

קמ"ד חיפה
כתב כמויות

סעיף	תיאור	יח'	כמות	מחיר יח'	סה"כ
פרק 01	כבלים וציוד 22KV,				
	אספקה התקנה וחבור				
01.01	אספקה התקנה וחבור קצבות של כבלים ומופות מתח גבוה				
01.01.001	אספקה והתקנה של כבל 18/30KV N2XS(F)2Y בחתך 1X95 ממר.	מטר	200.00		
01.01.002	אספקה, התקנה וחיבור של ראש כבל N2XS(F)2Y בחתך 1X95 ממר באמצעות ראשי כבל פנימי, חיצוני או ברך כולל אספקת ראש.	יח'	6.00		
01.01.003	אספקה והתקנה של כבל 6/10KV N2XSY בחתך 3X50 ממר.	מטר	40.00		
01.01.004	אספקה, התקנה וחיבור של ראש כבל 6/10KV N2XSY בחתך 3X50 ממר באמצעות ראשי כבל פנימי, חיצוני או ברך כולל אספקת ראש.	יח'	4.00		
01.01.005	אספקה והתקנה של כבל 6/10KV N2XSY בחתך 3X70 ממר.	מטר	40.00		
01.01.006	אספקה, התקנה וחיבור של ראש כבל 6/10KV N2XSY בחתך 3X70 ממר באמצעות ראשי כבל פנימי, חיצוני או ברך כולל אספקת ראש.	יח'	6.00		
01.01.007	אספקה והתקנה של מופה מתכונצת רייקם לכבל 18/30KV N2XS(F)2Y בחתך 1X95 ממר	יח'	3.00		
01.01.008	אספקה והתקנה של מופה מתכונצת רייקם לכבל 6/10KV N2XSY בחתך 3X50 ממר	יח'	2.00		
01.01.008	אספקה והתקנה של מופה מתכונצת רייקם לכבל 6/10KV N2XSY בחתך 3X70 ממר	יח'	2.00		
	סה"כ תת פרק 01.01:				-
01.02	ניתוק ופירוק לוח 22KV ראשי הקיים, פריקה ממשאית מנוף, התקנה, חבור והפעלה של לוח 22KV ראשי החדש כולל 6 תאים				
01.02.001	זהוי כבלים קיימים כולל מספור וכולל הכנת תכניות חווט	קומפ'	1.00		
01.02.002	פרוק הכבלים	קומפ'	1.00		
01.02.003	פירוק הלוח כולל פנויו מהשטח בהתאם להנחיות המפקח	קומפ'	1.00		
01.02.004	פריקה ממשאית מנוף והתקנה של לוח 22KV ראשי כולל 6 תאים, כולל התאמת בסיס.	קומפ'	1.00		

01.02.005	חיבור חוזר של כבלים כח ופיקוד כולל כבלים חדשים במידת הצורך	קומפ'	1.00	
01.02.006	כיול ממסרי הגנה	קומפ'	1.00	
01.02.007	השתתפות בהפעלה וסימולציה	קומפ'	1.00	
-	סה"כ תת פרק 01.02:			
1.04	פריקה ממשאית מנוף, התקנה, חבור והפעלה של מתנע רך 200A, 3.3KV			
01.04.001	פריקה ממשאית מנוף והתקנה של לוח מתנע רך, כולל הכנת בסיס מפרופילים מברזל מדולוון	קומפ'	2.00	
01.04.002	חיבור של כבלים כח ופיקוד כולל כבלים חדשים	קומפ'	2.00	
01.04.003	כיול מתנע רך	קומפ'	2.00	
01.04.004	השתתפות בהפעלה וסימולציה	קומפ'	2.00	
-	סה"כ תת פרק 01.04:			
01.05	שנאים			
	פריקה ממשאית מנוף, התקנה, חבור והפעלה			
01.05.001	פריקה ממשאית מנוף, התקנה חבור והפעלה של שנאי שמן 1600KVA כולל שתי מסילות, רשת תחתית, מלוי חצץ וכל הציוד הנדרש.	קומפ'	1.00	
01.05.002	אספקה והתקנה של גדר רשת קרפ בגובה 2.5 מ' כהגנה על השנאי.	מטר רבוע	20.00	
01.05.003	אספקה והתקנה של לוח ציוד בטיחות כולל ציוד לפי התקן כולל: כובע מגן, כפפות, מקצר הארקה, בודק מתח, מטף כבוי, סט שלטי אזהרה לכל סכנת הגנרטור	קומפ'	1.00	
-	סה"כ תת פרק 01.05:			
-	סה"כ פרק 01:			
פרק 02	לוחות חשמל 400V			
02.01	פריקה ממשאית מנוף, התקנה, חבור והפעלה			
02.01.001	פריקה ממשאית מנוף, התקנה וחיבור של לוח סינכרון גנרטור, כולל הכנת בסיס מפרופילים מברזל מדולוון	יח'	1.00	
02.01.002	השתתפות בהפעלה וסימולציה	קומפ'	1.00	
-	סה"כ תת פרק 02.01:			

				לוח שירות	02.02
				אספקה, התקנה, חיבור והפעלה	
		1.00	קומפ'	מבנה הלוח IP65, כולל פסי צבירה, חווט, תעלות חווט, מהדקים, שילוט, וכל הדרוש להשלמת מבנה הלוח קומפלט (50% מקום שמור).	02.02.001
		1.00	יח'	מפסק זרם חצי אוטומטי תלת פאזי, יצוק לזרם 3X63A (זרם קצר 36KA) כולל סליל הפסקה	02.02.002
		2.00	יח'	מפסק דמוי PKZM.	02.02.004
		3.00	יח'	מנורת אינדיקציה LED.	02.02.005
		6.00	יח'	מאמת תלת פאזי לזרם עד 3X32A (זרם קצר 10KA).	02.02.006
		8.00	יח'	מאמת חד פאזי לזרם עד 1X32A (זרם קצר 10KA לפי IEC 898).	02.02.007
		1.00	יח'	לחצן חירום ננעל עם הגנה מכנית.	02.02.009
		1.00	קומפ'	מגן מתח יתר ארבע קוטבי תוצרת חברת פניקס 4X25KA כולל מנתק נתיכים מתאים.	02.02.010
		2.00	יח'	ממסר צעד לזרם 16A, 230V.	02.02.011
		3.00	יח'	מגען לזרם עד 3X16A ב3 AC כולל מגעי עזר כנדרש.	02.02.012
		1.00	יח'	מפסק בורר שלשה מצבים לזרם 16 אמפר	02.02.013
		1.00	יח'	שעון אסטרונומי	02.02.014
		1.00	קומפ'	הובלה, התקנה, חיבור והפעלת הלוח.	02.08.015
				סהכ תת פרק 02.08:	
				סהכ פרק 02:	
				פרק 03 כבלים	
				אספקה התקנה וחיבור (אם לא צוין אחרת)	03.01
		600.00	מטר	כבל 0.6/1KV N2XY בחתך 1X300 ממר.	03.01.001
		100.00	מטר	כבל 0.6/1KV N2XY בחתך 5X4 ממר.	03.01.002
		50.00	מטר	כבל 0.6/1KV N2XY בחתך 5X6 ממר.	03.01.003
		100.00	מטר	כבל 0.6/1KV N2XY בחתך 5X16 ממר.	03.01.004
		100.00	מטר	כבל 0.6/1KV N2XY בחתך 3X4 ממר.	03.01.005
		250.00	מטר	כבל 0.6/1KV N2XY בחתך 4X2.5 ממר / 5X2.5 ממר.	03.01.006
		150.00	מטר	כבל 0.6/1KV N2XY בחתך 3X2.5 ממר.	03.01.007
		100.00	מטר	כבל 0.6/1KV N2XY בחתך 19X1.5 ממר.	03.01.008
		300.00	מטר	כבל 0.6/1KV N2XY בחתך 12X1.5 ממר.	03.01.009
		100.00	מטר	כבל 0.6/1KV N2XY בחתך 7X1.5 ממר.	03.01.010
		200.00	מטר	כבל 0.6/1KV N2XY בחתך 5X1.5 ממר.	03.01.011
		500.00	מטר	כבל 0.6/1KV N2XY בחתך 3X1.5 ממר, 3X2.5 ממר	03.01.012
		100.00	מטר	מוליך נחושת בחתך 150 ממר עם בידוד P.V.C	03.01.013
		200.00	מטר	מוליך נחושת בחתך 95 ממר עם בידוד P.V.C	03.01.014
		200.00	מטר	מוליך נחושת בחתך 25 ממר עם בידוד P.V.C	03.01.015
		200.00	מטר	מוליך נחושת בחתך 16 ממר גלוי	03.01.016
		2.00	מטר	פס להשואת פוטנציאלים עשויים מנחושת במידות 60X10 ממ	03.01.017

		5.00	מטר	פס להשוואת פוטנציאלים עשויים מנחושת במידות 50X5 מ"מ ו	03.01.018
		300.00	מטר	כבל מכשור משורין ומסוכך עם בדוד PVC חיצוני בחתך AWG 1*2*16	03.01.019
		100.00	מטר	כבל מכשור מפותל ומסוכך כל זוג וסינוך כללי עם בדוד PVC חיצוני בחתך AWG 2*2*16 (120 אוהם)	03.01.020
		50.00	מטר	כבל חסין אש NHXHX בחתך 3*1.5 מ"מ	03.01.021
		50.00	מטר	כבל חסין אש NHXHX בחתך 12*1.5 מ"מ	03.01.022
		100.00	מטר	סיב אופטי 6 זוג OUTDOOR SINGLE MOD	03.01.023
		200.00	מטר	כבל תקשורת מחשבים CAT6.	03.01.024
				סהכ פרק 03:	
				פרק 04 סולמות, חפירות וצנורות	
				04.01 אספקה והתקנה כולל תמיכות מגולוונות. הערה: על הקבלן לקחת בחשבון שהארקת הסולם על ידי גיד 16 מ"מ וחיבורים נדרשים כלולה במחיר הסולם	
		30.00	מטר	סולם כבלים מגולוון תוצרת חברת נאור גובה העמסה 10 ס"מ, רוחב 80 ס"מ (כולל תמיכות ומכסה).	04.01.001
		50.00	מטר	סולם כבלים מגולוון תוצרת חברת נאור גובה העמסה 10 ס"מ, רוחב 20 ס"מ (כולל תמיכות ומכסה).	04.01.003
		50.00	מטר	תעלת פח מגולוון בעובי עד 1.5 מ"מ במידות 20X15 ס"מ כולל תמיכות ומכסה.	04.01.004
		50.00	מטר	תעלת פח מגולוון מחורץ בעובי עד 1.5 מ"מ במידות 10X10 ס"מ כולל מכסה.	04.01.005
		100.00	מטר	חפירת תעלת כבלים בעומק עד 120 ס"מ ורוחב עד 60 ס"מ כולל שכבת חול מעל/מתחת לכבלים, לבני הגנה, סרט סימון, מלוי חוזר, כסוי והידוק.	04.01.006
		3.00	יח'	שוחת חשמל בקוטר 80 ס"מ ועומק עד 120 ס"מ עם מכסה 40 ט"ן	04.01.007
		100.00	מטר	צינור PVC קשיח קוטר 160 מ"מ, SN32 עובי דופן 5.3 מ"מ	04.01.008
		150.00	מטר	צינור PVC קשיח קוטר 110 מ"מ, SN32 עובי דופן 5.3 מ"מ	04.01.009
		200.00	ק"ג	קונסטרוקציות מברזל מגולוון במידות שונות	04.01.010
				סהכ פרק 04:	
				פרק 05 גופי תאורה, קופסאות הסתעפות	
				05.01 אספקה, התקנה וחיבור	
		5.00	יח'	גוף תאורה LED הספק 40W, בשווק חברת אלתם דגם כרמל, IP65	05.01.001
		2.00	יח'	גוף תאורה LED הצפה הספק 50W, בשווק חברת אלתם דגם OPTILED F, IP65	05.01.002
				סהכ פרק 05:	
				פרק 06 נקודות ואביזרים	
				06.01 אספקה, התקנה וחיבור	
		10.00	יח'	נקודת מאור רגיל או חירום כמוגדר במפרט הטכני.	06.01.001
		3.00	יח'	נקודת כוח רגיל או מוגן מים כמוגדר במפרט הטכני.	06.01.002
		1.00	יח'	נק' ליח' שקעים באמצעות כבל 5X4 N2XY מ"מ לא כולל אביזר סופי.	06.01.003

		5.00	קומפ'	נקודה ללחצן חרום או לחצן הדלקה כולל אביזר סופי טלמכניק.	06.01.004
		1.00	קומפ'	קופסת שקעים קומפלט עשויה P.V.C אטומה תוצרת פלאזולי הכוללת: (1) ממסר פחת 4X40A, 30mA (1) מאמת 3X32A (1) מאמת 3X16A (1) מאמת 1X16A (1) שקע דגם 5X32A CEE (1) שקע דגם 5X16A CEE (2) שקעים ישראליים 3X16A מכסה שקוף למאמתיים מחוטים בחווט גמיש עם סופיות.	06.01.008
סהכ פרק 06:					
פרק 07 שונות					
		2.00	קומפ'	אלקטרודות הארקה ממוטות פלדה מצופים נחושת בקוטר 19 מ"מ ובאורך של 6 מטר תקועים בקרקע, לרבות אביזרים מקוריים ושוחת ביקורת עם מכסה	07.01.001
		100.00	שע	שעות ברג'י חשמלאי מוסמך	07.01.004
		100.00	שע	שעות ברג'י עוזר חשמלאי	07.01.005
		1.00	קומפ'	בדיקת המתקן ע"י מהנדס בודק.בדיקה בשלבים לפי קצב התקדמות העבודה	07.01.006
		1.00	קומפ'	בצוע כל התאומים הנדרשים מול חברת החשמל, בבדיקת המתקן מתח גבוה ע"י בודקי חברת החשמל כולל תשלום עבור כל הבדיקות עד לאשור סופי	07.01.007
		1.00	קומפ'	הכנת נתוני כיול כולל כיול של כל ממסרי ההגנה בלוחות.נתוני הכיול יתבססו על תוכת סימולציה כדוגמת ETAP	07.01.008
סהכ שונות					
סהכ					