

وزارة الطاقة

المؤسسة العامة لنقل وتوزيع الكهرباء

مديرية الدراسات

مديرية التنفيذ

دائرة الخطوط

الرقم : ٣٧٢٤ / ١٣٦

التاريخ : ١٩ / ٧ / ٢٠١٧

دفتر الشروط الفني الخاص بتنفيذ الاعمال المدنية والكهربائية لصيانة واصلاح وإعادة تاهيل خطوط التوتر العالي  
٢٣٠ ك.ف في المنطقة الوسطى

مادة ١ ( الغاية من المشروع :

تنفيذ الاعمال المدنية والكهربائية لصيانة واصلاح وإعادة تاهيل خطوط التوتر العالي ٢٣٠ ك.ف في المنطقة الوسطى.

مادة ٢ ( منطقة العمل وشرح المشروع :

تحدد منطقة العمل لهذا المشروع في المنطقة الوسطى في أماكن الأعطال الطارئة على خطوط التوتر العالي ٢٣٠ 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 ٣ ( المباشرة بالأعمال ومدة تنفيذ العقد :

هذا العقد مدته عام واحد من تاريخ أمر المباشرة.

يياشر 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 يتطلب بعضها تنفيذ عاجل وذلك أثناء تنفيذ أعمال العقد وبعده لذلك فإنه قد يتم استنفاد كمية العقد بعدة مشاريع أو مشروع واحد .

مادة ٤ ( 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 ٥( مواصفات مواد الخطوط :

١. 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 ٢٣٠ ك.ف المفردة والمزدوجة الدارة نوع الزامل و الروسي نماذج :



المفردة الدارة: AS,DS,CS و STR,TTR مع كافة التطويلات

المزدوجة الدارة: A,B,C,D F,2C,2D مع كافة التطويلات

## 2. النواقل :

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

## 3. العوازل :

العوازل المستخدمة مصنوعة من السيليكون المطاطي أو عوازل زجاجية مضادة للتلوث (شد واستقامة).

## 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 والتمتمات والبراغي وفقاً لبرنامج زمني يقدم من قبل المتعهد ويعتمد من قبل المؤسسة، وتسلم المواد استناداً لنقدم 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 للأبراج والزوايا المغموسة والبراغي والطبشات اللازمة لتركيب البرج.

. سلاسل العوازل المختلفة و متمماتها .

. ناقل الألمنيوم/ فولاذ مع متمماته .

. ناقل الحماية الفولاذي 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 وتوضييبها وتحزيمها (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 الأليات والمعدات التي سيستخدمها المتعهد في تنفيذ هذا المشروع والتي تشمل (أجهزة الشد

والمد وكذلك أجهزة اللحام) ويحق للمؤسسة رفض أي آلة أو تجهيزة لا تراها مناسبة.

- 6- تسليم المتعهد بكرات نواقل الحماية OPGW مع أمتومات ( من سلاسل شد وتعليق و مخمدات و مثبتات الخ ..) وفقاً لجدول تفصيلية تبين أطوال البكرات وأماكن توضع السلاسل وأمتومات.
- 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 مناسبة 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 / سم<sup>2</sup> .
  - حد المرونة 2400 كغ / سم<sup>2</sup> .
- 10- تقديم ونقل جميع المواد للصببة المسلحة إلى موقع العمل .
- 11- تركيب القوالب الخشبية والمعدنية وتعيير وصب القواعد البيتونية بكل النماذج المطلوبة وفقاً للمخططات والشروط الفنية والملاحظات الخاصة .
- 12- تنفيذ التأسيس بشكل حلقي للأبراج ، مع تركيب ناقل التأسيس الفولاذي وتقديم كافة متمات التأسيس اللازمة (تقوم المؤسسة بتقديم ناقل التأسيس فقط) .
- 13- ردم حفر الأبراج بتربة الموقع على طبقات ورس 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 وتزداد إلى ثلاث مرات في أيام الصيف وحمايته من العوامل الجوية لمدة خمسة عشر يوماً 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 للمواقع 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 ويتم 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 تمهيداً لنقلها الى مستودعات المؤسسة.
- 20- تركيب كافة المواد اللازمة والتي تقدمها المؤسسة والمتضمنة :
- . تركيب الزوايا الحديدية والبراجي والطبشات اللازمة لتركيب البرج ورفعها على القواعد المنفذة عن طريق وصلها مع الزوايا المغموسة بالبراجي.
  - . تركيب سلاسل العوازل المختلفة ومتماتها .
  - . مد وتركيب نواقل الألمنيوم/ فولاذ مع متماتها ومدها وتعبيرها.
  - . مد وتركيب ناقل الحماية الفولاذي والناقل ذو الالياف الضوئية OPGW ولحام العلب الضوئية.
  - . تركيب غلافات الوصل لناقل ألمنيوم/ فولاذ .
  - . تركيب بنسات الاستقامة والشد للناقل مع المتمات 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.

4

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 الأبراج المنهارة والمطلوب الغاؤها وتوضيبيها 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 متديلاً 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 (78 كيلو نيوتن) أي أن قوة الشد المطبقة على الناقل يجب أن لا تتجاوز 31.2 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 التخماد عند كل وصلة ليف عن قيمة 0.15 dB وعن القيمة 0.10 dB كقيمة متوسطة لجميع الوصلات على مسار الخط وفي حال تجاوزت قيمة التخماد المطلوبة يتوجب على المتعهد إعادة عمليات اللحام من جديد حتى يتم الحصول على قيم التخماد 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

/م/3

في حال اللزوم :

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 الحفريات 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 و تأكيس الزوايا المغموسة قبل صب البيتون باستعمال قوالب خاصة للتثبيت وتحديد مناسب 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 التأسيس للأبراج بشكل حلقي مع تقديم كافة المتممات اللازمة حسب المخططات على

ألا تزيد مقاومة الأرضي عن /10/ أوم: (برج)

يشمل السعر :

- تمديد ناقل التأسيس ضمن حفر الأبراج و ردمها ووصل ناقل التأسيس بأرجل البرج إضافة لتنفيذ كافة الوصلات والتفصيلات المطلوبة بالمخطط مع تقديم وتركيب متممات التأسيس .
- كافة المواد والأدوات والآليات والتجهيزات وأجور اليد العاملة اللازمة لتنفيذ هذا العمل كاملاً جاهزاً للاستثمار حيث تقوم المؤسسة بتقديم ناقل التأسيس 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 التأسيس للأبراج مع تثبيت المرس بجسم البرج ببنسات التأسيس: /برج/

يشمل السعر الاعمال التالية:

- اجراء الحفر اللازم بجانب القاعدة للوصول الى مرس التأسيس .
- وصل ناقل التأسيس بأرجل البرج إضافة لتنفيذ كافة الوصلات والتفصيلات المطلوبة بالمخطط مع تقديم وتركيب متممات التأسيس .

- كافة المواد والأدوات والآليات والتجهيزات وأجور اليد العاملة اللازمة لتنفيذ هذا العمل كاملاً جاهزاً للاستثمار

## 5. أعمال تقديم وصب بيتون نظافة أسفل قواعد البرج إسمنت عادي عيار 150 كغ / 3م سماكة /10/ سم: (م3)

ويشمل السعر الأعمال التالية:

تنفيذ أعمال بيتون نظافة عيار 150 كغ/م3 بموجب المخططات أسفل قواعد البرج ويشمل السعر أيضاً تقديم المواد اللازمة من رمل واسمنت ويحص وماء وأجور اليد العاملة والجبل والصب والدك وكل ما يلزم لإنجاز العمل بشكل كامل .









/م/3

6. أعمال تقديم وصب بيتون عيار 300 كغ/م<sup>3</sup> مع تنفيذ العزل اللازم :

يشمل السعر :

- تقديم الرمل والبحص والإسمنت والماء مع تنفيذ أعمال الكوفراج وما يتطلبه العمل، كما يشمل السعر شريط الترابط ، وأعمال الجبل والنقل والصب والدك والرش بالماء وكل ما يلزم من مواد وأدوات وأجور يد عاملة وآليات لتنفيذ العمل بشكل كامل، وتنفيذ صببات 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 لا يقل عن 1/ م مغموس ضمن الرقبات لزوم مرس التأريض.

/م/3

7. أعمال تقديم وصب بيتون عيار 400 كغ/م<sup>3</sup> مع تنفيذ العزل اللازم :

يشمل السعر :

- تقديم الرمل والبحص والإسمنت والماء مع تنفيذ أعمال الكوفراج وما يتطلبه العمل، كما يشمل السعر شريط الترابط ، وأعمال الجبل والنقل والصب والدك والرش بالماء وكل ما يلزم من مواد وأدوات وأجور يد عاملة وآليات لتنفيذ العمل بشكل كامل، وتنفيذ صببات 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 لا يقل عن 1/ م مغموس ضمن الرقبات لزوم مرس التأريض.

/كغ/

8. تقديم وتركيب حديد التسليح اللازم للقواعد المدنية:

/ عدد /

9. إصلاح الزوايا المغموسة :

ويشمل السعر:

- الحفر حول الرقاب البيتونية المتضررة
- تكسير وإزالة الأجزاء المتشقة 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

/ عدد /

10. إرجاع القواعد المدنية الخارجة من مكانها للبرج مع إصلاح المغموسات:

ويشمل السعر

- الحفر حول الرقاب البيتونية المتضررة
- تنظيف موقع القاعدة البيتونية الخارجة من مكانها
- تاكيس القاعدة البيتونية وفق الابعاد والمناسيب اللازمة واعادتها الى وضعها الصحيح

7

- تكسير وازالة الاجزاء المتشققة من الرقاب البيتونية للوصول الى الزاوية المغموسة غير المتضررة.
- قص الزاوية المغموسة المتضررة وتنشيتها 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

11. تسوية مواقع الابراج : /برج/

12. تنفيذ صبة تجميلية لمداخن قواعد الأبراج مع قص الحديد الزائد: /برج/

13. تقديم مواد وتنفيذ اعمال دهان ايبوكسي مع الحف بعد تنظيف الحديد وذلك للزاويا الصدئة:

/م2/

14. استبدال رأسية برج: /برج/

ويشمل السعر فك رأسية البرج المتضررة وتركيب رأسية جديدة .

15. استبدال أو إصلاح اجنحة برج: /جناح/

ويشمل السعر استبدال كامل الجناح أو فك الأجزاء المتضررة وتصنيع الزوايا اللازمة مع التثقيب علماً بأن الحديد اللازم للتصنيع مقدم من قبل المؤسسة مع اعادة التركيب مجدداً".

16. 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/

17. تصنيع وتركيب زوايا بدل الزوايا 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 .

18. فك الأبراج المنهارة وتوضيبيها وتحميلها على سيارات المؤسسة : /طن/

و يشمل السعر فك الأبراج المنهارة و تتممات النواقل والعوازل و تتمماتها ( إن وجدت) مع تأمين كافة العدد والآليات واليد العاملة اللازمة لهذا الإجراء وتوضيبيها وتحميلها على سيارات المؤسسة .

19. فك أبراج سليمة وتوضيبيها وتحميلها على سيارات المؤسسة: /طن/

20. 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 التأسيس بقوائم الأبراج مع تقديم المتممات اللازمة لوصل الناقل بالبرج .

21. رفع ابراج مجمعة سابقاً مع تركيب الزوايا الناقصة: /طن/

 

  
8





22. فك برج مركب على القواعد وإعادة توجيهه لتصبح الاجنحة موازية للبورتيك: /طن/

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

24. تنزيل الشبكة ( 3 فازات +حيادي) ثم إعادة رفعها وتعييرها مع تبديل المتممات والعوازل: /كم/  
ويشمل السعر تنزيل ناقل الألمنيوم / فولاذ وناقل الحيايدي بين الأبراج ثم إعادة رفعها وتعييرها .

25. تنزيل الشبكة ( 6 فازات +حيادي) ثم إعادة رفعها وتعييرها مع تبديل المتممات والعوازل: /كم/  
ويشمل السعر تنزيل ناقل الألمنيوم / فولاذ وناقل الحيايدي بين الأبراج ثم إعادة رفعها وتعييرها .

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

27. تنفيذ وصلة إصلاح على الناقل : /عدد/

28. تنفيذ وصلة وسط على الناقل : /عدد/

29. تبديل بروتيلات للبرج : /برج/

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

يشمل السعر فك بانسات التعليق وتركيب بكرات على أبراج التعليق، وفك البانسة من برج الشد حيث يتم صرف قيمة البند على كل فتحة يتم تركيب البكرات عليها أو فك بانسة الشد عليها.

31. تبديل عوازل لبرج : /سلسلة/

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

ويشمل السعر مد وتعيير فاز واحد لناقل الألمنيوم /فولاذ على الأبراج مع تركيب متممات النواقل وسلاسل العوازل والبنسات وصحون العوازل.

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

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

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

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

35. مد وتعيير أربعة فازات مع تركيب سلاسل العوازل ومتمماتها: /فتحة/

ويشمل السعر مد وتعيير أربعة فازات لناقل الألمنيوم /فولاذ على الأبراج مع تركيب متممات النواقل وسلاسل العوازل والبنسات وصحون العوازل.

36. مد وتعيير خمسة فازات مع تركيب سلاسل العوازل ومتمماتها: /فتحة/

ويشمل السعر مد نواقل الألمنيوم /فولاذ مقطع للفازات الخمسة على الأبراج مع تركيب متممات النواقل وسلاسل العوازل والبنسات وصحون العوازل.

37. مد وتعيير الفازات الستة للنواقل مع تركيب سلاسل العوازل ومتمماتها : /فتحة/

ويشمل السعر مد نواقل الألمنيوم /فولاذ مقطع للفازات الستة على الأبراج مع تركيب متممات النواقل وسلاسل العوازل والبنسات وصحون العوازل.

/كم/

38. مد وتعير ناقل الحماية الفولاذي مع تركيب متمماته:  
ويشمل السعر مد وتعير ناقل الحماية الفولاذي مع تركيب سلاسل العوازل ومتمماتها .

/كم/

39. مد وتعير ناقل الحماية ( opgw - opac ) مع تركيب متمماته متضمنة علب الوصل والنهائية:

/عدد/

40. تركيب كرات تحذير (تقدمة المؤسسة):

/عدد/

41. تقديم وتركيب لوحات الترقيم وخطر الموت:

إعداد

م.م أنور الخطيب  
م.م فاطمة سلامة  
م.خلود نوفلية  
م.مراد البرازي

رئيس دائرة الخطوط

م.محمد راجح

مدير الدراسات

المهندس عمار ملحم

رئيس دائرة الاعمال المدنية

م.نبيل سليمان

مدير التنفيذ

المهندس عبد الرحمن الحسن

المدير العام

للمؤسسة العامة لنقل وتوزيع الكهرباء

المهندس خالد أبو دي

جدول الكشف التقديري لتنفيذ الأعمال المدنية والكهربائية لصيانة وإصلاح وإعادة تاهيل خطوط التوتر العالي 230 ك.ف في المنطقة الوسطى

مسلسل	بيانات الأعمال	الوحدة	السعر الإفرادي ل.س	السعر الإجمالي ل.س
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 وتأكييس 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 التأريض بجسم البرج بينسات التأريض	برج	2500	
5	أعمال تقديم وصب بيتون نظافة أسفل جميع القواعد إسمنت عادي عيار 150 كغ / 3م سماكة 10/ سم	م3	10000	
6	أعمال تقديم وصب بيتون عيار 300 كغ/م3 مع تنفيذ العزل اللازم	م3	15000	
7	أعمال تقديم وصب بيتون عيار 400 كغ/م3 مع تنفيذ العزل اللازم	م3	16500	
8	تقديم وتركيب حديد التسليح اللازم للقواعد المدنية	كغ	1200	
9	إصلاح الزوايا المغموسة	عدد	10000	
10	إرجاع القواعد المدنية الخارجة من مكانها للبرج مع إصلاح المغموسات	عدد	20000	
11	تسوية مواقع الأبراج	برج	12000	
12	تنفيذ صبة تجملية لمداخل قواعد الأبراج مع قص الحديد الزائد	برج	5000	
13	تقديم مواد وتنفيذ اعمال دهان ايبوكسي مع الحف بعد تنظيف الحديد وذلك للزوايا الصدئة	م2	600	
14	إستبدال رأسية برج	برج	30000	
15	استبدال أو إصلاح اجنحة برج	جناح	25000	
16	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	
17	تصنيع وتركيب زوايا بدل الزوايا المفقودة أو المتضررة	طن	50000	
18	فك الأبراج المنهارة وتوضيها وتحميلها على سيارات المؤسسة	طن	10000	
19	فك أبراج سليمة وتوضيها وتحميلها على سيارات المؤسسة	طن	13500	
20	تجميع وتركيب ورفع الأبراج على القواعد مع لحام البراغي لارتفاع 4 متر عن سطح الارض	طن	16500	
21	رفع ابراج مجمعة سابقا مع تركيب الزوايا الناقصة	طن	8000	
22	فك برج مركب على القواعد وإعادة توجيهه لتصبح الاجنحة موازية للبورتيك	طن	8000	
23	فك الأمراس التالفة ولفها وتحميلها على سيارات المؤسسة	طن	10000	
24	تنزيل الشبكة ( 3 فازات +حيادي) ثم اعادة رفعها وتعيرها مع تبديل المتممات والعوازل	كم	80000	
25	تنزيل الشبكة ( 6 فازات +حيادي) ثم اعادة رفعها وتعيرها مع تبديل المتممات والعوازل	كم	120000	
26	تنزيل فاز واحد بين برجين واستبداله بمرس جديد لمسافة معينة منه وإعادة المد والتعير	فتحة	15000	
27	تنفيذ وصلة اصلاح على الناقل	عدد	3000	

Handwritten signatures and initials at the bottom of the page.

28	تنفيذ وصلة وسط على الناقل	عدد	4500
29	تبدیل پروتیاات للبرج	برج	5000
30	معايرة التذلي الحاصل على الفاز بين برجين	فتحة	10000
31	تبدیل عوازل لبرج	سلسلة	5000
32	مد وتعیر فاز واحد مع تركيب سلاسل العوازل ومتماتها	فتحة	12000
33	مد وتعیر فازین مع تركيب سلاسل العوازل ومتماتها	فتحة	24000
34	مد وتعیر ثلاث فازات مع تركيب سلاسل العوازل ومتماتها	فتحة	36000
35	مد وتعیر أربعة فازات مع تركيب سلاسل العوازل ومتماتها	فتحة	47000
36	مد وتعیر خمسة فازات مع تركيب سلاسل العوازل ومتماتها	فتحة	58000
37	مد وتعیر الفازات الستة للنواقل مع تركيب سلاسل العوازل ومتماتها	فتحة	69000
38	مد وتعیر ناقل الحماية الفولاذي مع تركيب متماته	كم	10000
39	مد وتعیر ناقل الحماية ( opgw- opac ) مع تركيب كافة متماته متضمنة علب الوصل والنهائة	كم	60000
40	تركيب كرات تحذیر (تقدمة المؤسسة)	عدد	3000
41	تقديم وتركيب لوحات الترقيم وخطر الموت	عدد	3000
القيمة الاجمالية			30,000,000

فقط ثلاثون مليون ليرة جديدة سورية لاغير

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 المعروف منه سعرا" واحدا" لمجموع التعهد أو لمجموع فئات الأعمال والمواد التي يعتبر العارض مسؤولا" عنها " .

