

מחיר יחידה	כמות	יחידה	תאור	סעיף
			פרק 08 תשתיות חשמל ובקרה	
			תת פרק 08.01 צינורות ומובילים	
	2169	מטר	כבל משוריין (5X16) .N2XBY	08.01.0001
	1500	מטר	כבל משוריין (5X25) .N2XBY	08.01.0002
	5170	מטר	כבל בקרה (4X(2X16AWG)	08.01.0003
	3670	מטר	מוליך הארקה 35 מ"ר CU- עם מעטה נחושת.	08.01.0004
	8200	מטר	צינור פוליאטילן HDPE לפי תקן 1531 בקוטר 75 מ"מ עם חוט משיכה ניילון 8 מ"מ לרבות מופות, וכל ציוד עזר, מונח בחפירה ובשוחות.	08.01.0005
	8200	מטר	צינור פוליאטילן מסוג י.ק.ע 13.5 בקוטר 50 מ"מ עם חוט משיכה ניילון 8 מ"מ לרבות מופות, וכל ציוד עזר, מונח בחפירה ובשוחות.	08.01.0006
	305	מטר	חפירה ו/או חציבה ברוחב עד 80 ס"מ ובעומק עד 150 ס"מ לרבות כיסוי חול, סרט סימון תיקני, הידוק בהרטבה בשכבות והחזרת השטח לקדמותו.	08.01.0007
	267	מטר	חפירה ו/או חציבה ברוחב עד 60 ס"מ ובעומק עד 120 ס"מ לרבות כיסוי חול, סרט סימון תיקני, הידוק בהרטבה בשכבות והחזרת השטח לקדמותו.	08.01.0008
	258	מטר	פתיחת ריצוף לפני ביצוע חפירה.	08.01.0009
	13	קומפ'	אספקה והתקנה של תא בטון טרומי עם מכסה מדרכת מפלדה של וולקן עליו חרוט סמל חשמל. התא יבנה עפ"י סטנדרט בזק כולל 3 עוגנים, 2 פסי מתלה 120 ס"מ, סרג, ודלי לבור ניקוז, הגובים ירכשו ממפעל העומד בפיקוח בזק הכללי פרקים 1070, 1072 והנחיות המפקח באתר התא מסוג 1A במידות 151/81/197 ס"מ כולל גם חפירה.	08.01.0010

אינג' י. אהרוני הנדסת חשמל בע"מ יהודה הנחתום 4 ב"ש טל: 08-6238774 פקס: 08-6238776

מחיר יחידה	כמות	יחידה	תאור	סעיף
	16	קומפ'	אספקה והתקנה של תא בטון טרומי עם מכסה מידרכתי מפלדה של וולקן עליו חרוט סמל חשמל. התא יבנה עפ"י סטנדרט בזק כולל עוגנים, סרג, ודלי לבור ניקוז, הגובים ירכשו ממפעל העומד בפיקוח בזק הכללי פרקים 1070, 1072 והנחיות המפקח באתר התא מסוג P במידות 80/80/85 ס"מ כולל גם חפירה.	08.01.0011
	84	יח'	גשש לחץ מים תוצרת DRUKE דגם..... - לרבות כבל בקרה אורגינל בין הגשש לבין קופסת חיבורים (יש לרכוש אורך כבל מתאים - ללא צורך במופות) מותקן בתוך צינור 1" לכל גשש לרבות הצינור, וכן צינור השוואת לחצים, לרבות כל העבודות להתקנתו, חיבור בקופסת חיבורים בשוחה וכל ציוד העזר.	08.01.0012
	26	יח'	מפסק ביטחון מותקן בשוחה ליד משאבה - המפסק 3X40A לניתוק בעומס, מותקן בתוך קופסת פוליאסטר משוריין מוגן מים IP65 - לרבות יציאות אנטיגרון לכבלי כניסה ויציאה, ושילוט סנדויץ.	08.01.0013
	26	יח'	קופסת פוליאסטר משוריין מוגן מים IP65 מותקנת בדופן שוחת חשמל לידמשאבה לחיבור כבלי הבקרה בין גששי הלחץ לבין כבל המגיע מלוח הבקרה. לרבות מהדקים לכבלי בקרה מסוככים, שילוט וציוד העזר.	08.01.0014
	100	מטר	צינור פלסטי כפיף כבד כבה מאליו בקוטר 16 מ"מ למקומות שאינו כלול במחיר הנקודה.	08.01.0021
	100	מטר	צינור פלסטי כפיף כבד כבה מאליו בקוטר 23 מ"מ למקומות שאינו כלול במחיר הנקודה.	08.01.0022
	100	מטר	צינור פלסטי כפיף כבד כבה מאליו בקוטר 29 מ"מ למקומות שאינו כלול במחיר הנקודה.	08.01.0023
	100	מטר	צינור פלסטי כפיף כבד כבה מאליו בקוטר 36 מ"מ למקומות שאינו כלול במחיר הנקודה.	08.01.0024
	100	מטר	צינור פלסטי כפיף כבד כבה מאליו בקוטר 50 מ"מ למקומות שאינו כלול במחיר הנקודה.	08.01.0025
	100	מטר	צינור פלסטי קשיח כבד 3/4" למקומות שבהם אינו כלול במחיר הנקודה.	08.01.0026
	100	מטר	צינור פלסטי קשיח כבד 1" למקומות שבהם אינו כלול במחיר הנקודה.	08.01.0027

אינג' י. אהרוני הנדסת חשמל בע"מ יהודה הנחתום 4 ב"ש טל: 08-6238774 פקס: 08-6238776

מחיר יחידה	כמות	יחידה	תאור	סעיף
	15	מטר	תעלת רשת מברזל בגיליון חם תוצרת "נילי" או דפן או נאור או אמבל- ברוחב 10 ס"מ, לרבות תומכים מפרופילי ברזל מגולוון תוצרת מולק לפידות או נאור או נילי וכל ציוד העזר. גיליון יבוצע אחרי ריתוכים.	08.01.0028
	15	מטר	תעלת רשת מברזל בגיליון חם תוצרת "נילי" או דפן או נאור או אמבל- ברוחב 20 ס"מ, לרבות תומכים מפרופילי ברזל מגולוון תוצרת מולק לפידות או נאור או נילי וכל ציוד העזר. גיליון יבוצע אחרי ריתוכים.	08.01.0029
	15	מטר	תעלת רשת מברזל בגיליון חם תוצרת "נילי" או דפן או נאור או אמבל- ברוחב 50 ס"מ, לרבות תומכים מפרופילי ברזל מגולוון תוצרת מולק לפידות או נאור או נילי וכל ציוד העזר. גיליון יבוצע אחרי ריתוכים.	08.01.0030
	25	מטר	תעלת רשת מברזל בגיליון חם תוצרת "נילי" או דפן או נאור או אמבל- ברוחב 60 ס"מ, לרבות תומכים מפרופילי ברזל מגולוון תוצרת מולק לפידות או נאור או נילי וכל ציוד העזר. גיליון יבוצע אחרי ריתוכים.	08.01.0130
	15	מטר	סולם כבלים באורך 80 ס"מ לרבות תומכים מפרופילי ברזל בגיליון חם תוצרת מולק לפידות או נאור או נילי.	08.01.0160
	15	מטר	תעלת פי.י.י.סי. במידות (6X20) ס"מ בגוון קרם עם מיכסה. כולל גם מחיצות פנימיות ותמיכות, תוצרת IBOCO או במעסף, או בטרמן.	08.01.0220
	10	מטר	תעלת פח מגולוון בעובי 1.5 מ"מ עם מיכסה במידות (20X10) ס"מ לרבות - מיתלים מפרופילי ברזל מגולוון, פיליפסים לחיזוק לקירות ותיקרות.	08.01.0310
	10	מטר	תעלת פח מגולוון בעובי 1.5 מ"מ עם מיכסה במידות (30X10) ס"מ לרבות - מיתלים מפרופילי ברזל מגולוון, פיליפסים לחיזוק לקירות ותיקרות.	08.01.0320
	30	מטר	צינור פי.י.י.סי. קשיח בקוטר 4" ובעובי 5.3 מ"מ לרבות קשתות וזוויות וחוט משיכה ניילון 8 מ"מ.	08.01.0410
	30	מטר	צינור פי.י.י.סי. קשיח בקוטר 6" ובעובי 7.7 מ"מ לרבות קשתות וזוויות וחוט משיכה ניילון 8 מ"מ.	08.01.0420

אינג' אהרוני הנדסת חשמל בע"מ יהודה הנחתום 4 ב"ש טל: 08-6238774 פקס: 08-6238776

מחיר יחידה	כמות	יחידה	תאור	סעיף
	5	מטר	פרופיל Z מברזל מגולוון לרבות ציוד העזר.	08.01.0440
			אטימת פתח מעבר כבלים לחסימת מעבר אש למשך 3 שעות ע"י טיט KBS, לרבות צביעת הכבלים לאורך 50 ס"מ משני צידי הפתח.	08.01.0470
	2	מ"ר		
			תת פרק 08.02 כבלים ומוליכים	
	300	מטר	כבל בחתך N2XY/FR (3X1.5) למתח (0.6/1KV) מנחושת- למקומות שבהם אינו כלול במחיר הנקודה.	08.02.0010
	300	מטר	כבל בחתך N2XY/FR (4X1.5) למתח (0.6/1KV) מנחושת- למקומות שבהם אינו כלול במחיר הנקודה.	08.02.0020
	300	מטר	כבל בחתך N2XY/FR (5X1.5) למתח (0.6/1KV) מנחושת- למקומות שבהם אינו כלול במחיר הנקודה.	08.02.0030
	300	מטר	כבל בחתך N2XY/FR (3X2.5) למתח (0.6/1KV) מנחושת- למקומות שבהם אינו כלול במחיר הנקודה.	08.02.0040
	300	מטר	כבל בחתך N2XY/FR (4X2.5) למתח (0.6/1KV) מנחושת- למקומות שבהם אינו כלול במחיר הנקודה.	08.02.0050
	100	מטר	כבל בחתך N2XY/FR (5X2.5) למתח (0.6/1KV) מנחושת- למקומות שבהם אינו כלול במחיר הנקודה.	08.02.0060
	60	מטר	כבל בחתך N2XY/FR (3X4) למתח (0.6/1KV) מנחושת- למקומות שבהם אינו כלול במחיר הנקודה.	08.02.0070
	100	מטר	כבל בחתך N2XY/FR (5X4) למתח (0.6/1KV) מנחושת- למקומות שבהם אינו כלול במחיר הנקודה.	08.02.0080
	100	מטר	כבל בחתך N2XY/FR (5X6) למתח (0.6/1KV) מנחושת- למקומות שבהם אינו כלול במחיר הנקודה.	08.02.0090
	60	מטר	כבל בחתך N2XY/FR (5X10) למתח (0.6/1KV) מנחושת- למקומות שבהם אינו כלול במחיר הנקודה.	08.02.0110
	30	מטר	כבל בחתך N2XY/FR (4X50) למתח (0.6/1KV) מנחושת.	08.02.0170

אינג' . אהרוני הנדסת חשמל בע"מ יהודה הנחתום 4 ב"ש טל: 08-6238774 פקס: 08-6238776

מחיר יחידה	כמות	יחידה	תאור	סעיף
	30	מטר	כבל בחתך N2XY/FR (4X70) למתח (0.6/1KV) מנחושת.	08.02.0180
	30	מטר	כבל בחתך N2XY/FR (4X95) למתח (0.6/1KV) מנחושת.	08.02.0190
	200	מטר	כבל בחתך N2XY/FR (4X185) למתח (0.6/1KV) מנחושת.	08.02.0220
	200	מטר	כבל פיקוד בחתך N2XY/FR (10X1.5) למתח (0.6/1KV) מנחושת.	08.02.0500
	60	מטר	כבל פיקוד בחתך N2XY/FR (20X1.5) למתח (0.6/1KV) מנחושת.	08.02.0510
	200	מטר	מוליך גמיש מבודד מנחושת- בחתך 10 מ"ר עם בידוד NYAF למתח (450/750V) בצבע הנדרש- למקומות בהם אינו כלול במחיר הנקודה.	08.02.0600
	100	מטר	מוליך גמיש מבודד מנחושת- בחתך 35 מ"ר עם בידוד NYAF למתח (450/750V) בצבע הנדרש.	08.02.0620
	10	מטר	מוליך גמיש מבודד מנחושת- בחתך 50 מ"ר עם בידוד NYAF למתח (450/750V) בצבע הנדרש.	08.02.0640
	60	מטר	מוליך גמיש מבודד מנחושת- בחתך 95 מ"ר עם בידוד NYAF למתח (450/750V) בצבע הנדרש.	08.02.0660
	60	מטר	כנ"ל, אך חתך כבל 120 מ"ר.	08.02.0661
	180	מטר	מוליך גמיש מבודד מנחושת- בחתך 150 מ"ר עם בידוד NYAF למתח (450/750V) בצבע הנדרש.	08.02.0680
	170	מטר	מוליך גמיש מבודד מנחושת- בחתך 185 מ"ר עם בידוד NYAF למתח (450/750V) בצבע הנדרש.	08.02.0690
	100	מטר	מוליך הארקה מנחושת שזור וחשוף בחתך 35 מ"ר.	08.02.0700
	2	יח'	מופה מסוג מתכונות בחום תוצרת רייקם או אלסטימולד לכבל בחתך (4X50) עד וכולל (4X70) למתח (0.6/1KV)	08.02.0760

איג' י. אהרוני הנדסת חשמל בע"מ יחידה הנחתום 4 ב"ש טל: 08-6238774 פקס: 08-6238776

מחיר יחידה	כמות	יחידה	תאור	סעיף
			תת פרק 08.03 הארקות.	
	2	קומפ'	ביצוע הארקת יסודות למבנה חדר חשמל ע"פ ברזל (40X4) מ"מ, יציאות, ריתוכים.	08.03.0001
	2	קומפ'	ביצוע הארקת יסודות למשטח שנאי ולמשטח גנרטור ע"פ ברזל (40X4) מ"מ, יציאות, ריתוכים.	08.03.0002
	2	יח'	פס הארקה מנחושת במידות (40X5) מ"מ באורך של 60 ס"מ - לרבות ברגים, מבודדים, כיסוי פרטינקס, שילוט סנדויץ, שילוט כל המוליכים.	08.03.0010
	1	יח'	פס הארקה מנחושת במידות (40X4) מ"מ באורך של 60 ס"מ - לרבות ברגים, מבודדים, גישור, כיסוי פרטינקס, שילוט סנדויץ ושילוט מוליכים. להתקנה בלוח ראשי.	08.03.0030
			תת פרק 08.04 לוחות חשמל (מוריה)	
	25	מ"ר	מבנה ללוח חשמל ראשי למשאבות בנוי זהה ללוח קיים, לרבות חיבור לפסי צבירה בלוח קיים- בדרגת מיגור 2B, וכל המפורט בתוכניות. מדידה לפי שטח חזית לוח.	08.04.0010
	60	יח'	מאמ"ת זעיר חד קוטבי לזרם עד וכולל A25X1, כושר ניתוק KA 15 לפי תקן IEC-947, אופיין כנדרש בתוכניות.	08.04.0030
	60	יח'	מאמ"ת זעיר חד קוטבי לזרם עד וכולל A40X1, כושר ניתוק KA 15 לפי תקן IEC-947, אופיין כנדרש בתוכניות.	08.04.0040
	30	יח'	מאמ"ת זעיר דו קוטבי או חד קוטבי+ניתוק אפס (N) לזרם עד וכולל A25X2, כושר ניתוק KA 15 לפי תקן IEC-947, אופיין כנדרש בתוכניות.	08.04.0060
	14	יח'	מאמ"ת זעיר תלת קוטבי לזרם עד וכולל A25X3, כושר ניתוק KA 15 לפי תקן IEC-947, אופיין כנדרש בתוכניות.	08.04.0110
	10	יח'	מאמ"ת זעיר תלת קוטבי לזרם עד וכולל A40X3, כושר ניתוק KA 15 לפי תקן IEC-947, אופיין כנדרש בתוכניות.	08.04.0120
	1	יח'	מאמ"ת זעיר תלת קוטבי לזרם עד וכולל A63X3, כושר ניתוק KA 15 לפי תקן IEC-947, אופיין כנדרש בתוכניות.	08.04.0135

אינג' י. אהרוני הנדסת חשמל בע"מ יהודה הנחתום 4 ב"ש טל: 08-6238774 פקס: 08-6238776

מחיר יחידה	כמות	יחידה	תאור	סעיף
	4	יח'	ממסר פחת דו קוטבי לזרם A40X2, עם רגישות 30 מ.א., מסוג A, תוצרת סימנס או מרלן ג'רן או ABB.	08.04.0210
	5	יח'	ממסר פחת ארבע קוטבי לזרם A40X4, עם רגישות 30 מ.א., מסוג A, תוצרת סימנס או מרלן ג'רן או ABB.	08.04.0240
	30	יח'	מפסק זרם מודולרי, חד קוטבי, לניתוק בעומס, לזרם עד וכולל A25X1.	08.04.0260
	20	יח'	מפסק זרם מודולרי, תלת קוטבי, לניתוק בעומס, לזרם עד וכולל A25X3.	08.04.0265
	60	יח'	מפסק זרם פקט מחליף עם מצבים 2-0-1 לזרם עד 16 אמפר.	08.04.0267
	10	יח'	מפסק זרם להתקנה בפס DIN מסוג פקט, חד קוטבי לזרם עד וכולל A25X1.	08.04.0270
	1	יח'	ממסר צעד חד קוטבי לזרם A16X1 עם מגעי עזר.	08.04.0280
	60	יח'	לחצן לבדיקת נוריות בקוטר 22 מ"מ להתקנה בחזית הלוח.	08.04.0290
	250	יח'	מנורת סימון מתח בקוטר 22 מ"מ עם נורות מולטילד.	08.04.0295
	5	יח'	מפסק קומפקטי תלת קוטבי לזרם A63X3 עם הגנת אלקטרוניות ניתנת לכיול וכושר ניתוק KA35 לפי תקן IEC 947-2.	08.04.0307
	30	יח'	מפסק קומפקטי תלת קוטבי לזרם A40X3 עם הגנת אלקטרוניות ניתנת לכיול וכושר ניתוק KA35 לפי תקן IEC 947-2.	08.04.0308
	5	יח'	מפסק קומפקטי תלת קוטבי לזרם A125X3 עם הגנת אלקטרוניות ניתנת לכיול וכושר ניתוק KA35 לפי תקן IEC 947-2.	08.04.0309
	2	יח'	מפסק קומפקטי תלת קוטבי לזרם A160X3 עם הגנת אלקטרוניות ניתנת לכיול וכושר ניתוק KA35 לפי תקן IEC 947-2.	08.04.0311
	1	יח'	מפסק קומפקטי ארבעה קוטבי לזרם A1000X4 עם הגנת אלקטרוניות ניתנת לכיול וכושר ניתוק KA35 לפי תקן IEC 947-2.	08.04.0319

אינג' י. אהרוני הנדסת חשמל בע"מ יהודה הנחתום 4 ב"ש טל: 08-6238774 פקס: 08-6238776

מחיר יחידה	כמות	יחידה	תאור	סעיף
	1	יח'	מפסק קומפקטי ארבעה קוטבי לזרם A800X4 עם הגנות אלקטרוניות ניתנות לכיול ונושר ניתוק KA35 לפי תקן 947-2 IEC.	08.04.0320
	1	קומפ'	מערכת החלפה אוטומטית בין שני מפסקים לזרם A1000X4 . לרבות מערכת חיגור מכני וחשמלי אורגינלית, יחידת בקרה תוצרת אמדר דגם AM 530, הגשת תוכנית לאישור המזמין, תוספת של מנוע, סליל הפסקה וסליל הפעלה לשני המפסקים, חיווט, שילוט וציוד עזר (לא כולל מפסקים הנמדדים בנפרד).	08.04.0866
	2	יח'	תוספת למפסק כולל- עבור מנוע במתח הנקוב בתוכנית.	08.04.0878
	2	יח'	תוספת למפסק עבור סליל הפעלה (C.C) במתח הנקוב בתוכנית.	08.04.0882
	2	יח'	תוספת למפסק עבור סליל הפסקה (T.C) במתח הנקוב בתוכנית.	08.04.0883
	80	יח'	תוספת למפסק עבור מגע תקלה, או מגע סטטוס (מחובר/ מנותק)	08.04.0884
	4	יח'	תוספת למאמ"ת זעיר חד או תלת פאזי לזרם מ- A6 עד A63 כולל- עבור עבודות להתקנתו בלוח חשמל קיים בשטח- לרבות חיווט, שילוט, פתיחת פתח בפנל, וציוד עזר.	08.04.0886
	4	יח'	תוספת למפסק קומפקטי לזרם מ- A63 עד A250 כולל- עבור עבודות להתקנתו בלוח חשמל קיים בשטח- לרבות קונסטרוקציה דרושה, התאמות בפסי צבירה, חיווט, שילוט פתיחת פתח בפנל וציוד עזר.	08.04.0887
	2	יח'	תוספת למפסק קומפקטי לזרם מ- A400 עד A800 כולל- עבור עבודות להתקנתו בלוח חשמל קיים בשטח- לרבות קונסטרוקציה דרושה, התאמות בפסי צבירה, חיווט, שילוט פתיחת פתח בפנל וציוד עזר.	08.04.0888
	2	יח'	מפסק מסוג PKZM או ש"ע לזרם עד 40X3 אמפר - מכויל לפי הנדרש בתוכנית.	08.04.0890
	40	יח'	מפסק מסוג PKZM או ש"ע לזרם עד 16X3 אמפר - מכויל לפי הנדרש בתוכנית.	08.04.0891
	40	יח'	מגען חד קוטבי לזרם A40X1 מתאים לאופיין AC3 לשלוש מיליון פעולות, בעל מגעי עזר לפי הצורך ורזרבה של 2 מגעים.	08.04.0898

אינג' י. אהרוני הנדסת חשמל בע"מ יהודה הנחתום 4 ב"ש טל:08-6238774 פקס:08-6238776

מחיר יחידה	כמות	יחידה	תאור	סעיף
	30	יח'	מגנן חד קוטבי להספק עד 10 KW מתאים לאופיין AC3 לשלוש מיליון פעולות, בעל מגעי עזר לפי הצורך ורזרבה של 2 מגעים.	08.04.0900
	50	יח'	מגנן תלת קוטבי לזרם A40X3, מתאים לאופיין AC3 לשלוש מיליון פעולות, בעל מגעי עזר לפי הצורך ורזרבה של 2 מגעים.	08.04.0912
	25	יח'	תוספת למגנן 3X40A עבור הגנת עומסי יתר (0.2).	08.04.0914
	120	יח'	ממסר פיקוד מסוג נשלף למתח הנדרש בתוכנית ומגעי עזר עם רזרבה של 2 מגעים. תוצרת אומרון, או טלמכניק, או ABB, או מרלן ג'רן.	08.04.0950
	1	יח'	ממסר חוסר מתח (N.V) תלת פאזי עם שני מגעי עזר עם השתייה ניתנת לכיול תוצרת CARLO- GAVAZI.	08.04.0952
	1	יח'	מונה הספק דיגיטלי מאושר ע"י חח"י למניית חשמל- לרבות מש"ז.	08.04.0954
	2	יח'	רב מודד תוצרת SATEC דגם PM130 EH-PLUS או ELNET דגם LT עם תיקשורת RS485, לרבות משנה זרם ל-A630.	08.04.0964
	1	יח'	שעון פיקוד דיגיטלי יומי/ שבועי- עם 2 ערוצים- תוצרת גרסלין דגם TALENTO 371 EASY או תוצרת THEBEN, עם מצבר ליטיום לשלוש שנים.	08.04.0972
	1	יח'	בקר כפל הספק להפעלת 12 דרגות תוצרת SOLCON או מרלן ג'רן, או CIRCUTOR לרבות מש"ז, כנדרש בתוכנית.	08.04.0990
	4	יח'	קבל תלת קוטבי בהספק KVAR15, עם הפסדים נמוכים, ונגדי פריקה, למתח עבודה 460 וולט.	08.04.0994
	1	יח'	קבל תלת קוטבי בהספק KVAR25, עם הפסדים נמוכים, ונגדי פריקה, למתח עבודה 460 וולט.	08.04.0996
	6	יח'	מנתק פיקוד 3 מצבים 2-0-1 לזרם A16.	08.04.1002
	4	יח'	מגנן לקבלים תלת מופעי בהספק עד KVAR15 ולמתח 440 וולט, לרבות בלוק מגעי עזר מקדים, מגעי עזר שונים, נגדי ריסון להגבלת הזרם בתחילת פעולת המגנן.	08.04.1004

אינג' י. אהרוני הנדסת חשמל בע"מ יהודה הנחתום 4 ב"ש טל: 08-6238774 פקס: 08-6238776

מחיר יחידה	כמות	יחידה	תאור	סעיף
	1	יח'	מגען לקבלים תלת מופעי בהספק עד KVAR30 ולמתח 440 וולט, לרבות בלוק מגעי עזר מקדים, מגעי עזר שונים, נגדי ריסון להגבלת הזרם בתחילת פעולת המגען.	08.04.1006
	1	יח'	מגן ברק משולב CLASS2 ל- 80 KA וזמן תגובה 8/20MS, כולל גם מגע עזר לשליחת אינפורמציה וכן אינדיקטור- נורת LED- תוצרת DEHN או PHOENIX או ISKRA. כולל 3 פאזות ואפס קומפלקט.	08.04.1015
	26	קומפ'	משנה מהירות דיגיטלי דגם VACON-NXS להספק של 11KW (20HP) עם משנק אינטגרלי בכניסה ומסנני RFI פנימיים.	08.04.1017
	18	יח'	סליל (צ'וק) דגם VACON- המתאים להספק המשאבה ולמרחק- לפי המלצת היצרן. לא פחות מ- 24A.	08.04.1030
	25	יח'	מפוח בקוטר "6 תוצרת "וונטה" וקונסטרוקציה להתקנתה.	08.04.1060
	10	יח'	טרמוסטט להפעלת מפוח בלוח.	08.04.1062
			<u>תת פרק 08.06 גופי תאורה</u>	
	6	יח'	ג"ת פלוארסצנטי 5- 28X2 T ואט דגם פס אמריקאי כפול תוצרת חברת געש לרבות נורות ומשנק אלקטרוני.	08.06.0010
			<u>תת פרק 08.08 נקודות.</u>	
	6	נק'	נקודת כח חד פאזית להתקנה סמויה עם שקע תוצרת בטיצ'ני או גויס (הזנה להרכבים נמדדים כנקודה אחת).	08.08.0010
	5	יח'	תוספת לנקודת כח עבור שקע מוגן מים.	08.08.0015
	2	יח'	תוספת לנקודת כח עבור הרכב של שני שקעים בהתקנה סמויה. - תוצרת בטיצ'ני או גויס.	08.08.0020
	1	נק'	נקודת הזנת טלפון לקופסת שקעים - עם כבל טלפון תיקני 4X(2X0.5). צנרת, וקופסאות הסתעפות (לא כולל שקע).	08.08.0070
	1	נק'	נקודת כח תלת פאזית עם שקע דגם CEE-17 לזרם 16X5 אמפר, כבל 2XY (5X2.5) וצנרת.	08.08.0095

אינג' י. אהרוני הנדסת חשמל בע"מ יהודה הנחתום 4 ב"ש טל: 08-6238774 פקס: 08-6238776

מחיר יחידה	כמות	יחידה	תאור	סעיף
	1	נק'	נקודת כח תלת פאזית עם שקע דגם CEE-17 לזרם 32X5 אמפר, כבל (5X6) N2XY וצנרת.	08.08.0100
	1	נק'	נקודת כח תלת פאזית עם שקע דגם CEE-17 לזרם 32X3 אמפר, כבל (5X10) N2XY וצנרת.	08.08.0105
	5	נק'	נקודה למאור להתקנה סמויה- עם מ"ז תוצרת בטי'ציני או גויס - יחיד, או כפול או מחליף או מוגן מים. (עם כבל (3X1.5) N2XY, או (3X2.5) N2XY, או (4X1.5) N2XY, או (4X2.5) N2XY, או (5X1.5) N2XY, או (5X2.5) N2XY וצנרת- ללא הבדל מחיר.	08.08.0190
	5	נק'	נקודת הארקה למתקן שרות מתכתי- לרבות מוליך הארקה 10 מ"ר נחושת עם מעטה פי.וי.סי. וצינור-בין פס הארקה למתקן המוארק.	08.08.0236
	1	קומפ'	לחצן חרום מתכת עם כיסוי זכוכית לרבות נק' הזנה.	08.08.0237
תת פרק 08.13 עבודות מג. (מוריה)				
	1	קומפ'	שנאי בהספק 630 קו"א, למתח 33/0.4 קו"ו - מסוג אטום עם שמן סיליקון R-TEMP לרבות כל הציוד והאביזרים כמפורט במפרט הטכני.	08.13.0010
	1	קומפ'	תוספת לשנאי עבור יחידת בדיקת טמפרטורה גבוהה ומסוכנת וגאזים DGPT, וכן ביצוע כבלי חיבור בין שנאי לבין לוח שרות לשנאים.	08.13.0020
	2	יח'	תא עבור מנתק מתח גבוה מסוג SAFE RING, כולל מנתק מתח גבוה עם נתיכים למתח KV 36, לזרם 630 אמפר, לעמידה בהספק קצר 500 MVA, כולל פסי צבירה, מבודדים, פיקוד, שילוט, סליל הפסקה, מגעי עזר, מקצר הארקה עם חיגור מכני תוצרת ABB	08.13.0040
	2	קומפ'	תא מעבר לקליטת כבלים מתח גבוה /או כיסוי - לרבות כל הציוד הדרוש	08.13.0050
	80	מטר	כבל למתח גבוה (26/45KV - CU-XLPE) 3(1X95) נחושת (המדידה תהיה לפי שלושה מוליכים ביחד).	08.13.0080
	12	יח'	סופית לכבל מג. 36 קו"ל להתקנה פנימית עם צלחות - תוצרת אלסטימולד - רייקם או כולל כל ציוד העזר לביצועה.	08.13.0090

אינג' י. אהרוני הנדסת חשמל בע"מ יהודה הנחתום 4 ב"ש טל: 08-6238774 פקס: 08-6238776

מחיר יחידה	כמות	יחידה	תאור	סעיף
	3	קומפ'	סופית כבל כנ"ל אך להתקנה חיצונית לחיבור כבל לשנאי.	08.13.0091
	1	קומפ'	חיבור כבל בתא מ.ג. קיים לרבות ביצוע פיצול T פירוק והרכבת פסים בלוח קיים - חיזוקים וכל העבודות והחומרים הדרושים לחיבור 3 גידים.	08.13.0092
	34	מ"ר	גדר נירט (2X2) ס"מ, כולל פרופילי ברזל, וכל העבודות וציוד העזר - כמפורט במפרט הטכני, ולפי דרישת חברת החשמל, הקבלן יגיש תוכנית לביצוע הגדר לאישור המזמין.	08.13.0100
	1	קומפ'	דלת מגדר נירט, כולל פרופילי ברזל, סידור למנעול תלייה וציוד העזר.	08.13.0101
	40	מטר	מוליך הארקה כנ"ל אך בחתך 185 מ"מ"ר.	08.13.0160
	1	קומפ'	משטח בטון עבור השנאי- בולט 80 ס"מ מכל צידי השנאי- לרבות תכנון ע"י קונסטרוקטור, הארקה יסודות, ניקוז שמן.	08.13.0161
	1	קומפ'	פס הארקה ראשי מנחושת (50X5) מ"מ באורך 1 מטר - לרבות מבודדים, שילוט סנדיץ ברגים, וכל ציוד עזר.	08.13.0220
	20	מטר	פס הארקה בהקף תא שנאי ובהקף חדר מפסקמ.ג. נחושת (35X4) מ"מ לרבות מבודדים וציוד העזר.	08.13.0240
	2	מ"ר	שטיח גומי למתח 36 ק"ו.	08.13.0260
	3	יח'	אספקת והתקנת שלטי אזהרה הוראות בטיחות הוראות הפעלה מפח מגולוון שלטים תיקניים.	08.13.0270
	1	מ"ר	מיכסה פח מרוג בעובי 4 מ"מ לכיסוי תעלה כבלים בריצפה.	08.13.0280
	20	מ"ר	פרופילי Z מברזל מגולוון לחיזוק כבלים.	08.13.0290
	3	מ"ר	כיסוי פח מגולוון ברוחב 50 ס"מ בעובי 2 מ"מ - בעליית כבלים מ.ג. לשנאי .	08.13.0300
	2	יח'	קידוח חור בקיר בטון בקוטר 8" ע"י מקדח, הנחת/שרוול ואטימה מוחלטת בפני כניסת מים.	08.13.0310

אינג' י. אהרוני הנדסת חשמל בע"מ יהודה הנחתום 4 ב"ש טל:08-6238774 פקס:08-6238776

מחיר יחידה	כמות	יחידה	תאור	סעיף
	10	מ"ר	צינור פיוסי קשיח 8"	08.13.0330
	10	מ"ר	צינור פיוסי קשיח 4"	08.13.0340
	2	מטר	חציבה בריצפת בטון חיצונית לצורך הנחת צנרת 8" ו4" - לרבות תיקוני בטון ע"י בעל מקצוע.	08.13.0350
	1	קומפ'	פירוק ריצפה בחדר המיועד למפסק מ.ג. - ביצוע בסיס פלדה מתאים לצורך התקנת וחזוקת תא מפסק חדש, החזרת הריצפה לקדמותה לרבות כל החומרים והעבודות.	08.13.0360
	25	מטר	מוליך הארקה 50CU עם מעטה פ.י.י.סי.	08.13.0380
	100	מטר	מוליך הארקה 10CU עם מעטה פ.י.י.סי.	08.13.0390
	150	מטר	כבל N2XY (5X1.5)	08.13.0400
	100	מטר	כבל N2XY (3X1.5)	08.13.0410
	200	מטר	צינור 1" פלסטי.	08.13.0420
	1	קומפ'	לוח חשמל לפיקוד לפי סכמת חיבורים DGPT שבתוכנית - לרבות ספק כח, מצברים, מפסקים, ממסרים, מנורות, הגשת תוכנית מפורטת וכל הציוד והחומרים המופיעים בתוכנית לרבות לוח בניו CI מוגן מים.	08.13.0430
	70	מטר	כבל N2XY (4X120) לחיבור בין שנאי לבין לוח חשמל למ.ג.	08.13.0440
	20	מטר	פרופילי Z לחיזוק הכבל הנ"ל לתיקרה, לרבות מחזיקי מרחק.	08.13.0450
	17	מטר	כיסוי פח מגולוון לכבלים הנ"ל במידות (40X10) ס"מ ובעובי 2 מ"מ.	08.13.0460
	1	קומפ'	גגון קל מפח מגולוון צבוע עבור השנאי, לרבות קונסטרוקציה ותכנון ע"י קונסטרוקטור.	08.13.0470
	1	קומפ'	אספקה והתקנה של מערכת איתור, דגם איתורן לשנאי.	08.13.0480
			תת פרק 08.14 התקנת יו.פי.אס.	
	1	קומפ'	אספקה והתקנה של יחידת UPS בהספק של KW4 - חד פאזי תוצרת POWERWARE או LIEBERT או גמטרוניקס, ומצברים ל- 15 דקות.	08.14.0001

אינג' . אהרוני הנדסת חשמל בע"מ יהודה הנחתום 4 ב"ש טל: 08-6238774 פקס: 08-6238776

מחיר יחידה	כמות	יחידה	תאור	סעיף
	1	קומפ'	חיבור כבלים מלוח יו.פי.אס. אל יחידת יו.פי.אס. ע"י כבלים הנמדדים בנפרד.	08.14.0010
	10	מטר	כבל פיקוד גמיש רב גידי -בין היו.פי.אס. לבין יחידת התראה מרחוק (8 מוליכים) (לפי הנחיית ספק ה - יו.פי.אס.)	08.14.0020
			תת פרק 08.15 שונות.	
	1	קומפ'	הזמנת בודק חשמל לבדיקת כל המערכות החשמליות וכוללת את כל העבודות שבמסגרת מכרז זה - לרבות ביצוע התשלום. בודק יהיה מאושר ע"י המזמין.	08.15.0010
	1	קומפ'	ביצוע בדיקה טרמוגרפית באמצעות חברה המתמחה בנושא והוצאת דו"ח - סעיף זה מתיחס לביצוע הבדיקה בכל לוחות החשמל במסגרת פרויקט זה .	08.15.0020
	2	קומפ'	אספקה והתקנה של מזגן מפוצל 3 כ"ס תוצרת אלקטרה או ש"ע להתקנה בחדר חשמל, כולל סורג בגנה בפני גניבה.	08.15.0030

אינג' י. אהרוני הנדסת חשמל בע"מ יהודה הנחתום 4 ב"ש טל:08-6238774 פקס:08-6238776

מחיר יחידה	כמות	יחידה	תאור	סעיף
			פרק 18 בקרה	
			תת פרק 18.01	
	1	קומפ'	ארון בקרה בנוי לפי דרישות שבאופני מדידה- במידות (160X200X50) ס"מ לרבות מהדקים, 2 מפסקי כח A100, ממסרים ברמת דרישה, מהדקי פיזז, חיווט, מנורות סימון, חלון שקוף, 2 יח' מאוררים, תאורת פנים, וכל החומרים והציוד הדרושים במפרט הטכני.	18.01.0010
	2	קומפ'	בקר מתוכנת לגיבוי חם דגם MODICOM UNITY QUANTUM, או SIEMENS S7-417, עם סקאדה בגיבוי חם, סינכרון, עם גיבוי חומרתי מתאים ל- I/O 65,000, פרוטוקול תקשורת, חומרה, חיווט פנימי, ספקי כח וכל כמות הכרטיסים האלקטרוניים הדרושים- דיסקרטי ואנלוגי לבקר עבור כל המערכות המבוקרות לפי תוכנית, לפי פרוגרמה ולפי הנחיות היועץ.	18.01.0020
	1	קומפ'	תוכנת HMI לשליטה ובקרה של מע' הבקרה במסגרת כל הפרויקט, לרבות הגדרות רשת.	18.01.0030
	1	קומפ'	תיכנת הבקר לפי הנחיות יועץ המים, פרוגרמות במפרט, תוכניות וכל המערכות אשר במסגרת מכרז חוזה זה. התיכנות ע"י מהנדס בקרה מומחה בתחום.	18.01.0040
	10	יח'	כרטיס ל- I/O דיסקרטי/ אנלוגי ללא הבדל מחיר, תכנות מלא לפי פרוגרמה, תושבת חיווט, ספק כח לתושבת וכל הציוד הדרוש. כרטיס זה משמש למקרה של הגדלת כמות הבאות/ משאבות ע"י המזמין. סעיף זה מבטא גם את כל הדרוש בלוח הבקרה עבור התוספת הזאת.	18.01.0050
	250	נק'	נקודת כבל בקרה מותקן בין לוח בקרה לבין הלוח, וצרכנים אחרים, הכולל כבל הבקרה, חיווט בקצוות, שילוט, מהדקים, וכל ציוד העזר.	18.01.0060
	60	קומפ'	תכנות תמונה גרפית במחשב האחזקה כולל תרשים רקע.	18.01.0070
	30	קומפ'	תכנות גרף לרבות גרף משולב של מספר משתנים.	18.01.0080
	30	קומפ'	תכנות דו"ח לרבות דו"ח של מספר משתנים.	18.01.0090

אינג' . אהרוני הנדסת חשמל בע"מ יהודה הנחתום 4 ב"ש טל: 08-6238774 פקס: 08-6238776

מחיר יחידה	כמות	יחידה	תאור	סעיף
			פרק 19 מערכת שידור	
			תת פרק 19.01	
	1	קומפ'	19.01.0010 אספקה, התקנה והפעלה של בקר תקשורת תוצרת אלקו IPNP דגם XG1200- המתאים ל- 8 משאבות לרבות חיווט, תכנות, לפי פרוגרמה שתמסר ע"י יועץ המים, תוכניות ומפרט טכני.	
	3	קומפ'	19.01.0020 אספקה, התקנה, והפעלה של יחידת הרחבה לחיבור 8 משאבות נוספות לרבות תכנות, חיווט כמפורט לעיל.	
	1	יח'	19.01.0030 כרטיס סים.	
	1	קומפ'	19.01.0040 אספקה והתקנה של אנטנה למשדר GPRS לרבות כבל וחיווט.	
	1	קומפ'	19.01.0050 אספקה והתקנה של תוכנת IPQ של חברת IPNP עבור תקשורת נתונים- מבקר תקשורת, לרבות תכנות.	
	1	קומפ'	19.01.0060 אינטגרציה עם הבקרים המתוכנתים, לרבות תכנות וכל החומרים הדרושים.	
	1	קומפ'	19.01.0070 כתיבת מסרי תצוגה, גרפים ודו"חות לפי דרישות יועץ הבקרה ולפי סטנדרט קיים.	

אינג' י. אהרוני הנדסת חשמל בע"מ יהודה הנחתום 4 ב"ש טל: 08-6238774 פקס: 08-6238776

מחיר יחידה	כמות	יחידה	תאור	סעיף
			פרק 34 גילוי אש	
			תת פרק 34.01 גילוי אש.	
			הערה: נקודות גילוי אש כוללות צנרת , כבלים, חיווט, הגשת תוכניות ביצוע, קופסאות וציוד העזר. - כל הציוד מתאים לתקן ישראלי. - הציוד כולל במחירו גם את עבודת התיכנות במרכזיית גילוי אש. - הציוד אשר יסופק יהיה לפי תוצרת נוטיפייר , או סימפלקס, או צרברוס או ש"ע מאושר מכון התקנים הישראלי.	
	12	יח'	נקודה לגלאי עשן בהתקנה סמויה.	34.01.0010
	10	נק'	נקודה למנורת סימון גילוי אש בהתקנה סמויה.	34.01.0020
	1	נק'	נקודה ללחצן משיכה לגילוי אש - בהתקנה סמויה.	34.01.0030
	1	נק'	נקודה לצופר גילוי אש - בהתקנה סמויה.	34.01.0040
	1	נק'	נקודה לאביזר כתובתי גילוי אש מכל סוג שהוא.	34.01.0050
	12	יח'	גלאי עשן מסוג אופטי כתובתי אנלוגי. תוצרת סימפלקס או צרברוס, או נוטיפייר או טלפייר.	34.01.0060
	10	יח'	מנורת סימון גילוי אש תוצרת סימפלקס או צרברוס, או נוטיפייר או טלפייר.	34.01.0070
	1	יח'	לחצן מסוג משיכה לגילוי אש ידני - להתקנה סמויה תוצרת סימפלקס או צרברוס, או נוטיפייר או טלפייר.	34.01.0080
	1	יח'	צופר גילוי אש בעוצמה של 100 DB למרחק של 3 מטר. תוצרת סימפלקס או צרברוס, עם נצנץ סטנדרט לבתי חולים.	34.01.0090
	1	קומפ'	מערכת כיבוי אש אוטומטית בלוח חשמל ראשי בנפח עד 10 מ.ק. הכוללת מיכל גאז FM200, נח סולנואיד, מד לחץ, יח' בקרה להפעלת המערכת, נחירי התזה, צנרת נחושת בין הנחירים לבין מיכל, הגשת תוכניות מחשב לחישוב גודל המיכל והצנרת וכל העבודות וציוד העזר קומפלט. הלוח כולל מחיצות בין השדות.	34.01.0150

אינג' י. אהרוני הנדסת חשמל בע"מ יהודה הנחתום 4 ב"ש טל: 08-6238774 פקס: 08-6238776

מחיר יחידה	כמות	יחידה	תאור	סעיף
	1	יח'	לחצן להפעלה ידנית של מע' כיבוי אש. לרבות הנקודה. לחצן תיקני תוצרת סימפלקס או צרברוס, או נוטיפייר או טלפייר, עם שילוט וכיסוי פלסטי.	34.01.0220
	1	יח'	יחידת בקרה מקומית כתובתית- עבור הפעלת כיבוי אש בלוחות חשמל. לרבות כתובת ונקודת החיבור אל מרכזיית גילוי אש.	34.01.0230
	10	יח'	תוספת לגלאי עשן עבור התקן להתקנת הגלאי בגג לוח חשמל.	34.01.0300
	30	מטר	כבל לגילוי אש לחיבור בין מרכזיית גילוי אש ראשית לבין ארון גילוי אש במחלקה. הכבל 30X(2X0.7) מלופף מסוכך, חסין אש.	34.01.0310
			תת פרק 34.02 גלוי אש - מרכזיה.	
	1	קומפ'	מרכזיית גילוי אש כתובתית ל- 50 נקודות גילוי - ניתנת להרחבה תוצרת צרברוס מסוג אלגורקס, או סימפלקס או נוטיפייר או טלפייר. לרבות כרטיסים אלקטרוניים, ספקים, כרטיסי הפעלת כיבוי אש.	34.02.0010

אינג' י. אהרוני הנדסת חשמל בע"מ יהודה הנחתום 4 ב"ש טל: 08-6238774 פקס: 08-6238776

מחיר יחידה	כמות	יחידה	תאור	סעיף
			פרק 49 גנרטור	
			תת פרק 49.01 גנרטור	
	1	קומפ'	49.01.0010 אספקה, הובלה, התקנה והפעלה של דיזל גנרטור בהספק PRIME-KW 550 לרבות חופה מושתקת, מיכל סולר אינטגרלי ל- 10 שעות עבודה לפחות וכל הציוד, והמערכות המפורטים במפרט הטכני להפעלה מושלמת של הגנרטור.	
	1	קומפ'	49.01.0020 ביצוע משטח בטון עבור הגנרטור- מתוכנן ומאושר ע"י קונסטרוקטור- בולט 50 ס"מ מכל צד, ומוגבה 10 ס"מ מעל פני הקרקע- כולל גם הארקות יסודות, ואספקת כל החומרים הדרושים.	
	1	קומפ'	49.01.0030 חיזוק הגנרטור למשטח הבטון ע"י 4 ברגים- למניעת גניבה.	
	1	קומפ'	49.01.0040 גלאי פריצה לגנרטור, לרבות כבל חיבור לבקר בלוח חשמל.	
	200	מטר	49.01.0050 כבל רב גידי (10X1.5) N2XY בין גנרטור לבין בקר להעברת נתוני בקרה והפעלה.	
	100	מטר	49.01.0060 כבל רב גידי (5X1.5) N2XY בין גנרטור לבין בקר להעברת נתוני בקרה והפעלה.	
	1	קומפ'	49.01.0070 אספקה והתקנה של מערכת איתור, דגם איתורן בגנרטור.	
	1	קומפ'	49.01.0080 טיפול בקבלת אישור משרד האנרגיה לדיזל גנרטור.	
	1	קומפ'	49.01.0090 טיפול בקבלת אישור משרד איכות הסביבה לדיזל גנרטור ומערכות הדלק.	

אינג' י. אהרוני הנדסת חשמל בע"מ יהודה הנחתום 4 ב"ש טל: 08-6238774 פקס: 08-6238776