وزارة الطاقة

المؤسسة العامة لنقل وتوزيع الكهرباء

مديرية الدراسات

مديرية التنفيذ

دائرة الخطوط

الرقم : ١٢٢ /ص ع/ ٣

التاريخ :١٩/ ١/ ٢٠٠٧

(٤٠)

دفتر الشروط الفني الخاص بتنفيذ الأعمال المدنية والكهربائية لصيانة وإصلاح وإعادة تأهيل خطوط التوتر العالي 400 ك.ف في المنطقة الوسطى

مادة 1) الغاية من المشروع :

تنفيذ الأعمال المدنية والكهربائية لصيانة وإصلاح وإعادة تأهيل خطوط التوتر العالي 400 ك.ف في المنطقة الوسطى

مادة 2) منطقة العمل وشرح المشروع :

تحدد منطقة العمل لهذا المشروع في المنطقة الوسطى (دمشق – ريف دمشق – درعا – السويداء – القنيطرة) في أماكن الأعطال الطارئة على خطوط التوتر العالي 400 ك.ف أو الأماكن التي تحتاج إلى صيانة ويحدد مكان العمل والبنود المطلوبة من قبل مهندس الصيانة أو من ينوب عنه سواء بالتوجيهات الخطية أو الشفهية أو بالمخططات أو على أرض الواقع مباشرة .

مادة 3) المباشرة بالأعمال ومدة تنفيذ العقد :

هذا العقد مدته عام واحد من تاريخ أمر المباشرة .

يباشر المتعهد عمله بعد تاريخ أمر المباشرة العام الصادر عن المؤسسة و تحدد الفترة الزمنية الفعلية بأمر المباشرة المذكور على أن يخضع كل مشروع جزئي لأمر مباشرة جزئي خاص به يحدد فيه الفترة الزمنية اللازمة له.

ونظرا" لأن الأعمال المراد تنفيذها بالعقد بموجب دراسات صادرة عن مديرية الدراسات أو التنفيذ أو التشغيل تباعاً وفق حاجة المؤسسة وقد يتطلب بعضها تنفيذ عاجل وذلك أثناء تنفيذ أعمال العقد وبعده لذلك فانه قد يتم استنفاذ كمية العقد بعدة مشاريع أو مشروع واحد .

مادة 4) طريقة الدفع :

يتم صرف مستحقات المتعهد بموجب كشوف مؤقتة على أن يقوم بإعلام المؤسسة بانتهاء أعمال كل مشروع جزئي على حدى بموجب كتاب خطي و يتم الاستلام المؤقت لأعمال العقد بعد تقديم المتعهد انتهاء أعمال أصولي بكامل كميات العقد على أن يجري الاستلام النهائي بعد سنة كاملة من الاستلام المؤقت .

مادة 5) مواصفات مواد الخطوط :

1. **الأبراج :**

إن الأبراج المستخدمة في الإصلاح والصيانة هي أبراج مصنوعة من الفولاذ المغلفن ومكونة من قوائم وعوارض مجمعة بواسطة براغي وتتضمن كافة نماذج الأبراج المستخدمة في خطوط التوتر العالي 400 ك.ف :

1-ابراج KEC:

- برج استقامة 4SL
برج استقامة 4SL+4
برج استقامة 4SL+8
برج استقامة 4SL+12
- برج زاوية 4S10
برج زاوية 4S10+4
برج زاوية 4S10+8

برج زاوية 4S10+12
برج زاوية 4S10+20
- برج زاوية 4S30
برج زاوية 4S30+4
برج زاوية 4S30+8
برج زاوية 4S30+12
- برج زاوية 4S60
برج زاوية 4S60+4
برج زاوية 4S60+8
برج زاوية 4S60+12
برج زاوية 4S60 special خاص
- برج زاوية بداية و نهاية 4ST

2- تشيكي :

- برج S23
- برج S27
- برج S31

3-غالكون:

- برج استقامة 4SL
برج استقامة 4SL+4
برج استقامة 4SL+8
برج استقامة 4SL+12
برج استقامة 4SLB
- برج زاوية 4S10
برج زاوية 4S10+4
برج زاوية 4S10+8
برج زاوية 4S10+12
برج زاوية 4S10+20
- برج زاوية 4S30
برج زاوية 4S30+4
برج زاوية 4S30+8
برج زاوية 4S30+12
- برج زاوية 4S60
برج زاوية 4S60+4
برج زاوية 4S60+8
برج زاوية 4S60+12
برج زاوية 4S60 special خاص
- برج زاوية بداية و نهاية 4ST

2. النواقل :

ناقل التيار من الألمنيوم / فولاذ وكذلك ناقل الحماية وناقل الحماية ذو الألياف الضوئية (OPGW).

3.العوازل :

العوازل المستخدمة مصنوعة من الزجاج .

مادة 6) التزامات المؤسسة :

تلتزم المؤسسة بمايلي :

1- تسليم موقع العمل على الطبيعة عند الحاجة لاصلاح وصيانة أي خط .

2- تقديم حديد الأبراج والأمراس والعوازل والمتممات والبراغي وفقاً لبرنامج زمني يقدم من قبل المتعهد ويعتمد من قبل المؤسسة، وتسلم المواد استناداً لتقدم الأعمال والحاجة الفعلية .

3- نقل كافة المواد اللازمة والتي تقدمها المؤسسة من مستودعات المؤسسة إلى منطقة العمل وفي الأماكن التي يحددها جهاز الإشراف وهي:

. الزوايا الحديدية للابراج والزوايا المغموسة والبراغي والطبشات اللازمة لتركيب البرج.

. سلاسل العوازل المختلفة ومتمماتها .

. ناقل الألمنيوم/ فولاذ مع متمماته .

. ناقل الحماية مع متمماته

.ناقل OPGW مع متمماته.

. بنسات الوصل والاصلاح لناقل ألمنيوم/ فولاذ .

. بنسات الاستقامة والشد للناقل مع المتممات اللازمة لوصل الناقل بالبرج.

. مخمدات الاهتزاز للناقل وناقل الحماية.

. المواد الفائضة عن المشروع إلى مستودعات المؤسسة من موقع العمل .

. البكرات الفارغة من موقع العمل إلى مستودعات المؤسسة.

. جميع المواد الملغاة التي قام المتعهد بفكها وتوضيبها وتحزيمهاو تحميلها (أبراج – عوازل – متممات....) من مواقع العمل إلى مستودعات المؤسسة .

4- تشكيل جهاز إشراف على تنفيذ الأعمال من مهندسي وفنيي المؤسسة حيث يتمتع هذا الجهاز بكافة الصلاحيات التي من شأنها تنفيذ الأعمال بالشكل الصحيح .

5- المصادقة على جميع الآليات والمعدات التي سيستخدمها المتعهد في تنفيذ هذا المشروع والتي تشمل (أجهزة الشد والمد وكذلك أجهزة اللحام) ويحق للمؤسسة رفض أي آلة أو تجهيزة لاتراها مناسبة.

6- تسليم المتعهد بكرات نواقل الحماية OPGW مع المتممات (من سلاسل شد وتعليق و مخمدات و مثبتات الخ ..) وفقا لجداول تفصيلية تبين أطوال البكرات وأماكن توضع السلاسل والمتممات.

7- تسليم المتعهد بواري بلاستيكية ثانوية flexible tube وقسطل بلاستيكي قطره /4 /أنش لمد الكابل الضوئي الأرضي ضمن مجاري الكابلات الخاصة في المحطة وضمن الأماكن التي لا يتواجد فيها مجاري بيتونية.

8- إجراء اختبارات للألياف الضوئية الموجودة ضمن ناقل OPGW مع جميع البكرات قبل البدء بأعمال مد الناقل والتأكد من عدم وجود أي قطع أو تخميد على الألياف الضوئية خارج القيم النظامية المقبولة وتقديم تقرير عن نتائج الاختبار يبين قيم التخامد لكل ليف ضوئي وذلك حسب اسم البكرة التابع لها وتسليم المتعهد هذه النتائج.

مادة 7) التزامات المتعهد :

1- يلتزم المتعهد ببرنامج زمني لكل مشروع مقدم من قبل المؤسسة يبين مراحل تنفيذ العمل .

2- تمهيد وشق طريق لإزالة العقبات المعترضة من أجل الوصول إلى الموقع بالآليات وفقاً لتوجيهات المؤسسة إن لزم الأمر .

3 - تسوية المواقع إن لزم بحيث تصبح صالحة لحفر قواعد الأبراج في حال وجود فروق مناسيب للأرض الطبيعية عند موقع كل رجل من أرجل البرج وإزالة كافة الردميات والأنقاض بحال وجودها بمواقع الأبراج وعلى نفقة المتعهد وكافة الأعمال الأخرى مهما بلغت كلفتها وذلك للوصول إلى منسوب الأرض الطبيعية بحال عدم صلاحية الردميات الموجودة وبحيث يصبح موقع البرج صالحاً لحفر قواعد البرج .

4- تسوية مكان تجميع الأبراج بجانب القواعد إن لزم ويحدد المكان والمساحة من قبل جهاز الإشراف لكل موقع على حدى وتقع تكلفة كافة الأعمال على عاتق المتعهد .

5- حفر قواعد الأبراج حسب الأبعاد المبينة في المخططات المعتمدة .

6- تنظيف الأرض ضمن حدود كل حفرة من الأوساخ وجذور الأشجار وترحيل هذه المواد خارج منطقة العمل .

7- تنفيذ بيتون نظافة عيار/150/كغ اسمنت /م3 أسفل أساسات القواعد البيتونية سماكة/10/سم وفقاً للشروط الفنية حسب المخططات المعتمدة .

8- تركيب القواعد المغموسة للأبراج الحديدية .

9- تقديم ونقل وتركيب حديد التسليح لقواعد الأبراج بالمواصفات التالية :

- إجهاد أعظمي لا يقل عن 4600 كغ / سم2 .
- حد المرونة 2400 كغ / سم2 .

10- تقديم ونقل جميع المواد للصبة المسلحة إلى موقع العمل .

11- تركيب القوالب الخشبية والمعدنية وتعيير وصب القواعد البيتونية بكل النماذج المطلوبة وفقاً للمخططات والشروط الفنية والملاحظات الخاصة .

12- تنفيذ التأريض بشكل حلقي للأبراج ، مع تركيب ناقل التأريض الفولاذي وتقديم كافة متممات التأريض اللازمة (تقوم المؤسسة بتقديم ناقل التأريض فقط).

13- ردم حفر الأبراج بتربة الموقع على طبقات ورص هذه الردميات بعد رشها بالماء ودكها وفقاً للمخططات .

14- تنفيذ طربوش للسطح العلوي للمدخنة مع الصقل ، وتنفيذ طبقة طينة نظامية للجزء الظاهر من مدخنة القاعدة الظاهرة فوق منسوب التربة الطبيعية.

15- سقاية البيتون بالماء مرتان يومياً وتزاد إلى ثلاث مرات في أيام الصيف وحمايته من العوامل الجوية لمدة خمسة عشر يوما" من تاريخ صبه.

16- في حال وقوع أخطاء في تنفيذ الأعمال فإن تصحيح هذه الأخطاء يقع على عاتق المتعهد مهما بلغت التكاليف والمدة.

17- يقوم جهاز الإشراف خلال مراحل التنفيذ للقواعد المدنية بالتحقق من طبيعة التربة لمواقع الأبراج ومدى ملائمة القواعد المختارة للواقع الفعلي للتربة والعودة إلى الجهة الدارسة عند وجود حاجة للتعديل لإقرار المناسب.

18- ينبغي على المتعهد تقديم جدول يبين المقاومات الأرضية الفعلية الناتجة عن التنفيذ عند كل برج كي تدرس من قبل المؤسسة وإذا تبين أن بعضها أكثر من المطلوب فيمكن عندئذ تكليف المتعهد بتعديل شبكة التأريض للحصول على المقاومة المناسبة وفق أسعار العقد الأساسي وتتم القياسات بإشراف مندوبي المؤسسة ويجب ألا تزيد مقاومة التأريض المقاسة عن/10/ أوم لكل برج.

19- تنزيل كافة المواد التي تقدمها المؤسسة من ضهر السيارة الى الارض في مواقع العمل وتحميل المواد من الارض الى السيارة تمهيدا" لنقلها الى مستودعات المؤسسة.

20-تركيب كافة المواد اللازمة والتي تقدمها المؤسسة والمتضمنة :

. تركيب الزوايا الحديدية والبراغي والطبشات اللازمة لتركيب البرج ورفعه على القواعد المنفذة عن طريق وصلها مع الزوايا المغموسة بالبراغي.

. تركيب سلاسل العوازل المختلفة ومتمماتها .

. مد وتركيب نواقل الألمنيوم/ فولاذ مع متمماتها ومدها وتعييرها.

. مد وتركيب ناقل الحماية والناقل ذو الالياف الضوئية OPGW ولحام العلب الضوئية.

. تركيب غلافات الوصل لناقل ألمنيوم/ فولاذ

. تركيب بنسات الاستقامة والشد للناقل مع المتممات اللازمة لوصل الناقل بالبرج.

21 - يلتزم المتعهد بلحام براغي الأبراج بعد تجميعها ورفعها حتى ارتفاع أربعة أمتار عن سطح الأرض.

22- يلتزم المتعهد بأية أعمال أو التزامات مذكورة أعلاه ولم تذكر في الكشف التقديري تعتبر أسعارها محملة على أسعار بنود الكشف التقديري وهي موجبة التنفيذ .

23- تنفيذ جميع الأعمال الأخرى التي يوجبها الالتزام حتى يصبح المشروع كاملاً جاهزاً للتسليم والوضع بالخدمة .

24 - يقع على عاتق المتعهد تعويض كافة الأضرار الزراعية الناتجة عن تنفيذ إصلاح الخط سواءً لمواقع الأبراج وتجميعها ومد النواقل وكافة الاعمال الأخرى .

25- يتحمل المتعهد في حال التأخير الواقع بسببه جميع النفقات التي تضطر المؤسسة إلى حسمها علاوةً على غرامات التأخير والحقوق والتضمينات الأخرى.

26- يلتزم المتعهد بفك سلاسل العوازل ومتمماتها المنهارة والمكسور فيها عوازل (صحون) وهو مسؤول عن سلامة الأجزاء السليمة وإعادة إصلاح وتركيب سلاسل العوازل المطلوبة وإعادة المواد المكسورة والمنهارة والغير صالحة للاستخدام إلى مستودعات المؤسسة على أن يتم تحديد السلاسل السليمة والمنهارة مع متمماتها من قبل جهاز الإشراف.

27-فك الابراج المنهارة والمطلوب الغاؤها وتوضيبها وتحميلها على سيارات المؤسسة.

28- إجراء عملية مد ناقل OPGW باستخدام آلة السحب وآلة الفرملة الخاصتين بمد ناقل OPGW وتكون هاتين الآلتين مجهزتين بأجهزة قياس لتحديد قوة الشد المطبقة على الناقل بحيث يتم مد الناقل بشكل آمن ويبقى متدلياً بشكل نظامي ومرتفعاً عن الأرض أثناء عملية المد للخط .

29- تثبيت جزء الناقل الضوئي OPGW النازل من أعلى البرج إلى علبة الوصل بواسطة المثبتات الخاصة التي ستقدم من المؤسسة العامة لنقل وتوزيع الكهرباء وبمعدل مثبت كل (2إلى4) متر حسب طبيعة البرج مع ضرورة ترك مسافة إضافية من طول ناقل OPGW مقدارها نصف محيط البرج تقريباً من أجل إجراء عملية التوصيل على الأرض وترك طول احتياطي في حال ضرورة إعادة عملية توصيل العلب الضوئية.

30-يجب العناية بالناقل أثناء عملية المد والسحب ومراعاة المواصفات الفنية للناقل (قوة الشد الاعظمية المطبقة على الناقل – الفتل- الثني – قوة الضغط الخ....).

31- يجب ألا تتجاوز قوة الشد المطبقة أثناء مد ناقل OPGW (40%) من قوة الشد الأعظمية (108 كيلو نيوتن) أي أن قوة الشد المطبقة على الناقل يجب أن لا تتجاوز 43.2 كيلو نيوتن .

32- تركيب علب الوصل الضوئية الخاصة بناقل OPGW على الأبراج وفق الجداول التفصيلية وعلى ارتفاع يقارب 6 أمتار من سطح الأرض حسب نوعية البرج وحسب رأي المهندس المشرف.

33- إجراء عملية لحام الألياف الضوئية عند كل علبة وصل مطلوبة بحيث لا تتجاوز قيمة التخامد عند كل وصلة ليف عن قيمة 0.15 dB وعن القيمة0.10 dB كقيمة متوسطة لجميع الوصلات على مسار الخط وفي حال تجاوزت قيمة التخامد القيمة المطلوبة يتوجب على المتعهد إعادة عمليات اللحام من جديد حتى يتم الحصول على قيم التخامد النظامي .

مادة 8) بيان الأعمال الواجب تنفيذها:

1.الحفر مهما كان نوع التربة مع ترحيل الكتل الصخرية مع إعادة الردم بتربة محسنة خالية من الصخور في حال اللزوم : /م3/

ويشمل السعر الأعمال التالية :

- إزالة كافة الأنقاض والردميات الأخرى ضمن حدود الموقع و تسويته على نفقة المتعهد مهما بلغت كلفتها وكافة الأعمال الأخرى بحيث يصبح الموقع صالحاً للحفر.
- حفر قواعد الأبراج بالأبعاد المطلوبة مهما تكن أنواع التربة في الموقع يدوياً أو آلياً مع إجراء التأكيس لأعمال الحفر مع تدعيم جوانب الحفرية في حال اللزوم وذلك وفقاً لدفاتر الشروط الفنية والمخططات .
- إعادة التربة المحفورة إلى الحفرية بعد صب القواعد شريطة أن تكون هذه التربة ذات تدرج حبي مقبول وإلا فيتم الردم

باستعمال تربة محسنة وأيضاً لا يتم ردم الحطام الصخري إلا بعد خلطه بتربة محسنة وبموافقة مهندس الإشراف ويعتبر الردم بتربة محسنة محملاً على سعر البند .

- ترحيل نواتج الحفر إلى المقالع العامة التي توافق عليها السلطات المحلية وبشكل نظامي في حال وجودها بأراضي أملاك خاصة أو ضمن أراضي صالحة للاستثمار.
- تمهيد طريق للوصول إلى موقع كل برج إن لزم الأمر وكلفتها على عاتق المتعهد.
- تسوية موقع البرج ومكان تجميع البرج عند اللزوم وكلفتها على عاتق المتعهد .

2. أعمال تركيب و تأكيس الزوايا المغموسة لقواعد البرج : (برج)

يشمل السعر تركيب وتعيير وتأكيس الزوايا المغموسة قبل صب البيتون باستعمال قوالب خاصة للتثبيت وتحديد مناسيب وأبعاد الزوايا حسب طراز البرج ومن ثم تركيب حديد التسليح وصب البيتون بوجود المهندس المشرف ويشمل السعر أيضاً أجور اليد العاملة والمعدات.

3. أعمال مد مرس التأريض للأبراج بشكل حلقي مع تقديم كافة المتممات اللازمة حسب المخططات على ألا تزيد مقاومة الأرضي عن /10/ أوم: (برج)

يشمل السعر:

- تمديد ناقل التأريض ضمن حفر الأبراج و ردمها ووصل ناقل التأريض بأرجل البرج إضافة لتنفيذ كافة الوصلات والتفصيلات المطلوبة بالمخطط مع تقديم وتركيب متممات التأريض.
- كافة المواد والأدوات والآليات والتجهيزات وأجور اليد العاملة اللازمة لتنفيذ هذا العمل كاملاً جاهزاً للاستثمار **حيث تقوم المؤسسة بتقديم ناقل التأريض فقط .**

- يتم قياس مقاومة الأرضي لكل برج من قبل جهاز الإشراف وفي حال الحاجة لتحسين المقاومة الكهربائية للتربة يتم ردم حفر الأبراج بتربة محسنة يختارها المهندس المشرف.

4. أعمال اصلاح مرس التأريض للأبراج مع تثبيت المرس بجسم البرج ببنسات التاريض: (برج)

يشمل السعر الاعمال التالية:

- اجراء الحفر اللازم بجانب القاعدة للوصول الى مرس التاريض .
- وصل ناقل التأريض بأرجل البرج إضافة لتنفيذ كافة الوصلات والتفصيلات المطلوبة بالمخطط **مع تقديم** وتركيب متممات التأريض.
- كافة المواد والأدوات والآليات والتجهيزات وأجور اليد العاملة اللازمة لتنفيذ هذا العمل كاملاً جاهزاً للاستثمار .

5. أعمال بيتون نظافة عيار 150كغ /م3 سماكة 10سم أسفل القواعد وفق المخططات (م3)

ويشمل السعر الأعمال التالية :

تنفيذ أعمال بيتون نظافة عيار150كغ /م3 بالسماكة المطلوبة حسب المخططات الواردة بالإضبارة الفنية ومقدارها 10سم كما يشمل ثمن المواد وأجور النقل وأجور اليد العاملة وكافة الأدوات والآليات والتجهيزات لتنفيذ هذا العمل بشكل كامل .

6.أعمال تقديم وصب بيتون مغموس عيار200 كغ/م3 سماكة لا تزيد عن /75/ سم أسفل قواعد الابراج المائية : /م3/

ويشمل السعر الأعمال التالية :

تنفيذ أعمال البيتون المغموس عيار200كغ /م3 بالسماكة المطلوبة كما يشمل ثمن المواد وأجور النقل وأجور اليد العاملة والرش بالماء وكافة الأدوات والآليات والتجهيزات لتنفيذ هذا العمل بشكل كامل ويشترط ألا يزيد أكبر بعد للحجر عن 15 سم أو عن نصف أصغر عرض للصب وأن يكون الحجر من النوع الصلب وبحالة وجود تراب أو غيره يغسل الحجر قبل الاستعمال .

تقديم وتركيب تيب بلاستيكي بطول لايقل عن /1/ م مغموس ضمن الرقبات لزوم مرس التأريض.

7. تقديم وتنفيذ قواعد بيتونية C25 باستخدام اسمنت عادي مع العزل في حال اللزوم /م3/

ويشمل السعر :

تقديم الرمل والبحص والإسمنت والماء مع تنفيذ أعمال الكوفراج وما يتطلبه العمل، كما يشمل السعر شريط التربيط ، وأعمال الجبل والنقل والصب والدك والرش بالماء وكل ما يلزم من مواد

وأدوات وأجور يد عاملة وآليات لتنفيذ العمل بشكل كامل، وتنفيذ صبات في أعلى القاعدة وأجور التصنيع كما يشمل كل ما يلزم من مواد وأدوات وآليات وأجور يد عاملة ليصبح العمل كاملاً جاهزاً للاستثمار

- يتم عزل القواعد البيتونية باستخدام الزفت وفق الملاحظات التنفيذية .
- تقديم وتركيب تيب بلاستيكي بطول لايقل عن /1/ م مغموس ضمن الرقبات لزوم مرس التأريض.

8.تقديم وتركيب حديد التسليح اللازم للقواعد المدنية: /كغ/

9.إصلاح الزوايا المغموسة : / عدد/

ويشمل السعر:

- الحفر حول الرقاب البيتونية المتضررة
- تكسير وازالة الاجزاء المتشققة من الرقاب البيتونية للوصول الى الزاوية المغموسة غير المتضررة.
- قص الزاوية المغموسة المتضررة وتثبيتها وفق الثقوب اعلى الزاوية المغموسة نفسها
- تركيب الزاوية البديلة المقدمة من قبل المؤسسة مع تركيب التدعيم اللازم
- اعادة صب هذه القواعد مع السقاية اللازمة
- اعادة ردم التربة حول الرقاب
-

10. دهان رأسيتي البرج : /برج/

ويشمل السعر تقديم مواد الدهان وتنفيذ الاعمال .

11.اعمال دهان ايبوكسي مع الحف بعد تنظيف الحديد وذلك للزوايا الصدئة: /م2/

ويشمل السعر تقديم مواد الدهان وتنفيذ الاعمال .

12. استبدال رأسية برج: /رأسية/

ويشمل السعر فك راسية البرج المتضررة وتركيب راسية جديدة .

13. إستبدال أو إصلاح أجنحة برج : /جناح/

ويشمل السعر فك الأجزاء المتضررة وتصنيع الزوايا اللازمة مع التثقيب علما" بأن الحديد اللازم للتصنيع مقدم من قبل المؤسسة مع اعادة التركيب مجددا".

14.اجراء صيانة شاملة للابراج متضمنة اصلاح مانطويات متضررة- شد براغي -تركيب براغي -تثقيب زوايا مهما بلغ عدد هذه الزوايا أو مكان تموضعها على البرج مع لحام البراغي على ارتفاع /4/ م عن سطح الأرض على أن يتم تقديم الحديد اللازم لتصنيع الزوايا من قبل المؤسسة: /برج/

15.تصنيع وتركيب زوايا جديدة بدل المفقودة أو المتضررة : /طن/

ويشمل السعر قص وتثقيب وتركيب زوايا أو تشبيكات ناقصة أو متضررة لأي جزء من البرج بواسطة الحديد المقدم من قبل المؤسسة مع لحام براغي الأبراج على ارتفاع /4/ م .

16.فك الأبراج المنهارة وتوضيبها وتحميلها على سيارات المؤسسة : /طن/

و يشمل السعر فك الأبراج المنهارة ومتممات النواقل والعوازل ومتمماتها (إن وجدت) مع تامين كافة العدد والآليات واليد العاملة اللازمة لهذا الإجراء وتوضيبها وتحميلها على سيارات المؤسسة .

17. فك الأبراج السليمة وتوضيبها وتحميلها على سيارات المؤسسة: /طن/

18.تجميع وتركيب ورفع الأبراج على القواعد مع لحام البراغي لارتفاع 4 متر عن سطح الارض: /طن/

يشمل السعر :

- تجميع البرج .
- نصب البرج .
- لحام براغي الأبراج لإرتفاع 4م مع الدهان بثلاث طبقات لنقاط اللحام .
- تسوية ساحة لتجميع ونصب البرج إن لزم الأمر .
- وصل التأريض بقوائم الأبراج مع تقديم المتممات اللازمة لوصل الناقل بالبرج .

19.فك الأمراس التالفة ولفها وتحميلها على سيارات المؤسسة : /طن/

20.تنزيل الشبكة (3 فازات +حيادي+ opgw) ثم إعادة رفعها وتعييرها مع تبديل المتممات واالعوازل: /كم /

ويشمل السعر تنزيل ناقل الألمنيوم / فولاذ وناقل الحيادي و ناقل **opgw** بين الأبراج ثم إعادة رفعها وتعييرها.

21.تنزيل فاز واحد بين برجين واستبداله بمرس جديد لمسافة معينة منه واعادة المد والتعيير: /فتحة/

22.تنفيذ وصلة إصلاح على الناقل : /عدد/

23.تنفيذ وصلة وسط على الناقل : /عدد/

24.تبديل بروتيلات للبرج : /برج/

25.معايرة التدلي الحاصل على الفاز بين برجين: /فتحة/

ويشمل السعر :

فك بانسات اللتعليق وتركيب بكرات على أبراج التعليق وفك البانسة من برج الشد حيث يتم صرف قيمة االبند على كل فتحة ويتم تركيب البكرات عليها أو فك بانسة الشد عليها .

26.تبديل عوازل البرج : /سلسلة/

27. مد وتعيير فاز واحد مع تركيب سلاسل العوازل ومتمماتها: /فتحة/

ويشمل السعر مد وتعيير فاز واحد لناقلي الألمنيوم /فولاذ على الأبراج مع تركيب متممات النواقل وسلاسل

العوازل والبنسات وصحون العوازل.

28. مد وتعيير فازين مع تركيب سلاسل العوازل ومتمماتها: /فتحة/

ويشمل السعر مد وتعيير فازين لناقلي الالمنيوم /فولاذ على الأبراج مع تركيب متممات النواقل وسلاسل العوازل والبنسات وصحون العوازل.

29. مد وتعيير ثلاثة فازات مع تركيب سلاسل العوازل ومتمماتها: /فتحة/

ويشمل السعر: مد ناقلي الألمنيوم / فولاذ للفازات الثلاثة بين الأبراج مع تركيب متممات النواقل وسلاسل العوازل والبنسات وصحون العوازل وإعادة تعيير فتحات الشد.

30. مد وتعيير ناقل الحماية مع تركيب متمماته: /كم/

ويشمل السعر مد وتعيير ناقل الحماية مع تركيب سلاسل العوازل ومتمماتها .

31. مد وتعيير ناقل الحماية(opac– opgw) مع تركيب متمماته متضمنة علب الوصل والنهاية: /كم/

32. تركيب كرات تحذير تقدمة المؤسسة: /عدد/

33. تقديم وتركيب لوحات الترقيم وخطر الموت: /عدد/

إعداد

م.م فاطمة سلامة

م.م رفاه صبيح

م.مراد البرازي

رئيس دائرة الاعمال المدنية

م.نبيل سليمان

رئيس دائرة الخطوط

م.محمد راجح

مدير التنفيذ

المهندس عبد الرحمن الحسن

مدير الدراسات

المهندس عمار ملحم

المدير العام

للمؤسسة العامة لنقل وتوزيع الكهرباء

المهندس خالد أبو دي

جدول الكشف التقديري لتنفيذ الأعمال المدنية والكهربائية لصيانة وإصلاح وإعادة تأهيل خطوط التوتر العالي 400 ك.ف في المنطقة الوسطى

مسلسل	بيـــــــــــــان الأعمال	الوحدة	السعر الإفرادي ل.س	السعر الإجمالي
1	الحفر مهما كان نوع التربة مع ترحيل الكتل الصخرية مع إعادة الردم بتربة محسنة خالية من الصخور في حال اللزوم	م3	1500	
2	أعمال تركيب وتأكيس الزوايا المغموسة لقواعد البرج	برج	7000	
3	أعمال مد مرس التأريض للأبراج بشكل حلقي مع تقديم كافة المتممات اللازمة حسب المخططات على ألا تزيد مقاومة الأرضي عن /10/ أوم	برج	5000	
4	أعمال اصلاح مرس التأريض للأبراج مع تثبيت ناقل التاريض بجسم البرج ببنسات التاريض	برج	2500	
5	أعمال بيتون نظافة عيار 150كغ /م3 سماكة 10سم أسفل القواعد وفق المخططات	م3	10000	
6	أعمال تقديم وصب بيتون مغموس عيار200 كغ/م3 سماكة لا تزيد عن /75/ سم أسفل قواعد الابراج المائية	م3	10000	
7	تقديم وتنفيذ قواعد بيتونية C25 باستخدام اسمنت عادي مع العزل في حال اللزوم	م3	16500	
8	تقديم وتركيب حديد التسليح اللازم للقواعد المدنية	كغ	1200	
9	إصلاح الزوايا المغموسة	عدد	10000	
10	دهان راسيتي البرج	برج	15000	
11	اعمال دهان ايبوكسي مع الحف بعد تنظيف الحديد وذلك للزوايا الصدئة	م2	600	
12	إستبدال رأسية برج	راسية	30000	
13	إستبدال أو إصلاح أجنحة برج	جناح	25000	
14	اجراء صيانة شاملة للابراج متضمنة اصلاح مانطويات متضررة-شد براغي -تركيب براغي -تثقيب زوايا مهما بلغ عدد هذه الزوايا أو مكان تموضعها على البرج مع لحام البراغي على ارتفاع /4/ م عن سطح الأرض على أن يتم تقديم الحديد اللازم لتصنيع الزوايا من قبل المؤسسة	برج	30000	
15	تصنيع وتركيب زوايا جديدة بدل المفقودة أو المتضررة	طن	50000	
16	فك الأبراج المنهارة وتوضيبها وتحميلها على سيارات المؤسسة	طن	10000	
17	فك الأبراج السليمة وتوضيبها وتحميلها على سيارات المؤسسة	طن	13500	
18	تجميع وتركيب ورفع الأبراج على القواعد مع لحام البراغي لارتفاع 4 متر عن سطح	طن	16500	
19	فك الأمراس التالفة ولفها وتحميلها على سيارات المؤسسة	طن	10000	
20	تنزيل الشبكة (3 فازات +حيادي+opgw) ثم اعادة رفعها وتعييرها مع تبديل المتممات والعوازل	كم	130000	

21	تنزيل فاز واحد بين برجين واستبداله بمرس جديد لمسافة معينة منه وإعادة المد والتعيير	فتحة	35000	
22	تنفيذ وصلة اصلاح على الناقل	عدد	3000	
23	تنفيذ وصلة وسط على الناقل	عدد	4500	
24	تبديل بروتيلات للبرج	برج	5000	
25	معايرة التدلي الحاصل على الفاز بين برجين	فتحة	25000	
26	تبديل عوازل البرج	سلسلة	5000	
27	مد وتعيير فاز واحد مع تركيب سلاسل العوازل ومتمماتها	فتحة	35000	
28	مد وتعيير فازين مع تركيب سلاسل العوازل ومتمماتها	فتحة	70000	
29	مد وتعيير ثلاثة فازات مع تركيب سلاسل العوازل ومتمماتها	فتحة	110000	
30	مد وتعيير ناقل الحماية مع تركيب متمماته	كم	10000	
31	مد وتعيير ناقل الحماية (opgw- opac) مع تركيب كافة متمماته متضمنة علب الوصل والنهاية	كم	60000	
32	تركيب كرات تحذير تقدمة المؤسسة	عدد	3000	
33	تقديم وتركيب لوحات الترقيم وخطر الموت	عدد	3000	
	القيمة الاجمالية : فقط ثلاثون مليون ليرة جديدة سورية لا غير			30.000.000

ملاحظة: تم اعتماد الأسعار الافرادية لكل بند والسعر الاجمالي للكشف التقديري بدون وجود كميات وذلك استنادا" إلى المادة رقم /٨/ من نظام العقود الصادر بالقانون رقم /٥١/ لعام ٢٠٠٤ والتي تنص على " عندما لاتساعد دراسة الاضبارة على حساب الكميات بدقة يجوز أن ينص في دفتر الشروط الخاصة بالمناقصات المتعلقة بالأشغال على اعتبار من يتقدم إلى المناقصة مسؤولا" عن حساب كميات فئات الأعمال والمواد التي تدخل في التعهد أو عن حساب كميات بعض هذه الفئات واعتبار السعر الاجمالي المعروض منه سعرا" واحدا" لمجموع التعهد أو لمجموع فئات الأعمال والمواد التي يعتبر العارض مسؤولا" عنها " .