ומתג תעשייתי באופן מושלם קומפ'.	קומפ'	1.00		
08.04.0086	יחידת נתב תקשורת (ROUTER) מתוצרת ודגם שיאשורו ע"י היועץ, כולל יציאת LAN TCP/IP- ושתי יציאות WAN: יציאת תקשורת סלולרית (כולל מודם ואנטנה) ויציאת TCP/IP מותאמת לחיבור ליחידת תקשורת אלחוטית בפס רחב או לקו תקשורת בזק IP-VPN וכו'. כולל כל כבלי התקשורת וחיווט וחיבור לכל הרכיבים.	קומפ'	1.00		
08.04.0110	חבור רב מודד בלוח אל הבקר כולל שקעי התחברות ותוכנות אפליקציה והצגת נתוני הרב מודד ביחידת התצוגה כולל הכנה לשידור למרכז בקרה	יח'	4.00		
להעברה בתת פרק 02.08.04					

מי כרמל בע"מ הנריך הרץ 18 חיפה טל: 04-8685821

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
מהעברה					
08.04.0140	כתיבת תוכנה לבקר + מסך כולל הפעלתו בשטח וכן הפעלת המתקן והרצתו באתר. התשלום יבוצע ישירות ע"י הקבלן במחיר יסוד של 28,000 ש"ח לא כולל מע"מ וישולם לחברת הבקרה שיקבע ע"י המזמין המחיר שיצוין בהצעת הקבלן יכלול את כל התיאומים וההכנות הנדרשות ע"י המתכנן וכמפורט בנספחי התפ"מ .	קומפ'	1.00		
08.04.0150	ביצוע תוכנה ישומית לקליטת מתקן השאיבה במערך הפיקוד והבקרה של חדר בקרה של המזמין , כולל שילוב בבסיס נתונים, מסכי הפעלה, הכנת מסכי תפעול, שילוב במערכת ההתראות, הודעות SMS, הסטורית ארועים, גרפים כולל אינטגרציה והפעלה מושלמת באמצעות חברת הבקרה.	קומפ'	1.00		
סה"כ 08.04 בקר מתוכנת					
תת פרק 08.05 אביזרי פיקוד והארקות					
08.05.0010	חיבור חשמלי מושלם של מנוע בהספק 125HP כולל כניסות כבל, חיבור כבלי הכח, הפיקוד (קליקסון או טרמיסטורים) כולל צנרת מגן שרשורית פלסטית עם מעטה מתכתי כנדרש לפי פרט וכיסוי עם שרוול מתכווץ בחום הכולל דבק אפוקסי מעל חיבור האנטגרין .	יח'	2.00		
08.05.0011	חיבור חשמלי של אביזר פיקוד 5 גידים דיגטלי או אנלוגי כולל כניסת כבל וצינור שרשורי מגן פלסטי.	יח'	12.00		
08.05.0040	פס השוואת פוטנציאלים ראשי מנחשת בחתך 60/10 ס"מ לזרם 1000A מותקן ומחובר לפי פרט בחדר חשמל	יח'	1.00		
08.05.0060	חיבור מושלם לצנרת מים באמצעות שלה כבדה וחוט נחושת המגשר בין 2 נקודות עד 50 ממ"ר קומפ' . הכולל חיבור בין 2 הקצוות ע"י נעלי כבל וריתוך מוט פלדה לצנרת.	יח'	8.00		
08.05.0070	חיבור כנ"ל אך לקונסטרוקציה מתכתית או תעלת פח באמצעות בורג מגולוון 3/8" ודיסקיות פליז	יח'	12.00		
להעברה בתת פרק 02.08.05					

מי כרמל בע"מ הנריך הרץ 18 חיפה טל: 04-8685821

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
מהעברה					
08.05.0080	או"ה של פרוסטט דפרנציאלי כדוגמת חב' DANFOSS RT 116-10 אט' כולל מגעים יבשים להתקנת ישירה לצנרת מים . קומפ'.	יח'	2.00		
08.05.0090	או"ה מפסק מגביל על שסתום אל חוזר בנוי ממפסק גבול מתכתי IP65 עם זרוע וגלגל מופעלים ע"י מגרעת בגלגל הפעלה מפליז מורכב על הציר הבולט של השסתום האל חוזר דוגמת א.ר'.	יח'	2.00		
08.05.0108	התקנה וחיבור מושלמים של רגש מד זרימה מגנטי (מסופק ע"י אחרים) כולל כבלי הפיקוד והתקשורת המסופקים ע"י אחרים מלוח החשמל עד לרגש וחיבורו.	יח'	3.00		
08.05.0130	שעת עבודה של חשמלאי מוסמך לפי רג' (רק שעות שאושרו מראש וקיבלו אישור מהמפקח בכתב)	ש"ע	20.00		
08.05.0140	או"ה מתמר לחץ אנלוגי , 4-20mA מתאים ללחץ עבודה מינימלי של 24 בר וללחץ בדיקה של 32 בר. מתמר הלחץ יהיה עשוי נירוסטה UV 316 , תוצרת SENSORS BD דגם IRECTGTX D או ABB או ש"ע. המחיר כולל התקנה, חיבור, הפעלה וכיול ומיועד לעבודה במי שפכים גולמיים ובעל אישורים לכך. עם דיאפרגמה מאוגנת ייעודית בקוטר 2" למעבר חופשי, תצוגה נומירית אינטגרלית הכל קומפלט לפי פירוט .	יח'	2.00		
סה"כ 08.05 אביזרי פיקוד והארקות					
תת פרק 08.06 נקודות ואינסטלציה חשמלית					
08.06.0010	נקודת מאור בכבל 3X1.5 N2XY/FR מונח על סולם כבלים או בתעלה פלסטית או מפח משותפת מלוח חשמל כולל תעלה פלסטית במידות עד 3X2.5 ס"מ או צינור מרירון כלולים במחיר הנקודה , כולל חלקה בקו המחלק החל מלוח החשמל, קופסאות הסתעפות. סיום במפסק מאור (יחיד או כפול) אטום להתקנה עה"ט ניסקו או ש"ע קומפ'	יח'	4.00		
להעברה בתת פרק 02.08.06					

מי כרמל בע"מ הנריך הרץ 18 חיפה טל: 04-8685821

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
08.06.0018	נקודת לחצן הפסקת חרום כללית ע"י כבל 3X2.5N2XY/FR בתעלה פלסטית 5X1.5N2XY/FR ס"מ מלוח החשמל סיום בלחצן חרום עם פטישון ניפוף דגם XAS25E של שניידר או ש"ע .	נק'	4.00		
08.06.0020	נקודת חיבור קיר בכבל 3X2.5 N2XY/FR ממ"ר מונח על סולם כבלים או בתעלה פלסטית או מפח משותפת מלוח חשמל, כולל תעלה פלסטית במידות עד 3X2.5 ס"מ או צינור מרירון כלולים במחיר הנקודה מהתעלות הראשיות, נפרדות לכבלי הנקודה, כולל חלקה בקו המחלק החל מלוח החשמל, קופסאות הסתעפות. סיום בשקע ישראלי 16 אמפר להתקנה עה"ט ניסקו או תח"ה ניסקו או ש"ע קומפ'	יח'	3.00		
08.06.0021	נקודת חיבור כנ"ל אך תלת פזית בכבל 5X25 N2XY/FR . סיום בשקע 5X16A, CEE.	יח'	2.00		
	מחיר גופי התאורה להלן כולל אספקה כולל ציוד הדלקה ונורות וכן מצתים אלקטרוניים לנורות הפלורסצנט עבור ההתקנה ישולם לפי סעיף נפרד כמפורט. הערה: כל ג"ת יעמדו בדרישות האלה (אלא אם צוין אחרת) או ש"ע מאושר. - לדים פליפס, CREE, KIMLED, NICHIA. - דרייברים פליפס, LIFUD. - CRI80- - צבע ג"ת לפי בחירת האדריכל. - גוון הארה 4000K לפי בחירת היזם. -נצילות 100lum/w לפחות.				
	הערה: יש להציג אישור מהיצרן עבור כל גופי התאורה להתאמה לאווירה ימית ותנאים קורוזיביים.				
08.06.0031	או"ה של גוף תאורה, LED 35W, 4450Lm, אטומה הרמטי מפיבר IP66 IK10, עשוי פוליקרבונט עם סגרים מנירוסטה 316, גוון אור 4000K, כדוגמת IBV של לירד שטיינץ או ש"ע מאושר. כולל הצגת אישור יצרן לתאימות לאווירה ימית.	יח'	4.00		
להעברה בתת פרק 02.08.06					

מי כרמל בע"מ הנריך הרץ 18 חיפה טל: 04-8685821

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
08.06.0066	או"ה של גוף תאורת חרום חד-תכליתי להתקנה על טיח בתקרה או בקיר 6.5W-LED, IK10 IP65 כולל ציוד הדלקה ומצברי חרום דגם: CG LINE עשוי יציקת אלומיניום A3HCGL של EATON (יבואן: לירד שטייניץ) או ש"ע מאושר.	יח'	4.00		
	הערה: כל הכבלים יהיו עם מעטה XLPE המיועד לעבודה בטמפ' של 90 מעלות צלזיוס ועמידות בפני כימיקלים במגע עם הבורות. וכו'.				
	כבלים נחושת				
	כבל תת קרקעי טרמופולסטי רגיל או גמיש (XLPE) מסוג N2XY בחתך *----- מושחל בצינור המחיר לא כולל צינור הכבל יסתיים בקצוות במפצלת מתכווצת בחום (כפפה) עם דבק				
08.06.0075	כבל חשמל NHXH 3X2.5 ממ"ר מושחל בצינור או מונח בתעלה	מטר	100.00		
08.06.0090	כבל חשמל N2XY/FR 3X1.5 ממ"ר מושחל בצינור או מונח בתעלה	מטר	180.00		
08.06.0100	כבל חשמל כנ"ל אך N2XY/FR 5X1.5 ממ"ר	מטר	250.00		
08.06.0105	כבל חשמל כנ"ל אך N2XY/FR 3X2.5 ממ"ר	מטר	300.00		
08.06.0110	כבל חשמל כנ"ל אך N2XY/FR 4X2.5 ממ"ר	מטר	50.00		
08.06.0112	כבל חשמל כנ"ל אך N2XY/FR 5X2.5 ממ"ר	מטר	320.00		
08.06.0115	כבל חשמל כנ"ל אך N2XY/FR 5X4 ממ"ר	מטר	50.00		
08.06.0124	כבל חשמל כנ"ל אך N2XY/FR 1X50 ממ"ר	מטר	50.00		
08.06.0125	כבל חשמל כנ"ל אך N2XY/FR 1X70 ממ"ר	מטר	60.00		
08.06.0126	כבל חשמל כנ"ל אך N2XY/FR 1X150 ממ"ר	מטר	30.00		
08.06.0129	כבל חשמל כנ"ל אך N2XY/FR 3X240+120 ממ"ר	מטר	50.00		
08.06.0130	כבל חשמל כנ"ל אך N2XY/FR 4X150 ממ"ר	מטר	500.00		
להעברה בתת פרק 02.08.06					

מי כרמל בע"מ הנריך הרץ 18 חיפה טל: 04-8685821

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
08.06.0140	כבל חשמל כנ"ל אך 4X120 N2XBY/FR ממ"ר	מטר	60.00		
08.06.0155	מוליך הארקה כנ"ל חשוף שזור בחתך 16 ממ"ר.	מטר	30.00		
08.06.0160	מוליך הארקה כנ"ל חשוף שזור בחתך עד 25 ממ"ר עם ציפוי בדיל .	מטר	30.00		
08.06.0165	מוליך הארקה כנ"ל חשוף שזור בחתך 35 ממ"ר עם ציפוי בדיל .	מטר	30.00		
08.06.0170	מוליך הארקה כנ"ל חשוף שזור בחתך 50 ממ"ר עם ציפוי בדיל .	מטר	30.00		
08.06.0175	מוליך הארקה מבודד "ט" 1X35 ממ"ר.	מטר	10.00		
08.06.0180	כבל מכשור 2 זוג 2X2X16AWG מסובבים, מסוככים, כל זוג בנפרד, עם מעטה NYBY משוריין מותאם להתקנה תת-קרקעית ומעטה נוסף נגד עכברים MARDER P/N GREEN סילבן סחר או ש"ע	מטר	160.00		
08.06.0190	כבל תקשורת מסוכך ומשוריין עם מעטה R5-485 NYBY למכשור וזיזודים .	מטר	25.00		
08.06.0200	צינור מרירון 20 מ"מ מותקן לקיר או לתקרה כולל קשתות ומופות .	מטר	10.00		
08.06.0202	צינור מרירון כנ"ל אך בקוטר 25 מ"מ	מטר	30.00		
08.06.0203	צינור מרירון כנ"ל אך בקוטר 32 מ"מ	מטר	20.00		
08.06.0210	צינור מגן שרשורי משוריין, מעטה פלסטי מיועד לכבלים ואביזרים, כולל מחברים ומופות, תוצרת COOPER (יבואן: קשטן)או ש"ע מותקן, מחוזק ומחובר. הצינור בקוטר עד 50 מ"מ.	מטר	15.00		
08.06.0220	חפירה/חציבה של תעלה בעומק 110 ס"מ ורוחב עד 60 ס"מ כולל רפוד חול, בלוקים, כיסוי, סרט סימון, כיסוי בשכבות והדוק קומפלט	מטר	100.00		
להעברה בתת פרק 02.08.06					

מי כרמל בע"מ הנריך הרץ 18 חיפה טל: 04-8685821

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
08.06.0221	תוספת עבור ניסור כביש אספלט לצורך הנחת צנרת חשמל והחזרתו למצב שלפני הניסור לרבות שחזור המבנה ואבני שפה ברוחב 60ס"מ	מטר	80.00		
08.06.0224	צינור P.V.C קשיח בקוטר 4" , המיועד לכבלי חשמל בעל תו תקן . עובי דופן 4.2 מ"מ SN-16 הכולל חבל משיכה 8 מ"מ.	מטר	50.00		
08.06.0225	צינור P.V.C קשיח בקוטר 6" , המיועד לכבלי חשמל בעל תו תקן . עובי דופן 4.2 מ"מ SN-16 הכולל חבל משיכה 8 מ"מ.	מטר	350.00		
08.06.0231	צינור פלסטי בקוטר 50 מ"מ תת קרקעי מטיפוס שרשורי רב שכבתי, דופן כפולה כולל חבל משיכה 8 מ"מ מפוליפרופילין כדוגמת מגנום. עם ציפוי פנימי חלק.	מטר	350.00		
08.06.0232	צינור פלסטי בקוטר 110 מ"מ תת קרקעי מטיפוס שרשורי רב שכבתי, דופן כפולה כולל חבל משיכה 8 מ"מ מפוליפרופילין כדוגמת מגנום. עם ציפוי פנימי חלק.	מטר	100.00		
08.06.0250	צינור כנ"ל אך עבור תקשורת בקוטר 50 מ"מ 'ק.ע 13.5.	מטר	40.00		
08.06.0255	תעלת פח מחורצת מגולונת גלון חם בטבילת אבץ 2 מ"מ עובי במידות עד 100/60 מ"מ עם מכסה כולל פניות, צמתים, זרועות, קונזולות מותקנת קומפלט , תוצרת NIEDAX או ש"ע .	מטר	10.00		
08.06.0256	תעלה כנ"ל אך במידות עד 200/60 מ"מ	מטר	10.00		
08.06.0260	סולם כבלים מטיפוס כבד מגולון גילון חם תוצרת נאור או OBO-BETTERMAN או ש"ע ברוחב עד 20/10 ס"מ מותקן לקיר או מתחת לתקרה כולל מיתלים, קונזולות, מחברים וכל האביזרים הנדרשים להתקנה מושלמת קומפ'.	מטר	25.00		
08.06.0261	סולם כבלים מטיפוס כבד מגולון גילון חם תוצרת נאור או OBO-BETTERMAN או ש"ע ברוחב עד 10/10 ס"מ מותקן לקיר או מתחת לתקרה כולל מיתלים, קונזולות, מחברים וכל האביזרים הנדרשים להתקנה מושלמת קומפ'.	מטר	35.00		
להעברה בתת פרק 02.08.06					

מי כרמל בע"מ הנריך הרץ 18 חיפה טל: 04-8685821

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
08.06.0271	ביצוע מערכת הארקה יסודות מושלמת משטח משאבות, ולוח A41, לפי תוכנית כולל טבעת גישור, יציאות חוץ מגולוונות, אלקטרודות הארקה בכלונס יציאות לפסי השוואה כולל טבעת היקפית הבנויה מאלקטרודות ומוליך חשוף נחושת 35CU עם ציפוי בדיל לפי תכנית הארקות, הכל מושלם קומפ'.	קומפ'	1.00		
08.06.0272	שוחת מעבר מבטון טרומי בקוטר 125 ס"מ ובגובה 120 ס"מ ללא תחתית עם תקרה עליונה ומכסה מסוג כבד המיועד להעמסת 40 טון מונחת על שכבת חוצץ בעובי 20 ס"מ הכל קומפלט לפי פרט.	יח'	3.00		
08.06.0276	אלקטרודות הארקה מפלדה מצופה נחושת בקוטר 19 מ"מ ובאורך 4 מטר מוחדרת לקרקע ומחוברת כולל שוחת ביקורת ממולאת חצץ ומסומנת.	יח'	1.00		
08.06.0277	ביצוע שרוול בתקרת ורצפת בטון ו/או חיצוב קיר או רצפת בטון כולל הנחת שרוול עד 4" והחזרת בטון לפי תוכנית ואיטום תקני של שרוול לאחר העברת הכבלים בפני מעבר גז ואש תקני, לפי שיטת K.B.S.	יח'	10.00		
08.06.0300	העברת המתקן בדיקה ואישור מהנדס בודק כולל כל הבדיקות תשלום לבודק תיקון ליקויים עד להשלמת המתקן וקבלתו ע"י הבודק קומפ' הכולל צילומים תרמיים ללוח והכנת דו"ח ממצאים והנפקת תעודת תקינות וכשירות בעומס מלא של הלוח. הכולל טיפול מול חח"י להזמנת החיבור הנדרש וכל הנדרש מתיאומים מול אגף התכנון של חח"י הכל קומפ'.	קומפ'	1.00		
08.06.0320	קופסאת מעבר מתכתית משורינית IP67 עם פס מהדקים מותקנת למעבר כבלים מותקנת ומחוזקת קומפ'.	יח'	2.00		
להעברה בתת פרק 02.08.06					

מי כרמל בע"מ הנריך הרץ 18 חיפה טל: 04-8685821

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
08.06.0340	ארון פיקוד למשאבה בנוי מפוליאסטר משוריין במידות 20/30/20 עם דלת וסגר מ"מ לפחות אטום IP65 כולל אספקה והתקנת מפסק פיקוד 3 מצבים, צד ימין קפיצי, צד שמאל קבוע ולחצן הפסקת חירום מסוג "פטרייה", שחרור ברבע סיבוב עם אפשרות נעילה במצב מנותק כלולים במחיר (מפסק בטחון, בורר ולחצן עבור כל משאבה , מותקן על דלת הארון הכל מחווט, משולט ומותקן באופן מושלם בסמוך למשאבה.	יח'	2.00		
08.06.0350	הובלה, אספקה, התקנה וביסוס של גומחה מבטון לפי פרט עבור לוח לוחות חשמל במידות גובה: 290ס"מ, עומק: 100ס"מ רוחב: 300 ס"מ עם גג ורגל מקט 2730010090RT תוצרת "בר-אל תעשיות" או ש"ע לפי פרט מצורף הכל קומפ'	קומפ'	3.00		
08.06.0355	הובלה, אספקה, התקנה וביסוס של גומחה מבטון לפי פרט עבור לוח לוחות חשמל במידות גובה: 290ס"מ, עומק: 100ס"מ רוחב: 200 ס"מ עם גג ורגל מקט 2725010090RT תוצרת "בר-אל תעשיות" או ש"ע לפי פרט מצורף הכל קומפ'	קומפ'	1.00		
08.06.0365	תוספת לגומחת בטון עבור תכנון וייצור גגון ודלתות סגירה רפפות מברזל מגולבן כולל הכנות לנעילה באמצעות מנעול רתק. קומפ'. יש להציג את תכנון הדלתות לאישור המתכנן/מזמין לפני הייצור.	קומפ'	4.00		
08.06.0385	תיבת שקעים פלסטית עם תריס למאמתיים לפי תוכנית פרטים הכוללת: 1. מאמ"ת 10KA, 3X25A. 2. מאמ"ת 10KA 1X16A. 3. ממסר פחת 30MA 4X40A. 4. ח"ק ישראלי 16A חד פאזי אטום למים 2 יחידות. 5. ח"ק תלת פאזי IP65, 5X32A CEE. 6. ח"ק תלת פזי IP55, 5X16A, CEE. 7. מקום שמור נוסף לעוד אביזר שקעים חד פזי או תלת פזי. הכל מותקן ומחווט כולל התקנה לקיר וחבור להזנה דוגמאת גוויס או LEGRAND או בלבד.	יח'	1.00		
סה"כ 08.06 נקודות ואינסטלציה חשמלית					

מי כרמל בע"מ הנריך הרץ 18 חיפה טל: 04-8685821

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
תת פרק 08.08 מערך תקשורת והעברת נתונים					
08.08.0010	מסד לתקשורת ומערכות מתח נמוך מאוד מתאי ועמודות מתכת עומק 60 ס"מ, דלת עם נעילת מנעול שקעים כולל מפסק פחת, מדפים לנשיאת עודפי כבלים, דפנות מתפרקות, 2 מדפים קבועים, הכל מושלם, כמפורט בתכניות ובסכימת התקשורת .	יח'	1.00		
08.08.0020	לוח ניתוב אופטי 8 נקודות כולל מתאמים ST-SP לפי הצורך לחיבור כל סיבי הכבלים האופטיים, מגש לאיחסון עודפי סיבים אופטיים מותקן ומחובר כמפורט קומפ	קומפ'	1.00		
08.08.0030	מתג מנהל (managed switch) כולל מבואות תקשורת 10/100/1000 בתקן 802.3at / 802.3af IEEE ועוד 2 מבואות SFP לחיבור ממשקים אופטיים, מתח הזנה 24VDC. כדוגמת סימנס או שניידר או HP . תומך בפרוטוקולים של הברקר המאושר לניהול טבעות כנדרש בסכימות הכל קומפ' .	יח'	1.00		
08.08.0050	PACH PANEL של 12 מודולרי מחבר SC, להתקנה בתוך ארונות תקשורת או חשמל .	יח'	2.00		
08.08.0060	מגשר נחושת באורך 1 מטר תקעים כנדרש	יח'	20.00		
08.08.0070	100MB GBIC תואם למתג הנבחר .	יח'	4.00		
08.08.0080	מגשרים אופטיים LC-SC UPC ל DATA באורך 2 מטר כ"א .	יח'	1.00		
08.08.0130	התקנה מושלמת של כל ציוד התקשורת במבנה תחנת שפכים מס' 4 בגסר אל זרקא, חוות והפעלה, הכל מושלם, כמפורט קומפ' .	קומפ'	1.00		
08.08.0160	מערכת U.P.S. חד פזית 2000VA כולל מצברי גיבוי ל 30 דקות כולל סימון מתח, סימון תקלה, עוקף סטטי, סימון צריכת זרם, דוגמאת גמטרוניקס דגם GNT או ש"ע מאושר מותקנת ומחוברת הכולל חיבור כרטיס תקשורת מקורי של יצרן היחידה למחולל דוחות המחובר למערך התקשורת בתחנת השאיבה והכנת טבלת רגסטרים עבודה.	יח'	1.00		
08.08.0395	ממסר טרמיסטור בליפופי המנוע כולל תצוגה, לחצן איפוס ידני (לא אוטומטי) תוצרת מולר או שניידר או ש"ע.	יח'	2.00		
סה"כ 08.08 מערך תקשורת והעברת נתונים					

מי כרמל בע"מ הנריך הרץ 18 חיפה טל: 04-8685821

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
תת פרק 08.09 שנאים, כבלי מ.ג. וציוד מ.ג.					
08.09.0010	אספקת שנאי שמן אטום הרמטי דל הפסדים בהספק AA0Ak, 22/0.4KV, 630 KVA לפי תקן ישראלי 50588-1, מאושר על ידי חברת חשמל (על הקבלן להציג אישור של חברת חשמל לפני התקנה), כמפורט במפרט הטכני המצורף למסמכי המכרז והחוזר. מתוצרת ארדן או ש"ע מאושר.	יח'	1.00		
08.09.0020	אספקה של C.I לוח התראות של השנאי; הכולל: מגעים, לחצנים, טיימרים, מנורות סימון, מהדקים לכבל פקוד מהלוח לסליל העבודה המאמ"ת הראשי בלוח חשמל ראשי וכל הדרוש לקבלת התראות במקרה והטמפרטורה בשנאי תעלה מעל המותר. קומפ	קומפ'	1.00		
08.09.0030	מערכת פיקוד והגנה לשנאי שמן הכוללת ממסר משולב D.G.P.T מותקן על השנאי, תיבת פיקוד הכוללת ממסרים כלליים, ממסרי השהיה, ממסרי MAUELL, מנורות סימון LED, לחצנים, יחידת אנרגיה נטענת כולל כל האביזרים בהתאם לפרט בתוכנית לרבות התקנה, חיווט ושילוט וכן את כל כבלי הפיקוד והתעלות הנדרשות בין התיבה על הקיר לממסר על השנאי קומפלט.	יח'	1.00		
08.09.0040	תוספת למחיר המערכת הנ"ל עבור יחידה חיצונית הכוללת מנורה אדומה מהבהבת + צופר חיצוני + לחצן השתקת צופר חיצוני	יח'	1.00		
08.09.0050	הובלה, התקנה וחיבור מושלם של השנאי הנ"ל לרבות חיבור מוליכי וכבלי מתח גבוה, כבלי מתח נמוך, נעלי כבל מתח נמוך, סופיות, כבלי פיקוד והארקה קומפלט.	קומפ'	1.00		
08.09.0100	ראש כבל פנימי RAYCHAM למתח 24KV ולכבל 120 מ"ר אלומיניום או כבל 50 מ"ר נחושת.	יח'	3.00		
08.09.0110	פירוק שנאי קיים והובלתו למחסן המזמין לרבות כל עבודות הכנת המקום להתקנת שנאי חדש (התאמת תושבות, חיבור הארקות וכד'), לרבות אם ביצוע העבודה יהיה מחוץ לשעות העבודה מקובלות. קומפ'	מטר	1.00		
סה"כ 08.09 שנאים, כבלי מ.ג. וציוד מ.ג.					
סה"כ 08 עבודות חשמל					

מי כרמל בע"מ הנריך הרץ 18 חיפה טל: 04-8685821

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
<u>פרק 57 התקנת המשאבה והצנרת</u>					
<u>תת פרק 57.01 הרכבת המשאבה.</u>					
57.01.0001	הובלת משאבת מים אנכית תת מימית המצוידת בטורבינה, מנוע תת מימי אנכי בקוטר 8" בהספק 83 קו"ט (113כ"ס) 400 וולט 2,920 סב"ד) מפוק קצר, שרוול קירור מפלב"ם 316--L סקדיוול 20 בקוטר 20" ראש קומבינטיבי ודוד 28" (אורך כ 4.0 מטר) ממפעל היצרן לאתר העבודה. משקל היחידה קומפלט כולל מנוע ודוד המשאבה כ 3 טון.	יח'	2.00		
57.01.0002	הכנסת דוד יניקה 28" לקידוח החדש, כולל פילוסו והרכבת משאבת מים תת מימית על גבי דוד היניקה החדש. המשאבה מצוידת בטורבינה עם סל יניקה, מפוק קצר, מנוע חשמלי תת מימי בקוטר 8" ובהספק 83 קו"ט 400 וולט עם שרוול קירור, כולל ראש משאבה קומבינטיבי 12"X10". חיבור ראש המשאבה לדוד יעשה ע"י ברגים מתאימים ואטם שהקבלן יספק. החיבור בין ראש המשאבה לדוד היניקה חייב להיות אטום לחלוטין ולהחזיק לחץ של 16 אט". העבודה כוללת השתתפות בהפעלת המשאבה והרצתה בנוכחות נציג המזמין. הרכבת המשאבה תעשה אך ורק ע"י מונטר מוסמך להרכבת משאבות מים אנכיות/תת מימיות שקיבל אישור מהמפקח באתר.	יח'	2.00		
סה"כ 57.01 הרכבת המשאבה.					
<u>תת פרק 57.02 קו היניקה הראשי קוטר 16" ל.ע 16 אט'</u>					
57.02.0001	אספקת וריתוך ניפל קוטר 6" מפלדה לצינור יניקה עילי 16" כולל צווארון ריתוך וכל הריתוכים, החיתוכים וההתאמות הדרושות..	יח'	1.00		
57.02.0002	אספקת והרכבת שסתום אויר משולב בקוטר 3" חיבור אוגנים כדוגמת ארי D-050-C מיועד ללחץ עבודה של 16 אט' כולל ריתוך שתי קשתות 45 מעלות בקוטר 3" לפי הפרט שבתכנית ואספקת וריתוך אוגן בקוטר 3"	קומפ'	1.00		
57.02.0003	אספקת והרכבת מגוף טריז צר, אטימה רכה, בקוטר 3" כולל ריתוך זוג אוגנים ואספקת ברגים ואטמים - עבור שסתום אויר בסעפת היניקה.	יח'	1.00		
להעברה בתת פרק 02.57.02					

מי כרמל בע"מ הנריך הרץ 18 חיפה טל: 04-8685821

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
57.02.0004	אספקת והרכבת מעבר קוני מפלדה בקוטר "6X3" כולל ריתוכים לצינור "6" ו"3" ותיקון ציפוי פנים מבטון - עבור שסתום אויר בסעפת היניקה.	יח'	1.00		
57.02.0005	ריתוך חדירה של צינור בקוטר "16" כולל צווארון ריתוך, לצינור פלדה קיים בקוטר "32" כולל סגירת המים וניקוזם לפני תחילת העבודה וחדוש אספקת המים בגמר העבודה.	יח'	1.00		
57.02.0006	אספקת והתקנת מגוף פרפר אקסצנטרי כפול בקוטר "16 (BTF)" ללחץ 16 אט' עם מפעיל חשמלי 400 וולט כולל אספקת זוג אוגנים וריתוכם, ברגים ואטמים.	יח'	1.00		
57.02.0007	אספקת והתקנת חיוץ אוגנים עילי בקוטר "16" ובאורך 90 ס"מ מפלדה מצופה קורוקוט PN-16 כולל אספקת זוג אוגנים נגדיים וריתוכם, ברגים ואטמים.	מטר	1.00		
57.02.0008	אספקת והתקנת קשת פלדה בקוטר "16" בעלת רדיוס גדול, עם ציפוי פנים מבטון, כולל הריתוכים.	יח'	3.00		
57.02.0009	אספקת והתקנת צינור פלדה עילי בקוטר "16" עובי דופן "1/4" עם ציפוי פנים מבטון כולל החיתוכים והריתוכים הדרושים.	מטר	3.00		
57.02.0010	אספקת והתקנת צינור פלדה תת קרקעי בקוטר "16" עובי דופן "1/4" עם ציפוי פנים מבטון ועטוף מבחות בפוליאיתילן משוחל, כולל חפירה, הנחת הצינור, החיתוכים והריתוכים הדרושים.	מטר	16.00		
57.02.0011	אספקת והתקנת הסתעפות "16X16"X16" STD T עם ציפוי פנים בטון ועטופה מבחוץ, כולל הריתוכים.	יח'	1.00		
57.02.0012	אספקת והתקנת הסתעפות "16X12"X16" STD T עם ציפוי פנים בטון ועטופה מבחוץ, כולל הריתוכים.	יח'	2.00		
57.02.0013	אספקת והתקנת כיפת סוף קו בקוטר "16" STD עם ציפוי פנים בטון ועטופה מבחוץ, כולל הריתוכים.	יח'	2.00		
סה"כ 57.02 קו היניקה הראשי קוטר "16" ל.ע 16 אט'					

מי כרמל בע"מ הנריך הרץ 18 חיפה טל: 04-8685821

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
<u>תת פרק 57.03 קוי היניקה למשאבות</u>					
<u>לחץ עבודה 16 אט'</u>					
57.03.0001	אספקה וריתוך אוגן "12 PN-16 כולל סגירת זוג אוגנים ואספקת ברגים ואטמים (אוגן נגדי למשאבה ביניקה).	יח'	2.00		
57.03.0002	אספקת והתקנת מגוף פרפר אקסצנטרי כפול בקוטר "12 (BTF) ללחץ 16 אט' עם מפעיל חשמלי מוטורי 400 וולט כולל אספקת זוג אוגנים וריתוכם, ברגים ואטמים.	יח'	2.00		
57.03.0003	אספקת וריתוך ניפל קוטר "3 מפלדה באורך 15 ס"מ לצינור יניקה עילי "12 כולל צווארון ריתוך וכל הריתוכים, החיתוכים וההתאמות הדרושות..	יח'	2.00		
57.03.0004	אספקת והרכבת שסתום אויר משולב בקוטר "2 חיבור הברגה כדוגמת ארי D-050-C מיועד ללחץ עבודה של 16 אט' כולל ריתוך שתי קשתות 45 מעלות בקוטר "2 לפי הפרט שבתכנית (כולל 2 שסתומי אויר בראש המשאבה הקומבינטיבי).	קומפ'	4.00		
57.03.0005	אספקת והרכבת ברז כדורי, מעבר מלא, בקוטר "2 חיבור: הברגה - עבור שסתומי אויר כמפורט.	יח'	6.00		
57.03.0006	ריתוך מצמדה (מופה) קוטר "1/2 מפלדה 3000 עבת דופן.	יח'	2.00		
57.03.0007	הרכבת ברז משחרר לחץ בקוטר "1/2 B.S.P תוצרת: "מגו-אפק" מספר קטלוגי: 674000 ל.ע 16 אט'.	יח'	3.00		
57.03.0008	אספקת והרכבת מנומטר מ-1 עד 4 אט' גודל נקוב "4 עם גליצרין עם הברגה "1/2 P.S.B הקבלן יספק וירכיב כל הניפלים, המעברים, הזזיות וכל הדרוש עבור בצוע העבודה בהתאם לתוכנית וכתבי הכמויות.	יח'	3.00		
57.03.0009	אספקת והנחת צינור פלדה עילי בקוטר "12 עובי דופן "3/16 מיוצר לפי ת.י 530 עם ציפוי פנים מבטון וצבוע בחוץ כמפורט, כולל ביצוע כל החיתוכים, הריתוכים וההתאמות הנדרשות, תיקון ציפוי פנים וחץ בהתאם למפרט יצן הציפוי, עריכת מבחן לחץ לקו, שטיפה, חיטוי ומסירתו במצב עבודה.	מטר	4.00		

להעברה בתת פרק 02.57.03

מי כרמל בע"מ הנריך הרץ 18 חיפה טל: 04-8685821

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
57.03.0010	אספקת והנחת צינור פלדה תת קרקעי בקוטר 12" עובי דופן 3/16" מיוצר לפי ת.י. 530 עם ציפוי פנים מבטון ועטוף בפוליאטילן משוחל, כולל חפירה, ריפוד חול, הנחת הצינור, ביצוע כל החיתוכים, הריתוכים וההתאמות הנדרשות, תיקון ציפוי פנים וחוף בהתאם למפרט יצרן הציפוי, עריכת מבחן לחץ לקו, שטיפה, חיטוי ומסירתו במצב עבודה.	מטר	2.00		
57.03.0011	אספקת והתקנת מתמר לחץ תוצרת "רוזמונט" או שווע ערך מ 0 עד 2 אט' 4-20 מיליאמפר עם תצוגה מקומית, לפי פרט תכנית ד' בתכנית 104/132-0124-02 כולל אספקת והרכבת ניפלים מגולבנים בקוטר 1"1/2- לפי התכנית והרכבת מנומטר, ברז מנומטר וברזים כדוריים לפי הפרט.	קומפ'	1.00		
57.03.0012	ריתוך מצמדה (מופה) קוטר 1" מפלדה 3000 עבת דופן.	יח'	1.00		
57.03.0013	עשיית תמיכה מתכווננת לאביזר לפי תכנית: 11-0894-29 כולל אספקת כל החומרים והאביזרים ע"י הקבלן, כולל חפירה וציקת בלוק הבטון.	יח'	4.00		
סה"כ 57.03 קוי היניקה למשאבות לחץ עבודה 16 אט'.					
	<u>תת פרק 57.04 קוי הסניקה, לחץ עבודה 16 אט' וקו אספקת מים עילי.</u>				
57.04.0001	אספקת ריתוך אוגן 10" כולל סגירת זוג אוגנים ואספקת ברגים ואטמים (אוגן נגדי למשאבה לסניקה)	יח'	2.00		
57.04.0002	אספקת והרכבת מחבר אוגן (אוגן דרסר) בקוטר 10" כולל אספקת והתקנת 4 ברגי עיגון 1" ואוזניות ריתוך.	יח'	2.00		
57.04.0003	אספקת והתקנת קשת 90 מעלות בקוטר 10" STD בעלת רדיוס גדול עם ציפוי פנים מבטון חרושתי, כולל הריתוכים בשתי קצותיה כולל תיקון ציפוי פנים וחוף.	יח'	2.00		
להעברה בתת פרק 02.57.04					

מי כרמל בע"מ הנריך הרץ 18 חיפה טל: 04-8685821

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
מהעברה					
57.04.0004	אספקת הרכבת שסתום אל חוזר בקוטר 10" PN-16 עם פתח עליון, ציר בולט, משקולת ומפסק חוסר זרימה חשמלי כולל אספקת וריתוך זוג אוגנים נגדיים כולל אספקת ברגים ואטמים.	יח'	2.00		
57.04.0005	אספקת והרכבת מגוף פרפר מאוגן BTF אקסצנטרי כפול, בקוטר 10" עם מפעיל חשמלי 400 וולט כולל אספקת וריתוך זוג אוגנים נגדיים, כולל אספקת ברגים ואטמים.	יח'	2.00		
57.04.0006	אספקת והרכבת מד מים אלקטרומגנטי בקוטר 10" PN-16 עם תצוגה מקומית כולל אספקת וריתוך זוג אוגנים נגדיים, כולל אספקת ברגים ואטמים.	יח'	2.00		
57.04.0007	הרכבת שסתום אויר בקוטר 2" חיבור: הברגה, כדוגמת ארי D-050-C לפי פרט ב בתכנית 104/132-0124-02 כולל אספקת וריתוך שתי קשתות 45 מעלות 2" לפי הפרט ואספקת כל הספחים.	יח'	2.00		
57.04.0008	אספקת והרכבת ברז כדורי בקוטר 2" חיבור: הברגה PN-16- עבור שסתום אויר.	יח'	2.00		
57.04.0009	אספקת והתקנת מתמר לחץ תוצרת "רוזמונט" או שווה ערך מ 0 עד 16 אט' 4-20 מיליאמפר עם תצוגה מקומית, לפי פרט תכנית ה' בתכנית 104/132-0124-02 כולל אספקת והרכבת ניפלים מגולבנים בקוטר 1"1/2- לפי התכנית והרכבת מנומטר, ברז מנומטר וברזים כדוריים לפי הפרט.	קומפ'	1.00		
57.04.0010	אספקת והתקנת ברז דיגום ידני מפלב"ם כולל ריתוך מצמדה בקוטר 1" וניפל מעבר מגולבן 1"X1/2" ללחץ עבודה 16 אט'.	יח'	2.00		
57.04.0011	אספקת והתקנת צינור פלדה תת קרקעי בקוטר 12" עובי דופן 1/4" GRAD-B מיוצר לפי ת.י 530 עם ציפוי פנים מבטון ועטוף מפוליאטילן משוחל מבחוץ APC-3 כמפורט, כולל חפירה, הנחה וכיסוי, ביצוע כל החיתוכים, הריתוכים וההתאמות הנדרשות, תיקון ציפוי פנים וחץ בהתאם למפרט יצרן הציפוי, עריכת מבחן לחץ לקו, שטיפה, חיטוי ומסירתו במצב עבודה.	מטר	16.00		
להעברה בתת פרק 02.57.04					

מי כרמל בע"מ הנריך הרץ 18 חיפה טל: 04-8685821

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
57.04.0012	אספקת הנחת צינור פלדה עילי בקוטר 12" עובי דופן 1/4" GRAD-B מיוצר לפי ת.י. 530 עם ציפוי פנים מבטון וצבוע מבחוץ כמפורט, על גבי אדני בטון - כל 12 מטרים כולל אספקתם, כולל ביצוע כל החיתוכים, הריתוכים וההתאמות הנדרשות, תיקון ציפוי פנים וחוז' בהתאם למפרט יצרן הציפוי, עריכת מבחן לחץ לקו, שטיפה, חיטוי ומסירתו במצב עבודה.	מטר	65.00		
57.04.0013	ריתוך מצמדה (מופה) בקוטר 1/2" מפלדה 3000 עבת דופן סקדיול 40	יח'	2.00		
57.04.0014	ריתוך מצמדה (מופה) בקוטר 1" מפלדה 3000 עבת דופן סקדיול 40.	יח'	2.00		
57.04.0015	ריתוך מצמדה (מופה) בקוטר 2" מפלדה 3000 עבת דופן.	יח'	2.00		
57.04.0016	אספקת והתקנת תמיכה מתכווננת לאביזר מצינור 3" לפי פרט: ג'9-29-0894-11- כולל אספקת כל החומרים והאביזרים ע"י הקבלן, כולל חפירה וציקת בלוק הבטון.	יח'	4.00		
57.04.0017	אספקת והרכבת מנומטר מ 0 עד 16 אט' גודל נקוב 4" עם גליצרין וברז משחרר לחץ למנומטר, PN-16 תוצרת "מגו-אפק" מספר קטלוגי 674000 עם הברגה P.S.B 1/2" הקבלן יספק וירכיב כל הניפלים, המעברים, הזוויות וכל הדרוש עבור בצוע העבודה בהתאם לתוכניות וכתבי הכמויות.	יח'	3.00		
57.04.0018	אספקת והרכבת הסתעפות T 12"X10"X12" מיועדת לריתוך, עם ציפוי פנים מבטון חרושתי וצבועה מבחוץ, כולל הריתוכים.	יח'	1.00		
57.04.0019	אספקת והתקנת מעבר קוני (קונצנטרי) 12"X10" עם ציפוי פנים בטון, כולל הריתוכים.	קומפ'	1.00		
57.04.0020	אספקת והתקנת קשת 90 מעלות 10", בעלת רדיוס גדול, STD עם ציפוי פנים מבטון ועטופה מבחוץ, לפי הצורך, כולל הריתוכים.	יח'	3.00		
להעברה בתת פרק 02.57.04					

מי כרמל בע"מ הנריך הרץ 18 חיפה טל: 04-8685821

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
57.04.0021	אספקת והתקנת חיוץ אוגנים עילי בקוטר 12" מפלדה מצופה קורוקוט באורך 90 ס"מ PN-16 כולל אספקת זוג אוגנים נגדיים וריתוכם, ברגים ואטמים.	מטר	1.00		
סה"כ 57.04 קוי הסניקה, לחץ עבודה 16 אט' וקו אספקת מים עילי.					
	<u>תת פרק 57.05 מעקף BY-PASS קוטר 6"</u>				
57.05.0001	ריתוך חדירה בקוטר 6" לצינור 10" כולל צווארון ריתוך.	יח'	2.00		
57.05.0002	אספקת והתקנת קשת 90 מעלות בקוטר 10" STD בעלת רדיוס גדול, עם ציפוי פנים מבטון, כולל הריתוכים.	יח'	2.00		
57.05.0003	אספקת והתקנת מגוף פרפר רחב, תמסורת תקן בקוטר 6" PN-16 כולל אספקת וריתוך זוג אוגנים ברגים ואטמים.	יח'	2.00		
57.05.0004	אספקת והתקנת מודד מים אלקטרומגנטי בקוטר 6" עם תצוגה מקומית PN-16 24-V-DC 4-20 מיליאמפר כולל אספקת והתקנת זוג אוגנים נגדיים.	יח'	1.00		
57.05.0005	אספקת והתקנת מסנן אלכסוני בקוטר 6" עם רשת סינון 5 מ"מ מפלב"ם וברז ניקוז 1" כדוגמת ארי OF-020 ללחץ עבודה 16 אט'	יח'	1.00		
57.05.0006	אספקת והתקנת שומר לחץ מעלה בקוטר 6" ללחץ עבודה 16 אט' עם מפסק גבול חשמלי ומראה מצב: פתוח/סגור.	יח'	1.00		
57.05.0007	אספקת הנחת צינור פלדה עילי בקוטר 6" עובי דופן 3/16" GRAD-B מיוצר לפי ת.י 530 עם ציפוי פנים מבטון וצבוע מבחץ כמפורט, על גבי אדני בטון - כל 12 מטרים כולל אספקתם, כולל ביצוע כל החיתוכים, הריתוכים וההתאמות הנדרשות, תיקון ציפוי פנים וחוצץ בהתאם למפרט יצרן הציפוי, עריכת מבחן לחץ לקו, שטיפה, חיטוי ומסירתו במצב עבודה.	מטר	12.00		
סה"כ 57.05 מעקף BY-PASS קוטר 6"					
סה"כ 57 התקנת המשאבה והצנרת					

מי כרמל בע"מ הנריך הרץ 18 חיפה טל: 04-8685821

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
<u>פרק 60 אספקת ציוד שאיבה אלקטרו-מכאני</u>					
<u>תת פרק 60.01 אספקת והתקנת גנראטור 500 ק.ו.א במבנה קיים</u>					
60.01.0001	אספקת והובלת דיזל גנראטור 500 ק.ו.א (PRIME-POWER) ממחסני הספק והכנסת הדיזל גנראטור למבנה קיים. הדיזל גנראטור מיועד להפעלה אוטומאטית מושלם על כל חלקיו ואביזריו ומערכותיו הנלוות לפי המפרט והתכניות. הדיזל גנראטור יפתח הספק מתמיד של 500 ק.ו.א לפחות בעבודה ממושכת ורצופה, כמפורט. העבודה כוללת כולל הצבת הגנראטור במקום המיועד על 6 פלטות גומי נאופרן לפי התכנית, כולל אספקתו.	מכלול	1.00		
60.01.0002	אספקת והתקנת צנרת אספקת דלק למנוע הדיזל ממכל הדלק היומי מצינורת פלדה שחורים סקדיול 40 בקוטר 1" וצנרת מהלך עודפים ממנוע הדיזל אל מיכל הדלק, מצינורות פלדה שחורים סקדיול 40 בקוטר 3/4" עם כל אביזרי החיבורים הדרושים, כולם שחורים, סקדיול 40 אורך כולל של צנרת הדלק כ 5 מטרים, כולל ברז ניקוז כדורי בקוטר 2"בפתח הניקוז של מיכל הדלק, ברז דלק ראשי כדורי בקוטר 1" ביציאה ממכל הדלק ומסנן דלק ראשי מתפרק לספיקה של 350 ליטרים בשעה . אספקת והתקנת 2 ברזי דלק כדוריים בקוטר 1" מעבר מלא ליד מנוע הדיזל וברז תלת דרכי ליד כל מנוע הדיזל-מחלף הזנת מיכל פנימי/חיצוני כמפורט, חיבור צנרת הדלק ומהלך העודפים תעשה ע"י צינו רות גמישים עמידים לדלק וטמפרטורה, אורך כ"א כ 50 ס"מ לפי התכניות והמפרט המיוחד פרק 60 כולל צביעה כמפורט.	יח'	1.00		
60.01.0003	אספקת והתקנת כונס אויר גמיש לרדיאטור של מנוע הדיזל כולל חיבורו לפתח שבקיר המבנה ואספקת כל החומרים קומפלט.	יח'	1.00		
להעברה בתת פרק 02.60.01					

מי כרמל בע"מ הנריך הרץ 18 חיפה טל: 04-8685821

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
60.01.0004	אספקת והתקנת מערכת פליטה לדיזל גנראטור לפי תכנית 104/22-3--1216-032 כולל: אספקת והתקנת צינור גמישי באורך של 0.5 מטר, 3 קשתות 90 מעלות (בעלת רדיוס גדול) מותחן תליה למערכת הפליטה, מכסה עם ציר (קלפה) וצנרת באורך של 4 מטר (בקוטר המתאים למערכת הפליטה של גנראטור 400 ק.ו.א) כולל הרכבת משקיט קול לפי התכנית. הערה: משקיט הקול יסופק יחד עם הדיזל גנראטור בהתאם למפרט המיוחד פרק 60	קומפ'	1.00		
60.01.0005	חיבור מושלם של כבלי הכוח, הפיקוד, הבקרה והארקה אל יחידת הדיזל גנראטור כולל נעלי כבל, כניסות כבל, אספקת כבלים חשמליים וכל העבודות וחומרי העזר הדרושים קומפלט.	מכלול	1.00		
60.01.0006	רישוי הדיזל גנראטור ומערכתיו במשרד האנרגיה כולל המצאת כל האישורים, תשלום דמי הבדיקות ואגרת רישוי למשך שנה אחת, הכל כנדרש לפי החוקים והתקנות, כולל חיבור כבלי חשמל (עבורם משולם בנפרד) המגיעים מלוח החשמל הראשי ללוח החשמל של הגנראטור הן לזרם חזק והן לפיקוד כולל גם ביצוע חיבורי הארקות כולל מערכת הארקות מושלמת למיכל דלק עילי, כולל ריתוך בורג הארקה וגישורים, הכל מושלם.	יח'	1.00		
60.01.0007	אספקת והתקנת מערכת כיבוי אש לגנראטור לפי תקן ישראל.	קומפ'	1.00		
60.01.0008	פירוק דיזל גנראטור קיים שהספקו 400 ק.ו.א והמותקן במבנה קיים מצנרת דלק, מערכת פליטה ומחשמל והובלתו למחסני תאגיד מי כרמל לפי הנחיות המפקח באתר.	קומפ'	1.00		
סה"כ 60.01 אספקת והתקנת גנראטור 500 ק.ו.א במבנה קיים					

מי כרמל בע"מ הנריך הרץ 18 חיפה טל: 04-8685821

[illegible]

מי כרמל בע"מ הנריץ הרץ 18 חיפה טל: 04-8685821

[illegible]

מי כרמל בע"מ הנריך הרץ 18 חיפה טל: 04-8685821

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	<u>פרק 01 הערות כלליות</u> תת פרק 1.0 תת פרק 1.0 במידה ויאושר לקבלן לפנות קרקע קיימת (מכל סוג) לצורך בצוע העבודות ו/או הקטנת עומק החפירה, יהיה על הקבלן לעשות הנ"ל על חשבונו כולל השבת פני הקרקע לקדמותם. על הקבלן לקחת בחשבון כי לא ישולם לו בנפרד עבור פינוי קרקע והשבת פני הקרקע לקדמותם ועליו לכלול את כל ההוצאות עבור בצוע הנ"ל. עבור שאיבת מי תהום לא ישולם לקבלן. הקבלן צריך לקחת בחשבון כל ההוצעות עבור בצוע שאיבת מי תהום בכל מהלך בצוע הפרוייקט ועד למסירתו למזמין, כולל שימוש במשאבות מופעלות מנועי דיזל, אספקת צנרת ואביזרים, בצוע השאיבה בכפוף לאישור כל הגורמים הרלבנטיים וכל דבר אחר שיהיה בו צורך. על הקבלן לכלול עלות בצוע שאיבת מי התהום במחירי היחידה השונים בכתב הכמויות. במהלך בצוע העבודות יניח הקבלן קווים בקרבת תשתיות קיימות כגון, ניקוז/תיעול, מים, ביוב, חשמל, תקשורת, השקייה וכל תשתית אחרת וגם יבצע חצייה בין הקווים החדשים לתשתיות הקיימות הנ"ל. על הקבלן למנוע פגיעה בתשתיות הנ"ל. על הקבלן לספק כל כלי מכאני, אביזר, ותימוך תשתיות קיימות בכדי למנוע פגיעה בהן. במידה ויפגע				
להעברה בתת פרק 03.01.00					

מי כרמל בע"מ הנריץ הרץ 18 חיפה טל: 04-8685821

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה ו תשתיות קיימות, יהיה על הקבלן לתקן על חשבונו וכן לשאת באחריות לפגיעה בתשתיות על כל המשתמע מכך. הקבלן יהיה האחראי הבלעדי על פגיעה בתשתיות וישא בכל עלות כספית שתדרש. במהלך בצוע הפרוייקט יהיה על הקבלן לפנות עודפי חפירה מכל סוג ופסולת לאתר פינוי מורשה כולל תשלום כל האגרות. עבוד הפינוי ותשלום האגרות לא ישולם לקבלן בנפרד ועליו לכלול העלויות בסעיפי כתב הכמויות. עבודות הקבלן כוללות ביצוע עבודה בגובה וכל הדרוש בהתאם לתוכניות הפרטים, ובכפוף לכל החוקים, התקנים וההנחיות הרלוונטיות. הקבלן לא יקבל תוספת עבור ביצוע עבודות בגובה ועליו לכלול כל העלויות במחירי היחידות הרשומים בכתב הכמויות בחיבור קווים חדשים לקיימים, על הקבלן לוודא סוג הצינור הקיים אליו מתבצע החיבור ולהתאים אביזרי החיבור בהתאם. על הקבלן לספק ולהתקין כל החלקים ו/או כל האביזרים וכל דבר המופיע בפרטים ובסטנדרטים בין אם הם מוזכרים בכתב הכמויות ובין אם לא. בכל מקום בו מצוין שם ספק/יצרן הכוונה לספק/יצרן שצוין או אביזר של ספק/יצרן אחר, שווה ערך מאושר ע"י המתכנן. הקבלן יהיה אחראי לכל שקיעה שתוצר בקרקע או בכבישים ומדרכות. במידה ואכן תוצרנה שקיעות, תשתיות קיימות, יהיה על הקבלן לתקן ולהחזיר המצב לקדמותו על חשבונו וכן לשאת באחריות לשקיעות על כל המשתמע מכך. הקבלן יהיה האחראי הבלעדי על שקיעות וישא בכל עלות כספית שתדרש. כל עבודות הקבלן יעשו בתיאום עם המזמין ובאישורו ובהתאם לחומר המכרז. התשלום עבור CLSM יהיה בהתאם לכמות שיושמה בפועל בתוך התעלה. למען הסר ספק לא ישולם לקבלן עבור CLSM שסופק ונשפך מחוץ לתעלה.				
סה"כ 01 הערות כלליות					

מי כרמל בע"מ הנריץ הרץ 18 חיפה טל: 04-8685821

סה"כ 02 עבודות בטון וקירות תומכים

מי כרמל בע"מ הנריך הרץ 18 חיפה טל: 04-8685821

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
פרק 08 מתקני חשמל					
תת פרק 08.11 חפירה ובסיסי בטון בעבודות חשמל					
08.11.0070	חפירה ו/או חציבה של תעלות לכבלים ברוחב 40 ס"מ ועומק 100 ס"מ, לרבות ריפוד וכיסוי חול, סרטי סימון, מילוי חוזר והידוק סופי	מטר	200.00		
סה"כ 08.11 חפירה ובסיסי בטון בעבודות חשמל					
תת פרק 08.12 תאי בקרה בעבודות חשמל					
08.12.0025	תא בקרה עגול בקוטר 100 ס"מ ובעומק 100 ס"מ לרבות חפירה/חציבה, התקנה, תקרה, מכסה מתאים ל-12.5 טון, שילוט, הכנת פתחים, איטום וחצץ בתחתית	יח'	9.00		
08.12.0027	תא בקרה עגול בקוטר 125 ס"מ ובעומק 100 ס"מ לרבות חפירה/חציבה, התקנה, תקרה, מכסה מתאים ל-12.5 טון, שילוט, הכנת פתחים, איטום וחצץ בתחתית	יח'	2.00		
סה"כ 08.12 תאי בקרה בעבודות חשמל					
תת פרק 08.13 גומחות בטון ללוחות מונים בעבודות חשמל					
08.13.0010	גומחות בטון (פילרים) עבור לוח חשמל/ארון תקשורת במידות פנים 80X40 ס"מ וגובה חיצוני 250 ס"מ, לרבות חפירה והתקנה.	יח'	5.00		
08.13.0020	דלת עבור נישה במידות 250/60 ס"מ מפח מגולוון וצבוע בתנור, כולל הובלה והתקנה	יח'	2.00		
סה"כ 08.13 גומחות בטון ללוחות מונים בעבודות חשמל					
תת פרק 08.21 צנרת חשמל פלסטית					
08.21.0210	צינורות P.V.C קשיחים SN-16 קוטר 160 מ"מ עובי דופן 6.2 מ"מ לרבות חבל משיכה, תיבות מעבר וחומרי עזר	מטר	400.00		
סה"כ 08.21 צנרת חשמל פלסטית					

מי כרמל בע"מ הנריץ הרץ 18 חיפה טל: 04-8685821

[illegible]

מי כרמל בע"מ הנריץ הרץ 18 חיפה טל: 04-8685821

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
פרק 57 קווי מים וביוב					
	תת פרק 57.0				
	תת פרק 57.0				
	סעיפי הנחת הצנרת התת קרקעית כוללים חפירה ו/או חציבה בכל סוג קרקע. הקבלן לא יקבל תוספת תשלום עבור בצוע חציבה.				
57.0020	צינורות פלדה קוטר "12, עובי דופן "3/16, עם ציפוי חוץ פוליאטילן שחול תלת שכבתי ועטיפה חיצונית בטון דחוס דוגמת "טריו" או "APC-4" או ש"ע, בעובי 19 מ"מ וציפוי פנים מלט צמנט, כולל כל הספחים כדוגמת קשתות, מעברי קוטר וכו', מונחים בקרקע בעומק עד 1.25 מ, לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר.	מטר	90.00		
57.0030	צינורות פלדה קוטר "12, עובי דופן "3/16, עם ציפוי חוץ פוליאטילן שחול תלת שכבתי ועטיפה חיצונית בטון דחוס דוגמת "טריו" או "APC-4" או ש"ע, בעובי 19 מ"מ וציפוי פנים מלט צמנט, כולל כל הספחים כדוגמת קשתות, מעברי קוטר וכו', מונחים בקרקע בעומק עד 1.75 מ, לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר.	מטר	35.00		
57.0040	צינורות פלדה קוטר "16, עובי דופן "3/16, עם ציפוי חוץ פוליאטילן שחול תלת שכבתי ועטיפה חיצונית בטון דחוס דוגמת "טריו" או "APC-4" או ש"ע, בעובי 19 מ"מ וציפוי פנים מלט צמנט, כולל כל הספחים כדוגמת קשתות, מעברי קוטר וכו', מונחים בקרקע בעומק עד 1.75 מ, לרבות עבודות חפירה, עטיפת חול ומילוי חוזר	מטר	138.00		
להעברה בתת פרק 03.57.00					

מי כרמל בע"מ הנריך הרץ 18 חיפה טל: 04-8685821

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
57.0050	ביצוע יישום צינורות ורטיקליים המעוגנים על קיר בהתאם לפרט א' המופיע בתוכנית מספר 104/132/0924-03. העבודה תכלול צינורות פלדה עילי קוטר "16, מותקנים גלויים, עובי דופן "3/16, ללא עטיפה חיצונית, עם ציפוי פנים מלט צמנט וצביעה חיצונית. כולל התקנה עם כל הספחים הנדרשים כדוגמת קשת, פיצול טע, אוגנים "12 או "16 לפי המופיע בפרט, ריתוך וחיתוך לעשיית העבודה באופן מושלם, כולל עיגון לקיר לפי פרט ב' ועשיית פתח למעבר צינור בקיר מסמרים הכולל שרוול "20 או "16 הכולל מילוי מרווחים באמצעות פוליאוריטן מוקצף. סעיף זה כולל בלוק עיגון מבטון ובפרט העבודה תבוצע לפי גבולות ביצוע המסומנים וייעשה בהתאם למופיע בתוכנית פרטים.	יח'	1.00		
57.0060	ביצוע יישום צינורות ורטיקליים המעוגנים על קיר בהתאם לפרט א' המופיע בתוכנית מספר 104/132/0924-03. העבודה תכלול צינורות פלדה עילי קוטר "12, מותקנים גלויים, עובי דופן "3/16, ללא עטיפה חיצונית, עם ציפוי פנים מלט צמנט וצביעה חיצונית. כולל התקנה עם כל הספחים הנדרשים כדוגמת קשת, פיצול טע, אוגנים "12 או "16 לפי המופיע בפרט, ריתוך וחיתוך לעשיית העבודה באופן מושלם, כולל עיגון לקיר לפי פרט ב' ועשיית פתח למעבר צינור בקיר מסמרים הכולל שרוול "20 או "16 הכולל מילוי מרווחים באמצעות פוליאוריטן מוקצף. סעיף זה כולל בלוק עיגון מבטון ובפרט העבודה תבוצע לפי גבולות ביצוע המסומנים וייעשה בהתאם למופיע בתוכנית פרטים.	יח'	1.00		
57.0070	חיבור קו מים חדש מצינור פלדה קוטר "12 לקו קיים מצינור פלדה קוטר "12, לרבות עבודות חפירה לגילוי הקו הקיים, ניקוז הקו, חיבור לקו הקיים באמצעות ריתוך, מעבר קוטר/זקף/קשת/מופה לריתוך (מצמו), לא כולל הסתעפות, לרבות העבודות והאביזרים הנדרשים לחיבור מושלם, והחזרת המצב לקדמותו	יח'	2.00		
להעברה בתת פרק 03.57.00					

מי כרמל בע"מ הנריך הרץ 18 חיפה טל: 04-8685821

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
57.0080	חיבור קו מים/ניקוז חדש מצינור פלדה קוטר 16" חיבור קו ניקוז קוטר 40 ס"מ לתא ניקוז קיים, לרבות כל עבודות החפירה, ניקוז הקו, עבודות חיבור לקו הקיים באמצעות ריתוך, מעבר קופר/זקף/קשת/מופה לריתוך (מצמד), עיבוד המתעל וכל החומרים הדרושים לחיבור מושלם, והחזרת המצב לקדמותו.	קומפ'	1.00		
57.0090	חיבור קו מים/ניקוז חדש מצינור פלדה קוטר 16" לקו קיים מצינור פלדה קוטר 16", לרבות עבודות חפירה לגילוי הקו הקיים, ניקוז הקו, חיבור לקו הקיים באמצעות ריתוך, מעבר קופר/זקף/קשת/מופה לריתוך (מצמד), לא כולל הסתעפות, לרבות העבודות והאביזרים הנדרשים לחיבור מושלם, והחזרת המצב לקדמותו	יח'	1.00		
57.0100	שסתום אוויר משולב למים קוטר 3" עשוי ברזל יציקה דגם D-050 או ש"ע, ללחץ עבודה של 16 אטמ', לרבות אוגנים נגדיים בקטרים 16" או 12" בהתאם לפרט, אטמים וברגי עיגון, מגוף טריז צר 3" כולל כל המופיע בפרט כדוגמת ריתוך חדירה, צנרת לפי ת"י 103, מגוף וכל הנדרש לביצוע עבודה מושלמת. העבודה תבוצע לפי פרט ד' בתוכנית מספר 03-104/132/0924	יח'	2.00		
57.0110	פינוי עודפי עפר ופסולת מכל סוג לאתר פינוי מאושר בכל מרחק, כולל תשלום אגרת למטמנה.	מ"ק	457.60		
57.0120	מילוי תעלות או בורות בתערובת (CLSM) פיוליט בחוזק נמוך מבוקר) בשפיכה חופשית ללא טפסנות (המחיר לכמות מעל 20 מ"ק), ה- CLSM יהיה בעל סומך נמוך ושקיעה 4.	מ"ק	315.00		
57.0130	מילוי חוזר במצע סוג א' מהודק לצפיפות 98% מהמקסימום לפי ASTM D1557 לרבות פיזור בשכבות 20 ס"מ והידוק מבוקר, נמדד לפי עקרון מדידת החפירה.	מ"ק	14.00		
סה"כ 57 קווי מים וביו					
סה"כ מבנה 03 - קווי הולכה					

מי כרמל בע"מ הנריך הרץ 18 חיפה טל: 04-8685821

סך מבנה	סך פרק	סך תת פרק	
			מבנה 01 מבנה 01 - בריכה 3750 מ"ק פרק 00 הערות כללי תת פרק 00.01 הערות כללי סה"כ 00 הערות כללי
			פרק 01 עבודות עפר תת פרק 01.01 עבודות עפר בריכה תת פרק 01.02 עבודות עפר קיר כלונסאות דיפון תת פרק 01.03 עבודות עפר קיר רגל כפול תת פרק 01.04 עבודות עפר לשוחת אביזרים סה"כ 01 עבודות עפר
			פרק 02 עבודות בטון תת פרק 02.01 עבודות בטון בריכה תת פרק 02.02 עבודות בטון לקיר כלונסאות תת פרק 02.03 עבודות בטון לקיר רגל כפול תת פרק 02.04 עבודות בטון לגשר פלדה תת פרק 02.05 עבודות בטון לשוחת אביזרים סה"כ 02 עבודות בטון
			פרק 03 אלמנטי בטון טרומי תת פרק 03.01 אלמנטי בטון טרומי בברכת המים סה"כ 03 אלמנטי בטון טרומי
			פרק 05 עבודות איטום תת פרק 05.01 בריכת מים תת פרק 05.02 שוחת מגופים סה"כ 05 עבודות איטום

סך מבנה	סך פרק	סך תת פרק	
			פרק 08 מערכת חשמל תת פרק 08.00 תת פרק 8.0 תת פרק 08.01 לוחות חשמל תת פרק 08.02 בקר מתוכנת תת פרק 08.03 אביזרי פיקוד והארקות תת פרק 08.04 נקודות ואינסטלציה חשמלית תת פרק 08.05 מצלמות אבטחה תת פרק 08.06 מערכת אזעקה נגד פריצה תת פרק 08.08 מערכת סולארית תת פרק 08.09 כיבוי וגילוי אש סה"כ 08 מערכת חשמל
			פרק 13 כבלי דריכה תת פרק 13.01 כבלי דריכה בבריכה סה"כ 13 כבלי דריכה
			פרק 19 מסגרות חרש תת פרק 19.01 גשר הולכי רגל סה"כ 19 מסגרות חרש
			פרק 23 כלונסאות תת פרק 23.01 כלונסאות לקיר כלונסאות תת פרק 23.02 כלונסאות לגשר הולכי רגל סה"כ 23 כלונסאות
			פרק 26 עוגני קרקע תת פרק 26.01 עוגני קרקע לקיר כלונסאות סה"כ 26 עוגני קרקע

סך מבנה	סך פרק	סך תת פרק	
			פרק 40 פיתוח תת פרק 40.01 פיתוח קירות תת פרק 40.02 פיתוח כללי תת פרק 40.03 גידור תת פרק 40.04 מבנה טרומי תת פרק 40.05 ריצוף תת פרק 40.06 חיפוי קירות תת פרק 40.07 צביעת בריכה סה"כ 40 פיתוח
			פרק 41 גיבון והשקייה תת פרק 41.01 הכנה והכשרת קרקע תת פרק 41.02 עבודות השקיה תת פרק 41.08 נטיעה סה"כ 41 גיבון והשקייה
			פרק 57 קווי מים ביוב ותיעול תת פרק 57.01 צנרת בבריכה תת פרק 57.02 מסגרות למתקני מים תת פרק 57.03 שונות תת פרק 57.04 ניקוז סה"כ 57 קווי מים ביוב ותיעול
			סה"כ 01 מבנה 01 - בריכה 3750 מ"ק
			מבנה 02 מבנה 02- יחידות שאיבה ואדי רישא פרק 00 הערות כללי תת פרק 00.01 הערות כללי סה"כ 00 הערות כללי

סך תת פרק	סך פרק	סך מבנה	
			פרק 01 עבודות עפר למתקנים שונים תת פרק 01.01 עבודות עפר ליסודות המשאבות תת פרק 01.02 קידוח והכנסת צינור מגן לבוסטרים. סה"כ 01 עבודות עפר למתקנים שונים
			פרק 02 עבודות בטון יצוק באתר תת פרק 02.01 עבודות בטון יצוק באתר ליסודות המשאבות סה"כ 02 עבודות בטון יצוק באתר
			פרק 05 עבודות איטום תת פרק 05.01 עבודות איטום ליסודות המשאבות סה"כ 05 עבודות איטום
			פרק 08 עבודות חשמל תת פרק 08.00 תת פרק 8.0 תת פרק 08.01 לוחות חשמל תת פרק 08.04 בקר מתוכנת תת פרק 08.05 אביזרי פיקוד והארכות תת פרק 08.06 נקודות ואינסטלציה חשמלית תת פרק 08.08 מערך תקשורת והעברת נתונים תת פרק 08.09 שנאים, כבלי מ.ג. וציוד מ.ג. סה"כ 08 עבודות חשמל
			פרק 57 התקנת המשאבה והצנרת תת פרק 57.01 הרכבת המשאבה. תת פרק 57.02 קו היניקה הראשי קוטר "16 ל.ע 16 אט' תת פרק 57.03 קו היניקה למשאבות לחץ עבודה 16 אט'. תת פרק 57.04 קו הסניקה, לחץ עבודה 16 אט' וקו אספקת מים עילי.

מי כרמל בע"מ הנריך הרץ 18 חיפה טל: 04-8685821

סך תת פרק	סך פרק	סך מבנה	
			תת פרק 57.05 מעקף BY-PASS קוטר 6" סה"כ 57 התקנת המשאבה והצנרת
			פרק 60 אספקת ציוד שאיבה אלקטרו-מכאני תת פרק 60.01 אספקת והתקנת גנראטור 500 ק.ו. א במבנה קיים תת פרק 60.02 אספקת משאבות תת מימיות. סה"כ 60 אספקת ציוד שאיבה אלקטרו-מכאני סה"כ 02 מבנה 02- יחידות שאיבה ואדי רישא
			מבנה 03 מבנה 03 - קווי הולכה פרק 00 הערות כללי תת פרק 00.01 הערות כללי סה"כ 00 הערות כללי
			פרק 01 הערות כלליות סה"כ 01 הערות כלליות
			פרק 02 עבודות בטון וקירות תומכים סה"כ 02 עבודות בטון וקירות תומכים
			פרק 08 מתקני חשמל תת פרק 08.11 חפירה ובסיסי בטון בעבודות חשמל תת פרק 08.12 תאי בקרה בעבודות חשמל תת פרק 08.13 גומחות בטון ללוחות מונים בעבודות חשמל תת פרק 08.21 צנרת חשמל פלסטית תת פרק 08.23 תעלות כבלים תת פרק 08.24 סולמות כבלים סה"כ 08 מתקני חשמל

סך תת פרק	סך פרק	סך מבנה	
			פרק 57 קווי מים וביוב
			סה"כ 57 קווי מים וביוב
			סה"כ 03 מבנה 03 - קווי הולכה

סך הכל	
	סה"כ כללי
	18% מע"מ
	סה"כ כולל מע"מ

מי כרמל בע"מ הנריך הרץ 18 חיפה טל: 04-8685821