

חניון לילה לאטובוסים - דיפו פתח תקווה.
 תאורה חשמל ותקשורת-לקבלן חשמל

מהדורה 41 - 07.07.2022

13/07/2022

דף מס': 001

תאורה חשמל ותקשורת - חניון אוטובוסים
 מבנה 01 מתקן תאורת פיתוח

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
פרק 08 מתקני חשמל					
תת פרק 08.031 כבלי נחושת N2XY (XLPE)					
08.031.0030	כבלי נחושת מסוג N2XY/FR-1 (XLPE) בחתך 5X1.5 מ"מ קבועים למבנה, מונחים על סולמות או בתעלות או מושחלים בצינורות לרבות חיבור בשני הקצוות, כדוגמת "ארכה" או ש"ע	מטר	100.00	9.10	910.00
08.031.0090	כבלי נחושת מסוג N2XY/FR-1 (XLPE) בחתך 3X2.5 מ"מ קבועים למבנה, מונחים על סולמות או בתעלות או מושחלים בצינורות לרבות חיבור בשני הקצוות, כדוגמת "ארכה" או ש"ע	מטר	100.00	7.60	760.00
08.031.0110	כבלי נחושת מסוג N2XY/FR-1 (XLPE) בחתך 5X2.5 מ"מ קבועים למבנה, מונחים על סולמות או בתעלות או מושחלים בצינורות לרבות חיבור בשני הקצוות, כדוגמת "ארכה" או ש"ע	מטר	100.00	8.50	850.00
08.031.0120	כבלי נחושת מסוג N2XY/FR-1 (XLPE) בחתך 3X4 מ"מ קבועים למבנה, מונחים על סולמות או בתעלות או מושחלים בצינורות לרבות חיבור בשני הקצוות, כדוגמת "ארכה" או ש"ע	מטר	100.00	11.80	1,180.00
08.031.0170	כבלי נחושת מסוג N2XY/FR-1 (XLPE) בחתך 5X6 מ"מ קבועים למבנה, מונחים על סולמות או בתעלות או מושחלים בצינורות לרבות חיבור בשני הקצוות, כדוגמת "ארכה" או ש"ע	מטר	100.00	20.00	2,000.00
08.031.0230	כבלי נחושת מסוג N2XY/FR-1 (XLPE) בחתך 5X16 מ"מ קבועים למבנה, מונחים על סולמות או בתעלות או מושחלים בצינורות לרבות חיבור בשני הקצוות, כדוגמת "ארכה" או ש"ע	מטר	700.00	44.00	30,800.00
					36,500.00
להעברה בתת פרק 01.08.031					

13/07/2022
 דף מס': 002

תאורה חשמל ותקשורת - חניון אוטובוסים
 מבנה 01 מתקן תאורת פיתוח

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				36,500.00
08.031.0255	כבלי נחושת מסוג N2XY/FR-1 (XLPE) בחתך 5X25 ממ"ר קבועים למבנה, מונחים על סולמות או בתעלות או מושחלים בצינורות לרבות חיבור בשני הקצוות, כדוגמת "ארכה" אוש"ע	מטר	1,700.00	69.00	117,300.00
08.031.0267	כבלי נחושת מסוג N2XY/FR-1 (XLPE) בחתך 5X35 ממ"ר קבועים למבנה, מונחים על סולמות או בתעלות או מושחלים בצינורות לרבות חיבור בשני הקצוות, כדוגמת "ארכה" אוש"ע	מטר	100.00	85.00	8,500.00
08.031.0550	כבלי פיקוד מסוג N2XY/FR-1 בחתך 12X2.5 ממ"ר, מונחים על סולמות או בתעלות או מושחלים בצינורות לרבות חיבור בשני הקצוות, כדוגמת "ארכה" או ש"ע	מטר	200.00	14.80	2,960.00
165,260.00	סה"כ 08.031 כבלי נחושת (XLPE) N2XY				
	תת פרק 08.034 מוליכי נחושת מבודדים				
08.034.0080	מוליכי נחושת מבודדים בחתך 35 ממ"ר עם בידוד P.V.C מושחלים בצינורות או מונחים בתעלות, לרבות חיבור בשני הקצוות, כדוגמת "ארכה" או ש"ע	מטר	100.00	18.40	1,840.00
1,840.00	סה"כ 08.034 מוליכי נחושת מבודדים				
	תת פרק 08.040 הארקות והגנות אחרות				
08.040.0030	פסים להשוואת פוטנציאלים עשויים מנחושת בחתך 40/4 מ"מ עבור 7 מוליכים	יח'	96.00	340.00	32,640.00
08.040.0950	בדיקת קרינה לפי הנחיות המשרד לאיכות הסביבה, במבנה בשטח עד 50 מ"ר, והגשת דו"ח לרבות נסיעה עד 50 ק"מ	קומפ'	1.00	1,770.00	1,770.00
34,410.00	סה"כ 08.040 הארקות והגנות אחרות				
-6,882.00	הנחה 20% מסך 34,410.00				
27,528.00	סה"כ 08.040 (לאחר הנחה)				

13/07/2022
 דף מס': 003

תאורה חשמל ותקשורת - חניון אוטובוסים
 מבנה 01 מתקן תאורת פיתוח

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
תת פרק 08.056 עמודי תאורה, זרועות, מחזיקי דגלים ותאורה זמנית					
08.056.0298	עמוד תאורה מפלדה עגול קוני בקוטר 90 מ"מ, מגולוון באבץ חם בגובה 4.00 מ' לרבות פלטת יסוד ושילוט, מילוי המרווח בין לוח הבסיס לפני היסוד, דגם מע"צ, הכנה לתא אביזרים עם דלת וכל האביזרים הדרושים להצבת העמוד ולחיבור הזרוע בראשו	יח'	15.00	1,430.00	21,450.00
08.056.0310	עמוד תאורה מפלדה עגול קוני בקוטר 90 מ"מ, מגולוון באבץ חם בגובה 5.80 מ' לרבות פלטת יסוד ושילוט, מילוי המרווח בין לוח הבסיס לפני היסוד, דגם מע"צ, הכנה לתא אביזרים עם דלת וכל האביזרים הדרושים להצבת העמוד ולחיבור הזרוע בראשו	יח'	19.00	1,770.00	33,630.00
08.056.0320	עמוד תאורה מפלדה עגול קוני בקוטר 90 מ"מ, מגולוון באבץ חם בגובה 6.80 מ' לרבות פלטת יסוד ושילוט, מילוי המרווח בין לוח הבסיס לפני היסוד, דגם מע"צ, הכנה לתא אביזרים עם דלת וכל האביזרים הדרושים להצבת העמוד ולחיבור הזרוע בראשו	יח'	7.00	1,880.00	13,160.00
08.056.0340	עמוד תאורה מפלדה עגול קוני בקוטר 90 מ"מ, מגולוון באבץ חם בגובה 8.80 מ' לרבות פלטת יסוד ושילוט, מילוי המרווח בין לוח הבסיס לפני היסוד, דגם מע"צ, הכנה לתא אביזרים עם דלת וכל האביזרים הדרושים להצבת העמוד ולחיבור הזרוע בראשו	יח'	27.00	2,110.00	56,970.00
08.056.0360	עמוד תאורה מפלדה עגול קוני בקוטר 90 מ"מ, מגולוון באבץ חם בגובה 10.80 מ' לרבות פלטת יסוד ושילוט, מילוי המרווח בין לוח הבסיס לפני היסוד, דגם מע"צ, הכנה לתא אביזרים עם דלת וכל האביזרים הדרושים להצבת העמוד ולחיבור הזרוע בראשו	יח'	7.00	3,650.00	25,550.00
08.056.0380	עמוד תאורה מפלדה עגול קוני בקוטר 90 מ"מ, מגולוון באבץ חם בגובה 13.50 מ' לרבות פלטת יסוד ושילוט, מילוי המרווח בין לוח הבסיס לפני היסוד, דגם מע"צ, הכנה לתא אביזרים עם דלת וכל האביזרים הדרושים להצבת העמוד ולחיבור הזרוע בראשו	יח'	15.00	4,720.00	70,800.00
221,560.00					221,560.00

להעברה בתת פרק 01.08.056

13/07/2022
 דף מס': 004

תאורה חשמל ותקשורת - חניון אוטובוסים
 מבנה 01 מתקן תאורת פיתוח

סך הכל	מחיר	כמות	יחידה	תאור	סעיף
221,560.00				מהעברה	
25,200.00	280.00	90.00	יח'	תוספת לעמוד תאורה עבור שרוול זאנד בגובה 30 ס"מ מעל פני המדרכה	08.056.1450
5,280.00	165.00	32.00	יח'	תוספת לעמוד תאורה עבור מחזיק דגלים בודד	08.056.1455
4,750.00	190.00	25.00	יח'	תוספת לעמוד תאורה עבור מחזיק דגלים כפול	08.056.1460
2,673.00	243.00	11.00	יח'	שטוצר מצינור ברזל מגולוון בקוטר 2", באורך 20 ס"מ, לחיבור גוף תאורה לעמוד, לרבות צבע אם נדרש	08.056.1500
6,120.00	765.00	8.00	יח'	זרוע כפולה לפנס רחוב, 2" באורך עד 1 מ' מרותך	08.056.1510
16,150.00	170.00	95.00	יח'	תוספת לכל 1 מ' אורך לזרוע בודדת	08.056.1545
12,690.00	270.00	47.00	יח'	זרוע קונית בודדת לפנס מגולוונת באבץ חם 1.2X1.2 מ'	08.056.1550
12,840.00	535.00	24.00	יח'	זרוע קונית כפולה לפנס מגולוונת באבץ חם 1.2X1.2 מ' מעלות 180	08.056.1555
1,450.00	1,450.00	1.00	יח'	זרוע קונית כפולה לפנס מגולוונת באבץ חם 1.2X1.2 מ' מעלות 90	08.056.1560
28,250.00	1,130.00	25.00	יח'	צלחת ריבועית קוטר 520 מ"מ לעמוד תאורה	08.056.1750
8,550.00	95.00	90.00	יח'	מספור עמוד תאורה עם שלט מתכת מגולוון וצבוע או הטבעת מספור העמוד וחיבור לעמוד ע"י ניטים	08.056.1850
16,650.00	1,850.00	9.00	יח'	סט מחברים שבירים לעמוד תאורה חדש, מפלדה או אלומיניום בגובה עד 16.8 מ' ומשקל עמוד עד 450 ק"ג, בירגי יסוד 1/4", לרבות סינור הגנה מפח מגולוון בעובי 2 מ"מ, ברגים, אומים, דיסקיות וכל הדרוש עבור עמוד אחד, דוגמת "טרנספו ישראל" דגם 4125PS או ש"ע	08.056.2620
362,163.00					להעברה בתת פרק 01.08.056

13/07/2022
דף מס': 005

תאורה חשמל ותקשורת - חניון אוטובוסים
מבנה 01 מתקן תאורת פיתוח

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				362,163.00
08.056.2630	סט מחברים שבירים לעמוד תאורה קיים, מפלדה או אלומיניום בגובה עד 16.8 מ' ומשקל עמוד עד 450 ק"ג, בירגי יסוד "1 1/4", לרבות סינור הגנה מפח מגולוון בעובי 2 מ"מ, ברגים, אומים, דיסקיות וכל הדרוש עבור עמוד אחד, דוגמת "טרנספו ישראל" דגם 5100PS או ש"ע	יח'	20.00	1,850.00	37,000.00
08.056.3100	תוספת מחיר לעמוד תאורה מפלדה מסוג כלשהו, עבור הכנה למצלמה וביצוע פתח נוסף עם דלת לרבות מחיצה פנימית בעובי 3 מ"מ להפרדה בין מערכת התאורה למערכת המצלמות וכן "מקל סבא" למצלמה	יח'	15.00	1,200.00	18,000.00
	סה"כ 08.056 עמודי תאורה, זרועות, מחזיקי דגלים ותאורה זמנית				417,163.00
	הנחה 20% מסך 417,163.00				-83,432.60
	סה"כ 08.056 (לאחר הנחה)				333,730.40
	תת פרק 08.057 מגשי ציוד ואביזרים				
08.057.0010	מגש אביזרים לעמוד תאורה עבור גוף תאורה עם נורה עד 400 ווט, לרבות מא"ז עם ניתוק האפס, מהדקי הספק, בורג הארקה וחיבור הארקה, (עבור כבלי חיבור בין המגש לגוף התאורה משולם בנפרד) כמפורט קומפלט (ללא ציוד הפעלה) וחומרי העזר	יח'	58.00	225.00	13,050.00
08.057.0020	מגש אביזרים לעמוד תאורה עבור 2 גופי תאורה עם נורות עד 400 ווט, לרבות מא"ז עם ניתוק האפס, מהדקי הספק, בורג הארקה וחיבור הארקה, (עבור כבלי חיבור בין המגש לגוף התאורה משולם בנפרד) כמפורט קומפלט (ללא ציוד הפעלה) וחומרי העזר	יח'	33.00	290.00	9,570.00
08.057.0100	בית תקע מוגן מים חד פזי A16 לתאורת חג להתקנה בעמוד תאורה לרבות תוספת מא"ז A16 על מגש האביזרים וכבל N2XY 3X2.5 ממ"ר ממגש האביזרים לבית התקע	יח'	57.00	275.00	15,675.00
	סה"כ 08.057 מגשי ציוד ואביזרים				38,295.00
	הנחה 20% מסך 38,295.00				-7,659.00
	סה"כ 08.057 (לאחר הנחה)				30,636.00

13/07/2022
דף מס': 006

תאורה חשמל ותקשורת - חניון אוטובוסים
מבנה 01 מתקן תאורת פיתוח

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
תת פרק 08.061 מבנה ללוחות חשמל ותיבות C.I.					
08.061.2040	קופסת חיבורים לגנרטור עשויה פלסטיק עם 3 מוטות הברגה על מבדדים (בולצים) שמתאימה לחיבור מוליכים 3*120 (כניסה + יציאה), שלט מתאים "חיבור גנרטור", לרבות אביזרי עזר לכניסת הכבלים (אנטגרונים, מהדקים וכו') ועוד 3 בולצים לאפס הארקה והארקת אפס	קומפ'	1.00	900.00	900.00
סה"כ 08.061 מבנה ללוחות חשמל ותיבות C.I. הנחה 20% מסך 900.00 סה"כ 08.061 (לאחר הנחה) 720.00					
תת פרק 08.066 ממסרים ומגענים					
08.066.0210	ממסר פחת 2X40 אמפר רגישות 30 מיליאמפר דגם A תוצרת "HAGER" כדוגמת חב' "מולכו" או גויס כדוגמת "ארכה" או ש"ע	יח'	57.00	285.00	16,245.00
סה"כ 08.066 ממסרים ומגענים הנחה 20% מסך 16,245.00 סה"כ 08.066 (לאחר הנחה) 12,996.00					
תת פרק 08.069 שנאי פיקוד, קבלים, אביזרי פיקוד ובקרה ומכשירי מדידה					
08.069.0630	משנה זרם עד 250/5 אמפר	יח'	1.00	160.00	160.00
08.069.0676	רב מודד דיגיטלי ללוח חשמל למדידת: מתחים, זרמים, תדר, הספק, מקדם הספק, שיא ביקוש ואנרגיה דוגמת "סטק" דגם PM175	יח'	1.00	6,700.00	6,700.00
סה"כ 08.069 שנאי פיקוד, קבלים, אביזרי פיקוד ובקרה ומכשירי מדידה הנחה 20% מסך 6,860.00 סה"כ 08.069 (לאחר הנחה) 5,488.00					
תת פרק 08.086 תאורת לדים - חוץ					
08.086.0680	גוף תאורת כבישים ורחובות לד 39W מסוג ITALO 1 2M מתוצרת AEC כדוגמת ש.מ.וינברס, או ש"ע, מותקן מושלם	יח'	44.00	2,300.00	101,200.00
08.086.0700	גוף תאורת כבישים ורחובות לד 102W מסוג ITALO 1 4M מתוצרת AEC כדוגמת ש.מ.וינברס, או ש"ע, מותקן מושלם	יח'	15.00	2,300.00	34,500.00
להעברה בתת פרק 01.08.086					
					135,700.00

13/07/2022
דף מס': 007

תאורה חשמל ותקשורת - חניון אוטובוסים
מבנה 01 מתקן תאורת פיתוח

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				135,700.00
08.086.0720	גוף תאורת כבישים ורחובות לד 150W מסוג ITALO 2 6M מתוצרת AEC כדוגמת ש.מ.ויניברס, או ש"ע, מותקן מושלם	יח'	25.00	2,770.00	69,250.00
08.086.0750	גוף תאורת כבישים ורחובות לד 228W מסוג ITALO 3 9M מתוצרת AEC כדוגמת ש.מ.ויניברס, או ש"ע, מותקן מושלם	יח'	4.00	3,180.00	12,720.00
08.086.0770	גוף תאורת כבישים ורחובות לד 278W מסוג ITALO 3 11M מתוצרת AEC כדוגמת ש.מ.ויניברס, או ש"ע, מותקן מושלם	יח'	36.00	3,430.00	123,480.00
	סה"כ 08.086 תאורת לדים - חוץ הנחה 20% מסך 341,150.00 סה"כ 08.086 (לאחר הנחה)				341,150.00 -68,230.00 272,920.00
	תת פרק 08.107 בדיקות בודק מוסמך, סריקות תרמוגרפיות ועוצמת תאורה למתקני חשמל				
08.107.0020	בדיקת מתקן חשמל מסחרי בגודל עד 250X3 אמפר ע"י בודק מוסמך לרבות תשלום עבור הבדיקה, הגשת תוכניות וסיוע לבודק בעריכת המדידות	קומפ'	1.00	2,050.00	2,050.00
08.107.0042	בדיקת חוזרת למתקן חשמלי ע"י בודק מוסמך לאחר תיקון הליקויים	קומפ'	1.00	650.00	650.00
08.107.0100	בדיקת עוצמת תאורת כבישים ובדיקת הממדים הרלוונטיים הנדרשים ע"י מעבדה מוסמכת עפ"י ISO 17025, בשעות הערב, לרבות תשלום עבור הבדיקה, חוות דעת של המעבדה בכתב והגשת סיוע של קבלן החשמל לבודק. מנוף אם נדרש (נמדד בנפרד)	קומפ'	1.00	8,000.00	8,000.00
	סה"כ 08.107 בדיקות בודק מוסמך, סריקות תרמוגרפיות ועוצמת תאורה למתקני חשמל הנחה 20% מסך 10,700.00 סה"כ 08.107 (לאחר הנחה)				10,700.00 -2,140.00 8,560.00
	סה"כ 08 מתקני חשמל				859,678.40

13/07/2022
 דף מס': 008

תאורה חשמל ותקשורת - חניון אוטובוסים
 מבנה 01 מתקן תאורת פיתוח

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	פרק 35 בקרת מערכות במתקן				
	תת פרק 35.080 בקרת תאורה לכבישים ורחובות				
35.080.0050	יחידה משולבת להגנה ממתח יתר והגבלת זרם ההנעה לפנסי לד עד 1,000 ואט להתקנה במגש הציוד בעמוד התאורה, דגם EN-MES-440 כדוגמת אנלטיק בע"מ או ש"ע	יח'	122.00	440.00	53,680.00
	סה"כ 35.080 בקרת תאורה לכבישים ורחובות הנחה 20% מסך 53,680.00 סה"כ 35.080 (לאחר הנחה)				53,680.00 -10,736.00 42,944.00
	סה"כ 35 בקרת מערכות במתקן				42,944.00
	פרק 99 חריגים				
99.0001	מרכזיית מאור A 100 מפוליאסטר משוריין מוגן UV כולל גומחות/יסודות בטון למרכזה ולמונה כולל תא נפרד לחברת החשמל פסי צבירה, מבדדים, מהדקים, חיווט, שילוט, חיזוקים, מסגרת מסד, סידורי כניסה לכבלים, תריסי אוורור, צביעה וכל שאר העבודות והחומרים הדרושים להשלמת הלוח, חיבורו והפעלתו וכולל הובלה, הצבה, והתקנה. {משהב"ש 12.2021 08.003.0303}	יח'	1.00	32,070.00	32,070.00
99.0012	מצחיה אחורית מקורית מסופקת ע"י ספק גוף התאורה, למניעת זיהום אור אחורי, מתאימה לגוף תאורה {נת"י 06-2021 סעיף 08.04.2320}	יח'	96.00	325.00	31,200.00
	מערכת בקרת תאורת רחוב של חב' "ארדן קונטרול-טק". המחירים כוללים אספקה והובלה אם לא צוין אחרת. {לפי סיפריית עיריית פתח תקווה סעיף 43.013.1740}				
					63,270.00
	להעברה בתת פרק 01.99.000				

13/07/2022
 דף מס': 009

תאורה חשמל ותקשורת - חניון אוטובוסים
 מבנה 01 מתקן תאורת פיתוח

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				63,270.00
99.0020	בקר למרכזיית תאורה מגדמ ANDROS-CMS תוצרת UMPI התומך עד 1023 גופי תאורה בתקשורת (PLC Power Line Communication). הבקר כולל 3 שעונים אסטרונומיים מובנים, 32 לוחות זמנים שבועיים להפעלה וניהול עד 15 קבוצות תאורה. הבקר יכלול לפחות 7 יציאות, 16 כניסות, RS-485, RS-232 לחיבור עד 15 רבי מודדים, יציאות תקשורת GSM/TCP/GPRS. המחיר כולל ספק מדגם ANDROS-TR. {לפי סיפריית עיריית פתח תקווה סעיף 43.013.1750}	קומפ'	1.00	5,700.00	5,700.00
99.0030	מודם סלולארי PAROS GPRS הכולל INTERFACE ואנטנה תוצרת UMPI הנדרשים לתקשורת דו כיוונים מלאה עם מרכז בקרה כולל אפשרות לשליחת הודעות SMS ישירות לעד שלושה מנויים (באחריות הלקוח לספק כרטיסי SIM). {לפי סיפריית עיריית פתח תקווה סעיף 43.013.1760}	קומפ'	1.00	1,690.00	1,690.00
99.0050	יחידת תקשורת קווית תלת פאזית מדגם ANDROS-PLC תוצרת UMPI המתאימה לתקשורת PLC. {לפי סיפריית עיריית פתח תקווה סעיף 43.013.1780}	קומפ'	10.00	1,380.00	13,800.00
99.0060	יחידת סינון חד פאזית על כל אחד מקווי התאורה מדגם PHIL 15\30\63 תוצרת UMPI המתאימה לתקשורת PLC, המפחיתה את רמת הרעשים ומאפשרת תקשורת תקינה עם יחידות גופי התאורה. {לפי סיפריית עיריית פתח תקווה סעיף 43.013.1790}	קומפ'	24.00	285.00	6,840.00
99.0080	אספקה, הובלה והתקנה של יחידת תקשורת מדגם SYRA תוצרת UMPI המותקנת בגוף התאורה או בעמוד, המתאימה לתקשורת PLC לקבלת גיאגנוסטיקה וביצוע פקודות ON/OFF ועימעום בתקשורת DALI\0-10V לגופי LED ו-STEP DOWN ל-70% לגופי נל"ג. {לפי סיפריית עיריית פתח תקווה סעיף 43.009.0040}	קומפ'	122.00	445.00	54,290.00
	סה"כ 99 חריגים				145,590.00
	סה"כ מתקן תאורת פיתוח				1,048,212.40

13/07/2022
 דף מס': 010

תאורה חשמל ותקשורת - חניון אוטובוסים
 מבנה 02 תשתיות תקשורת

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
פרק 08 מתקני חשמל					
תת פרק 08.031 כבלי נחושת (N2XY XLPE)					
08.031.0090	כבלי נחושת מסוג N2XY (XLPE) בחתך 3X2.5 מ"מ קבועים למבנה, מונחים על סולמות או בתעלות או מושחלים בצינורות לרבות חיבור בשני הקצוות, כדוגמת "ארכה" או ש"ע {נת"י 08.04.1463 12.2021}	מטר	200.00	7.60	1,520.00
08.031.0140	כבלי נחושת מסוג N2XY (XLPE) בחתך 5X4 מ"מ קבועים למבנה, מונחים על סולמות או בתעלות או מושחלים בצינורות לרבות חיבור בשני הקצוות, כדוגמת "ארכה" או ש"ע {נת"י 08.04.1483 12.2021}	מטר	200.00	16.70	3,340.00
08.031.0200	כבלי נחושת מסוג N2XY (XLPE) בחתך 5X10 מ"מ קבועים למבנה, מונחים על סולמות או בתעלות או מושחלים בצינורות לרבות חיבור בשני הקצוות, כדוגמת "ארכה" או ש"ע {נת"י 08.04.1483 12.2021}	מטר	200.00	31.00	6,200.00
08.031.0550	כבל פיקוד מסוג XLPE בחתך 12X2.5 מ"מ מונח על תעלה או מושחל בצינור {משהב"ש 08.003.0093 12.2021}	מטר	200.00	19.24	3,848.00
14,908.00	סה"כ 08.031 כבלי נחושת (N2XY XLPE)				
תת פרק 08.056 עמודי תאורה. זרועות ומחזיקי דגלים					
08.056.0642	עמוד תאורה מפלדה מגולוון באבץ חם בגובה 6 מ' בעל חתך ריבועי אחיד לכל אורכו במידות 150X150 מ"מ לרבות פלטת יסוד ושילוט, הכנה לתא אביזרים עם דלת וכל האביזרים הדרושים להצבת העמוד ולחיבור הזרוע בראשו	יח'	3.00	5,300.00	15,900.00
08.056.0645	עמוד תאורה מפלדה מגולוון באבץ חם בגובה 9 מ' בעל חתך ריבועי אחיד לכל אורכו במידות 150X150 מ"מ לרבות פלטת יסוד ושילוט, הכנה לתא אביזרים עם דלת וכל האביזרים הדרושים להצבת העמוד ולחיבור הזרוע בראשו	יח'	3.00	7,150.00	21,450.00
08.056.1380	ניקוי וצביעת עמוד תאורה עירוני בגובה 6.1-9 מ' לרבות צבע יסוד	יח'	6.00	470.00	2,820.00
08.056.1400	צביעת זרוע קונית כפולה בצבע אלקטרוסטט בתנור באבקת פוליאסטר	יח'	6.00	385.00	2,310.00
42,480.00	להעברה בתת פרק 02.08.056				

13/07/2022
 דף מס': 011

תאורה חשמל ותקשורת - חניון אוטובוסים
 מבנה 02 תשתיות תקשורת

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				42,480.00
08.056.1450	תוספת לעמוד תאורה עבור שרוול זאנד בגובה 30 ס"מ מעל פני המדרכה	יח'	6.00	300.00	1,800.00
08.056.1625	זרוע ל-4 פנסי הצפה מגולוונת באבץ חם דוגמת Z028-04 המשווק ע"פ.ל.ה. הנדסה תאורה או ש?ע	יח'	3.00	1,150.00	3,450.00
	סה"כ 08.056 עמודי תאורה. זרועות ומחזיקי דגלים הנחה 20% מסך 47,730.00 סה"כ 08.056 (לאחר הנחה)				47,730.00 -9,546.00 38,184.00
	תת פרק 08.057 מגשי ציוד ואביזרים				
08.057.0020	מגש אביזרים לעמוד תאורה עבור 2 גופי תאורה עם נורות עד 400 ווט, לרבות מא? עם ניתוק האפס, מהדקי הספק, בורג הארקה וחיבור הארקה, כבלי חיבור בין המגש לגוף התאורה כמפורט קומפלט (ללא ציוד הפעלה) וחומרי העזר	יח'	6.00	384.00	2,304.00
	סה"כ 08.057 מגשי ציוד ואביזרים הנחה 20% מסך 2,304.00 סה"כ 08.057 (לאחר הנחה)				2,304.00 -460.80 1,843.20
	סה"כ 08 מתקני חשמל				54,935.20
	פרק 18 תשתיות תקשורת				
	תת פרק 18.001 תת פרק 18.1				
	2. כל העבודות בפרק זה כפופות לנאמר ב?מפרט כללי לעבודות בנין ("האוגדן הכחול"), כולל אופני המדידה, אלא אם ציין אחרת בסעיף.				
	3. איטום מעבר כבלים נגד אש - ראה תת פרק 08.110.				
	4. תשתית מובילים ומוליכים עבור כבלי תקשורת - ראה פרק 08.				
	5. סעיפים שבהם מצויין "עבודה/התקנה בלבד" כוללים את העבודה לרבות חומרי העזר (חומר שחור וכדי) הדרושים להשלמת הפריט במקומו הסופי בפרויקט. אספקת הפריט תבוצע ע" המזמין.				
	להעברה בתת פרק 02.18.001				

13/07/2022
 דף מס': 012

תאורה חשמל ותקשורת - חניון אוטובוסים
 מבנה 02 תשתיות תקשורת

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל																								
	מהעברה																												
	6. כל המחירים (אלא אם צויין בסעיף "עבודה/התקנה בלבד") כוללים חומר+ עבודה + רווח ונקובים בשקלים חדשים (ללא מע"מ) והינם מחירי קבלן תשתיות תקשורת.																												
סה"כ 18.001 תת פרק 18.1																													
תת פרק 18.010 כבלים ומגשרים																													
	כבלי נחושת																												
	הערה: מחירי הכבלים כוללים השחלה, אישור בדיקה של מעבדה חיצונית מוסמכת בלתי תלויה ואינם כוללים חיווט אביזרי קצה.																												
	CAT-7 כבלים																												
18.010.0095	כבל תקשורת S/STP, יצוק במבנה כבל כפול Twin/Fig8, תואם לסטנדרט Cat-7a, ארבעה זוגות שזורים AWG23, נבדק ל-1500 Mhz, מעטה HFFR, התאמה ל-POE+, תאימות לעבודה ב-GbpsO, כולל התקנה, השחלה, סימון בשני הקצוות, וכולל אישור מעבדה חיצונית בלתי תלויה לעמידה בדרישות התקן	מטר	2,000.00	23.50	47,000.00																								
18.010.0120	תוספת לסעיפים לכבלים 18.010.0011-0095 עבור חיפוי חיצוני מסוג NYY	מטר	2,000.00	2.70	5,400.00																								
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">52,400.00</td> <td colspan="5">סה"כ 18.010 כבלים ומגשרים</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">-10,480.00</td> <td colspan="5">הנחה 20% מסך 52,400.00</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">41,920.00</td> <td colspan="5">סה"כ 18.010 (לאחר הנחה)</td> </tr> </table>												52,400.00	סה"כ 18.010 כבלים ומגשרים					-10,480.00	הנחה 20% מסך 52,400.00					41,920.00	סה"כ 18.010 (לאחר הנחה)				
52,400.00	סה"כ 18.010 כבלים ומגשרים																												
-10,480.00	הנחה 20% מסך 52,400.00																												
41,920.00	סה"כ 18.010 (לאחר הנחה)																												
תת פרק 18.030 מסדים/ארונות ואביזרי זיווד																													
	הערה: מחירי מסדים ואביזרי זיווד כוללים אספקה, התקנה, סידור וסימון תו תקן בינלאומי לקו זה של מוצרים.																												
	הערה: מחירי מסדים ואביזרי זיווד כוללים אספקה, התקנה, סידור וסימון תו תקן בינלאומי לקו זה של מוצרים.																												
להעברה בתת פרק 02.18.030																													

13/07/2022
 דף מס': 013

תאורה חשמל ותקשורת - חניון אוטובוסים
 מבנה 02 תשתיות תקשורת

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
18.030.0015	מסד תקשורת יעודי בגובה עד U44, רוחב 750 מ"מ, עומק 1000 מ"מ. כולל מסילות מחורצות ניתנות להזזה (T-NUT) לציוד ברוחב 19" או פסי 19" עם חורים לאומי כלוב, כולל סימון U, כולל רגליות פטריות קבועות, כולל דפנות צד, כולל דלת קדמית מתכתית מחוררת 80%, שתי דלתות אחוריות מחוררות 80%, כל הדלתות פריקות, כל הדלתות עם נעילה ומפתח צילינדר? חוד בעל 4 נקי נעילה. כולל קיט חיבור לארון שכן, כולל קיט הארקה, כולל פתחי כבילה בגג הארון, כולל פסים אנכיים עם טבעות תמיכה להעברת כבלי גישור ותל?ת פסי ZERO U. צבע הארונות יהיה שחור RAL-9011. עומס פנימי נדרש 500 ק?ג כולל הרכבה, התקנה ופילוס	קומפ'	1.00	4,990.00	4,990.00
18.030.0023	תוספת עבור אספקה והתקנת 4 גלגלים כולל מנגנון נעילה, עם כושר נשיאה מתאים למסד	קומפ'	1.00	220.00	220.00
18.030.0025	תוספת למסדים המפורטים בסעיפים 18.030.0011-0022 עבור דלת זכוכית מחוסמת שקופה עם מסגרת מלאה, לרבות ידית נעילה עם מנעול צילינדר	קומפ'	1.00	720.00	720.00
18.030.0072	פס שקעי חשמל המיועד להתקנה במסגרת 19". הפס יכול ל-12 שקעי כח מסוג ותקן "ישראליים" כולל מתג מאמ"ת 16A מסוג G ונורית סימון. לפס יהיה מארז מתכת וישא תו תקן. כולל כבל פנדל באורך עד 15 מ' ובקצהו תקע חשמלי מסוג CEE16A	יח'	1.00	250.00	250.00
18.030.0081	כבל הזנת חשמל (זכר-נקבה) עבור שרתים באורך של 1.5 מ'. המחברים יהיו מחברים יצוקים מסוג C-19 (לציוד כגון מתגים). כל הכבלים יהיו מסומנים בשני קצוותיהם	יח'	6.00	52.50	315.00
18.030.0098	STS - מתג חשמל עם הזנה כפולה 1-16 יציאות C13 לציוד בעל ספק בודד הדורש 2 הזנות מתח ממקורות שונים, כולל בקרה על יציאות המתח	יח'	6.00	7,210.00	43,260.00
18.030.0100	קיט הארקה למסד תקשורת כולל כבל הארקה שזור וברג' חיבור ככל שידרש. כולל חיבור לפס הארקה של המבנה בכבל הארקה 6 מ"מ באורך עד 4 מטר	קומפ'	1.00	195.00	195.00
18.030.0105	מגירת 2 מאוררים CFM 60 כ?א, מוגנים ברשת, מתאימה למסד בו תותקן	יח'	1.00	250.00	250.00
					50,200.00
					להעברה בתת פרק 02.18.030

13/07/2022
 דף מס': 014

תאורה חשמל ותקשורת - חניון אוטובוסים
 מבנה 02 תשתיות תקשורת

סך הכל	מחיר	כמות	יחידה	תאור	סעיף
50,200.00				מהעברה	
300.00	300.00	1.00	יח'	מגירת 4 מאוררים CFM 60 כ?א, מוגנים ברשת, מתאימה למסד בו תותקן	18.030.0107
75.00	75.00	1.00	יח'	מדף מחורץ קבוע למסד תקשורת	18.030.0110
260.00	260.00	1.00	יח'	מגירת שירות טלסקופית למסד תקשורת, בגובה U3 ורוחב 19" או 23", לרבות מנעול	18.030.0120
56.00	28.00	2.00	יח'	U2 פנל סגירה "עיוור" בגובה	18.030.0135
125.00	125.00	1.00	קומפ'	סט תעלות קדמיות ותעלות אחוריות לסידור כבלים בשני הצדדים בגובה המסד	18.030.0137
88.00	88.00	1.00	יח'	פנל תמיכה ומעבר למגשרים בגובה U1, מתכתי, כולל 5 טבעות "C" מתכתיות אנכיות המותקנות על גביו וצידם העליון פתוח מעט להכנסת מגשר	18.030.0140
140.00	35.00	4.00	יח'	פנל מעבר למגשרים, U1 או U1/2, עם מברשת בחריץ המעבר ("פנל שערות")	18.030.0145
51,244.00				סה"כ 18.030 מסדים/ארונות ואביזרי זיווד	
-10,248.80				הנחה 20% מסך 51,244.00	
40,995.20				סה"כ 18.030 (לאחר הנחה)	
				תת פרק 18.040 אביזרי קצה לטלפוניה אנלוגית	
16.80	2.80	6.00	יח'	הערה: תשתית מובילים ומוליכים עבור כבלי טלפון - ראה פרק 08. נקי טלפון מושלמת - ראה סעיף 08.103.0500.	18.040.0035
30.00	30.00	1.00	יח'	טבעת פיזור לסידור כבלים במס"ר בלוק קרונה 10 זוגות לרבות תושבת, התקנה במס"ר או במסד תקשורת וסימון בשני הקצוות	18.040.0040
122.00	122.00	1.00	יח'	קופסת חיבורים לטלפון קרונה 20 זוגות, מאושר בזק, תושבת נירוסטה, עשוי מפוליקרבונט עמיד בקרינת שמש כדוגמת ע.ד.א. פלסט MB-28 או ש"ע, לרבות התקנה וחיווט הזוגות	18.040.0070
168.80				סה"כ 18.040 אביזרי קצה לטלפוניה אנלוגית	
-33.76				הנחה 20% מסך 168.80	
135.04				סה"כ 18.040 (לאחר הנחה)	

13/07/2022
 דף מס': 015

תאורה חשמל ותקשורת - חניון אוטובוסים
 מבנה 02 תשתיות תקשורת

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	תת פרק 18.050 תשתית אופטית				
	כבילה אופטית				
	SM כבלים				
18.050.0081	כבל אופטי 6 סיבים, m j Single mode, 9/125 ITU-T G.652.D, להתקנה חיצונית עילית או תת"ק, כולל שריון פלדה ומילוי גיל בתוך ובין הצינוריות, חיזוק "כבלר" וציפוי PVC, מוגן UV במבנה Loos Tube. כולל אספקה, התקנה, בדיקה ושילוט	מטר	200.00	14.25	2,850.00
18.050.0101	כבל אופטי 24 סיבים, m j Single mode, 9/125 ITU-T G.652.D, להתקנה חיצונית עילית או תת"ק, כולל שריון פלדה ומילוי גיל בתוך ובין הצינוריות, חיזוק "כבלר" וציפוי PVC, מוגן UV במבנה Loos Tube. כולל אספקה, התקנה, בדיקה ושילוט	מטר	6,200.00	23.95	148,490.00
	אביזרי קצה לכבלים אופטיים				
18.050.0200	פנל ניתוב אופטי U1 ל- 12 סיבים (6 מחברים) לרבות מתאמים למחברי LC, מגש לעודפי סיבים עם אמצעי סידור וקשירה + מגש ל- Splices עם פנל עיוור בגובה U1 לשמירת רווח עליון לגישה (אופציונלי להתקנה), סימון קומפלט, סידור קשירת כבל אופטי בכניסה לפנל וכיסיים למתאמים שאינם בשימוש	קומפ'	6.00	457.00	2,742.00
	מגשרים אופטיים				
18.050.0481	מגשר אופטי דו סיבי, 9/125 Single mode, עם מחברי LC to LC/SC/MTRJ, כולל מסמכי בדיקת OTDR מצורפים - באורך 1 מטר	יח'	36.00	35.50	1,278.00
18.050.1205	קואזר כיפה חיצוני עד סיבים כדוגמת סידרת FDC, תוצרת CORNING או ש"ע.	יח'	22.00	290.00	6,380.00
	סה"כ 18.050 תשתית אופטית				161,740.00
	הנחה 20% מסך 161,740.00				-32,348.00
	סה"כ 18.050 (לאחר הנחה)				129,392.00

13/07/2022
 דף מס': 016

תאורה חשמל ותקשורת - חניון אוטובוסים
 מבנה 02 תשתיות תקשורת

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
תת פרק 18.064 מערכות כריזה - הפצת מוזיקה					
18.064.0020	מגבר לכריזה/מוזיקה 400 ווט RMS הזנה במתח נמוך, לרבות מטען/ספק ומצבר ל-3 שעות, לרבות יחידת מיתוג עד 8 אזורים, קדם מגבר וכניסות למוזיקה	יח'	1.00	18,300.00	18,300.00
18.064.0030	עמדת כריזה ל-8 אזורים לרבות מיקרופון ופנל הפעלה	יח'	1.00	2,800.00	2,800.00
18.064.0070	שופר לכריזה/מוזיקה להתקנת חוץ, מוגן מים, פיזור 120X60, הספק 15 ווט, לרבות שנאי קו ואביזרי התקנה	יח'	5.00	560.00	2,800.00
18.064.0080	שופר לכריזה/מוזיקה להתקנת חוץ, מוגן מים, פיזור 120X60, הספק 30 ווט, לרבות שנאי קו ואביזרי התקנה	יח'	5.00	940.00	4,700.00
18.064.0090	מיקרופון דינמי לרבות מעמד, צוואר גמיש ולחצן דיבור	יח'	2.00	800.00	1,600.00
18.064.0140	חווט רמקולים (מחיר לזוג)	מטר	400.00	11.00	4,400.00
18.064.0150	חווט מקרופונים בכבל מסוכך	מטר	20.00	13.00	260.00
סה"כ 18.064 מערכות כריזה - הפצת מוזיקה הנחה 20% מסך 34,860.00 סה"כ 18.064 (לאחר הנחה)					
סה"כ 18 תשתיות תקשורת					
34,860.00 -6,972.00 27,888.00 240,330.24					
פרק 35 בקרת מערכות במתקנים					
תת פרק 35.001 תת פרק 35.1					
הערות כלליות					
1. הנחיות כלליות לאחוזי קבלן ראשי - אם קיים בפרויקט בתוספת למחירי קבלן מערכות מתח נמוך שלהלן) - ראה בתחילת חלק ג' - נספחים ועלויות בניה. תשומת לב המשתמש מופנית ל? הנחות יסוד לתמחיר מאגר המחירים" המפורטות בתחילת החוברת; כמו כן לחישוב בתחילת חלק ג' עבור תוספת לפי אזורים (למחיר הכולל של הבניה) ותוספות או הפחתות בגין היקף העבודה.					
להעברה בתת פרק 02.35.001					

13/07/2022
 דף מס': 017

תאורה חשמל ותקשורת - חניון אוטובוסים
 מבנה 02 תשתיות תקשורת

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	<p>מהעברה</p> <p>2. כל העבודות בפרק זה כפופות לנאמר ב?מפרט כללי לעבודות בנין" ("האוגדן הכחול"), כולל אופני המדידה, אלא אם ציין אחרת בסעיף, למרות שאין פרק 35 ב?אוגדן הכחול" מחייבים שאר הפרקים שבאוגדן את הסעיפים שבפרק זה (במידה ומתאימים).</p> <p>בסעיפים שאינם נכללים במפרט הכללי או מנוגדים לנאמר בו, יש להשתמש רק במקרים של דרישה מיוחדת.</p>				
סה"כ 35.001 תת פרק 35.1					
	<p>תת פרק 35.042 מערכת טמ"ס (טלויזיה במעגל סגור) - מצלמות ביטחון רמה אי</p> <p>מצלמות - התקנה ואינטגרציה</p> <p>הערה: התקנת שקע תקשורת ראה פרק 18 - מתקני תקשורת.</p>				
	<p>35.042.1710 התקנה בלבד של מצלמת פנים/חוץ בגובה עד 6 מטר כולל מגשר CAT6A וכל החומרים והאביזרים הנדרשים להתקנה. שקע תקשורת י0פוק ע" המזמין</p>	יח'	25.00	330.00	8,250.00
	<p>35.042.1712 אינטגרציה של מצלמה במערכת הקלטה כולל תכנות, הגדרות, כיוונים וכל הנדרש לעבודה תקינה של המערכת</p>	קומפ'	25.00	410.00	10,250.00
	<p>סה"כ 35.042 מערכת טמ"ס (טלויזיה במעגל סגור) - מצלמות ביטחון רמה אי הנחה 20% מסך 18,500.00 סה"כ 35.042 (לאחר הנחה)</p>				
	<p>תת פרק 35.044 מערכת טמ"ס (טלויזיה במעגל סגור) - מצלמות ביטחון רמה בי</p> <p>מצלמות צינור</p>				
	<p>35.044.0020 טמ"פ עבודה, VARIFOCAL 5 להתקנה פנימית וחיצונית עם עדשת MP מצלמת צינור כולל עדשה פוקוס, WDR 75db. על גבי המצלמה SD אחסון, ONVIF G"amp;S 30, תמיכה 10- fps +55 או ש?ע, Mobotix, Axis, Sony, Sarix IBP221, מתוצרת, חשמלי, Pelco כדוגמת, IK10 IP66,</p>	יח'	9.00	2,680.00	24,120.00
להעברה בתת פרק 02.35.044					
24,120.00					

13/07/2022
 דף מס': 018

תאורה חשמל ותקשורת - חניון אוטובוסים
 מבנה 02 תשתיות תקשורת

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				24,120.00
35.044.0040	טמ"פ עבודה, VARIFOCAL 2 להתקנה פנימית וחיצונית עם עדשת MP מצלמת צינור כולל עדשה שמונה, WDR 130db. על גבי המצלמה SD אחסון, ONVIF G"amp;S 60 תמיכה-10 fps - Axis +55, או מתוצרת, 10 Pelco IBE322 Sarix <11 כדוגמת IP66, מסדרי אנליטיקה, פוקוס חשמלי או ש?ע, Sony, Mobotix	יח'	6.00	3,260.00	19,560.00
	מארזים למצלמות להתקנה חיצונית				
35.044.0420	מארז מצלמה עשוי אלומיניום, טמ"פ עבודה +60 -30 מעלות צל0י0, מתח עבודה VAC 24, עמיד בקרני UV, ו10IK10 IP66, כולל מפוח פיזור חום, כדוגמת Pelco EH16 או מתוצרת Axis, Sony Mobotix, או ש?ע	קומפ'	10.00	780.00	7,800.00
35.044.0430	מארז מצלמה עשוי אלומיניום, טמ"פ עבודה +60 -30 מעלות צל0י0, מתח עבודה VAC 230 עמיד בקרני UV, ו10IK10 IP66, כולל מפוח פיזור חום, כדוגמת Pelco EH16 או מתוצרת Axis, Sony Mobotix, או ש?ע	קומפ'	10.00	910.00	9,100.00
35.044.0530	מצלמת IP כולל עדשה, מסוג 3MP i DOME להתקנה פנימית וחיצונית עם עדשת VARIFOCAL, טמ"פ עבודה +60ips -10 -55 תמיכה, ONVIF G"amp;S, אחסון SD על גבי המצלמה. bWDR 130d, שמונה מסדר אנליטיקה מובנים, פוקוס חשמלי, IP66, 10IK10. כדוגמת Pelco IME329 Sarix, או מתוצרת Axis, Sony, Mobotix, או ש?ע	יח'	4.00	3,700.00	14,800.00
	DOME PTZ מצלמות כיפה				
35.044.0600	מהירות של 430 מעלות לשניה x12 ודיגיטאלי x20 זום אופטי 2MP IP, PTZ Dome מצלמת 30 ONVIF, תמיכה ips -10 -50+ טמ"פ עבודה, VARIFOCAL להתקנה פנימית וחיצונית עם עדשת, Spectra p12 IP66, i. 60db WDR. כדוגמת Pelco G"amp;S, אחסון SD, 10IK10. על גבי המצלמה או ש?ע, Axis, Sony, Mobotix או מתוצרת	יח'	2.00	7,820.00	15,640.00
	להעברה בתת פרק 02.35.044				91,020.00

13/07/2022
 דף מס': 019

תאורה חשמל ותקשורת - חניון אוטובוסים
 מבנה 02 תשתיות תקשורת

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				91,020.00
35.044.0610	מצלמת Dome PTZ IP , 2MP זום אופטי x30 ודיגיטאלי x12 מהירות של 450 מעלות לשניה, להתקנה פנימית וחיצונית עם עדשת VARIFOCAL, טמ"פ עבודה +60ips, 10 - 50, תמיכה ONVIF G&S, אחסון SD על גבי המצלמה. WDR 130db, שמונה מסדר אנליטיקה, IK10 IP66. כדוגמת Spectra, Pelco, או מתוצרת Axis, Sony, Mobotix, או ש"ע	יח'	2.00	12,950.00	25,900.00
	סה"כ 35.044 מערכת טמ"ס (טלויזיה במעגל סגור) - מצלמות ביטחון רמה בי הנחה 20% מסך 116,920.00 סה"כ 35.044 (לאחר הנחה)				116,920.00 -23,384.00 93,536.00
	סה"כ 35 בקרת מערכות במתקנים				108,336.00
	פרק 99 סעיפים נוספים				
	תת פרק 99.099 עבודות תקשורת, מנ"מ, בקרת תנועה וצפיה.				
99.099.0109	מחבר (קלואז'ר) אופטי ל- 42 זוג להתקנה חיצונית כולל בדיקות OTDR וכל הדרוש לביצוע החיבורים.	יח'	8.00	1,800.00	14,400.00
99.099.1090	מודם, ENTRNET, VIDEO TO FO לסיב MM מותקן כ- STANDALONE בקופסת SLOTE יעודית, כולל ספק ומגשר FO.	יח'	6.00	1,500.00	9,000.00
99.099.3020	מתג (switch) HP1905-24POE להתקנה חיצונית 24 POE מבואת 10/100/1000 דגם POE תוצרת HP או ש"ע, יותאם לעבודה בטמפרטורות של 0-65 מעלות	יח'	1.00	2,950.00	2,950.00
99.099.3030	לוח ניתוב CAT6 מסוכך להתקנה בארון 19" תומך POE מתוצרת Telegartner Germany או ש"ע 32 כניסות לפחות. יותאם לעבודה בטמפרטורות של 0-65 מעלות	קומפ'	2.00	700.00	1,400.00
99.099.3060	מגבר POE יותאם לעבודה בטמפרטורות של 0-65 מעלות	יח'	10.00	1,000.00	10,000.00
99.099.3080	נתב לחיבור עם תשתית בזק ATDM ההתקנה תהיה ע"י חברת בזק על גבי מסד U44 או ארון תקשורת.	יח'	1.00	15,000.00	15,000.00
	מערכת שרת הקלטה וציוד				
	להעברה בתת פרק 02.99.099				52,750.00

13/07/2022
 דף מס': 020

תאורה חשמל ותקשורת - חניון אוטובוסים
 מבנה 02 תשתיות תקשורת

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				52,750.00
99.099.3120	שרת ניהול והקלטה למצלמות, כולל: מחשב i7 ATX intel SANDY BRIDGE IPEX מארז DH61WW W עם ספק 10700 שחור Core i7-3770_3.4_8M_LGA1155 INTEL 1*PCIEX16,1*Paraiiei, 500WInte .oodworu ATX VGA 1*PCIO 1*PCIE, דיסק ק' SATA III -2TB 7200 RPM .4GB ddr3-1333Mhz, זיכרון SEAGATE 4GB ddr3-1333Mhz, זיכרון SATA צורב GH22NS70.AUAA50B*22_DVD מו. DV/מ. GH22NS70.AUAA50B*22_DVD CX GT510 1024GB HDMI וקרטיס מסך 210GT/1024GB HDMI/DVI/DDR3 VDI 21.5" מסך. GAINWARD LG E2242LED . לפי מפרט טכני.	יח'	1.00	22,000.00	22,000.00
99.099.3160	תוספת דיסק קשיח בנפח 6TB (דגם יצרן עלול להשתנות מעת לעת ע"פ זמינות)	יח'	2.00	1,550.00	3,100.00
99.099.3280	DATA MM + VIDEO TRANSMITTER DUMPLEX דגם PT-3001R-V3/3-0	קומפ'	2.00	8,000.00	16,000.00
99.099.3290	DATA MM + VIDEO RECEIVER DUMPLEX דגם PR-3001R-V3/3-0	קומפ'	2.00	8,000.00	16,000.00
99.099.4000	אספקה, התקנה והפעלה ארון סעיף ראשי צמוד קרקע אזורי מזווד - Hager FL352 outdoor או שווה ערך, עשוי מפוליאסטר משוריין אטימות + יסוד, מזווד לאתר קצה: וכולל מתג NET agnateJ + POE UPS + TNET 5310G כולל מערכת עיבוי ע"י חימום וטרמוסטט ומערכת אורור עם פלט IP 65 סוללות חצי שעה (אלפסק), חיבור וכבילת תקשורת להתקנה חיצונית, פח עבודה להתקנה לציוד אלקטרוני וחשמל לוח מערכת כולל: מפסק ראשי, פחיתים, מאמתים, מגן מתח יתר /ברקים, הארקה, יציאות וכניסות AC יציאות וכניסות DC עם הגנות לחיבורים בקופסה נפרדת פנימית. גוף תאורת חזית הלוח מפס תאורת לד + הפעלה עם פתיחת ארון, בסיס (סוקל). חיווט, שילוט. על פי המפרט הטכני והתכנית כולל התקנה חיבור והפעלה בהתאם למפרט. קומפלט.	קומפ'	8.00	36,000.00	288,000.00
99.099.4020	מתג מנוהל לחיבור סיבים אופטיים ונחושת עם כניסה/יציאת כפולה לטבעת יתירות מלאה. MOXA SWITCH 405A 3X10 כולל כל הדרוש או ש"ע מאושר	קומפ'	8.00	4,000.00	32,000.00
					429,850.00
להעברה בתת פרק 02.99.099					

13/07/2022
דף מס': 021

תאורה חשמל ותקשורת - חניון אוטובוסים
מבנה 02 תשתיות תקשורת

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				429,850.00
99.099.4040	שרת מרוחק למערכת בקרת חניון FAST PARK/MULTIPARK הכוללת: שרת מערכת, מערכת הפעלה WIN SERVER, בסיס נתונים SQL, תוכנת ניהול לבקרת חניון, השרת יותקן בארון 19" שיסופק על ידי המזמין	יח'	1.00	23,000.00	23,000.00
99.099.4050	עמדת ניהול - קליינט לניהול ובקרת חניון כולל מחשב DESKTOP וכל הרשיונות הנדרשים לעמדת קליינט לניהול חניון	יח'	1.00	17,250.00	17,250.00
99.099.4120	אספקה והתקנת גלאי לולאות השראתי כולל בקר לולאות ולולאה השראתית להתקנה בעמדות מנפיק, בולע ומחסומים	יח'	4.00	1,380.00	5,520.00
99.099.4140	אספקה והתקנת מחסום זרוע מהיר, DUTY HEAVY, בעל מהירות 0.9 שניות, זרוע ישרה באורך 2.5 מטר, מתוצרת חברת ELKA	יח'	2.00	11,500.00	23,000.00
99.099.4160	עמודי מיגון כולל מילוי בטון בקוטר 6"	יח'	8.00	920.00	7,360.00
99.099.4170	הרצה והפעלת המערכת	יח'	1.00	5,800.00	5,800.00
99.099.9100	עמדת LPR בתצורת IP הכוללת עמדת צילום, תאורת א.א מובנית, תוכנת פענוח, כלל הציוד הנדרש לשילוב אינטגרטיבי מלא במערכת בקרת החניון	יח'	2.00	23,000.00	46,000.00
	סה"כ 99.099 עבודות תקשורת, מנ"מ, בקרת תנועה וצפיה.				557,780.00
	סה"כ 99 סעיפים נוספים				557,780.00
	סה"כ תשתיות תקשורת				961,381.44

מבנה 03 מתקני מ"ג בתט"פ ובמרכז האנרגיה כבילה וציוד.

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	פרק 81 פרק 08 מתקני מ"ג				
	תת פרק 81.023 תעלות כבלים				
	תעלות כבלים מפח מגולוון				
	תעלות מרשת ברזל מגולוונת				
81.023.0100	תעלות ברוחב 100 מ"מ ובעומק 85 מ"מ, מרשת ברזל מגולוון לרבות חיזוק ברזל, מתלים, קשתות, זוויות ומחברים, כדוגמת "ארכה" או ש"ע	מטר	20.00	431.00	8,620.00
	להעברה בתת פרק 03.81.023				8,620.00

13/07/2022
 דף מס': 022

תאורה חשמל ותקשורת - חניון אוטובוסים
 מבנה 03 מתקני מ"ג בתט"פ ובמרכז האנרגיה כבילה וציוד.

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				8,620.00
81.023.0110	תעלות ברוחב 200 מ"מ ובעומק 85 מ"מ, מרשת ברזל מגולוון לרבות חיזוק ברזל, מתלים, קשתות, זוויות ומחברים, כדוגמת "ארכה" או ש"ע	מטר	20.00	62.00	1,240.00
	תעלות פלסטיות				
81.023.0202	תעלות ברוחב 30 מ"מ ובעומק 17 מ"מ מפלסטיק, קבועות על מבנה או תלויות מהתקרה, לרבות מכסה וחיזוק, ברזל, דוגמת "פלגל" או ש"ע	מטר	20.00	12.00	240.00
81.023.0240	תעלות ברוחב 60 מ"מ ובעומק 60 מ"מ מפלסטיק, קבועות על מבנה או תלויות מהתקרה, לרבות מכסה וחיזוק, ברזל, דוגמת "פלגל" או ש"ע	מטר	20.00	37.00	740.00
81.023.0270	תעלות ברוחב 120 מ"מ ובעומק 60 מ"מ מפלסטיק, קבועות על מבנה או תלויות מהתקרה, לרבות מכסה וחיזוק, ברזל, דוגמת "פלגל" או ש"ע	מטר	20.00	56.00	1,120.00
	תעלות כבלים מחורצות				
81.023.0600	תעלות כבלים מחורצות מפח מגולוון ברוחב 100 מ"מ, בעומק 60 מ"מ ובעובי 0.8 מ"מ, קבועים על מבנה או תלוים מהתקרה, לרבות חיזוק ברזל, קשתות, תמיכות, מתלים, מחברים ומהדק הארקה	מטר	20.00	95.00	1,900.00
81.023.0610	תעלות כבלים מחורצות מפח מגולוון ברוחב 200 מ"מ, בעומק 60 מ"מ ובעובי 0.8 מ"מ, קבועים על מבנה או תלוים מהתקרה, לרבות חיזוק ברזל, קשתות, תמיכות, מתלים, מחברים ומהדק הארקה.	מטר	20.00	106.00	2,120.00
81.023.0615	תעלות כבלים מחורצות מפח מגולוון ברוחב 300 מ"מ, בעומק 60 מ"מ ובעובי 0.8 מ"מ, קבועים על מבנה או תלוים מהתקרה, לרבות חיזוק ברזל, קשתות, תמיכות, מתלים, מחברים ומהדק הארקה.	מטר	20.00	130.00	2,600.00
81.023.0620	תעלות כבלים מחורצות מפח מגולוון ברוחב 400 מ"מ, בעומק 60 מ"מ ובעובי 1 מ"מ, קבועים על מבנה או תלוים מהתקרה, לרבות חיזוק ברזל, קשתות, תמיכות, מתלים, מחברים ומהדק הארקה.	מטר	20.00	148.00	2,960.00
					21,540.00

להעברה בתת פרק 03.81.023

13/07/2022
 דף מס': 023

תאורה חשמל ותקשורת - חניון אוטובוסים
 מבנה 03 מתקני מ"ג בתט"פ ובמרכז האנרגיה כבילה וציוד.

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				21,540.00
81.023.0625	תעלות כבלים מחורצות מפח מגולוון ברוחב 500 מ"מ, בעומק 60 מ"מ ובעובי 1 מ"מ, קבועים על מבנה או תלויים מהתקרה, לרבות חיזוק ברזל, קשתות, תמיכות, מתלים, מחברים ומהדקי הארקה	מטר	20.00	135.00	2,700.00
81.023.0630	תעלות כבלים מחורצות מפח מגולוון ברוחב 600 מ"מ, בעומק 60 מ"מ ובעובי 1 מ"מ, קבועים על מבנה או תלויים מהתקרה, לרבות חיזוק ברזל, קשתות, תמיכות, מתלים, מחברים ומהדקי הארקה.	מטר	20.00	177.00	3,540.00
81.023.0690	מחיצה לתעלות כבלים מחורצות מפח בגובה 58 מ"מ	מטר	60.00	26.00	1,560.00
	סה"כ 81.023 תעלות כבלים				29,340.00
	הנחה 20% מסך 29,340.00				-5,868.00
	סה"כ 81.023 (לאחר הנחה)				23,472.00
	<u>תת פרק 81.024 סולמות כבלים</u>				
81.024.0013	סולמות לכבלים ברוחב 300 מ"מ מברזל מגולוון או צבוע, קבועים על מבנים או תלויים מהתקרה, לרבות חיזוק ברזל, זוויות, מחברים, קשתות, תמיכות, מהדקי הארקה ומתלים	מטר	20.00	149.00	2,980.00
81.024.0016	סולמות לכבלים ברוחב 400 מ"מ מברזל מגולוון או צבוע, קבועים על מבנים או תלויים מהתקרה, לרבות חיזוק ברזל, זוויות, מחברים, קשתות, תמיכות, מהדקי הארקה ומתלים	מטר	20.00	162.00	3,240.00
81.024.0020	סולמות לכבלים ברוחב 500 מ"מ מברזל מגולוון או צבוע, קבועים על מבנים או תלויים מהתקרה, לרבות חיזוק ברזל, זוויות, מחברים, קשתות, תמיכות, מהדקי הארקה ומתלים	מטר	20.00	177.00	3,540.00
81.024.0030	סולמות לכבלים ברוחב 600 מ"מ מברזל מגולוון או צבוע, קבועים על מבנים או תלויים מהתקרה, לרבות חיזוק ברזל, זוויות, מחברים, קשתות, תמיכות, מהדקי הארקה ומתלים	מטר	20.00	198.00	3,960.00
81.024.0310	מכסים לתעלות או סולמות כבלים מפח מגולוון ברוחב 300 מ"מ בעובי 2 מ"מ	מטר	20.00	48.00	960.00
	להעברה בתת פרק 03.81.024				14,680.00

13/07/2022
דף מס': 024

תאורה חשמל ותקשורת - חניון אוטובוסים
מבנה 03 מתקני מ"ג בתט"פ ובמרכז האנרגיה כבילה וציוד.

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				14,680.00
81.024.0320	מכסים לתעלות או סולמות כבלים מפח מגולוון ברוחב 400 מ"מ בעובי 2 מ"מ	מטר	20.00	56.00	1,120.00
81.024.0330	מכסים לתעלות או סולמות כבלים מפח מגולוון ברוחב 600 מ"מ בעובי 2 מ"מ	מטר	20.00	65.00	1,300.00
	סה"כ 81.024 סולמות כבלים הנחה 20% מסך 17,100.00 סה"כ 81.024 (לאחר הנחה)				17,100.00 -3,420.00 13,680.00
	תת פרק 81.091 תשתיות בחדרי מתח גבוה				
	מתקני מתח גבוה נמדדים בהתאם למפרט הכללי פרק 08.00 תקנות וכללים של הרשת הארצית של חברת חשמל				
81.091.0010	מתקן הארקה מושלם בחדר מתח גבוה או חדר שנאי	יח'	11.00	7,800.00	85,800.00
81.091.0020	מחיצות רשת מגולוונות ממוסגרות בחדרי מתח גבוה	מ"ר	15.00	630.00	9,450.00
81.091.0030	מערכת מנעולי תלי-מפתח אב לחדרי מתח גבוה ושנאים	קומפ'	9.00	550.00	4,950.00
81.091.0040	מערכת שילוט מושלמת לחדרי מתח גבוה ושנאים	קומפ'	9.00	790.00	7,110.00
81.091.0050	ארון ציוד לחדר מתח גבוה הכולל: כפפות למתח המתאים, משאבת ניפוח לצורך בדיקת הכפפות, קסדה + כיסוי פנים עמיד לקשת חשמלית, בוחן מתח תקני ומתאים + מוט הארכה, מקצרים מתאימים ותקניים, מוטות הארכה להתקנת מקצרים, מוט חילוץ אדם (מעוקל) וכל הציוד הייעודי בהתאם לסוג המסדר. {הצעת מחיר}	קומפ'	5.00	7,200.00	36,000.00
	סה"כ 81.091 תשתיות בחדרי מתח גבוה				143,310.00
	תת פרק 81.093 שנאים למתח גבוה				
81.093.0080	תוספת לשנאי עבור הגנת DGPT	יח'	4.00	4,400.00	17,600.00
81.093.0127	שנאי יבש יצוק בשרף דל הפסדים AOAK, לרבות מערכת הגנות לעליית טמפרטורה, הובלה, הנפה והתקנה, מתח 22/0.4kV בהספק 2500KVA. דוגמת ארדן שנאים או ש"ע.	יח'	4.00	193,000.00	772,000.00
	להעברה בתת פרק 03.81.093				789,600.00

13/07/2022
 דף מס': 025

תאורה חשמל ותקשורת - חניון אוטובוסים
 מבנה 03 מתקני מ"ג בתט"פ ובמרכז האנרגיה כבילה וציוד.

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				789,600.00
81.093.0130	תוספת לשנאי יבש עבור מערכת אוורור מאולץ לרבות לוח הפעלה	יח'	4.00	10,000.00	40,000.00
	סה"כ 81.093 שנאים למתח גבוה הנחה 20% מסך 829,600.00 סה"כ 81.093 (לאחר הנחה)				829,600.00 -165,920.00 663,680.00
	תת פרק 81.094 כבלים למתח גבוה				
81.094.0010	כבלים חד גידיים למתח גבוה 18/30kV מסוג N2XSY בחתך 50 ממ"ר מנחושת, מותקן בחפירה או בצינור או בתעלה הנמדדים בנפרד	מטר	258.00	118.00	30,444.00
81.094.0020	כבלים חד גידיים למתח גבוה 18/30kV מסוג NA2XSY בחתך 240 ממ"ר מאלומיניום, מותקן בחפירה או בצינור או בתעלה הנמדדים בנפרד.	מטר	6,000.00	70.00	420,000.00
	סופית ראש יהיו מדגם מאושר ע"י חברת החשמל.				
81.094.0100	סופית ראש כבל אטום מבודד ומסוכך לכבל מתח גבוה 22kV 400A-600 מתברג	יח'	66.00	1,650.00	108,900.00
81.094.0110	סופית ראש כבל אטום מבודד ומסוכך לכבל מתח גבוה 22kV 250A דגם פין מתברג	יח'	26.00	1,100.00	28,600.00
81.094.0120	תוספת לסופית ראש כבל אטום מבודד ומסוכך עבור מגיני מתח יתר להתקנה על סופית ראש כבל, לרבות מתאם כנדרש	יח'	68.00	2,350.00	159,800.00
	סה"כ 81.094 כבלים למתח גבוה				747,744.00
	תת פרק 81.095 לוחות מתח גבוה				
	לוח מתח גבוה מסוג UniSec תוצרת ABB או ש"ע הכולל: ייצור, תכנון, אספקה, הובלה, התקנה, חיבור ובדיקה לוח חשמל חדש - קומפלט, בהתאם לתוכניות מצורפות. {הצעת מחיר}				
	להעברה בתת פרק 03.81.095				

13/07/2022
 דף מס': 026

תאורה חשמל ותקשורת - חניון אוטובוסים
 מבנה 03 מתקני מ"ג בתט"פ ובמרכז האנרגיה כבילה וציוד.

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
81.095.2010	תא כניסה הכולל מפסק זרם (630A 24kV CB) לעמידה בהספק קצר 500MVA כולל מנתק הארקה, גוף חימום, מרא מצב, מנורת קיבוליות. המפסק יכול מנוע הפעלה, סליל הפסקה והפעלה, מגעי עזר, משני זרם ומתח, מגני ברק וכל הציוד והאווזרים המפורטים בשרטוטים ובמפרט הטכני, דגם SBC MODULE תוצרת ABB או ש"ע. מחיר רב מודד יימדד בנפרד. {הצעת מחיר}	קומפ'	2.00	80,000.00	160,000.00
81.095.2020	תא יציאה הכולל מפסק זרם (630A 24kV CB) לעמידה בהספק קצר 500MVA כולל מנתק הארקה, גוף חימום, מרא מצב, מנורת קיבוליות. המפסק יכול מנוע הפעלה, סליל הפסקה והפעלה, מגעי עזר, משני זרם ומתח וכל הציוד והאווזרים המפורטים בשרטוטים ובמפרט הטכני, דגם SBC תוצרת ABB או ש"ע. {הצעת מחיר}	קומפ'	2.00	70,000.00	140,000.00
81.095.2030	תא מדידה פרטי ל-24KV הכולל מנתק נתיכים ומשנה מתח למדידה והגנה, כולל גוף חימום ומנורת קיבוליות וכל הציוד והאווזרים המפורטים בשרטוטים ובמפרט הטכני, דגם MODULE SFV תוצרת ABB או ש"ע. {הצעת מחיר}	קומפ'	1.00	52,000.00	52,000.00
	לוח מתח גבוה RMU מסוג SafeRing תוצרת ABB או ש"ע הכולל: ייצור, תכנון, אספקה, הובלה, התקנה, חיבור ובדיקה לוח חשמל חדש - קומפלט, בהתאם לתוכניות מצורפות.				
81.095.2050	לוח מתח גבוה, אחד RMU מבודד בגז SF6 בגודל 751X1020X1100 מ"מ הכולל: מנתק בעומס 630A כניסה ללוח, תא עם מנתק בעומס 630A יציאה למערך טבעתי. כדוגמת SafeRing CVV 12-24kV תוצרת ABB או ש"ע {הצעת מחיר}	קומפ'	4.00	90,000.00	360,000.00
81.095.2060	תוספת ללוח מ"ג כמפורט בסעיף 03.2.002 עבור תא מפסק זרם חצי אוטומטי יציאה לשנאי כדוגמת MODULE V תוצרת ABB או ש"ע {הצעת מחיר}	קומפ'	4.00	35,200.00	140,800.00
81.095.2070	מסמן מצב חשמלי/מכני למצב מפסק, משולב בדיאגרמת מימיק כולל במחיר סעיף 81.095.2060	יח'	4.00	0.01	0.04
852,800.04					להעברה בתת פרק 03.81.095

13/07/2022
 דף מס': 027

תאורה חשמל ותקשורת - חניון אוטובוסים
 מבנה 03 מתקני מ"ג בתט"פ ובמרכז האנרגיה כבילה וציוד.

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				852,800.04
81.095.2080	תוספת מנתק טורי מחוגר כלול במחיר סעיף 81.095.2060	יח'	4.00	0.01	0.04
81.095.2090	תוספת לחצן הפעלה/הפסקה כלול במחיר סעיף 81.095.2060	יח'	32.00	0.01	0.32
81.095.2100	תוספת מנתק הארקה המחוגר עם המנתק הטורי ותא כניסת כבלים כלול במחיר סעיף 81.095.2060	יח'	8.00	0.01	0.08
81.095.2110	מנורות סימון קבוליות כולל מבודד קבולי כלול במחיר סעיף 81.095.2060	יח'	36.00	0.01	0.36
81.095.2120	מד לחץ גז מותקן בלוח כלול במחיר סעיף 81.095.2060	יח'	12.00	0.01	0.12
81.095.2130	בסיס מתכת עבור הלוח הנ"ל בגובה 32 ס"מ, כולל מכסים לכיסוי הכבלים כלול במחיר סעיף 81.095.2060	יח'	12.00	0.01	0.12
81.095.2140	רב מודד למדידת זרמים, הספקים, מתחים, תדר, אנרגיה, אקטיבית, אנרגיה ראקטיבית, מקדם הספק, עיוות הרמוני כללי בזרם ובמתח. הרמוניות מפורטות בזרם ובמתח עד הרמוניה 63 ורמת דיוק CLASS 0.2S בתקשורת RS485 מודבס + 2 כניסות אטרנט מובנות עם כתובת IP, כולל 4 כניסות דיגיטליות, 2 יציאות דיגיטליות הניתנות לתכנות, 52 התרעות, זיכרון של 1.1 מ"ב, דף אינטרנטי מובנה Web page, עמידה בתקנים IEC 620-53-22 Class 0.2s PMD-S IEC 6161557-12 PMD/SDISS/K70/0.2 כדוגמת PM5561 מתוצרת שניידר אלקטריק או ש"ע	קומפ'	2.00	24,400.00	48,800.00
81.095.2150	אספקה והתקנת מערכת UPS (אל-פסק) תלת פזית (מסוג: stand alone tower) התומכת בתקשורת סריאלית RS - 232, בהספק של 10 kVA כולל מצברים, לפעולה בעומס מלא למשך 5 שעות לפחות, לרבות התקנה וחיבור, הרצה בעומס מלא, כדוגמת: PowerScale תוצרת ABB או ש"ע (מותקן בחדר מיתוג פרטי). {הצעת מחיר}	קומפ'	1.00	15,000.00	15,000.00
					916,601.08

להעברה בתת פרק 03.81.095

13/07/2022
דף מס': 028

תאורה חשמל ותקשורת - חניון אוטובוסים
מבנה 03 מתקני מ"ג בתט"פ ובמרכז האנרגיה כבילה וציוד.

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				916,601.08
81.095.2160	אספקה והתקנת מערכת UPS (אל-פסק) חד פזית (מסוג: stand alone tower) התומכת בתקשורת סריאלית RS - 232, בהספק של 1kVA כולל מצברים, לפעולה בעומס מלא למשך 5 שעות לפחות, לרבות התקנה וחיבור, הרצה בעומס מלא, כדוגמת: 11T PowerValue תוצרת ABB או ש"ע (מותקן בטת"פים) {הצעת מחיר}	קומפ'	4.00	2,700.00	10,800.00
	סה"כ 81.095 לוחות מתח גבוה				927,401.08
	תת פרק 81.096 הגנות מ"ג				
	ממסרי הגנה ואוטומציה למערכות מתח גבוה סעיפים כלליים לממסרי הגנה ואוטומציה				
81.096.0020	חישובי כיולים למתקן ע"י תוכנה ייעודית כדוגמת SKM או ש"ע. הקבלן יספק למזמין ולמתכנן את פלט התוכנה עם ערכי הכיולים ודו"ח ממוחשב על ערכי הכיולים שהוגדרו בממסרים.	קומפ'	1.00	20,000.00	20,000.00
81.096.0030	חיווט ממסרי הגנה בתוך הלוחות כולל אספקת כבילה, סיבים בדיקות וכל הדרוש לתקשורת מלאה.	קומפ'	5.00	10,000.00	50,000.00
	הגנות עבור - RMU				
81.096.0050	אספקה, תכנות, כיוול ובדיקה של ממסר הגנה ופיקוד למתח גבוה מסוג RIO 600 עבור כל RMU. היחידה תכלול: שני current sensors PSML, LECM RJ45, 2 x (SIM4F + 3 x (on-load disconnect or). בנוסף, היחידה תכלול 4 יציאות דיגיטליות ו- 8 ניסות דיגיטליות. מתח עבודה DC 24-60V, כדוגמת RIO 600 ABB או ש"ע. {הצעת מחיר}	יח'	12.00	14,900.00	178,800.00
	הגנות מזין - Feeder Protection				
	להעברה בתת פרק 03.81.096				248,800.00

13/07/2022
 דף מס': 029

תאורה חשמל ותקשורת - חניון אוטובוסים
 מבנה 03 מתקני מ"ג בתט"פ ובמרכז האנרגיה כבילה וציוד.

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				248,800.00
81.096.0070	אספקה, תכנות, כיול ובדיקה של ממסר הגנה ופיקוד למתח גבוה הכולל הגנת זרם זליגה כיווני [67N], יתרת זרם לא כיוונית [50/51], יתרת זרם כיוונית [67], הגנה תרמית [49], הגנת חוסר ויתרת מתח [27/59] והגנת נוספות הקיימות בממסר. לפחות 12 כניסות ו-10 יציאות דיגיטליות, עם אופציה ל- 2 כניסות RTD ו- כניסת 11mA. נורות LED הניתנות לתכנות, לחיווי התראות. מדידות מתחים וזרמים ועבודה במקביל בפרוטוקולים IEC61850 ו- ModbusTCP. שתי יציאות תקשורת אופטיות ליתרות מלאה. כדוגמת ABB REF615-F או ש"ע. {הצעת מחיר}	יח'	2.00	18,200.00	36,400.00
81.096.0080	אספקה, תכנות, כיול ובדיקה של ממסר הגנה ופיקוד למתח גבוה הכולל הגנת זרם זליגה כיווני [67N], יתרת זרם לא כיוונית [50/51], יתרת זרם כיוונית [67], הגנה תרמית [49], הגנת חוסר ויתרת מתח [27/59], הגנת תדר [81], סינכרוצ'ק [25] והגנות נוספות הקיימות בממסר. לפחות 12 כניסות ו-10 יציאות דיגיטליות, עם אופציה ל- 2 כניסות RTD ו- 11mA נורות LED הניתנות לתכנות, לחיווי התראות. מדידות מתחים וזרמים ועבודה במקביל בפרוטוקולים IEC61850 ו- ModbusTCP. שתי יציאות תקשורת אופטיות ליתרות מלאה. כדוגמת ABB REF615-J או ש"ע. {הצעת מחיר}	יח'	2.00	20,400.00	40,800.00
81.096.0090	אספקה, תכנות, כיול ובדיקה של ממסר הגנה ופיקוד למתח גבוה הכולל הגנת זרם זליגה כיווני [67N], יתרת זרם לא כיוונית [50/51], יתרת זרם כיוונית [67], הגנה תרמית [49], הגנת חוסר ויתרת מתח [27/59], הגנת תדר [81], סינכרוצ'ק [25] והגנות נוספות הקיימות בממסר. לפחות 12 כניסות ו-10 יציאות דיגיטליות, עם אופציה ל- 2 כניסות RTD ו- 11mA נורות LED הניתנות לתכנות, לחיווי התראות. מדידות מתחים וזרמים ועבודה במקביל בפרוטוקולים IEC61850 ו- ModbusTCP. שתי יציאות תקשורת אופטיות ליתרות מלאה. כדוגמת ABB REF615-J או ש"ע. {הצעת מחיר}	י"ע	12.00	4,400.00	52,800.00
סה"כ 81.096 הגנות מ"ג					378,800.00

13/07/2022
 דף מס': 030

תאורה חשמל ותקשורת - חניון אוטובוסים
 מבנה 03 מתקני מ"ג בתט"פ ובמרכז האנרגיה כבילה וציוד.

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	<p>תת פרק 81.097 מערכת SCADA</p> <p>מערכת SCADA ייעודית למערכות חשמל במתח גבוה ונמוך תומכת תקן IEC61850. המערכת תתמוך ברזולוציה של אלפית השניה 1msec, תציג סכמה חד קווית מפורטת כולל מצב המפסקים/מנתקים/עגלות, מדידות וטרנדים של ערכים חשמליים. המערכת תאגור נתונים כגון התראות, אירועים והפרעות כולל חותמת זמן, ותבצע פיקוד ובקרה על עשרות ממסרי הגנה במתח גבוה ומפסקי זרם במתח נמוך. המערכת תנטר בזמן אמת את החומרה התקשורת והממסרים ותציג התראות במקרה של תקלות. ניתן יהיה להגדיר ולכייל את הממסרים ישירות מממשק המשתמש. שדות מחושמלים ייצבעו בהתאם להמצאות מתח ויהיה ניתן לבצע זום לאזור מסוים ואפשרות לשליחת הודעות טקסט. המערכת תכיל חומת אש פנימית, תאפשר התחברות מתחנות עבודה מרוחקות ותתמוך בארבע רמות משתמשים לצפייה, תפעול, הנדסה וניהול מערכת. תתאפשר עבודה במקביל בפרוטוקולים BACnet, 61850, 103, 104, Modbus ובתצורות שונות של גיבוי ליתירות מלאה.</p>				
81.097.0055	<p>רשיון לתוכנת איסוף הנתונים (SCADA) כולל נקודות I/O כנדרש בפרויקט. התוכנה תכלול רשם אירועים ברזולוציה של אלפית השניה (1msec), יכולות פיקוד ובקרה על עשרות ממסרי הגנה H.V/M.V ומפסקי זרם ב-L.V. הגדרות וכיולים של ממסרי ההגנה ישירות מממשק המשתמש. הצגת ערכים חשמליים, סכמה חד קווית מפורטת כולל מצב המפסקים/מנתקים. אפשרות לבקר לוגי מובנה לביצוע התניות והעברות אוטומטיות. התוכנה תתמוך בפרוטוקולים: BACnet, IEC61850, Modbus 103 104. כדוגמת ZEE600 ABB או ש"ע. {הצעת מחיר}</p>	קומפ'	1.00	55,000.00	55,000.00
81.097.0060	<p>הגדרת כתובות, אינטגרציה והרצה בשטח של מערכת ה-SCADA החשמלית לניהול האנרגיה ZEE600 ABB או ש"ע. {הצעת מחיר}</p>	י"ע	12.00	3,900.00	46,800.00
					101,800.00
להעברה בתת פרק 03.81.097					

13/07/2022
 דף מס': 031

תאורה חשמל ותקשורת - חניון אוטובוסים
 מבנה 03 מתקני מ"ג בתט"פ ובמרכז האנרגיה כבילה וציוד.

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				101,800.00
81.097.0065	אספקה והתקנה של מערכת GPS לסינכרון זמנים כוללאנטנה וכבל באורך 100 מטרים, כדוגמת M100 או ש"ע. {הצעת מחיר}	יח'	1.00	14,400.00	14,400.00
81.097.0070	בדיקה והנדסה של מערכת איסוף הנתונים. בניית מסכים, בסיסי הנתונים וכל המידע הדרוש בהתאם לתפ"מ ולמפרט הטכני. {הצעת מחיר}	קומפ'	1.00	33,000.00	33,000.00
81.097.0075	אספקה של תיק מתקן (תוכניות AS MADE) הכולל סט שרטוטים מלא של לוח התקשורת וסכמת תקשורת, דוחות בדיקה, תיעוד של בסיסי הנתונים והמסכים. {הצעת מחיר}	קומפ'	1.00	5,500.00	5,500.00
81.097.0080	הדרכה במתקן לתפעול מערכת ה- SCADA	י"ע	2.00	3,850.00	7,700.00
81.097.0085	הנדסה, הרכבה, חיווט, בדיקה ואספקה של לוח תקשורת 44U עבור מערכת ה- SCADA. {הצעת מחיר}	קומפ'	1.00	22,000.00	22,000.00
81.097.0090	אספקה והתקנה של שרת ייעודי למתקני מתח גבוה ומתח נמוך, ללא מאווררים או חלקים נעים. מעבד תוצרת אינטל מהדגם החדש ביותר, זכרון RAM 16GB, דיסק SSD כפול וספק כח מיוצב. יציאות Ethernet לפחות 2xRJ-45, יציאות USB לפחות 4xUSB 2.0, השרת יכלול ממשק משתמש - WEB, HMI עבודה במקביל עם מספר פרוטוקולים, חומת אש פנימית, בקרת גישה וניטור החומרה בזמן אמת. כדוגמת ABB COM600 או ש"ע. {הצעת מחיר}	קומפ'	1.00	23,400.00	23,400.00
81.097.0095	אספקה של מסך מחשב 24" LED עבור תוכנת היוזואליזציה, סט מקלדת ועכבר, יחידת KVM להרחבת כמות כניסות USB. {הצעת מחיר}	קומפ'	1.00	6,500.00	6,500.00
81.097.0100	אספקה של רכזת תקשורת בתקן IEC61850 שתותקן בלוח התקשורת. הרכזת תכלול 11 כניסות RJ45 ו-3 Multimode FO בהתאם לסכמת התקשורת ולמפרט הטכני. כדוגמת ABB AFS660 או ש"ע. {הצעת מחיר}	יח'	1.00	9,750.00	9,750.00
	סה"כ 81.097 מערכת SCADA				224,050.00

13/07/2022
 דף מס': 032

תאורה חשמל ותקשורת - חניון אוטובוסים
 מבנה 03 מתקני מ"ג בתט"פ ובמרכז האנרגיה כבילה וציוד.

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	תת פרק 81.098 בדיקות מתקני מתח גבוה				
81.098.0020	בדיקת מתקן חשמלי במתח גבוה על ידי חשמלאי בעל רשיון מהנדס בודק לרבות תשלום עבור הסדיקה והגשת סיוע לבודק בעריכת המדידות (הוספה או החלפת 2 עד 5 שנאים)	קומפי'	5.00	5,950.00	29,750.00
	סה"כ 81.098 בדיקות מתקני מתח גבוה				29,750.00
	סה"כ 81 פרק 08 מתקני מ"ג				3,151,887.08
	סה"כ מתקני מ"ג בתט"פ ובמרכז האנרגיה כבילה וציוד.				3,151,887.08

מבנה 04 מתקני מ"נ בתט"פ והזנות לעמדות הטעינה.

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	פרק 08 מתקני חשמל ובקרה				
	תת פרק 08.023 תעלות כבלים				
08.023.0004	תעלות ברוחב 200 מ"מ ובעומק 100 מ"מ, מפח מגולוון או צבוע (עובי הפח 1.5 מ"מ), קבועות על מבנה או תלויות מהתקרה, לרבות מכסה וחיזוקי ברזל, קשתות, זוויות, הסתעפויות, תמיכות, מתלים, מחברים ומהדקי הארקה	מטר	50.00	208.00	10,400.00
08.023.0005	תעלות ברוחב 300 מ"מ ובעומק 100 מ"מ, מפח מגולוון או צבוע (עובי הפח 1.5 מ"מ), קבועות על מבנה או תלויות מהתקרה, לרבות מכסה וחיזוקי ברזל, קשתות, זוויות, הסתעפויות, תמיכות, מתלים, מחברים ומהדקי הארקה	מטר	50.00	271.00	13,550.00
08.023.0006	תעלות ברוחב 400 מ"מ ובעומק 100 מ"מ, מפח מגולוון או צבוע (עובי הפח 1.5 מ"מ), קבועות על מבנה או תלויות מהתקרה, לרבות מכסה וחיזוקי ברזל, קשתות, זוויות, הסתעפויות, תמיכות, מתלים, מחברים ומהדקי הארקה	מטר	50.00	314.00	15,700.00
08.023.0007	תעלות ברוחב 500 מ"מ ובעומק 100 מ"מ, מפח מגולוון או צבוע (עובי הפח 1.5 מ"מ), קבועות על מבנה או תלויות מהתקרה, לרבות מכסה וחיזוקי ברזל, קשתות, זוויות, הסתעפויות, תמיכות, מתלים, מחברים ומהדקי הארקה	מטר	50.00	405.00	20,250.00
	להעברה בתת פרק 04.08.023				59,900.00

13/07/2022
 דף מס': 033

תאורה חשמל ותקשורת - חניון אוטובוסים
 מבנה 04 מתקני מ"ג בתט"פ והזנות לעמדות הטעינה.

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				59,900.00
08.023.0015	תעלות ברוחב 100 מ"מ ובעומק 60 מ"מ, מפח מגולוון או צבוע (עובי הפח 1 מ"מ), קבועות על מבנה או תלויות מהתקרה, לרבות מכסה וחיזוקי ברזל, קשתות, זוויות, הסתעפויות, תמיכות, מתלים, מחברים ומהדקי הארקה	מטר	50.00	93.00	4,650.00
08.023.0120	תעלות ברוחב 300 מ"מ ובעומק 85 מ"מ, מרשת ברזל מגולוון לרבות חיזוקי ברזל, מתלים, קשתות, זוויות, מחברים, ומהדקי הארקה כדוגמת "ארכה" או ש"ע	מטר	50.00	76.00	3,800.00
08.023.0130	תעלות ברוחב 400 מ"מ ובעומק 85 מ"מ, מרשת ברזל מגולוון לרבות חיזוקי ברזל, מתלים, קשתות, זוויות, מחברים, ומהדקי הארקה כדוגמת "ארכה" או ש"ע	מטר	50.00	94.00	4,700.00
08.023.0140	תעלות ברוחב 500 מ"מ ובעומק 85 מ"מ, מרשת ברזל מגולוון לרבות חיזוקי ברזל, מתלים, קשתות, זוויות, מחברים, ומהדקי הארקה כדוגמת "ארכה" או ש"ע	מטר	50.00	109.00	5,450.00
08.023.0190	תעלות ברוחב 15 מ"מ ובעומק 15 מ"מ מפלסטיק, קבועות על מבנה או תלויות מהתקרה, לרבות מכסה וחיזוקי ברזל, דוגמת "פלגל" או ש"ע	מטר	50.00	13.00	650.00
08.023.0200	תעלות ברוחב 17 מ"מ ובעומק 17 מ"מ מפלסטיק, קבועות על מבנה או תלויות מהתקרה, לרבות מכסה וחיזוקי ברזל, דוגמת "פלגל" או ש"ע	מטר	50.00	14.40	720.00
08.023.0660	תעלות כבלים מחורצות מפח מגולוון ברוחב 200 מ"מ, בעומק 100 מ"מ ובעובי 1 מ"מ, קבועים על מבנה או תלויים מהתקרה, לרבות חיזוקי ברזל, קשתות, תמיכות, מתלים, מחברים ומהדקי הארקה	מטר	50.00	142.00	7,100.00
08.023.0665	תעלות כבלים מחורצות מפח מגולוון ברוחב 300 מ"מ, בעומק 100 מ"מ ובעובי 1 מ"מ, קבועים על מבנה או תלויים מהתקרה, לרבות חיזוקי ברזל, קשתות, תמיכות, מתלים, מחברים ומהדקי הארקה	מטר	50.00	165.00	8,250.00
להעברה בתת פרק 04.08.023					95,220.00

13/07/2022
 דף מס': 034

תאורה חשמל ותקשורת - חניון אוטובוסים
 מבנה 04 מתקני מ"ג בתט"פ והזנות לעמדות הטעינה.

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				95,220.00
08.023.0670	תעלות כבלים מחורצות מפח מגולוון ברוחב 400 מ"מ, בעומק 100 מ"מ ובעובי 1 מ"מ, קבועים על מבנה או תלויים מהתקרה, לרבות חיזוקי ברזל, קשתות, תמיכות, מתלים, מחברים ומהדקי הארקה	מטר	50.00	177.00	8,850.00
08.023.0690	מחיצה לתעלת כבלים מחורצות מפח בגובה 58 מ"מ	מטר	50.00	26.00	1,300.00
08.023.0695	מחיצה לתעלת כבלים מחורצות מפח בגובה 98 מ"מ	מטר	50.00	42.00	2,100.00
	סה"כ 08.023 תעלות כבלים				107,470.00
	הנחה 20% מסך 107,470.00				-21,494.00
	סה"כ 08.023 (לאחר הנחה)				85,976.00
	תת פרק 08.024 08.024 סולמות כבלים				
08.024.0100	סולמות לכבלים כבדים ברוחב 200 מ"מ ובגובה 150 מ"מ מברזל מגולוון, קבועים על מבנים או תלויים מהתקרה, לרבות חיזוקי ברזל, זוויות, מחברים, קשתות, תמיכות, מהדקי הארקה ומתלים	מטר	50.00	196.00	9,800.00
08.024.0110	סולמות לכבלים כבדים ברוחב 300 מ"מ ובגובה 150 מ"מ מברזל מגולוון, קבועים על מבנים או תלויים מהתקרה, לרבות חיזוקי ברזל, זוויות, מחברים, קשתות, תמיכות, מהדקי הארקה ומתלים	מטר	50.00	218.00	10,900.00
08.024.0120	סולמות לכבלים כבדים ברוחב 400 מ"מ ובגובה 150 מ"מ מברזל מגולוון, קבועים על מבנים או תלויים מהתקרה, לרבות חיזוקי ברזל, זוויות, מחברים, קשתות, תמיכות, מהדקי הארקה ומתלים	מטר	50.00	242.00	12,100.00
08.024.0130	סולמות לכבלים כבדים ברוחב 600 מ"מ ובגובה 150 מ"מ מברזל מגולוון, קבועים על מבנים או תלויים מהתקרה, לרבות חיזוקי ברזל, זוויות, מחברים, קשתות, תמיכות, מהדקי הארקה ומתלים	מטר	50.00	274.00	13,700.00
	סה"כ 08.024 08.024 סולמות כבלים				46,500.00
	הנחה 20% מסך 46,500.00				-9,300.00
	סה"כ 08.024 (לאחר הנחה)				37,200.00

13/07/2022
 דף מס': 035

תאורה חשמל ותקשורת - חניון אוטובוסים
 מבנה 04 מתקני מ"ג בתט"פ והזנות לעמדות הטעינה.

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
תת פרק 08.031 08.031 כבלי נחושת (XLPE) N2XY					
08.031.0010	כבלי נחושת מסוג (XLPE) N2XY/FR-1 בחתך 3X1.5 מ"מ קבועים למבנה, מונחים על סולמות או בתעלות או מושחלים בצינורות לרבות חיבור בשני הקצוות, כדוגמת "ארכה" או ש"ע	מטר	300.00	6.70	2,010.00
08.031.0030	כבלי נחושת מסוג (XLPE) N2XY/FR-1 בחתך 5X1.5 מ"מ קבועים למבנה, מונחים על סולמות או בתעלות או מושחלים בצינורות לרבות חיבור בשני הקצוות, כדוגמת "ארכה" או ש"ע	מטר	100.00	9.10	910.00
08.031.0090	כבלי נחושת מסוג (XLPE) N2XY/FR-1 בחתך 3X2.5 מ"מ קבועים למבנה, מונחים על סולמות או בתעלות או מושחלים בצינורות לרבות חיבור בשני הקצוות, כדוגמת "ארכה" או ש"ע	מטר	150.00	8.50	1,275.00
08.031.0110	כבלי נחושת מסוג (XLPE) N2XY/FR-1 בחתך 5X2.5 מ"מ קבועים למבנה, מונחים על סולמות או בתעלות או מושחלים בצינורות לרבות חיבור בשני הקצוות, כדוגמת "ארכה" או ש"ע	מטר	100.00	11.20	1,120.00
08.031.0200	כבלי נחושת מסוג (XLPE) N2XY/FR-1 בחתך 5X10 מ"מ קבועים למבנה, מונחים על סולמות או בתעלות או מושחלים בצינורות לרבות חיבור בשני הקצוות, כדוגמת "ארכה" או ש"ע	מטר	100.00	31.00	3,100.00
08.031.0230	כבלי נחושת מסוג (XLPE) N2XY/FR-1 בחתך 5X16 מ"מ קבועים למבנה, מונחים על סולמות או בתעלות או מושחלים בצינורות לרבות חיבור בשני הקצוות, כדוגמת "ארכה" או ש"ע	מטר	100.00	44.00	4,400.00
08.031.0360	כבלי נחושת מסוג (XLPE) N2XY/FR-1 בחתך 4X240 מ"מ קבועים למבנה, מונחים על סולמות או בתעלות או מושחלים בצינורות לרבות חיבור בשני הקצוות, כדוגמת "ארכה" או ש"ע	מטר	4,000.00	391.00	1,564,000.00
סה"כ 08.031 08.031 כבלי נחושת (XLPE) N2XY					1,576,815.00

י. מ ל מן - שרותי הנדסה בע"מ
רח' אלקלעי 7 תל - אביב טל: 03-5461508, 5441963

13/07/2022
 דף מס': 036

תאורה חשמל ותקשורת - חניון אוטובוסים
 מבנה 04 מתקני מ"ג בתט"פ והזנות לעמדות הטעינה.

סך הכל	מחיר	כמות	יחידה	תאור	סעיף
				תת פרק 08.034 08.034 מוליכי נחושת מבודדים	
336,000.00	84.00	4,000.00	מטר	מוליכי נחושת מבודדים בחתך 150 מ"מ עם בידוד P.V.C מושחלים בצינורות או מונחים בתעלות, לרבות חיבור בשני הקצוות, כדוגמת "ארכה" או ש"ע	08.034.0130
336,000.00				סה"כ 08.034 08.034 מוליכי נחושת מבודדים	
				תת פרק 08.040 08.040 הארקות והגנות אחרות	
1,700.00	340.00	5.00	יח'	פסים להשוואת פוטנציאלים עשויים מנחושת בחתך 40/4 מ"מ עבור 7 מוליכים	08.040.0030
5,300.00	530.00	10.00	יח'	פסים להשוואת פוטנציאלים עשויים מנחושת במידות 400x40x4 מ"מ	08.040.0035
7,360.00	736.00	10.00	יח'	פסים להשוואת פוטנציאלים עשויים מנחושת במידות 4X40X600 מ"מ	08.040.0036
3,410.00	15.50	220.00	מ"ר	הארקות יסוד של מבנה. מחיר בהערכה לפי מ"ר שטח קומת היסוד של הבנין	08.040.0040
14,760.00	41.00	360.00	מטר	פס מגולוון במידות 40X4 מ"מ להארקת יסודות טמון ביציקות לרבות ריתוכים	08.040.0120
5,400.00	54.00	100.00	מטר	פס מגולוון במידות 50X4 מ"מ להארקת יסודות טמון ביציקות לרבות ריתוכים	08.040.0125
4,600.00	46.00	100.00	נק'	נקודת הארקה במוליך 10 מ"מ לאלמנט מתכתי או לצנרת מים (עבור המוליך משולם בנפרד), לרבות בורג מחובר או מרותך לציוד, דיסקיות, נעל כבל, שילוט וכל יתר הנדרש לחיבור הנקודה	08.040.0200
5,000.00	50.00	100.00	נק'	נקודת הארקה במוליך 16 מ"מ לאלמנט מתכתי או לצנרת מים (עבור המוליך משולם בנפרד), לרבות בורג מחובר או מרותך לציוד, דיסקיות, נעל כבל, שילוט וכל יתר הנדרש לחיבור הנקודה	08.040.0210
5,300.00	53.00	100.00	נק'	נקודת הארקה במוליך 25 מ"מ לאלמנט מתכתי או לצנרת מים (עבור המוליך משולם בנפרד), לרבות בורג מחובר או מרותך לציוד, דיסקיות, נעל כבל, שילוט וכל יתר הנדרש לחיבור הנקודה	08.040.0220
52,830.00				סה"כ 08.040 08.040 הארקות והגנות אחרות	
-10,566.00				הנחה 20% מסך 52,830.00	
42,264.00				סה"כ 08.040 (לאחר הנחה)	

13/07/2022
 דף מס': 037

תאורה חשמל ותקשורת - חניון אוטובוסים
 מבנה 04 מתקני מ"ג בתט"פ והזנות לעמדות הטעינה.

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	תת פרק 08.061 08.061 מבנה ללוחות חשמל ותיבות C.I				
	הערה: מבנה הלוחות לא כולל הובלה, התקנה וחיבור הלוח, אלא אם צוין אחרת.				
08.061.0630	מבנה לוח דירתי להתקנה עה"ט, מחומר פלסטי "כבה מאליו", מקום ל-48 מא"זים לרבות חווט, שילוט, פסי אפס והארקה ודלת שקופה (עבור מא"זים ישולם בנפרד)	יח'	6.00	455.00	2,730.00
08.061.1010	התקנה מכנית וחיבור חשמלי של לוח חשמל דירתי בגודל עד 72 מא"זים לרבות שילוט	יח'	6.00	650.00	3,900.00
08.061.2050	קופסת חיבורים לגנרטור עשויה פלסטיק עם 3 מוטות הברגה על מבדדים (בולצים) שמתאימה לחיבור מוליכים 3*150 (כניסה + יציאה), שלט מתאים "חיבור גנרטור", לרבות אביזרי עזר לכניסת הכבלים (אנטגרונים, מהדקים וכו') ועוד 3 בולצים לאפס הארקה והארקת אפס	קומפ'	1.00	1,000.00	1,000.00
	הערה: ייצור, תכנון, אספקה, הובלה, התקנה, חיבור ובדיקה לוח חשמל חדש - קומפלט, בהתאם לתוכניות מצורפות ותקן IEC61439-2.				
	הערה: הלוח יסומן במדבקת תו תקן עם מס' סידורי.				
	העות: הייצור יציג תעודת maintenance free עבור פ"צ של ייצור המקורמחיר של מבנה לוח כולל פסי צבירה לפאזות, אפס והארקה בחתך 1.5XIn חיווט, סופיות, שילוט וכל חומרי העזר. גודל הלוח חושב לפי גודל המבנה לכל שדה בנפרד. המחיר כולל הובלה התקנה וחיבור הלוח. הצידוד בלוחות יהיה מתוצרת ABB או ש"ע מאושרבהתאם לסטנדרט המתקן. כושר ניתוק עבור מאז"ם לפי תקן IEC898.				
					7,630.00

להעברה בתת פרק 04.08.061

13/07/2022
דף מס': 038

תאורה חשמל ותקשורת - חניון אוטובוסים
מבנה 04 מתקני מ"נ בתט"פ והזנות לעמדות הטעינה.

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				7,630.00
08.061.2090	מבנה לוח עד גובה 2200 מ"מ עד עומק 1000 מ"מ עשוי סגסוגת אלומיניום, EMC, דרגת מידור Form 3b, רמת אטימות IP-42 לפחות, כולל ארובת שחרור הדף, עם דלתות, נעילה ומפתח מסטר, כדוגמת Logstrop /תמחש/ RITTAL, כולל מע' פסי צבירה חיוניים ובלתי חיוניים maintenance free לזרם נומינלי 5000A, 85kA, חווט מהדקים ושאר חומרים, אביזרי עזר ועבודות הנדרשים להשלמת מבנה הלוח בהתאם לתוכנית החד קווית והמפרט הטכני.	מטר	30.00	15,400.00	462,000.00
08.061.2100	שדה כניסה הכולל מפסק זרם מדגם ACB 4000A כדוגמת 3p Ekip Touch 4000 ABB E4.2S או ש"ע, ממונע נשלף, ניתוק באוויר זרם קצר Icu=85kA, הגנה אלקטרונית Ekip Hi-TOUCH LSI עם זיכרון טרמי והגנת עליית טמפ' בעלת צג מגע הכולל נתוני מדידה ורישום אירועים, היחידה תתעד כל אירוע במתקן ותציג נתוני זמן אמת או ש"ע כולל מנוע דריכה, מגעי עזר, כולל סליל הפסקה, מאווררים, מאמתיים, מנורות סימון, מגני מתח יתר ABB OVR T1+T2 דגם: P QS 12.5-275s או ש"ע, רב מודד דיגיטלי 130E SATEC PM משני זרם, תאורת לוח, ממסר חוסר מתח, ממסרי פיקוד, לחצן חירום ABB או ש"ע, בוררים, לחצנים וכל הציוד הנדרש להשלמת השדה. יחידת ההגנה תכלול תקשורת Modbus אינטגרלית דגם Com Ekip כולל מראה מצב מגעים (פתוח/סגור/תקלה) כולל מודול מתח אינטגרלי לתקשורת מסוג Ekip Supply תוצרת ABB או ש"ע	קומפ'	5.00	70,000.00	350,000.00
	סה"כ 08.061 08.061 מבנה לוחות חשמל ותיבות C.I. הנחה 20% מסך 819,630.00 סה"כ 08.061 (לאחר הנחה)				819,630.00 -163,926.00 655,704.00
	תת פרק 08.062 08.062 מא"זים אופייין C				
08.062.0100	מא"ז אופייין C לזרם עד 4A חד קוטבי, כושר ניתוק 15 קילואמפר	יח'	10.00	171.00	1,710.00
08.062.0102	מא"ז אופייין C לזרם 6A-32A חד קוטבי, כושר ניתוק 15 קילואמפר	יח'	20.00	120.00	2,400.00
	להעברה בתת פרק 04.08.062				4,110.00

13/07/2022
 דף מס': 039

תאורה חשמל ותקשורת - חניון אוטובוסים
 מבנה 04 מתקני מ"ג בתט"פ והזנות לעמדות הטעינה.

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				4,110.00
08.062.0119	מא"ז אופיין C לזרם 10-32 אמפר חד קוטבי עם ניתוק האפס, כושר ניתוק 10 קילואמפר	יח'	10.00	102.00	1,020.00
08.062.0410	מא"ז אופיין C לזרם 3X6A עד 3X32A, כושר ניתוק 15 קילואמפר	יח'	10.00	425.00	4,250.00
08.062.0420	מא"ז אופיין C לזרם 3X40A כושר ניתוק 15 קילואמפר	יח'	10.00	513.00	5,130.00
08.062.0430	מא"ז אופיין C לזרם 3X50A עד 3X63A כושר ניתוק 15 קילואמפר	יח'	5.00	731.00	3,655.00
08.062.0620	סליל הפסקה למא"ז	יח'	30.00	170.00	5,100.00
	סה"כ 08.062 08.062 מא"זים אופיין C הנחה 20% מסך 23,265.00 סה"כ 08.062 (לאחר הנחה)				23,265.00 -4,653.00 18,612.00
	תת פרק 08.063 08.063 מאמ"תים				
08.063.0010	מפסק אוויר נשלף כולל עריסה עם תריסי הגנה לזרם נומינלי lcu=lcs=66kA 3X3200A כולל יחידת הגנה LSI עם זיכרון טרמי והגנת עליית טמפ' בעלת צג מגע הכולל נתוני מדידה ורישום אירועים, היחידה תתעד כל אירוע במתקן ותציג נתוני זמן אמת, כולל סלילי YO/YC, כולל סליל הפסקה, מנוע דריכה, מגעי עזר C/O 4Q + מגע תקלה S51, כולל אלגוריתם שחיקת מגעים, המפסק יהיה ניתן להרחבה ע"י חבילות מדידה והגנה ללא צורך ברכיבים נוספים כדוגמת LSI E2.2N Ekip Touch תוצרת ABB כהנא או ש"ע מאושר *	יח'	1.00	28,300.00	28,300.00
08.063.0064	מפסק יצוק עד 63A, MCCB 3P, בעל כושר ניתוק lcs=100%lcu=36KA. כדוגמת XT2 TMD מתוצרת ABB או ש"ע מאושר.	יח'	44.00	550.00	24,200.00
08.063.0067	מפסק יצוק עד 165A, MCCB 3P, בעל כושר ניתוק lcs=100%lcu=36KA. כדוגמת XT2 TMD מתוצרת ABB או ש"ע מאושר.	יח'	8.00	780.00	6,240.00
08.063.0171	מפסק יצוק עד 250A, Category A 3P, MCCB Utilization, בעל כושר ניתוק lcs=100%lcu=70KA, Contact repulsion, כולל סליל הפסקה SOR, כולל 2 מגעי עזר Q+SY. כדוגמת XT4 מתוצרת ABB או ש"ע מאושר.	יח'	8.00	1,400.00	11,200.00
	להעברה בתת פרק 04.08.063				69,940.00

13/07/2022
 דף מס': 040

תאורה חשמל ותקשורת - חניון אוטובוסים
 מבנה 04 מתקני מ"ג בתט"פ והזנות לעמדות הטעינה.

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				69,940.00
08.063.0182	מפסק יצוק עד 3P, 400A Category A MCCB Utilization, בעל כושר ניתוק Ics=100%Icu=70KA, כולל סליל הפסקה SOR, Contact repulsion, כולל 2 מגעי עזר Q+SY. כדוגמת XT5 מתוצרת ABB או ש"ע מאושר.	יח'	85.00	1,800.00	153,000.00
08.063.0310	יחידת הגנה LSI למפסקים יצוקים 3P עד 250A, כולל מסך מגע LCD צבעוני מובנה ורב מודד הכולל מדידות I, U, P, Q, S, f, cos ? כולל הגנת חוסר וסדר פאזות מובנת. לדיים לאינדקציית alarm ו pre-alarm, כולל הגנת חום יתר, הגנת ANSI 74 ואלגוריתם מצב שחיקת המגעים למפסקי XT כדוגמת Ekip Touch Measuring יחידת הגנה תכלול תקשורת Modbus אינטגרלית דגם Com Ekip כולל מראה מצב מגעים (פתוח/סגור/תקלה) כולל מודול מתח אינטגרלי לתקשורת תוצרת ABB או ש"ע	יח'	60.00	5,280.00	316,800.00
08.063.0315	יחידת הגנה LSI למפסקים יצוקים 3P עד 400A, כולל מסך מגע LCD צבעוני מובנה ורב מודד הכולל מדידות I, U, P, Q, S, f, cos . כולל הגנת חוסר וסדר פאזות מובנת. לדיים לאינדקציית alarm ו pre-alarm, כולל הגנת חום יתר, הגנת ANSI 74 ואלגוריתם מצב שחיקת המגעים למפסקי XT כדוגמת Ekip Touch Measuring יחידת הגנה תכלול תקשורת Modbus אינטגרלית דגם Com Ekip כולל מראה מצב מגעים (פתוח/סגור/תקלה) כולל מודול מתח אינטגרלי לתקשורת תוצרת ABB או ש"ע	יח'	85.00	6,400.00	544,000.00
08.063.0800	מנוע הפעלה למאמ"ת בגודל עד 3X160 אמפר	יח'	1.00	2,250.00	2,250.00
08.063.0810	מנוע הפעלה למאמ"ת בגודל עד 3X250 אמפר	יח'	1.00	2,830.00	2,830.00
08.063.0820	מנוע הפעלה למאמ"ת בגודל 3X630-1600A אמפר	יח'	20.00	3,660.00	73,200.00
08.063.0830	מנוע הפעלה למאמ"ת בגודל 3X800-3200A אמפר	יח'	1.00	3,900.00	3,900.00
08.063.0882	חיגור מכני גמיש בין מפסקים בגודל 630-4,000 אמפר	יח'	1.00	3,300.00	3,300.00
					1,169,220.00

להעברה בתת פרק 04.08.063

13/07/2022
 דף מס': 041

תאורה חשמל ותקשורת - חניון אוטובוסים
 מבנה 04 מתקני מ"ג בתט"פ והזנות לעמדות הטעינה.

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				1,169,220.00
08.063.9999	מנוע הפעלה למאמ"ת בגודל עד 3X4000A אמפר	יח'	4.00	4,200.00	16,800.00
	סה"כ 08.063 08.063 מאמ"תים				1,186,020.00
	תת פרק 08.065 08.065 מפסקי זרם				
08.065.0230	מפסקי זרם תלת קוטביים לזרם 3X63 אמפר	יח'	4.00	410.00	1,640.00
08.065.0240	מפסקי זרם תלת קוטביים לזרם 3X100 אמפר	יח'	4.00	590.00	2,360.00
	סה"כ 08.065 08.065 מפסקי זרם הנחה 20% מסך 4,000.00 סה"כ 08.065 (לאחר הנחה)				4,000.00 -800.00 3,200.00
	תת פרק 08.066 08.066 ממסרים ומגענים				
08.066.0500	ממסרים לחוסר פזה למתח תלת פזי 3X400 וולט	יח'	4.00	460.00	1,840.00
08.066.0610	מגענים תלת קוטביים לזרם עד 50 אמפר 22KW - AC3	יח'	1.00	770.00	770.00
08.066.0615	מגענים תלת קוטביים לזרם עד 65 אמפר 30KW - AC3	יח'	1.00	1,070.00	1,070.00
08.066.0620	מגענים תלת קוטביים לזרם עד 80 אמפר 37KW - AC3	יח'	1.00	1,500.00	1,500.00
08.066.0622	מגענים תלת קוטביים לזרם עד 95 אמפר 45KW - AC3	יח'	1.00	1,710.00	1,710.00
08.066.0623	מגענים תלת קוטביים לזרם עד 115 אמפר 55KW - AC3	יח'	1.00	1,900.00	1,900.00
08.066.0800	מגענים למיתוג קבלים 12.5KVAR, עם נגדי פריקה	יח'	3.00	495.00	1,485.00
08.066.0810	מגענים למיתוג קבלים 16.7KVAR, עם נגדי פריקה	יח'	3.00	550.00	1,650.00
08.066.0820	מגענים למיתוג קבלים 20KVAR, עם נגדי פריקה	יח'	3.00	705.00	2,115.00
08.066.0830	מגענים למיתוג קבלים 25KVAR, עם נגדי פריקה	יח'	3.00	755.00	2,265.00
	להעברה בתת פרק 04.08.066				16,305.00

13/07/2022
 דף מס': 042

תאורה חשמל ותקשורת - חניון אוטובוסים
 מבנה 04 מתקני מ"נ בתט"פ והזנות לעמדות הטעינה.

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				16,305.00
08.066.0840	מגענים למיתוג קבלים KVAR40, עם נגדי פריקה	יח'	1.00	1,410.00	1,410.00
08.066.0850	מגענים למיתוג קבלים KVAR60, עם נגדי פריקה	יח'	1.00	1,650.00	1,650.00
08.066.0910	בלוק מגעי עזר עליון למגען עד 45KW	יח'	13.00	60.00	780.00
08.066.0925	בלוק מגעי עזר להרכבה צידית למגען 55-800KW	יח'	6.00	72.00	432.00
08.066.2000	סליל למגען בגודל עד 18.5KW	יח'	6.00	143.00	858.00
08.066.2010	סליל למגען בגודל 28KW-30KW	יח'	6.00	248.00	1,488.00
08.066.2020	סליל למגען בגודל 37KW-75KW	יח'	7.00	600.00	4,200.00
	סה"כ 08.066 08.066 ממסרים ומגענים הנחה 20% מסך 27,123.00 סה"כ 08.066 (לאחר הנחה)				27,123.00 -5,424.60 21,698.40
	תת פרק 08.068 08.068 נתיכים ומנתקי מבטיחים				
08.068.0060	מבטיחי סכין כושר ניתוק גבוה עד 160 אמפר (גודל 00)	יח'	15.00	40.00	600.00
08.068.0070	מבטיחי סכין כושר ניתוק גבוה עד 250 אמפר (גודל 1)	יח'	15.00	72.00	1,080.00
08.068.0080	מבטיחי סכין כושר ניתוק גבוה עד 400 אמפר (גודל 2)	יח'	3.00	95.00	285.00
08.068.0120	בסיס משולש למבטיחי סכין עד 160 אמפר	יח'	5.00	215.00	1,075.00
08.068.0130	בסיס משולש למבטיחי סכין עד 250 אמפר	יח'	5.00	462.00	2,310.00
08.068.0140	בסיס משולש למבטיחי סכין עד 400 אמפר	יח'	1.00	660.00	660.00
	סה"כ 08.068 08.068 נתיכים ומנתקי מבטיחים הנחה 20% מסך 6,010.00 סה"כ 08.068 (לאחר הנחה)				6,010.00 -1,202.00 4,808.00
	תת פרק 08.069 08.069 קבלים, אביזרי פיקוד ובקרה ומכשירי מדידה				
08.069.0210	קבל גלילי תלת פזי 5 קוא"ר	יח'	2.00	286.00	572.00
	להעברה בתת פרק 04.08.069				572.00

13/07/2022
 דף מס': 043

תאורה חשמל ותקשורת - חניון אוטובוסים
 מבנה 04 מתקני מ"ג בתט"פ והזנות לעמדות הטעינה.

סך הכל	מחיר	כמות	יחידה	תאור	סעיף
572.00				מהעברה	
748.00	374.00	2.00	יח'	קבל גלילי תלת פזי 10 קוא"ר	08.069.0230
1,410.00	705.00	2.00	יח'	קבל גלילי תלת פזי 25 קוא"ר	08.069.0260
930.00	930.00	1.00	יח'	קבל גלילי תלת פזי 30 קוא"ר	08.069.0270
1,650.00	1,650.00	1.00	יח'	קבל גלילי תלת פזי 50 קוא"ר	08.069.0310
1,740.00	1,740.00	1.00	יח'	בקר פיקוד קבלים ל-8 דרגות	08.069.0330
770.00	770.00	1.00	יח'	ספק כח מיוצב VDC24 דוגמת "למדא" או ש"ע עד A5	08.069.0350
864.00	288.00	3.00	יח'	ממסר התראה למערכת גילוי אש עם יציאה אחת דוגמת מצג בקרה ISO - B 556	08.069.0378
320.00	320.00	1.00	יח'	ממסר התראה למערכת גילוי אש עם 2 יציאות דוגמת מצג בקרה ISO - B2 556	08.069.0379
405.00	81.00	5.00	יח'	לחצן הפעלה/הפסקה	08.069.0460
140.00	140.00	1.00	יח'	לחצן הפסקה ננעל	08.069.0480
182.00	182.00	1.00	יח'	לחצן פטריה ננעל עד 4 מגעים	08.069.0485
195.00	195.00	1.00	יח'	לחצן הפסקה ננעל, שחרור ע"י מפתח	08.069.0490
2,100.00	210.00	10.00	יח'	מפסק גבול גלגלת מתכתי ללוח חשמל כדוגמת או.אם.אס.טי דגם FD 531-M2 או ש"ע	08.069.0522
9,070.00	9,070.00	1.00	יח'	בקר להפעלת דיזל גנרטור דגם SEA -7320DEEP כדוגמת שמרלינג או ש"ע, לרבות כרטיס תקשורת MODBUS וכתוביות בעברית	08.069.0564
4,600.00	4,600.00	1.00	יח'	בקר החלפה חח"/גנרטור עם גיבוי 24V DC דוגמת "אמדר" דגם DAM 530 או ש"ע	08.069.0590
480.00	160.00	3.00	יח'	משנה זרם עד 250/5 אמפר	08.069.0630
1,890.00	1,890.00	1.00	יח'	רב מודד דיגיטלי ללוח חשמל למדידת: מתחים, זרמים, תדר, הספק, מקדם הספק, שיא ביקוש ואנרגיה דוגמת "סטק" דגם PLUS- PM130E (לא כולל משני זרם)	08.069.0671
2,040.00	68.00	30.00	יח'	מנורת סימון עם מכסה צבעוני ונורת לד	08.069.0710
30,106.00				להעברה בתת פרק 04.08.069	

13/07/2022
 דף מס': 044

תאורה חשמל ותקשורת - חניון אוטובוסים
 מבנה 04 מתקני מ"נ בתט"פ והזנות לעמדות הטעינה.

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				30,106.00
08.069.0730	רביעית מגיני ברק ארבעה קטבים (3PH+O) 100 קילואמפר C+B	יח'	5.00	3,400.00	17,000.00
08.069.0750	רביעית מגיני ברק ארבעה קטבים (3PH+O) 20 קילואמפר	יח'	5.00	1,380.00	6,900.00
	סה"כ 08.069 08.069 שנאי פיקוד, קבלים, אביזרי פיקוד ובקרה ומכשירי מדידה הנחה 20% מסך 54,006.00 סה"כ 08.069 (לאחר הנחה)				54,006.00 -10,801.20 43,204.80
	תת פרק 08.072 08.072 בת' תקע				
08.072.0700	קופסת שירות מפוליקרבונט דוגמת ניסקו NPL או ע.ד.א. פלסט עם מכסה שקוף לרבות מא"ז 3X25A, ממסר פחת 4X25A, שני מא"זים 1X16A, בית תקע חד פזי 16A דגם ישראלי, בית תקע חד פזי A16 דגם CEE ובית תקע תלת פזי A32 דגם CEE מותקן ומחובר קומפלט (לא כולל קו הזנה)	יח'	5.00	1,180.00	5,900.00
	סה"כ 08.072 08.072 בת' תקע הנחה 20% מסך 5,900.00 סה"כ 08.072 (לאחר הנחה)				5,900.00 -1,180.00 4,720.00
	תת פרק 08.083 08.083 תאורת חירום				
	הערה: כל גופי התאורה כוללים התקנה מושלמת.				
08.083.2000	גוף תאורת חירום לד בעל תפוקה של 140LM, לזמן פעולה של 180 דקות, להתקנה שקועה או על תקרה, כולל תקשורת DALI, כדוגמת אנלטק בע"מ דגם XYLUX LD5/D1 או ש"ע, מותקן מושלם	יח'	22.00	650.00	14,300.00
08.083.2040	שלט יציאה תלוי לד מואר, דו תכליתי, כבה מאליו, בעל תפוקה של 140LM, לזמן פעולה של 180 דקות, להתקנה גלויה או שקועה בתקרה או להתקנה על קיר, חד צדדי או דו צדדי, גובה אותיות 15 ס"מ, לרבות תקשורת DALI, כדוגמת אנלטק בע"מ דגם XY-VEX/D או ש"ע, מותקן מושלם	יח'	13.00	690.00	8,970.00
	סה"כ 08.083 08.083 תאורת חירום הנחה 20% מסך 23,270.00 סה"כ 08.083 (לאחר הנחה)				23,270.00 -4,654.00 18,616.00

13/07/2022
 דף מס': 045

תאורה חשמל ותקשורת - חניון אוטובוסים
 מבנה 04 מתקני מ"נ בתט"פ והזנות לעמדות הטעינה.

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
תת פרק 08.085 08.085 תאורת לדים - פנים					
	הערות: 1. כל גופי התאורה כוללים התקנה מושלמת. 2. תאורת לדים חוץ - ראה תת פרק 08.086.				
08.085.0818	גוף תאורת לד מוגן מים 1480 מ"מ IP65 48w או ש"ע מק"ט 5Z00570, מותקן מושלם	יח'	60.00	250.00	15,000.00
08.085.0825	גוף תאורה אטום להתקנה לקיר או לתקרה 41W דוגמת "סי לד 6600" או ש"ע, מותקן מושלם	יח'	10.00	500.00	5,000.00
08.085.0837	תוספת לגוף תאורה "סי לד 6600" או ש"ע עבור גלאי נוכחות	יח'	5.00	235.00	1,175.00
08.085.0840	תוספת לגוף תאורה "סי לד 3900" או ש"ע עבור תאורת חרום	יח'	5.00	270.00	1,350.00
	סה"כ 08.085 08.085 תאורת לדים - פנים				22,525.00
	הנחה 20% מסך 22,525.00				-4,505.00
	סה"כ 08.085 (לאחר הנחה)				18,020.00
תת פרק 08.101 08.101 נקודות מאור					
	הערות: 1. העיקרון של מדידת נקודות (נק' מאור, בתי תקע וכד') הינו שכל נקודה כוללת את הצינורות והמוליכים או הכבלים, במרחק כלשהו של הנקודות מהלוח (חלקם קרובים ללוח וחלקם רחוקים). בנוסף, גם המרחק בין גופי התאורה (בשירשור) אינו משנה את המחיר הממוצע של הנקודה. ישנם מקרים שבהם נקבע מראש שהמדידה תהיה לפי אורך הצינורות והמוליכים או הכבלים והאביזרים ולא לפי נקודות. שתי שיטות מדידה אלו נכונות לפי הספר הכחול, פרק 08-מתקני חשמל. 2. התקנה חשיפה היא התקנה סמויה העשויה להיות חשיפה באמצעות פתיחת פתחים או הורדת מכסים או סילוק מחיצות. 3. נקודת מאור היא יציאה לגוף תאורה או למאוורר המחובר למעגל מאור. לדוגמה: אם 5 גופי תאורה מופעלים ע"י מפסק אחד - התשלום יחושב לפי 5 נק' מאור.				

להעברה בתת פרק 04.08.101

13/07/2022
דף מס': 046

תאורה חשמל ותקשורת - חניון אוטובוסים
מבנה 04 מתקני מ"ג בתט"פ והזנות לעמדות הטעינה.

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
08.101.0010	נקודת מאור מושלמת במעגל חד פזי לרבות צינורות בהתקנה גלויה או חשיפה, כבלי נחושת N2XY/FR ו/או מוליכי נחושת עם בידוד P.V.C בחתך 1.5 ממ"ר מהלוח עד היציאה מהתקרה או הקיר ועד המפסקים, מפסקי זרם יחיד או כפול או דו קוטבי או חילוף או צלב או לחצנים או מוגן מים או משוררין, דגם מיראז' כדוגמת "ארכה" או ש"ע ומוליך נוסף עבור נקודה לתאורת חרום, אם נדרש, לרבות זו תליה	נק'	100.00	185.00	18,500.00
08.101.0030	תוספת לנקודת מאור עבור נקודה במעגל עם צינורות פלסטיים קשיחים בהתקנה גלויה או תעלה פלסטית 15 X 15 מ"מ	נק'	100.00	25.00	2,500.00
	סה"כ 08.101 08.101 נקודות מאור				21,000.00
	הנחה 20% מסך 21,000.00				-4,200.00
	סה"כ 08.101 (לאחר הנחה)				16,800.00
	<u>תת פרק 08.102 08.102 נקודות כוח</u>				
08.102.0010	נקודת בית תקע מושלמת עשויה כבלי נחושת N2XY/FR ו/או מוליכי נחושת עם בידוד P.V.C בחתך 3X1.5 ממ"ר, מושחלים בצנרת בהתקנה סמויה או חשיפה, מהלוח עד בית התקע וכן בית תקע 16 אמפר, דגם מיראז' כדוגמת "ארכה" או ש"ע, מותקן תה"ט, לרבות מתאמים ותיבות הסתעפות, הכל מושלם	נק'	30.00	182.00	5,460.00
08.102.0070	תוספת לנקודת בית תקע עבור כבלים ו/או מוליכים 2.5 ממ"ר	נק'	30.00	4.00	120.00
08.102.0080	תוספת לנקודת בית תקע עבור ב"ת מוגן מים	נק'	30.00	22.00	660.00
08.102.0110	נקודת בית תקע תלת-פזית מושלמת עשויה כבלי נחושת N2XY/FR ו/או מוליכי נחושת עם בידוד P.V.C בחתך 5X1.5 ממ"ר, מושחלים בצנרת בהתקנה סמויה או חשיפה, מהלוח עד בית התקע וכן בית תקע 16 אמפר, מותקן תה"ט, לרבות מתאמים ותיבות הסתעפות, הכל מושלם	נק'	5.00	282.00	1,410.00
	סה"כ 08.102 08.102 נקודות כוח				7,650.00
	הנחה 20% מסך 7,650.00				-1,530.00
	סה"כ 08.102 (לאחר הנחה)				6,120.00

13/07/2022
 דף מס': 047

תאורה חשמל ותקשורת - חניון אוטובוסים
 מבנה 04 מתקני מ"ג בתט"פ והזנות לעמדות הטעינה.

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל																		
תת פרק 08.103 08.103 נקודות חשמל שונות																							
08.103.0110	נקודה למזגן עם מגען, לרבות לחצני הפעלה/הפסקה, כבלי נחושת N2XY/FR ו/או במוליכים 3X2.5 מ"מ בצנרת בקוטר 20 מ"מ, בהתקנה סמויה או חשיפה מלוח החשמל עד הנקודה וכן בית תקע למזגן, דגם מיראז' כדוגמת "ארכה" או ש"ע	נק'	10.00	450.00	4,500.00																		
08.103.0120	תוספת לנקודת מזגן עבור מוליכים בחתך 4 מ"מ	נק'	10.00	97.00	970.00																		
08.103.0475	נקודת טרמוסטט בכבלים ו/או מוליכים 1.5 מ"מ בכמות כנדרש לרבות צינור וחיבור הטרמוסטט שיסופק ע"י אחרים V	נק'	10.00	135.00	1,350.00																		
08.103.0495	נקודה ללחצן הפסקת חרום פלסטי לרבות צנרת ומוליכים או כבלים 1.5X3 מ"מ ואביזר עם זכוכית לשבירה	נק'	6.00	500.00	3,000.00																		
08.103.0500	נקודת טלפון מושלמת עשויה צינור בקוטר כנדרש בהתקנה סמויה או חשיפה, לרבות כבל טלפון 3 זוגות לפחות מושחל ומחובר קומפלט, הקו מהתה"ר ו/או התה"מ עד הנקודה וכן אביזר סיום לפי דרישות "בזק", דגם מיראז' כדוגמת "ארכה" או ש"ע, הכל מושלם לרבות מחברי קורונה ומגשרים	נק'	9.00	184.00	1,656.00																		
<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 15%;">11,476.00</td> <td colspan="5">סה"כ 08.103 08.103 נקודות חשמל שונות</td> </tr> <tr> <td>-2,295.20</td> <td colspan="5">הנחה 20% מסך 11,476.00</td> </tr> <tr> <td>9,180.80</td> <td colspan="5">סה"כ 08.103 (לאחר הנחה)</td> </tr> </table>						11,476.00	סה"כ 08.103 08.103 נקודות חשמל שונות					-2,295.20	הנחה 20% מסך 11,476.00					9,180.80	סה"כ 08.103 (לאחר הנחה)				
11,476.00	סה"כ 08.103 08.103 נקודות חשמל שונות																						
-2,295.20	הנחה 20% מסך 11,476.00																						
9,180.80	סה"כ 08.103 (לאחר הנחה)																						
תת פרק 08.110 08.110 איטום מעברים נגד אש																							
<p>הערות: 1. מערכת איטום מודולרית למעברי צנרת וכבלים במרחבים מוגנים - ראה תת פרק 59.042</p> <p>3. על כל האלמנטים המורכבים לקבל אישור יועץ הבטיחות של הפרויקט.</p> <p>4. כל פרטי ושיטות ביצוע איטום המעברים בתקרות ובקירות האש יהיו לפי שיטת ביצוע מאושרת בעלת לפי ת"י 931, חלק 2 או לפי תקן זר מאושר להגנה בפני אש.</p>																							
להעברה בתת פרק 04.08.110																							

13/07/2022
 דף מס': 048

תאורה חשמל ותקשורת - חניון אוטובוסים
 מבנה 04 מתקני מ"ג בתט"פ והזנות לעמדות הטעינה.

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				
08.110.0011	איטום אש לפתח בקיר או רצפת אש למשך שעתיים, בשטח מעל 0.2 מ"ר של מעבר עד 3 תעלות כבלי חשמל או תקשורת. האיטום ייעשה ע"י השמת צמר סלעים או לוח חסין אש ועליו מריחת מסטיק מסוג "FIRESEAL" או "PILOCOAT" או "JBK ACRYLIC" או "FLAMMOTECT-A" או ש"ע. המדידה לפי שטח הפתח ברוטו (כל תעלה נוספת מעל 3 תעלות וציפוי כבלים ימדדו בנפרד)	מ"ר	50.00	640.00	32,000.00
08.110.0032	ציפוי כבלי חשמל בחומר עמיד באש עד שעתיים, מעל ארונות חשמל או לפני ואחרי מעבר תקרות או קירות אש, הציפוי בהתזה או במריחה של מסטיק אלסטומרי חסין אש יעודי מסוג "CABLE SPRAY" או "ACRYLIC" או "PILOCOAT INTUMESCENT" או "JBK" או "FLAMMOTECT-A" ש"ע. המדידה לפי מ"ר השטח המטופל	מ"ר	50.00	325.00	16,250.00
	סה"כ 08.110 08.110 איטום מעברים נגד אש הנחה 20% מסך 48,250.00 סה"כ 08.110 (לאחר הנחה)				48,250.00 -9,650.00 38,600.00
	תת פרק 08.180 08.180 מערכת הרחקת מכרסמים אלקטרונית				
08.180.0010	יחידה אולטראסונית לרבות תאורת לד להרחקת מכרסמים - יחידה אקטיבית מתפקדת עצמאית או כחלק ממערכת, הזנה 12V או סוללה, כדוגמת מנגור, דגם 1800-RSVR2 או ש"ע	יח'	50.00	1,100.00	55,000.00
08.180.0020	קיבוע, התקנה וחיווט של יחידה להרחקת מכרסמים לרבות צנרת תקנית	יח'	5.00	190.00	950.00
08.180.0030	רכזת לחיווי ושליטה על היחידות האולטראסוניות, חיבור של 50-180 יחידות אולטראסוניות לכל רכזת, כדוגמת מנגור, דגם RS 1800 או ש"ע	יח'	5.00	4,500.00	22,500.00
08.180.0040	יחידה להרחקת מכרסמים בלוחות חשמל ותקשורת, מותקנת על פס דין תחתון בלוח החשמל, כדוגמת מנגור, מק"ט 140008 או ש"ע	יח'	18.00	1,600.00	28,800.00
	סה"כ 08.180 08.180 מערכת הרחקת מכרסמים אלקטרונית הנחה 20% מסך 107,250.00 סה"כ 08.180 (לאחר הנחה)				107,250.00 -21,450.00 85,800.00

13/07/2022
 דף מס': 049

תאורה חשמל ותקשורת - חניון אוטובוסים
 מבנה 04 מתקני מ"ג בתט"פ והזנות לעמדות הטעינה.

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
תת פרק 08.999 סעיפים שלא במחירון דקל					
08.999.0010	תוספת ל-EM13x/PM13x עבור מודול תקשורת Ethernet , Modbus TCP/IP (סעיף 1.01.27 מחירון SATEC)	יח'	4.00	800.00	3,200.00
08.999.0020	יחידת הגנה LSI למפסקים יצוקים 3P עד 400A , כולל מסך מגע LCD צבעוני מובנה ורב מודד הכולל מדידות I,U,P,Q,S,f,cos , כולל הגנת חוסר וסדר פאזות מובנת.לדים לאינדקציית pre-alarm ו alarm , כולל הגנת חום יתר , הגנת ANSI 74 ואלגוריתם מצב שחיקת המגעים למפסקי XT כדוגמת Ekip Touch Measuring יחידת הגנה תכלול תקשורת Modbus אינטגרלית דגם Com Ekip כולל מראה מצב מגעים (פתוח/סגור/תקלה) כולל מודול מתח אינטגרלי לתקשורת תוצרת ABB או ש"ע	יח'	85.00	5,000.00	425,000.00
08.999.0030	יחידת הגנה LSI למפסקי אוויר 3P או 4P עד 4000A , כולל מסך מגע LCD צבעוני מובנה ורב מודד הכולל מדידות I,U,P,Q,S,f,cos , כולל הגנת חוסר וסדר פאזות מובנת.לדים לאינדקציית pre-alarm ו alarm , כולל הגנת חום יתר , הגנת ANSI 74 ואלגוריתם מצב שחיקת המגעים למפסקי XT כדוגמת Ekip Touch Measuring יחידת הגנה תכלול תקשורת Modbus אינטגרלית דגם Com Ekip כולל מראה מצב מגעים (פתוח/סגור/תקלה) כולל מודול מתח אינטגרלי לתקשורת תוצרת ABB או ש"ע	יח'	5.00	6,000.00	30,000.00
08.999.0040	תוספת עבור מודול השלת עומסים עד 15 מפסקים במערכת דיגיטל פנל מבוססת RTU הכוללת מדידת זרם בזמן אמת וניתוק /חיבור עומסים בהתאם לצריכ המתקן ע"פ תפ"מ מאושר , כולל ביצוע חיבור לפי חלון זרמים/זמנים ו FIFO , כולל מסכי שליטה , ניתור ובקרה , כולל אפשרות לביצוע שינוי ע"י משתמש מורשה.	קומפ'	1.00	37,500.00	37,500.00
מערכת לוח חכם - Digital Panel להתקנה בכל לוח חשמל תיקני של יצרנים שונים. ניתן לחבר ליחידת ניהול האנרגיה עד 35 מפסקים בשרשור כבל RS485 מסוכך או בחיבור כוכב עם כבל תקשורת RJ45-CAT7 בהתאם לסוג המפסק.					
					495,700.00
להעברה בתת פרק 04.08.999					

13/07/2022
 דף מס': 050

תאורה חשמל ותקשורת - חניון אוטובוסים
 מבנה 04 מתקני מ"ג בתט"פ והזנות לעמדות הטעינה.

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				495,700.00
08.999.0055	מערכת לוח חכם - Digital Panel הכוללת שתי כניסות אתרנט TCP/IP, ארבע כניסות סיריאליות RS485, והתחברות ליחידות הרחבה לקבלה/שליחה מידע דיגיטלי/ אנאלוגי בחיווט. ממיר פרוטוקולים מובנה ותמיכה ב-30 פרוטוקולים שונים בין היתר: 104 BACnet, Modbus RTU/TCP, IEC61850. יכולת אגירת נתונים והצגתם בממשק משתמש מובנה הכולל אופציה ל-7 סוגי מסכים: מסך סכמה חד קוויית דינאמית, מסך מדידות חשמליות כולל סטטוס תחזוקת מפסקים, מצב הגנות LSIG ונתוני כיול מפסקים דינאמי, מסכי עקומת הניתוק של מפסקים, מסך טרנדים למפסקי כניסה, מסך סטטוס חיבורי תקשורת למפסקים, מסך תצוגת אירועים ומסך תצוגת התראות על תקלות כולל חותמת זמן עד אלפית השניה 1ms . דגם ABB RTU540 CMD01	יח'	4.00	7,700.00	30,800.00
08.999.0056	רשיון בהתאם לכמות המפסקים, כולל רשיון למעבד לוגי ואופציה לממשק משתמש HMI	יח'	4.00	3,300.00	13,200.00
08.999.0059	אספקה, בדיקה וקינפוג של רכזת תקשורת מנוהלת שתותקן על פס-דין בתא המתח הנמוך. הרכזת תכלול 6 כניסות Multimode FO או/ו RJ45 בהתאם לסכמת התקשורת ולמפרט הטכני המיוחד. כדוגמת ABB EDS500	יח'	4.00	3,900.00	15,600.00
08.999.0060	הנדסה ותכנות של מערכת לוח חכם PANEL DIGITAL כולל הגדרות תקשורת והגדרות המערכת בהתאם לתוכנית לוח מאושרת	קומפ'	4.00	3,300.00	13,200.00
08.999.0061	ביצוע המרת כתובות עבור מערכת ניהול מרכזית ללוחות דיגיטאליים/חכמים לפרוטוקול ModbusTCP או BACnet קומפלט, דגם ABB ZEE600	קומפ'	4.00	1,320.00	5,280.00
08.999.0062	בדיקת הלוח אצל יצרן הלוח כולל הרצה בשטח, כולל הדרכה ומסירה	י'יום	4.00	3,300.00	13,200.00
08.999.0063	מודול ל-16 כניסות דיגיטליות תוצרת ABB דגם 520BID01 כולל יחידת הרחבה EATON/SIEMEN 520ADD01 תוצרת ABB/ או ש"ע מאושר	יח'	8.00	1,500.00	12,000.00
					598,980.00
להעברה בתת פרק 04.08.999					

13/07/2022
 דף מס': 051

תאורה חשמל ותקשורת - חניון אוטובוסים
 מבנה 04 מתקני מ"ג בתט"פ והזנות לעמדות הטעינה.

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
מהעברה					
08.999.0064	מודול ל-8 יציאות דיגיטליות תוצרת ABB/EATON QSIEMENS דגם 520BOD01	יח'	4.00	1,320.00	5,280.00
	פסי צבירה מבודדים. פסי צבירה דגם EAE-CRC40804 חיבור שנאי- לוח 4,000 אמפר. Ed.2:2011, TS EN 61439-1: 2011 ; IEC 61439-6:2012 Ed.1 ; IEC 61439-1				
08.999.0100	תעלות פסי צבירה אלומיניום הכולל בידוד אפוקסי בתוך מעטפת אלומיניום דגם 4000A 3L+N+PE BOLT-ON E-Line KXA\CCRA או ש"ע לחיבור בין לוח חשמל לשנאי, בהתאם למפרט הטכני	מטר	15.00	4,950.00	74,250.00
08.999.0110	תוספת מחיר למטר רץ עבור זזית מכל סוג שהוא בזרם 4000 אמפר. BOLT-ON 3L+N+PE כדוגמת E-Line KXA\CCRA או ש"ע.	יח'	16.00	2,050.00	32,800.00
08.999.0120	יחידת חיבור ללוח חשמל עבור פס צבירה לזרם 4000A 3L+N+PE BOLT-ON כולל פסי צבירה גמישים מסוג Braids (לא יאושר תחליף של עלי נחושת מכופפת).	יח'	4.00	3,650.00	14,600.00
08.999.0180	תוספת מחיר עבור ארגז ואקורדיון עבור חיבור פסי צבירה ללוח בזרם של 4000A	יח'	4.00	7,200.00	28,800.00
08.999.0240	יחידת חיבור לשנאי בזרם 4000 אמפר, כולל פסי צבירה גמישים מסוג Braids (לא יאושר תחליף של נחושת מכופפת).	יח'	4.00	16,000.00	64,000.00
08.999	סה"כ סעיפים שלא במחירון דקל				818,710.00
08	סה"כ 08 מתקני חשמל ובקרה				5,028,069.00

13/07/2022
 דף מס': 052

תאורה חשמל ותקשורת - חניון אוטובוסים
 מבנה 04 מתקני מ"ג בתט"פ והזנות לעמדות הטעינה.

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
<p>פרק 34 מערכת לגילוי אש ועשן</p> <p>תת פרק 34.001 34.001 הערות כלליות</p> <p>לפרק 34 מערכות גילוי וכיבוי אש</p> <p>1. הנחיות כלליות לאחוזי קבלן ראשי - אם קיים בפרויקט (בתוספת למחירי קבלן מערכות גילוי וכיבוי אש שלהלן) - ראה בקבצים מצורפים - נספחים ועלויות בניה. תשומת לב המשתמש מופנית ל"הנחות יסוד לתמחיר מאגר המחירים" המפורטות בתחילת החוברת; כמו כן לחישוב בקבצים מצורפים עבור תוספת לפי אזורים (למחיר הכולל של הבניה) ותוספות או הפחתות בגין היקף העבודה.</p> <p>2. כל העבודות בפרק זה כפופות לנאמר ב"מפרט כללי לעבודות בנין" ("האוגדן הכחול"), כולל אופני המדידה, אלא אם צוין אחרת בסעיף.</p> <p>בסעיפים שאינם נכללים במפרט הכללי או מנוגדים לנאמר בו, יש להשתמש רק במקרים של דרישה מיוחדת.</p> <p>7. מערכות גילוי וכיבוי אש הן בעלות תקן מאושר UL/FM.</p> <p>8. כל המחירים (אלא אם צוין בסעיף "עבודה/התקנה בלבד") כוללים חומר + עבודה + רווח ונקובים בשקלים חדשים (ללא מע"מ) והינם מחירי קבלן מתקני חשמל.</p>					
<p>סה"כ 34.001 34.001 הערות כלליות לפרק 34 מערכות גילוי וכיבוי אש</p>					
<p>תת פרק 34.012 34.012 אביזרים לרכזת ממוענת, במערכת לגילוי אש ועשן</p>					
34.012.0020	גלאי עשן אופטי (למערכת ADDRESSABLE - ממוענת)	יח'	30.00	360.00	10,800.00
34.012.0030	לחצן אזעקה למערכת ממוענת	יח'	20.00	370.00	7,400.00
34.012.0053	לחצן הפעלת כיבוי "פעולה כפולה" לרכזת ממוענת	יח'	20.00	410.00	8,200.00
34.012.0063	רכזת גילוי ממוחשבת, ממוענת, קיבולת 500 כתובות	יח'	1.00	22,000.00	22,000.00
34.012.0066	תוספת לרכזת גילוי ממוחשבת וממוענת עבור הפיכתה למשולבת כריזת חרום וטלפון כבאים אינטגרלי	יח'	1.00	35,000.00	35,000.00
					83,400.00
<p>להעברה בתת פרק 04.34.012</p>					

13/07/2022
 דף מס': 053

תאורה חשמל ותקשורת - חניון אוטובוסים
 מבנה 04 מתקני מ"נ בתט"פ והזנות לעמדות הטעינה.

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				83,400.00
34.012.0075	צופר נצנץ אזעקה להתקנה פנימית	יח'	6.00	420.00	2,520.00
34.012.0080	צופר אזעקה להתקנה חיצונית מוגן מים	יח'	6.00	500.00	3,000.00
34.012.0140	תוספת מבנה לציוד נוסף - מגברים, כרטיסים וספקים	יח'	1.00	3,400.00	3,400.00
34.012.0200	פנל משנה לרבות לוח תצוגה LCD בעברית	יח'	1.00	3,200.00	3,200.00
34.012.0300	מנורת סימון אזעקת אש לרכזת ממוענת	יח'	6.00	120.00	720.00
34.012.0560	ארגז לטלפון כבאים יחיד אדום	יח'	6.00	1,400.00	8,400.00
34.012.0590	כבל NYY מצופה 2 זוגות, למתח ותקשורת	מטר	1,000.00	32.00	32,000.00
34.012.0780	בדיקת מכון התקנים לרבות אגרה ולווי בודק, מחיר עד לי"ע של בודק	יח'	1.00	4,200.00	4,200.00
140,840.00	סה"כ 34.012 34.12 אביזרים לרכזת ממוענת, במערכת לגילוי אש ועשן				
	תת פרק 34.013 34-013 חייגן אוטומי למערכות גילוי אש				
34.013.0010	חייגן אוטומטי קווי לרבות הודעה מוקלטת	יח'	1.00	800.00	800.00
34.013.0020	חווט למערכת גילוי אש	מטר	1,000.00	14.00	14,000.00
34.013.0030	חיווט נקודת גילוי אש בכבל תקני אדום	נק'	20.00	130.00	2,600.00
17,400.00	סה"כ 34.013 34-013 חייגן אוטומי למערכות גילוי אש				
	תת פרק 34.020 34.20 מערכת כיבוי אש				
34.020.0010	מערכת כיבוי אש אוטומטית ללוח חשמל בנפח עד 5 מ"ק הכוללת: מיכל גז NAFS III או FM200 ומילוי גז במיכל, נחירי התזה, צנרת בין הנחירים והמיכל וחווט	יח'	4.00	6,400.00	25,600.00
25,600.00	סה"כ 34.020 34.20 מערכת כיבוי אש				
	תת פרק 34.022 מערכת כריזת חרום משולב עם טלפון כבאים ומערכת גילוי אש/עשן				
34.022.0010	עמדת כריזה ראשית משולבת במרכז הבקרה הכוללת מחולל הודעות דיגיטאלי להעברת 10 הודעות אוטומטיות לפחות כולל מיקרופון פנימי מאושר UL ומת"	יח'	1.00	18,300.00	18,300.00
18,300.00	להעברה בתת פרק 04.34.022				

13/07/2022
 דף מס': 054

תאורה חשמל ותקשורת - חניון אוטובוסים
 מבנה 04 מתקני מ"ג בתט"פ והזנות לעמדות הטעינה.

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	מהעברה				18,300.00
34.022.0020	מגבר הספק דיגיטלי בעל הספק של עד W100 מותאם להתקנה בתוך מארז (המארז כלול במחיר הספק) לפי תקן UL-1220	יח'	1.00	6,500.00	6,500.00
34.022.0060	רמקול/פרוז'קטור פנימי INDOOR מוגן מים מותקן על טיח/קונסטרוקציה בהספק עד W20 ועוצמה של DB96, לרבות נצנץ בעוצמה של CD75 לפחות עם קופסא אחורית מתאימה	יח'	6.00	450.00	2,700.00
34.022.0065	רמקול תקרתי בעל תקן UL למערכת משולבת לפי תקן UL-1220	יח'	10.00	280.00	2,800.00
34.022.0110	יחידת מיקרופון מרוחקת עם TTP, לרבות מארז עם דלת שקופה כולל יחידת כתובת לזיהוי מיקום היחידה באתר	יח'	1.00	2,500.00	2,500.00
34.022.0120	חווט רמקולים בזוג חוטים מוצלב ומסוכך בחתך של AWG16 לפחות, בהתאם לדרישות היצרן ובעלי מעטה מותאם לדרישות	נק'	20.00	150.00	3,000.00
34.022.0130	חווט עמדת מיקרופון בעזרת כבל מתח ופיקוד בעל מספר גידים כנדרש ע"י היצרן, לרבות בידוד כפול	נק'	1.00	200.00	200.00
	סה"כ 34.022 מערכת כריזת חרום משולב עם טלפון כבאים ומערכת גילוי אש/עשן				36,000.00
	סה"כ 34 מערכת לגילוי אש ועשן הנחה 20% מסך 219,840.00 סה"כ 34 (לאחר הנחה)				219,840.00 -43,968.00 175,872.00
	פרק 39 מערכת דיזל גנרטור תת פרק 39.001 הערות כלליות לפרק 39 מערכת דיזל גנרטור 2. כל העבודות בפרק זה כפופות לנאמר ב"מפרט כללי לעבודות בנין" ("האוגדן הכחול"), כולל אופני המדידה, אלא אם צוין אחרת בסעיף. 3. כל המחירים כוללים חומר + עבודה + רווח ונקובים בשקלים חדשים (ללא מע"מ) והינם מחירי קבלן מתקני חשמל.				
	סה"כ 39.001 הערות כלליות לפרק 39 מערכת דיזל גנרטור				

13/07/2022
 דף מס': 055

תאורה חשמל ותקשורת - חניון אוטובוסים
 מבנה 04 מתקני מ"ג בתט"פ והזנות לעמדות הטעינה.

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
	תת פרק 39.010 יחידות דיזל גנרטור אוטומטי				
39.010.0300	דיזל גנרטור בהספק (STANDBY (KVA900, דוגמת המשווק ע"י "שמרלינג-סינכרו", לרבות מיכל דלק בבסיס היחידה, ל-10 שעות עבודה, מטען ומצברים, בולמי זעזועים, אגזוז, לוח פיקוד אוטומטי ומפסק זרם (עבור הובלה והתקנה משולם (בנפרד)	יח'	1.00	590,000.00	590,000.00
	סה"כ 39.010 יחידות דיזל גנרטור אוטומטי				590,000.00
	תת פרק 39.030 הובלה והתקנת יחידות דיזל גנרטור				
39.030.9960	הובלה והתקנת דיזל גנרטור בהספק עד 1250KVA בחדר סטנדרטי או על משטח בטון חיצוני, במפלט הכניסה, לרבות הצבה של היחידה, אגזוז באורך עד 5 מ', כונס אור, חיבור כבלי החשמל בצד מפסק הגנרטור (לא כולל אספקה והתקנת כבלי חשמל), הפעלה, אינטגרציה אחת, בדיקת מהנדס בודק ורישוי משרד האנרגיה	יח'	1.00	45,400.00	45,400.00
	סה"כ 39.030 הובלה והתקנת יחידות דיזל גנרטור				45,400.00
	תת פרק 39.070 פנל התראות				
39.070.0010	פנל התראות בהתאם לדרישות כיבוי אש (תקלה כללית, חוסר דלק, שמן, טעינה, מפסק במצב אוטומטי) לרבות התקנת הגנות על המנע, התאמת בקר וממסרים	יח'	1.00	9,700.00	9,700.00
	סה"כ 39.070 פנל התראות				9,700.00
	תת פרק 39.090 חופה מושתקת לדיזל גנרטור				
39.090.0200	קונטיינר מושתק 72 דציבל ממרחק של 7 מ' בנוי ממכולה ימית משופצת, כולל דלתות אקוסטיות, ציפוי קירות ורצפת פח מרוג לגנרטורים בהספק 800-1100KVA	יח'	1.00	168,000.00	168,000.00
	סה"כ 39.090 חופה מושתקת לדיזל גנרטור				168,000.00
	סה"כ 39 מערכת דיזל גנרטור הנחה 20% מסך 813,100.00 סה"כ 39 (לאחר הנחה)				813,100.00 -162,620.00 650,480.00

13/07/2022
 דף מס': 056

תאורה חשמל ותקשורת - חניון אוטובוסים
 מבנה 04 מתקני מ"נ בתט"פ והזנות לעמדות הטעינה.

סעיף	תאור	יחידה	כמות	מחיר	סך הכל
פרק 41 מתקני מיזוג					
תת פרק 41.041 מזגנים מפוצלים					
	הערות: 1. 1 כ"ס שווה כ- BTU/HR 9,0002. התקנה סטנדרטית כוללת: הובלה, אביזרי תלייה, תושבת גישטל או תושבת גומי ליחידת העיבוי, חיבור היחידה לניקוז, 2.0 מ"א ראשונים של צנרת גז, חשמל ופיקוד, פתיחת פתח בקיר בלוקים חיצוני עד 3" למעבר צנרת גז ואיטומו. 3. מערכת מודולרית לאיטום מעברי צנרת גז וכבלי חשמל למזגן מפוצל במקלט/מרחב מוגן - ראה תת פרק 4.59.042. תושבת תלויה למזגן עם סורג הגנה למזגן - ראה סעיפים 06.051.1010-1040.				
41.041.0010	מזגן מפוצל (התקנה סטנדרטית) כדוגמת "טורנדו" או ש"ע לתפוקת קירור 2.5 24,500 BTU/HR (כ"ס) בעל דירוג אנרגטי A לרבות 2.0 מ"א ראשונים של צנרת גז וחשמל, מותקן מושלם	יח'	10.00	5,680.00	56,800.00
41.041.4010	צנרת גז וחשמל למזגן עם מעטה למיזוג אוויר (צמ"א) הכוללת 2 צינורות נחושת מבודדים בקטרים "1/2", "7/8", צינור חשמל עם כבל רב גידי, הכל מאוגד יחדיו בשרוול (מעל 2.0 מ"א הראשונים הכלולים במחיר התקנת מזגן), לרבות מילוי גז ושמן כנדרש לתוספת צנרת זו	מטר	100.00	164.00	16,400.00
	סה"כ 41.041 מזגנים מפוצלים				73,200.00
	סה"כ 41 מתקני מיזוג				73,200.00
	הנחה 20% מסך 73,200.00				-14,640.00
	סה"כ 41 (לאחר הנחה)				58,560.00
	סה"כ מתקני מ"נ בתט"פ והזנות לעמדות הטעינה.				5,912,981.00

חניון לילה לאטובוסים - דיפו פתח תקווה.
תאורה חשמל ותקשורת-לקבלן חשמל

מהדורה 41 - 07.07.2022

13/07/2022
דף מס': 057

(ריכוז)

תאורה חשמל ותקשורת - חניון אוטובוסים

סך מבנה	סך פרק	
1,048,212.40	859,678.40 42,944.00 145,590.00	מבנה 01 מתקן תאורת פיתוח פרק 08 מתקני חשמל פרק 35 בקרת מערכות במתקן פרק 99 חריגים סה"כ 01 מתקן תאורת פיתוח
961,381.44	54,935.20 240,330.24 108,336.00 557,780.00	מבנה 02 תשתיות תקשורת פרק 08 מתקני חשמל פרק 18 תשתיות תקשורת פרק 35 בקרת מערכות במתקנים פרק 99 סעיפים נוספים סה"כ 02 תשתיות תקשורת
3,151,887.08	3,151,887.08	מבנה 03 מתקני מ"ג בתט"פ ובמרכז האנרגיה כבילה וציוד. פרק 81 פרק 08 מתקני מ"ג סה"כ 03 מתקני מ"ג בתט"פ ובמרכז האנרגיה כבילה וציוד.
5,912,981.00	5,028,069.00 175,872.00 650,480.00 58,560.00	מבנה 04 מתקני מ"נ בתט"פ והזנות לעמדות הטעינה. פרק 08 מתקני חשמל ובקרה פרק 34 מערכת לגילוי אש ועשן (לאחר הנחה/תוספת) פרק 39 מערכת דיזל גנרטור (לאחר הנחה/תוספת) פרק 41 מתקני מיזוג (לאחר הנחה/תוספת) סה"כ 04 מתקני מ"נ בתט"פ והזנות לעמדות הטעינה.

13/07/2022

דף מס': 058

תאורה חשמל ותקשורת - חניון אוטובוסים

סך מבנה	
1,048,212.40	מבנה 01 מתקן תאורת פיתוח
961,381.44	מבנה 02 תשתיות תקשורת
3,151,887.08	מבנה 03 מתקני מ"ג בתט"פ ובמרכז האנרגיה כבילה וציוד.
5,912,981.00	מבנה 04 מתקני מ"נ בתט"פ והזנות לעמדות הטעינה.

סך הכל	
11,074,461.92	סה"כ כללי
1,882,658.53	17% מע"מ
12,957,120.45	סה"כ כולל מע"מ