



חברת נתיבי איילון בע"מ  
מינהל ביצוע

# נתיבי איילון דרך מס' 20

מכרז מס' 27/15

לביצוע עבודות במנהרת לה-גוורדיה

ינואר 2016

מספר סעיף	תאור	יחידת מידה	כמות	מחיר אומדן	סה"כ אומדן
<b>מבנה 01 - מנהרת לה-גוורדיה</b>					
<b>פרק 08 - מתקני חשמל</b>					
<b>תת פרק 08.01 - תשתיות תת-קרקעיות למערכות במחלף ובמנהרה.</b>					
	הערה: כל הסעיפים כוללים גם הוצאות הובלה, טעינה, ופריקה, התקנה וחיבור גם אם במפרט הכללי פרק 08 או בכתב הכמויות נאמר אחרת.				
01.08.01.010	חפירה ו/או חציבת תעלות לכבלים / צנרת בעומק 120 ס"מ וברוחב מתאים להנחת 4 קנים. המילוי יבוצע בשכבות בהידוק מבוקר 98% אאשטו. לרבות ביצוע העבודה בעבודת ידיים במידה וידרש.	מ"א	00	28.00	0.00
01.08.01.020	תוספת מחיר לחפירה הנ"ל עבור העמקה והרחבת החפירה לרוחב לפחות 100 ס"מ ובעומק של עד 200 ס"מ.	מ"א	00	30.00	0.00
01.08.01.030	מילוי חפירה בבטון CLSM כולל פינוי עודפי חפירה.	מ"ק	00	220.00	0.00
01.08.01.040	פתיחת מדרכה/שביל ברוחב כלשהוא לצורך הנחת צנורות והחזרת המצב לקדמותו (ללא חפירת התעלות).	מ"א	00	45.00	0.00
01.08.01.050	פתיחת כביש קיים ברוחב כלשהוא והחזרת המצב לקדמותו, כולל פינוי הפסולת ללא חפירת התעלה.	מ"א	00	100.00	0.00
01.08.01.060	פרוק פנס תאורה קיים על עמוד תאורה בגובה עד 20 מטר, כולל הכבל בין הפנס למגש ופינוי למחסני העיריה /חברת נתיבי אילון ו/או למקום שירות המפקח.	יח'	00	50.00	0.00
01.08.01.070	פרוק מגש ציוד הדלקה הקיים על עמוד תאורה, כולל פרוק חשמלי ובידוד החיבורים ופינויים למחסני העיריה /חברת נתיבי אילון ו/או למקום שירות המפקח.	יח'	00	50.00	0.00
01.08.01.080	פרוק עמוד תאורה קיים בגובה עד 20 מטר כולל זרוע, פנסים, מגש כבל פנימי וכ"ו כולל: פרוק מכני והחשמלי, פרוק חיבורי החשמל ובידודם הריסת היסוד ופינוי כל מרכיב ממרכבי העמוד למחסני העיריה /חברת נתיבי אילון ו/או למקום שירות המפקח.	יח'	00	300.00	0.00
01.08.01.090	פרוק זרוע יחידה או כפולה או משולשת מעמוד תאורה קיים בגובה עד 20 מטר ופינויה למקום שירות המפקח, כולל פרוק חיבורי החשמל ובידודם.	יח'	00	80.00	0.00

ברזיל 1, תל אביב

טופ טייפ

מספר סעיף	תאור	יחידת מידה	כמות	מחיר אומדן	סה"כ אומדן
01.08.01.100	חציבת תעלה לצנרת באספלט או בבטון קיים כולל בחציבת כבישים, בעמדות טרינג'יר לפי הנחית המפקח. התעלה ברוחב הנדרש ובעומק של 90 ס"מ לפחות כולל החלפת חומר חפור בבטון ב-20 או CLSM. גימור אספלט/בטון, סילוק עודפי חציבה והחזת השטח לקדמותו.	מ"א	00	150.00	0.00
01.08.01.110	פירוק תא מעבר קיים כולל חפירה, פרוק, מילוי הבור במצע מהודק, ותיקון אספלט.	יח'	00	200.00	0.00
01.08.01.120	העתקת עמוד תאורה קיים, התקנתו וחיבורו מחדש פרוק חיבורי החשמל ובידודם כולל פינוי היסוד למקום שירה המפקח. (המחיר לא כולל יסוד חדש)	יח'	00	400.00	0.00
01.08.01.130	העתקת תא מעבר קיים, כולל חפירה פרוק הובלה והתקנתו במקום חדש ביצוע חורים חדשים וסגירת חורים קיימים במידת הצורך, ביצוע תיקרה ומשטח חדש, כולל הארכת צנרת, מילוי החפירה, והחזרת פני השטח לקדמותו, קומפלט. (לא כולל מחיר צנרת)	יח'	00	300.00	0.00
01.08.01.140	הגבהת תקרת תא מעבר קיים לצורך התאמת המכסה לכביש המתוכנן, כולל: חפירה פרוק והתקנה בגובה הנדרש. במידת הצורך, ביצוע תקרה ומשטח ומכסה פלדה חדשים, מילוי החפירה והחזרת פני השטח לקדמותו, קומפלט. (לא כולל מחיר צנרת)	יח'	00	400.00	0.00
01.08.01.150	פרוק כבל קיים המושחל בצנרת תת קרקעית בין עמודי תאורה קיימים, ללא פגיעה בצנרת הקיימת, כולל פרוק חיבורי החשמל ובידודם, והובלת הכבל למחסני אילון או לכלמקום אחר במרחק עד 100 ק"מ לפי הנחית המפקח.	מ"א	00	5.00	0.00
01.08.01.160	פרוק לוח חשמל או מרכזית תאורה קיימת, כולל פרוק חיבורי החשמל ובידודם, תאום עם חברת חשמל לניתוק הזרם, הריסת היסוד הקיים ופינוי, הובלת הלוח למחסני אילון או לכל מקום אחר במרחק עד 100 ק"מ לפי הנחית המפקח.	קומפלט	00	1,000.00	0.00
01.08.01.170	צנרת קלה לפי מפרט בזק לצינורות פלסטיק לשימוש תת-קרקעי, בקוטר 50 מ"מ עם פסים בצבע אדום כולל חוט משיכה בעל עובי דופן לפי מיון יק"ע 11 כולל מופות לחיבור חלקי הצינור בכמויות הנדרשות	מ"א	00	24.00	0.00
01.08.01.180	כנ"ל אך בקוטר 75 מ"מ.	מ"א	00	36.00	0.00
01.08.01.190	ניקוי צנרת הקיימת בשטח למעבר הכבלים, פתיחת סתימות ע"י שטיפה ושאיבה, הכנסת חוט משיכה מנילון שזור, כל הצנרת הקיימת באתר בתחום הקטע דרכה יושחלו כבלים חדשים.	מ"א	00	10.00	0.00

ברזיל 1, תל אביב

טופ טייפ

מספר סעיף	תאור	יחידת מידה	כמות	מחיר אומדן	סה"כ אומדן
01.08.01.200	ניקוי תאי המעבר הקיימים, כולל פינוי עפר ופסולת, פיזור חצץ בתחתית התאים כולל חפירה וקידוח חורים חדשים וחיבור צנרת חדשה, כל התאים הקיימים באתר, בתחום הקטע, הנחוצים להשחלת כבלים חדשים.	יח'	00	600.00	0.00
01.08.01.210	חיבור צנרת חדשה לתא מעבר קיים, כולל חפירה, בצוע חורים חדשים, ככל שנדרש, והגנה על כבלים קיימים בזמן בצוע העבודה, ניקוי התא והחזרת פני השטח לקדמותו, לפימספר התאים - קומפלט.	יח'	00	500.00	0.00
01.08.01.220	הגבהת תא מעבר קיים ב-1 מטר והתאמת המכסה והתקרה לכביש המתוכנן כולל חציבה/חפירה, פרוק והתקנה, החלפת תקרה ומכסה במידת הצורך בחדשים, מילוי והחזרת פני השטח לקדמותו, קומפלט.	יח'	00	400.00	0.00
01.08.01.230	קידוח אופקי באורך עד 15 מ' להשחלת 4 קנים בקוטר "4 פוליאטילן באורך עד 15 מ', כולל אספקת צינורות פוליאטילן הקידוח יבוצע בכל שיטת קידוח מאושרת, בכל עומק, עם כל שרול פלדה בכל קוטר שידרש ללא תוספת מחיר. המחיר כולל ביצוע כמות נדרשת של קידוחים מקבילים להשחלת הצנרת הנ"ל. כולל את כל נסיונות הקידוח הלא מוצלחים עד לקבלת קידוח סופי בהתאם לדרישות. כולל חפירת בורות והחזרת השטח לקדמותו בשכבות מהודקות ומבוקרות.	קומפלט	00	3,500.00	0.00
01.08.01.240	תוספת מחיר למחיר הקידוח אופקי הנ"ל עבור מרחק נוסף כולל כל המוגדר בסעיף הקידוח הנ"ל, קומפלט.	מ"א	00	300.00	0.00
01.08.01.250	אלקטרודת הארקה אופקית מוליך נחושת גלוי ושזור בחתך 35 מ"מ, בתעלה מוכנה, כולל השחלה דרך צינורות וחיבורי קדוולד.	מ"א	00	8.00	0.00
01.08.01.260	צינור פי.וי.סי. קשיח, בקוטר "6, עובי דופן 7.6 מ"מ, בתעלה מוכנה, עם מופות תיקניות לחיבורים בין צנורות כולל חוט למשיכה מניילון שזור 8 מ"מ.	מ"א	00	60.00	0.00
01.08.01.270	צינור פי.וי.סי. קשיח, בקוטר "4, עובי דופן 5.4 מ"מ, בתעלה מוכנה, בחציית כבישים, עם מופות תיקניות לחיבורים בין צנורות כולל חוט למשיכה מניילון שזור 8 מ"מ.	מ"א	00	30.00	0.00
01.08.01.280	צינור פוליאטילן שחור בקוטר 75 מ"מ דגם "בזק" ע"ד 3.5 מ"מ לפחות, או שרשורי בעל דופן כפולה חלקה מבפנים כדוגמת קוברה לפי הנחיית המפקח. בתעלה מוכנה, עם חוטמשיכה מניילון שזור.	מ"א	00	12.00	0.00
01.08.01.290	צינור פוליאטילן שחור בקוטר 50 מ"מ דגם "בזק" ע"ד 3.5 מ"מ לפחות, או שרשורי בעל דופן כפולה חלקה מבפנים כדוגמת קוברה לפי הנחיית המפקח. בתעלה מוכנה, עם חוטמשיכה מניילון שזור.	מ"א	00	8.00	0.00

ברזיל 1, תל אביב

טופ טייפ

מספר סעיף	תאור	יחידת מידה	כמות	מחיר אומדן	סה"כ אומדן
01.08.01.300	צינור שרשרתי מפוליאתילן שחור בקוטר 110 מ"מ, בעל דופן כפולה מ"א חלקה מבפנים כדוגמת קוברה גמיש. בתעלה מוכנה, עם חוט משיכה מנילון שזור.	מ"א	00	15.00	0.00
01.08.01.310	תא מעבר לכבלים כולל חפירה, בקוטר 80 ס"מ ובעומק עד 2.0 מטר, עם מכסה בינוני 12.5 טון מיציקת פלדה סטנדרט עירית ת"א כולל מדרגות, החזרת השטח לקדמותו, הכל בהתאם למפרט והתוכנית.	יח'	00	1,300.00	0.00
01.08.01.320	תא מעבר לכבלים כולל חפירה, בקוטר 100 או 125 ס"מ ובעומק 2.0 מטר, עם תקרה ומכסה בינוני 12.5 טון מיציקת פלדה סטנדרט עירית ת"א. כולל מדרגות, והחזרת השטח לקדמותו, הכל בהתאם למפרט והתוכנית.	יח'	00	2,300.00	0.00
01.08.01.330	תא מעבר לכבלים כולל חפירה, בקוטר 150 ס"מ ובעומק 2.0 מטר, עם תקרה ומכסה בינוני 12.5 טון מיציקת פלדה סטנדרט עירית ת"א כולל מדרגות, החזרת השטח לקדמותו, הכל בהתאם למפרט והתוכנית.	יח'	00	3,300.00	0.00
01.08.01.340	תוספת למחיר תא מעבר לכבלים בכל קוטר עבור תקרה ומכסה כבד 40 טון מיציקת פלדה סטנדרט עירית ת"א לרבות מתקן נעילה.	יח'	00	750.00	0.00
01.08.01.350	תא מעבר מלבני לכבלים כולל חפירה, במידות 140*120 ס"מ ובעומק עד 1.0 מטר, עם ריצפה, תקרה ומכסה כבד 25 טון מיציקת פלדה סטנדרט עירית ת"א. כולל החזרת השטח לקדמותו, הכל בהתאם למפרט והתוכנית.	יח'	00	3,500.00	0.00
01.08.01.360	תוספת מחיר תא מעבר מלבני עבור תקרה ומכסה 40 טון מלבני מיציקת פלדה, 3 חלקים.	יח'	00	1,000.00	0.00
01.08.01.370	תא מעבר מלבני לכבלים כולל חפירה, במידות 140*120 ס"מ ובעומק עד 2.0 מטר, עם ריצפה, תקרה צוארון ומכסה כבד 25 טון מיציקת פלדה סטנדרט עירית ת"א כולל מדרגות החזרת השטח לקדמותו, הכל בהתאם למפרט והתוכנית.	יח'	00	4,300.00	0.00
01.08.01.380	תא מעבר מלבני לכבלים כולל חפירה, במידות 100*120 ס"מ ובעומק עד 1.0 מטר, עם ריצפה, תקרה ומכסה כבד 25 טון מיציקת פלדה סטנדרט ת"א. כולל החזרת השטח לקדמותו, הכל בהתאם למפרט והתוכנית.	יח'	00	3,100.00	0.00
01.08.01.390	תא מעבר מלבני לכבלים כולל חפירה, במידות 100*120 ס"מ ובעומק עד 2.0 מטר, עם ריצפה, תקרה צוארון ומכסה כבד 25 טון מיציקת פלדה סטנדרט ת"א. כולל מדרגות החזרת השטח לקדמותו, הכל בהתאם למפרט והתוכנית.	יח'	00	3,900.00	0.00

ברזיל 1, תל אביב

טופ טייפ

מספר סעיף	תאור	יחידת מידה	כמות	מחיר אומדן	סה"כ אומדן
01.08.01.400	תוספת למחיר תא מעבר, תקרה צוארון ומכסה כבד 40 טון מיציקת פלדה סטנדרט ת"א .	יח'	00	1,000.00	0.00
01.08.01.410	יסוד בטון מזויין לעמוד ללומינסמטר בגובה עד 6 מטר, במידות 1.5*0.7*0.7 מטר כולל חפירת בור ו/או קידוח בקוטר 0.8 מטר בעומק 1.3. כולל שני שרוולים מצינור שרשורי בעל דופן כפולה בקוטר 100 מ"מ, הכנת תבנית פלדה, התקנת ברגי יסוד, יציקת בטון ב-30, מילוי, הידוק וכו', כולל החזרת השטח לקדמותו, הכל לפי מפרט ותכניות, קומפלט .	יח'	00	1,000.00	0.00
01.08.01.420	4 ברגי יסוד לעמודים בגובה עד 6 מטר, המחברים ביניהם בריתוך קוטר הברגים 1" ואורכם 650 מ"מ, כולל פס מגולוון מפלדה 4*40 מ"מ מחובר בריתוך לברגי היסוד, 12 אומים ודיסקיות מגולונים וכל האביזרים לחבור העמוד, הכל כמתואר במפרט והתוכניות.	קומפלט	00	250.00	0.00
01.08.01.430	יסוד לעמוד תאורה מפלדה קוני בגובה 12 מ', יצוק מבטון מזויין ב-30 במידות 150*120*120 ס"מ, ברגי יסוד 1/4" באורך 100 ס"מ (כולל חפירה).	יח'	00	900.00	0.00
01.08.01.440	ברגי יסוד עבור עמוד תאורה 12 מ' גובה, התקנה ביציקה לפי תכניות של הקונסטרוקטור (סט אחד של 4 ברגים מגולונים מפלדה בקוטר 1/4") (כאשר היסוד משולב במבנה).	קומפלט	00	350.00	0.00
01.08.01.450	יסוד בטון לעמוד תאורה 35 מטר כולל תכנון ביצוע ע"י קונסטרוקטור של הקבלן באישור קונסטרוקטור הפרויקט לפי מפרט טכני מיוחד, כולל ברגי יסוד המיוצרים ע"י יצרן העמוד עם לוח עיגון ותבנית פלדה, פס הארקת יסוד 50X4 מגולוון מרותך לברגי היסוד והזיון, ברזל זיון, שרוולים מצינור שרשורי בקוטר 100 מ"מ, קידוח כלונס/חפירה/חציבת בור לפי דרישות הקונסטרוקטור, ביטוניט לפי הצורך. התקנת ברגי יסוד, בטון ב-30 או משופר לפי דרישת הקונסטרוקטור, מילוי היצוב וכו'.	קומפלט	00	20,000.00	0.00
01.08.01.460	יסוד לעמוד תאורה מפלדה קוני בגובה 15 מ', יצוק מבטון מזויין ב-30 במידות 200*120*120 ס"מ, באורך 150 ס"מ (כולל חפירה).	יח'	00	900.00	0.00
01.08.01.470	העתקת מתקן חשמל ולוח חשמל אזורי בביתן השומר אל מתחם אנגל כולל הארכת כבלי החשמל, מופות וכל העבודות והחומרים הדרושים להעתקת המתקן והפעלתו מחדש, קומפלט, כולל בדיקת בודק מוסמך מטעם ח"ח.	יח'	00	5,000.00	0.00
01.08.01.480	ברגי יסוד עבור עמוד תאורה 15 מ' גובה, התקנה ביציקה לפי תכניות של הקונסטרוקטור (סט אחד של 4 ברגים מגולונים מפלדה בקוטר 1/4").	קומפלט	00	350.00	0.00

ברזיל 1, תל אביב

טופ טייפ

מספר סעיף	תאור	יחידת מידה	כמות	מחיר אומדן	סה"כ אומדן
01.08.01.490	ברגי יסוד עבור עמוד תאורה דקורטיבי כפול המשולב במעקה קיר תומך עד 10 מטר גובה, התקנה ביציקה לפי תכניות של הקונסטרוקטור (סט אחד של 6 ברגים מגולוונים מפלדה בקוטר 1¼").	קומפלט	00	500.00	0.00
01.08.01.500	קופסת כיסוי לצנרת/כבלים קיימים ביסוד עמוד תאורה מפלדה בעובי 4 מ"מ, במידות 0.4*0.4 מ', בגובה 0.2 מטר, טבול באבץ חם, הפלטה עם חורים לברגי יסוד (מרחק בין החורים 50 ס"מ), וכל האביזרים והברגים הדרושים. לפי מפרט ותוכניות.	יח'	00	150.00	0.00
<b>סה"כ תת פרק 08.01 - תשתיות תת-קרקעיות למערכות במחלף ובמנהרה.</b>					
<b>תת פרק 08.02 - מובילים, ארונות ושונות במרכז במחלף ובמנהרה.</b>					
	הערה: כל הסעיפים כוללים גם הוצאות הובלה, טעינה, ופריקה, התקנה וחיבור גם אם במפרט הכללי פרק 08 או בכתב הכמויות נאמר אחרת.				
01.08.02.010	צינור PVC כפיף המיוצר לפי ת"י "פני" בקוטר 23 מ"מ כולל כל הקופסאות וחומרי העזר.	מ"א	00	12.00	0.00
01.08.02.020	צינור PVC כפיף המיוצר לפי ת"י "פני" בקוטר 29 מ"מ כולל כל הקופסאות וחומרי העזר.	מ"א	00	14.00	0.00
01.08.02.030	צינור PVC כפיף המיוצר לפי ת"י "פני" בקוטר 36 מ"מ כולל כל הקופסאות וחומרי העזר.	מ"א	00	16.00	0.00
01.08.02.040	צינור PVC כפיף המיוצר לפי ת"י "פני" בקוטר 42 מ"מ או קוטר 50 מ"מ כולל כל הקופסאות וחומרי העזר.	מ"א	00	18.00	0.00
01.08.02.050	צינור פלסטי כבד "כ" (מרירון) בקוטר 25 כולל כל קופסאות וחומרי העזר.	מ"א	00	15.00	0.00
01.08.02.060	צינור פלסטי כבד "כ" (מרירון) בקוטר 32 כולל כל קופסאות וחומרי העזר.	מ"א	00	20.00	0.00
01.08.02.070	צינור פלסטי כבד "כ" (מרירון) בקוטר 38 כולל קופסאות וחומרי עזר.	מ"א	00	25.00	0.00
01.08.02.080	צינור פלסטי כבד "כ" (מרירון) בקוטר 50 כולל קופסאות וחומרי עזר.	מ"א	00	30.00	0.00

ברזיל 1, תל אביב

טופ טייפ

מספר סעיף	תאור	יחידת מידה	כמות	מחיר אומדן	סה"כ אומדן
01.08.02.090	צינור מים מגולבן בקוטר קוטר 1" .ע.ד. 3.25 מ"מ.	מ"א	00	20.00	0.00
01.08.02.100	צינור מים מגולבן בקוטר קוטר 2" .ע.ד. 3.65 מ"מ.	מ"א	00	30.00	0.00
01.08.02.110	צינור מים מגולבן בקוטר קוטר 3" .ע.ד. 4.05 מ"מ.	מ"א	00	35.00	0.00
01.08.02.120	צינור מים מגולבן בקוטר קוטר 4" .ע.ד. 4.05 מ"מ.	מ"א	00	40.00	0.00
01.08.02.130	סולם כבלים מגולוון בחום ע"ד 2.5 מ"מ מגולבן במידות 60X600 מ"מ דגם MK מתוצרת MFK או ש"ע (להתקנה בחדרי החשמל).	מ"א	00	200.00	0.00
01.08.02.140	סולם כבלים מגולוון בחום ע"ד 2.5 מ"מ במידות 60X500 מ"מ דגם MK מתוצרת MFK או ש"ע ( להתקנה בחדרי החשמל ).	מ"א	00	170.00	0.00
01.08.02.150	סולם כבלים מגולוון בחום ע"ד 2.5 מ"מ במידות 60X400 מ"מ דגם KM מתוצרת MFK או ש"ע (להתקנה בחדרי החשמל).	מ"א	00	140.00	0.00
01.08.02.160	תעלת רשת במידות 200X105 מ"מ (מחוטי נרוסטה 316 ע"ח 4 מ"מ) תוצרת "MFK" או ש"ע.	מ"א	00	150.00	0.00
01.08.02.170	תעלת רשת במידות 200X85 מ"מ (מחוטי נרוסטה 316 ע"ח 4 מ"מ) תוצרת "MFK" או ש"ע.	מ"א	00	120.00	0.00
01.08.02.180	תעלת רשת במידות 300X105 מ"מ (מחוטי נרוסטה 316 ע"ח 4.5 מ"מ) תוצרת "MFK" או ש"ע.	מ"א	00	170.00	0.00
01.08.02.190	מכסה מקורי מנירוסטה 316 לתעלת רשת (200-300) ס"מ מסידרת RDV-NIEDA או ש"ע.	מ"א	00	100.00	0.00
01.08.02.200	תעלת PVC לכבלים במידות 40X40 מ"מ כולל מכסה, דגם TA "BOCCHIOTTI" או ש"ע.	מ"א	00	15.00	0.00
01.08.02.210	תעלת PVC לכבלים במידות 60X40 מ"מ כולל מכסה, דגם TA "BOCCHIOTTI" או ש"ע.	מ"א	00	20.00	0.00
01.08.02.220	תעלת PVC לכבלים במידות 100X40 מ"מ כולל מכסה, דגם TA "BOCCHIOTTI" או ש"ע.	מ"א	00	30.00	0.00

טופ טייפ

ברזיל 1, תל אביב



מספר סעיף	תאור	יחידת מידה	כמות	מחיר אומדן	סה"כ אומדן
01.08.02.230	תעלת כבלי הזנה ותקשורת במנהרה מפח נירוסטה 316 בעובי 2.5 מ"מ במידות 280X600 מ"מ כולל מכסה מפח נירוסטה 316 מכופף עם צירים בצד אחד וקליפס נעילה כל הצירים, האביזרים וברגי חיזוק מנירוסטה, כולל פרופיל "U" פנימי מינירוסטה 316 כל 600 מ"מ לחיזוק קופסאות הסתעפות, הצנרת והכבלים, תמיכות וחיזוקים פנימיים וחיזוק לקיר כולל פרופילים כולל פתחים בגב ובצד התעלה לכניסת ויציאת הכבלים וכל המפורט בתוכנית 5075/00/06/119. מדידה לפי מטר אורך תעלה מותקנת כולל כל המפורט ל רבות קשתות וזוית לשינוי כוון ומפלט לפי הצורך. (לא כולל קופסאות, צנרת, כבלים ותעלות רשת).	מ"א	00	850.00	0.00
	הערה: מובילים לחדרי החשמל שבמינהרה. *****				
01.08.02.240	צינורות פלסטיים כבדים "כ" חסיני אש בקוטר 39 מ"מ בין מרכז אנרגיה לח. חשמל ואביזרים במנהרה.	מ"א	00	18.00	0.00
01.08.02.250	צינורות פלסטיים כבדים "כ" חסיני אש בקוטר 31 מ"מ בין מרכז אנרגיה לח. חשמל ואביזרים במנהרה.	מ"א	00	16.00	0.00
01.08.02.260	צינורות פלסטיים כבדים "כ" חסיני אש בקוטר 25 מ"מ .	מ"א	00	13.00	0.00
01.08.02.270	צינורות פלסטיים כבדים "כ" חסיני אש בקוטר 19 מ"מ.	מ"א	00	10.00	0.00
01.08.02.280	צינורות פלסטיים כפיפים בקוטר "פנ" 29 מ"מ שקוע במבנה.	מ"א	00	15.00	0.00
01.08.02.290	תעלות פלסטיק ישראלוקס או ש"ע 12/6 ס"מ לרבות פינות, זויות, סופיות, הסתעפויות מכסה קבועות על המבנה.	מ"א	00	40.00	0.00
01.08.02.300	תעלות פלסטיק ישראלוקס או ש"ע 6/6 ס"מ לרבות מכסה המפורט מעלה קבועות על מבנה.	מ"א	00	30.00	0.00
01.08.02.310	תעלות פלסטיק ישראלוקס או ש"ע 1.5/1.5 ס"מ לרבות פינות, זויות, סופיות קבועות על המבנה	מ"א	00	8.00	0.00
01.08.02.320	תעלות פלסטיק ישראלוקס או ש"ע 20/6 ס"מ לרבות מכסה, המפורט מעלה קבועות על המבנה	מ"א	00	60.00	0.00
01.08.02.330	חיזוקים זרועות כיפופים חיבורים וכ"י להתקנת תעלות ו/או סולמות ו/או רשתות לכבלים מנירוסטה 316 , קבועים למבנה או תלויים מהתקרה טיפוס "לירד" או ש"ע.	ק"ג	00	30.00	0.00

ברזיל 1, תל אביב

טופ טייפ

מספר סעיף	תאור	יחידת מידה	כמות	מחיר אומדן	סה"כ אומדן
01.08.02.340	צינור משוריין שרשורי (מתכת) קוטר 39 מ"מ.	מ"א	00	35.00	0.00
01.08.02.350	צינור משוריין שרשורי (מתכת) קוטר 50 ס"מ.	מ"א	00	35.00	0.00
01.08.02.360	תעלה מפח מנירוסטה 316 ע"ד 5,1 מ"מ עובי קבועה על המבנה או תלויה מהתקרה כולל מכסה סגור ע"י ברגים חיזוקי ברזל מידות 10/10 ס"מ.	מ"א	00	60.00	0.00
01.08.02.370	תעלה מפח מנירוסטה 316 ע"ד 5,1 מ"מ עובי קבועה על המבנה או תלויה מהתקרה כולל מכסה סגור ע"י ברגים מידות 20/10 ס"מ.	מ"א	00	80.00	0.00
01.08.02.380	תעלה מפח מנירוסטה 316 ע"ד 5,1 מ"מ עובי קבועה על המבנה או תלויה מהתקרה כולל מכסה סגור ע"י ברגים מידות 30/10 ס"מ.	מ"א	00	90.00	0.00
01.08.02.390	תעלה מפח נירוסטה 316 ע"ד 5,1 מ"מ עובי קבועה על המבנה או תלויה מהתקרה כולל מכסה סגור ע"י ברגים מידות 40/10 ס"מ.	מ"א	00	100.00	0.00
01.08.02.400	תעלה מפח נירוסטה 316 ע"ד 5,1 מ"מ עובי קבועה על המבנה או תלויה מהתקרה כולל מכסה סגור ע"י ברגים מידות 60/10 ס"מ.	מ"א	00	140.00	0.00
01.08.02.410	פרופיל 60Z מחורץ בעובי 4 מ"מ לחיבור אנכי לקיר מגולבן באבץ חם עבור לתלית גופי התאורה ותעלות כבלים לפי פרוט בתכנית 5075/00-06-419 חורים מותאים לגופי התאורה, קופסאות הציוד, תעלות וכ"ו, כולל צביעה בתנור בשיטת "אפוקולי" בגוון RAL 7042 וכולל חיזוק לקיר/קורה עם ברגים כימיים 16 מ"מ.	מ"א	00	60.00	0.00
01.08.02.420	פרופילי מתכת מרותכים מגולוונים כולל כל החורים וההברגות צבועים לפי מפרט ולפי תכניות שימסרו	ק"ג	00	15.00	0.00
01.08.02.430	קופסת חיבורים והסתעפות לצנרת כדוגמת IP665 SAREL 02562, שקועה ביציקה, במידות: 100*100*130 מ"מ קומפלט.	יח'	00	200.00	0.00
01.08.02.440	קופסת חיבורים והסתעפות מתכתית מפח מגולוון צבועה כדוגמת IP67 SAREL 04417, שקועה ביציקה, במידות: 200*200*90 מ"מ כולל פס להתקנת ציוד מהדקים סוגיקסי וכל חומרי העזר והאביזרים הדרושים להתקנה ולחיבור כבלים קומפלט.	יח'	00	200.00	0.00
01.08.02.450	קופסת חיבורים מתכתית לפנס בקירות השיקוע וכדומה, מפח מגולוון, צבועה כדוגמת IP67 SAREL 04415, שקועה ביציקה, במידות: 200*200*90 מ"מ כולל פס להתקנת ציוד מהדקים סוגיקסי מאמת 2X10A, 10 ק"א וכל חומרי העזר והאביזרים הדרושים להתקנה ולחיבור כבלים קומפלט.	יח'	00	300.00	0.00

ברזיל 1, תל אביב

טופ טייפ

מספר סעיף	תאור	יחידת מידה	כמות	מחיר אומדן	סה"כ אומדן
01.08.02.460	קופסת חיבורים והסתעפות מפלדת אל חלד (נירוסטה) 316 בעובי 2 מ"מ לפחות. במבנה וגודל כדוגמת IP67 SAREL 04417, שקועה ביציקה, במידות: 200*200*90 מ"מ כולל פס להתקנת ציוד וכל חומרי העזר והאביזרים הדרושים להתקנה ולחיבור הצנרת ביציקת הבטון עם סידורים להגנה ושמירה אפשרות הפתיחה של המכסה/דלת קומפלט.	יח'	00	450.00	0.00
01.08.02.470	קופסת חיבורים והסתעפות מפלדת אל חלד (נירוסטה) 316 בעובי 2 מ"מ לפחות. כדוגמת סידרת IP66 SAREL 54915, שקועה ביציקה, במידות: 300*200*150 מ"מ כולל פלטה מחורצת להתקנת ציוד, נעילה ע"י צילינדר רב-בריה סטנדרטי וכל חומרי העזר והאביזרים הדרושים להתקנה ולחיבור הצנרת ביציקת הבטון עם סידורים להגנה ושמירה אפשרות הפתיחה של המכסה/דלת קומפלט.	יח'	00	1,100.00	0.00
01.08.02.480	קופסת חיבורים והסתעפות מפלדת אל חלד (נירוסטה) 316 בעובי 2 מ"מ לפחות. כדוגמת סידרת IP66 SAREL 54915, שקועה ביציקה, במידות: 800*600*250 מ"מ כולל משטח מחורץ להתקנה, נעילה ע"י צילינדר רב-בריה סטנדרטי וכל חומרי העזר והאביזרים הדרושים להתקנה ולחיבור הצנרת ביציקת הבטון עם סידורים להגנה ושמירה אפשרות הפתיחה של המכסה/דלת קומפלט.	יח'	00	3,250.00	0.00
01.08.02.490	קופסת חיבורים והסתעפות מפלדת אל חלד (נירוסטה) 316 בעובי 2 מ"מ לפחות. כדוגמת סידרת IP66 SAREL 54915, שקועה ביציקה, במידות: 400*400*200 מ"מ כולל משטח עבודה מחורץ, נעילה ע"י מנעול צילינדר רב-בריה סטנדרטי וכל חומרי העזר והאביזרים הדרושים להתקנה ולחיבור הצנרת ביציקת הבטון עם סידורים להגנה ושמירה אפשרות הפתיחה של המכסה/דלת קומפלט.	יח'	00	1,500.00	0.00
01.08.02.500	קופסת הסתעפות וחיבור לפנס במינהרה כדוגמת 7283 מתוצרת NENNEKES או ש"ע IP667 עמידה לכימיקליים מחוברת לתעלת כבלים ע"י ברגים וטפסי נירוסטה במידות: 225*118*147 מ"מ כולל מ"ז מהדקים סוגיקסי, שקע 16 אמפר CEE כולל נעילה וכל חומרי העזר והאביזרים הדרושים להתקנה ולחיבור הכבלים קומפלט.	יח'	00	300.00	0.00
	הערה: שונות בחדרי החשמל ובמינהרה *****				
01.08.02.510	חציבה או קידוח בקירות בטון והכנת תבנית בציפוי הבטון של הקירות או במעקה עבור יצירת גומחה לגוף תאורת חרום שקוע כולל החזרת השטח לקדמותו - קומפלט	קומפלט	00	200.00	0.00
01.08.02.520	חציבה או קידוח בקירות בלוקים או בטון או תקרות בכל עובי עבור יצירת פתח למעבר צינור עד לקוטר קוטר 2" כולל החזרת השטח לקדמותו - קומפלט.	קומפלט	00	200.00	0.00

טופ טייפ

ברזיל 1, תל אביב

מספר סעיף	תאור	יחידת מידה	כמות	מחיר אומדן	סה"כ אומדן
01.08.02.530	חציבה או קידוח בקירות בלוקים או בטון או תקרות בכל עובי עבור יצירת פתח למעבר צינור עד לקוטר קוטר 4" כולל החזרת השטח לקדמותו - קומפלט	קומפלט	00	250.00	0.00
01.08.02.540	חציבה או קידוח בקירות בלוקים או בטון או תקרות בכל עובי עבור יצירת פתח למעבר צינור עד לקוטר קוטר 6" כולל החזרת השטח לקדמותו. קומפלט.	קומפלט	00	350.00	0.00
01.08.02.550	ניסור ו/או חציבה בקירות בטון מזוין עבור יצירת גומחה לארון בעומק 15 ס"מ במידות 150X150	קומפלט	00	650.00	0.00
01.08.02.560	פרוק גוף תאורה או שלט מואר המוזן בהזנה רגילה או חירום במינהרה מכל סוג. כולל פרוק מכני וחשמלי ובידוד חיבורי החשמל. קומפלט.	קומפלט	00	350.00	0.00
01.08.02.570	התקנת גוף תאורה או שלט מואר המוזן בהזנה רגילה או חירום במינהרה מכל סוג. כולל התקנה מכני וחשמלי וכל חומרי העזר והעבודות הדרושות. קומפלט.	קומפלט	00	350.00	0.00
01.08.02.580	החלפת ציוד הדלקה בגוף תאורה או שלט מואר המוזן בהזנה רגילה או חירום במינהרה מכל סוג. כולל פרוק והתקנה מכנית וחשמלית וכל חומרי העזר והעבודות הדרושות. קומפלט.	קומפלט	00	350.00	0.00
01.08.02.590	פרוק גוף תאורה או שלט מואר המוזן בהזנה רגילה או חירום במרכז האנרגיה מכל סוג. כולל פרוק מכני וחשמלי ובידוד חיבורי החשמל. קומפלט.	קומפלט	00	100.00	0.00
01.08.02.600	פרוק אביזר פיקוד חשמלים מלוח כגון מפסקים, מכשירי מדידה, ממסרים, בוררים, שעונים וכ"ו. כולל פרוק מכני וחשמלי ובידוד חיבורי החשמל. קומפלט.	קומפלט	00	60.00	0.00
01.08.02.610	התקנת גוף תאורה או שלט מואר המוזן בהזנה רגילה או חירום במרכז האנרגיה מכל סוג. כולל התקנה מכני וחשמלי וכל חומרי העזר והעבודות הדרושות. קומפלט.	קומפלט	00	120.00	0.00
01.08.02.620	פרוק אביזר חשמלי מלוח לזרם עד 100 אמפר, כגון מפסקים, מא"זים, מגענים, בוררים קבלים, שקעים וכ"ו. כולל פרוק מכני וחשמלי ובידוד חיבורי החשמל. קומפלט.	קומפלט	00	80.00	0.00
01.08.02.630	מכסה מפלב"מ לקופסאות מעבר, שקעים (גומחות ביציקת הבטון) במידות עד 60*60 ס"מ כולל התקנת אנטיגרונים ליציאת כבלים המכסה יהיה עם אמצעי אטימה להתזת מים. קומפלט.	קומפלט	00	60.00	0.00

ברזיל 1, תל אביב

טופ טייפ

מספר סעיף	תאור	יחידת מידה	כמות	מחיר אומדן	סה"כ אומדן
01.08.02.640	אטימת פתחים, חורים ופירים למעברי כבלים באמצעות חומר מאושר ע"י מכבי האש, לאחר גמר התקנת כל הכבלים, צינורות, שרולים, תעלות וכד'. הבידוד חייב לעמוד במשך 2 שעות מפני שריפה בבנין - המדידה לפי מ"ר מצטבר של שטח הפתחים שנאטמו. יש להגיש את מפרט החומר לאישור המפקח לפי התקנתו(מרכז אנרגיה וחדרי חשמל).	מ"ר	00	500.00	0.00
01.08.02.650	צפוי כבלים על סולמות ומגשים ע"י חומר מעכב שרפה לאורך 2 מטר מכל צד של מעבר דרך קיר ורצפה (תקרה) ע"י מריחה או התזה. המדידה לפי אורך מצטבר של המגשים/סולמות שטופלו ללא קשר לרוחבם או מס' הכבלים שעליהם. יש להגיש את מפרט החומר לאישור המפקח לפני התקנתו(מרכז אנרגיה וחדרי חשמל במנהרה).	מ"א	00	80.00	0.00
01.08.02.660	זוג נקודות מאור חרום במינהרה לגופי תאורה בגובה 0.6 מ' ובגובה 2.5 כל 5 מטר, כולל מהדקים והגנות לכל פנס 2 *10KA 6A, כבלים NHXH FE 180/E30 4X5 בין הקופסאות וכבל 2.5 FE NHXH180/E30 מהקופסה לפנס וכ"ו. הצנרת וקופסאות שביציקת הקירות נימדדים בנפרד. לפי תוכנית ומפרט טכני מיוחד. קומפלט.	יח'	00	300.00	0.00
01.08.02.670	העברת ביקורת למתקן החשמל מושלם ו/או לפי קטעי הפעלה, ע"י יח' בודק פרטי ו/או בודק חברת החשמל. כולל הכנת תוכניות להגשה, תאום הגשת עזרה לבודק במהלך הבדיקה וכ"ו. הבודק יאושר מראש ע"י מהמפקח ורישום הנושא ביומן העבודה.	יח'	00	2,500.00	0.00
01.08.02.680	חיישן הצפה להתקנה במרתף דגם YM-PL 43 כולל התקן הצבה וכבל 4 גידים מסוככים, מחוברים לבקר המתוכנת.	יח'	00	2,000.00	0.00
סה"כ תת פרק 08.02 - מובילים, ארונות ושונות במרכז במחלף ובמנהרה. 0.00					
תת פרק 08.03 - כבלים במנהרה.					
	הערה: כל הסעיפים כוללים גם הוצאות הובלה, טעינה ופריקה, התקנה וחיבור גם אם במפרט הכללי פרק 08 או בכתב הכמויות נאמר אחרת.				
	הערה: כבלים ומוליכים מתח נמוך. *****				
01.08.03.010	מוליך גלוי מנחושת שזור בחתך 16 ממ"ר, מושחל בצנרת/תעלה/סולם או/ו מונח בקרקע.	מ"א	00	8.00	0.00
01.08.03.020	מוליך גלוי מנחושת שזור בחתך 25 ממ"ר, מושחל בצנרת/תעלה/סולם או/ו מונח בקרקע.	מ"א	00	10.00	0.00

מספר סעיף	תאור	יחידת מידה	כמות	מחיר אומדן	סה"כ אומדן
01.08.03.030	מוליך גלוי מנחושת שזור בחתך 35 ממ"ר, מושחל בצנרת/תעלה/סולם או/ו מונח בקרקע.	מ"א	00	12.00	0.00
01.08.03.040	מוליך גלוי מנחושת שזור בחתך 50 ממ"ר, מושחל בצנרת/תעלה/סולם או/ו מונח בקרקע.	מ"א	00	15.00	0.00
01.08.03.050	מוליך גלוי מנחושת שזור בחתך 95 ממ"ר, מושחל בצנרת/תעלה/סולם או/ו מונח בקרקע.	מ"א	00	30.00	0.00
01.08.03.060	מוליך גלוי מנחושת שזור בחתך 120 ממ"ר, מושחל בצנרת/תעלה/סולם או/ו מונח בקרקע.	מ"א	00	40.00	0.00
01.08.03.070	מוליך גלוי מנחושת שזור בחתך 150 ממ"ר, מושחל בצנרת/תעלה/סולם או/ו מונח בקרקע.	מ"א	00	48.00	0.00
01.08.03.080	מוליך מנחושת בחתך 2.5 ממ"ר עם בידוד מסוג XLPE בצבע בגוון לפי התקן החדש בהתאם לשימוש, מושחל בצנרת/תעלה/סולם או/ו מונח בקרקע.	מ"א	00	2.00	0.00
01.08.03.090	מוליך מנחושת בחתך 4 ממ"ר עם בידוד מסוג XLPE בצבע בגוון לפי התקן החדש בהתאם לשימוש, מושחל בצנרת/תעלה/סולם או/ו מונח בקרקע.	מ"א	00	2.50	0.00
01.08.03.100	מוליך מנחושת בחתך 6 ממ"ר עם בידוד מסוג XLPE בצבע בגוון לפי התקן החדש בהתאם לשימוש, מושחל בצנרת/תעלה/סולם או/ו מונח בקרקע.	מ"א	00	6.00	0.00
01.08.03.110	מוליך מנחושת שזור בחתך 10 ממ"ר עם בידוד מסוג XLPE בצבע בגוון לפי התקן החדש בהתאם לשימוש, מושחל בצנרת/תעלה/סולם או/ו מונח בקרקע.	מ"א	00	8.00	0.00
01.08.03.120	מוליך מנחושת שזור בחתך 16 ממ"ר עם בידוד מסוג XLPE בצבע בגוון לפי התקן החדש בהתאם לשימוש, מושחל בצנרת/תעלה/סולם או/ו מונח בקרקע.	מ"א	00	9.00	0.00
01.08.03.130	מוליך מנחושת שזור בחתך 25 ממ"ר עם בידוד מסוג XLPE בצבע בגוון לפי התקן החדש בהתאם לשימוש, מושחל בצנרת/תעלה/סולם או/ו מונח בקרקע.	מ"א	00	12.00	0.00
01.08.03.140	מוליך מנחושת שזור בחתך 35 ממ"ר עם בידוד מסוג XLPE בצבע בגוון לפי התקן החדש בהתאם לשימוש, מושחל בצנרת/תעלה/סולם או/ו מונח בקרקע.	מ"א	00	14.00	0.00

ברזיל 1, תל אביב

טופ טייפ

מספר סעיף	תאור	יחידת מידה	כמות	מחיר אומדן	סה"כ אומדן
01.08.03.150	מוליך מנחושת שזור בחתך 50 ממ"ר עם בידוד מסוג XLPE בצבע בגוון לפי התקן החדש בהתאם לשימוש, מושחל בצנרת/תעלה/סולם או/ו מונח בקרקע.	מ"א	00	20.00	0.00
01.08.03.160	מוליך מנחושת שזור בחתך 70 ממ"ר עם בידוד מסוג XLPE בצבע בגוון לפי התקן החדש בהתאם לשימוש, מושחל בצנרת/תעלה/סולם או/ו מונח בקרקע.	מ"א	00	27.00	0.00
01.08.03.170	מוליך מנחושת שזור בחתך 95 ממ"ר עם בידוד מסוג XLPE בצבע בגוון לפי התקן החדש בהתאם לשימוש, מושחל בצנרת/תעלה/סולם או/ו מונח בקרקע.	מ"א	00	36.00	0.00
01.08.03.180	מוליך מנחושת שזור בחתך 120 ממ"ר עם בידוד מסוג XLPE בצבע בגוון לפי התקן החדש בהתאם לשימוש, מושחל בצנרת/תעלה/סולם או/ו מונח בקרקע.	מ"א	00	46.00	0.00
01.08.03.190	מוליך מנחושת שזור בחתך 150 ממ"ר עם בידוד מסוג XLPE בצבע בגוון לפי התקן החדש בהתאם לשימוש, מושחל בצנרת/תעלה/סולם או/ו מונח בקרקע.	מ"א	00	57.00	0.00
01.08.03.200	מוליך מנחושת שזור בחתך 300 ממ"ר עם בידוד מסוג XLPE בצבע בגוון לפי התקן החדש בהתאם לשימוש, מונח בתעלה או סולם.	מ"א	00	115.00	0.00
01.08.03.210	כבל תת-קרקעי 7X1.5 N2XY ממ"ר מושחל בצינור ו/או מונח ומחוזק בתעלת/סולם כבלים או בהטמנה, שילוט וחיבור הקצוות.	מ"א	00	15.00	0.00
01.08.03.220	כבל תת-קרקעי 12X1.5 N2XY ממ"ר מושחל בצינור ו/או מונח ומחוזק בתעלת/סולם כבלים או בהטמנה, שילוט וחיבור הקצוות.	מ"א	00	18.00	0.00
01.08.03.230	כבל תת-קרקעי 20X1.5 N2XY ממ"ר מושחל בצינור ו/או מונח ומחוזק בתעלת/סולם כבלים או בהטמנה, שילוט וחיבור הקצוות.	מ"א	00	20.00	0.00
01.08.03.240	כבל תת-קרקעי 24X1.5 N2XY ממ"ר מושחל בצינור ו/או מונח ומחוזק בתעלת/סולם כבלים או בהטמנה, שילוט וחיבור הקצוות.	מ"א	00	25.00	0.00
01.08.03.250	כבל תת-קרקעי 3X1.5 N2XY ממ"ר מושחל בצינור ו/או מונח ומחוזק בתעלת/סולם כבלים או בהטמנה, שילוט וחיבור הקצוות.	מ"א	00	6.00	0.00

טופ טייפ

ברזיל 1, תל אביב

מספר סעיף	תאור	יחידת מידה	כמות	מחיר אומדן	סה"כ אומדן
01.08.03.260	כבל תת-קרקעי 5X2.5 N2XY ממ"ר מושחל בצינור ו/או מונח ומחוזק בתעלת/סולם כבלים או בהטמנה, שילוט וחיבור הקצוות.	מ"א	00	8.00	0.00
01.08.03.270	כבל תת-קרקעי 5X4 N2XY ממ"ר מושחל בצינור ו/או מונח ומחוזק בתעלת/סולם כבלים או בהטמנה, שילוט, סופיות מתפצלת מתכווצת מתוצרת ריקם לסגירת קצוות הכבלים וחיבור הקצוות.	מ"א	00	10.00	0.00
01.08.03.280	כבל תת-קרקעי 5X6 N2XY ממ"ר מושחל בצינור ו/או מונח ומחוזק בתעלת/סולם כבלים או בהטמנה, שילוט, סופיות מתפצלת מתכווצת מתוצרת ריקם לסגירת קצוות הכבלים וחיבור הקצוות.	מ"א	00	13.00	0.00
01.08.03.290	כבל תת-קרקעי 5X16 N2XY ממ"ר מושחל בצינור ו/או מונח ומחוזק בתעלת/סולם כבלים או בהטמנה, שילוט, סופיות מתפצלת מתכווצת מתוצרת ריקם לסגירת קצוות הכבלים וחיבור הקצוות.	מ"א	00	32.00	0.00
01.08.03.300	כבל תת-קרקעי 5X10 N2XY ממ"ר מושחל בצינור ו/או מונח ומחוזק בתעלת/סולם כבלים או בהטמנה, שילוט, סופיות מתפצלת מתכווצת מתוצרת ריקם לסגירת קצוות הכבלים וחיבור הקצוות.	מ"א	00	22.00	0.00
01.08.03.310	כבל תת-קרקעי 5X25 N2XY ממ"ר מושחל בצינור ו/או מונח ומחוזק בתעלת/סולם כבלים או בהטמנה, שילוט, סופיות מתפצלת מתכווצת מתוצרת ריקם לסגירת קצוות הכבלים וחיבור הקצוות.	מ"א	00	53.00	0.00
01.08.03.320	כבל תת-קרקעי 5X35 N2XY ממ"ר מושחל בצינור ו/או מונח ומחוזק בתעלת/סולם כבלים או בהטמנה, שילוט, סופיות מתפצלת מתכווצת מתוצרת ריקם לסגירת קצוות הכבלים וחיבור הקצוות.	מ"א	00	50.40	0.00
01.08.03.330	כבל תת-קרקעי 4X50 N2XY ממ"ר מושחל בצינור ו/או מונח ומחוזק בתעלת/סולם כבלים או בהטמנה, שילוט, סופיות מתפצלת מתכווצת מתוצרת ריקם לסגירת קצוות הכבלים וחיבור הקצוות.	מ"א	00	76.00	0.00
01.08.03.340	כבל תת-קרקעי 3X95+50 N2XY ממ"ר מושחל בצינור ו/או מונח ומחוזק בתעלת/סולם כבלים או בהטמנה, שילוט, סופיות מתפצלת מתכווצת מתוצרת ריקם לסגירת קצוות הכבלים וחיבור הקצוות.	מ"א	00	136.00	0.00

טופ טייפ

ברזיל 1, תל אביב



מספר סעיף	תאור	יחידת מידה	כמות	מחיר אומדן	סה"כ אומדן
01.08.03.350	כבל תת-קרקעי 4X120+70 N2XY ממ"ר מושחל בצינור ו/או מונח ומחוזק בתעלת/סולם כבלים או בהטמנה, שילוט, סופיות מתפצלת מתכונצת מתוצרת ריקס לסגירת קצוות הכבלים וחיבור הקצוות.	מ"א	00	177.00	0.00
01.08.03.360	כבל תת-קרקעי 4X150 N2XY ממ"ר מושחל בצינור ו/או מונח ומחוזק בתעלת/סולם כבלים או בהטמנה, שילוט, סופיות מתפצלת מתכונצת מתוצרת ריקס לסגירת קצוות הכבלים וחיבור הקצוות.	מ"א	00	222.00	0.00
01.08.03.370	כבל תת-קרקעי 3X185+95 N2XY ממ"ר מושחל בצינור ו/או מונח ומחוזק בתעלת/סולם כבלים או בהטמנה, שילוט, סופיות מתפצלת מתכונצת מתוצרת ריקס לסגירת קצוות הכבלים וחיבור הקצוות.	מ"א	00	260.00	0.00
01.08.03.380	אספקה, התקנה ע"ג סולם או תעלת כבלים וחיבור של כבל גמיש בעל מוליכים מנחושת שזורים וגמישים מסוג EPR בחתך 185X4 ממ"ר (כבל מיועד לחיבור גרטרור ללוח חלוקה).	מ"א	00	200.00	0.00
01.08.03.390	כבל חסין אש ונטול הלוגן 3X1.5 NHXH FE 180/E30 ממ"ר, לפי תקן DIN 4102. מושחל בצינור ו/או מונח בתעלת כבלים, שילוט וחיבור קצוות הכבל.	מ"א	00	10.50	0.00
01.08.03.400	כבל חסין אש ונטול הלוגן 5X1.5 NHXH FE 180/E30 ממ"ר, לפי תקן DIN 4102. מושחל בצינור ו/או מונח בתעלת כבלים, שילוט וחיבור קצוות הכבל.	מ"א	00	17.50	0.00
01.08.03.410	כבל חסין אש ונטול הלוגן 24X1.5 NHXH FE 180/E30 ממ"ר, לפי תקן DIN VDE 4102. מושחל בצינור ו/או מונח בתעלת כבלים, שילוט וחיבור קצוות הכבל.	מ"א	00	80.00	0.00
01.08.03.420	כבל חסין אש ונטול הלוגן 3X2.5 NHXH FE 180/E30 ממ"ר, לפי תקן DIN 4102. מושחל בצינור ו/או מונח בתעלת כבלים, שילוט וחיבור קצוות הכבל.	מ"א	00	13.50	0.00
01.08.03.430	כבל חסין אש ונטול הלוגן 5X2.5 NHXH FE 180/E30 ממ"ר, לפי תקן DIN 4102. מושחל בצינור ו/או מונח בתעלת כבלים, שילוט וחיבור קצוות הכבל.	מ"א	00	21.00	0.00
01.08.03.440	כבל חסין אש ונטול הלוגן 5X4 NHXH FE 180/E30 ממ"ר, לפי תקן DIN 4102. מושחל בצינור ו/או מונח בתעלת כבלים, שילוט וחיבור קצוות הכבל.	מ"א	00	29.00	0.00

טופ טייפ

ברזיל 1, תל אביב

מספר סעיף	תאור	יחידת מידה	כמות	מחיר אומדן	סה"כ אומדן
01.08.03.450	כבל חסין אש ונטול הלוגן NHHX FE 180/E30 5X6 מ"מ"ר, לפי תקן DIN4102. מושחל בצינור ו/או מונח בתעלת כבלים, שילוט וחיבור קצוות הכבל.	מ"א	00	35.00	0.00
01.08.03.460	כבל חסין אש ונטול הלוגן 1.5 * 5 מ"מ"ר עם סיכוך או בהתאם לדרישות יצרן מכשיר המדידה, לחיבור בין הלומיננס-מטר לבקר בלדר החשמל. מושחל בצינור ו/או מונח ומחוזק בתעלת/סולם כבלים או בהטמנה, שילוט וחיבור הקצוות.	מ"א	00	24.00	0.00
01.08.03.470	כבל תקשורת בין יחידות בקרת תאורת חירום (2X24) גמיש כל זוג מסוכך ומפותל כולל סיכוך כללי.	מ"א	00	16.00	0.00
0.00	<b>סה"כ תת פרק 08.03 - כבלים במנהרה.</b>				
<b>תת פרק 08.04 - הארקות והגנות במחלף ובמנהרה.</b>					
	הערה: כל הסעיפים כוללים גם הוצאות הובלה, טעינה, ופריקה, התקנה וחיבור גם אם במפרט הכללי פרק 08 או בכתב הכמויות נאמר אחרת.				
	הערה: מערכת הארקה במנהרה וחדרי החשמל *****				
01.08.04.010	מערכת הארקה יסוד למבנה מנהרה (לשני החללים באורך כ-400 מ' לפי תוכנית) בנויה מפס פלדה 40/4 מ"מ כולל הריתוכים והיציאות ב-8 פינות. בברזל מגולבן 40/4 מ"מ לקופסת פטיש כולל שילוט, יציאות בברזל מגולבן 40/4 באורך 0.5 מטר לפסי השוואת פוטנציאלים ולהארקות מתקנים בחדרי החשמל ולחלל הכבלים, ויציאות להארקות ארגזי ההידרנטים ולפי התוכנית - הכל בהתאם לחוק הארקות יסוד.	קומפלט	00	20,000.00	0.00
01.08.04.020	פס השוואת פוטנציאלים ראשי בחדרי חשמל במינהרה. במידות 1000/60/6 מ"מ עם 30 ברגים לפחות בתוך תעלת פל-גל 12/8. במחיר הפס נכללים: הארקות כל הצרכנים, החיבורים, נעלי כבל, כבלי נחושת, צינורות, שלות, שילוט וכל הדרוש להשלמת הארקות הצרכנים השונים לפי חוק הארקות יסוד בתחנת הטרנספורמציה.	קומפלט	00	1,000.00	0.00
01.08.04.030	הארקה לדלתות הכניסה וחלונות בחדר חשמל במינהרה על ידי מוליך נחושת 25 מ"מ"ר, צנרת גלוייה ללא הבדל כולל חבק מתאים לפי הצורך	קומפלט	00	200.00	0.00
01.08.04.040	הארקות גופים מתכתיים בחדר החשמל במנהרה כולל: לוחות קופסאות, קונסטרוקציה ותעלות/סולמות, רשתות כיסוי פתחים בריצפה וכ"ו אל פס השוואת פוטנציאלים באמצעות מוליך נחושת בחדר 25 מ"מ"ר צינור מרירון גלוי כולל חבקים מתאימים	קומפלט	00	168.00	0.00

ברזיל 1, תל אביב

טופ טייפ

מספר סעיף	תאור	יחידת מידה	כמות	מחיר אומדן	סה"כ אומדן
01.08.04.050	גישורי הארקה בין קטעי שרותים ומובילים מתכתיים בכל המינהרה כגון: תעלות, צנרת, סולמות, חיזוקים, קונסטרוקציות מתכת, רשתות וכ"ו כולל: קידוחים, ברגים ואומים, ריתוכים, שלות, מחברים וכל העבודות והחומרים הדרושים להשלמת הארקה המיתקנים לפי חוק החשמל והתוכניות.	קומפלט	00	10,000.00	0.00
01.08.04.060	שוחת בטון טרומית לאלקטרודת הארקה בקוטר 60 ס"מ בעומק 40 ס"מ כולל השוחה והמכסה דגם בינוני 12.5 טון. שילוט הארקה חפירה חציבה וכל הנדרש להתקנת שוחה.	יח'	00	600.00	0.00
01.08.04.070	אלקטרודה להארקה ממוטות פלדה בציפוי נחושת בקוטר 19 מ"מ כולל מהדק וכל האביזרים וחומרי העזר והשילוט הנדרש. מערכת הארקה בקירות השיקוע בכניסה למנהרה.	מ"א	00	100.00	0.00
01.08.04.080	הארקת יסוד לגשר שילוט כולל ריתוך לברזלי הזיון, יציאות פסי הארקה מגולוונים להארקה העמוד, גישורים, חיבורים, קופסאות ביקורת, שילוט.	קומפלט	00	2,000.00	0.00
01.08.04.090	הארקת יסוד מבנה קליפות הבטון כולל ריתוך לברזלי הזיון, חיבור להארקת מבנים צמודים, יציאות פסי הארקה מגולוונים, גישורים, חיבורים, קופסאות ביקורת, שילוט וכ"ו.	קומפלט	00	3,000.00	0.00
	הערה: מערכת הארקה בקירות השיקוע בגישות למנהרה.				
01.08.04.100	מערכת הארקה יסוד לקיר תומך ו/או קיר אקוסטי בנויה מפס פלדה 40/4 מ"מ כולל הריתוכים והיציאות בשני הקצות ו/או כל 50 מ' כולל בברזל מגולבן 40/4 מ"מ לקופסת פטיש כולל שילוט, יציאות בברזל מגולבן 40/4 באורך 0.5 מטר לפסי השוואת פוטנציאלים ולהארקת מתקני מתכת כגון מעקות שרוולים וכ"ו ו/או מתקנים חשמלים החשמל המותקנים על הקיר ולפי התוכנית הכל בהתאם לחוק הארקות יסוד.	מ"א	00	30.00	0.00
01.08.04.110	הארקת יסוד ליסודות עמודי תאורה משולבים בקיר תומך הכוללים: ריתוך ברזלי הזיון של קיר תומך ביניהם ליצירת רציפות חשמלית בשדה של 20 מטר, ריתוך ברזלי הזיון של היסוד אל ברזלי הזיון של הקיר אל ברגי היסוד אל פס פלדה 40*4 מ"מ, בכל נקודות החיבור, הכל לפי מפרט ותוכניות קומפלט.	קומפלט	00	100.00	0.00
01.08.04.120	הארקת יסוד ליסודות עמודי תאורה משולבים בקיר תומך הכוללים: ריתוך ברזלי הזיון של קיר תומך ביניהם ליצירת רציפות חשמלית בשדה עד 35 מטר, ריתוך ברזלי הזיון של היסוד אל ברזלי הזיון של הקיר אל ברגי היסוד אל פס פלדה 40*4 מ"מ, בכל נקודות החיבור, הכל לפי מפרט ותוכניות קומפלט.	קומפלט	00	130.00	0.00

**סה"כ תת פרק 08.04 - הארקות והגנות במחלף ובמנהרה.**

**תת פרק 08.05 - ציוד ועבודות לתאורה חוץ .**

מספר סעיף	תאור	יחידת מידה	כמות	מחיר אומדן	סה"כ אומדן
	הערה: כל הסעיפים כוללים גם הוצאות הובלה, טעינה, ופריקה, התקנה וחייבור גם אם במפרט הכללי פרק 08 או בכתב הכמויות נאמר אחרת.				
01.08.05.010	עמוד תאורה קוני עגול מפלדה, העמוד והזרוע בגובה כולל 15 מטר, יח' טבול באבץ חם עם תא אביזרים ודלת, שרוול זנד, פלטת יסוד 60*60 ס"מ בעובי 25 מ"מ עם חורים לברגי יסוד (מרחק בין החורים 50 ס"מ), וכל האביזרים והברגים הדרושים. העמוד יתוכנן לאזור מהירות רוח של 47 מ' לשניה. הכל לפי מפרט ותוכניות, מתאים לת"י 812. (כולל ביצוע מ-2 חלקים באישור הפיקוח לצורך צביעה).	יח'	00	3,900.00	0.00
01.08.05.020	זרוע יחידה מפלדה מגולוונת בחתך קוני, הזרוע קשתית כחלק אינטגרלי של העמוד בגובה 15 מטר, אורך אופקי של הזרוע 1.5 מטר אורך אנכי יבטיח גובה כולל כמצויין בסעיף העמוד, הכל בהתאם למפרט ותוכניות.	יח'	00	350.00	0.00
01.08.05.030	זרוע כפולה ב-180 ו/או 90 מעלות מפלדה מגולוונת בחתך קוני, הזרוע קשתית כחלק אינטגרלי של העמוד בגובה 15 מטר, אורך אופקי של הזרוע 1.5 מטר אורך אנכי יבטיחגובה כולל כמצויין בסעיף העמוד, הכל בהתאם למפרט ותוכניות.	יח'	00	450.00	0.00
01.08.05.040	עמוד תאורה קוני עגול מפלדה, העמוד והזרוע בגובה כולל 12 מטר, יח' טבול באבץ חם עם תא אביזרים ודלת, שרוול זנד, פלטת יסוד 60*60 ס"מ בעובי 20 מ"מ עם חורים לברגי יסוד (מרחק בין החורים 50 ס"מ), וכל האביזרים והברגים הדרושים. העמוד יתוכנן לאזור מהירות רוח של 47 מ' לשניה. הכל לפי מפרט ותוכניות, מתאים לת"י 812.	יח'	00	2,600.00	0.00
01.08.05.050	עמוד תאורה קוני עגול מפלדה להתקנה על קיר תומך, העמוד והזרוע בגובה כולל 12 מטר, טבול באבץ חם עם תא אביזרים ודלת, שרוול זנד, פלטת יסוד 30*60 ס"מ בעובי 52 מ"מ עם חורים לברגי יסוד (מרחק בין החורים 24/40 ס"מ), וכל האביזרים והברגים הדרושים. העמוד יתוכנן לאזור מהירות רוח של 47 מ' לשניה. הכל לפי מפרט ותוכניות, מתאים לת"י 812.	יח'	00	2,600.00	0.00
01.08.05.060	זרוע יחידה מפלדה מגולוונת בחתך קוני, הזרוע קשתית כחלק אינטגרלי של העמוד בגובה 12 מטר, אורך אופקי של הזרוע 1.5 מטר אורך אנכי יבטיח גובה כולל כמצויין בסעיף העמוד, הכל בהתאם למפרט ותוכניות.	יח'	00	350.00	0.00
01.08.05.070	זרוע כפולה ב-180 ו/או 90 מעלות מפלדה מגולוונת בחתך קוני, הזרוע קשתית כחלק אינטגרלי של העמוד בגובה 15 מטר, אורך אופקי של הזרוע 1.5 מטר אורך אנכי יבטיחגובה כולל כמצויין בסעיף העמוד, הכל בהתאם למפרט ותוכניות.	יח'	00	450.00	0.00

ברזיל 1, תל אביב

טופ טייפ

מספר סעיף	תאור	יחידת מידה	כמות	מחיר אומדן	סה"כ אומדן
01.08.05.080	עמוד תאורה דקורטיבי כפול לתאורה מקיר השיקוע מפרופילי פלדה להתקנה על מעקה קיר תומך, העמוד והזרוע בגובה עד 10 מטר בצד אחד ועד 8 מטר בצד שני, טבול באבץ חס עם תא אבזורים ודלתות, פלטת יסוד בעובי 20 מ"מ עם חורים לברגי יסוד, וכל האבזורים והברגים הדרושים. העמוד יתוכנן לאזור מהירות רוח של 47 מ' לשניה. הכל לפי מפרט ותוכניות חשמל, אדריכלות 11-654 וקונסטרוקטור, מתאים לת"י 812.	יח'	00	20,000.00	0.00
01.08.05.090	צביעת עמוד תאורה דקורטיבי כפול קומפלט. הצביעה תהיה אלקטרוסטטית במפעל לפי מפרט מיוחד בצבע RAL מטלי על פי בחירת האדריכל.	יח'	00	2,000.00	0.00
01.08.05.100	מחזיק דגלים ל-2 דגלים מפלדה בגיליון חס הצינור באורך 30 ס"מ עם סגירה חלקית בתחתית לעצירת מוט הדגל וסידור לניקוז מים בתחתית הצינור. פס החיזוק בעובי 4 מ"מ. מחובר לעמוד תאורה קיים או חדש.	יח'	00	100.00	0.00
01.08.05.110	מכסה מתכתי דקורטיבי בתחתית עמוד תאורה קוני לכיסוי על ברגי היסוד ובהתאמה לגובה היסוד עד למגע מלא עם המדרכה כמפורט, בצבע על פי בחירת האדריכל.	יח'	00	250.00	0.00
01.08.05.120	צביעת עמוד תאורה וזרוע בגובה עד 15 מטר. לפי מפרט מיוחד הצביעה תבוצע במפעל כאשר תיקוני הצבע במידה וידרשו יבצעו בשטח לאחר התקנת העמודים, בצבע RAL מטלי על פי בחירת האדריכל.	יח'	00	2,200.00	0.00
01.08.05.130	עמוד תאורה H.M קוני רב-צלעות מפלדה מגולבנת עם פתח בבסיס העמוד ודלת עם מנעול כבד, עם פלטת יסוד, העמוד בגובה 35 מטר. הספקת העמוד כוללת: מערכת הרמה והורדה, ראש עליון קבוע עם זרועות, כיסוי עליון ותחתון, קולט ברק, טבעת נעה ל-8 פנסים עם נעילה מכנית, תיבת חיבור חשמל על הכתר, כבלי הנעה מפלדה, כבל הזנה לפנסים עם 24 גידים, מערכת מכנית תחתונה עם יחידת ווי בטיחות, עם יחידת מעבר לשרשרת ומערכת מפסיקי גבול, תיבת הזנה בתא האבזורים עם מבטיחים כמתאור במפרט. העמוד, הר אש העליון, הכתר פלטת היסוד, בברגי היסוד והיסוד יחושבו לאזור מהירות רוח 47 מטר/לשניה העמוד על כל אבזוריו ייוצר לפי המפרט המיוחד, תקן ישראלי 812, ומפרט	יח'	00	90,000.00	0.00
	הערה: 1) לכל עמוד יסופקו זרועות מתכונות להתקנת עד 8 פנסים (תאור דגמי הפנסים מופיע בכתב הכמויות). הזרועות והכתר יתאימו להתקנת הפנסים בכיונים הנדרשים לפי התכנון, כמו כן יתאימו להתקנת פנסים בכמות הנדרשת בכול כיוון, כולל משקל נגדי בכתר לאיזון. 2) המערכת מתוצרת SIDERPAL או פ.ל.ה או ש"ע מאושר ומתאים לעמודים הקיימים באחזקת עיריית ת"א וליסודות הקיימים.				

ברזיל 1, תל אביב

טופ טייפ

מספר סעיף	תאור	יחידת מידה	כמות	מחיר אומדן	סה"כ אומדן
01.08.05.140	מערכת בלימת חירום על עמודי תאורה בגובה עד 40 מ', כולל הספקה, התקנה הפעלה ובדיקה. מעי בלימת החירום מונעת נפילה חופשית של הכתר והפנסים במקרה של ניתוק אותקלה במעי ההורדה או/ו במעי הנעילה כוללת 3 בלמים נפרדים המחברים לכתר הנע ומופעלת על כל כבל הנעה בנפרד במקרה של רפיון באותו כבל. ניתן לשחרר את הבלם ע"י מתיחת הכבל הרפוי. המעי תהיה מערכת דינמית המופעלת בכל פעולת הרמה והורדה ולא רק בזמן תקלה. במצב בו הכתר נעול בראש העמוד המעי פועלת ועקב כך נוצרת נעילה כפולה. מעי בלימת החירום תתאים למשקל הכתר עם 8 גופי תאורה במשקל של כ- 30 ק"ג כל אחד (לפני תכנון והזמנת המערכת יש לוודא את סוג הפנס ונתוניו).	קומפלט	00	15,000.00	0.00
01.08.05.150	נורת אזהרה למטוסים כפולה דגם 860 בטכנולוגית לדים ל-360 מעלות, AC 230 וולט, גוף מתכתי מוגנת בדרגת IP65 כולל ספק כוח, מערכת פיקוד החלפה, תא חש אור וכלהנדרש להתקנה לפי התקו הישראלי.	יח'	00	4,000.00	0.00
01.08.05.160	בדיקת בודק מוסמך למתקני הרמה ומעליות המתמכה בבדיקת עמודי תאורה עד 40 מ' הנ"ל, כולל מתן כל העזרה הדרושה ואספקת החומר והציוד אשר יידרש ע"י הבודק.	יח'	00	2,000.00	0.00
01.08.05.170	מופה אטומה באדמה לכבל עד 25*5 ממ"ר מתוצרת "רייקס".	יח'	00	240.00	0.00
01.08.05.180	גוף תאורה 400W לתאורה כבישים מדגם MC3 מתוצרת EDER'SCHR או שווה איכות מאושר, כולל תא אביזרים ציוד על פלטה נשלפת הציוד אינטגרלי, כולל מצת, משנק וקבל אורגנילים אינטגרליים תושבת לזרוע קומפלט. כולל אחריות הספק לציוד ולנורה. בגוון על פי בחירת האדריכל.	יח'	00	1,800.00	0.00
01.08.05.190	גוף תאורה דקורטיבי 250W לתאורה כבישים מדגם CYDIAS מתוצרת RAGNI או שווה איכות מאושר, כולל תא אביזרים ציוד על פלטה נשלפת הציוד אינטגרלי, כולל מצת, משנק וקבל תושבת לזרוע קומפלט. צבוע בגוון RAL מטלי לפי בחירת האדריכל כולל אחריות הספק לציוד ולנורה.	יח'	00	3,000.00	0.00
01.08.05.200	גופי תאורה מתוצרת GENERAL ELECTRIC ארצות הברית דגם DECASHIELD 1000 LUMINAIRE, או שווה איכות וערך מאושר. עם ציוד הדלקה אינטגרלי הכולל אוטורגולטור, מצת, קבל להפעלת נורות נ.ל.ג. 1000 ווט, ציוד הדלקה תואם לרשת הספקת חשמל 230V, 50HZ, גוף התאורה עם עקומה פוטומטרית FWT מס' 8986 (FORWARD-THROW), גוף התאורה מיועד להתקנה על עמודים בזרוע מצינור בקוטר "2. מס' קטלוגי של הגוף DSA_01_A_R_S_1_DB FWT_G. כל הציוד, האביזרים, החלקיים החיווט וההתקנות הם אורגניליים מתוצרת G.E. גוף התאורה יסופק לאתר באריזה סגורה אורגנילית של היצרן (G.E), בגוון לפי בחירת האדריכל.	יח'	00	4,400.00	0.00

ברזיל 1, תל אביב

טופ טייפ

מספר סעיף	תאור	יחידת מידה	כמות	מחיר אומדן	סה"כ אומדן
01.08.05.210	גופי תאורה מתוצרת GENERAL ELECTRIC ארצות הברית דגם DECASHIELD 400 LUMINAIRE, או שווה איכות וערך מאושר. עם ציוד הדלקה אינטגרלי הכולל אוטורגולטור, מצת, קבל להפעלת נורות נ.ל.ג. 400 ווט, ציוד הדלקה תואם לרשת הספקת חשמל 50HZ, 230V, גוף התאורה עם עקומה פוטומטרית FWT מס' 8986 (FORWARD-THROW), גוף התאורה מיועד להתקנה על עמודים בזרוע מצינור בקוטר 2". מס' קטלוגי של הגוף DB DSA_04_A_R_S_1_FWT_G. כל הציוד, האביזרים, החלקיים החיווים וההתקנות הם אורגינליים מתוצרת G.E. גוף התאורה יסופק לאתר באריזה סגורה אורגינלית של היצרן (G.E), בגוון לפי בחירת האדריכל.	יח'	00	3,200.00	0.00
01.08.05.220	נורת נ.ל.ג. 1000 ווט מתוצרת G.E, U.S.A או ש"ע.	יח'	00	350.00	0.00
01.08.05.230	נורת נ.ל.ג. 400 ווט מדגם NAV400 SUPER משופרת מתוצרת אוסרם או ש"ע.	יח'	00	160.00	0.00
01.08.05.240	נורת נ.ל.ג. 250 ווט מדגם NAV250 SUPER משופרת מתוצרת אוסרם או ש"ע.	יח'	00	140.00	0.00
01.08.05.250	נורת נ.ל.ג. 150 ווט מדגם NAV T 150 SUPER משופרת מתוצרת אוסרם או ש"ע.	יח'	00	120.00	0.00
01.08.05.260	מגש אביזרי עזר לנורה אחת בגודל עד 400 ווט, מחומר מבודד כבה מאליו העומד בטמפי של 120 מעלות להתקנה בתא ציוד של העמוד, כולל מאמתים דו קוטבי 10 אמפר, 10 ק"א בתוך קופסא פלסטית מתאימה, כולל פס הארקה, מהדק "קנדי" לחיבור מוליכי הארקה, מהדקי BC3 מתוצרת SOGXI" או מהדקים אחרים שווה ערך ואיכות.	יח'	00	280.00	0.00
01.08.05.270	מגש אביזרי עזר לשני נורות בגודל עד 400 ווט, מחומר מבודד כבה מאליו העומד בטמפי של 120 מעלות להתקנה בתא ציוד של העמוד, כולל 2-מאמתים דו קוטביים 10 אמפר, 10 ק"א בתוך קופסא פלסטית מתאימה, כולל פס הארקה, מהדק "קנדי" לחיבור מוליכי הארקה, ומהדקי BC3 מתוצרת SOGXI" או מהדקים אחרים שווה ערך ואיכות	יח'	00	320.00	0.00
01.08.05.280	תוספת מחיר לכל מפסק זרם פחת 25*2 א', 30 מיליאמפר במגש אביזרים.	יח'	00	270.00	0.00
01.08.05.290	תוספת במגש אביזרי עזר של מאמתים דו קוטביים 10 אמפר, 10 ק"א בתוך קופסא פלסטית מתאימה, כולל מהדקים ליציאה.	יח'	00	50.00	0.00

ברזיל 1, תל אביב

טופ טייפ

מספר סעיף	תאור	יחידת מידה	כמות	מחיר אומדן	סה"כ אומדן
01.08.05.300	לוח מתכתי בגודל ע"ד 300X400X200 מ"מ מנירוסטה IP56 עם נעילה ומנעול רב בריח כולל מגש אביזרי עזר לעד 6 נורות בגודל עד 400 ווט, פלטת התקנה מחומר מבודד כהמאליו העומד בטמפי של 120 מעלות, כולל מ"ז ראשי 6, 63A*4-מאמתים דו קוטבים 10 אמפר, 10 ק"א בתוך קופסא פלסטית מתאימה, כולל פס הארקה, פסי צבירה, מהדק "קנדי" לחיבור מוליכי הארקה, ומהדקי BC3 מתוצרת "SOGXI" או מהדקים אחרים שווה ערך ואיכות	יח'	00	1,200.00	0.00
01.08.05.310	כבל תת קרקעי 5X16 N2XY מ"מ, מושחל בצינור ו/או מינח בחפירה כולל סופיות מתכווצת מפצלת מתוצרת "ריקס" לסגירת קצוות הכבל בעמודים.	מ"א	00	32.00	0.00
01.08.05.320	כבל תת קרקעי 5X25 N2XY מ"מ, מושחל בצינור ו/או מינח בחפירה כולל סופיות מתכווצת מפצלת מתוצרת "ריקס" לסגירת קצוות הכבל בעמודים.	מ"א	00	53.00	0.00
01.08.05.330	כבל תת קרקעי 5X6 N2XY מ"מ, מושחל בצינור ו/או מינח בחפירה כולל סופיות מתכווצת מפצלת מתוצרת "ריקס" לסגירת קצוות הכבל בעמודים.	מ"א	00	18.00	0.00
01.08.05.340	כבל תת קרקעי 4X50 N2XY מ"מ, מושחל בצינור ו/או מינח בחפירה כולל סופיות מתכווצת מפצלת מתוצרת "ריקס" לסגירת קצוות הכבל בעמודים.	מ"א	00	76.00	0.00
01.08.05.350	אלקטרודת הארקה אנכית בקוטר 19 מ"מ פלדה/נחושת באורך 3.8 מטר כולל כל חלקי העזר הנדרשים, כולל שוחת בטון בקוטר 60 ס"מ טיפוס בינוני עם מכסה ל-8 טון, כולל שילוט וסימון.	קומפלט	00	800.00	0.00
01.08.05.360	התחברות למרכזית תאורה קיימת כולל החדרת הכבל דרך היסוד ועד לתא אביזרים התחברות להדקים קיימים ושילוט מחדש.	קומפלט	00	300.00	0.00
	הערה: תאורת שטחי פיתוח.				
01.08.05.370	גוף תאורת הצפה בעל גווני אור משתנים ע"י לדים RGB מסדרת לוקסיון 1 ווט של חברת לומילד, הגוף יכלול לפחות 36 לדים (12 אדום, 12 ירוק ו-12 כחול), IP66, כדוגמת COLORBLAST 12 מתוצרת "COLOR KINETICS" או ש"ע ואיכות מאושר, מבנה מאלומיניום למתח 24VDC, עם כבל מידע לחיבור לבקר התקן מתכוונן לחיבור הפנס, הציוד הדרוש לחיבורו, ואביזרי עזר אינטגרלים מקורים בתוכו. כולל כבל אינטגרלי באורך 18 מטר לפחות עד ספק הכוח.	יח'	00	6,500.00	0.00

טופ טייפ

ברזיל 1, תל אביב



מספר סעיף	תאור	יחידת מידה	כמות	מחיר אומדן	סה"כ אומדן
01.08.05.380	לוח מתכתי בגודל: גובה 110, רוחב 80, עומק 30 ס"מ מנירוסטה עם נעילה ומנעול רב בריח כולל מגש אביזרי עזר ומעמד להתקנת עד-3 ספקי כוח לנורות לדים, קופסאות CI לציוד חשמלי כולל מ"ז ראשי 4X36A, 10 מאמטים דו קוטבים 10 אמפר, 10 ק"א, פסי צבירה 63A, פס הארקה, מהדק קנדי לחיבור מוליכי הארקה, ומהדקי BC3 מתוצרת SOGXI או מהדקים אחרים שווה ערך ואיכות. כולל יסוד בטון ב-30 עם מסגרת עיגון וברזל זיון בעומק 1 מ' בגובה 0.6 מ' מעל הקרקע, הארקה יסוד, שרוולים וכ"ו.	יח'	00	10,000.00	0.00
01.08.05.390	ספק כוח ומערכת להעברת תקשורת לגופי תאורת ע"י לדים בהספק 150W, כניסה 230V, מדגם PDS-150E מתוצרת "COLOR KINETICS" או ש"ע ואיכות מאושר, מבנה מאלומיניום, מתח יציאה 24VDC יציאות ל-3 גופי תאורה, עם מערכת העברת מידע וחיבור לבקר כולל כל הדרוש לחיבור, ואביזרי עזר אינטגרלים מקורים הדרושים להפעלתו והתקנתו.	יח'	00	2,000.00	0.00
01.08.05.400	כבל תקשורת בין ספקי LED מסוג CAT-5 (RJ45) מונח בתעלה או מושל בתעלה כולל חיבורים, חיזוקים וכ"ו.	מ"א	00	11.00	0.00
01.08.05.410	בקר הפעלת גופי תאורה בטכנולוגיית LED מדגם IPLAYER KINETICS COLOR להתקנה חיצונית IP44 עם כניסה ויציאת תקשורת כניסה 230V ויציאה לגופי התאורה. להפעלת 8 תוכניות שונות.	יח'	00	2,000.00	0.00
01.08.05.420	לחצן פיקוד להפעלת תוכניות לדים כדוגמת IEYPAD נותון TRIGGERS עד 8 תוכניות שונות להתקנה בלוח חשמל מוגן מים מחובר לבקר I-PLAYER.	יח'	00	2,400.00	0.00
01.08.05.430	פנס דקורטיבי לתאורת קירות השיקוע עם אור תחתון ואור עליון צבעוני בגוון לפי בחירת האדריכל מתוצרת MEYER ש.מ. יוניברס דגם TWIN EL C 70 W או ש"ע ואיכות. הפנס בעל אטימות IP44. כולל אנטגרונים, נורה סוג מטל הלייד 70 ווט, עדשת דקרויקה צבעוני בגוון לפי בחירת המזמין, תושבת להתקנה חיצונית על קיר וכל האביזרי הפעלה והדלקה מותקנים בגוף הפנס לפי סטנדרט יצרן הפנס.	יח'	00	2,800.00	0.00
01.08.05.440	גוף תאורה דקורטיבי להתקנה על קירות השיקוע מדגם NIGHTLINE-L מתוצרת MEYER או ש"ע כולל זרוע קיר עם יכולת צידוד ב-270 מעלות, ציוד הדלקה אלקטרוני, נורת (T5) 1X39W, להתקנה חיצונית IP-66, גוף יצקת אלומיניום וכיסוי פוליקרבוניט, זרוע אורגינלית באורך 21 מ"מ לפחות.	יח'	00	3,000.00	0.00
01.08.05.450	פנס תת-קרקעי לתאורת המבנה מתוצרת ש.מ. יוניברס דגם SUPERLIGH LUMINA 4 C W 250. או ש"ע ואיכות. הפנס בעל אטימות להתקנה בקרקע. כולל אנטגרונים, נורה אחת סוג מטל הלייד 175 ווט,	יח'	00	3,500.00	0.00

ברזיל 1, תל אביב

טופ טייפ

מספר סעיף	תאור	יחידת מידה	כמות	מחיר אומדן	סה"כ אומדן
	עדת דקרויקה צבעוני בגוון לפי בחירת המזמין לוור פנימי ותושבת להתקנה בעדמה מקורי לביסוס בקרקע גריל אנטי-ונדלי וכל האביזריהפעלה והדלקה מותקנים בגוף הפנס לפי סטנדרט יצרן הפנס.				
01.08.05.460	פנס דגם P/O SUPERLIGHT או LUMINA-2 C/P מתוצרת חברת MAYER או ש"ע, לנורה עד 150 ווט מטל הלייד קרמית אופקית, בעל אטימות IP65, מערך אופטי סימטרי או אסימטרי וכיסוי זכוכית חלקה או מפזרת לפי בחירת המתכנן עם פילטר צבעוני דקרויקה בגוון לפי בחירת המתכנן כולל ציוד הדלקה אינטגרלי מקורי ונורה כמפורט, להתקנה על מבנה ו/או תא תת-קרקעי ו/או על עמוד, כולל זרוע מתכוונת.	יח'	00	2,200.00	0.00
01.08.05.470	תוספת מחיר עבור פנס דגם LUMINA-2 המותקן בגומחה תת-קרקעית עבור קופסת ציוד נפרדת וציוד הדלקה מתאים מתוצרת חברת יונברס או ש"ע, לנורה עד 150 ווט מטל הליידכולל ציוד הדלקה אינטגרלי מקורי ונורה כמפורט, להתקנה על מבנה ו/או תא תת-קרקעי ו/או על עמוד, כולל זרוע מתכוונת.	יח'	00	700.00	0.00
01.08.05.480	פנס דגם P/O SUPERLIGHT או LUMINA-4 C/P מתוצרת חברת MAYER או ש"ע, לנורה עד 250 ווט מטל הלייד קרמית אופקית, בעל אטימות IP65, מערך אופטי סימטרי או אסימטרי וכיסוי זכוכית חלקה או מפזרת לפי בחירת המתכנן עם פילטר צבעוני דקרויקה בגוון לפי בחירת המתכנן כולל ציוד הדלקה אינטגרלי מקורי ונורה כמפורט, להתקנה על מבנה ו/או תא תת-קרקעי ו/או על עמוד, כולל זרוע מתכוונת.	יח'	00	2,800.00	0.00
01.08.05.490	פנס דגם P/O SUPERLIGHT או LUMINA-5 C/P מתוצרת חברת MAYER או ש"ע, לנורה עד 400 ווט מטל הלייד קרמית אופקית, בעל אטימות IP65, מערך אופטי סימטרי או אסימטרי וכיסוי זכוכית חלקה או מפזרת לפי בחירת המתכנן עם פילטר צבעוני דקרויקה בגוון לפי בחירת המתכנן כולל ציוד הדלקה אינטגרלי מקורי ונורה כמפורט, להתקנה על מבנה ו/או תא תת-קרקעי ו/או על עמוד, כולל זרוע מתכוונת.	יח'	00	4,000.00	0.00
01.08.05.500	פנס דגם NIGHSCAPE B מתוצרת חברת MAYER או ש"ע, לנורה עד 250 ווט מטל הלייד קרמית אופקית, בעל אטימות IP65, מערך אופטי סימטרי או אסימטרי וכיסוי זכוכית חלקה או מפזרת לפי בחירת המתכנן עם פילטר צבעוני דקרויקה בגוון לפי בחירת המתכנן כולל ציוד הדלקה אינטגרלי מקורי ונורה כמפורט, להתקנה על מבנה ו/או על עמוד, כולל זרוע מתכוונת.	יח'	00	4,000.00	0.00
01.08.05.510	תא/נישה תת-קרקעי לפנס תאורה מתוצרת חברת ש.מ יונברס או ש"ע, עשוי מפלבי"מ 304 לפחות במידות רוחב 650 אורך 650 עומק 580 מ"מ, כיסוי זכוכית בעובי תלת שכבתיתמחוסמת בעובי כולל של 20 מ"מ עמידה בעומס של 4 טון, גימור מט או פסים או שקוף לפי בחירת המתכנן. מותקן בקרקע כולל חפירה, יציקת בטון ב-30 בתבנית בהיקף התאכולל ברזל זיון ,	יח'	00	3,000.00	0.00

ברזיל 1, תל אביב

טופ טייפ

מספר סעיף	תאור	יחידת מידה	כמות	מחיר אומדן	סה"כ אומדן
	שכבת חצץ בעובי 50 ס"מ מתחת לתא, שרוולי כניסה ושרוול לניקוז עלפי הצורך, עזוע לחיבור גוף התאורה וקופסת החיבורים.				
01.08.05.520	תא/נישה תת-קרקעי לפנס תאורה מתוצרת חברת ש.מ יונברס או ש"ע, עשוי מפלבי"מ 304 לפחות במידות רוחב 350 אורך 450 עומק 480 מ"מ, כיסוי זכוכית בעובי תלת שכבתיתאו חד שכבתית מחוסמת בעובי כולל של 20 מ"מ עמידה בעומס של 4 טון, גימור מט או פסים או שקוף לפי בחירת המתכנן. מותקן בקרקע כולל חפירה, יציקת בטון ב-30 בתבנית בהיקף התא כולל ברזל זיון, שכבת חצץ בעובי 50 ס"מ מתחת לתא, שרוולי כניסה ושרוול לניקוז עלפי הצורך, עזוע לחיבור גוף התאורה וקופסת החיבורים.	יח'	00	2,500.00	0.00
01.08.05.530	קופסת חיבורים מפליאסטר משוריין במידות 129*164/91 ס"מ מטיפוס IP667 SAREL 03525 כולל מ"ז 10KA, 2X01A, מהדקי סוג'קסי, אנטגרוונים בכניסות, וכול חומרי העזר והאביזרים הדרושים להתקנה ולחיבור הצנרת והכבלים.	יח'	00	200.00	0.00
01.08.05.540	קופסת חיבורים מפלדה לגוף תאורה ע"ג קירות, הקופסה מטיפוס IP557 SAREL 05515 שקועה ביציקה, במידות 200*200*90 מ"מ כולל מ"ז 10KA, 2X10A, מהדקי סוג'קסי, אנטגרוונים בכניסות, וכול חומרי העזר והאביזרים הדרושים להתקנה ולחיבור הצנרת והכבלים.	יח'	00	200.00	0.00
01.08.05.550	צינור שרשורי משוריין מתכת מצופה PVC כבה מאליו, עמיד UV לפי ת"י 728 עמיד עד 70 ממעלות בקוטר 16 מ"מ להשחלה בצינור /או התקנה על מבנה ו/או מונח ביציקה, כולל חיזוקים מתכתיים מפלדת אל חלד (בנדים) כל 5.0 מטר לפחות וכל האביזרים והחומרים הדרושים להתקנה.	מ"א	00	12.00	0.00
01.08.05.560	כבל 1.5X3 HO7BQ-F* ממ"ר בתוך תעלה/צינור לחיבור בין גופי תאורה לקופסאות החיבור.	מ"א	00	9.00	0.00
01.08.05.570	קופסת חיבורים מפלדה לגוף תאורה ע"ג קירות, הקופסה מטיפוס IP557 SAREL שקועה ביציקה, במידות 300*200*90 מ"מ כולל מהדקי סוג'קסי, אנטגרוונים בכניסות, וכול חומרי העזר והאביזרים הדרושים להתקנה ולחיבור הצנרת והכבלים.	יח'	00	120.00	0.00
01.08.05.580	התחברות לעמוד קיים כולל החדרת הכבל דרך היסוד ועד לתא אביזרים החלפת מהדקים וחיבורם.	קומפלט	00	200.00	0.00
01.08.05.590	פוטוצל להתקנה חיצונית עם אפשרויות כיוון כדוגמת לומנדר מתוצרת קומטה כולל התקן הצבה וכול האביזרים והעבודות הדרושות להתקנה ולבורי לבקר המתוכנת.	יח'	00	1,000.00	0.00

ברזיל 1, תל אביב

טופ טייפ

מספר סעיף	תאור	יחידת מידה	כמות	מחיר אומדן	סה"כ אומדן
01.08.05.600	עמוד ללומינסמטר בחדך קוני עגול מפלדה, העמוד בגובה עד 6 מטר עם הכנה לחיבור המכשיר בראשו, טבול באבץ חס עם תא אביזרים ודלת, צבוע עד לגובה 1.80 בפסים שחור לבן, פלטת יסוד 50*50 ס"מ בעובי 12 מ"מ עם חורים לברגי יסוד (מרחק בין החורים 40 ס"מ), וכל האביזרים והברגים הדרושים. העמוד מתוכנן לאזור מהירות רוח של 74 מ' לשניה. הכל לפי מפרט ותוכניות, מתאים לת"י 812 ומפרט מ.ע.צ מרץ 93.	יח'	00	1,500.00	0.00
01.08.05.610	מכשיר פוטומטר / לומינסמטר דגם "שרדר" או "טורן TS 100" או "HAGNER TLS 420" כולל תושבת מקורית עם אפשרות שינוי כוון המכשיר לפי הצורך, היתר כמפורט.	יח'	00	80,000.00	0.00
01.08.05.620	מתקן שטיפה ונגוב של חזית הפוטומטר כולל מיכל לנוזלים ומנגנון הפעלה אוטומטי ואמצעי התקנה וחיזוק לפוטומטר ולעמוד. הכל מקורי של יצרן הפוטומטר.	קומפלט	00	5,000.00	0.00
	הערה: הסעיפים הבאים מתייחסים לתאורה זמנית חדש ו/או קיים מתקן התאורה יפורק לאחר הפעלת התאורה הסופית או בשלב אחר של עבודות הסלילה ויונתן מחדש לפי החלטת הפיקוח. לאחר גמר עבודות הסלילה והפעלת התאורה הסופית, יפורק חלק מהמתקן ויפונה למחסני הקבלן.				
01.08.05.630	העתקת עמוד תאורה זמנית קיים כולל התקנה מחדש כולל: פירוק חיבורי חשמל רשת/כבל אוירי, פנסים, מגשים, זרועות, והובלתם למחסן הקבלן ואיכסונם עד להתקנתם מחדש, התקנה וחיבור כולל השלמת כל חומרי העזר וכל העבודות הדרושות.	קומפלט	00	500.00	0.00
01.08.05.640	עמוד עץ בגובה 12 מ' עשוי מעץ יבש חזק ללא סדקים או פגמים אחרים, ראש העמוד חתוך קוני בעל חוזק מכני מזערי ובעל קוטר מזערי על פי אורכו לפי דרישות של תקנתחשמל לרשתות עיליות, מסופג לכל אורכו בחומר המבטיח עמידתו לאורך ימים, הכל בהתאם למפרטים ולתקנות החשמל.	יח'	00	300.00	0.00
01.08.05.650	יסוד טרומי בטון לעמוד עץ לתאורה זמנית בגובה עד 12 מטר, במידות 1.0*1.2*1.2 מטר כולל ישור השטח ו/או החלפת הקרקע בעומק 0.5 במצעים מהודקים בשכבות. כולל שרול מצינור פלדה באורך 1.5 מטר בקוטר 160 מ"מ, יצוק בתבנית פלדה, מבטון B-30, כולל ווי הרמה, צבוע וכו', כולל החזרת השטח לקדמותו ופינוי עודפי חפירה הכל לפימפרט ותכניות, קומפלט.	יח'	00	400.00	0.00
01.08.05.660	זרוע יחידה מפלדה מגולבנת בקוטר 2", עובי דופן 3.6 מ"מ לפחות ובאורך 5 מ' לפי מפרט ותוכנית.	יח'	00	400.00	0.00
01.08.05.670	ארגז הסתעפות ואבטחה אטום בדרגה IP65, עשוי מפוליאסטר (המשך בעמוד הבא) משוריין מתאים להתקנה בתנאי חום על עמוד עץ, כל הכניסות ויציאות של כבלים בארגז	יח'	00	300.00	0.00

ברזיל 1, תל אביב

טופ טייפ

מספר סעיף	תאור	יחידת מידה	כמות	מחיר אומדן	סה"כ אומדן
	יהיו אטומים כלפי מטה, כולל כל האביזרים וחיוזקים הדרושים להתקנה תקינה על העמוד, הארגז כולל בתוכו מאמ"ת דו קוטבי 10 אמפר עם ניתוק אפס עם כיסוי פלסטי מתאים, פס ארקה ומתקני הסתעפות לפאזות ול"אפס" מתוצרת SOGEXI מדגם BC-2 או BC-3 בהתאם לחתך וכמות המוליכים, באישור המפקח במקום פס הארקה, אם זה ניתן לביצוע, אפשר להתקין מהדק BC בצ בע מתאים.				
01.08.05.680	גוף תאורה W 400 לתאורה כבישים מדגם MC3 מתוצרת SCHREDER או שו"ע, כולל תא אביזרים ציוד על פלטה נשלפת הציוד אינטגרלי, מצת, משנק, קבל אורגינליים אינטגרלים ותושבת לזרוע קומפלט. כולל אחריות הספק לציוד ולנורה. דגם הגוף יאושר לפי ת"י 20 חלק 2.3	יח'	00	400.00	0.00
01.08.05.690	נורת נ.ל.ג 250 ואת מדגם NAV250 SUPER משופרת מתוצרת אוסרם או ש"ע.	יח'	00	100.00	0.00
01.08.05.700	עוגן לעמוד עץ בגובה עד 12 מ' עם מבדד מתאים כולל תיל העוגן שזור מפלדה מצופה באבץ בחתך 70 מ"מ, התקן מבדד ביצה, מהדקי שן, טבעות, כיסוי פלסטי צהוב, וו לעוגן, אדן בטון, חפירה/חציבה בור בעומק 2 מ', הצבה נכונה של אדן בתוך הבור, כיסוי הבור והידוק, כל הברגים, אומים, אביזרי עזר וחומרי עזר הדרושים להתקנה תקינה של העוגן וקשירה תיל העוגן לעמוד עץ, הכל לפי מפרטים ולפי תקנות החשמל לרשתות עיליות.	קומפלט	00	250.00	0.00
01.08.05.710	עמוד משען תומך לעמוד עץ בגובה עד 12 מטר כולל 2 אדנים 2,450 יח' ברגים 3/4*400 מוט, וו עיגון באורך 2 מטר, חפירה חציבה מילוי וכו' - קומפלט.	יח'	00	500.00	0.00
01.08.05.720	כבל עילי נחושת טיפוס N.Y.Y בחתך 5X10 מ"מ עם תיל נושא מפלדה מגולבנת שזורה בחתך לא פחות מ-25 מ"מ מתוח בין עמודי עץ, כבל מחובר בארגזי הסתעפות על עמוד עץ. כבל עילי יתלה על גבי תיל נושא באמצעות חבקים מתאימים או התקני תלייה נאותים אחרים כל 30 ס"מ, או כבל תא"מ אלומיניום 4*25 מ"מ רעם הנושא את עצמו. דגם הכבל ותיל נושא ייקבע באישור ובתאום עם המפקח. כולל כל האביזרים וחומרי העזר הדרושים לחיבור והתקנה תקינה של הכבל, הכל - קומפלט. הכל לפי המפרטים ולפי תקנות החשמל.	מ"א	00	22.00	0.00
01.08.05.730	כבל 3X2.5 NYY מ"מ על עמוד עץ בצינור מרירון ובתוך הזרוע.	מ"א	00	5.80	0.00
01.08.05.740	הגנה מפח מגולבן בעובי 4 מ"מ על הכבלים בעליה על עמוד עץ עד גובה 2.5 מ'.	יח'	00	60.00	0.00

ברזיל 1, תל אביב

טופ טייפ

מספר סעיף	תאור	יחידת מידה	כמות	מחיר אומדן	סה"כ אומדן
01.08.05.750	פרוק עוגן לעמוד עץ בגובה עד 12 מ' כולל פרוק אביזרי וחומרי עזר הקיימים.	קומפלט	00	100.00	0.00
01.08.05.760	פרוק עמוד תאורה זמנית (מעץ) קיים כולל: פירוק חיבורי חשמל בעמוד, פנסים, קופסת חיבורים, זרוע וכו' הפרוק כולל פרוק כל אביזר בניפרד והובלתם למחסן הקבלן או לצורך התקנה מחדש לפי הוראת המפקח (ציוד פגום ינוכה מחשבון הקבלן).	קומפלט	00	120.00	0.00
01.08.05.770	פרוק עמוד משען תומך לעמוד עץ בגובה עד 12 מטר כולל: פרוק אביזרי וחומרי עזר הקיימים והחזרת האדמה לקדמותו וכו' - קומפלט.	יח'	00	50.00	0.00
01.08.05.780	התקנה וחיבור עמוד תאורה זמנית (עץ) (המסופק ע"י אחרים או מפרוק) כולל: חיבורי חשמל בעמוד, שדה של כבל אווירי, פנסים, קופסאות היסטעפות, זרועות, עוגן והובלתם מהמחסן המזמין או לפי הוראת המפקח.	קומפלט	00	120.00	0.00
01.08.05.790	העברת ביקורת למתקן תאורה זמנית על ידי בודק מוסמך של ח"ח.	קומפלט	00	800.00	0.00
01.08.05.800	הטיפול הדרוש של הקבלן לביצוע חיבור של מתקן התאורה לרשת החשמל על ידי חברת חשמל או בודק מוסמך, כולל התיאום וקבלת האישרים הדרושים, הגשת תוכניות לח"ח, עבודות עזר והכנות לפי דרישות ח"ח או הבודק.	קומפלט	00	2,000.00	0.00
01.08.05.810	העברת ביקורת למתקן התאורה החדש והקיים כולל כל העבודות הדרושות, התשלום וביצוע בדיקת המתקן ע"י ח"ח ו/או מהנדס בודק פרטי מאושר ע"י המזמין, (לפי מספר המרכזיות ו/או לוחות).	קומפלט	00	1,500.00	0.00
0.00	<b>סה"כ תת פרק 08.05 - ציוד ועבודות לתאורה חוץ .</b>				
<b>תת פרק 08.06 - לוחות חשמל במחלף, בחדרי החשמל ובמנהרה.</b>					
	הערה: לוח מתח נמוך ראשי - מרכז אנרגיה				
01.08.06.010	מבנה לוח ראשי KV 0.4 כמתואר בתכ' מס' 5075/00-06-431 בנוי מ"ר מפח דקופירט 2 מ"מ, צבוע בצבע RAL 7032, בעל אטימות IP44. כולל פסי צבירה מנחושת עד 1250 A, זרם קצר 50KA 400V, כולל: שילוט, מהדקים, דיאגרמת מימיק בחזית הלוח מיועד עבור ציוד המפורט בהמשך. מבנה הלוח כולל הפרדה מתכתית בין התאים. כולל גישה ודלתות מלפנים ופנלים מיועד להכיל את כל האלמנטים הנמדדים בנפרד להלן. כולל העמסתו והובלתו, פריקתו, הכנסתו והעמדתו בחדר כולל חיזוקו לריצפה. (מדידה לפי שטח רצפה).	מ"ר	00	3,000.00	0.00

מספר סעיף	תאור	יחידת מידה	כמות	מחיר אומדן	סה"כ אומדן
01.08.06.020	מ"ז חצי אוטומטי 4*1250 אויר נשלף (AIR CIRCUIT) עם מנגנון שליפה מכני כדוגמת MWI616 (BRAEKER) או שוי"ע כולל מגעי עזר (5NC+5NO) (CUTTER HUMNER) הגנה עלבסיס מיקרו-פרוססור מדגם 1150J הניתנת לכוון טרמי, מגנטי מושהה, מגנטי מיידי, בבעל כושר ניתוק ICS/ICU - של 65KA, סידור נעילה במצב מופסק, כולל מכסה הגנה שקוף.	יח'	00	16,000.00	0.00
01.08.06.030	מ"ז חצי אוטומטי 4*1250 אויר נשלף (AIR CIRCUIT) עם מנגנון שליפה מכני כדוגמת MWI616 (BRAEKER) או שוי"ע כולל מגעי עזר (5NC+5NO) (CUTTER HUMNER) ללא הגנות, עומד בזרם קצר 65KA, סידור נעילה במצב מופסק, כולל מכסה הגנה שקוף.	יח'	00	12,000.00	0.00
01.08.06.040	תוספת מחיר למזח"א הנ"ל עבור יח' הגנות אלקטרוניות דגם 1150J תוצרת כנ"ל או שוי"ע מאושר.	יח'	00	4,000.00	0.00
01.08.06.050	תוספת מחיר למ"ז הנ"ל עבור התקנת מנוע 230 וולט.	יח'	00	500.00	0.00
01.08.06.060	תוספת מחיר למ"ז הנ"ל עבור התקנת סליל הפעלה 230 וולט.	יח'	00	400.00	0.00
01.08.06.070	תוספת מחיר למ"ז הנ"ל עבור התקנת סליל הפסקה 230 וולט.	יח'	00	400.00	0.00
01.08.06.080	מחלף אוטומטי בין שתי הזנות מדגם T527-1-1 תוצרת אמדר. כולל חיווט, מהדקים ופיקוד הכל כנדרש קומפלט.	יח'	00	4,500.00	0.00
01.08.06.090	מערכת חיגור מכנית עבור שני מ"ז אוויר 4X1250A (ACB) בכדי לאפשר חיבור מפסק זרם אחד בלבד כאשר המפסק השני מופסק.	יח'	00	1,500.00	0.00
01.08.06.100	מ"ז חצי אוט' 3*630 (MCCB) כדוגמת LW תוצרת CUTTER HUMNR או שוי"ע לזרם קצר 40KA עם הגנה אלקטרונית מבוססת על מיקרופרוססור הניתנת לכוון טרמי, מגנטי מושהה, מגנטי מיידי,	יח'	00	4,000.00	0.00
01.08.06.110	מ"ז חצי אוט' 3*400 (MCCB) כדוגמת KW תוצרת C-H או שוי"ע לזרם קצר 45KA עם הגנה אלקטרונית מבוססת על מיקרופרוססור הניתנת לכוון טרמי, מגנטי מושהה, מגנטי מיידי.	יח'	00	3,500.00	0.00
01.08.06.120	מ"ז חצי אוט' 3*250 (MCCB) כדוגמת JW תוצרת C-H או שוי"ע לזרם קצר 45KA עם הגנות הניתנות לכוון טרמי, מגנטי מושהה, מגנטי מיידי.	יח'	00	1,800.00	0.00

מספר סעיף	תאור	יחידת מידה	כמות	מחיר אומדן	סה"כ אומדן
01.08.06.130	מ"ז חצי אוטו 3*160 (MCCB) כדוגמת JW תוצרת C-H או שוי"ע לזרם קצר 35KA עם הגנה הניתנת לכוון טרמי, מגנטי מושהה, מגנטי מיידי,	יח'	00	1,100.00	0.00
01.08.06.140	מ"ז חצי אוטו כנ"ל אך בתחום - 3X80-3X100 א'.	יח'	00	600.00	0.00
01.08.06.150	מ"ז חצי אוטו כנ"ל אך בתחום - 3X40-3X63 א'.	יח'	00	500.00	0.00
01.08.06.160	מ"ז חצי אוטו תלת-פאזי 3X40A עם הגנות, מגן זרם קצר מסוג "LIMITOR" להגנה קבוצתית 5SX4 מתוצרת סימנס או שוי"ע.	יח'	00	700.00	0.00
01.08.06.170	מ"ז חצי אוטו LIMITOR כנ"ל אך 3X63A.	יח'	00	800.00	0.00
01.08.06.180	מנוע 220 וולט עם מערכת הנע בעלת תמסורת מכנית למפסק זרם עד 3*630 א'.	יח'	00	2,000.00	0.00
01.08.06.190	מנוע 220 וולט עם מערכת הנע בעלת תמסורת מכנית למפסק זרם עד 3*250 א'.	יח'	00	1,800.00	0.00
01.08.06.200	מערכת בקרה להפעלה/הפסקה של המנוע כולל כל הצידודים הדרושים	קומפלט	00	300.00	0.00
01.08.06.210	תוספת מחיר עבור סליל הפסקה 230 וולט, למפסק 160-630 א'	יח'	00	150.00	0.00
01.08.06.220	תוספת מחיר עבור סליל סגירה 230 וולט, למפסק 230-630 א'.	יח'	00	150.00	0.00
01.08.06.230	תוספת מחיר עבור בלוק מגעי עזר 2NO+2NC, למפסק 160-630 א'	יח'	00	100.00	0.00
01.08.06.240	מא"ז תלת פאזי עד 25 א' לזרם קצר של 10 ק"א דגם 5SX4 תוצרת סימנס או שוי"ע.	יח'	00	180.00	0.00
01.08.06.250	מא"ז תלת פאזי עד 50 א' לזרם קצר של 10 ק"א דגם 5SX4 תוצרת סימנס או שוי"ע.	יח'	00	240.00	0.00
01.08.06.260	מא"ז חד פאזי עד 25 א' לזרם קצר של 10 ק"א דגם 5SX4 תוצרת סימנס או שוי"ע.	יח'	00	40.00	0.00
01.08.06.270	תוספת מחיר עבור מגשר לשלושה מא"זים חד פאזיים.	יח'	00	20.00	0.00

ברזיל 1, תל אביב

טופ טייפ



מספר סעיף	תאור	יחידת מידה	כמות	מחיר אומדן	סה"כ אומדן
01.08.06.280	מפ"ז "פקט" 1*16 א', 3 מצבים + מצב מנותק .	יח'	00	100.00	0.00
01.08.06.290	מפ"ז מודולרי עד 1*25 א'.	יח'	00	36.00	0.00
01.08.06.300	מפסק זרם מטיפוס חצי אוטומטי כולל הגנה מגנטית וטרמית הניתנת לויסות בפני זרם יתר לתחום עד 2.5A, המפסק בעל כושר ניתוק בלתי מוגבל כדוגמת 3VU13 של סימנס.	יח'	00	340.00	0.00
01.08.06.310	מפסק זרם מטיפוס חצי אוטומטי בכל כושר ניתוק בלתי מוגבל כדוגמת 3VU13 של סימנס או ש"ע כולל הגנה מגנטית וטרמית הניתנת לויסות בפני זרם יתר לתחום עד 6A.	יח'	00	380.00	0.00
01.08.06.320	מגען 3*40 א' במשטר עבודה AC3 עם סליל 220 וולט ומגעי עזר כנדרש דגם 3TF סימנס או ש"ע.	יח'	00	180.00	0.00
01.08.06.330	מגען 3*63 א' במשטר עבודה AC3 עם סליל 220 וולט ומגעי עזר כנדרש, מדגם 3TF מתוצרת סימנס או ש"ע.	יח'	00	450.00	0.00
01.08.06.340	מגען 3*80 א' במשטר עבודה AC3 עם סליל 220 וולט ומגעי עזר כנדרש, מדגם 3TF מתוצרת סימנס או ש"ע .	יח'	00	1,000.00	0.00
01.08.06.350	מגען 3*200 א' במשטר עבודה AC3 עם סליל 220 וולט ומגעי עזר כנדרש, מדגם 3TF מתוצרת סימנס או ש"ע .	יח'	00	2,000.00	0.00
01.08.06.360	ממסר צעד חד קוטב 16 א' AC-3 סלקטיבי + פולס לניתוק מרכזי.	יח'	00	150.00	0.00
01.08.06.370	ממסר צעד 1 קוטבי 220 וולט.	יח'	00	100.00	0.00
01.08.06.380	ממסר עזר נשלף ל-220 וולט בעל 4 מגעים מתחלפים 6 א' כולל לחצן אילוף ולד וכן בסיס כדוגמת תוצרת אומרון	יח'	00	70.00	0.00
01.08.06.390	תוספת של מערכת חיגור מכנית לשני מגענים 63 א' עד 80 א'.	יח'	00	100.00	0.00
01.08.06.400	תוספת של מערכת חיגור מכנית לשני מגענים 200 א'.	יח'	00	200.00	0.00
01.08.06.410	שנאי פיקוד 400VA 200/220 וולט מובדל.	יח'	00	250.00	0.00
01.08.06.420	שנאי פיקוד 600VA 200/24/12 וולט מובדל.	יח'	00	300.00	0.00

ברזיל 1, תל אביב

טופ טייפ

מספר סעיף	תאור	יחידת מידה	כמות	מחיר אומדן	סה"כ אומדן
01.08.06.430	משנה זרם למדידה 1500/5 אחוז דיוק CLASS- 0.5, 5VA, N=5	יח'	00	300.00	0.00
01.08.06.440	משנה זרם למדידה 1500/5 אחוז דיוק CLASS-1, 5VA, N=5 (עבור ווסת מ"ע קבלים)	יח'	00	200.00	0.00
01.08.06.450	יחידה אלקטרונית למדידת ערכים חשמליים KW, V, I, KVAR, COS, והרמוניות של זרם ומתח כדוגמת SATEC PM 295HD כולל שנאי מתח, מקצרים, הכנה לתקשורת מודבס וכול הנידרש לחיבור היחידה כולל אפשרות לתקשורת .RS485RS232	יח'	00	9,000.00	0.00
01.08.06.460	משנה זרם למדידה עד 200/5A	יח'	00	150.00	0.00
01.08.06.470	אמפרמטר שיא ביקוש 0-200 א'.	יח'	00	200.00	0.00
01.08.06.480	ממסר הגנה תלת - פאזי לחוסר מתח ניתן לכיוון דוגמת דגם TFR של עוז-און	יח'	00	450.00	0.00
01.08.06.490	ווסת אלקטרוני לשיפור אוטומטי של מקדם ההספק בעל 8 דרגות דגם COMPUTER 8D-96 תוצרת CIRCUTOR .	יח'	00	1,500.00	0.00
01.08.06.500	מגען תלת פאזי עם בלוק נגדים לקבל 25 קווא"ר, כולל מגעי עזר כנידרש, מדגם EPCOS-SIEMENS, CLASS D.	יח'	00	400.00	0.00
01.08.06.510	מגען תלת פאזי עם בלוק נגדים לקבל 50 קווא"ר, כולל מגעי עזר כנידרש, מדגם ותוצרת EPCOS-SIEMENS, CLASS D.	יח'	00	950.00	0.00
01.08.06.520	ריאקטור 7% בהספק 20 קווא"ר לטמפי סביבה 50 מעלות צלסיוס כולל מפסק הגנה אינטגרלי N.C כדוגמת ניסקו.	יח'	00	1,900.00	0.00
01.08.06.530	כנ"ל אך בהספק 40 קווא"ר.	יח'	00	2,500.00	0.00
01.08.06.540	קבל MKK תלת-פאזי בהספק 40 קווא"ר, כולל נגדי פריקה, מתח רשת 400 וולט, מתאים לסינון הרמוניות ולהספק 22 קווא"ר ב-430 וולט כדוגמת EPCOS-SIEMENS.	יח'	00	1,000.00	0.00
01.08.06.550	קבל כנ"ל אך בהספק 20 קווא"ר.	יח'	00	620.00	0.00
01.08.06.560	אמפרמטר 0-200 א'.	יח'	00	100.00	0.00

ברזיל 1, תל אביב

טופ טייפ

מספר סעיף	תאור	יחידת מידה	כמות	מחיר אומדן	סה"כ אומדן
01.08.06.570	לחצן תלת - קטבי לבדיקת מנורות סימון.	יח'	00	70.00	0.00
01.08.06.580	מנורות סימון עם נגד להורדת מתח עם נורת ליבון עד 5 ווט כולל כיפה צבעונית בקוטר 22 מ"מ	יח'	00	30.00	0.00
01.08.06.590	מנורות סימון MULTI-LED 220/24 עם שנאי להורדת מתח בקוטר 22 מ"מ.	יח'	00	60.00	0.00
01.08.06.600	לחצן הפסקה כללית מסוג "פטריה" ננעל עם מגעי עזר, כולל קלפה יח' שקופה נגד הפעלה מקורית עם מגעים 10 א' 230 וולט כנידרש.	יח'	00	150.00	0.00
01.08.06.610	לחצן מדגם סטרט סטופ עם מגעים 2NO,2NC, 230V, 10 אמפר.	יח'	00	80.00	0.00
01.08.06.620	מנתק נתיכים לתל פאזי H.R.C בעומס גודל 00, לזרם עד 125 א', דגם MS325 תוצרת ABB או שו"ע מאושר	יח'	00	350.00	0.00
01.08.06.630	יחידת הגנה פני ברקים ומתחי יתר, לזרם קצר 80 ק"א, 4 קוטבים, דגם EFI OMNI-OSW PHAST347/600Y או שו"ע מאושר.	יח'	00	3,500.00	0.00
01.08.06.640	ממסר חדר מדרגות אוטומטי עם עוקף ידני	יח'	00	200.00	0.00
01.08.06.650	שעון שבת דיגיטלי בעל 4 אפשרויות תיכנות כולל עוקף ידני	יח'	00	500.00	0.00
01.08.06.660	ממסר פיקוד 230V/10A, 4 מגעים פתוחים ושנים סגורים לפחות, דגם שקע תקע כולל בסיס קפיץ חיזוק ל-3	יח'	00	80.00	0.00
01.08.06.670	בורר פיקוד 4 מצבים 7 דרגות (קטבים) 230V 10A	יח'	00	250.00	0.00
01.08.06.680	ממסר בעל 4 מגעים NO ו/או NC (ליל 3 AC) 230V 6A	יח'	00	80.00	0.00
01.08.06.690	שעון פיקוד אסטרונומי דיגיטלי עם רזרבה 24 שעות מתוצרת סימנס או שו"ע	יח'	00	1,500.00	0.00
01.08.06.700	מפסק פיקוד 3 מצבים 2 קומות 230V 10A	יח'	00	80.00	0.00

טופ טייפ

ברזיל 1, תל אביב

מספר סעיף	תאור	יחידת מידה	כמות	מחיר אומדן	סה"כ אומדן
01.08.06.710	תוכנה מתאימה להעברת נתונים מרב מודד SATEC למחשב PC, כדוגמת POWER COM PLUS, התוכנה המאפשרת חיבור עד 30 י"ח SATEC באותו פס תקשורת למחשב, באישורו של קבלן התקשורת. כולל התקנה, הדרכה והפעלה.	יח'	00	4,000.00	0.00
01.08.06.720	הובלה, הרכבה, חיבור של תא בלוח מתח נמוך ראשי ולוחות משניים ושרות מרכז האנרגיה כולל כול החומרים והעבודות הדרושות להשלמת ההתקנה מוכן לשימוש.	קומפלט	00	500.00	0.00
	הערה: לוח מתח נמוך - מישנים במינהרה				
01.08.06.730	מבנה לוח משנה 4, 3, 2, 1, 0.4KV כמתואר בתכ' מס' 421, RAL 5075/00-06-420 בנוי מפח דקופירט 2 מ"מ, צבוע בצבע 7032, בעל אטימות IP54. כולל פסי צבירה מנחושת עד 100A, זרם קצר 30KA 400V, כולל: שילוט, מהדקים, מיועד עבור ציוד המפורט בהמשך. מבנה הלוח כולל הפרדה מתכתית בין התאים כולל גישה ודלתות מלפנים, קופסאות CI ופנלים מיועד להכיל את כל האלמנטים הנמדדים בנפרד להלן. כולל העמסתו הובלתו, פריקתו והעמדתו בחדר כולל חיזוקו לריצפה.	קומפלט	00	3,600.00	0.00
01.08.06.740	מבנה לוח משנה שרות חדר חשמל במינהרה, 0.4KV כמתואר בתכ' מס' 5075/00-06-420 בנוי מפח דקופירט 2 מ"מ, צבוע בצבע RAL 7032, בעל אטימות IP54. כולל פסי צבירה מנחושת עד 100A, זרם קצר 30KA 400V, כולל: שילוט, מהדקים, מיועד עבור ציוד המפורט בהמשך. מבנה הלוח כולל הפרדה מתכתית בין התאים כולל גישה ודלתות מלפנים, קופסאות CI ופנלים מיועד להכיל את כל האלמנטים הנמדדים בנפרד להלן. כולל העמסתו הובלתו, פריקתו והעמדתו בחדר כולל חיזוקו לריצפה.	קומפלט	00	3,600.00	0.00
01.08.06.750	מא"ז חד פאזי עד 25 א' לזרם קצר של 10 ק"א דגם S271 תוצרת ABB או שו"ע.	יח'	00	40.00	0.00
01.08.06.760	מא"ז עד 25 א' לזרם קצר של 10 ק"א דגם S271 תוצרת ABB או שו"ע.	יח'	00	40.00	0.00
01.08.06.770	תוספת מחיר עבור מגשר לארבעה מא"זים חד פאזיים.	יח'	00	20.00	0.00
01.08.06.780	מא"ז חצי אטומטי תלת פאזי עד 40 א' לזרם קצר של 10 ק"א דגם S273 תוצרת ABB או שו"ע.	יח'	00	240.00	0.00
01.08.06.790	תוספת מחיר עבור סליל הפסקה למפסק דגם S273.	יח'	00	200.00	0.00
01.08.06.800	תוספת מחיר עבור בלוק מגעי עזר 2NO+2NC, למפסק דגם S271, S273,	יח'	00	70.00	0.00

ברזיל 1, תל אביב

טופ טייפ

מספר סעיף	תאור	יחידת מידה	כמות	מחיר אומדן	סה"כ אומדן
01.08.06.810	ממסר פחת עד 4*40 א' לזרם דלף של 30 מ"א דגם תוצרת ABB או שו"ע.	יח'	00	260.00	0.00
01.08.06.820	מנורות סימון MULTI-LED 220/24 עם שנאי להורדת מתח בקוטר 22 מ"מ.	יח'	00	60.00	0.00
01.08.06.830	לחצן תלת - קטבי לבדיקת מנורות סימון.	יח'	00	70.00	0.00
01.08.06.840	מנתק נתיכים לתל פאזי H.R.C בעומס גודל 00, לזרם עד 125 א', דגם MS325 תוצרת ABB או שו"ע מאושר	יח'	00	350.00	0.00
01.08.06.850	יחידת הגנה מפני ברקים ומתחי יתר, לזרם קצר 80 ק"א, 4 קוטבים, דגם EFI DR 4P8K 400DC או שו"ע מאושר.	יח'	00	1,100.00	0.00
01.08.06.860	לחצן הפסקה כללית מסוג "פטריה" ננעל עם מגעי עזר, כולל קלפה יח' שקופה נגד הפעלה מקורית עם מגעים 10 א' 230 וולט כנידרש.	יח'	00	100.00	0.00
01.08.06.870	שקע להתקנה על הלוח חד פאזי 1*16 אמפר מוגן מיים.	יח'	00	50.00	0.00
01.08.06.880	שקע להתקנה על הלוח תלת פאזי 5*16 אמפר מוגן מיים מדגם CEKON.	יח'	00	60.00	0.00
01.08.06.890	שנאי לתאורה 300VA 200/24 וולט מובדל.	יח'	00	300.00	0.00
01.08.06.900	הובלה, הרכבה, חיבור של לוח שרות חדרי חשמל במינהרה. כולל כול החומרים והעבודות הדרושות להשלמת ההתקנה מוכן לשימוש.	קומפלט	00	800.00	0.00
01.08.06.910	הובלה, הרכבה, חיבור של לוח משנה בחדרי חשמל במינהרה. כולל כול החומרים והעבודות הדרושות להשלמת ההתקנה מוכן לשימוש.	קומפלט	00	1,000.00	0.00
0.00	<b>סה"כ תת פרק 08.06 - לוחות חשמל במחלף, בחדרי החשמל ובמנהרה.</b>				
<b>תת פרק 08.07 - המשך לוחות. אביזרים ומערכות במחלף ובמנהרה.</b>					
01.08.07.010	מבנה לוח שרות חדר חשמל מרכזי כמתואר בתכ' מס' 5057/00-06-432 בנוי מפח דקופירט 2 מ"מ, צבוע בצבע RAL 7032, בעל אטימות IP54. כולל פסי צבירה מנחושת עד 100 A, זרם קצר 400V 30KA, כולל: שילוט, מהדקים, מיועד עבור ציוד המפורט בהמשך.	קומפלט	00	5,000.00	0.00

ברזיל 1, תל אביב

טופ טייפ

מספר סעיף	תאור	יחידת מידה	כמות	מחיר אומדן	סה"כ אומדן
	מבנה הלוח כולל הפרדה מתכתית בין התאים כולל גישה ודלתות מלפנים, קופסאות CI ופנלים מיועד להכיל את כל האלמנטים הנמדדים בנפרד להלן. כולל העמסתו הובלתו, פריקתו, הכנסתו והעמדתו בחדר כולל חיזוקו לריצפה.				
01.08.07.020	מ"ז לניתוק בעומס 63 * 3 א', עם סליל הפסקה ומגעי עזר $2NC+2NO$	יח'	00	900.00	0.00
01.08.07.030	מא"ז - להגנת קוים חד קטביים לזרם נומינלי 25 אמפר כושר ניתוק 25 קילואמפר	יח'	00	80.00	0.00
01.08.07.040	מא"ז זרם נומינלי תלת פאזי 25 אמפר כושר ניתוק 25 קילואמפר בהגנה תרמית מגנטית קבועה	יח'	00	195.50	0.00
01.08.07.050	מא"ז זרם נומינלי תלת פאזי 40 אמפר כושר ניתוק 25 קילואמפר בהגנה תרמית מגנטית קבועה	יח'	00	287.00	0.00
01.08.07.060	תוספת מחיר עבור סליל הפסקה מרחוק.	יח'	00	230.00	0.00
01.08.07.070	מגען 3 קוטבי עם סליל למתח 250 וולט ולזרם 20 אמפר לפי AC3 ומגע עזר	יח'	00	500.00	0.00
01.08.07.080	מפסק זרם סיבובי 3 קוטבים לזרם 25 א' מתח 500 וולט סיבובי	יח'	00	138.00	0.00
01.08.07.090	ממסרי פחת 4 קטבים לז"נ 25 אמפר רגישות 0.03 אמפר	יח'	00	299.00	0.00
01.08.07.100	שעון פיקוד עם 2 פרוגרמות וזרבה מכנית ל 24 שעות	יח'	00	310.00	0.00
01.08.07.110	ממסרי פחת 4 קטבים לז"נ 40 אמפר רגישות 0.03 אמפר דגם A.	יח'	00	357.00	0.00
01.08.07.120	לחצן הפעלה 3 קוטבי	יח'	00	103.00	0.00
01.08.07.130	נורות סימון ניאון שקועות בלוח עם מכסה מחומר שקוף בלתי שביר	יח'	00	60.00	0.00
01.08.07.140	מפסקים בוררים 4 קוטביים 3 מצבים 25 אמפר	יח'	00	184.00	0.00
01.08.07.150	מפסקים בוררים חד קוטבי 3 מצבים 16 אמפר	יח'	00	115.00	0.00
01.08.07.160	שנאי מתח 500VA 230V.24V מבדל לתאורה	יח'	00	200.00	0.00

טופ טייפ

ברזיל 1, תל אביב

מספר סעיף	תאור	יחידת מידה	כמות	מחיר אומדן	סה"כ אומדן
01.08.07.170	הובלה, הרכבה, חיבור של לוח שרות מרכז האנרגיה כולל כול החומרים והעבודות הדרושות להשלמת ההתקנה מוכן לשימוש.	קומפלט	00	1,500.00	0.00
	הערה: מערך בקרה, ניהול ושליטה בחדרי החשמל ובמינהרה. *****				
01.08.07.180	מבנה לוח בקר ראשי בחדר חשמל מרכזי בנוי מפח דקופירט 2 מ"מ, צבוע בצבע RAL על פי בחירת האדריכל, בעל אטימות IP54 במידות רוחב 2.0 מ' עומק 0.6 גובה 2.2 מ' כולל: סוכל, ספקיכוח, מתאמים, מחברים, שילוט, מהדקים וכל הציווד הנדרש לתפעול הבקר, מיועד עבור ציווד המפורט בהמשך. מבנה הלוח כולל הפרדה מתכתית בין התאים כולל גישה ודלתותמלפנים, הלוח כולל את כל האלמנטים הנמדדים בנפרד להלן. כולל העמסתו הובלתו, פריקתו, הכנסתו והעמדתו בחדר כולל חיזוקו לריצפה.	קומפלט	00	20,000.00	0.00
01.08.07.190	בקר ראשי עם בקר גיבוי חם לתאורה, אנרגיה ומערכות למנהרה. מתוצרת סימנס או מודיקון או ש"ע בגודל המתאים למפרט והיקף הפרויקט כדגמת S 7400 , או QUANTOM לפי מפרט טכני מיוחד.	יח'	00	195,000.00	0.00
01.08.07.200	בקר משני בגודל המתאים למפרט והיקף הפרויקט, כולל כרטיסים וכל הנדרש לפי המפרט הטכני.	קומפלט	00	20,000.00	0.00
01.08.07.210	רשת תיקשורת כפולה לבקר ראשי עם בקר גיבוי חם. כולל כרטיסי יח' תיקשורת וכל הציווד ואביזרי העזר הדרושים לחיבור בין הבקרים הראשים לנקודות IO. לפי מפרט טכני מיוחד.	יח'	00	20,000.00	0.00
01.08.07.220	יציאות דסקרטיות מכל סוג לבקר, לפי מפרט טכני מיוחד.	יח'	00	160.00	0.00
01.08.07.230	כניסות דסקרטיות מכל סוג לבקר, לפי מפרט טכני מיוחד.	יח'	00	160.00	0.00
01.08.07.240	יציאות אנלוגיות מכל סוג לבקר, לפי מפרט טכני מיוחד.	יח'	00	350.00	0.00
01.08.07.250	כניסות אנלוגיות ערוץ לבקר. לפי מפרט טכני מיוחד.	יח'	00	1,500.00	0.00
01.08.07.260	כתיבת התוכנה לבקרים ראשיים ומישניים. המחיר לנק' I/O (ערוץ אנלוגי=8 נק') ראה ריכוז כניסות ויציאות לפי מפרט טכני מיוחד.	יח'	00	250.00	0.00
01.08.07.270	נתב ISDN ממרכז האנרגיה למרכז הבקרה כאופציה חליפית למערכת סיב אופטי	יח'	00	15,000.00	0.00

מספר סעיף	תאור	יחידת מידה	כמות	מחיר אומדן	סה"כ אומדן
01.08.07.280	מגן מתח יתר ללוח מדגם .EFI OMNI-OSW PHASE347/600Y.	יח'	00	2,000.00	0.00
01.08.07.290	הגנת מתח יתר לערוץ תקשורת כגון ,RJ45 ,RS485 ,RS252, אינטרנט, לכל סוגי הקונקטורים והממשקים.	יח'	00	360.00	0.00
01.08.07.300	רשת תיקשורת בין הבקר ראשי לבקרים המשניים לוחות איורור שחדר החשמל. כולל כבלים כרטיסי רשת, מתאמים וכול החומרה והתוכנה קומפלט לפי תוכניות והמפרט טכני מיוחד.	יח'	00	60,000.00	0.00
01.08.07.310	רשת תיקשורת בין הבקר ראשי/מחשב למכשירי מדידה כמפורט בכתב הכמויות שבמרכז האנרגיה. כולל כבלים כרטיסי רשת, מתאמים, פרוטוקולי תיקשורת, ותוכנה להצגת נתוניצריכה והתראות וכול החומרה והתוכנה קומפלט לפי תוכניות והמפרט טכני מיוחד.	יח'	00	18,000.00	0.00
01.08.07.320	רשת תיקשורת ETHERNET בפרוטוקול TCP/IP בין המחשבים לבקר ראשי. כולל כבלים כרטיסי רשת, מתאמים וכול החומרה והתוכנה קומפלט לפי תוכניות והמפרט טכני מיוחד.	יח'	00	18,000.00	0.00
01.08.07.330	רשת תיקשורת אינטרנט בפרוטוקול TCP/IP בין המחשבים במרכז האנרגיה למרכז הבקרה בחברת נתיבי אילון במרחק כ-4 ק"מ. כולל כבלים כרטיסי רשת, מתאמים וכול החומרה והתוכנה קומפלט לפי תוכניות והמפרט טכני מיוחד. (המחיר לא כולל כבלים).	יח'	00	40,000.00	0.00
01.08.07.340	שולחן מחשב אישי במידות 120*200 ס"מ כולל תא למחשב תא למדפסת ולמקלדת עם נעילה ותא למסך עד 19" עם סגירת תריס מתקפל התאים יכללו הכנות למעבר וכניסת כבלים ואמצאי אורור מתאימים. לפי מפרט טכני מיוחד.	יח'	00	3,500.00	0.00
01.08.07.350	מחשב שרת תעשייתי מותקן כולל ארון 19" מבוסס על מערכת אינטל או ש"ע, מהדגם המתקדם ביותר הנמצא למכירה, כולל מערכת הפעלה. חבילת תוכנות MS-OFFICE. מודם, מסך 17", מדפסת וכל הנדרש לביצוע מערכת SCADA לניהול ובקרת המערכות וכל הנדרש לחיבור למערך התקשורת, תוכנה, שרת וכו'.	יח'	00	36,000.00	0.00
01.08.07.360	מחשב אישי מבוסס על מערכות אינטל או שווה איכות מאושר מהדגם המתקדם ביותר הנימצע למכירה כולל מערכת הפעלה חבילת תוכנות MS-OFFICE, מודם, מסך 17", מדפסת וכול הנדרש לניהול ובקרת האנרגיה ולחיבור המחשב לבקרים. לפי מפרט טכני מיוחד.	יח'	00	15,000.00	0.00

טופ טייפ

ברזיל 1, תל אביב



מספר סעיף	תאור	יחידת מידה	כמות	מחיר אומדן	סה"כ אומדן
01.08.07.370	תוכנת HMI כדוגמת WIZCON או PCIN לניהול ובקרת אנרגיה במרכז הבקרה ולמחשבים ניידים, הכולל יכולת תצוגות לשליטה ודוחות ניהול, בקרה ותקלות וכולל הרצה, לפי מפרט טכנימיוחד.	יח'	00	42,000.00	0.00
01.08.07.380	תוכנת לניהול התראות ושליחת הודעות SMS לא מוגבל ל-5 טלפונים סולולרים כדוגמת DART, כולל כרטיס תיקשורת, וכולל הרצה, לפי מפרט טכני מיוחד.	יח'	00	9,000.00	0.00
01.08.07.390	בנית אפליקציה המתאימה לניהול ובקרת אנרגיה במרכז הבקרה כולל: מסכים גרפים לשליטה ופיקוח על המערכות, ביצוע דוחות על פעילויות המערכת, העברת התראות לטלפונים סולולרים וקווים, לפי מפרט טכני מיוחד. (עבור מסכים או דוחות).	קומפלט	00	500.00	0.00
01.08.07.400	בנית אפליקציה המתאימה לניהול ובקרת מערכת התאורה בכביש נתיבי איילון, כולל: מסכים גרפים לשליטה ופיקוח על המרכזיות, ביצוע דוחות על פעילויות המערכת, דוחות העברת התראות לטלפונים סולולריים וקווים לפי מפרט טכני מיוחד (עבור מסכים עם דוחות).	קומפלט	00	500.00	0.00
	הערה: מערכת ביטחון . *****				
01.08.07.410	רכזת בטחון 16 אזורים כולל הגנת קווים, גיבוי מתח כולל יציאת מגע יבש מכל איזור, כולל חיבור תקשורת למערכת SCADA.	קומפלט	00	1,500.00	0.00
01.08.07.420	הרחבת מערך הבקרים לחיבור יחידות קצה (מפסקי סף, גליים, מפתחות ניטרול, צופרים וכ"ו לפי הכמות המפורטת בהמשך) כולל תוספת בקרים משנים במידת הצורך.	קומפלט	00	1,200.00	0.00
01.08.07.430	הרכבת אפליקציות ביטחון במחשב הבקרה ובתוכנת UMI הכולל: מפות סינופטיות עם הצגת מצב הגלים וכל האביזרים, אפשרות דריכה וניטרול כל יחידות הקצה, הפעלה וניטרול כללי בעמצעות קוד אישי.	קומפלט	00	5,000.00	0.00
01.08.07.440	הרכבת קישורים אוטומטים למצלמות הבטחון במחשב הבקרה ובתוכנת UMI.	קומפלט	00	2,000.00	0.00
01.08.07.450	מפסק סף חיצוני H.D תוצרת חברת SENTROL או ש"ע כולל כבלים, חיווט, והתקנה מהדלת עד לרכזת. כולל גם צינור כנדרש להשלמת הנקודה (חדרי חשמל, ארונות במנהרה).	יח'	00	1,100.00	0.00
01.08.07.460	מפסק סף חיצוני H.D תוצרת חברת SENTROL או ש"ע כולל כבלים, חיווט, והתקנה מהדלת עד לרכזת. כולל גם צינור כנדרש להשלמת הנקודה (חדר חשמל והידרנטים במנהרה).	יח'	00	1,100.00	0.00

ברזיל 1, תל אביב

טופ טייפ

מספר סעיף	תאור	יחידת מידה	כמות	מחיר אומדן	סה"כ אומדן
01.08.07.470	חיגון דיבור לרכות	יח'	00	800.00	0.00
01.08.07.480	מקודד עם LCD לשליטה על הרכות כולל כבלים, חיבור והתקנה עד הרכות.	יח'	00	850.00	0.00
01.08.07.490	כבל 0.8 מ"מ לחיבור גלאים ומפסקי סף לרכות	מ"א	00	7.00	0.00
01.08.07.500	חיבור חיגון למרכזיה בתאום עם יצרן המרכזיה כולל העברת הודעות	קומפלט	00	200.00	0.00
01.08.07.510	צופר אזעקה פנימי כולל נצנץ	יח'	00	250.00	0.00
01.08.07.520	צופר אזעקה חיצוני מוגן מים כולל נצנץ	יח'	00	450.00	0.00
	הערה: מערכת טלפונים ואינטרקום *****				
01.08.07.530	נקודות מיקרופון כולל צינור 2X25 מ"מ.	יח'	00	103.00	0.00
01.08.07.540	מרכזית טלפון למרכזי חדר החשמל המרכזי ולמנהרה פשוט כולל מושלמת להפעלה לפי המפרט הטכני.	יח'	00	2,500.00	0.00
01.08.07.550	מכשיר טלפון פשוט כולל נורית הודעה לדואר קולי.	יח'	00	250.00	0.00
01.08.07.560	מכשיר טלפון מנהלתי אנטי ונדלי כולל לחצני חיוג.	יח'	00	500.00	0.00
01.08.07.570	מכשיר טלפון מנהלתי אנטי ונדלי אך ללא לחצני חיוג.	יח'	00	500.00	0.00
01.08.07.580	שלוחת טלפון חירום במנהרות מוגנת מים אנטי ונדלית כולל שקע RG45 שקוע כמפורט לעיל, כולל כרטיס מגע יבש (NO המכשור ואינטגרציה לבקר משני כמפורט.	יח'	00	1,500.00	0.00
01.08.07.590	הכנה להתקנת טלפון חירום בתוך דלת נירוסטה 4 מ"מ של ארון תקשורת, ביצוע חיבור שלוחת האינטרקום הנ"ל ע"פ פרט האדריכל.	יח'	00	1,000.00	0.00
01.08.07.600	נק. טלפון חיצונית עבור טלפון חירום הכוללת כבל 3 זוגות משוריין ללא גילי כולל אביזר (במינהרה).	קומפלט	00	120.00	0.00

ברזיל 1, תל אביב

טופ טייפ

מספר סעיף	תאור	יחידת מידה	כמות	מחיר אומדן	סה"כ אומדן
01.08.07.610	נקודת טלפון פנימית עבור טלפונים מינהלתיים כולל אביזר.	קומפלט	00	105.00	0.00
01.08.07.620	קרונה ראשי.	קומפלט	00	150.00	0.00
01.08.07.630	התאמת ממשק בין מרכזית טלפון לצורך חיבור סיב אופטי חדש בין מרכזיות למרכז בקרה .	קומפלט	00	500.00	0.00
01.08.07.640	חיבור סיב אופטי קיים למרכזיה קיימת כולל הארכת סיב/קו עד המרכזיה, וכל הנדרש לממשק מושלם.	קומפלט	00	500.00	0.00
01.08.07.650	תיבת הסתעפות טלפונים, כולל גב מעץ לבן מוקצע בעובי של 20 מ"מ עם דלת במידות : 60X40X12 ס"מ.	יח'	00	500.00	0.00
01.08.07.660	מנעול רב בריח לתה"ר בזק.	יח'	00	185.00	0.00
01.08.07.670	כבל טלפון 50 זוגות	יח'	00	25.00	0.00
01.08.07.680	כבל טלפון תיקני 10 זוגות, המחיר כולל חלק יחסי של פסיסים בארגזים .	מ"א	00	10.00	0.00
01.08.07.690	כבל טלפון תיקני 20 זוגות, המחיר כולל חלק יחסי של פסיסים בארגזים .	מ"א	00	16.00	0.00
01.08.07.700	ביקורת מתקן בזק ע"י חברת בזק.	קומפלט	00	575.00	0.00
	הערה : מערכת קריזה *****				
	הערה : ההגברה תותאם להתקנה במסד "19 (ללא תשלום נוסף)				
01.08.07.710	מגבר הכולל ווסת מיקרופון הספק שיא 100 ווט, כניסה ל- 230V/24VDC מיקרופון כולל מגען ספק ומצבר ל-3 שעות כולל יחידת מיתוג עד 6 אזורים, קדם מגבר וכניסות למוזיקה.	יח'	00	4,600.00	0.00
01.08.07.720	תוספת מחיר למגבר מכל סוג שהוא עבור השמעת מוסיקה - TUNER כולל קדם מגבר, ספק מחובר למע' כריזה (אופציה).	יח'	00	1,725.00	0.00
01.08.07.730	רמקול "8 6 ווט כולל שנאי קו כולל ארגז עץ 25X25X12 ס"מ.	יח'	00	220.00	0.00
01.08.07.740	תוספת מחיר לרמקול "8 עבור ממסר עוקף לכריזת חרום	יח'	00	58.00	0.00

ברזיל 1, תל אביב

טופ טייפ

מספר סעיף	תאור	יחידת מידה	כמות	מחיר אומדן	סה"כ אומדן
01.08.07.750	נקודת חיווט של רמקול בתוך מבנה ע"י כבל שזור עם מוליכים גמישים 0.7 מ"מ, זוגות מפותלים TWISTED.	נק'	00	35.00	0.00
01.08.07.760	התקנה של רמקול "8 על קיר או תקרה או בחלל תקרה	יח'	00	29.00	0.00
01.08.07.770	מיקרופון דינמי.	יח'	00	920.00	0.00
01.08.07.780	בסיס שולחן למיקרופון יציקה כולל זרוע ניצב כ-30 ס"מ גובה ומתאם למיקרופון (אופציה).	יח'	00	173.00	0.00
01.08.07.790	תוספת מחיר למיקרופון עבור צואר גמיש בגוון שחור או ניקל לפי דרישה, בקוטר "1/2 ובאורך כ-40 ס"מ	יח'	00	115.00	0.00
01.08.07.800	תוספת מחיר למיקרופון עבור לחצן הפעלה אינטגרלי	יח'	00	46.00	0.00
01.08.07.810	יחידת שליטה "מוניטור" לרבות קונזולה למיקרופון, כולל בורר לחצנים 6- אזורים ולחצן נוסף לכריזת חרום, כולל לחצנים מוארים, שילוט ברור, אינטרלוקים וכבל גמיש עם מחשבר תואם באורך כ-4 מ'.	יח'	00	1,400.00	0.00
01.08.07.820	כבל מיקרופון מסוכך	מ"א	00	11.00	0.00
01.08.07.830	ארון מתכת "19 כולל דלת נעולה עבור מערכת. מפורט מעלה.	יח'	00	1,150.00	0.00
01.08.07.840	תוספת לחצן ב"מוניטור" עבור פתיחת דלת (אופציה).	יח'	00	80.00	0.00
01.08.07.850	שופר לכריזה להתקנת חוץ, עשוי מאלומיניום כולל DRIVE UNIT.	יח'	00	800.00	0.00
01.08.07.860	חוט רמקול (מחיר לזוג). זוגות מפותלים TWISTED.	מ"א	00	6.00	0.00
01.08.07.870	מתאם לטלפון (אופציה).	יח'	00	1,150.00	0.00
01.08.07.880	תוספת מחיר למחיר רמקול לכיסוי אנטי ונדלי ועבור שילוב בארון מתכת עם ההידרנט ומערכות החירום.	יח'	00	500.00	0.00
0.00	<b>סה"כ תת פרק 08.07 - המשך לוחות. אביזרים ומערכות במחלף ובמנהרה.</b>				
<b>תת פרק 08.08 - נק' וגופי תאורה במנהרה ובחדרי החשמל.</b>					
ברזיל 1, תל אביב					טופ טייפ

מספר סעיף	תאור	יחידת מידה	כמות	מחיר אומדן	סה"כ אומדן
	הערה: נקודות חשמל בחדרי חשמל שבמינהרה. *****				
	הערה: נקודות חשמל יבוצעו בחלקן ע"י כבלים N2XY מושחלים בצניורות ומונחים בתעלות, בחלקן ע"י חוטי פי.וי.סי מושחלים בצניורות חסיני אש, פ.נ. בהתקנה סמויה (מרכז אנרגיה) או צניורות "כ"י מרירון בהתקנה גלויה (חדרי חשמל שבמינהרה ומרתפי הכבלים). המחיר כולל קפ' חיבורים, כבלים, חוטים, צניורות (ללא תעלה).				
01.08.08.010	נקודות מאור במוליכים של 1.5 ממ"ר במעגל תלת פזי בהתקנה סמויה (חדרי חשמל).	יח'	00	92.00	0.00
01.08.08.020	נקודות מאור מוגנת מים במוליכים של 1.5 ממ"ר במעגל חד פזי בהתקנה גלויה (מרתף כבלים ח. חשמל במנהרה).	יח'	00	110.00	0.00
01.08.08.030	תוספת מחיר עבור אביזר מוגן מים (מ"ז או ב"ת)	יח'	00	29.00	0.00
01.08.08.040	תוספת מחיר עבור אביזר משורין	יח'	00	29.00	0.00
01.08.08.050	תוספת מחיר לנק. מאור עבור נק. דו תכליתית	יח'	00	30.00	0.00
01.08.08.060	נק' כח שרותי כולל צינור כבל וארגו לרבות ציוד 1 מ"ז סיבובי 3X16 א' 1 ב"ת 16X5 CEE א' (חדרי חשמל) קו הזנה צניורות 39 מ"מ מוליכים N2XY 5X6 ממ"ר (מלוח שרות עד הנקודה).	קומפלט	00	550.00	0.00
01.08.08.070	נק' כח שרותי כולל צינור "כ"י חסין אש קוטר 39 מ"מ, כבל N2XY 5*6 חומרי עזר וללא ארגו וציוד המחיר כולל קו הזנה מלוח שירות לחדר חשמל עד הנקודה (חדר חשמל).	קומפלט	00	1,600.00	0.00
01.08.08.080	נק' בית תקע מעגל נפרד חד-פאזי חוטים 5,2 ממ"ר ב"ת "דיג" דגם בריטי (A.C) (חשר חשמל) התקנה סמויה.	יח'	00	230.00	0.00
01.08.08.090	נקודות לחצן חרום כולל צינור קוטר 16 מ"מ עם מוליכים 1.5 ממ"ר כולל לחצן "טלמניה" בקופסא עם כיסוי זכוכית או ש"ע קומפלט, (חדרי חשמל).	יח'	00	380.00	0.00
01.08.08.100	נקודות בתי תקע במוליכים 2.5 ממ"ר במעגל חד פאזי בהתקנה סמויה, (חדרי חשמל).	יח'	00	126.00	0.00
01.08.08.110	כנ"ל בהתקנה גלויה (חדרי חשמל).	יח'	00	40.00	0.00

ברזיל 1, תל אביב

טופ טייפ

מספר סעיף	תאור	יחידת מידה	כמות	מחיר אומדן	סה"כ אומדן
01.08.08.120	נק. הכנה גלאי גילוי אש או נורית סימון או לחצן ניסוי מע' גילוי אש	יח'	00	80.00	0.00
01.08.08.130	נק. הכנה לרמקול נק' הגברה כולל צינור פ.נ 16 מ"מ, (חדרי חשמל).	יח'	00	86.00	0.00
01.08.08.140	כני"ל צינור י"כ" (ח. חשמל).	יח'	00	86.00	0.00
01.08.08.150	נק. הכנה מע' מחשבים ע"י צינורות קוטר 23 מ"מ, עם מכסה ושילוט כבל תיקני עפ"י הנחיות יועץ התקשורת, ואביזרי קצה RG45 (חדר חשמל מרכזי).	יח'	00	138.00	0.00
01.08.08.160	נק. הכנה מע' גילוי פריצה (עבור גלאי, מ"גבול מפתח נטרול), כולל צינור, חוט משיכה, קופסאות ומוליכים (חדר חשמל).	יח'	00	98.00	0.00
01.08.08.170	נק. הכנה צופר מע' גילוי פריצה כולל אטימות, כולל צינור לפי תוכנית, (מרכז אנרגיה חדר חשמל).	יח'	00	115.00	0.00
01.08.08.180	נק. הכנה מערכת TVD טלויזיה במעגל סגור כולל צינור לפי תוכנית (ח. חשמל, מנהרה).	נק'	00	80.00	0.00
01.08.08.190	נק. הכנה צופר מע' גילוי אש לרבות אטימות	יח'	00	109.00	0.00
	הערה: אביזרים לחדרי החשמל שבמנהרה. *****				
01.08.08.200	מ"ז משוריין מוגן מים 3*16 א'.	יח'	00	230.00	0.00
01.08.08.210	מ"ז משוריין מוגן מים 2*16 א'.	יח'	00	190.00	0.00
01.08.08.220	קופסת חיבורים משורינת מפלסטיק כבה מאליו IP55 עם מכסה וצירים סגורים ע"י ברגים, במידות 10X10X13 ס"מ.	יח'	00	50.00	0.00
01.08.08.230	קופסת חיבורים משורינת מפלסטיק כבה מאליו IP 55 עם מכסה וצירים סגורים ע"י ברגים במידות: 17X10X10 ס"מ.	יח'	00	60.00	0.00
01.08.08.240	קופסת חיבורים משורינת מפלסטיק כסה מאליו IP 55 עם מכסה וצירים סגורים ע"י ברגים במידות: 22X16X13 ס"מ.	יח'	00	100.00	0.00
01.08.08.250	קופסת חיבורים משורינת מפלסטיק כבה מאליו IP 55 עם מכסה וצירים סגורים ע"י ברגים במידות: 33X26X15 ס"מ.	יח'	00	380.00	0.00

ברזיל 1, תל אביב

טופ טייפ

מספר סעיף	תאור	יחידת מידה	כמות	מחיר אומדן	סה"כ אומדן
01.08.08.260	קופסת חיבורים משורינת מפלסטיק כבה מאליו IP 55 עם מכסה וצירים סגורים ע"י ברגים במידות: 33X26X15 ס"מ.	יח'	00	380.00	0.00
01.08.08.270	קופסת חיבורים משורינת מפלסטיק כבה מאליו IP 55 עם מכסה וצירים סגורים ע"י ברגים במידות: 40X40X40 ס"מ מפת.	יח'	00	380.00	0.00
01.08.08.280	ארגז כח שירות כולל: מבנה מפת פלדה משוריין מוגן מים 1 מ"ז סיבובי 3X25 אמפר, 1 מא"ז 3X16 אמפר, 10 ק.א, 1 מא"ז 1X16 אמפר, 10 ק.א, 1 ממסר פחת 4X25 אמפר, רגישות 0.03 אמפר, 1 בית תקע 5X16 אמפר CEE, 1 בית תקע 3X16 אמפר מותקן במרכז האנרגיה.	קומפלט	00	1,300.00	0.00
	הערה: גופי תאורה הכבישים במינהרה. *****				
01.08.08.290	גוף תאורה IP65 SY-1*400 עבור נורת ציוד עד 400W דגם RALUX-TUNNEL מתוצרת RAGNI או מדגם FV מתוצרת SCHREDER או ש"ע, עם כיסוי זכוכית מחוספסת כולל התקן וטפסים מנירוסטה להתקנה ופרוק מהירים ללא כלים, כיוון, איזון, תקע וכל חומרי העזר. (ציוד ההדלקה והנורה ימדדו בנפרד). גימור HEAVY-DUTY.	יח'	00	2,000.00	0.00
01.08.08.300	גוף תאורה IP65 ASY-1*400 עבור נורת ציוד עד 400W דגם RALUX-TUNNEL מתוצרת RAGNI או מדגם FV מתוצרת SCHREDER או ש"ע, עם כיסוי זכוכית מחוספסת כולל התקן וטפסים מנירוסטה להתקנה ופרוק מהירים ללא כלים, כיוון, איזון, תקע וכל חומרי העזר. (ציוד ההדלקה והנורה ימדדו בנפרד). גימור HEAVY-DUTY.	יח'	00	2,000.00	0.00
01.08.08.310	גוף תאורה IP65 ASY-2*400 עבור שני נורות ציוד עד 400W דגם RALUX-TUNNEL מתוצרת RAGNI או מדגם FV מתוצרת SCHREDER או ש"ע, עם כיסוי זכוכית מחוספסת, כולל התקן וטפסים מנירוסטה להתקנה ופרוק מהירים ללא כלים, כיוון, איזון, תקע וכל חומרי העזר. (ציוד ההדלקה והנורה ימדדו בנפרד). גימור HEAVY-DUTY.	יח'	00	3,500.00	0.00
01.08.08.320	תוספת למחיר גוף תאורה עבור ציוד הדלקה אינטגרלי אורגינלי המותקן על מגש עבור נורה 400 ווט נלג. כולל משנק, מצת בגטורגי קבל עם נגדי פריקה אחריות 10 שנים. המגש ניתן להתקנה ופרוק מהירים ללא כלים, חיבורים חשמלים עם שקע-תקע 16 א' חיווט עמיד ב-120 מעלות נטול הלוגן, וכל חומרי העזר והאביזרים הדרושים.	יח'	00	350.00	0.00
01.08.08.330	תוספת למחיר גוף תאורה עבור ציוד הדלקה אינטגרלי אורגינלי המותקן על מגש עבור נורה 250 ווט נלג. כולל משנק, מצת בגטורגי קבל עם נגדי פריקה אחריות 10 שנים. המגש ניתן להתקנה ופרוק מהירים ללא כלים, חיבורים חשמלים עם שקע-תקע 16 א' חיווט	יח'	00	300.00	0.00

ברזיל 1, תל אביב

טופ טייפ

מספר סעיף	תאור	יחידת מידה	כמות	מחיר אומדן	סה"כ אומדן
	עמיד ב-120 מעלות נטול הלוגן, וכל חומרי העזר והאביזרים הדרושים.				
01.08.08.340	תוספת למחיר גוף תאורה עבור ציוד הדלקה אינטגרלי אורגינלי המותקן על מגש עבור נורה 150 ווט נלג. כולל משנק, מצת בגטורגי קבל עם נגדי פריקה אחריות 10 שנים. המגש ניתן להתקנה ופרוק מהירים ללא כלים, חיבורים חשמלים עם שקע-תקע 16 א' חיווט עמיד ב-120 מעלות נטול הלוגן, וכל חומרי העזר והאביזרים הדרושים.	יח'	00	230.00	0.00
01.08.08.350	תוספת למחיר גוף תאורה עבור הפרדת ציוד הדלקה לנורה אחת לקופסה נפרדת. הקופסה עשויה מיציקת אלומיניום צבועה בדרגת אטימות IP65 כולל כל האביזרים הדרושים להתקנת הציוד בקופסה והתקנת הקופסה על המבנה.	יח'	00	450.00	0.00
01.08.08.360	אספקת נורת נ.ל.ג. 400 ווט מדגם NAV400 SUPER משופרת מתוצרת אוסרם או ש"ע.	יח'	00	120.00	0.00
01.08.08.370	אספקת נורת נ.ל.ג. 250 ווט מדגם NAV250 SUPER משופרת מתוצרת אוסרם או ש"ע.	יח'	00	110.00	0.00
01.08.08.380	אספקת נורת נ.ל.ג. 150 ווט מדגם NAV150 SUPER משופרת מתוצרת אוסרם או ש"ע.	יח'	00	100.00	0.00
01.08.08.390	אספקת נורת נ.ל.ג. 100 ווט מדגם NAV100 SUPER משופרת מתוצרת אוסרם או ש"ע.	יח'	00	110.00	0.00
	הערה: הערה לגופי תאורה חירום חד ודו תכליתיים. הציוד בהתאם לדרישות התקן הישראלי מס' 20 חלק 2.22.				
01.08.08.400	גוף תאורה חרום להתקנה על קירות המנהרה עם ציוד ונורת (T5) 1X39W פלורוסנטי אטום מפני המים IP-65 גוף מיציקת אלומיניום מפזר מפוליקרבונט 8-10 מ"מ לפי דגם NIGHTLINE-L מתוצרת MEYER או ש"ע, כולל זרוע קיר עם יכולת כיוון ב-270 מעלות, ממיר, מטען וסוללה כדוגמת SM 2005 תפוקת אור בחרום 900 לומן לפחות למשך 60 דקות לפחות. גוף התאורה יתאים לדרישות ת"י 20 חלק 2.22.	יח'	00	3,300.00	0.00
01.08.08.410	תוספת מחיר לגוף תאורה כבל ושקע לניתוק מהיר כולל בית תקע 16A CEE כבל חסין אש ונטול הלוגן 3*2.5 בצינור שרשרי משוריין מבודד באורך עד 1.5 מטר. בין גוף התאורה לקופסת הבית שקע כולל כל החיזוקים העבודות וכל חומרי העזר.	יח'	00	150.00	0.00

טופ טייפ

ברזיל 1, תל אביב



מספר סעיף	תאור	יחידת מידה	כמות	מחיר אומדן	סה"כ אומדן
01.08.08.420	גוף תאורת חירום דו תכליתי IP67 מותקן שקוע בתוך קירות המנהרות (60 ס"מ מעל המדרכות או שקוע בקירות פורטל המערב) לרבות הכנת נישא בפריקסט ובציפוי הקיר. אנטיונדלי דגם "CARERRA-26" ש.מ יוניברס או ש"ע גוף מציקת אלומיניום מפזר אור זכוכית תחוסמת ע"ד 10 מ"מ להתקנה שקועה כולל אביזרים כולל ממיר, מטען סוללה כדוגמת SM 2005 עם נורה GE/OSRAM PL 11 W COOL WHITE 400 לומן ל-120 דקות בפעולה, חיבור דו תכליתי.	יח'	00	3,700.00	0.00
01.08.08.430	שלט מואר חירום דו תכליתי IP65 בגודל כ-70 * 70 ס"מ מותקן על קיר המנהרה מעל ארגזי החירום עם כיתוב גובה אותיות 12 ס"מ בגוונים לפי דרישה "ארגז חירום וכיבי אש" מתוצרת ש.מ יונברס או ש"ע כולל מערכת כפולה של ממיר, מטען סוללות כדוגמת SM 2000/5 ו-2 נורות GE/OSRAM PL 18 W COOL WHITE, לומן ל-120 דקות, חיבור דו תכליתי.	יח'	00	2,800.00	0.00
01.08.08.440	שלט מואר חד צדדי דו תכליתי IP65 מותקן על קיר המנהרה מעל ארגזי החירום עם כיתוב "יציאת חירום" בגודל 30*80 ס"מ אותיות בצבע ירוק על רקע לבן בגובה 20 ס"מ עובי 1.5 ס"מ ש.מ יונברס או ש"א כולל סוללות ניקל קדמיום - מטען אוטומטי ממיר וממסר חוסר מתח ונורה OSRAM, 2X36W, COOL WHITE, הסוללות מתוכננות ל-90 דקות הפעלה ב-50% שטף אור, חיבור דו תכליתי.	יח'	00	2,500.00	0.00
01.08.08.450	שלט מואר דו-צדדי דו-תכליתי IP65 מותקן על קיר המנהרה מעל ארגזי החירום עם כיתוב "יציאת חירום" בגודל 30*80 ס"מ אותיות בצבע ירוק על רקע לבן בגובה 20 ס"מ עובי 1.5 ס"מ ש.מ יונברס או ש"א כולל סוללות ניקל קדמיום - מטען אוטומטי ממיר וממסר חוסר מתח ונורה OSRAM, 2X36W, COOL WHITE, הסוללות מתוכננות ל-90 דקות הפעלה ב-50% שטף אור, חיבור דו תכליתי.	יח'	00	3,200.00	0.00
01.08.08.460	גוף תאורת חירום דו תכליתי IP65 מותקן בתוך ארגזי החירום בקירות המנהרה אנטיונדלי דגם מכוונאור 11-5 (ללא שילוט) מתוצרת ש.מ יונברס או ש"א כולל סוללות ניקל קדמיום - מטען ממיר וממסר חוסר מתח ונורה GE/OSRAM PL 11 W COOL WHITE, 270 לומן לפחות ל-60 דקות לפחות, חיבור דו תכליתי. עם תו תקן ישראלי.	יח'	00	480.00	0.00
	הערה: גופי תאורה לתאורת חדרי חשמל *****				
01.08.08.470	גוף תאורה פלאורסצנטי 2X63W, IP65 דו תכליתי לנורה אחת (60 דקות לומן) כיסוי פריזמטי עם נורה משופרת כדוגמת פולילוקס וציוד, צבוע בצבע אבקה אלקטרוסטטית מתוצרת ש.מ יונברס מדגם IP65 - 2000/5 - UN - 0236 או ש"ע. (מיועד לחדרי לוחות חשמל פיקוד ובקרה).	יח'	00	650.00	0.00

מספר סעיף	תאור	יחידת מידה	כמות	מחיר אומדן	סה"כ אומדן
01.08.08.480	גוף תאורה פלאורסצנטי 1X36W, IP65 דו תכליתי ל (60 דקות 1000 לומן) כיסוי פריזמטי עם נורה משופרת כדוגמת פולילוקס וציוד, צבוע בצבע אבקה אלקטרוסטטית מתוצרת "ש.מ יונברס" UN-0236-2000/5IP65 או ש"ע. (מיועד לחדרי לוחות חשמל פיקוד ובקרה).	יח'	00	600.00	0.00
01.08.08.490	גוף תאורה פלאורסצנטי 1X36W עם נורה משופרת כדוגמת פולילוקס וציוד, צבוע בצבע אבקה אלקטרוסטטית מתוצרת "ש.מ יונברס" דגם UN-0136 או ש"ע. (מיועד לחדרי לוחות חשמל פיקוד ובקרה).	יח'	00	200.00	0.00
01.08.08.500	גוף תאורה פלאורסצנטי 2X36W עם נורה משופרת כדוגמת פולילוקס וציוד, צבוע בצבע אבקה אלקטרוסטטית מתוצרת "ש.מ יונברס" דגם UN-0236 או ש"ע. (מיועד לחדרי לוחות חשמל פיקוד ובקרה).	יח'	00	300.00	0.00
01.08.08.510	גוף תאורה פלאורסצנטי 2X36W דו תכליתי לנורה אחת (60 דקות 1000 לומן) כיסוי פריזמטי עם נורה משופרת כדוגמת פולילוקס וציוד, צבוע בצבע אבקה אלקטרוסטטית מתוצרת "ש.מ יונברס" UN-0236-2000/5 או ש"ע. (מיועד לחדרי לוחות חשמל פיקוד ובקרה).	יח'	00	600.00	0.00
01.08.08.520	גוף תאורה פלאורסצנטי 1X36W דו תכליתי (60 דקות 1000 לומן) כיסוי פריזמטי עם נורה משופרת כדוגמת פולילוקס וציוד, צבוע בצבע אבקה אלקטרוסטטית מתוצרת "ש.מ יונברס" UN-0236-2000/5 או ש"ע. (מיועד לחדרי לוחות חשמל פיקוד ובקרה).	יח'	00	550.00	0.00
01.08.08.530	ג"ת פלורוסנט קומפקטי 11 ווט IP 54 מדגם יוניאור UN-111024 מתוצרת שמ יוניברס או ש"ע. עם ציוד ונורה 11 וואט 24 וולט.	יח'	00	150.00	0.00
01.08.08.540	גוף תאורת חרום שלט מואר פלואורסצנטי IP54 עם שפורפרת T-5-2X8W וציוד, דו תכליתי דגם "מכוונאור" תוצרת "יוניברס" או ש"ע, כולל, שילוט תקני "יציאה" או "יציאת חרום" וכד'. כולל ממיר, מטען וסוללות, 270 לומן לפחות ל-60 דקות לפחות.	יח'	00	480.00	0.00
01.08.08.550	גוף תאורת חרום שלט מואר פלואורסצנטי IP65 עם שפורפרת T-5-2X8W וציוד, דו תכליתי דגם "מכוונאור" תוצרת "יוניברס" או ש"ע, כולל, שילוט תקני "יציאה" או "יציאת חרום" וכד'. כולל ממיר, מטען, סוללות ונורה מתוצרת אוזרם, 270 לומן לפחות ל-60 דקות לפחות.	יח'	00	500.00	0.00
01.08.08.560	גוף תאורה דקורטיבי "לב 7560" IP65 עם נורה וציוד (מעל כניסות חדרי חשמל במנהרה)	יח'	00	400.00	0.00

ברזיל 1, תל אביב

טופ טייפ

מספר סעיף	תאור	יחידת מידה	כמות	מחיר אומדן	סה"כ אומדן
01.08.08.570	תוספת למחיר גופי תאורת החירום חד ו/או דו תכליתי עבור מערכת בקרה מרחוק אינטרגלית בממיר האלקטרוני הפועלת בתקשורת קוית כדוגמת 422 מדגם SM2000/SRC מתוצרת ש.מ. יוניברס או ש"ע.	יח'	00	570.00	0.00
01.08.08.580	מגבר קו תקשורת בקרת לתאורת חירום מדגם SM-2000/AM מתוצרת ש.מ. יוניברס או ש"ע.	יח'	00	500.00	0.00
01.08.08.590	תוכנת ניהול למערכת בקרת תאורת חירום המיועדת להתקנה ב-PC על בסיס תוכנת מדף כולל תיכנות ושילוב במערכת הבקרה הראשית SCADA.	יח'	00	20,000.00	0.00
	הערה: כל הסעיפים להלן כוללים הספקה, התקנה וחיבור מוכן לשימוש.				
01.08.08.600	גוף תאורה בעל גווני אור משתנים ע"י שימוש בלדים RGB. גוף התאורה יכלול לפחות 18 לדים (6 אדום, 6 ירוק, 6 כחול) מסדרת לוקסיון 1 ווט של חברת לומילד. הגוף מיציקת אלומיניום צבועה IP66, עם מיקרו פרוססור, כדוגמת CAST COLOR 14 DPP מתוצרת KINETICS COLOR או NES או שווה איכות וערך.	יח'	00	3,570.00	0.00
01.08.08.610	בקר מרכזי השולט על כלל הגופים במנהרה מבוסס מערכת כדוגמת LUNUX, כולל חומרה, תוכנה ותכנות כדוגמת דגם LSM KINETICS LIGHT SYSTEM MANAGER מתוצרת COLOR או שווה איכות וערך.	יח'	00	26,000.00	0.00
01.08.08.620	קופסת לחצן פיקוד בעל עד 8 הפעלות לתוכניות שונות לבקר מרכזי, כדוגמת CONTROLLER KEYPAD מתוצרת COLOR KINETICS או שווה איכות וערך.	יח'	00	2,400.00	0.00
01.08.08.630	מערכת להעברת הספקת מתח ותקשורת לגופי התאורה IP66 כדוגמת DATA ENABLER.	קומפלט	00	1,630.00	0.00
01.08.08.640	כבל תקשורת בין מרכזי המערכת מסוג CAT-5 - RJ45 הכבל מושחל בצנרת ו/או מונח בתעלה ויכלול את כל החיבורים, ציוד, אביזרים והמגשרים.	מטר	00	11.00	0.00
01.08.08.650	מסילה פלבי"מ להתקנת גופי תאורה בעל גווני אור משתנים בפנל החיפוי של קירות המנהרה, כולל חיבור לחיזוקי הפנל, חיבורים לגופי התאורה ולכבלי ההזנה והחיבור וכלול את כל החיבורים, ציוד, אביזרים להשלמת ההתקנה.	מטר	00	30.00	0.00
0.00	<b>סה"כ תת פרק 08.08 - נק' וגופי תאורה במנהרה ובחדרי החשמל.</b>				
<b>תת פרק 08.09 - גנרטור, UPS ומערכות משנה.</b>					

טופ טייפ

ברזיל 1, תל אביב

מספר סעיף	תאור	יחידת מידה	כמות	מחיר אומדן	סה"כ אומדן
	הערה: הערות: כל הסעיפים כוללים גם הוצאות הובלה, טעינה, ופריקה, התקנה וחיבור גם אם במפרט הכללי פרק 08 או בכתב הכמויות נאמר אחרת.				
	הערה: יחידת הספקת אנרגיה דיזל-גנרטור למתקן רמזורים				
01.08.09.010	יחידת דיזל גנרטור : 30 קו"א CONTINUOUS להתקנה חיצונית 1500RPM, 50HZ מתוצרת מפעל מוכר ממערב אירופה או ארה"ב, דגם P30P2 מתוצרת "WILSON" או ש"ע. כולל מנוע 404C-22J הזרקה אלקטרונית, מיכל דלק יומי בבסיס היחידה, מטען מהיר, מצברים ללא טיפול, איתרון, לוח פיקוד עם בקר להפעלה אוטומטית וידנית עם כל הגנות הדרושות כמפורט ועם מפסק ח"א מגן בעל הגנות טרמיות מגנטיות ומערכת החלפה אוטומטית כל הצידוד ל 125*4 א', חופה אקוסטית להתקנה חיצונית מערכת פליטה עם משתיק קול לרמת רעש של 56 דציבל במרחק 7 מ', מאצרה לדלק. לפי מפרט.	קומפלט	00	40,000.00	0.00
01.08.09.020	יסוד מבטון מזויין לדיזל גנרטור לרמזורים במידות הדיזל-גנרטור בתוספת 1 מטר בהיקף, בעובי 0.6 מטר כולל מסגרת פלדה מעוגנת ביציקת הבטון עם קיבועים לחיבור דיזל-גנרטור, החלפת קרקע בעומק 0.6 מטר במצעים מהודקים בשכבות מתחת ליציקה, בטון ב-40, ברזל זיון הארקת יסוד, שרוולים וכל העבודות הדרושות.	קומפלט	00	8,000.00	0.00
01.08.09.030	הפעלה והרצה של יחידת הדיזל-גנרטור 20 קו"א במשך 48 שעות כולל העמסה מלאכותית של הגנרטור (העומס יסופק ע"י הקבלן)	קומפלט	00	3,000.00	0.00
01.08.09.040	הספקה ומילוי ראשוני של סולר	ליטר	00	8.00	0.00
01.08.09.050	הספקה ומילוי ראשוני של שמני מכונה ובמשך כל שנת האחריות	קומפלט	00	3,000.00	0.00
01.08.09.060	מסירת המתקן לבדיקה ולאישורם של המוסדות כגון משרד האנרגיה והתשתית, אגף כבוי אש ובטיחות, בודק חשמל מוסמך לגנרטורים וכו' הכל כנידרש וקומפלט.	קומפלט	00	2,000.00	0.00
	הערה: יחידת הספקת אנרגיה דיזל-גנרטור למנהרה				
01.08.09.070	יח' דיזל גנרטור : 350 קו"א CONTINUOUS להתקנה חיצונית ( המשך בעמוד הבא ) מתוצרת מפעל מוכר ממערב אירופה או ארה"ב, דגם P440E1 מתוצרת "WILSON" או ש"ע. כולל מנוע 2306C הזרקה אלקטרונית, מיכל דלק 1500 ליטר בבסיס היחידה, מטען מהיר, מצברים ללא טיפול, איתרון, לוח פיקוד עם בקר להפעלה אוטומטית וידנית עם כל הגנות הדרושות כמפורט ועם מפסק ח"א מגן 1250A*4 בעל הגנות טרמיות מגנטיות, חופה אקוסטית להתקנה חיצונית מערכת פליטה עם משתיק קול לרמת	קומפלט	00	180,000.00	0.00

ברזיל 1, תל אביב

טופ טייפ

מספר סעיף	תאור	יחידת מידה	כמות	מחיר אומדן	סה"כ אומדן
	הנחתת רעש של 65 דציבל מ-7 מטר, כולל מאצרה לדלק, הכל קומפלט כמפורט.				
01.08.09.080	יסוד מבטון מזויין לדיזל גנרטור במידות הדיזל-גנרטור בתוספת 1 מטר בהיקף, בעובי 0.6 מטר כולל מסגרת פלדה מעוגנת ביציקת הבטון עם קיבועים לחיבור דיזל-גנרטור, החלפת קרקע בעומק 0.6 מטר במצעים מהודקים בשכבות מתחת ליציקה, בטון ב-40 ברזל זיון הארקת יסוד, שרוולים וכל העבודות הדרושות.	קומפלט	00	20,000.00	0.00
01.08.09.090	הפעלה והרצה של יחידת הדיזל-גנרטור 350 קו"א במשך 48 שעות כולל העמסה מלאכותית של הגנרטור (העומס יסופק ע"י הקבלן)	קומפלט	00	3,000.00	0.00
01.08.09.100	מסירת המתקן לבדיקה ולאישורם של המוסדות כגון משרד האנרגיה והתשתית, אגף כבוי אש ובטיחות, בודק חשמל מוסמך לגנרטורים וכו' הכל כנידרש וקומפלט.	קומפלט	00	2,000.00	0.00
01.08.09.110	הארכת צנרת פליטה לגנרטור, מחוץ לחופת הגנרטור. באורך כ- 2 מ' מעל החופה.	קומפלט	00	2,000.00	0.00
01.08.09.120	הספקה ומילוי ראשוני של שמני מכונה, ובמשך כל שנת האחריות	קומפלט	00	5,000.00	0.00
01.08.09.130	הספקה ומילוי ראשוני של סולר	ליטר	00	8.00	0.00
01.08.09.140	הספקת סט כלים לטיפול במערכת	קומפלט	00	500.00	0.00
01.08.09.150	2 מערכות לחיצני הפסקת חירום חיצוניים בקופסה מתכתית עם כיסוי זכוכית.	קומפלט	00	200.00	0.00
01.08.09.160	הכנת כל המסמכים, זימון והעברת בדיקת משרד האנרגיה כולל כל קומפלט העבודות החומרים והמסמכים הדרושים וכל הנידרש לקבלת האישור.	קומפלט	00	1,000.00	0.00
01.08.09.170	מסירת תוכניות הביצוע הסופיות כפי שבוצעו, תכניות דרישות בניה, תעודת אחריות ל-24 חדי, הדרכה ורשימת חלקי חילוף מומלצת עם מחירים	קומפלט	00	1,000.00	0.00
01.08.09.180	ספק מטען אוטומטי למערכת מצברים אטומים להתנעת הדיזל גנרטור, זרם טעינה עד 25 א' כולל בקרה אלקטרונית אוטומטית על זרם הטעינה. מכשירי מדידת זרם ומתח טעינה, מפסיק להפעלה ידנית של טעינה מהירה, מא"זים להגנה טרמית ומגנטית עומד ב-52 ק"א עם סידור לשליפת המטען מתוך הלוח לטיפול.	יח'	00	6,000.00	0.00

ברזיל 1, תל אביב

טופ טייפ

מספר סעיף	תאור	יחידת מידה	כמות	מחיר אומדן	סה"כ אומדן
	הערה: יחידת הספקת אנרגיה אל פסק *****				
01.08.09.190	מערכת אל פסק (UPS) להספק נומינלי 60 KVA תלת פזי 400/230 קומפלט וולט 50 HZ למשך 25 דקות, המערכת כוללת מצברים אטומים עם הגנות, כל המערכת והציוד באישורו של המהנדס המתכנן, כל יתר הפרטים כמתואר במפרט.	קומפלט	00	85,000.00	0.00
01.08.09.200	מבנה לוח חלוקה חיוני UPS כמתואר בתכ' בנוי מפח דקופירט 2 מ"מ, צבוע בצבע RAL 7032, בעל אטימות IP54. כולל פסי צבירה מנחושת עד 200 A, זרם קצר 30KA, 400V, כולל: שילוט, מהדקים, דיאגרמת מימיק בחזית הלוח מיועד עבור ציוד המפורט בהמשך. מבנה הלוח כולל הפרדה מתכתית בין התאים כולל גישה ודלתות מלפנים ומאחור ופנלים מיועד להכיל את כל האלמנטים הנמדדים בנפרד להלן. כולל העמסתו הובלתו, פריקתו, הכנסתו והעמדתו בחדר כולל חיזוקו לריצפה.	יח'	00	5,000.00	0.00
01.08.09.210	מ"ז חצי אוט' 4*160A (MCCB) כדוגמת S2N תוצרת ABB SACE או שו"ע לזרם קצר 35KA, עם הגנה מתכווננת R125A.	יח'	00	600.00	0.00
01.08.09.220	מ"ז חצי אוט' תלת-פאזי 3X40A עם הגנות, מגן זרם קצר מסוג "LIMITOR" להגנה קבוצתית תוצרת ABB או שו"ע.	יח'	00	600.00	0.00
01.08.09.230	מ"ז חצי אוט' תלת-פאזי 3X40A עם הגנות לזרם קצר עד 35 ק"א.	יח'	00	500.00	0.00
01.08.09.240	מא"ז חד פאזי עד 40 א' לזרם קצר של 10 ק"א דגם S273 תוצרת ABB או שו"ע.	יח'	00	70.00	0.00
01.08.09.250	מא"ז תלת פאזי עד 40 א' לזרם קצר של 10 ק"א דגם S273 תוצרת ABB או שו"ע.	יח'	00	180.00	0.00
01.08.09.260	מגען 3*160 א' במשטר עבודה AC3 עם סליל 220 וולט ומגעי עזר כנדרש.	יח'	00	1,000.00	0.00
01.08.09.270	מנורות סימון 230V עם נגד להורדת מתח 5 - ווט עם כיפה צבעונית בקוטר 22 מ"מ.	יח'	00	40.00	0.00
01.08.09.280	מנורות סימון MULTI-LED 220/24 עם שנאי להורדת מתח בקוטר 22 מ"מ.	יח'	00	100.00	0.00
01.08.09.290	לחצן תלת - קטבי לבדיקת מנורות סימון.	יח'	00	70.00	0.00

ברזיל 1, תל אביב

טופ טייפ

מספר סעיף	תאור	יחידת מידה	כמות	מחיר אומדן	סה"כ אומדן
01.08.09.300	מנתק נתיכים לתל פאזי H.R.C בעומס גודל 00, לזרם עד 125 א' עם נתיכים HCC ל-60 א' דגם MS325 תוצרת ABB או שו"ע מאושר	יח'	00	350.00	0.00
01.08.09.310	יחידת הגנה פני ברקים ומתחי יתר, לזרם קצר 15 ק"א, 4 קוטבים, תוצרת "פניקס" או שו"ע מאושר.	יח'	00	1,500.00	0.00
01.08.09.320	מערכת פיקוד וחיווט למערכת עקיפת UPS כולל את כל ממסרי הפיקוד שלפי תכנית, פיקוד צמות פיקוד אורגיניות + סרגלי מהדקים וכל האביזרים והחומרים הדרושים.	קומפלט	00	1,500.00	0.00
01.08.09.330	מ"ז מחליף בעומס 4*160A (MCCB) לעמידה בזרם קצר 35 ק"א בעל 3 מצבים 1, 0, 2	יח'	00	800.00	0.00
01.08.09.340	הובלה, הרכבה, חיבור של מערכת UPS במרכז האנרגיה כולל את כל החומרים והעבודות הדרושות להשלמת ההתקנה מוכן לשימוש.	קומפלט	00	1,000.00	0.00
01.08.09.350	הובלה, הרכבה, חיבור של לוח חלוקה חיוני UPS במרכז האנרגיה כולל כול החומרים והעבודות הדרושות להשלמת ההתקנה מוכן לשימוש.	קומפלט	00	1,000.00	0.00
	הערה: מערכות ויסות ובקרת אנרגיה (דימר). *****				
01.08.09.360	מערכת ויסות מתח (דימר) ובקרה מרחוק לתאורת המינהרה מדגם SET ST 45 מתוצרת ש.מ. יונברס או דגם CEP/340/HSP מתוצרת קונקיליה בגודל עד 63 * 3 אמפר, כולל ארון מתכת, מערכת איורור, ספק כוח, בקרמתוכנת, תוכנה, מערכת ויסות ויצוב המתח, הגנות, מודם, יציאה לתיקשורת RS232, סוללות גיבוי (זכרון והתראות) וכ"ו לפי המפרט הטכני מיוחד ותוכניות קומפלט.	יח'	00	60,000.00	0.00
01.08.09.370	מערכת ויסות מתח (דימר) ובקרה מרחוק לתאורת המינהרה מדגם SET ST 55 מתוצרת ש.מ. יונברס או דגם CEP/350/HSP מתוצרת קונקיליה בגודל עד 80 * 3 אמפר, כולל ארון מתכת, מערכת איורור, ספק כוח, בקרמתוכנת, תוכנה, מערכת ויסות ויצוב המתח, הגנות, מודם, יציאה לתיקשורת RS232, סוללות גיבוי (זכרון והתראות) וכ"ו לפי המפרט הטכני מיוחד ותוכניות קומפלט.	יח'	00	70,000.00	0.00
01.08.09.380	מערכת ויסות מתח (דימר) ובקרה מרחוק לתאורת המינהרה מדגם SET ST 66 מתוצרת ש.מ. יונברס או דגם CEP/375/HSP מתוצרת קונקיליה בגודל עד 100 * 3 אמפר, כולל ארון מתכת, מערכת איורור, ספק כוח, בקרמתוכנת, תוכנה, מערכת ויסות ויצוב המתח, הגנות, מודם, יציאה לתיקשורת RS232, סוללות גיבוי (זכרון והתראות) וכ"ו לפי המפרט הטכני מיוחד ותוכניות קומפלט.	יח'	00	90,000.00	0.00
	טופ טייפ				ברזיל 1, תל אביב

מספר סעיף	תאור	יחידת מידה	כמות	מחיר אומדן	סה"כ אומדן
01.08.09.390	תושבת להתקנת מערכת ויסות מתח (דימר) מדגמים המפורטים בקומה שניה, כולל שולחן מתכת מחוזק לקיר, עם הכנות לחיזוק המערכת. באישור ספק המערכת קומפלט.	יח'	00	2,500.00	0.00
01.08.09.400	הובלה, הרכבה, חיבור של לוח בקר אנרגיה (דימר) בחדר החשמל המרכזי כול החומרים והעבודות הדרושות להשלמת ההתקנה מוכן לשימוש.	קומפלט	00	1,000.00	0.00
<b>סה"כ תת פרק 08.09 - גנרטור, UPS ומערכות משנה.</b>					
<b>תת פרק 08.10 - תשתית למערכת בקרת תנועה</b>					
01.08.10.010	חפירה ו/או חציבת תעלת צינורות בעומק 90-120 ס"מ וברוחב הדרוש, הכל לפי פרטים בתכנית. העבודה כוללת הנחת מוליך נחושת 35 מ"מ"ר ולא כוללת אספקת מוליך נחושת, כיסוי התעלה והציקה כולל סרט אזהרה פלסטי	מ"א	00	30.00	0.00
01.08.10.020	תוספת לחפירה כני"ל אך בעומק 120-150 ס"מ	מ"א	00	10.00	0.00
01.08.10.030	קידוח אופקי עם צינור פלדה 12"	מ"א	00	300.00	0.00
01.08.10.040	תא בטון וולפמן מלבני בשטח חתך 120*140 ס"מ ובגובה 166 ס"מ (מידות פנים עם פתח בקוטר 60 ס"מ, עומסי 25 טון, מסוג MB-120*140 (לפי ת"י 489) או ש"ע ומכסים מיציקת ברזל.	יח'	00	5,500.00	0.00
01.08.10.050	בסיס בטון מזויין ב-30 ל-3 ארונות חשמל למערכת בקרה עפ"י דרישות המפרט ותוכניות כולל צנרת שרשורית קוטר הנדרש וכולל מסגרת גודל "0" לארונות מתוצרת ענבר (3 מסגרות לכל בסיס) כולל עבודות חיבור צנרת לתא וולפמן	יח'	00	2,500.00	0.00
01.08.10.060	בסיס בטון מזויין ב-30 ל-2 ארונות חשמל לפילר חי"ח ותא פרטי עפ"י דרישות המפרט ותוכניות כולל צנרת שרשורית קוטר הנדרש וכולל מסגרת גודל "0" לארונות מתוצרת ענבר (2 מסגרות לכל בסיס) כולל עבודות חיבור צנרת לתא וולפמן	יח'	00	2,000.00	0.00
01.08.10.070	תא בקרה בקוטר 100 ס"מ בעומק הנדרש עד 2 מ' עם מכסה כבד עומד 25 טון מברזל יציקה עם סמל "בקרה" עירית ת"א ו/או גתיבי אילון.	יח'	00	2,200.00	0.00
01.08.10.080	תא בקרה כני"ל אך עם מכסה כבד מרובע דגם שימשון או ש"ע.	יח'	00	2,500.00	0.00
01.08.10.090	תא בקרה בקוטר 60 ס"מ עם מכסה כבד מברזל יציקה עומס 25 טון עם סמל "בקרה" עירית ת"א ו/או גתיבי אילון.	יח'	00	1,800.00	0.00
ברזיל 1, תל אביב					
טופ טייפ					



מספר סעיף	תאור	יחידת מידה	כמות	מחיר אומדן	סה"כ אומדן
01.08.10.100	תוספת עבור למחיר תא מעבר עבור מכסה כבד מברזל יציקה עומסיח' 40 טון עם סמל "בקרה" עירית ת"א ו/או נתיבי איילון.	יח'	00	1,000.00	0.00
01.08.10.110	כני"ל אך מכסה מלבני לתא מלבני.	יח'	00	1,500.00	0.00
01.08.10.120	מוליך נחושת שזור בחתך 35 ממ"ר מותקן תת-קרקעית במקביל לצינורות בקרה, כולל השחלתו, כולל התקנתו, כולל חיבור לבסיס הבטון של הארונות.	מ"א	00	13.00	0.00
01.08.10.130	צינור שרשורי 110 מ"מ מסוג קוברה כולל חוט משיכה וכולל מופות לחיבור חלקי הצינור בכמות הנדרשת.	מ"א	00	26.00	0.00
01.08.10.140	צינור שרשורי 50 מ"מ מסוג קוברה כולל חוט משיכה וכולל מופות לחיבור חלקי הצינור בכמות הנדרשת.	מ"א	00	20.00	0.00
01.08.10.150	צנרת קלה לפי מפרט בזק לצינורות פלסטיק לשימוש תת-קרקעי, בקוטר 75 מ"מ עם פסים בצבע אדום כולל חוט משיכה בעל עובי דופן לפי מיון יק"ע 11 כולל מופות לחיבור חלקי הצינור בכמויות הנדרשות	מ"א	00	24.00	0.00
01.08.10.160	צנרת קלה לפי מפרט בזק לצינורות פלסטיק לשימוש תת-קרקעי, בקוטר 75 מ"מ עם פסים בצבע צהוב כולל חוט משיכה בעל עובי דופן לפי מיון יק"ע 11 כולל מופות לחיבור חלקי הצינור בכמויות הנדרשות	מ"א	00	24.00	0.00
01.08.10.170	צנרת קלה לפי מפרט בזק לצינורות פלסטיק לשימוש תת-קרקעי, בקוטר 50 מ"מ עם פסים בצבע כחול כולל חוט משיכה בעל עובי דופן לפי מיון יק"ע 11 כולל מופות לחיבור חלקי הצינור בכמויות הנדרשות	מ"א	00	18.00	0.00
01.08.10.180	צנרת קלה לפי מפרט בזק לצינורות פלסטיק לשימוש תת-קרקעי, בקוטר 50 מ"מ עם פסים בצבע צהוב כולל חוט משיכה בעל עובי דופן לפי מיון יק"ע 11 כולל מופות לחיבור חלקי הצינור בכמויות הנדרשות	מ"א	00	18.00	0.00
01.08.10.190	צנרת קלה לפי מפרט בזק לצינורות פלסטיק לשימוש תת-קרקעי, בקוטר 50 מ"מ עם פסים בצבע אדום כולל חוט משיכה בעל עובי דופן לפי מיון יק"ע 11 כולל מופות לחיבור חלקי הצינור בכמויות הנדרשות	מ"א	00	18.00	0.00
01.08.10.200	צנרת קלה לפי מפרט בזק לצינורות פלסטיק לשימוש תת-קרקעי, בקוטר 50 מ"מ עם פסים בצבע ירוק כולל חוט משיכה בעל עובי דופן לפי מיון יק"ע 11 כולל מופות לחיבור חלקי הצינור בכמויות הנדרשות	מ"א	00	18.00	0.00

ברזיל 1, תל אביב

טופ טייפ

מספר סעיף	תאור	יחידת מידה	כמות	מחיר אומדן	סה"כ אומדן
01.08.10.210	צינור P.V.C בקוטר 6" דרג 10.	מ"א	00	35.00	0.00
01.08.10.220	השחלת צינורות "בזק" בקוטר 50, 75 מ"מ בצינור P.V.C	מ"א	00	10.00	0.00
01.08.10.230	אספקה והשחלת צינור כני"ל אך בקוטר 75 מ"מ	מ"א	00	13.00	0.00
01.08.10.240	בדיקת צנרת בעזרת מנדרול	מ"א	00	2.00	0.00
01.08.10.250	גיטוש מערכת קיימת לצורך התחברות למערכת חדשה	מ"א	00	50.00	0.00
01.08.10.260	התחברות לתא קיים או לבסיס קיים	יח'	00	500.00	0.00
01.08.10.270	חיבור בין מיקום גשרי הבקרה לבין תא צנרת בקרה הסמוך	יח'	00	250.00	0.00
01.08.10.280	צינור פלסטי מסוג "פנ" מריכף בקוטר 29 מ"מ מושחל במעברים הקיימים ובצנרת השרשורית, כולל חוט משיכה מניילון שזור בקוטר 4 מ"מ.	מ"א	00	8.00	0.00
01.08.10.290	משטח גישה וטיפול, ושביל גישה לארונות המערכת, אוד למרכז הדלקה. מבטון מזויין ב- 30 בעובי 20 ס"מ, כולל ישור השטח מילוי כורכר בעובי 20 ס"מ, רשת זיון כפולה 10*10 ס"מ מברזל 5 מ"מ, מרותכת לארקת היסוד, לפי תוכנית. קומפלט.	מ"ר	00	400.00	0.00
01.08.10.300	יסוד (בסיס) בטון מזויין לארונות המערכת, מבטון מזויין במידות 150*100*60 ס"מ בולט 50 ס"מ מעל הקרקע כולל חפירה/חציבה, הארקת יסוד בפס פלדה מגולוון 4*40 מ"מ, מרותך לארקת היסוד ועולה לחלל הלוח בתא הציוד, ברזל זיון, מסגרת חיזוק לארון, שרוולי צנרת כניסה ויציאה כנידרש לפי תוכנית, מילוי והידוק מבוקר והחזרת השטח לקשדמותו, שילוב בגומחת בטון קומפלט.	יח'	00	1,700.00	0.00
01.08.10.310	בטון ב-30 נוסף כולל תבניות, חפירה או/ו קידוח ללא ברזל זיון, התשלום יהיה לפי כמות במ"ק בפועל אשר תדרש כתוספת ליסוד הבטון, לפי דרישת המפקח.	מ"ק	00	500.00	0.00
01.08.10.320	תוספת זיון ליציקת בטון על פי ת"י 739 (40 ק"ג/מ"ק) כולל ריתוך הזיון התשלום יהיה לפי כמות בק"ג בפועל.	ק"ג	00	4.50	0.00
01.08.10.330	אלקטרודה מפלדה מצופת נחושת בקוטר 19 מ"מ בעומק 3.8 מטר כולל שילוט תיקני "הארקה לא לפרוק" ומוליך נחושת 35 מ"מ עם בידוד צהוב ירוק עד ללוח שלות חיבור וכלהאביזרים והעבודות הדרושים. לפי תוכנית קומפלט.	יח'	00	400.00	0.00

ברזיל 1, תל אביב

טופ טייפ

מספר סעיף	תאור	יחידת מידה	כמות	מחיר אומדן	סה"כ אומדן
01.08.10.340	תוספת למחיר האלקטרודה הנ"ל עבור קידוח/חציבה בסלע לכל האורך הנדרש לאלקטרודה ומילוי הקדח והחציבה בטרפיל עם הידוק תוך השקיה רצופה כולל כל האביזרים והעבודות הדרושים קומפלט.	יח'	00	308.00	0.00
01.08.10.350	ברכת ביקורת לאלקטרודה מבטון בקוטר 50 ס"מ בעומק 50 ס"מ, מכסה ל-8 טון עם סימון תיקני.	יח'	00	500.00	0.00
01.08.10.360	מבטיח חצי אוטומטי ראשי דו-קוטבי 40 אמפר 15KA מותקן במרכזיית למאור או במנגנון כולל פס למבטיח, כיסוי מהדקים לחיבור, כבל הזנה, שילוט כנדרש וכל חומרי העזר קומפלט.	יח'	00	150.00	0.00
01.08.10.370	ממסר פחת דו קוטבי 40A בעל רגישות 30 מיליאמפר לזרם דלף פועם מדגם A ת"י IEC 1008 832.	יח'	00	350.00	0.00
01.08.10.380	מערכת הגנה בפני ברקים הכוללת: א - הגנה בפני ברקים בכניסת חשמל למנגנון 100KA. ב - הגנה בפני ברקים כל יציאה המנגנון אל כל אחד מעמודי רמזור. קומפלט.	יח'	00	2,000.00	0.00
01.08.10.390	כבל תת קרקעי 5*25 מסוג N2XY או גמיש כדוגמת RVK-FOC. בהשחלה ו/או בהטמנה. כולל סופיות למוליכים וסופית מתכווצת מפצלת מתוצרת "ריקם".	מ"א	00	53.00	0.00
01.08.10.400	כבל תת קרקעי 5*16 מסוג N2XY או גמיש כדוגמת RVK-FOC. בהשחלה ו/או בהטמנה. כולל סופיות למוליכים וסופית מתכווצת מפצלת מתוצרת "ריקם".	מ"א	00	32.00	0.00
01.08.10.410	כבל תת קרקעי 5*10 מסוג N2XY או גמיש כדוגמת RVK-FOC. בהשחלה ו/או בהטמנה. כולל סופיות למוליכים וסופית מתכווצת מפצלת מתוצרת "ריקם".	מ"א	00	22.00	0.00
01.08.10.420	כבל תת קרקעי 5*6 מסוג N2XY או גמיש כדוגמת RVK-FOC. בהשחלה ו/או בהטמנה. כולל סופיות למוליכים וסופית מתכווצת מפצלת מתוצרת "ריקם".	מ"א	00	12.60	0.00
01.08.10.430	כבל 5*2.5 N2XY ממ"ר בתוך עמוד על הכתר ובזרוע בעליה למצלמה בהשחלה כולל צינור שרשורי משוריין על הכתר.	מ"א	00	8.00	0.00
01.08.10.440	כבל פיקוד מסוכך רב גידי בגוונים שונים 12*1.5 ממ"ר מושחל בצינור ו/או מושחל בתוך עמוד על הכתר ובזרוע בעליה למצלמה בהשחלה כולל צינור שרשורי משוריין על הכתר.	מ"א	00	18.00	0.00

טופ טייפ

ברזיל 1, תל אביב

מספר סעיף	תאור	יחידת מידה	כמות	מחיר אומדן	סה"כ אומדן
01.08.10.450	כבל פיקוד מסוכך רב גידי בגוונים שונים 24*1.5 מ"מ"ר מושחל בצינור ו/או מושחל בתוך עמוד על הכתר ובזרוע בעליה למצלמה בהשחלה כולל צינור שרשורי משוריין על הכתר.	מ"א	00	25.00	0.00
01.08.10.460	מוליך נחושת שזור בחתך 35 מ"מ"ר.	מ"א	00	13.00	0.00
01.08.10.470	מגש אביזרי עזר לשלט להתקנה בתא ציוד של העמוד, לתאורה ופיקוד כולל מאמ"תים, קבלים, מגענים, בתוך קופסא פלסטית מתאימה, פס הארקה, מהדק "קנדי" לחיבור קצוות מוליכי הארקה, מהדקי כוח ופיקוד לכניסה ויציאה, ומהדקי BC3 מתוצרת "SOGEXI" או שווה איכות מאושר, לפי מפרט ותוכנית מנחה.	יח'	00	600.00	0.00
01.08.10.480	מגש אביזרי עזר לעמוד מצלמה להתקנה בתא ציוד של העמוד, כולל מאמ"ת דו קוטבי 10 אמפר 10 ק"א בתוך קופסא פלסטית מתאימה כולל פס הארקה, מהדק "קנדי" לחיבור קצוות מוליכי הארקה, מהדקי חרסינה כניסה ויציאה, ומהדקי BC3 מתוצרת "SOGEXI" או שווה איכות מאושר, לפי מפרט ותוכנית מנחה.	יח'	00	250.00	0.00
01.08.10.490	חיבור והתקנת כבלים בין לשלט/עמוד מצלמה לארון בציוד.	קומפלט	00	500.00	0.00
01.08.10.500	ארונות זיווד מפוליאסטר משוריין דוגמת FGI של "ענבר" או ש"ע כולל אויזרים וכל הדרוש לחיבור חיווט הכבלים בין ארונות הסעיף של בזק והשלט/המצלמה. בהתאם למפרט. קומפלט.	יח'	00	2,500.00	0.00
01.08.10.510	גומחת בטון מזוין יצוק לארון סעיף/מונה ח"ח מבטון ב-30 בגובה 1800 מ"מ מעל פני הקרקע ו-1000 מ"מ בתוך האדמה, עומק 750 מ"מ, רוחב עד 1000 מ"מ, כולל רשת 15X15 מברזל זיוון בקוטר 5 מ"מ מינימום, כולל יציקת בטון מסביב לגומחה, דלתות פלדה בעובי 4 מ"מ עם מסגרת חיזוקים פנימיים מנעול בריח, הכל מגולוון וצבוע. כולל ישור השטח, מילוי כורכר בשכבה של 10 ס"מ, הגומחה מחוברת למשטח וליסוד הארון, לפי תוכניות קומפלט.	קומפלט	00	9,840.00	0.00
01.08.10.520	חיבור צנרת חדשה תא מעבר קיים, כולל חפירה ביצוע חורים חדשים והגנה על כבלים קיימים בזמן ביצוע העבודה, ניקוי התא והחזרת פני השטח לקדמותו, קומפלט.	יח'	00	250.00	0.00
01.08.10.530	התחברות למרכז הדלקה ו/או מנגנון רמזורים קיימים כולל החדרת הכבל דרך היסוד ועד לתא אביזרים החלפת מהדקים וחיבור מלא להפעלה מושלמת לפי הנחיות המפקח.	קומפלט	00	200.00	0.00

סה"כ תת פרק 08.10 - תשתית למערכת בקרת תנועה

תת פרק 08.11 - מערכת שילוט מתחלף לבקרת תנועה.

מספר סעיף	תאור	יחידת מידה	כמות	מחיר אומדן	סה"כ אומדן
01.08.11.010	שלט אלקטרוני מתחלף (VMS) מותקן על גשר שלוט כמפורט במפרט הטכני ובתכניות.	קומפלט	00	300,000.00	0.00
01.08.11.020	שלט בקרת נתיב LCS במידות חזית השלט 80X80 ס"מ לכיתוב כולל מסגרת, הכל לפי מפרט טכני ותוכניות.	קומפלט	00	50,000.00	0.00
01.08.11.030	התקנה מלאה כולל הובלה, התקנה, חיבור והפעלה של שלט אלקטרוני מתחלף (VMS).	קומפלט	00	7,500.00	0.00
01.08.11.040	מתקן קונסטרוקטיבי עבור שלט אלקטרוני מתחלף (VMS) כמפורט בתוכניות להתקנת השלט על מבנה גשר שילוט קיים, כולל כל הנדרש עבור התקנה והפעלה.	קומפלט	00	30,000.00	0.00
01.08.11.050	שלט בקרת נתיב (LCS) במידות חזית השלט 90*90 ס"מ לכיתוב. כולל מסגרות. הכל כמפורט במפרט הטכני ובתוכניות.	קומפלט	00	60,000.00	0.00
01.08.11.060	התקנת שלט בקרת נתיב בכל גודל כולל מתקן קונסטרוקטיבי לתליה על מבנה המנהרה (LCS) כמפורט בתוכניות להצבת השלט כולל כל הנדרש עבור התקנה והפעלה.	קומפלט	00	5,000.00	0.00
01.08.11.070	ארונות בקרה ותקשורת מקומית להתקנה חיצונית, מפוליאסטר משוריין דוגמת FGI של "ענבר" כולל יסוד בטון, צנרת ביסוד הבטון, לוח חשמל, בקר תקשורת והפעלה, תוכנה, יחידת תקשורת לקוי סיב אופטי, ספק כח, מערכת אל פסק, יחידות OVI וכיוב' כולל חיווט כנדרש, חיבור והפעלה בהתאם למפרט. קומפלט.	קומפלט	00	35,000.00	0.00
01.08.11.080	ארון בקרה לאזור הכניסה למנהרה IP44 מותקן בחדר חשמל. כולל לוח חשמל, בקר תקשורת והפעלה, תוכנה, יחידת תקשורת לסיב אופטי, ספק כוח, יחידות O/I, כרטיסי תקשורת וכיוב', כולל חיווט חדש, חיבור והפעלה לפי מפרט ותוכניות. קומפלט (להפעלת מחסומים, LCS, רמזורים וכו').	קומפלט	00	36,000.00	0.00
01.08.11.090	ציוד וחיווט המשלים לצרכי אינטגרציה במרכז הבקרה, כולל ציוד תקשורת, בקרה, זיווד למעט המחשבים.	קומפלט	00	35,000.00	0.00
01.08.11.100	חבילת תוכנה אפליקטיבית כמפורט במפרט הטכני, כולל ממשק PC.	קומפלט	00	40,000.00	0.00
01.08.11.110	מחסום חשמלי קל אנכי לרכב כדוגמת MADEK 231 או ש"ע, הזרוע באורך עד 7 מטר עם מחזירי אור כולל יסוד בטון, מבנה מחסום זרוע לוח חשמל ופיקוד, מערכות אלקטרו מכניות, מערכת גילוי רכב כולל לולאת גלאי בכביש, חיווט והפעלה וכל הציוד והאביזרים הדרושים להפעלת המחסום ולחיבור המערכת לבקר המרכזי מוכנה לשימוש. (לא כולל צנרת וכבלים).	קומפלט	00	22,000.00	0.00

ברזיל 1, תל אביב

טופ טייפ

מספר סעיף	תאור	יחידת מידה	כמות	מחיר אומדן	סה"כ אומדן
01.08.11.120	מערכת גילוי גובה לכלי רכב כולל גליים, לוח פיקוד וכל הציווד והאביזרים הדרושים להפעלת הגלאי ולחיבור המערכת לבקר המרכזי מוכנה לשימוש. ( לא כולל צנרת וכבלים) מותקנת על עמוד או גשר שילוט.	קומפלט	00	20,000.00	0.00
01.08.11.130	מערכת פנסי תנועה לכלי רכב ה-6 בקוטר 12", כולל נורות 100 וואט, בעלת מילוי קריפטון, כולל כל האביזרים והברגים הנדרשים להרכבה על עמוד רמזור או עמוד תאורה או על קיר השיקוע, כולל מצחיות לוחות רקע שחורים, כבלים לחיבור בין תא האביזרים בעמוד לבין הפנסים, במידת הצורך כולל כל ציוד העזר הנדרש במפרט המיוחד על כל נספחיו, קומפלט.	קומפלט	00	1,200.00	0.00
01.08.11.140	עמוד רמזור בגובה של עד 4.5 מטר ע"ד מינימלי 4 מ"מ טבול באבץ יח"ח עם האביזרים הנדרשים עבור פנס רמזור תמרור מואר ה-6 כולל תא אביזרים עם נעילה במנעול כבד.הכל כמפורט במפרט ובתוכניות.	יח'	00	1,200.00	0.00
01.08.11.150	זרוע שוט באורך 4.5 מטר טבולה באבץ חס כולל הכנות לחיבור ציוד ואביזרים, כולל חיבור לקיר השיקוע.	יח'	00	750.00	0.00
01.08.11.160	יסוד לעמוד רמזור מפלדה בגובה עד 5 מ', יצוק מבטון מזויין ב-30 בממדות 150*60*60 ס"מ ברגי יסוד 1" באורך 65 ס"מ, צנרת והארקת יסוד (כולל חפירה).	יח'	00	800.00	0.00
01.08.11.170	כפתורי סימון פעילים ("אקטיבים") "עין חתול" לסימון דרכים, חד כיוונית בעל כפתורים או משטח מחזירי אור ותאורה אקטיבית ע"י LED בעל אור לבן ו/או כחול ו/או אדום, קבוע או מהבהב. הגוף מיציקת אלומיניום מוגנת IP67, עם חיבור להזנת חשמל 24 וולט, מותקן במסעה האספלט במנהרה. מאושר ע"י משרד התחבורה.	יח'	00	500.00	0.00
01.08.11.180	כפתורי סימון פעילים ("אקטיבים") "עין חתול" לסימון דרכים, חד כיוונית בעל כפתורים או משטח מחזירי אור ותאורה אקטיבית ע"י LED בעל אור לבן, קבוע או מהבהב. הגוף מיציקת אלומיניום מוגנת IP67, מערכת הספקת אנרגיה בעזרת תאים פוטוולטאי לפחות ל-16 שעות עבודה בעומס מקסימלי, מותקן במסעה האספלט במנהרה. מאושר ע"י משרד התחבורה.	יח'	00	500.00	0.00
01.08.11.190	כפתורי סימון פעילים ("אקטיבים") "עין חתול" לסימון דרכים, חד כיוונית בעל כפתורים או משטח מחזירי אור ותאורה אקטיבית ע"י LED בעל אור בגוון כחול ו/או אדום ו/או לבן, קבוע או מהבהב. הגוף מיציקת אלומיניום מוגנת IP67, עם חיבור להזנת חשמל 24 וולט, מותקן במסעה על קיר המנהרה. מאושר ע"י משרד התחבורה.	יח'	00	400.00	0.00

מספר סעיף	תאור	יחידת מידה	כמות	מחיר אומדן	סה"כ אומדן
01.08.11.200	כפתורי סימון פעילים ("אקטיבים") "עין חתול" לסימון דרכים, חד כיוונית בעל כפתורים או משטח מחזירי אור ותאורה אקטיבית ע"י LED בעל אור לבן ו/או כחול ו/או אדום, קבוע או מהבהב. הגוף מיציקת אלומיניום מוגנת IP67, מערכת הספקת אנרגיה בעזרת תאים פוטוולטאי לפחות ל-16 שעות עבודה בעומס מקסימלי, מותקן במסעה על קיר המנהרה. מאושר ע"י משרד התחבורה.	יח'	00	400.00	0.00
01.08.11.210	ספק כוח לגופי התאורה מסוג כפתורי סימון פעילים ("אקטיבים") "עין חתול" לסימון דרכים כניסה AC230 וולט, יציאה 24 וולט DC עבור הספק יציאה 200 ווט לפחות.	יח'	00	1,630.00	0.00
01.08.11.220	חריצה עבור כבל חיבור לכפתורי סימון פעילים ("אקטיבים") עין חתול, במסעת אספלט, כולל מילוי החריץ לאחר הכנסת הכבל בחומר מילוי ביטומני חם המאושר ע"י הפיקוח.	מטר	00	18.00	0.00
01.08.11.230	כבל חיבור לכפתורי סימון פעילים ("אקטיבים") עין חתול במסעת אספלט, כבל ריפוד עליון ותחתון, הכבל עמיד בחום ובתנאי ההתקנה כולל חיבורים אפוקסים לכבלי החיבור של כפתורי הסימון.	מטר	00	20.00	0.00
0.00	<b>סה"כ תת פרק 08.11 - מערכת שילוט מתחלף לבקרת תנועה.</b>				
<b>תת פרק 08.12 - תאורת שלטים - בקרת תנועה</b>					
01.08.12.010	מערכת הארקת יסוד לעמוד גשר שילוט בנויה מפס ברזל 40/4 מ"מ כולל הריתוכים והיציאות מברזל מגולבן 40/4 מ"מ לקופסת פטיש כולל שילוט, יציאות בברזל מגולבן 40/4 באורך 0.5 מטר לנקי הארקה ופסי השוואת פוטנציאלים ולפי הנחיות חברת החשמל ותוכנית - הכל בהתאם לחוק הארקות יסוד.	מקומפלט	00	800.00	0.00
	הערה: תאורת גישרי שילוט.				
01.08.12.020	זרוע קשתי להתקנת פנסים מחלקו העליון של גשר השילוט עשויה מצינור פלדה בקוטר 2.5" לפחות מחוזק לשידרת החיזוק של השלט ע"י חיבור פלטות עם 4 ברגים כל אחת, באורך עד 5 מטר, כולל פלטות לחיבור הפנסים. המתקן טבול בשלמות באבץ חם.	קומפלט	00	350.00	0.00
01.08.12.030	פנס דגם P/O SUPERLIGHT או LUMINA-2 C/P מתוצרת חברת MAYER או ש"ע, לנורה עד 150 ווט מטל הלייד קרמית אופקית, בעל אטימות IP65, מערך אופטי סימטרי וכיסוי זכוכית חלקה או מפזרת לפי בחירת המתכנן כולל ציוד הדלקה אינטגרלי מקורי ונורה כמפורט וזרוע מתכוננת, להתקנה על זרוע בגשר שילוט.	יח'	00	2,100.00	0.00
					טופ טייפ
					ברזיל 1, תל אביב

מספר סעיף	תאור	יחידת מידה	כמות	מחיר אומדן	סה"כ אומדן
01.08.12.040	פנס דגם P/O SUPERLIGHT או LUMINA-4 C/P מתוצרת חברת MAYER או ש"ע, לנורה עד 250 ווט מטל הליד קרמית אופקית, בעל אטימות IP65, מערך אופטי סימטרי וכיסוי זכוכית חלקה או מפזרת לפי בחירת המתכנן כולל: ציוד הדלקה אינטגרלי מקורי ונורה כמפורט, וזרוע מתכוננת. ולהתקנה על זרוע של גשר שילוט.	יח'	00	2,700.00	0.00
01.08.12.050	אביזרי עזר פנס דגם LUMINA בכל הגדלים מתוצרת חברת MAYER או ש"ע, כגון מסתירי סינוור, דפלקטור, לווים אנכיים/אופכים/פרבולים, דלתות הסתרה מתכוננות וכ"ו. המחיר אחיד עבור כל דגמי הפנסים המפורטים להל"ן ועבור כל יחידה.	יח'	00	300.00	0.00
01.08.12.060	קופסת חיבורים להארקה במידות 40*30 ס"מ ובעומק 20 ס"מ מותקנת בתחתית גשר שילוט כולל פס השואת פוטנציאלים (פהש"פ) מחובר להארקת גשר, וכל חומרי העזר והאביזרים הדרושים להתקנה הקופסה והצנרת. קופסה מפלדה צבוע בצבע אפוקסי. IP669. דגם: 56518 מתוצרת: SAREL או ש"ע. קומפלט.	יח'	00	800.00	0.00
01.08.12.070	קופסת חלוקה והגנה מתכתית במידות 40*60 ס"מ ובעומק 20 ס"מ מותקנת בתחתית גשר שילוט כולל פס השואת פוטנציאלים (פהש"פ), מנתק 2*16A, מאמ"ת דו קוטבי 10 אמפר, 10 ק"א, מהדקים מנעול צילינדר רב בריח סטנדרת מעצ רוכל חומרי העזר והאביזרים הדרושים להתקנה הקופסה והצנרת. קופסה מפלדה צבוע בצבע אפוקסי, IP669. דגם: 33265 תוצרת: SAREL או ש"ע. קומפלט.	יח'	00	2,500.00	0.00
01.08.12.080	קופסת חיבורים לתאורה על גשר שילוט כדוגמת IP665 SAREL 03450, מותקנת על קונסטרוקציה הגשר במידות: 164*129*160 מ"מ כולל מהדקים וכול חומרי העזר והאביזרים הדרושים להתקנה ולחיבור כבלים קומפלט.	יח'	00	400.00	0.00
01.08.12.090	קופסת חיבורים לתאורה על גשר שילוט מותקנת על קונסטרוקציה הגשר במידות: 100*100*55 מ"מ כולל מהדקים וכול חומרי העזר והאביזרים הדרושים להתקנה ולחיבור כבלים קומפלט.	יח'	00	120.00	0.00
01.08.12.100	צינור מתכת מגולון בקוטר עד 1" להתקנה על מזבח מתכת של גשר מ"א שילוט, כולל חיזוקים מתכתיים מפלדת אלחלד (בנדים) כול 5.0 מטר לפחות וכל האביזרים והחומרים הדרושים לתקנה.	מ"א	00	20.00	0.00
01.08.12.110	כבל 2.5X5 N2XY מ"מ"ר בתוך תעלה/צינור כולל חיבורים ושילוט.	מ"א	00	9.00	0.00
01.08.12.120	כבל 2.5X3 N2XY מ"מ"ר בתוך עמוד וזרוע כולל חיבורים ושילוט.	מ"א	00	5.00	0.00

ברזיל 1, תל אביב

טופ טייפ



מספר סעיף	תאור	יחידת מידה	כמות	מחיר אומדן	סה"כ אומדן
01.08.12.130	צינור שרשרתי משוריין מתכת מצופה PVC כבה מאליו, עמיד UV לפי ת"י 728 עמיד עד 70 ממעלות בקוטר 3/4" להתקנה על מזבח מתכת של גשר שילוט, כולל חיזוקים מתכתיים מפלדת אלחלד (בנדים) כול 5.0 מטר לפחות וכל האביזרים והחומרים הדרושים להתקנה.	מ"א	00	20.00	0.00
01.08.12.140	כבל 3*3 HO7BQ-F*1.5 ממ"ר בתוך תעלה/צינור לחיבור בין גופי תאורה לקופסאות החיבור כולל חיבורים ושילוט.	מ"א	00	9.00	0.00
01.08.12.150	חיבור לעמוד ו/או ללוח חשמל/מרכזיה קיימים כולל החדרת הכבל דרך היסוד ועד לתא אביזרים החלפת מהדקים וחיבורם.	קומפלט	00	200.00	0.00
0.00	<b>סה"כ תת פרק 08.12 - תאורת שלטים - בקרת תנועה</b>				
<b>תת פרק 08.13 - מערכת צפיה לבקרת תנועה</b>					
01.08.13.010	הערכת עמוד גובה של עד 15 מטר הכולל עמדות הצילום - העמודים כולל פירוק והתקנה מחדש של הזרוע מערך הצילום, קופסאות/לוחות ואביזרי חיבור, פרוק והכנסת כבלי החשמל, הפיקוד וכבלי ה-CCTV לתוך העמוד וחיבורם, הכל כמפורט במפרט ובתוכניות.	יח'	00	3,000.00	0.00
01.08.13.020	יסוד לעמוד מצלמה מפלדה קוני בגובה 15 מ', יצוק מבטון מזויין ב-30 במידות 120*120*200 ס"מ ברגי יסוד 1 1/4" באורך 150 ס"מ, צנרת והארקת יסוד (כולל חפירה).	יח'	00	1,200.00	0.00
01.08.13.030	הצבת (הקמת) עמודים בכל גובה שהוא לעמדות הצילום בצמתים ולאורך נתיבי התנועה. העבודה כוללת ביסוס מכל סוג שהוא העמודים ע"פי תוכנית קונסטרוקציה שתבוצע ע"י הקבלן ואשר תאושר ע"י המזמין.	יח'	00	7,500.00	0.00
01.08.13.040	מערכת מצלמות TVD קבועות לבקרת תנועה במנהרה ובכניסות אוטומטית יום/לילה כולל יחידת המארז, מתקן הבקרה לעיבוד תמונה, VMD, ממשק תקשורת, תוכנות נדרשות לפעולה הכל מותאם להתקנה בתוך המנהרות כולל זרועות, מתאמים וכיוב'.	יח'	00	15,000.00	0.00
01.08.13.050	מצלמות TVS צבעוניות קבועות לבטחון ושליטה במנהרה ובחדרי החשמל כולל יחידת המארז, מתקן הבקרה לעיבוד תמונה, עדשה רחבה, הכל מותאם כולל זרועות, מתאמים וכיוב'.	יח'	00	6,000.00	0.00
01.08.13.060	קופסאות חיבורים מתכתית מפלדת אל חלד צבועה IP65 במידות מינימליות של 40*40/20 ס"מ עם נעילה להתקנה בקירות המנהרה או על עמוד כולל כל קופסת CI עם מאמת 6*2 אמפר 10AK ממסר פחות 40 אי' 0.03 מ"א שקע, מחברים וכל הנדרש לחיבור המצלמה. לרבות קופסאות ריתוך סופית ויציאות, מודם אוסטי ספק למודם, ממיר 230/24VAC.	קומפלט	00	2,000.00	0.00

ברזיל 1, תל אביב

טופ טייפ

מספר סעיף	תאור	יחידת מידה	כמות	מחיר אומדן	סה"כ אומדן
01.08.13.070	התקנת מערכי המצלמות כולל אביזריהן, המיגון והבקרה שלהן על ידי גבי העמודים ו/או קירות המנהרה בגובה הנדרש, כולל חיבור וחיווט לקופסאות החיבורים אשר בבסיס העמוד.	יח'	00	1,500.00	0.00
01.08.13.080	חיבור כבלים (חשמל ותקשורת) בין עמוד המצלמה ו/או עמדת צילום במנהרה לארון הסעיף הקרוב בכל אחת מעמדות הצילום.	קומפלט	00	1,500.00	0.00
01.08.13.090	מערכת TVD לבקרת תנועה במנהרה ובכניסות עבור לפחות 10 מצלמות כדוגמת TRAFFICON כולל מסד, סל עם 8 כרטיסים, יחידת המארו, חומרה ותוכנה מושלם לשימוש.	יח'	00	44,000.00	0.00
01.08.13.100	ממשק למערכת SCADA למתן התראות, דוחות ושימושי SETUP. כולל חומרה ותוכנה מושלם לשימוש.	יח'	00	20,000.00	0.00
01.08.13.110	יחידת אל פסק בהספק 600VA לזמן גיבוי של 8 ש"ע מתוצרת "אגמטרוניק" או ש"ע כולל התקנתו בארון הזיווד.	יח'	00	2,200.00	0.00
01.08.13.120	ארונות זיווד לגשרי שילוט עם LCS-1VMS, עשויים מפוליאסטר משוריין דוגמת FGI של "ענבר" או ש"ע. כמות הארונות בהתאם לתכנון כולל מרכיבים פנימיים כגון מאוררים, מתקני חיבור ותלייה וכיוב'	קומפלט	00	12,000.00	0.00
01.08.13.130	ציווד וחיווט המשלים לצרכי אינטגרציה במרכז הבקרה, כולל ציווד תקשורת, בקרה, זיווד למעט המחשבים.	קומפלט	00	25,000.00	0.00
01.08.13.140	תוכנות התפעול לחדר הבקרה לכל המערכות שבמנהרה ובקרת התנועה. המחיר יכולול ביצוע מלא של אינטגרציה כולל התקשרות טכנית וכלכלית עם החברות אשר מערכתיהן מופעלות במרכז הבקרה.	קומפלט	00	100,000.00	0.00
01.08.13.150	מודם, 'VIDEO TO FO', T לסיב MM מותקן כ- STANDALONE בקופסת SLOTE יעודית, כולל ספק ומגשר FO.	יח'	00	15,000.00	0.00
01.08.13.160	תוספת למודם הנ"ל עבור ערוץ לשליטה במצלמה.	יח'	00	600.00	0.00
01.08.13.170	מודם, 'VIDEO TO FO', T לסיב SM מותקן כ- STANDALONE בקופסת SLOTE יעודית, כולל ספק ומגשר FO.	יח'	00	5,000.00	0.00
01.08.13.180	מודם, 'VIDEO TO FO', R לסיב MM מותקן בכרטיס בסל כרטיסים, כולל מגשרי FO ו- COA.	יח'	00	5,000.00	0.00

ברזיל 1, תל אביב

טופ טייפ

מספר סעיף	תאור	יחידת מידה	כמות	מחיר אומדן	סה"כ אומדן
01.08.13.190	תוספת למודם הנ"ל עבור ערוץ שליטה במצלמה.	יח'	00	600.00	0.00
01.08.13.200	סל כרטיסים להתקנת מודמים הנ"ל.	יח'	00	12,000.00	0.00
01.08.13.210	מרבב מ-4 כניסות ל-VIDEO לסיב SM מותקן בסל, כולל מגשרי FO ו-COA'.	יח'	00	12,000.00	0.00
01.08.13.220	מסד לחדר חשמל ראשי " 19 ל-U 44 כולל מאוררים, פס שקעים, הגנות וכול הציוד ואביזרי העזר הדרושים להתקנה חיבור והפעלת הסלים והציוד המפורט.	יח'	00	3,000.00	0.00
01.08.13.230	מסד למרכז בקרה " 19 ל-U 8 למחשבים תעשייתיים, כולל מאוררים, פס שקעים, הגנות וכול הציוד ואביזרי העזר הדרושים להתקנה חיבור והפעלת הסלים והציוד המפורט.	יח'	00	3,000.00	0.00
01.08.13.240	סל להתקנה במסד "19 ל-8 מודמים VIDEO - (FO ר) ולמרבב, כולל ספק, יחידת סינון וכל החיבורים - מותקן בארון 44U.	יח'	00	10,000.00	0.00
01.08.13.250	מפצל VIDEO אקטיבי נטול הפסדים, 4 יציאות להתקנה בסל כולל כל החיבורים ו-2 מגשרים אחד ליחידת TVD ואחד למשדר. כ"א BNC X2 + COAX.	יח'	00	3,000.00	0.00
01.08.13.260	סל להתקנה במסד "19 ל-12 מפצלי VIDEO, כולל ספק, יחידת סינון וכל החיבורים והמגשרים למודמים - מותקן בארון תקשורת.	יח'	00	10,000.00	0.00
01.08.13.270	מחשב סרבר תעשייתי למערכת SCADA מבוסס על מערכות אינטל או שווה איכות מאושר, כל מערכת הפעלה 2 דיסקים מירו, חבילת תוכנות MS-OFFICE, מסך LCD 17 והכל לפי המפרט הטכני המיוחד, להתקנה בארון 8U.	יח'	00	25,000.00	0.00
01.08.13.280	כבל קואקס RG59BU כולל השחלה, חיזוק וחיבור, מחברים וכול מ"א אביזרי העזר הדרושים.	מ"א	00	10.00	0.00
01.08.13.290	כבל קואקס RG11U כולל השחלה, חיזוק וחיבור, מחברים וכול אביזרי העזר הדרושים.	מ"א	00	15.00	0.00
01.08.13.300	סט דוחס/פורס ל-16 מצלמות, פיקוד, אודיו דו כיווני, וידאו, כולל יחידת ציוד ואביזרי העזר לחיבור ועבודה.	יח'	00	30,000.00	0.00

ברזיל 1, תל אביב

טופ טייפ

מספר סעיף	תאור	יחידת מידה	כמות	מחיר אומדן	סה"כ אומדן
01.08.13.310	מחשב אישי למערכת SCADA ו-SETUP מבוסס על מערכות אינטל או שווה איכות מאושר, כולל מערכת הפעלה חבילת תוכנות MS-OFFICE מסך LCD 17, והכל לפי מפרט טכני המיוחד.	יח'	00	10,000.00	0.00
01.08.13.320	מוניטורים LCD 21" צבעוני כדוגמת SONY מותקן על מתקן הצבה קיים.	קומפלט	00	7,000.00	0.00
01.08.13.330	מחשב אישי נייד נישא LAP-TOP למערכת SCADA ו-SETUP מבוסס על מערכת אינטל או ש"ע כולל חבילת תוכנות MS-OFFICE וכל המפורט במפרט הטכני.	יח'	00	16,000.00	0.00
01.08.13.340	יחידת פיקוד למצלמות מפקדות כולל ידית היגוי ולחצנים פוקצונלים לתכנות ושליטה על המטריצה.	מ"א	00	10,000.00	0.00
01.08.13.350	הגנה לערוצי תקשורת בפני מתחי יתר וכו', למגוון סוגי הערוצים כגון RS232, RS485, RJ45 ורשת אינטרנט בכל מגוון הממשקים.	יח'	00	360.00	0.00
<b>סה"כ תת פרק 08.13 - מערכת צפיה לבקרת תנועה</b>					
<b>תת פרק 08.14 - מערכת שונות וסיבים לבקרת תנועה.</b>					
01.08.14.010	כבל סיב אופטי 8 MULTI MODE סיב MMF.	מ"א	00	45.00	0.00
01.08.14.020	כבל סיב אופטי 18MMFO + 34SMFO.	מ"א	00	60.00	0.00
01.08.14.030	השחלת כבל אופטי. כולל ניקוי הקנה הקיים וביצוע בדיקת מנדרייל.	מ"א	00	6.00	0.00
01.08.14.040	שליפת כבל אופטי מקנה קיים.	מ"א	00	6.00	0.00
01.08.14.050	מילואה אופטית 48 סיב מתוצרת MULTILINK כולל מתאמים מסוג ST למסד 19".	קומפלט	00	600.00	0.00
01.08.14.060	זנבון אופטי מסוג ST.	יח'	00	60.00	0.00
01.08.14.070	מגשר אופטי מסוג ST.	יח'	00	270.00	0.00
01.08.14.080	ביצוע עבודות היתוכים ובדיקות חיבורים במרכז הבקרה ובחיבורי הכבל בתוואי איילון.	יח'	00	75.00	0.00
ברזיל 1, תל אביב					טופ טייפ

מספר סעיף	תאור	יחידת מידה	כמות	מחיר אומדן	סה"כ אומדן
01.08.14.090	קלוז'ר אופטי מתוצרת רייקס מדגם NGV FOSC-400A4-24. כולל ביצוע חיבורים ובדיקות.	יח'	00	15,000.00	0.00
01.08.14.100	מגשר MDF אופטי להתקנה בארון חיצוני ליד המצלמות, לפריסה של עד 12 סיבים.	יח'	00	1,400.00	0.00
01.08.14.110	קופסת חיבורים אופטית זעירה לחיבור מצלמה כולל ביצוע חיבורים (היתוכים) ובדיקות.	יח'	00	1,400.00	0.00
01.08.14.120	מגש קצה לכבל סיב אופטי 34SM+18MM כולל מחברי FC.	יח'	00	10,000.00	0.00
01.08.14.130	חיבור למנגנון רמזורים קיים של עירית ת"א לצורך קבלת תיוויים על מצב המערכת כולל כל ציוד העזר להעברת התיוויים למצב הרמזורים למערכת הבקרה של המנהרה כולל תאום וכו'.	קומפלט	00	2,500.00	0.00
0.00	<b>סה"כ תת פרק 08.14 - מערכת שונות וסיבים לבקרת תנועה.</b>				
<b>תת פרק 08.15 - עבודות לביצוע ע"י קבלן אחזקה של חברת נתיבי איילון "TMS"</b>					
	הערה: עבודות בקרה לביצוע ע"י קבלן אחזקת מערכת הבקרה של חברת נתיבי איילון "TMS". המחירים הינם קבועים וכוללים תוספת 6% רווח קבלן ראשי, כמוגדר בסעיף 00.35 סעיף קטן 7.2. על מחירים אלו לא תחול תוספת/הנחה כמפורט במסמך ה'.				
01.08.15.010	מצלמת CCTV כולל כל מערך התקשורת, חיבורים וכו' מוכנה לשימוש קומפלט.	יח'	00	146,280.00	0.00
01.08.15.020	העתקת מצלמת CCTV קיימת בצומת לה-גרדיה-המסגר כולל כל מערך התקשורת, חיבורים וכו', מוכנה לשימוש קומפלט.	יח'	00	10,300.00	0.00
01.08.15.030	הרחבת מטריצה הקיימת במרכז הבקרה של חברת נתיבי איילון, ב-32 כניסות ו-16 יציאות נוספות לפחות, כולל התקנה, חיווט, תקשורת, חיבורים, עדכוני תוכנות, הפעלה וכו', מוכנה לשימוש קומפלט.	יח'	00	94,870.00	0.00
0.00	<b>סה"כ תת פרק 08.15 - עבודות לביצוע ע"י קבלן אחזקה של חברת נתיבי איילון "TMS"</b>				
ברזיל 1, תל אביב					
טופ טייפ					

דף ריכוז מחירים לפרק: פרק 08 - מתקני חשמל		
מחיר	שם תת פרק	
0.00	תת פרק 08.01 - תשתיות תת-קרקעיות למערכות במחלף ובמנהרה.....העברה מדף: 6	
0.00	תת פרק 08.02 - מובילים, ארונות ושונות במרכז במחלף ובמנהרה.....העברה מדף: 12	
0.00	תת פרק 08.03 - כבלים במנהרה.....העברה מדף: 17	
0.00	תת פרק 08.04 - הארקות והגנות במחלף ובמנהרה.....העברה מדף: 18	
0.00	תת פרק 08.05 - ציוד ועבודות לתאורה חוץ.....העברה מדף: 29	
0.00	תת פרק 08.06 - לוחות חשמל במחלף, בחדרי החשמל ובמנהרה.....העברה מדף: 36	
0.00	תת פרק 08.07 - המשך לוחות. אביזרים ומערכות במחלף ובמנהרה.....העברה מדף: 43	
0.00	תת פרק 08.08 - נק' וגופי תאורה במנהרה ובחדרי החשמל.....העברה מדף: 50	
0.00	תת פרק 08.09 - גנרטור, UPS ומערכות משנה.....העברה מדף: 55	
0.00	תת פרק 08.10 - תשתית למערכת בקרת תנועה.....העברה מדף: 59	
0.00	תת פרק 08.11 - מערכת שילוט מתחלף לבקרת תנועה.....העברה מדף: 62	
0.00	תת פרק 08.12 - תאורת שלטים -בקרת תנועה.....העברה מדף: 64	
0.00	תת פרק 08.13 - מערכת צפיה לבקרת תנועה.....העברה מדף: 67	
0.00	תת פרק 08.14 - מערכת שונות וסיבים לבקרת תנועה.....העברה מדף: 68	
0.00	תת פרק 08.15 - עבודות לביצוע ע"י קבלן אחזקה של חברת נתיבי איילון "TMS".....העברה מדף: 68	
0.00	סה"כ פרק 08 - מתקני חשמל	

מספר סעיף	תאור	יחידת מידה	כמות	מחיר אומדן	סה"כ אומדן
<b>פרק 15 - מיתקני מיזוג אוויר</b>					
<b>תת פרק 15.01 - כללי</b>					
01.15.01.010	בדיקות, איזון וויסות כל חלקי מערכת אוורור לפי המפרט הטכני והתכניות.	קומפלט	00	4,000.00	0.00
01.15.01.020	הרצה, הדגמה והדרכה לפי המפרט הטכני והתכניות.	קומפלט	00	3,000.00	0.00
01.15.01.030	מסמכים ותוכניות (תוך הוראות הפעלה ואחזקה) לפי המפרט.	קומפלט	00	2,500.00	0.00
<b>סה"כ תת פרק 15.01 - כללי</b>					
<b>תת פרק 15.02 - מאוררים</b>					
01.15.02.010	מאוררי מנהרה סילוני צירי ( TRULY REVERSIBLE ) עמיד בטמ"פ 250 C° משך שעה אחת לרבות משתיקי קול, משני צידי המפוח, רשתות, רגש / מעבד רעידות קונסטרוקצית תמיכה, חיזוק לתקרה, ולרבות בדיקת כל אחד מהמפוחים ע"י היצרן, מנתק מקומי, כבל וצינור עד למפוח בהתאם למפרט והתכניות.	יח'	00	50,000.00	0.00
01.15.02.020	מאורר צירי עם אל חוזר כדוגמת תוצרת "WOODS" או שו"ע לניפוח חדר חשמל בקוטר 12" (315 מ"מ) לספיקת אוויר של 1500 מקלי"ש. לחץ סטטי 300 Pa עם הפעלה דרך ראוסטט בהתאם למפרט והתוכניות.	יח'	00	1,750.00	0.00
<b>סה"כ תת פרק 15.02 - מאוררים</b>					
<b>תת פרק 15.03 - יחידות טיפול אוויר</b>					
01.15.03.010	מזגן מיני מרכזי עילי מעל דלת ח. חשמל ל- 30,000 בי.טי.יו לשעה לקרוור בלבד לרבות קונסטרוקציה מגולוונת לתליית המעבה צנרת גז והחשמל בתעלה מנתק מקומי על קיר ליד דלת כבל חשמלי, ווסת טמ"פ, מתנע בהתאם למפרט התכניות וטבלת הציווד	קומפלט	00	10,000.00	0.00
<b>סה"כ תת פרק 15.03 - יחידות טיפול אוויר</b>					
<b>תת פרק 15.04 - מכשור ניטור ובקרה</b>					
01.15.04.010	מכלול מכשור ניטור ובקרה של CO, לרבות רגשים, המעבדים, המתאמים הכבלים והחיווט עד לחדר הבקרה, בהתאם למפרט והתוכניות.	קומפלט	00	75,000.00	0.00
01.15.04.020	לוח ניטור של כלל מרכיבי עבוד והעברת נתונים למערכת הבקרה והשליטה על האוורור, כולל לוח עם חלונות פרספקס בהתאם למפרט והתוכניות.	קומפלט	00	25,000.00	0.00

ברזיל 1, תל אביב

טופ טייפ

מספר סעיף	תאור	יחידת מידה	כמות	מחיר אומדן	סה"כ אומדן
01.15.04.030	מערכת בקרה, שליטה ופיקוד על מערכות האורור, לרבות כל הבקרים, כל המתאמים, הלפ-טופ, התוכנה, המסכים הכבלים ושאר החלקים הדרושים, קליטת אות ממרכזית העשן אל מגעים יבשים לשם הפעלה אוטומטית למקרה של שריפה. כמו כן המרכיבים הדרושים להתחברות ולהפעלת המערכות ממרכז הבקרה והשליטה המרוחק, בהתאם למפרט והתוכניות.	קומפלט	00	50,000.00	0.00
01.15.04.040	מערכת בקרה ושליטה במרכז הבקרה המרוחק לניטור ושליטה על האורור באמצעות מרכז הבקרה המקומי במנהרה, לרבות הבקרים המתאמים המחשב המסכים וכל הדרוש להתחברות והפעלה של מערכת הבקרה המקומית כולל התחברות לקו התקשורת שיותקן ע"י אחרים.	קומפלט	00	60,000.00	0.00
<b>סה"כ תת פרק 15.04 - מכשור ניטור ובקרה</b>					
<b>תת פרק 15.05 - מובילים ושונות</b>					
	הערה: א. תעלות כוללות גם פתיחת חורים בקירות וחגורות בטון לצורך מעבר התעלות ותיקון הפתח בבטון וחול ביחס 1:3. ב. צנרת כוללת פתיחת חריצים בקירות ובבטון לצורך התקנה סמויה, תיקון החריצים בבטון וחול ביחס 1:3 וכן חוטי משיכה ניילון 4 מ"מ.				
01.15.05.010	תעלת פח מגולוון עם מכסה במידות 10*30 ס"מ לרבות - מיתלים מפרופילי ברזל מגולוון, פיליפסים לחיזוק לקירות ותיקרות, וכל ציוד העזר.	מ"א	00	70.00	0.00
01.15.05.020	צינור שרשורי מתכת בקוטר 2 צול לרבות אביזרי עזר	מ"א	00	100.00	0.00
01.15.05.030	צינור פלסטי כפיף כבד כבה מאליו בקוטר 50 מ"מ למקומות שאינם מ"א כלול במחיר הנקודה.	מ"א	00	20.00	0.00
01.15.05.040	תעלת רשת מברזל מגולוון תוצרת "ניל" או דפן או נאור - ברוחב 50 ס"מ, לרבות תומכים מפרופילי ברזל מגולוון לפי פרט בתכניות וכל ציוד העזר.	מ"א	00	80.00	0.00
01.15.05.050	צינור פ.נ. כבה מאליו קוטר 80 מ"מ לרבות תומכים מפרופילי ברזל מגולוון לפי פרט בתכניות וכל ציוד העזר או מונח באדמה.	מ"א	00	20.00	0.00
01.15.05.060	כנ"ל אך קוטר 110 מ"מ.	מ"א	00	30.00	0.00
01.15.05.070	צינור פ.נ. כמה מאליו קוטר 42 מ"מ לרבות תומכים מפרופילי ברזל מגולוון לפי פרט בתכניות וכל ציוד העזר.	מ"א	00	15.00	0.00
טופ טייפ					ברזיל 1, תל אביב



מספר סעיף	תאור	יחידת מידה	כמות	מחיר אומדן	סה"כ אומדן
01.15.05.080	פרופילים מברזל מגולוון לתמיכת צינורות חשמל במנהרה - לפי פרט בתכנית. המדידה לפי יחידות פרופילים (לפי דרישת המזמין).	יח'	00	40.00	0.00
01.15.05.090	פרופיל Z מברזל מגולוון לרבות ציוד העזר.	מ"א	00	30.00	0.00
<b>סה"כ תת פרק 15.05 - מובילים ושונות</b>					
<b>תת פרק 15.06 - כבלים ומוליכים</b>					
01.15.06.010	כבל NHXH-FE (4X35) CU חסין אש לטמפי 800 מעלות צלסיוס למשך 180 דקות.	מ"א	00	105.00	0.00
01.15.06.020	כבל NHXH-FE 5X1.5 UC חסין אש כנ"ל.	מ"א	00	20.00	0.00
01.15.06.030	כבל הארקה 35 ממ"ר NHXHFE 180-800	מ"א	00	30.00	0.00
01.15.06.040	מוליך 10 ממ"ר עם מעטה PVC - למקומות בהם אינו כלול במחיר מ"א הנקודה.	מ"א	00	5.00	0.00
01.15.06.050	כבל N2XY (4*50)	מ"א	00	60.00	0.00
01.15.06.060	כבל פיקוד N2XY (10*1.5)	מ"א	00	15.00	0.00
01.15.06.070	כבל פיקוד N2XY (24*1.5)	מ"א	00	25.00	0.00
01.15.06.080	כבל חסין אש JE-H (ST)HDE-HBD180/E90 עם 4 זוגות מלופפים מסוככים בחתך 1.0 ממ"ר	מ"א	00	20.00	0.00
<b>סה"כ תת פרק 15.06 - כבלים ומוליכים</b>					
<b>תת פרק 15.07 - בקרים</b>					
01.15.07.010	בקר בשיטת DDC בלוח חשמל המנהרה בנוי לפי דרישות במפרט טכני לרבות כל הפונקציות הנדרשות בתכניות ובמפרט הטכני. תקשורת עם בקרים אחרים ומחשב, חיווט כולל כרטיסי כניסה/יציאה וכל ציוד הפריפר הדרוש, לרבות כתיבת תוכנה לפי דרישות בתכניות ולפי הנחיות מפורטות של יועץ מיזוג אויר.	קומפלט	00	13,000.00	0.00
01.15.07.020	מערכת בקרה, שליטה ופיקוד על מערכות האוורור, לרבות כל הבקרים, כל המתאמים, המחשב, התוכנה, המסכים, הכבלים ושאר החלקים הדרושים, קליטת אות ממרכזית העשן אלמגעים יבשים לשם הפעלה אוטומטית למקרה של שריפה. כמו כן המרכיבים הדרושים	קומפלט	00	25,000.00	0.00

מספר סעיף	תאור	יחידת מידה	כמות	מחיר אומדן	סה"כ אומדן
	להתחברות ולהפעלת המערכות ממרכז הבקרה והשליטה המרוחק, בהתאם למפרט והתכניות. אויר.				
	<b>סה"כ תת פרק 15.07 - בקרים</b>				
	<b>תת פרק 15.08 - לוחות חשמל</b>				
	הערה: הלוח בנוי לפי תקן ת"י מבוסס על התקן הבינלאומי (1999) IEC60439-1.				
	הערה: פרוט כל המרכיבים להלן כולל את אספקתם, התקנתם, חיבורם חשמלי ומכני וכל חומרי העזר הדרושים להשלמת הלוח. יצרן לוחות החשמל חייב להיות יצרן שמפעל הלוחות שלומתנהל לפי תקן ISO-9002 ועומד בת"י 1419-מפרט דרישות והנחיות ליצור לוחות חשמל למתח עד 1000 וולט AC. במחיר אספקת הלוחות כולל תכנון והגשה לאישור של תכניות ביצוע כולל רשימת ציוד, הובלה לוח למחסן המזמין, תכניות "AS MADE" על גבי גליונות A3 משורטטות בתכנה AUTOCAD.				
01.15.08.010	מבנה לוח חשמל מנהרה עשוי מפח בנוי לפי הדרישות במפרט, כולל קומפלט מהדקים, שילוט סנדויץ', ברגים, מבודדים וכל ציוד העזר - פרט לציוד שימדד בנפרד להלן לרבות ביצוע הכנות לקליטת מערכת גילוי וכיבוי אש, מערכת בקרה וכו'.	יח'	00	10,000.00	0.00
01.15.08.020	מאמ"ת תלת פאזי לזרם 3*125A לזרם קטן 35 ק.א. עם הגנות הניתנות לכיול	יח'	00	1,800.00	0.00
01.15.08.030	מאמ"ת תלת פאזי לזרם 3*400 אמפר. 36 ק"א כולל מנוע להפעלה מרחוק ומגעי עזר.	יח'	00	4,500.00	0.00
01.15.08.040	מנתק בעומס 3X400 אמפר כולל מנוע להפעלה מרחוק.	יח'	00	3,500.00	0.00
01.15.08.050	גורית סימון מתח מסוג MULTILED בקוטר 22 מ"מ	יח'	00	60.00	0.00
01.15.08.060	מא"ז עד 3*10A	יח'	00	150.00	0.00
01.15.08.070	מא"ז עד 3X10A עם ניתוק האפס.	יח'	00	200.00	0.00
01.15.08.080	רב מודד תוצרת SATEC דגם P POWERMETER130 עם יציאה אנלוגית כולל יח' מתאם תקשורת.	יח'	00	2,800.00	0.00
01.15.08.090	משנה זרם 100/5 א'.	יח'	00	100.00	0.00

ברזיל 1, תל אביב

טופ טייפ

מספר סעיף	תאור	יחידת מידה	כמות	מחיר אומדן	סה"כ אומדן
01.15.08.100	הכנות בלוח החשמל להתחברות למערכת הבקרה לרבות מהדקים ושילוט סנדוויץ', ברגים וכל ציוד העזר הדרוש.	קומפלט	00	1,200.00	0.00
01.15.08.110	מערכת כיבוי אש אוטומטי בלוח חשמל A לרבות תכנון, מיכל עם גאז, FM-200, צנרת נחושת, נחירים וכל העבודות וציוד העזר, כולל גם 2 גלאי אש, נוריות סימון, ומעגלי חיבור למרכזיית כיבוי אש ראשית. כולל כל הציוד וחומרי העזר.	קומפלט	00	4,800.00	0.00
01.15.08.120	מאמ"ת זעיר חד פאזי לזרם עד 1*32 אמפר. מתאים לזרם קצר 30 ק.א. לפי תקן VDE תוצרת ABB או ש"ע.	יח'	00	50.00	0.00
01.15.08.130	מאמ"ת זעיר תלת פאזי לזרם עד 3*32 אמפר מתאים לזרם קצר 30 ק.א. לפי תקן VDE תוצרת ABB או ש"ע.	יח'	00	223.00	0.00
01.15.08.140	מפסק מחליף 3 מצבים לפיקוד לזרם 10 אמפר - חד פאזי עם מצב אפס.	יח'	00	60.00	0.00
01.15.08.150	לחצן בדיקת נוריות בקוטר 22 מ"מ	יח'	00	60.00	0.00
01.15.08.160	לחצן הפעלה בקוטר 22 מ"מ	יח'	00	60.00	0.00
01.15.08.170	מגען תלת פאזי להספק 22 קילו וואט עם 5 מגעי עזר מתאים ל-3 מיליון פעולות לפי אופיין AC3	יח'	00	1,800.00	0.00
01.15.08.180	מגען כני"ל אך לקבלים עד 15 קוא"ר.	יח'	00	900.00	0.00
01.15.08.190	ממסר עומס יתר (O.L) תלת פאזי לזרם נומינלי עד 3*80 אמפר עם השהייה ניתנת לכיול של (5-15) שניות ומגעי עזר	יח'	00	1,800.00	0.00
01.15.08.200	קבל תלת פאזי בהספק 15 קו"א עם נגדי פריקה והפסדים נמוכים 0.5 וואט לקוא"ר, למתח 460 וולט.	יח'	00	750.00	0.00
01.15.08.210	מונה שעות עבודה ספרתי עם מתאם תקשורת לחיבורה למחשב	יח'	00	500.00	0.00
01.15.08.220	לחצן 3 קומות	יח'	00	150.00	0.00
01.15.08.230	בקר אמדר להחלפה אוטומטית ח"ח - גנרטור.	יח'	00	3,500.00	0.00

סה"כ תת פרק 15.08 - לוחות חשמל

תת פרק 15.09 - אביזרים

מספר סעיף	תאור	יחידת מידה	כמות	מחיר אומדן	סה"כ אומדן
01.15.09.010	מ"ז תלת פאזי משורין IP67 לזרם עד 100 אמפר ללא הגנות לרבות מגעי עזר, MENNEKES מס' 52236 או ש"ע.	יח'	00	1,800.00	0.00
01.15.09.020	מ"ז א' IP67'16 - MENNEKES 2	יח'	00	400.00	0.00
01.15.09.030	לחצן הפעלה בתוך ארגז משורין IP67.	יח'	00	240.00	0.00
01.15.09.040	מנורות MULTILED בארגז IP67.	יח'	00	400.00	0.00
<b>סה"כ תת פרק 15.09 - אביזרים</b>					<b>0.00</b>

דף ריכוז מחירים לפרק: פרק 15 - מיתקני מיזוג אוויר		
מחיר		שם תת פרק
0.00	70 : העברה מדף : 70	תת פרק 15.01 - כללי
0.00	70 : העברה מדף : 70	תת פרק 15.02 - מאווררים
0.00	70 : העברה מדף : 70	תת פרק 15.03 - יחידות טיפול אוויר
0.00	71 : העברה מדף : 71	תת פרק 15.04 - מכשור ניטור ובקרה
0.00	72 : העברה מדף : 72	תת פרק 15.05 - מובילים ושונות
0.00	72 : העברה מדף : 72	תת פרק 15.06 - כבלים ומוליכים
0.00	73 : העברה מדף : 73	תת פרק 15.07 - בקרים
0.00	74 : העברה מדף : 74	תת פרק 15.08 - לוחות חשמל
0.00	75 : העברה מדף : 75	תת פרק 15.09 - אביזרים
0.00		סה"כ פרק 15 - מיתקני מיזוג אוויר

מספר סעיף	תאור	יחידת מידה	כמות	מחיר אומדן	סה"כ אומדן
-----------	------	------------	------	------------	------------

**פרק 18 - תשתיות תקשורת**

**תת פרק 18.01 - תשתיות לבזק**

	הערה: כל העבודות תבוצענה ע"פ מפרט חברת בזק.				
01.18.01.010	חפירת תעלה ברוחב 70 ס"מ בתחתית ובעומק עד 150 ס"מ.	מ"א	00	60.00	0.00
01.18.01.020	החלפת החומר החפור עד תחתית מבנה כביש בחול מפמ"כ 444.	מ"א	00	30.00	0.00
01.18.01.030	צנורות PVC קשיח בקוטר 4" כולל חומרי חיבור, אוטמים ותמוכות לפי ת"י 858, לרבות חוטי משיכה.	מ"א	00	30.00	0.00
01.18.01.040	ריצוף מרצפות מסוג כלשהוא בתואי התעלה.	מ"א	00	72.00	0.00
01.18.01.050	חיבור כלל הצנרת בתוואי לתא קיים/מבנה/מקלט/ארון סעף.	יח'	00	700.00	0.00
01.18.01.060	חפירת ובניית תא מאובזר מסוג: A2. כולל הכנת בורות ניקוז, אביזרים וכל הנדרש על פי מפרט בזק.	יח'	00	6,000.00	0.00
0.00	<b>סה"כ תת פרק 18.01 - תשתיות לבזק</b>				

דף ריכוז מחירים לפרק: פרק 18 - תשתיות תקשורת

דף ריכוז מחירים לפרק: פרק 18 - תשתיות תקשורת		
מחיר		שם תת פרק
0.00	העברה מדף : 77	תת פרק 18.01 - תשתיות לבזק.....
0.00		סה"כ פרק 18 - תשתיות תקשורת

מספר סעיף	תאור	יחידת מידה	כמות	מחיר אומדן	סה"כ אומדן
-----------	------	------------	------	------------	------------

**פרק 34 - מערכת גילוי וכיבוי אש**

**תת פרק 34.01 - מערכת גילוי וכיבוי אש בחדרי החשמל והמנהרה.**

					הערה: כל הסעיפים כוללים גם הוצאות הובלה, טעינה, ופריקה, התקנה וחיבור גם אם במפרט הכללי פרק 08 או בכתב הכמויות נאמר אחרת.
					הערה: מערכת גילוי וכיבוי אש. *****
01.34.01.010	רכזת גילוי אש מדגם אלגורקס אינטראקטיבי ממוען CC1140 או NOTIFIER, NFS-640 או SIMPLEX 41000 או ש"ע מיועדת לחיבור עד 200 יח' קצה ול-6 קוים נפרדים לפחות הרכזת מתוכנתות כולל הצגת הנתונים גם ברכזת גלוי אש האנלוגית ממוענת שבמרכז האנרגיה וכל המפורט. (מרכז אנרגיה). משולבת בטלפון כבאים.	קומפלט	00	35,000.00	0.00
01.34.01.020	רכזת מסוג FIBRO-LASER II מדגם 2410.24 DLC או LIST CABLE SESOR או SENSE-LFS200 או ש"ע מתוכנתות כולל הצגת הנתונים גם ברכזת גלוי אש האנלוגית ממוענת שבמרכז האנרגיה וכל המפורט. (מרכז אנרגיה).	קומפלט	00	200,000.00	0.00
01.34.01.030	לוח תצוגה ותפעול אלגורקס CT-11 או SIMPLEX או NCA או ש"ע, כולל תכנות המערכת וכל המפורט. (בכניסות למנהרה).	קומפלט	00	6,000.00	0.00
01.34.01.040	חייגן דיגיטלי מאושר בזק הכולל 6 מינויים מתוכנתים מראש.	קומפלט	00	750.00	0.00
01.34.01.050	כבל רגיש לחום דגם GI 62.5/125TM או ש"ע אדום FIBRO LASER או CABLE SENSOR כולל כל האביזרים הנדרשים וחיבור לקיבוע הכבל לתיקרת מיבנה המנהרה, בהתאם לתכניות ותנאי אתר ההתקנה.	מ"א	00	80.00	0.00
01.34.01.060	גלאי עשן אנלוגי פוטואלקטרי אינטראקטיבי מדגם DO 1151A מסדרת אלגורקס או SIMPLEX או FSR-851 או ש"ע מאושר. (מרכז אנרגיה בחדרי החשמל).	יח'	00	550.00	0.00
01.34.01.070	גלאי עשן אנלוגי משולב אינטראקטיבי פוטואלקטרי וחום מסוג DOT 1151 A מסדרת אלגורקס או SIMPLEX או FST-8515 או ש"ע מאושר. (במינהרה).	יח'	00	620.00	0.00



מספר סעיף	תאור	יחידת מידה	כמות	מחיר אומדן	סה"כ אומדן
01.34.01.080	גלאי יניקה אופטי כתובתי אינטראקטיבי מסוג AD 1 מסדרת אלגורקס או SIMPLEX VLC 600 או ש"ע מאושר כולל גלאי עשן מסוג מסוג DO 1151 או LASD-1 תוצרת SYSTEM SENSER או ש"ע (חדרי חשמל במנהרה).	יח'	00	6,500.00	0.00
01.34.01.090	נורית סימון DJ 1192 או ש"ע מקבילה לנורית שבגלאי. (מרכז אנרגיה וחדרי חשמל).	יח'	00	92.00	0.00
01.34.01.100	לחצן ידני מסוג DM 1153 כולל יח' כתובת מסדרת אלגורקס או SIMPLEX או ש"ע מאושר. (מרכז אנרגיה וחדרי חשמל)	יח'	00	190.00	0.00
01.34.01.110	לחצן ידני מסוג DM 1153 מוגן מים IP66 כולל יח' כתובת מסדרת אלגורקס או SIMPLEX או ש"ע מאושר. (למנהרה).	יח'	00	190.00	0.00
01.34.01.120	צופר אזעקה פנימי בעוצמה DB 90. (מרכז אנרגיה) כולל נצנץ.	יח'	00	165.00	0.00
01.34.01.130	צופר אזעקה חיצוני בעוצמה 90DB מוגן מים כולל נצנץ. (מרכז אנרגיה חיצוני ומנהרה)	יח'	00	300.00	0.00
01.34.01.140	מפסק קירבה מגנטי IP 65 מופעל בעת פתיחת דלתות, כולל מגנט קבוע מחוץ לדלת כולל חווט, מהדקים וחיבורים.	יח'	00	185.00	0.00
01.34.01.150	יח' דווח כתובתית מסוג DC 1151 A או FMM לקבלת חיווי בלוח בקרה ראשי על פתיחת דלתות, מסדרת אלגורקס או ש"ע מאושר.	יח'	00	345.00	0.00
01.34.01.160	יח' פיקוד כתובתית מסוג DC 1154 A או FCM להפעלת דמפרים פתיחת חלונות עשן או הפעלת מפוחי שחרור עשן מסדרת אלגורקס או SIMPLEX או ש"ע מאושר.	יח'	00	480.00	0.00
01.34.01.170	כרטיס להפעלת כיבוי אוטומטי ע"י הצפת חללים או בארונות חשמל.	יח'	00	530.00	0.00
01.34.01.180	מערכת כיבוי אוטומטי ב-FM-200 או שווה ערך מאושר UL, ללוחות חשמל עד 3 ק"ג, כולל מיכל, ידית הפעלה, צנרת, נחירי פיזור גז, וכל האביזרים הדרושים. (מרכז אנרגיה)	יח'	00	3,800.00	0.00
01.34.01.190	מערכת כיבוי כנ"ל עד 8 ק"ג גז. (מרכז אנרגיה).	יח'	00	7,500.00	0.00
01.34.01.200	מערכת כיבוי כנ"ל עד 15 ק"ג גז. (מרכז אנרגיה).	יח'	00	14,000.00	0.00

טופ טייפ

ברזיל 1, תל אביב

מספר סעיף	תאור	יחידת מידה	כמות	מחיר אומדן	סה"כ אומדן
01.34.01.210	חיווט בזוגות חוטים שזורים בכבל בעל מעטה כפול תיקני לגילוי אש, בחתך 0.8 מ"מ לכל גיד. המחיר לנקודת גלאי, לחיץ, מנורת סימון, נצנץ צופר, וכדומה כולל צינור שנדרש עם חוט וקופסאות מרכז האנרגיה, מהאביזר עד ליח' הבקרה בצנרת שהוכנה ע"י אחרים.	נק'	00	100.00	0.00
01.34.01.220	חיווט בכבל (2 * 0.8) רב גידי מוצלב בעל מעטה כפול תיקני לגילוי אש, במספר גידים כנדרש בין לוח הבקרה ללוחות משנה.	מ"א	00	15.00	0.00
01.34.01.230	קבלת אישור מכון התקנים למתקן גילוי וכיבוי אש.	קומפלט	00	1,500.00	0.00
01.34.01.240	מטפה כיבוי אבקה 6 ק"ג, עם שעון. (לחדרי חשמל ולארונות ההידרנטים)	יח'	00	3,000.00	0.00
01.34.01.250	גלאי מימן מוגן התפוצצות מאושר ATEX כדוגמת תוצרת OLDHAM.	יח'	00	2,600.00	0.00
01.34.01.260	רכזת לגילוי מימן מתוצרת OLDHAM או ש"ע.	יח'	00	2,500.00	0.00
01.34.01.270	לוח תצוגה סינופטי בכניסות למנהרה, המתאר את מיקום הארוע בדיוק של עד 10 מטר באופן גרפי.	יח'	00	1,600.00	0.00
0.00	<b>סה"כ תת פרק 34.01 - מערכת גילוי וכיבוי אש בחדרי החשמל והמנהרה.</b>				

דף ריכוז מחירים לפרק: פרק 34 - מערכת גילוי וכיבוי אש

דף ריכוז מחירים לפרק: פרק 34 - מערכת גילוי וכיבוי אש		
מחיר	שם תת פרק	
0.00	תת פרק 34.01 - מערכת גילוי וכיבוי אש בחדרי החשמל והמנהרה.....העברה מדף : 81	
0.00	סה"כ פרק 34 - מערכת גילוי וכיבוי אש	

דף ריכוז מחירים למבנה: מבנה 01 - מנהרת לה-גוורדיה		
מחיר		שם פרק
0.00	העברה מדף : 69	פרק 08 - מתקני חשמל.....
0.00	העברה מדף : 76	פרק 15 - מיתקני מיזוג אויר.....
0.00	העברה מדף : 78	פרק 18 - תשתיות תקשורת.....
0.00	העברה מדף : 82	פרק 34 - מערכת גילוי וכיבוי אש.....
0.00		סה"כ מבנה 01 - מנהרת לה-גוורדיה

דף ריכוז מחירים כללי: כביש מס' 20 - ביצוע עבודות במנהרת לה-גוורדיה		
מחיר		שם מבנה
0.00	העברה מדף: 83	מבנה 01 - מנהרת לה-גוורדיה.....
0.00		סה"כ
0.00		מע"מ 17 %
0.00		סה"כ

שם:

\_\_\_\_\_

חתימה:

\_\_\_\_\_

תאריך: 27/01/2016

\_\_\_\_\_

לפי: חודש: בנקודות:

\_\_\_\_\_

טופ טייפ

ברזיל 1, תל אביב