

שדרוג בית שאיבה 1 בנמל דלק

מספר	תאור	יח' מידה	כמות	מחיר	סה"כ
01.0.000	לוחות				
01.1.000	EL-20-B-21-07 לפי שרטוט מס' B-21-20				
01.1.001	הערה: ייצור, תכנון, אספקה, הובלה, התקנה, חיבור ובדיקה לוח חשמל חדש - קומפלט, בהתאם לתוכניות מצורפות ותקן IEC61439.	הערה			
01.1.001	הערה: הלוח יסומן במדבקת תו תקן עם מס' סידורי.	הערה			
01.1.001	מבנה הלוח עשוי פח, דרגת מידור Form2b, עם דלתות, נעילה ומפתח מסטר, כדוגמת System LVPT תוצרת אפקון, כולל מע' פסי צבירה ראשיים ומשניים לזרם נומינלי 50kA, 3000A, חוט מהדקים ושאר חומרים, אביזרי עזר ועבודות הנדרשים להשלמת מבנה הלוח בהתאם לתוכנית חד קווית מצורפת - קומפלט'.	קומפ'	1	-	
01.1.002	שדה כניסה כולל מפסק אוויר נשלף. ACB לזרם נומינלי 2,500A, 65kA עם הגנה כולל סילי פתיחה, סגירה ומנוע צריכה כנדרש, כדוגמת ABB מדגם E2.2N EkipTouch או ש"ע מאושר סט מגיני ברק עם נתיכי הגנה, לחצן הפסקת חירום עם מכסה שקוף, סט מנורות סימון? LED 22 מ"מ, מאורר וטרמוסטט עם מאמ"ת הגנה, מכשיר מדידה אסטק PM-172E כולל משנ"זים סידור מהדקים / פסי צבירה לחיבור כבלי כניסה להשלמת שדה כניסה בהתאם לתוכניות מצורפות - קומפ'.	קומפ'	1	-	
01.1.003	מפסק יצוק MCCB לזרם נומינלי 630A עם הגנה אלקטרונית LSIG כושר ניתוק 50KA כדוגמת T6S PR222DS/P LSIG או ש"ע מאושר.	יח'	2	-	
01.1.004	מנוע הפעלה לנ"ל.	יח'	2	-	
01.1.005	סליל הפסקה לנ"ל.	יח'	2	-	
01.1.006	מ"ע כדוגמת SY + 3Q לנ"ל.	יח'	2	-	
01.1.007	ממסר חוסר/היפוך פאזה 3ph+N.	יח'	1	-	
01.1.008	הגנת מנוע כדוגמת MS132 4-6.3A או ש"ע מאושר.	יח'	2	-	
01.1.009	מערכת פיבוד להפעלת משאבה בהספק עד 250kW כולל עד 10 ממסרים, מאז"ים, לחצני סטארט - סטופ, בוררים, ממסר זרם עבור חימום מנוע פוטנציומטר ונורות סימון, אביזרי עזר הכל בהתאם לתוכניות הפיקוד בלוח קומפ'.	קומפ'	2	-	
01.1.010	מכשיר להגנת המנוע בפני עליות טמפ' עד 10 רגשים PT-100 כולל מגע ALARM/TRIP ומודול תקשורת Modbus כדוגמת Solcon TPR-6-14.	יח'	2	-	
01.1.011	בקר ריליים קומפקטי כדוגמת SR2D101BD תוצרת שניידר כולל 4 יציאות ריליי ו - 6 כניסות דיגיטליות כולל ביצוע תכנית.	יח'	2	-	
01.1.012	מפסקי זרם חצי אוטומטי זעיר עם הגנה טרמית ומגנטית - MCB, לזרם נומינלי 1x10A+N אופין C כדוגמת ABB סדרה SN200M כולל מ"ע.	יח'	5	-	
01.1.013	כנ"ל אלא 1x2A+N אופין C עם ניתוק אפס.	יח'	2	-	
01.1.014	התקנת לוח.	קומפ'	1	-	
01.1.015	איטום כל הפתחים וכניסות כבלים ללוח באמצעות KBS כולל כל החומרים ואביזרים הנדרשים לביצוע העבודה בשלמותה.	קומפ'	1	-	
	סה"כ תת פרק 01.1				
01.2.000	לוח בקר PLC-05-07 לפי שרטוט מס' PLC-07				
01.2.001	הערה: ייצור, תכנון, אספקה, הובלה, התקנה, חיבור ובדיקה לוח בקר חדש - קומפלט, בהתאם לתוכניות מצורפות ותקן IEC61439.	הערה			
01.2.001	הערה: הלוח יסומן במדבקת תו תקן עם מס' סידורי.	הערה			
01.2.001	מבנה הלוח עשוי פח כולל דלת שקופה, נעילה ומפתח מסטר, תאורת לוח כולל מיקרוסוויץ'. אספקת וחיווט מהדקים ושאר חומרים, אביזרי עזר ועבודות הנדרשים להשלמת מבנה הלוח בהתאם לתוכנית חד קווית PLC-L1,L2-07 קומפלט.	קומפ'	1	-	
01.2.002	מנתק בעומס 2x16A.	יח'	2	-	
01.2.003	מפסק זרם חצי אוטומטי זעיר עם הגנה טרמית מגנטית MCB, לזרם נומינלי 1X6A אופיין 10KA, C לפי 898.	יח'	7	-	
01.2.004	כנ"ל אלא 2X6A אופיין C.	יח'	8	-	
01.2.005	כנ"ל אלא 2x4A אופיין	יח'	20	-	
01.2.006	כנ"ל אלא 4A+N אופיין C עם ניתוק אפס.	יח'	10	-	
01.2.007	שנאי מבדל 230/230V 250VA.	יח'	1	-	
01.2.008	פילטר כדוגמת Schaffner FN2020 - 3/06.	יח'	1	-	
01.2.009	שקע שרות ישראלי 16A~1.	יח'	3	-	
01.2.010	ממסר פחת 2p 40/0.03A.	יח'	1	-	
01.2.011	התקנת סל כרטיסים.	יח'	1	-	
01.2.012	התקנה וחיווט של ספק כח למערכת בקרה תוצרת שניידר CPS 140 - 11420.	יח'	1	-	
01.2.013	התקנה וחיווט יחידת RIO תוצרת שניידר 140CRA 93100.	יח'	1	-	
01.2.014	התקנה וחיווט כרטיס 16 כניסות אנאלוגיות תוצרת שניידר 140ACIO 4000.	יח'	2	-	
01.2.015	התקנה וחיווט כרטיס 8 יציאות אנאלוגיות תוצרת שניידר 140ACO 13000.	יח'	1	-	
01.2.016	התקנה וחיווט כרטיס 16 כניסות דיגיטליות תוצרת שניידר 140DDI 35300.	יח'	6	-	
01.2.017	התקנה וחיווט של כרטיס 16 יציאות דיגיטליות תוצרת שניידר 140DRA8400.	יח'	2	-	
01.2.018	ספק כח מיוצב 24VDC 10A כולל סינון הרמוניות תוצרת TDK-LAMDA בלבד.	יח'	1	-	

שדרוג בית שאיבה 1 בנמל דלק

מספר	תאור	יח' מידה	כמות	מחיר	סה"כ
01.2.019	יחידת הגנה נגד נחשולים DR-240 באספקת 230V EDE.	יח'	1	-	-
01.2.020	כנ"ל אך 24VDC	יח'	1	-	-
01.2.021	ממסר פיקוד 4C.O 24VDC.	יח'	10	-	-
01.2.022	התקנת לוח.	קומפ'	1	-	-
01.2.023	איטום כל הפתחים וכניסות כבלים ללוח באמצעות KBS כולל כל החומרים ואביזרים הנדרשים לביצוע העבודה בשלמותה.	קומפ'	1	-	-
סה"כ תת פרק 01.2					
01.3.001	לוח חשמל הזנה למגופים. לפי תוכנית מס' PMV-07				
01.3.001	הערה: תכנון, ייצור, אספקה, הובלה, התקנה, חיבור כבלי כח ופיקוד בדיקה והפעלה.	הערה			
01.3.001	מבנה לוח עם דלת, עשוי מפוליאסטר משוריין במידות מינימליות 1000X800X300 מ"מ, רמת אטימות IP65, בהתאם למפרט ולשרטוטים המצורפים, להתקנה על הקיר, כולל פסי צבירה תלת פאזיים 15kA, 3x63A, תעלות חיווט, חיווט, פס מברזל מחורץ, פסי אפס והארקה, כניסות כבלים, שילוט, מהדקי כח ופיקוד, כולל כל אביזרי עזר הדרושים להשלמה והפעלת הלוח קומפלט	קומפ'	1	-	-
01.3.002	מפסק זרם 0.4kV MCCB, Icu = 25kA, 3X40A עם הגנה תרמו מגנטית, כולל מגעי עזר כולל ידית מצמד	יח'	1	-	-
01.3.003	מאמ"ת תלת פאזי עד 10kA 3x16A כולל מגע עזר	יח'	15	-	-
סה"כ תת פרק 01.3					
סה"כ פרק 01					
קופסאות צומת					
02.0.000	אספקה, התקנה וחווט של קופסת הסתעפות למכשור (JB) מסוג EX של חברת CEAG, STAHL OR BARTECH, מידות 270x270 מ"מ. הקופסה תכלול עד 40 מהדקים 4 ממ"ר, פס הארקה על מבדדים, עד 16 כניסות לכבל מיכשור זוג/טריאדה וכבל מולטי (עד 40 גידים).	קומפ'	1	-	-
02.1.002	אספקה, התקנה וחווט של קופסאות הסתעפות למכשור (JB) מסוג EX של חברת CEAG, STAHL OR BARTECH, מידות 150x300 מ"מ. הקופסה תכלול עד 40 מהדקים 4 ממ"ר, פס הארקה על מבדדים, עד 8 כניסות לכבל מכשור וכבל מולטי (עד 20 גידים).	קומפ'	4	-	-
	אספקה, התקנה וחווט של קופסאות הסתעפות (JB) מסוג EX של חברת CEAG, STAHL OR BARTECH, מידות 100x100 מ"מ. הקופסה תכלול עד 8 מהדקים 4 ממ"ר, פס הארקה על מבדדים, עד 6 כניסות לכבל מיכשור זוג/שני זוזות.	קומפ'	16	-	-
02.1.003	אספקה, התקנה וחיבור קופסת לחצנים הכוללת 1- לחצן סטרט + 1- לחצן סטופ מוגנת התפוצצות מתאים ל-Zone 2.	יח'	2	-	-
02.1.004	אספקה, התקנה וחיבור קופסת לחצנים הכוללת 1- לחצן סטופ חירום ננעל מוגנת התפוצצות מתאים ל-Zone 2.	יח'	2	-	-
02.1.005	אספקה, התקנה ליד מגוף חשמלי וחיבור של מנתק זרם 3x16A, בקופסה מסוג EX תוצרת חברות CEAG, STAHL, BARTECH או ש"ע מאושר, רמת אטימות IP65, כולל 2 כניסות כבלים.	קומפ'	8	-	-
02.1.006	פירוק קופסת צומת קיימת.	קומפ'	1	-	-
02.1.007	העברת סיגנלים מקופסת צומת קיימת לקופסת צומת חדשה, הארכת הכבל בעזרת מופה לפי הצורך.	קומפ'	1	-	-
02.1.008	הערה: כל הסעיפים כוללים בדיקה והפעלה, כולל צלצול וסימולציה מלאה עם הבקר המתוכנת	הערה			
סה"כ פרק 02					
מכשור שטח ומנועים					
03.0.000	התקנת מנוע חדש עד 250Kw באזור Zone 2 Ex כולל התאמת בסיס וחיבור למשאבה קיימת והתאמת/הארכת הציור כולל כל האביזרים הנדרשים להשלמת ההתקנה והתפקוד התקין של המנוע והמשאבה - קומפ', הכל לפי מפרט מיוולד 1513-9-30.	יח'	2	-	-
03.1.002	חיבור של מנוע משאבה עד 250Kw באזור Zone 2 Ex כולל חיבור כבלי כח, חיבור גוף חימום, חיבור רגשי טמפ' מהמנוע, חיבור תחנת לחצנים, כולל אספקת כניסות כבלים EX, כולל כל האביזרים הנדרשים להשלמת החיבור ותפקוד תקין של מנוע - קומפ'.	יח'	2	-	-
03.1.003	התקנה וחיבור ווסת תדר עד 250kW מותקן בארון ע"ג רצפה צפה בחדר חשמל כולל אספקת גישטל מתאים וכל אביזרי העזר הנדרשים לביצוע העבודה בשלמותה קומפלט.	יח'	2	-	-
03.1.004	התקנה וחיבור של מפסק זרימה, כולל צלצול הכבל, כיול המכשיר, סימולציה בבקר המתוכנת וסימון ע"י שלט עם TAG NO של המכשיר	קומפ'	2	-	-

שדרוג בית שאיבה 1 בנמל דלק

מספר	תאור	יח' מידה	כמות	מחיר	סה"כ
03.1.005	התקנה וחיבור מפסק לחץ למשאבות, כולל מופה ואביזרי צנרת לפי הצורך, צלצול הכבל וחיבורו משני קצותיו, כיוול המכשיר וסימולציה בבקר המתוכנת וסימון ע"י שלט עם TAG NO של המכשיר	יח'	2	-	-
03.1.006	התקנה וחיבור מפסק אטם מכני, כולל צלצול הכבל, כיוול המכשיר, סימולציה בבקר המתוכנת וסימון ע"י שלט עם TAG NO של המכשיר	יח'	2	-	-
03.1.007	התקנה וחיבור של משדר לחץ כולל צלצול הכבל, כיוול המכשיר, סימולציה בבקר המתוכנת וסימון ע"י שלט עם TAG NO של המכשיר	יח'	6	-	-
03.1.008	התקנה וחיבור של משדר זרימה כולל צלצול הכבל, כיוול המכשיר, סימולציה בבקר המתוכנת וסימון ע"י שלט עם TAG NO של המכשיר	יח'	2	-	-
03.1.009	חיבור מגוף חשמלי מסוג IQ להזנת חשמל ומערכת בקרה כולל א"ה של כניסות כבלים (3 יח' לכל מגוף), סימולציה בבקר המתוכנת וסימון ע"י שלט עם TAG NO של המגוף.	יח'	8	-	-
סה"כ פרק 03					
04.0.000	כבלים וחוטים - אספקה, התקנה וחיבור (שני קצוות של כבל).				
04.1.001	כבלים N2XY בחתך 3x1.5 מ"מ"ר	מטר	600	-	-
04.1.002	כבל אל 5x1.5 מ"מ"ר	מטר	300	-	-
04.1.003	כבל אל 10x1.5 מ"מ"ר	מטר	300	-	-
04.1.004	כבל אל 40x1.5 מ"מ"ר.	מטר	50	-	-
04.1.005	כבל אל 20x1.5 מ"מ"ר.	מטר	100	-	-
04.1.006	כבל אל 3x2.5 מ"מ"ר.	מטר	500	-	-
04.1.007	כבל אל 4x2.5 מ"מ"ר.	מטר	500	-	-
04.1.008	כבל אל 5x6 מ"מ"ר.	מטר	200	-	-
04.1.009	כבל מכשור 1x3x16AWG, מסוכך ומשוריין.	מטר	100	-	-
04.1.010	כבל אל 1x2x16AWG, מסוכך ומשוריין.	מטר	500	-	-
04.1.011	כבל מכשור 12x3x16AWG.	מטר	400	-	-
04.1.012	כבל אל 2x2x16AWG, כל זוג מסוכך + סינוך כללי.	מטר	300	-	-
04.1.013	כבל אל 4x2x16AWG, כל זוג מסוכך + סינוך כללי.	מטר	300	-	-
04.1.014	כבל אל 8x2x16AWG, כל זוג מסוכך + סינוך כללי.	מטר	200	-	-
04.1.015	כבל אל 16x2x16AWG, כל זוג מסוכך + סינוך כללי.	מטר	200	-	-
04.1.016	כבל אל 8x3x16AWG, ללא סינוך.	מטר	200	-	-
04.1.017	כבל אל 4x3x16AWG, ללא סינוך.	מטר	150	-	-
04.1.018	כבל 1x2x16AWG לחיבור מגופים חשמליים בתקשורת PAKSCAN לפי מפרט מצורף - מדגם Teldor 8A6x301101.	מטר	500	-	-
04.1.019	כבל להזנת מנועים מ- VED לפי מפרט מדגם EMV-UV-3 - TOPFLEX 3x150+3x25 PLUS 2YSLCYK-J.	מטר	800	-	-
04.1.020	כבל N2XY 1x300mm ² .	מטר	200	-	-
סה"כ פרק 04					
05.0.000	מופוט				
05.1.001	ביצוע מופה רייקים (רק באישור מפקח!) עבור כבלים בחתך עד:	הערה			
05.1.001	מ"מ"ר 5x10	קומפ'	1	-	-
05.1.002	מ"מ"ר 5x35	קומפ'	1	-	-
05.1.003	מ"מ"ר 3x70+35	קומפ'	1	-	-
05.1.004	מ"מ"ר 4x150	קומפ'	1	-	-
05.1.005	מ"מ"ר 3x240+120	קומפ'	1	-	-
סה"כ פרק 05					
06.0.000	מתקן הארקה				
06.1.001	אספקה, התקנה וחיבור בשתי קצוות של מוליך הארקה Cu/PVC בחתך 1x16 מ"מ"ר	מטר	100	-	-
06.1.002	כבל אל 1x25 מ"מ"ר	מטר	10	-	-
06.1.003	כבל אל 1x35 מ"מ"ר	מטר	100	-	-
06.1.004	כבל אל 1x50 מ"מ"ר	מטר	10	-	-
06.1.005	כבל אל 1x70 מ"מ"ר	מטר	100	-	-
06.1.006	כבל אל 1x95 מ"מ"ר	מטר	50	-	-
	כבל אל חוט גלוי שזור Cu:	הערה			
06.1.007	מ"מ"ר 1x16	מטר	800	-	-
06.1.008	מ"מ"ר 1x25	מטר	10	-	-
06.1.009	מ"מ"ר 1x35	מטר	100	-	-
06.1.010	מ"מ"ר 1x70	מטר	50	-	-
06.1.011	מ"מ"ר 1x95	מטר	100	-	-
06.1.012	פס מגולוון 40x4 מ"מ מותקן על נמבודדים על הקיר	מטר	300	-	-

שדרוג בית שאיבה 1 בנמל דלק

מספר	תאור	יח' מידה	כמות	מחיר	סה"כ
06.1.013	נק' חיבור הארקה לקנסטרוקציה מתכת, יחידת ציוד או גישורים כולל מוליך בחתך עד PVC 1x16 ממ"ר מפס הארקה מקומי / LOOP הארקה עד ליחידת ציוד, כולל כל העבודה ואביזרים הנדרשים להשלמת הנקודה	נק'	150	-	-
06.1.014	פס ריכוז הארקות מנחשת במידות 500x40x5.	יח'	3	-	-
06.1.015	אספקה, התקנה וחיבור של אלקטרודת הארקה עשויה מברזל מגולוון בקוטר 20 φ מ"מ ובאורך של 6 מטר כולל מהדק חיבור סטנדרטי כולל שוחת ביקורת עגולה 500 φ מ"מ ומכסה 25 טון.	קומפ'	4	-	-
סה"כ פרק 06					
07.0.000	מובילים - אספקה והתקנה				
07.1.001	המחירים כוללים את כל חומרי העזר והכלים הנדרשים לביצוע העבודה במלואה לפי חוק החשמל.	הערה			
07.1.001	צינור PVC מריכף כבה מאליו בקוטר עד 23 מ"מ כולל חוט משיכה	מטר	10	-	-
07.1.002	איטום מעברי כבלים עם חומר אטימה נגד אש כדוגמת "פלימסטיק"	מ"ר	5	-	-
07.1.003	כנ"ל אלא אטום מעברים עד 2"	קומפ'	1	-	-
07.1.004	כנ"ל אלא עד 4"	קומפ'	2	-	-
07.1.005	כנ"ל אלא עד 6"	קומפ'	2	-	-
07.1.006	כנ"ל אלא עד 8"	קומפ'	2	-	-
07.1.007	צינור מים מגולוון 1.5".	מטר	100	-	-
07.1.008	צינור מים מגולוון 2".	מטר	200	-	-
07.1.009	צינור פלסטי שחור דגם "קובר" קוטר 2"	מטר	200	-	-
07.1.010	צינור פלסטי שחור דגם "קובר" קוטר 3"	מטר	200	-	-
07.1.011	צינור פלסטי שחור דגם "קובר" קוטר 4"	מטר	200	-	-
07.1.012	צינור שרשורי כבד 1".	מטר	200	-	-
07.1.013	צינור שרשורי כבד 1.5".	מטר	300	-	-
סה"כ פרק 07					
08.0.000	תמיכות ברזל מגולוון וסולמות				
08.1.001	הספקה והתקנה של תמיכות ברזל מגולוון.	ק"ג	400	-	-
08.1.002	אספקת גישטל להתקנת לוח B-21-20 ברצפה צפה כולל כל אביזרי העזר הנדרשים לביצוע העבודה קומפלט.	קומפ'	1	-	-
08.1.003	כנ"ל אלא עבור לוח PLC-05-07.	קומפ'	1	-	-
08.1.004	סולמות "נאור" עד 500X100 מ"מ	מטר	600	-	-
08.1.005	סולמות "נאור" עד 100X100 מ"מ	מטר	50	-	-
08.1.006	סולמות "נאור" עד 200X100 מ"מ	מטר	100	-	-
08.1.007	סולמות "נאור" עד 300X100 מ"מ	מטר	50	-	-
08.1.008	מכסה מפח מגולוון עבור סולם בחתך עד 500X100 מ"מ.	מטר	300	-	-
08.1.009	כנ"ל אלא אביזר כגון פניה, צומת וכו' מכל סוג שהוא עד 500x100.	קומפ'	30	-	-
סה"כ פרק 08					
09.0.000	תעלות כבלים ומובילים				
09.1.001	הספקה והתקנת תעלות כבלים מפח מגולוון מחורץ במידות עד:	הערה			
09.1.001	מ"מ 100X60	מטר	10	-	-
09.1.002	מ"מ 200X60	מטר	10	-	-
09.1.003	תוספת מחיר עבור מכסה לתעלות פח מחורצות במידות עד 200X60 מ"מ	מטר	10	-	-
09.1.004	תעלת רשת מגולוונת (גלוון עמוק לאחר ריתוכים) בחתך עד 200X60 מ"מ	מטר	10	-	-
09.1.005	כנ"ל אלא בחתך 100X60 מ"מ	מטר	20	-	-
09.1.006	הספקה והתקנה תעלות פלסטיות	הערה			
09.1.006	תעלת פלסטית 30X30 מ"מ כדוגמת DAHL	מטר	10	-	-
09.1.007	תעלת פלסטית 60X60 מ"מ כדוגמת DAHL	מטר	10	-	-
09.1.008	הספקת והתקנת תעלת פלסטית עד 150X60 מ"מ כדוגמת DAHL עם מחיצה להפרדת כבלים, כולל כל אביזרי עזר נדרשים להרכבת התעלה ולהרכבת אביזרי חשמל בתעלה	מטר	10	-	-
סה"כ פרק 09					
10.0.000	פרוקים				
	נתוק ופירוק ציוד וחומרי חשמל כולל החזרתם למחסן המזמין או סילוקם מהשטח: הערה: פירוק מתקן קיים / שינויים במתקן קיים עפ"י סיור קבלנים (כולל התקנה וחיבור מחדש ע"פ דרישות שיימסרו בסיוור). מודגש בזאת שהסעיפים להלן משקפים ומהווים ביחד את כל העבודות הפירוק, הפינוי וההתקנה הנדרשות מן הקבלן לצורך השלמת כל העבודות ללא כל תוספת מחיר וזאת אפילו אם מטלה או עבודות אלו או אחרות לא הוזכרו במפרט ו/או בכתב הכמויות, אולם היא דרשה מכורח המציאות ו/או לפי שיקול דעתו של המפקח. כולל ניתוק, פירוק, העברה וחיבור מחדש של כבל מכל סוג שהוא (כולל העברת חיבורי כבלים בתוך לוחות חשמל קיימים)	הערה			

שדרוג בית שאיבה 1 בנמל דלק

מספר	תאור	יח' מידה	כמות	מחיר	סה"כ
10.1.001	ניתוק ופירוק עמודה 3.3kV בחדר חשמל כולל ניתוק וסילוק מוליכים ואביזרי עזר, קומפ' לפי סיור קבלנים.	יח'	1	-	-
10.1.002	פירוק, העברה ו/או סילוק מהשטח של כל הציוד המותקן כרגע בחדר חשמל במקום המיועד ללוחות והווסתים החדשים קומפלט לפי סיור קבלנים.	יח'	1	-	-
10.1.003	פירוק, העברה ו/או סילוק מהשטח של מנוע קיים למתח 3.3kV כולל מערך התנעה.	יח'	2	-	-
10.1.004	פינוי לוחות חלוקה ל 3.3kV ישנים בבית שאיבה 1,2,3 ובחדר חלוקה ישן פינוי כבלים קיימים 3.3 kV loop בהתאם לסיור קבלנים.	קומפ'	1	-	-
10.1.005	השלמה ותיקון רצפה צפה בחדר חשמל לאחר פירוק ציודים ישנים והתקנה ציודים החדשים	מ"ר	5	-	-
סה"כ פרק 10					
11.0.000	תאורה				
11.1.001	אספקה, התקנה וחיבור של ג"ת מוגן פיצוץ Ex Zone 2 עבור תאורת הצפה עשוי מיציקת אלומיניום צבוע אבקת פוליאסטר IP66, מקור אור מערכת LED הספק 7800lm/110W כדוגמת ABB- DTS סדרת XLF או ש"ע מאושר.	יח'	10	-	-
11.1.002	אספקה, התקנה וחיבור של נק' הדלקת מאור מוגנת פיצוץ Ex Zone 2 תוצרת CEAG או ש"ע מאושר.	יח'	5	-	-
סה"כ פרק 11					
12.0.000	עבודות הנדסה אזרחית				
12.1.000	עבודות מסגרות חרש				
12.1.001	אספקה, הובלה גליון צביעה והתקנה של קונסטרוקציה פלדה מפרופילי מתכת בחתכים שונים בעובי דופן שונים עבור אגד ותמיכות למגשי כבלי חשמל, לרבות ריתוכים הכל בהתאם לפרטי תכנית.	טון	1.5	-	-
סה"כ פרק 12					
13.0.000	שונות				
13.1.001	תשלום ביצוע הפרויקט יהיה לפי ביצוע עבודות בפועל.	הערה			
13.1.001	שעות רג' של חשמלאי מהנדס.	ש"ע	10	-	-
13.1.002	שעות רג' של חשמלאי ראשי.	ש"ע	50	-	-
13.1.003	שעות רג' של חשמלאי מוסמך.	ש"ע	200	-	-
13.1.004	שעות רג' של חשמלאי עוזר.	ש"ע	200	-	-
13.1.005	שעות רג' של מסגר/רתך.	ש"ע	100	-	-
13.1.006	בדיקת מתקן כולל העברת בקורת בודק מוסמך סוג 3	קומפ'	1	-	-
13.1.007	השתתפות בבדיקות המתקן ע"י כל גורם מוסמך	קומפ'	1	-	-
13.1.008	מסירת מתקן למזמין והכנת סט תוכניות AS MADE אלקטרוני ובעותק קשיח כולל פירוקים, התקנות, מפרטים של הציודים שהותקנו וכל חומר נוסף בנוגע לעבודה שבוצעה.	קומפ'	1	-	-
13.1.009	השתתפות בבדיקות I/O, הרצה והפעלות המתקן.	קומפ'	1	-	-
סה"כ פרק 13					

ריכוז

מספר	תאור	סך תת פרק	סך פרק
	סה"כ תת פרק 01.1	-	-
	סה"כ תת פרק 01.2	-	-
	סה"כ תת פרק 01.3	-	-
01.0.000	לוחות		
02.0.000	קופסאות צומת		
03.0.000	מכשור שטח ומנועים		
04.0.000	כבלים וחוטאים - אספקה, התקנה וחיבור (שני קצוות של כבל).		
05.0.000	מופות		
06.0.000	מתקן הארקה		
07.0.000	מובילים - אספקה והתקנה		
08.0.000	תמיכות ברזל מגולוון וסולמות		
09.0.000	תעלות כבלים ומובילים		
10.0.000	פרוקים		
11.0.000	תאורה		
12.0.000	עבודות הנדסה אזרחית		
13.0.000	שונות		
סה"כ כללי			
	מע"מ 17%		
	סה"כ כולל מע"מ		