

נספח 13 : כתב כמויות - מחירון

**מכרז מס' 14/2013 - ביצוע עבודות אחזקת רשת חשמל מתח גבוה
במינהל המחקר החקלאי ובמשרד החקלאות בקריה החקלאית בראשלי"צ**

המחירים בש"ח ואינם כוללים מע"מ

| סעיף | תאור | יחידה | כמות | מחיר יחידה | סך הכל |
|----------|---|-------|------|------------|---------------|
| | <u>פרק 08 עבודות חשמל</u> | | | | |
| | <u>תת פרק 08.1 רשת ביקורת חזותית</u> | | | | |
| | <u>ותרמוגרפית</u> | | | | |
| | <p>כללי: א. רשת מתח גבוהה עילית באתר בנויה מכ- 20 עמודים למ"ג מרובעים נושאים טרנספורמטור בהספק החל מ- 250 קו"א עד בכלל 1000 קו"א, כמו כן בנוסף לנ"ל הרשת מכילה עוד כ: 11 עמודים מרובעים ללא טרנספורמטורים, שלושה עמודי תעלה, כ- 19 עמודי בטון, כ- 3 עמודי עץ וכ- 20 מנתקים. ב. בכל מקום שרשום "החלפה" או "החלפתו" הדבר כולל אספקה חדשה עם התקנה ופירוק הישן ומסירתו למחסן המזמין שבאתר.</p> | | | | |
| 08.1.010 | ביקורת תקופתית חזותית ללא ניתוק מתח של קווים עיליים למתח גבוה בכל האתר (ביקורת ראשונה מיד לאחר חתימת החוזה ולאחר מכן כל 3 שנים) ומילוי טופס דיווח ומסירתו למזמין. כל הביקורת בהתאם למפרטים. | קומפ' | 1 | 3,500 | 3,500 |
| 08.1.020 | ביקורת תקופתית חזותית של קווים עיליים למתח נמוך בכל האתר (ביקורת ראשונה מיד לאחר חתימת החוזה ולאחר מכן כל 6 שנים) ומילוי טופס דיווח ומסירתו למזמין. כל הביקורת בהתאם למפרטים. | קומפ' | 1 | 2,400 | 2,400 |
| 08.1.040 | בדיקה תרמוגרפית של קוי מתח גבוה בכל האתר (תשלום לח"ח עבור הבדיקה יעשה ע"י המזמין) הכנת רשת החשמל מבחינת עומס חשמל למועד הבדיקה ותאום עם ח"ח למועד הבדיקה ונוכחות במקום בזמן הבדיקה, קבלת הדו"ח מחברת החשמל וברור פרטים והצגת המסקנות בפני המזמין. (בדיקה ראשונה מיד לאחר חתימת החוזה ולאחר מכן פעם ב- 5 שנים) כל בדיקה בהתאם למפרטים. | קומפ' | 1 | 4,300 | 4,300 |
| | להעברה בתת פרק 08.1 | | | | 10,200 |

| סעיף | תאור | יחידה | כמות | מחיר יחידה | סך הכל |
|--|--|-------|------|------------|---------------|
| 08.1.050 | מבדוקת התנגדות הארקה של עמודי רשת מ"ג מברזל ומבטון כלפי המסה הכללית של האדמה ובדיקת הארקה השיטה של הטרנספורמטור והכנת דו"ח עם ציון התנגדות הארקה כלפי כל עמוד (התנגדות הארקה לעמוד מ"ג שאינו נושא שנאי צריכה להיות קטנה מ-20 אוהם ולעמוד נושא שנאי קטנה מ-5 אוהם). קומפלט לכל העמודים. | יח' | 1 | 6,000 | 6,000 |
| סה"כ 08.1 רשת ביקורת חזותית ותרמוגרפית | | | | | |
| | | | | | 16,200 |
| 08.2.010 | <u>תת פרק 08.2 שנאים, ביקורת חזותית בכל האתר</u> כללי: ישנם באתר כ- 20 טרנספורמטורים, כל אחד על עמוד מ"ג מרובע. ביקורת חזותית בכל האתר של הטרנספורמטורים וכל הציוד שעל העמוד שבו מותקן הטרנספורמטור בהתאם למפרטים וכן ביקורת של העמוד עצמו, להוציא בדיקת שמן במעבדה אשר נמדדת בסעיף נפרד (בדיקה ראשונה מיד לאחר חתימת החוזה ולאחר מכן, בדיקת שמן כל שנה ויתר הבדיקות פעם ב-3 שנים) כל הבדיקות ע"פ המפרטים. | קומפ' | 1 | 5,950 | 5,950 |
| סה"כ 08.2 שנאים, ביקורת חזותית בכל האתר | | | | | |
| | | | | | 5,950 |
| 08.3.010 | <u>תת פרק 08.3 טיפול ללא הפסקת מתח</u> הערה: הטיפול יעשה רק לאחר הביקורת החזותית. החלת זכוכית בנושם אשר בו הזכוכית בלתי שלמה, כולל החלפת הסיליקה ג'ל. | יח' | 1 | 240 | 240 |
| 08.3.020 | החלפת סיליקה ג'ל כאשר החומר בצבע ורוד מהווה יותר מ- 2/3 מגובה זכוכית הנושם. | יח' | 1 | 95 | 95 |
| 08.3.030 | הוספת שמן טרנספורמטורים למיכל השמן כאשר מד גובה השמן מראה גובה מתחת לדרוש, זאת לכל יחידת טרנספורמטור שחסר בה שמן. | ק"ג | 1 | 23 | 23 |
| להעברה בתת פרק 08.3 | | | | | 358 |

| סעיף | תאור | יחידה | כמות | מחיר יחידה | סך הכל |
|--|--|-------|------|------------|------------|
| | מהעברה | | | | 358 |
| 08.3.040 | בדיקת שמן (אחת לשנה), לכל 20 הטרנספורמטורים שבאתר ושליחת בדיקה של שמן למעבדה מוסמכת לכל אחד מהטרנספורמטורים ולאחר שנתקבלו תוצאות יש להציג בפני המזמין, הוצאת השמן בהתאם למפרטים. התשלום של שליחת השמן והתשלום למעבדה עבור הבדיקה יעשה ע"י הקבלן, קומפלט לכל הטרנספורמטורים באתר. | קומפ' | 1 | 4,500 | 4,500 |
| סה"כ 08.3 טיפול ללא הפסקת מתח 4,858 | | | | | |
| <u>תת פרק 08.4 טיפול בשנאי בזמן הפסקה יזומה</u> | | | | | |
| 08.4.020 | התקנת שלט חדש על השנאי אשר בו ירשמו כל נתוני השנאי, על הקבלן יהיה לוודא נתונים אלו. | קומפ' | 1 | 190 | 190 |
| 08.4.030 | עבור 20 שנאים ניקוי מבדדי מתח גבוה ומבדדי מתח נמוך של השנאי (ניקוי ראשון מיד עם חתימת החוזה ולאחר מכן בהתאם להוראת המזמין) הניקוי לכל השנאים שבאתר, קומפלט ל-20 שנאים. | קומפ' | 1 | 4,600 | 4,600 |
| 08.4.040 | ניקוי מבדדי מתח גבוה ומתח נמוך של שנאי בודד. | קומפ' | 1 | 300 | 300 |
| 08.4.050 | החלפת מבדד מתח גבוה בשנאי עם כל חומרי הלוואי הדרושים לשם חיבור, חיזוק ואיטום. | קומפ' | 1 | 970 | 970 |
| 08.4.060 | החלפת מבדד מתח נמוך בשנאי עם כל חומרי הלוואי לשם חיבור, חיזוק ואיטום. | קומפ' | 1 | 880 | 880 |
| 08.4.065 | פירוק שנאי קיים לצורך תיקון בבית המלאכה, והתקנת שנאי זמני חלופי שיסופק ע"י הקבלן בהספק של 1000KVA והחזרת המצב לקדמותו. לאחר תיקון השנאי שפורק, כולל הובלות והעמסות של השנאי שפורק והשנאי הזמני, קומפלט. | קומפ' | 1 | 12,000 | 12,000 |
| 08.4.070 | פירוק שנאי קיים לצורך תיקון בבית המלאכה, והתקנת שנאי זמני חלופי שיסופק ע"י הקבלן בהספק של 630KVA והחזרת המצב לקדמותו. לאחר תיקון השנאי שפורק, כולל הובלות והעמסות של השנאי שפורק והשנאי הזמני, קומפלט. | קומפ' | 1 | 11,000 | 11,000 |
| 08.4.080 | החלפת שנאי בשנאי חדש בעל אותו הספק ותוכניות טכניות שאינן נופלות מזה הקיים, זאת כאשר השנאי הקיים הינו בהספק של 250KVA. | קומפ' | 1 | 30,000 | 30,000 |
| 59,940 | | | | | |
| להעברה בתת פרק 08.4 | | | | | |

| סעיף | תאור | יחידה | כמות | מחיר יחידה | סך הכל |
|----------------------------|--|-------|------|------------|----------------|
| | מהעברה | | | | |
| 08.4.082 | החלפת שנאי בשנאי חדש בעל אותו הספק, ותוכניות טכניות שאינן נופלות מזה הקיים, זאת כאשר השנאי הקיים הינו בהספק של 400KVA. | קומפ' | 1 | 45,000 | 45,000 |
| 08.4.084 | החלפת שנאי בשנאי חדש בעל אותו הספק ותוכניות טכניות שאינן נופלות מזה הקיים, זאת כאשר השנאי הקיים הינו בהספק של 630KVA. | קומפ' | 1 | 65,000 | 65,000 |
| 08.4.085 | החלפת שנאי בשנאי חדש בעל אותו הספק ותוכניות טכניות שאינן נופלות מזה הקיים, זאת כאשר השנאי הקיים הינו בהספק של 1000KVA. | קומפ' | 1 | 85,000 | 85,000 |
| 08.4.086 | סינון שמן של שנאי אשר בו השמן במצב שאינו תקין והבאת השמן למצב תקין. | קומפ' | 1 | 3,100 | 3,100 |
| 08.4.087 | ניקוז כל השמן של שנאי למיכל של הקבלן והכנסת שמן חדש לשנאי בהספק של 250KVA עם כל עבודות הלוואי. | קומפ' | 1 | 8,000 | 8,000 |
| 08.4.088 | ניקוז כל השמן של שנאי למיכל של הקבלן והכנסת שמן חדש לשנאי בהספק של 400KVA עם כל עבודות הלוואי. | קומפ' | 1 | 9,000 | 9,000 |
| 08.4.089 | ניקוז כל השמן של שנאי למיכל של הקבלן והכנסת שמן חדש לשנאי בהספק של 630KVA עם כל עבודות הלוואי. | קומפ' | 1 | 10,000 | 10,000 |
| 08.4.090 | ניקוז כל השמן של שנאי למיכל של הקבלן והכנסת שמן חדש לשנאי בהספק של 1000KVA עם כל עבודות הלוואי. | קומפ' | 1 | 11,000 | 11,000 |
| 08.4.091 | הידוק ברגים במיכל גוף השנאי של כל האלמנטים המחוברים אליו והחלפת אטמים, כדי למנוע נזילות שמן ממיכל זה. | קומפ' | 1 | 1,350 | 1,350 |
| 08.4.100 | צביעת חלקי המתכת הברזלית של גוף השנאי. | יח' | 1 | 1,000 | 1,000 |
| 08.4.110 | החלפת מד גובה שמן במיכל התפשטות במידה והקיים אינו תקין. | יח' | 1 | 250 | 250 |
| 08.4.120 | החלפת מיכל התפשטות של שנאי במיכל חדש עם כל האטמים, האלמנטים והעבודה הדרושה. | קומפ' | 1 | 3,000 | 3,000 |
| 08.4.130 | צביעת החלק המתכתי הברזלי של מיכל ההתפשטות של השנאי. | קומפ' | 1 | 250 | 250 |
| | | | | | 301,890 |
| להעברה בתת פרק 08.4 | | | | | |

| סעיף | תאור | יחידה | כמות | מחיר יחידה | סך הכל |
|------------------|--|-------|------|------------|----------------|
| | מהעברה | | | | 301,890 |
| 08.4.140 | ניקוי וחיזוק חיבור של יציאות לרשת מתח גבוה ומתח נמוך של השנאי כולל החלפת אביזרים במידת הצורך. | קומפ' | 1 | 600 | 600 |
| 08.4.150 | שיחורר מתפיסה וניקוי של שסתום ביטחון של שנאי עם כל החומרים ועבודות הלוואי. | קומפ' | 1 | 400 | 400 |
| 08.4.160 | החלפת שסתום ביטחון של שנאי בחדש כולל כל החומרים ועבודות הלוואי. | קומפ' | 1 | 1,800 | 1,800 |
| 08.4.170 | בדיקת חופש תנועה של מחליף דרגות ושיחוררו במידת הצורך כולל כל חומרי הלוואי. | קומפ' | 1 | 220 | 220 |
| 08.4.190 | החלפת נושם מטיפוס ישן אשר עבורו לא ניתן להשיג זכוכית בנושם מטיפוס חדש, עם כל חומרי הלוואי כך שהשנאי יתפקד בצורה תקינה ללא כל תוספת חומרים או עבודה. | קומפ' | 1 | 800 | 800 |
| 08.4 סה"כ | טיפול בשנאי בזמן הפסקה יזומה | | | | 305,710 |
| | תת פרק 08.5 עמודי ומוליכי רשת מתח גבוה - בהפסקה יזומה | | | | |
| 08.5.010 | יישור עמוד מ"ג נושא שנאי. | קומפ' | 1 | 1,800 | 1,800 |
| 08.5.020 | יישור עמוד מ"ג מרובע. | קומפ' | 1 | 1,400 | 1,400 |
| 08.5.030 | יישור עמוד מ"ג תעלה. | קומפ' | 1 | 950 | 950 |
| 08.5.040 | יישור עמוד מ"ג מבטון. | קומפ' | 1 | 950 | 950 |
| 08.5.050 | יישור עמוד מ"ג מעץ. | קומפ' | 1 | 700 | 700 |
| 08.5.060 | החלפת עמוד נושא שנאי בעמוד חדש עם כל העבודות והחומרים הכרוכים כדי שהשנאי והרשת יתפקדו בצורה תקינה לאחר החלפה. העמוד החדש יהיה מגולבן במתכונת עמודים כפי אלה שח"ח מתקינה ויסוד כפי שחברת החשמל מבצעת בקרקע זהה כולל סילוק העמוד הישן מהשטח. | קומפ' | 1 | 25,000 | 25,000 |
| 08.5.070 | החלפת עמוד רשת מ"ג מרובע בעמוד חדש כולל כל החומרים הדרושים כדי שהרשת תתפקד מחדש בצורה תקינה, העמוד החדש במתכונת עמודים מסוג זה שחברת חשמל מתקינה ויסוד העמוד בהתאם לסוג שח"ח מתקינה לעמוד בסוג קרקע זהה כולל סילוק העמוד הישן. | קומפ' | 1 | 26,000 | 26,000 |
| | להעברה בתת פרק 08.5 | | | | 56,800 |

| סעיף | תאור | יחידה | כמות | מחיר יחידה | סך הכל |
|----------|--|-------|------|------------|----------------|
| 08.5.080 | מהעברה החלפת עמוד רשת מ"ג תעלה בעמוד חדש כולל כל החומרים הדרושים כדי שהרשת תתפקד מחדש בצורה תקינה, העמוד החדש במתכונת עמודים מסוג זה שחברת חשמל מתקינה ויסוד העמוד בהתאם לסוג שח"ח מתקינה לעמוד בסוג קרקע זהה כולל סילוק העמוד הישן. | קומפ' | 1 | 9,000 | 9,000 |
| 08.5.085 | החלפת עמוד רשת מ"ג תעלה בעמוד מרובע חדש כולל כל החומרים הדרושים כדי שהרשת תתפקד מחדש בצורה תקינה, העמוד החדש במתכונת עמודים מסוג זה שחברת חשמל מתקינה ויסוד העמוד בהתאם לסוג שח"ח מתקינה לעמוד בסוג קרקע זהה כולל סילוק העמוד הישן. | קומפ' | 1 | 25,000 | 25,000 |
| 08.5.090 | החלפת עמוד רשת מ"ג מבטון בעמוד חדש כולל כל החומרים הדרושים כדי שהרשת תתפקד מחדש בצורה תקינה, העמוד החדש במתכונת עמודים מסוג זה שחברת חשמל מתקינה ויסוד העמוד בהתאם לסוג שח"ח מתקינה לעמוד בסוג קרקע זהה, כולל סילוק העמוד הישן. | קומפ' | 1 | 6,000 | 6,000 |
| 08.5.095 | החלפת עמוד רשת מ"ג מבטון בעמוד תעלה חדש כולל כל החומרים הדרושים כדי שהרשת תתפקד מחדש בצורה תקינה, העמוד החדש במתכונת עמודים מסוג זה שחברת חשמל מתקינה ויסוד העמוד בהתאם לסוג שח"ח מתקינה לעמוד בסוג קרקע זהה, כולל סילוק העמוד הישן. | קומפ' | 1 | 8,000 | 8,000 |
| 08.5.096 | החלפת עמוד רשת מ"ג מבטון בעמוד מרובע חדש כולל כל החומרים הדרושים כדי שהרשת תתפקד מחדש בצורה תקינה, העמוד החדש במתכונת עמודים מסוג זה שחברת חשמל מתקינה ויסוד העמוד בהתאם לסוג שח"ח מתקינה לעמוד בסוג קרקע זהה, כולל סילוק העמוד הישן. | קומפ' | 1 | 10,000 | 10,000 |
| 08.5.100 | חיזוק עמוד עץ לרשת מ"ג באמצעות ברזל צורתי מפלדה (פרופיל פלדה) במתכונת חיזוק כפי שחברת חשמל מבצעת. | קומפ' | 1 | 1,000 | 1,000 |
| | להעברה בתת פרק 08.5 | | | | 115,800 |

| סעיף | תאור | יחידה | כמות | מחיר יחידה | סך הכל |
|----------|---|-------|------|------------|----------------|
| | מהעברה | | | | 115,800 |
| 08.5.110 | החלפת עמוד עץ לרשת מ"ג בעמוד עץ חדש בגובה 12 מ', עם כל עבודות וחומרי הלוואי הדרושים כדי להחזיר הרשת למתכונת כך שתעבוד בצורה תקינה. עמוד העץ יהיה בהתאם לספסיפיקציות ח"ח לעמודי עץ. | קומפ' | 1 | 4,000 | 4,000 |
| 08.5.115 | החלפת עמוד עץ לרשת מ"ג בעמוד בטון חדש בגובה 12 מ', עם כל עבודות וחומרי הלוואי הדרושים כדי להחזיר הרשת למתכונת כך שתעבוד בצורה תקינה. עמוד העץ יהיה בהתאם לספסיפיקציות ח"ח לעמודי עץ. | קומפ' | 1 | 6,000 | 6,000 |
| 08.5.116 | החלפת עמוד עץ לרשת מ"ג בעמוד תעלה חדש בגובה 12 מ', עם כל עבודות וחומרי הלוואי הדרושים כדי להחזיר הרשת למתכונת כך שתעבוד בצורה תקינה. עמוד העץ יהיה בהתאם לספסיפיקציות ח"ח לעמודי עץ. | קומפ' | 1 | 9,000 | 9,000 |
| 08.5.117 | החלפת עמוד עץ לרשת מ"ג בעמוד מרובע חדש בגובה 12 מ', עם כל עבודות וחומרי הלוואי הדרושים כדי להחזיר הרשת למתכונת כך שתעבוד בצורה תקינה. עמוד העץ יהיה בהתאם לספסיפיקציות ח"ח לעמודי עץ. | קומפ' | 1 | 25,000 | 25,000 |
| 08.5.130 | השלמת חלקים חסרים בעמוד ברזל לרשת מתח גבוה, ברגים, אומים, אלכסונים ומגיני טיפוס. | קומפ' | 1 | 850 | 850 |
| 08.5.140 | יישור וחיזוק זרוע על עמוד רשת מ"ג כולל כל חומרי הלוואי והעבודה כך שהזרוע תהיה במצב תקין. | קומפ' | 1 | 910 | 910 |
| 08.5.150 | החלפת זרוע על עמוד רשת מ"ג כולל כל חומרי הלוואי והעבודה. | קומפ' | 1 | 1,500 | 1,500 |
| 08.5.160 | צביעת עמוד ברזל נושא שנאי כולל הזרועות וארגזי הנתיכים וכל יתר חלקי המתכת. | קומפ' | 1 | 4,000 | 4,000 |
| 08.5.170 | צביעת עמוד ברזל מרובע לרשת מתח גבוה כולל הזרועות. | קומפ' | 1 | 4,000 | 4,000 |
| | להעברה בתת פרק 08.5 | | | | 171,060 |

| סעיף | תאור | יחידה | כמות | מחיר יחידה | סך הכל |
|----------|---|-------|------|------------|----------------|
| | מהעברה | | | | 171,060 |
| 08.5.180 | צביעת עמוד ברזל תעלה, לרשת מתח גבוה כולל הזרועות. | קומפ' | 1 | 2,500 | 2,500 |
| 08.5.190 | החלפת מהדק שן לא תקין בעוגן של עמוד מ"ג, כולל מתיחת עוגן. | קומפ' | 1 | 460 | 460 |
| 08.5.200 | החלפת מבדד הפרדה של עוגן של רשת מ"ג, כולל מתיחת העוגן. | קומפ' | 1 | 400 | 400 |
| 08.5.210 | מתיחה בלבד של עוגן רשת מתח גבוה. | קומפ' | 1 | 270 | 270 |
| 08.5.220 | ניקוי כל מבדדי מתח גבוה שעל כל עמודי רשת מתח גבוה של האתר, כ- 44 עמודי רשת, כולל המבדדים שעל המנתקים (כ- 14 מנתקים) ניקוי ראשון מיד לאחר חתימת החוזה ולאחר מכן פעם ב- 6 שנים. | קומפ' | 1 | 22,000 | 22,000 |
| 08.5.230 | ניקוי מבדדים על עמוד רשת מתח גבוה, כולל המבודדים שעל המנתקים. | קומפ' | 1 | 690 | 690 |
| 08.5.240 | החלפת מבדד מתח גבוה על עמוד רשת מתח גבוה כולל כל חומרי הלוואי ועבודות הלוואי, כך שהרשת על עמוד זה תהיה תקינה. | קומפ' | 1 | 1,200 | 1,200 |
| 08.5.250 | תיקון גידים קרועים ו/או פרומים בשדה של רשת מ"ג כולל מתיחת הרשת וכל חומרי הלוואי ועבודות הלוואי. | קומפ' | 1 | 1,500 | 1,500 |
| 08.5.260 | הידוק מהדקים בשדה רשת מ"ג אשר בו מהדקים לא מהודקים, כולל חומרי הלוואי ועבודות הלוואי. | קומפ' | 1 | 500 | 500 |
| 08.5.270 | החלפת מהדקים בשדה רשת מ"ג כולל חומרי הלוואי ועבודות הלוואי. | קומפ' | 1 | 500 | 500 |
| 08.5.280 | החלפת קשירה על מבדד רשת מ"ג. | קומפ' | 1 | 240 | 240 |
| 08.5.290 | הידוק ברגים במחברים ומהדקים בגשרים שעל עמוד מ"ג כולל כל החומרים ועבודות הלוואי, כולל החלפת מהדקים ומחברים. | קומפ' | 1 | 800 | 800 |
| | להעברה בתת פרק 08.5 | | | | 202,120 |

| סעיף | תאור | יחידה | כמות | מחיר יחידה | סך הכל |
|----------|--|-------|------|------------|----------------|
| | מהעברה | | | | 202,120 |
| 08.5.300 | החלפת הגשר על עמוד מ"ג, כאשר בגשר ישנם גידים קרועים או פרומים, כולל החלפת המחברים והמהדקים וכל עבודות הלוואי בגשר זה והידוק וחיזוק כל הברגים ביתר הגשרים על העמוד מ"ג שבו הגשר להחלפה. | קומפ' | 1 | 800 | 800 |
| 08.5.310 | ברשת מ"ג החלפת מוליך הארקה לא תקין במוליך תקין כולל כל החומרים ועבודות הלוואי. | קומפ' | 1 | 1,070 | 1,070 |
| 08.5.320 | ברשת מ"ג הידוק בורג הארקה וברגי חיבור מקצרים. | קומפ' | 1 | 250 | 250 |
| 08.5.330 | מקומות אשר התנגדות הארקה כלפי המסה הכללית של האדמה גדולה מ- 20 אוהם, שיפור הארקה ע"י אלקטרודות עם כל החומרים ועבודות הלוואי כך שההתנגדות תגיע לגודל הקטן מ- 20 אוהם. המדידה בחודשי הקיץ. | קומפ' | 1 | 2,500 | 2,500 |
| 08.5.340 | תיקון התקנה של מנתק על עמוד מ"ג. | קומפ' | 1 | 1,200 | 1,200 |
| 08.5.350 | תיקון סגירה ופתיחה של מנתק על עמוד מ"ג ושימון כל מקומות החיכוך, עם ניקוי ושימון של לסתות סכינים וחיזוק החיבורים של המנתק. | קומפ' | 1 | 790 | 790 |
| 08.5.360 | החלפת מנוף זזית לא תקין במנתק שעל עמוד מ"ג במנוף זזית חדש. | קומפ' | 1 | 1,400 | 1,400 |
| 08.5.370 | ניקוי ושימון של לסתות סכינים של מנתק על עמוד מ"ג עם חיזוק חיבורים של מנתק על עמוד מ"ג. | קומפ' | 1 | 150 | 150 |
| 08.5.390 | פירוק חיבורים של מנתק מ"ג והחלפתם בחדשים עם ניקוי כל מקומות החיבור. | קומפ' | 1 | 600 | 600 |
| 08.5.410 | החלפת תא כיבוי פגיע של מנתק על עמוד מ"ג בתא כיבוי חדש עם כל החומרים ועבודות הלוואי. | קומפ' | 1 | 2,400 | 2,400 |
| 08.5.420 | החלפת מנתק מ"ג שעל עמוד מ"ג עם כל חומרי ועבודות הלוואי ומסירת הישן למזמין. | קומפ' | 1 | 21,100 | 21,100 |
| 08.5.460 | יישור והידוק ברגים של ברגי הארקה שאינם תקינים בחדשים כולל כל החומרים ועבודות הלוואי, עם כיוון מירווח של קרני פריקה שעל עמוד רשת מ"ג כך שיהיה 130 מ"מ. | קומפ' | 1 | 490 | 490 |
| | להעברה בתת פרק 08.5 | | | | 234,870 |

| סעיף | תאור | יחידה | כמות | מחיר יחידה | סך הכל |
|---|---|-------|------|------------|----------------|
| | מהעברה | | | | 234,870 |
| 08.5.480 | מעמוד רשת מ"ג פירוק ארגז חלוקה מ"נ מנהמוד, פירוק הציוד שבן, ניקוי ושיפוץ הציוד והרכבתו הארגז חלוקה חדש והרכבת הארגז החדש על העמוד כולל כל החיבורים המכניים והחשמליים כולל כל חומרי הלואי. | קומפ' | 1 | 3,850 | 3,850 |
| סה"כ עמודי ומוליכי רשת מתח גבוה - בהפסקה יזומה 238,720 | | | | | |
| תת פרק 08.6 עבודות מתח גבוה | | | | | |
| 08.6.010 | מנתק רשת 24KV בעומס כמפורט במפרט הטכני, דגם "LDFT-X24/400" תוצרת "פויכטוונגר תעשיות" או ש"ע, עם זרועות הפעלה למנתק, קומפלט. | יח' | 1 | 21,380 | 21,380 |
| 08.6.020 | זרוע למנתק רשת חד-צדדי, כדגם ק-1558 של ח"ח. | יח' | 1 | 990 | 990 |
| 08.6.030 | זרועות ל-3 ראשי כבל מ"ג להתקנה וחיבור בעמוד, קומפלט. | קומפ' | 1 | 450 | 450 |
| 08.6.040 | זרוע עבור מגיני ברק, כדגם של ח"ח. | יח' | 1 | 480 | 480 |
| 08.6.050 | שלושה מגיני ברק מסוג "METAL-OXIDE" למתח 24 ק"ו כמפורט במפרט דגם "RDA-24" תוצרת "RAYCHEM" או ש"ע. | קומפ' | 1 | 5,000 | 5,000 |
| 08.6.060 | עמוד זזית מ"ג 110/90 באורך 14 מ' (2+12 מ'), מקונסטרוקציה פלדה מגולבנת, עם כל אביזרי העזר הדרושים להתקנתו, בהתאם לסטנדרט חברת חשמל ובאישורם המלא, עם יסוד בטון לעמוד הנ"ל במידות 2.5x2.5x2.5 ס"מ, לרבות החפירות ליסוד הנ"ל ולרבות יישור השטח לאחר מכן. | קומפ' | 1 | 29,150 | 29,150 |
| 08.6.070 | זרוע צדדית לעמוד זזית מ"ג כדגם ק-63 של ח"ח, עם כל האביזרים. | יח' | 1 | 1,500 | 1,500 |
| 08.6.080 | זרוע לעמוד זזית מ"ג כדגם ק-2 של ח"ח, עם כל האביזרים. | יח' | 1 | 700 | 700 |
| 08.6.090 | עמוד בטון מ"ג 14 מ' גובה כדגם ק-225 של ח"ח. | יח' | 1 | 5,900 | 5,900 |
| 08.6.100 | זרוע לעמוד בטון מרכזי כדגם ק-2 של ח"ח, עם כל האביזרים הדרושים. | יח' | 1 | 900 | 900 |
| להעברה בתת פרק 08.6 | | | | | 66,450 |

| סעיף | תאור | יחידה | כמות | מחיר יחידה | סך הכל |
|----------------------------|---|-------|------|------------|------------------|
| | מהעברה | | | | 66,450 |
| 08.6.101 | תחנת טרנספורמציה 22KV 1000KVA - בסוף קו הכוללת טרנספורמטור כדגם תוצרת אלקו TYPE 022MLW או ש"ע מבחינה טכנית על עמוד זווית מ"ג 12 מ' 110/90, הטרנספורמטור בצד הנגדי של הרשת, מנתק בעומס מוגבה 0.5 מ' מראש העמוד, יסוד בטון 2.5x2.5x2.5 מ' גשר להארקת גוף הטרנספורמטור לעמוד. נתיכי מ"ג מותאם לגודל ומתח הטרנספורמטור, זרועות למבטיחי קרניים, מערכת מבטיחי קרניים, מערכת זרועות להעמדת הטרנספורמטור, מערכת טבלאות לחיזוק הטרנספורמטור לזרוע, תילי נחושת, מבדדים לצורך כל החיבורים החשמליים והמכניים, ברגים, אומים ודיסקיות, הגבהה של 0.5 מ' של העמוד. גל הנעה 1.85 מ' ידית פרק ומוטות הפעלה ומנעול תליה להפעלת המנתק בעומס, הכל בהתאם לסטנדרט חב' חשמל מוכן לשימוש - קומפלט. | יח' | 1 | 180,000 | 180,000 |
| 08.6.102 | כנ"ל אך לטרנספורמטור דגם 630KVA | יח' | 1 | 165,100 | 165,100 |
| 08.6.103 | כנ"ל אך לטרנספורמטור דגם 400KVA | יח' | 1 | 139,400 | 139,400 |
| 08.6.104 | כנ"ל אך לטרנספורמטור דגם 250KVA | יח' | 1 | 128,700 | 128,700 |
| 08.6.105 | תחנת טרנספורמציה 22KV 1000KV - באמצע קו. הטרנספורמטור בניצב לקו הכולל טרנספורמטור כדגם תוצרת אלקו TYPE 022MLW או ש"ע מבחינה טכנית. עמוד זווית מ"ג 12 מ' 110/90, יסוד בטון 2.5x2.5x2.5 מ' מנתק בעומס חד צדדי, זרוע למנתק חד צדדי, ידית פרק ומוטות הפעלה ומנעול תליה זרוע עזר, מערכת מבטיחי קרניים ל-22KV בהתאם, נתיכי זכוכית עם הזרועות הדרושים, מערכת זרועות להעמדת הטרנספורמטור, מערכת טבלאות לחיזוק הטרנספורמטור לזרוע, תילי נחושת, ברגים, אומים ודיסקיות, זרועות עזר, מבדדי מ"ג, גל הנעה, מקשרים לחיזוק הזרועות לעמודים ויתר האלמנטים ע"מ להשלים התחנה לפעולה, קומפלט לעבודה באמצע רשת, החומרים והעבודה יהיו כסטנדרט של חב' חשמל מוכן לשימוש - קומפלט. | קומפ' | 1 | 200,000 | 200,000 |
| 08.6.106 | כנ"ל אך לטרנספורמטור דגם 630KVA | קומפ' | 1 | 190,800 | 190,800 |
| להעברה בתת פרק 08.6 | | | | | 1,070,450 |

| סך הכל | מחיר יחידה | כמות | יחידה | תאור | סעיף |
|------------------|------------|------|-------|---|----------------------------|
| 1,070,450 | | | | מהעברה | |
| 160,000 | 160,000 | 1 | קומפ' | כנ"ל אך לטרנספורמטור דגם 400KVA | 08.6.107 |
| | | | | אספקה והתקנת טרנספורמטור 22KV 1000KV כדגם תוצרת אלקו TYPE 022MLW או ש"ע מבחינה טכנית, ההתקנה על עמוד קיים מוכן לקליטת הטרנספורמטור - התקנת הטרנספורמטור תכלול חומרים ועבודה לצורך חיבורו החשמלי לרשת קיימת וכל העבודה והחומרים לצורך חיזוקו לזרועות שבעמוד. קומפלט מוכן לעבודה. | 08.6.108 |
| 75,800 | 75,800 | 1 | קומפ' | כנ"ל אך לטרנספורמטור דגם 630KVA | 08.6.109 |
| 69,800 | 69,800 | 1 | קומפ' | כנ"ל אך לטרנספורמטור דגם 400KVA | 08.6.110 |
| 48,800 | 48,800 | 1 | קומפ' | משטח השוואת פוטנציאלים לעמוד זזית להפעלת מנתק לרבות מוליכי נחושת וחיבורים לעמוד, קומפלט. | 08.6.112 |
| 400 | 400 | 1 | קומפ' | רשת מ"ג הכוללת 3 מוליכי אלומיניום 150ממ"ר כ"א עם גרעין פלדה 25 ממ"ר ומוליך הארקה שזור מגולבן 25 ממ"ר (FE), מתוחה בין עמודים (קיימים וחדשים) ובהתאם לסטנדרט ח"ח. | 08.6.122 |
| 150 | 150 | 1 | מטר | מבדד תמיכה למתח 24 ק"ו מאושר ע"י ח"ח. | 08.6.132 |
| 400 | 400 | 1 | יח' | מבדד מתיחה למתח 24 ק"ו מאושר ע"י ח"ח. | 08.6.142 |
| 400 | 400 | 1 | יח' | אלקטרודת הארקה אנכית בקוטר 19 מ"מ מפלדה מגולבנת, עם מצמד לחיבור 2 מוטות, עם ראש קידוח סובב, עם מכשיר החדרה ידני באורך 3 מ', עם שוחת בקורת תקנית משולטת להארקה - קומפלט. | 08.6.152 |
| 575 | 575 | 1 | יח' | חווט כללי למתח גבוה 22 ק"ו בין כל מרכיבי עמוד הסתעפות, לרבות מוליכים, מחברים, תמיכות וכו' - קומפלט, לפי סטנדרט ח"ח. | 08.6.162 |
| 3,000 | 3,000 | 1 | קומפ' | כבל מתח גבוה 18/30KV מסוג N2XSJ בחתך 150 ממ"ר תוצרת "סימנס" או ש"ע. | 08.6.170 |
| 350 | 350 | 1 | מטר | כבל מתח גבוה 18/30KV מסוג N2XSJ בחתך 95 ממ"ר תוצרת "סימנס" או ש"ע. | 08.6.180 |
| 235 | 235 | 1 | מטר | כבל מתח גבוה 18/30KV מסוג N2XSJ בחתך 50 ממ"ר תוצרת "סימנס" או ש"ע. | 08.6.190 |
| 160 | 160 | 1 | מטר | | |
| 1,430,520 | | | | | להעברה בתת פרק 08.6 |

| סעיף | תאור | יחידה | כמות | מחיר יחידה | סך הכל |
|---|--|-------|------|------------|------------------|
| | מהעברה | | | | 1,430,520 |
| 08.6.200 | כבל מתח גבוה 18/30KV מסוג NA2XSJ בחתך 240 מ"ר תוצרת "סימנס" או ש"ע. | מטר | 1 | 230 | 230 |
| 08.6.210 | כבל מתח גבוה 18/30KV מסוג NA2XSJ בחתך 150 מ"ר תוצרת "סימנס" או ש"ע. | מטר | 1 | 300 | 300 |
| 08.6.220 | שלוש סופיות לכבל מתח גבוה 18/30KV בחתך עד 240 מ"ר להתקנה חיצונית תוצרת "רייקם" או ש"ע, קומפלט. | קומפ' | 1 | 2,100 | 2,100 |
| 08.6.230 | צינור P.V.C קשיח בקוטר 8" ועובי דופן 9 מ"מ דרג 10. | מטר | 1 | 58 | 58 |
| 08.6.240 | חפירה ו/או חציבה של תעלת חשמל באדמה ברוחב של עד 60 ס"מ ובעומק של עד 150 ס"מ. | מטר | 1 | 60 | 60 |
| 08.6.250 | תשלומים בגין ביצועי בדיקות חשמל ע"י בודק חשמל מוסמך לכל העבודה שבמסגרת החוזה עד להמצאת אישור בדיקה ללא הסתייגויות. | יח' | 1 | 3,950 | 3,950 |
| 08.6.260 | מסירת דיסקט בתוכנת אוטוקד שבו שרטוט כפי ביצוע של העבודה בצירוף 5 עותקים של התוכנית - התוכנית נדרשת להיות מאושרת ע"י מודד מוסמך, בחתימתו על גבי התוכנית. | קומפ' | 1 | 1,500 | 1,500 |
| סה"כ 08.6 עבודות מתח גבוה | | | | | 1,438,718 |
| | תת פרק 08.7 טיפול בטרנספורמטור יבש | | | | |
| 08.7.010 | באתר שני טרנספורמטורים יבשים תוצרת TESAR הנמצאים במבנה רפת-פוט, כ"א מהם בהספק של 1000 קו"א ושלושה טרנספורמטורים במבנה מניסטריון, כ"א מהם בהספק של 1250 קו"א. | | | | |
| 08.7.020 | טיפול תקופתי של 2 יח' הטרנספורמטורים כ"א מהם בהספק של 1000 קו"א בהתאם למפורט בסעיף 08.10 א' במפרט. | קומפ' | 1 | 5,000 | 5,000 |
| 08.7.020 | טיפול תקופתי של 3 יח' הטרנספורמטורים כ"א מהם בהספק של 1250 קו"א בהתאם למפורט בסעיף 08.10 א' במפרט. | קומפ' | 1 | 6,500 | 6,500 |
| סה"כ 08.7 טיפול בטרנספורמטור יבש | | | | | 11,500 |

| סעיף | תאור | יחידה | כמות | מחיר יחידה | סך הכל |
|----------------------------|--|-------|------|------------|------------------|
| תת פרק 08.8 שונות | | | | | |
| 08.8.010 | מחיר קבוע עבור "קריאה מיידית", כמפורט בסעיף 00.13 במסמך ג' 1 סעיף קטן א' - כולל בדיקה, איתור תקלה ותיקון (למעט עבודות אשר עבורן יש סעיף נפרד בכתב מחירים זה וישולם עבורן בנפרד בהתאם). | יח' | 1 | 2,500 | 2,500 |
| 08.8.020 | מחיר קבוע עבור "קריאה דחופה", כמפורט בסעיף 00.14 במסמך ג' 1 סעיף קטן ב' - כולל בדיקה, איתור תקלה ותיקון (למעט עבודות אשר עבורן יש סעיף נפרד בכתב מחירים זה וישולם עבורן בנפרד בהתאם). | יח' | 1 | 1,570 | 1,570 |
| 08.8.030 | קריאה רגילה", כמפורט בסעיף 00.14 במסמך ג' 1 סעיף קטן ג'. | יח' | 1 | 1,000 | 1,000 |
| סה"כ 08.8 שונות | | | | | 5,070 |
| סה"כ 08 עבודות חשמל | | | | | 2,026,726 |

המחירים בש"ח ואינם כוללים מע"מ

נספח 13 : כתב כמויות - מחירון

מכרז מס' 14/2013 - ביצוע עבודות אחזקת רשת חשמל מתח גבוה

במינהל המחקר החקלאי ובמשרד החקלאות בקריה החקלאית בראשל"צ

דף מרכז

| סך תת פרק | סך פרק | |
|-------------------------------|--------|---|
| <u>מחיר בש"ח לא כולל מע"מ</u> | | <u>פרק 08 עבודות חשמל</u> |
| 16,200 | | תת פרק 08.1 רשת ביקורת חזותית ותרמוגרפית |
| 5,950 | | תת פרק 08.2 שנאים, ביקורת חזותית בכל האתר |
| 4,858 | | תת פרק 08.3 טיפול ללא הפסקת מתח |
| 305,710 | | תת פרק 08.4 טיפול בשנאי בזמן הפסקה יזומה |
| 238,720 | | תת פרק 08.5 עמודי ומוליכי רשת מתח גבוה - בהפסקה יזומה |
| 1,438,718 | | תת פרק 08.6 עבודות מתח גבוה |
| 11,500 | | תת פרק 08.7 טיפול בטרנספורמטור יבש |
| 5,070 | | תת פרק 08.8 שונות |
| 2,026,726 | | סה"כ 08 עבודות חשמל |

| סך הכל משוער | |
|--------------|----------------|
| 2,026,726.00 | סה"כ כללי |
| 364,810.68 | מע"מ 18% |
| 2,391,536.68 | סה"כ כולל מע"מ |