

أولاً: دفتر الشروط الفني الخاص

بتنفيذ الأعمال اللازمة لإعادة تأهيل و إصلاح خط التوتر 66 ك ف مزدوج الدارة

النشائية – أوتايا بجزأيه الهوائي و الأرضي

المادة 1 - الغاية من التعهد :

يهدف هذا التعهد إلى تنفيذ كافة الأعمال اللازمة لإعادة تأهيل و إصلاح خط التوتر 66 ك ف :
النشائية – أوتايا مزدوج الدارة بجزأيه الهوائي مقطع 50/300 مم 2 ألمنيوم/فولاذ و الأرضي
مقطع 630×1 مم 2 نحاس.

المادة 2 - التزامات المؤسسة :

- 1- تقديم ونقل كافة المواد اللازمة لإصلاح خط التوتر 66 ك.ف مزدوج الدارة النشائية - أوتايا
من مستودعات المؤسسة إلى موقع العمل (مستودع المتعهد) و إعادة الفائض منها وهي:
 - أمراس ألمنيوم/فولاذ (50/300) مم 2.
 - أمراس الفولاذ (50) مم 2 لناقل النتر الهوائي.
 - سلاسل العوازل (تعليق و شد مفردة و شد مزدوجة) مع متمماتها المختلفة.
 - وصلات الناقل ألمنيوم / فولاذ (50/300) مم 2 و وصلات للناقل فولاذ (50) مم 2.
 - وصلات إصلاح ألمنيوم / فولاذ (50/300) مم 2 و وصلات للناقل فولاذ (50) مم 2.
 - بنسات الاستقامة للنتر الهوائي مع المتممات اللازمة لوصل الناقل بالبرج.
 - مخمدات الاهتزاز لأبراج الاستقامة .
 - حديد أبراج (مزدوجة الدارة) متضمناً"الزوايا الحديدية والبراغي وكافة متمماتها اللازمة لتكريب الأبراج .
 - أشواك مانعات التسلق و براغي سلم التسلق .
 - براغي تجميع الأبراج .
 - كرات التحذير .
 - الأوزان الإضافية .
 - كابلات 66 ك.ف مقطع 630×1 مم 2 نحاس .
 - غلب نهاية 66 ك.ف مقطع 630×1 مم 2 نحاس .

توقيع
مديرية الدراسات

2 - يقع على عاتق المؤسسة نقل جميع المواد الجديدة (الهوائية و الأرضية) من مستودعات المؤسسة إلى مستودع المتعهد في موقع العمل وأيضاً إعادة المواد الفائضة و المفكوكة من الأبراج (بقايا أبراج و تشبيكات و مانطويات مضروبة) و بقايا الكابلات و البكرات إلى مستودعات المؤسسة بعد تجميعها و توضيبها في مستودعه و تحميلها على آليات المؤسسة من قبل المتعهد.

3- الإشراف على تنفيذ الأعمال .

المادة 3 - الشروط الواجب توفرها بالمتعهد :

- 1 - أن يضم جهازه العامل عناصر فنية للتشغيل بالورشات حسب الاختصاصات التالية :
أ- ورشة فك الأبراج المنهارة وزواياها المنهارة وتجميع وتركيب الأبراج الجديدة بدلاً من المنهارة أو المفقودة على قواعدها و ترميم مانطويات و تصالبات بعض الأبراج التي تحتاج إلى إصلاح.
 - ب - ورشة تركيب العوازل وسلاسلها ومد النواقل و متمماتها وتعيرها وتثبيتها .
 - 2- أن يكون لديه مجموعات كافية من العدد النظامية للأعمال السابقة ولتجميع زوايا الأبراج المنهارة مع الأبراس المنهارة في مكانين أو ثلاثة وتوضيبها تمهيداً لتحميلها من قبل المتعهد في آليات المؤسسة لنقلها من قبل المؤسسة إلى مستودعاتها .
 - 3- ورشة مد كابلات 66 ك.ف .
 - 4- على المتعهد أن يبرز الشهادات والوثائق البيانات التي تثبت توفر الشروط المطلوبة منه .
- أوقات العمل :

تحدد أوقات العمل لأعمال هذا المشروع خلال وخارج أوقات الدوام الرسمي أو حسب ما تقتضيه الضرورة المحددة من قبل الجهات المحلية المختصة و عليه العمل ليلاً إذا تطلب ذلك .

المادة 4 - التزامات المتعهد :

- 1- تحديد مواقع الأبراج على الواقع الجديدة و المراد تصليح بعض أجزائها (الأبراج الجديدة رقم 5-6-14) و الأبراج المراد صيانتها و تصليح بعض أجزائها رقم (1-4-15-34) و تقدر الأعمال بال/عدد/
- 2- تجميع و تركيب حديد الأبراج المزدوجة الجديدة بدل المنهارة ذوات الأرقام (5-6-14) و رفعها على قواعدها مع لحام الزوايا على ارتفاع 4 م حيث يتم نقل الأبراج الجديدة من مستودعات المؤسسة إلى موقع العمل بواسطة آليات المؤسسة و تقدر الأعمال بال/طن/ .
- 3- مد و تركيب و تعيير نواقل 50/300 مم 2 ألمنيوم/فولاذ (6 فازات) مع تركيب كافة العوازل و المتممات و الأوزان الإضافية و تقدر الأعمال بال/فتحة/ .
- 4- مد و تركيب و تعيير نواقل 50/300 مم 2 ألمنيوم/فولاذ (5 فازات) مع تركيب كافة العوازل و المتممات و الأوزان الإضافية و تقدر الأعمال بال/فتحة/ .
- 5- مد و تركيب و تعيير نواقل 50/300 مم 2 ألمنيوم/فولاذ (4 فازات) مع تركيب كافة العوازل و المتممات و الأوزان الإضافية و تقدر الأعمال بال/فتحة/ .
- 6- مد و تركيب و تعيير نواقل 50/300 مم 2 ألمنيوم/فولاذ (3 فازات) مع تركيب كافة العوازل و المتممات و الأوزان الإضافية و تقدر الأعمال بال/فتحة/ .

- 7- مد و تعبير مرس فولاذ 50 مم فولاذ مع كافة المتطلبات و تقدر الأعمال بال/فتحة/ .
- 8- فك مانطوية الجسم للبرج رقم 1/ جانب محطة النشائية DC90/T وكذلك (المانطوية) المعطوبة من البرج رقم 15/ DC60 و استبداله بمانطوية جديدة و تقدر الأعمال بال/عدد/
- 9- تصنيع و تركيب تشبيكات للبرج رقم 4/ DC30 و البرج رقم 34/ DC90/T جانب سور محطة اوتايا و البرج رقم 15/ DC 60 (الحديد تقدمه المؤسسة) و تقدر الأعمال بال/برج/ .
- 10- فك و تجميع بقايا الأبراج المنهارة ذوات الأرقام 5-6-14/ و كذلك مانطوية معطوبة للبرج رقم 15/ DC60 ورفعها على سيارة المؤسسة لتقوم المؤسسة بنقلها إلى مستودعاته و تقدر الأعمال بال/عدد/ .
- 11- تقديم و تركيب لوحات خطر الموت و الترقيم حسب المواصفات الواردة في دفتر الشروط و تقدر الأعمال بال/عدد/ .
- 12- إصلاح رقبات قاعدة البرج رقم 14 / DC90 المقصوفة من جهة الرقبة و تقدر الأعمال بال/عدد/
- 13- تركيب كرات تحذير كل فتحة كرتين و تقدر الأعمال بال/عدد/ .
- 14- أعمال الحفريات للخنادق الأرضية ضمن المسار الترابي مع ترحيل نواتج الحفريات للاماكن والمكبات التي توافق عليها السلطات المحلية حيث يحدد عمق الخندق ب 150 سم و عرض 90 سم للدائرة المزدوجة في المسار الأساسي و تقدر الأعمال بال/م/3/ .
- 15- تقديم وفرش رمل مازار ناعم سماكة 40/سم إجمالي و يفرش في أرض الخندق المازار بسماكة 10 سم قبل تمديد الكابلات و تقدر الأعمال بال/م/3/ .
- 16- مد كوابل أرضية جديدة أحادية الطور 66 ك.ف مقطع 1×630 مم 2 نحاس ضمن الخنادق حيث يتم التمديد بشكل flat المسافة بين الفاز و الآخر 7.5 سم حيث يتم الردم للكابلات بالرمل المازار و بسماكة 10 سم تحت الكابلات و 30 سم فوقها و تقدر الأعمال بال/م.ط/ .
- 17- تقديم وتركيب بلوك مصمت عيار 250 كغ/م3 أبعاد 40×20×10 سم مسبقة الصنع حيث يتم رصفها فوق طبقة المازار بشكل طولي للمسار الأساسي و عند التقاطعات و بشكل عرضي في جور الوصل و تقدر الأعمال بال/عدد/ .
- 18- تقديم و تركيب قساطل PE لتأمين صعود الكابلات على البرج قطر 15 سم سماكة 6.2 مم و تقدر الأعمال بال/م.ط/ .
- 19- تقديم وفرش البحص العدسي و المتدرج لردم الخندق حيث يتم الردم بالبحص العدسي فوق البلوك بسماكة 50 سم و البحص المتدرج فوق شريط التحذير بسماكة 60 سم مع الرش و السقي و الدحل لكل 20 سم سماكة و تقدر الأعمال بال/م/3/ .
- 20- تقديم و تركيب شريط تحذير نايلون لا تقل سماكته عن 0.5 مم و عرضه 50 سم مكتوب عليه انتبه خط توتر عالي 66 ك.ف على أن تشكل الكتابة 70 % من عرضه حيث يمد على عمق 60 سم من سطح الحفرية و تقدر الأعمال بال/م.ط/ .
- 21- تقديم و تركيب حواجز حماية و إنارة جانب المسار على أن تكون الإنارة من مصدر كهربائي دائم و بدون انقطاع و تقدر الأعمال بال/مقطوعة/ .
- 22- تقديم و تنفيذ مخطط تنفيذي لمسار الخط على كالك او فوتو كالك وتقديمها بشكل رقمي على CD بمقياس رسم 1/500 و ذلك على المخطط التنظيمي للمدينة إن توفر و غلا على مخطط كروكي مرسوم على برنامج أوتوكاد بنفس المقياس المذكور و تقدر العمال بال/مقطوعة/ .

- دفع جميع التعويضات اللازمة عند إلحاق الضرر بالمزروعات والأراضي التي تمر عليها الآليات ونتيجة تمهيد الطرقات ومد الأسلاك وغير ذلك من الأضرار التي تلحق بالغير باستثناء التعويضات عن أماكن الأبراج لأن هذه التعويضات تقع على عاتق المؤسسة.

- فتح وشق وتمهيد الطرقات بعرض /2.5 م/ للوصول إلى مواقع الأبراج وتحت مسار الخط لمد الشبكة ويشمل ذلك إزالة العوائق المعترضة وتخفيف ميل الانكسارات الشديدة إن وجدت والتي تعيق سير الآليات الثقيلة وتقديم كل ما يلزم من مواد إنشائية لتسهيل سير الآليات الثقيلة .

- تنفيذ الأعمال وفقاً "لدفتر الشروط الفنية العام والمرفق بهذه الإضبارة .

- يجب أن يتضمن عرض المتعهد تحليل أسعار بنود الكشف التقديري على أساس سعره الذي يقدم به للمناقصة ويعتبر هذا التحليل وثيقة رسمية.

- على المتعهد التحقق من سلامة الكابلات و الأبراج و العوازل و متمماتها التي سيتم تسليمها له من قبل المؤسسة في المستودع المعد من قبل المتعهد في موقع المشروع قبل المباشرة بالتنفيذ وكل عطب في هذه الكابلات يظهر فيما بعد ويكون بسبب أعمال النقل والتحميل والتنزيل أو التمديد التي يقوم بها تقع على مسؤولية المتعهد حيث يغرم بئمنها ونفقات إعادة تمديد أو إصلاحها .

كما تقع على المتعهد مسؤولية تنفيذ الأعمال وفق الشروط الفنية الواردة في هذا الدفتر وخاصة ما يتعلق بإعادة مكان الحفريات إلى ما كان عليه بالإضافة إلى كافة البنود الأخرى الواردة في هذه الشروط وتعليمات المؤسسة بذلك

- عند وقوع أخطاء في تنفيذ الأعمال لا يمكن قبولها لأسباب فنية فإن تصحيح هذه الأخطاء يقع على عاتق المتعهد وحده مهما بلغت التكاليف.

المادة -5- البرنامج التنفيذي :

يتوجب على المتعهد وبعد توقيع العقد مباشرة وخلال ثلاثة أيام من تاريخ أمر المباشرة وضع برنامج زمني وخطة العمل التي سيعتمدها في تنفيذ المشروع والحصول على موافقة المؤسسة عليه والعمل بموجب هذا البرنامج بكل دقة وفي حال تأخره في وضع البرنامج التنفيذي عن المدة المحددة يحق للمؤسسة وضع البرنامج وخطة العمل بالشكل الذي تراه مناسباً وإلزام المتعهد به وفي حال عدم تقديمه يفرض عليه الغرامة القانونية

تعليمات هامة :

1- يحظر على المتعهد تنفيذ أي عمل دون تواجد جهاز الإشراف وعليه التقيد بتعليمات هذا الجهاز ويعتبر مسؤولاً عن كل عمل يقوم به دون موافقة جهاز الإشراف .

2- على المتعهد فتح دفتر ورشة يومي لتسجيل الأعمال المنجزة وتدوين المعوقات إن وجدت ويؤشر يوميا من مهندس الإشراف ويصدق من القسم المختص في الشركة .

3- يجب أن لا تقل كمية الحفريات المنجزة عن /100/ م.ط يوميا أو حسب تعليمات المؤسسة العامة لنقل الكهرباء وفي حال وجود معوقات تعطل سير العمل يجب على المتعهد إبلاغ المهندس المشرف على المشروع عليها لتكون مستنداً رسمياً عند الضرورة لإثبات ذلك .

5- على المتعهد التقيد التام بتعليمات المؤسسة وجهاز الإشراف التابع للمؤسسة العامة لنقل وتوزيع الكهرباء وفرع الصيانة في البلدية وبجميع التعليمات الواردة في رخص الحفريات الصادرة عن البلدية ، وجميع التعليمات والشروط الفنية التي تطلبها المؤسسة أثناء التنفيذ زيادة عن الشروط المبينة في هذا الدفتر أو الصادرة عن البلدية و للمؤسسة فرض غرامات سوء تنفيذ عن كل مخالفة للشروط الفنية المطلوبة يعود تقديرها لجهاز الإشراف وبالمبالغ التي ترتئها الإدارة .

المخططات المرفقة بإضبارة مشروع إعادة تأهيل و صيانة خط التوتر 66 ك.ف مزدوج الدارة
النشائية – أوتايا بجزأيه الهوائى و الأرضى

- 1 - دفتر الشروط الفني الخاص بالمشروع
- 2- مسطح مسار الجزء الأرضي .
- 3- مقطع في خندق الكابلات في المسار الأساسي للكابل مع بلوك مصمت (مزدوج الدارة)
- 4- مخطط الأبراج المزدوجة DC30, DC90
- 5- النشرة الفنية الخاصة بطريقة مد الكابلات و المعدات المطلوب استخدامها باللغة العربية.

أف
80
27

المواد المطلوبة لإصلاح خط التوتر 66 ك.ف مزدوج الدارة النشائية – أوتايا بجزأيه

الهوائي و الأرضي :

أ- مواد الجزء الهوائي 66 ك.ف مقطع 50/300 مم 2 ألمنيوم/فولاذ:

1-الأبراج المزدوجة الجديدة المطلوبة :

- DC30 عدد/1/ تطويلات 2.2.2.2 /3 بدون قاعدة وزن = 4.3 طن .

- DC90 عدد/1/ تطويلات 6/3.3.3.3 بدون قاعدة وزن = 8.245 طن .

- DC90 عدد/1/ تطويلات 3/2.2.2.2 بدون قاعدة وزن = 6.81 طن

الوزن الكلي للأبراج المزدوجة المطلوبة = 19.355 طن

2-أمراس نوع (ألمنيوم/فولاذ) مقطع (50/300 مم2) : الوزن = 56.529 طن .

3- مرس التوتر الهوائي نوع (فولاذ) مقطع 50 مم2 : الطول = 4.75 كم , الوزن = 1.98 طن

ب عوازل استقامة سيليكونية : عدد (24) عازل سيليكوني.

ب عوازل شد سيليكونية : عدد(433) عازل سيليكوني .

6 – متممات سلاسل عوازل للمقطع 50/300 مم2 :

- سلاسل شد مفردة مع متمماتها عدد/109/ .

- سلاسل شد مزدوجة مع متمماتها عدد/162/ .

- سلاسل استقامة مفردة مع متمماتها عدد/24/ .

7- أوزان إضافية : حسب الحاجة و على الواقع .

8- كرات التحذير عدد /38/ .

ب- مواد الجزء الأرضي 66 ك.ف مقطع 630×1 مم2 نحاس :

الرقم	المادة	الوحدة	الكمية
1	كابلات توتر 66 ك.ف مقطع 630×1 مم2 نحاس	م.ط	2550
2	علب وصل لكابلات 66 ك.ف مقطع (630×1) مم2 نحاس	عدد	0
3	علب نهاية لكابلات 66 ك.ف مقطع (630×1) مم2 نحاس	عدد	24

جدول الكشف التقديري للجزء الهوائي والأرضي من خط التوتر 66 ك.بف التشغيلية - أوتايا

الرقم	المادة	الوحدة	الكمية	السعر الإفرادي (ل.س)	السعر الإجمالي (ل.س)
1	تحديد مواقع الأبراج على الواقع الجديدة والمراد توصيل بعض أجزائها (الأبراج الجديدة رقم 14-6-5) والأبراج المراد صيانتها وتصلب بعض أجزائها رقم (1-4-15-34)	عدد	7		
2	تجميع وتركيب حديد الأبراج المزودة الجديدة بدل المنهارة ذوات الأرقام (14-6-5) ورفعها على قواعدها مع لحام الزوايا على ارتفاع 4 م حيث يتم نقل الأبراج الجديدة من مستودعات المؤسسة إلى موقع العمل بواسطة الآليات المؤسسة	طن	19.355		
3	مد وتركيب وتعبيير نواقل 300/50 مم 2 المنيوم/فولاذ (6 فازات) مع تركيب كافة العوازل والتمتعات والأوزان الإضافية	فتحة	26		
4	مد وتركيب وتعبيير نواقل 300/50 مم 2 المنيوم/فولاذ (5 فازات) مع تركيب كافة العوازل والتمتعات والأوزان الإضافية	فتحة	3		
5	مد وتركيب وتعبيير نواقل 300/50 مم 2 المنيوم/فولاذ (4 فازات) مع تركيب كافة العوازل والتمتعات والأوزان الإضافية	فتحة	2		
6	مد وتركيب وتعبيير نواقل 300/50 مم 2 المنيوم/فولاذ (3 فازات) مع تركيب كافة العوازل والتمتعات والأوزان الإضافية	فتحة	2		
7	مد وتعبيير مرس فولاذ 50 مم 2 فولاذ مع كافة التتمعات	فتحة	19		
8	فك مانطوية الجسم للبرج رقم 1/ جانب محطة التشغيلية DC90/T ومانطوية البرج رقم 15/ DC60 وتصنيع وتركيب مانطوية جديدة (الحديد تقدمية المؤسسة)	عدد	2		
9	تصنيع وتركيب تشبيكات البرج رقم 4/ DC30 والبرج رقم 15/ DC60 والبرج رقم 34/ DC90/T جانب سور محطة أوتايا (الحديد تقدمية المؤسسة)	عدد	3		
10	فك وتجميع بقايا الأبراج المنهارة ذوات الأرقام 14-6-5/ وكذلك فك مانطوية معطوبة للبرج رقم 15/ DC60 ورفعها على سيارة المؤسسة لنقوم المؤسسة بنقلها إلى مستودعاتها	برج	4		
11	تقديم وتركيب لوحات خطر الموت والترقيم حسب المواصفات الواردة في دفتر الشروط	عدد	3		
12	إصلاح رقبات قاعدة البرج رقم 14 / DC90 المقصوصة	عدد	4		

تركيب كرات تحذير	عدد	38	13
حفریات خنادق أرضية ضمن الطرقات الترابية مع ترحيل نواتج الحفریات	م	595	14
تقديم وفرش رمل مازار	م	150	15
تمديد كابلات جديدة توتر عالي 66 ك.ف (ضمن الخنادق) مقطع 630X1 مم 2 نحاس	م.ط	2550	16
تقديم وتركيب أغشية بلك مصمت عيار 250 ك.م/3 أبعاد 40X20X10 سم	عدد	4475	17
تقديم وتركيب قساطل PE قطر 15 سم سماكة 6.2 مم	م.ط	36	18
تقديم وفرش البحص العدسي والمترج	م	401	19
تقديم وتركيب شريط تحذير نايلون	م.ط	435	20
تقديم وتركيب حواجز حماية وإنارة جانب المسار	مقطوعة		21
تقديم مخططات تنفيذية للخط الأرضي على كالك أو فوتو كالك وتقديمها على CD بشكل رقمي	مقطوعة		22
المجموع			
المجموع :			

مهندس الدراسات

المهندس عمار ملحم

تدقيق

إعداد

ر.د. الخطوط

ر.د. المدني

م. محمد راجح

م. أيمن العضم

شوهة وصدق

المدير العام

للمؤسسة العامة لنقل وتوزيع الكهرباء

المهندس خالد أبودي