

תאריך: 14/06/2020

כתב כמויות

נספח י"ח - כתב כמויות - תשתיות חשמל - א.א.פחם

אתר: רחובות העיר

מזמין: עיריית א.א.פחם

מפקח: דלתא מהנדסים יועצים

מזמין: עיריית א.א. פחם
 אתר: רחובות העיר
 מפקח: דלתא מהנדסים יועצים

14/06/2020
 דף מס': 002

כתב כמויות

נספח י"ח - כתב כמויות - תשתיות חשמל - א.א. פחם

פרק 7 תשתיות חשמל

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	פרק 7 תשתיות חשמל				
	תת פרק 7.0 הערות				
	כל המחירים כוללים אספקה, התקנה, פינוי קיים, פינוי פסולת וכל חומר או ציוד נדרש.				
	סה"כ 7.0 הערות				
	תת פרק 7.1 הקמת תשתית עמודים ברזל				
	כל המחירים כוללים אספקה, התקנה, פינוי חומר וציוד קיים, חפירה וכל חומר או ציוד נדרש, עבודה פאושאלית.				
	העמודים והזרועות בפרק זה ייוצרו עפ"י התקן הישראלי ת"י - 812 במהדורתו החדשה דצמבר 2000. מחירי העמודים, הזרועות ומחזיקי דגלים כוללים צביעה במפעל היצרן עפ"י מפרט דופלקס אלקטרוסטטית, קלוי בתנור בגוון שיבחר ע"י המזמין. אחריות לצבע תהיה למשך 5 שנים לפחות.				
	כל המחירים כוללים פינוי קיים והובלתו לאתר פסולת ללא תוספת תשלום				
	מחירי הכבלים כוללים מפצלת מתכווצת בחום ("כפפה") עם דבק בקצוות				
7.1.030	יסוד בטון לעמוד תאורה מכל סוג בגובה עד 8-9 מ' יצוק מבטון ב- 30 במידות 80/80/100 ס"מ כולל חפירת/חציבת הבור, הכנת שרוולי מעבר לפי תוכנית, כולל ברגי יסוד מחוברים ומוגנים וכל שאר העבודות והחומרים הדרושים קומפלט.	יח'	60.00	936.00	56,160.00
					56,160.00
להעברה בתת פרק 7.1					

14/06/2020

דף מס': 003

נספח י"ח - כתב כמויות - תשתיות חשמל - א.א.פחם

פרק 7 תשתיות חשמל

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				56,160.00
7.1.040	יסוד בטון לעמוד תאורה מכל סוג בגובה 12-11 מ' יצוק מבטון ב-30 במידות 100/100/150 ס"מ כולל חפירת/חציבת הבור, הכנת שריוולי מעבר לפי תוכנית, כולל ברגי יסוד מחוברים ומוגנים וכל שאר העבודות והחומרים הדרושים קומפלט.	יח'	15.00	1,300.00	19,500.00
7.1.050	עמוד תאורה מפלדה טבול באבץ חם כולל פלטת יסוד, עם חיזוקים בין הפלטה לגוף העמוד, הכנה לתא אביזרים וכל האביזרים הדרושים להצבת העמוד ולחיבור הזרוע בראשו. העמוד בעל חתך עגול ומדורג בקוטר 6"/8" וגובה 6 מטר, תוצרת "געש אורות"/"פ.ל.ה. הנדסה" או ש"ע מאושר. צבוע במפעל היצרן עפ"י מפרט דופלקס.	יח'	20.00	1,600.00	32,000.00
7.1.060	עמוד תאורה מפלדה טבול באבץ חם כולל פלטת יסוד, עם חיזוקים בין הפלטה לגוף העמוד, הכנה לתא אביזרים וכל האביזרים הדרושים להצבת העמוד ולחיבור הזרוע בראשו. העמוד בעל חתך עגול ומדורג בקוטר 6"/8"/10" וגובה עד 8 מטר, תוצרת "געש אורות"/"פ.ל.ה. הנדסה" או ש"ע מאושר. צבוע במפעל היצרן עפ"י מפרט דופלקס.	יח'	60.00	1,844.00	110,640.00
7.1.070	עמוד תאורה מפלדה טבול באבץ חם כולל פלטת יסוד, עם חיזוקים בין הפלטה לגוף העמוד, הכנה לתא אביזרים וכל האביזרים הדרושים להצבת העמוד ולחיבור הזרוע בראשו. העמוד בעל חתך עגול ומדורג בקוטר 6"/8"/10" וגובה עד 12 מטר, תוצרת "געש אורות"/"פ.ל.ה. הנדסה" או ש"ע מאושר. צבוע במפעל היצרן עפ"י מפרט דופלקס.	יח'	15.00	2,500.00	37,500.00
					255,800.00

להעברה בתת פרק 7.1

14/06/2020

דף מס': 004

נספח י"ח - כתב כמויות - תשתיות חשמל - א.א.פחם

פרק 7 תשתיות חשמל

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				255,800.00
7.1.080	מגש אביזרי עזר לגוף תאורה בודד בתחתית העמוד או קופסאת חיבורים חיצונית מפוליקרבונט עם סיבי זכוכית עמיד בטמפ' של עד 130 מעלות צלזיוס או מפח מגולבן בעובי 2.5 מ"מ עם גגון פח, עם מא"ז חד פאזי לזרם 10A 10KA, עם מהדקי הסתעפות כדגם SOGEXI או COPAK2 או COPAK3 תוצרת PHONIX, עם מהדקי יציאה לפנסים תוצרת PHONIX, עם פס הארקה וכבל עד לפנס קומפלט.	יח'	75.00	200.00	15,000.00
7.1.090	תוספת מחיר למגש הנ"ל עבור מא"ז נוסף וכבל נוסף לגוף תאורה או בית תקע על עמוד.	יח'	10.00	100.00	1,000.00
7.1.100	חיבור כבל הזנה לעמוד תאורה קיים או מרכזיה קיימת לרבות חציבה ביסוד הבטון במידה וידרש, הוספת מהדקים וחיבור למגש ו/או למרכזיה קומפלט.	יח'	10.00	800.00	8,000.00
7.1.110	צינור פי.וי.סי סוג שחור קוטר 110 מ"מ בחפירה מוכנה כולל חוט משיכה וסרט סימון תקני.	מטר	400.00	37.00	14,800.00
7.1.120	צינור פלסטי שרשורי דו שכבתי ("קוברה") קוטר 80 מ"מ בחפירה מוכנה כולל חוט משיכה וסרט סימון תקני - לכבלי חשמל.	מטר	1,800.00	19.00	34,200.00
7.1.130	תא בקרה לכבלים תא טרומי קוטר 80 ס"מ בעומק 130 ס"מ כולל חפירה/חציבה כולל שכבה חצץ של 20 ס"מ, כולל מכסה ממין B125 כולל שילוט יעוד תא הביקורת.	יח'	10.00	1,100.00	11,000.00
					339,800.00

להעברה בתת פרק 7.1

14/06/2020

דף מס': 005

נספח י"ח - כתב כמויות - תשתיות חשמל - א.א.פחם

פרק 7 תשתיות חשמל

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				339,800.00
7.1.140	חפירה ו/או חציבת תעלות לכבלים ו/או לצינורות תקשורת וצינורות חשמל (חפירה כפולה) בכלים או בידיים כולל ריפוד וכיסוי חול, מילוי חפירה, החזרת השטח לקדמותו וסילוק עודפי אדמה. התעלה בעומק מ-91 ס"מ עד 120 ס"מ ורוחב 40-60 ס"מ.	מטר	1,800.00	45.00	81,000.00
7.1.150	תוספת מחיר לחפירה עבור פתיחת כביש קיים ברוחב 40-60 ס"מ לצורך הנחת צינורות, תיקון הכביש והחזרת המצב לקדמותו.	מטר	1,800.00	100.00	180,000.00
7.1.160	פס הארקות עשוי מנחושת ומצופה בדיל באורך כ- 15 ס"מ עם הברזות וברגים ודיסקיות	יח'	75.00	105.00	7,875.00
7.1.170	מוליך נחושת שזור גלוי להארקה 35 מ"ר מותקן ישירות בקרקע במקביל לצינורות כולל חדירה לעמודים.	מטר	1,800.00	25.00	45,000.00
7.1.180	כבל טרמפולסטי תת-קרקעי טיפוס N2XY(XLPE) מושחל בצינור מחובר לעמוד או למרכזיה. כבל בחתך 5X16 מ"ר המחיר לא כולל צינור.	מטר	1,800.00	45.00	81,000.00
7.1.190	אלקטרודות הארקה ממוטות פלדה מצופים נחושת בקוטר 19 מ"מ ובאורך של 1.5 מ' תקועים אנכית בקרקע, כולל ראש קידוח, ראש הקשה, מהדק טבעת, בתוך שוחת בקוטר 60 ס"מ, בעומק 60 ס"מ עם רצפת חצץ ומכסה מסוג B125, שילוט וצביעה קומפלט.	קומפ'	10.00	900.00	9,000.00
7.1.200	זרוע כפולה עשויה מצינור ברזל מגולבן בקוטר 2 אינץ' ובאורך עד 200 ס"מ ומחוברת לעמוד תאורה. תוצרת "געש אורות" או ש"ע מאושר, צבועה בגוון עפ"י החלטת מנהל הפרויקט.	יח'	15.00	640.00	9,600.00
					753,275.00

להעברה בתת פרק 7.1

14/06/2020

דף מס': 006

נספח י"ח - כתב כמויות - תשתיות חשמל - א.א.פחם

פרק 7 תשתיות חשמל

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				753,275.00
7.1.210	זרוע בודדת עשויה מצינור ברזל מגולבן בקוטר 2 אינץ' ובאורך עד 200 ס"מ ומחוברת לעמוד תאורה. תוצרת "געש אורות" או ש"ע מאושר, צבועה בגוון עפ"י החלטת מנהל הפרויקט.	יח'	60.00	458.00	27,480.00
סה"כ 7.1 הקמת תשתית עמודים ברזל					780,755.00
<u>תת פרק 7.2 הקמת תשתית עמודי עץ</u>					
7.2.010	חיבור כבל הזנה לעמוד תאורה קיים או מרכזיה קיימת לרבות חציבה ביסוד הבטון במידה וידרש, הוספת מהדקים וחיבור למגש ו/או למרכזיה קומפלט.	יח'	10.00	800.00	8,000.00
7.2.020	אספקה והנחה עילית לכבל חשמל תיים עד 4X25Q, חיבור העמוד כולל מתיחה בכבל על עמודי עץ, כולל כל הציוד הנדרש.	מטר	1,200.00	38.00	45,600.00
7.2.030	זרוע תאורה לעמוד עץ בקוטר 2 צול באורך עד 2 מטר כולל כל חומר וציוד עזר לחיזוק הזרוע.	יח'	50.00	250.00	12,500.00
7.2.040	קופסאות חיבורים לרבות מאמ"ת דו קוטבי ABB וכבל הזנה XPLE 3X2.5	יח'	50.00	156.00	7,800.00
7.2.050	עמוד עץ בגובה עד 9 מטר כדוגמת עמוד בזק לרבות חדירה בקרקע ובמידת הצורך יציקת בטון.	יח'	50.00	1,200.00	60,000.00
סה"כ 7.2 הקמת תשתית עמודי עץ					133,900.00

14/06/2020
 דף מס': 007

נספח י"ח - כתב כמויות - תשתיות חשמל - א.א.פחם
 פרק 7 תשתיות חשמל

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
תת פרק 7.3 החלפת מרכזיות תאורה					
7.3.010	אספקת והתקנת מבנה מרכזית מאור לזרם 3X80A מארונות מפוליאסטר משוריין / מתכת בעובי 2.5 מ"מ, עם תא חברת החשמל, פנלי פח פנימיים, פסי צבירה, מהדקים, שילוט סנדביץ', וכל הציוד הדרוש לבנית המרכזיה, לרבות מא"זים, מגענים, מאמ"תים וכו' כמפורט בתכנית, כולל יסוד מבטון ב-30 מזויין וכל הדרוש	קומפ'	10.00	26,000.00	260,000.00
7.3.020	ניקוי יסודי של מרכזית מאור קיימת וצביעת המרכזיה בצבע יסוד, מעליו צבע מקשר ובצבע גמר סופר-לק בשתי שכבות לפי דרישת המזמין.	קומפ'	10.00	663.00	6,630.00
7.3.030	פירוק מכני וחשמלי של מרכזית מאור והובלה למחסן המועצה כולל תאום ותשלום לחברת החשמל עבור הניתוק כולל פרוק הכבלים, פרוק היסוד וניקוי שאריות הפסולת.	קומפ'	10.00	1,400.00	14,000.00
סה"כ 7.3 החלפת מרכזיות תאורה					280,630.00
תת פרק 7.4 שיפוץ מרכזיות תאורה					
מרכזיית מאור:					
כל הסעיפים כוללים אספקה לאתר העבודה, פירוק הקיים והתקנת הציוד החדש לרבות פירוק ופינוי יסודות בטון.					
כל המחירים כוללים, התקנה, חיווט וכל ציוד הנדרש לרבות החלפת הציוד הקיים.					
כל הציוד יהיה אחיד תוצרת ABB אמיריקאי או SIEMENS גרמני או שווה ערך מאושר, אלא אם צויין אחרת.					
להעברה בתת פרק 7.4					

14/06/2020

דף מס': 008

נספח י"ח - כתב כמויות - תשתיות חשמל - א.א.פחם

פרק 7 תשתיות חשמל

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
	כל המחירים כוללים תיאום עם חברת החשמל וגורמי תשתיות אחרים.				
7.4.010	מפסיק-זרם חצי-אוטומטי, חד-פזי, בעל אופיין "מגביל קצר", לזרם נומינלי עד 25*1 אמפר.	יח'	10.00	60.00	600.00
7.4.020	תוספת קוטב נוסף למפסיק הזרם המפורט לעיל, לניתוק מוליך האפס- ללא הגנה טרמית ומגנטית.	יח'	10.00	25.00	250.00
7.4.030	מפסיק-זרם חצי-אוטומטי, חד-פזי, בעל אופיין "מגביל קצר", לזרם נומינלי עד 32*1 אמפר.	יח'	10.00	75.00	750.00
7.4.040	מפסיק-זרם חצי-אוטומטי, חד-פזי, בעל אופיין "מגביל קצר", לזרם נומינלי עד 50*1 אמפר.	יח'	10.00	85.00	850.00
7.4.050	3 מפסיקי זרם חד-פזיים, בעלי אופיין "מגביל קצר", מגושרים חיצונית, לזרם נומינלי עד [25*1]3 אמפר.	יח'	10.00	120.00	1,200.00
7.4.060	3 מפסיקי זרם חד-פזיים, בעלי אופיין "מגביל קצר", מגושרים חיצונית, לזרם נומינלי עד [32*1]3 אמפר.	יח'	10.00	150.00	1,500.00
7.4.070	3 מפסיקי זרם חד-פזיים, בעלי אופיין "מגביל קצר", מגושרים חיצונית, לזרם נומינלי עד [50*1]3 אמפר.	יח'	10.00	190.00	1,900.00
7.4.080	מפסיק זרם חצי- אוטומטי, תלת-פזי, בעל הגנות יתרת זרם וזרם קצר ניתנות לווסת, לזרם נומינלי עד 25*3 אמפר.	יח'	10.00	450.00	4,500.00
					11,550.00
להעברה בתת פרק 7.4					

14/06/2020

דף מס': 009

נספח י"ח - כתב כמויות - תשתיות חשמל - א.א.פחם

פרק 7 תשתיות חשמל

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				11,550.00
7.4.090	מפסיק זרם חצי- אוטומטי, תלת-פזי, עם הגנה טרמית ניתנת לווסות ומגנטית קבועה, לזרם נומינלי עד 100*3 אמפר.	יח'	10.00	620.00	6,200.00
7.4.100	מפסיק זרם תלת-פזי, מסוג "פקט", 100*3 אמפר.	יח'	10.00	350.00	3,500.00
7.4.110	הפרש מחיר בין מפסיק הזרם המפורט לעיל לבין מפסיק זרם מסוג מחליף - עם מצב "0".	יח'	10.00	200.00	2,000.00
7.4.120	מפסיק זרם תלת-פזי, מסוג "פקט", 25*3 אמפר.	יח'	10.00	175.00	1,750.00
7.4.130	תוספת מחיר למפסיק הזרם בגין מחליף עם מצב "0".	יח'	10.00	120.00	1,200.00
7.4.140	מגען תלת-קוטבי, 90*3 אמפר, סליל 230 וולט עם 2 מגעי עזר.	יח'	10.00	600.00	6,000.00
7.4.150	מגען תלת-פזי, זרם נומינלי ב- "3/AC", 25*3 אמפר, סליל 230 וולט, כולל זוג מגעי עזר.	יח'	10.00	200.00	2,000.00
7.4.160	שעון מיתוג אסטרונומי דגם "173 SEL" מודולרי תוצרת "טבן", הציוד טעון אישור המזמין.	יח'	10.00	900.00	9,000.00
7.4.170	בית-תקע חד-פזי, 16*1 אמפר.	יח'	10.00	70.00	700.00
7.4.180	בית תקע תלת-פזי, 16*5 אמפר, דגם "C.E.E".	יח'	10.00	150.00	1,500.00
7.4.190	גוף תאורה להארת פנים המרכזייה, דגם "אוסרם- קומבי" - 18 ווט.	יח'	10.00	150.00	1,500.00
					46,900.00

להעברה בתת פרק 7.4

14/06/2020

דף מס': 010

נספח י"ח - כתב כמויות - תשתיות חשמל - א.א.פחם

פרק 7 תשתיות חשמל

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				46,900.00
7.4.200	מנורת סימון עם נורית LED.	יח'	10.00	60.00	600.00
7.4.210	מפסיק מיקרו (להפעלת התאורה הפנימית).	יח'	10.00	60.00	600.00
7.4.220	נגד רגיש לאור-"תא פוטואלקטרי" עם אפשרות לכיול דגם "SUL181A" / LUMANDER2500, הציוד טעון אישור המזמין.	יח'	10.00	450.00	4,500.00
7.4.230	מגן ברק דגם "VA-280", תוצרת "DEHN"] משווק ע"י "כהנא".	יח'	10.00	340.00	3,400.00
7.4.240	מפסיק זרם לפיקוד, בורר בעל 5 מצבים 16 אמפר, "פקט".	יח'	10.00	200.00	2,000.00
7.4.250	ממסר פחת בעל 4 קוטבים, 40*4 אמפר, רגישות 30 מיליאמפר.	יח'	10.00	400.00	4,000.00
7.4.280	מפסיק זרם מודולרי, 25*1 אמפר.	יח'	10.00	65.00	650.00
7.4.290	מפסיק זרם מודולרי, 25*3 אמפר.	יח'	10.00	170.00	1,700.00
7.4.300	משנה-זרם, 5 / אמפר.	יח'	10.00	95.00	950.00
7.4.310	לחצן הפעל או הפסק, תלת-קוטבי.	יח'	10.00	120.00	1,200.00
7.4.320	מבנה למרכזייה, עשוי ארון/ ארונות "פוליאסטר" משוריין, כמפורט בסעיף בהשלמות למפרט "08" במידות 100\80. המבנה כולל גם מקום - ארון נוסף עבור מונה חברת החשמל.	יח'	5.00	3,500.00	17,500.00
					84,000.00
להעברה בתת פרק 7.4					

14/06/2020
 דף מס': 011

נספח י"ח - כתב כמויות - תשתיות חשמל - א.א.פחם
 פרק 7 תשתיות חשמל

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				84,000.00
7.4.330	מבנה למרכזייה, עשוי ארון/ ארונות "פוליאסטר" משוריין, כמפורט בסעיף בהשלמות למפרט "08" במידות 100\80.	יח'	5.00	2,500.00	12,500.00
7.4.340	ביצוע איזון פאזות ע"י חשמלאי מוסמך	קומפ'	5.00	2,200.00	11,000.00
7.4.350	בדיקת מתקן חשמל ע"י בודק חשמל מוסמך בעל רישיון המתאים לגודל החיבור.	יח'	10.00	1,200.00	12,000.00
סה"כ 7.4 שיפוף מרכזיות תאורה					119,500.00
סה"כ 7 תשתיות חשמל					1,314,785.00

מזמין: עיריית א.א.פחם
 אתר: רחובות העיר
 מפקח: דלתא מהנדסים יועצים

14/06/2020

דף מס': 012

כתב כמויות (ריכוד)

נספח י"ח - כתב כמויות - תשתיות חשמל - א.א.פחם

סך פרק	סך תת פרק	
		פרק 7 תשתיות חשמל
		תת פרק 7.0 הערות
	780,755.00	תת פרק 7.1 הקמת תשתית עמודים ברזל
	133,900.00	תת פרק 7.2 הקמת תשתית עמודי עץ
	280,630.00	תת פרק 7.3 החלפת מרכזיות תאורה
	119,500.00	תת פרק 7.4 שיפוץ מרכזיות תאורה
1,314,785.00		סה"כ 7 תשתיות חשמל

סך הכל	
1,314,785.00	סה"כ כללי
223,513.45	17% מע"מ
1,538,298.45	סה"כ כולל מע"מ