

دفتر الشروط الفنية الخاص

لتنفيذ الأعمال المدنية والكهربائية لاستكمال تنفيذ خط التوتر الهوائي ٦٦ ك.ف

الإذاعة - التيم مفرد الدارة مقطع ٥٠/٣٠٠ مم ٢ ألمنيوم/فولاذ

المادة ١ - الغاية من التعهد :

يهدف هذا التعهد إلى تنفيذ الأعمال المدنية والكهربائية لاستكمال خط التوتر ٦٦ ك.ف مفرد الدارة مقطع ٥٠/٣٠٠ مم ٢ ألمنيوم / فولاذ الإذاعة - التيم مع ناقل حماية ٥٠ مم ٢ فولاذ وحوامل من أبراج معدنية مفردة الدارة مع برج واحد مزدوج DC ٩٠ عند محطة تحويل الإذاعة .

المادة ٢ - وصف المسارات:

وفقاً للواقع حيث يتم تسليم مواقع الأبراج من قبل دائرة تشغيل دير الزور (حيث تمت الدراسة بناءً على البيانات المرسلة من قبل دائرة تشغيل دير الزور إلى مديرية التشغيل بالكتاب رقم ٢٨١ تاريخ ٢٠٢٥/٦/٢٩) حيث تم إرسال تلك البيانات إلينا ع/ط مديرية العقود تطلب فيه إعداد دفاتر الشروط الفنية و المالية للإعلان عن هذه الأعمال بالكتاب رقم ٢١٦/١٨٩٣ تاريخ ٢٠٢٥/٧/٨ .

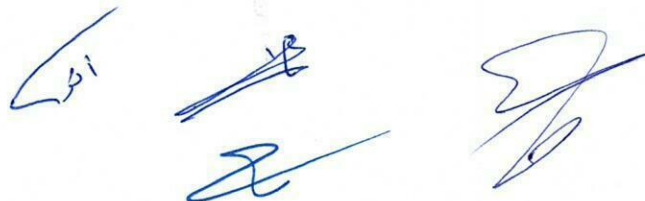
المادة ٣ - التزامات المؤسسة :

١ - تسليم مواقع العمل حيث يشمل تسليم مواقع الأبراج من قبل دائرة تشغيل دير الزور وبحضور جهاز الإشراف.

٢ - تقديم نسختين على قرص مضغوط (CD) عن إضبارة المشروع بعد تقديم طلب خطي من قبل المتعهد.
٣ - تقديم كافة المواد المعدة بجدول المواد التي تقدمها المؤسسة وفقاً لبرنامج زمني يعده المتعهد ويعتمد من قبل المؤسسة استناداً لتقدم الأعمال والحاجة الفعلية.

٤ - نقل كافة المواد اللازمة والتي تقدمها المؤسسة من مستودعات المؤسسة إلى مستودع المتعهد في موقع المشروع حيث يتم إنزال تلك المواد من سيارات المؤسسة عن طريق آليات المؤسسة و عمال المتعهد باستخدام الرافعة أو الستافة اللازمة لتنزيل المواد من ظهر السيارة إلى الأرض وهذه المواد هي :

- سلاسل العوازل بأنواعها المختلفة (تعليق و شد مفردة و مزدوجة) مع متمماتها .
- حديد الأبراج المفردة الدارة و قواعدها المغموسة متضمناً "الزوايا الحديدية والبراغي وكافة متمماتها اللازمة لتركيب الأبراج والزوايا المغموسة لقواعد الابراج و كذلك حديد برج DC ٩٠ مزدوج الدارة مع تطويلاته و قواعد المغموسة.
- ناقل الألمنيوم فولاذ ٣٠٠ / ٥٠ مم ٢ مع متمماته .
- ناقل الحماية الفولاذي ٥٠ مم ٢ مع متمماته.
- غلافات الوصل لناقل الألمنيوم / فولاذ (٥٠/٣٠٠) مم ٢ و لناقل فولاذ (٥٠) مم ٢ .
- بنسات وصل ناقل التأسيس (الخارج من القاعدة البيتونية) بقوائم الأبراج .



- بنسات الشد والاستقامة لناقل الحماية الأرضي مع المتممات اللازمة لوصل الناقل بالبرج.
- مخمدات الاهتزاز وكرات التحذير .
- نقل المواد الفائضة عن المشروع من مستودع المتعهد إلى مستودعات المؤسسة عن طريق آلياتها و ذلك بعد تحميلها من قبل المتعهد على سيارات المؤسسة .
- تقديم أشواك مانعات التسلق و براغي سلم التسلق

٥- الحصول على موافقة الجهات المختصة عند اللزوم لصب قواعد الأبراج للعقارات التي تمر فيها مسارات الخطوط المذكورة .

المادة ٤ - الشروط الواجب توافرها بالمتعهد :

- ١ - أن يضم جهازه العامل عناصر فنية للتشغيل بالورشات حسب الاختصاصات التالية :
 - أ - فرقة طبوغرافية لتدقيق الأعمال الطبوغرافية وتحديد مواقع الأبراج.
 - ب - ورشة حفر مدعمة بالآليات اللازمة .
 - ج - ورشة صب البيتون لقواعد الأبراج المفردة الدارة مع تركيب القواعد الحديدية المغموسة وتنفيذ التأريض.
 - د - ورشة تركيب الأبراج وتجميعها ورفعها .
 - و - ورشة تركيب العوازل وسلاسلها وحاملاتها ومد النواقل وتعبيورها وتنشيتها .
- ٢ - أن يكون لديه مجموعات كافية من العدد لنظامية للأعمال السابقة .
- ٣ - على المتعهد أن يبرز الشهادات والوثائق البيانات التي تثبت توفر الشروط المطلوبة منه .

المادة ٥ - التزامات المتعهد :

- ١- حفر جورة قاعدة البرج المزدوج DC٩٠ مع إعادة الردم والخلط بتربة غضارية إذا تطلب الأمر ذلك لبعض الترب القاسية وضخ المياه من تلك الحفر في حال وجودها وحمايتها من الانهيارات وتسرب المياه إليها حسب المخططات المقدمة من قبل المؤسسة وبإشراف مهندس الإشراف لدى المؤسسة مهما كانت طبيعة الأرض ونوع الحفريات مع ترحيل نواتج الحفريات إلى الأماكن المخصصة لذلك والتي توافق عليها السلطات المحلية مع الحفريات حول بعض القواعد للكشف عليها بواسطة الباكر عند عملية الاستلام المؤقت و تقدر الأعمال بالـ(م٣) .
- ٢- تركيب و تأكيس حديد القواعد المغموسة تقدمية المؤسسة مع تركيب أسلاك فولاذ ٥٠ مم ٢ للقواعد حسب دفتر الشروط العام (تقدمة المؤسسة) ذوات الأرقام /١-٦٠-٨٣-٨٩-٩٠-٩١-٩٢-٩٣-٩٦-١٠٥-١٠٦-١٠٧-١٠٨-١٠٩-١١٠-١١١-١١٢-١١٢/ و تقدر الأعمال بالـ(عدد) .
- ٣- تقديم جميع مواد الصبة البيتونية في مواقع العمل (إسمنت + رمل + بحص + ماء) عيار ٣٥٠ كغ/م^٣ للقاعدة رقم /١/ DC٩٠ متضمناً سعر المواد ونقلها و صبها و جملها مع الكوفراج و تقدر الأعمال بالـ/م٣/ .
- ٤- و كذلك تقديم مواد الصبة البيتونية عيار ٢٥٠ كغ / م^٣ لزوم الأبراج المفردة الدارة ذوات الأرقام /١-٦٠-٨٣-٨٩-٩٠-٩١-٩٢-٩٣-٩٦-١٠٥-١٠٦-١٠٧-١٠٨-١٠٩-١١٠-١١١-١١٢-١١٢/ ويتم وضع قضبان حديدية (تشابيك) فوق المرحلة الثانية و ببعد كافي على أن لا يقل عدد هذه القضبان عن ٨/ قضبان و بطول /١٠٠/ سم و قطر /١٢/ مم وتغرس بمقدار (٥٠) سم ضمن القاعدة البيتونية حول محيط الرقبة من الأسفل و تقدر الأعمال بالـ(م٣) .
- يجب أن تحقق إحضارات الصبة البيتونية منحنيات التدرج الحبي النظامي وتكون خالية من جميع الشوائب والمواد العضوية والكيماوية التي تضر بالخرسانة .

- يتم أخذ عينات اسطوانية بأبعاد (30x150) سم بمعدل عينة واحدة لكل قاعدتي برجين وتحفظ في شروط نظامية على أن تكسر بعد 28 يوماً من تاريخ الأخذ في مخبر رسمي ويقدم للإدارة تقرير نتائج كسر العينات بحيث تحقق مقاومة مميزة اسطوانية على الكسر لا تقل عن 120 كغ/سم² لقواعد الأبراج البيتونية عيار 250 كغ/م³ ويتم تقديم تقرير عن ذلك لكل من مديرتي الدراسات والتنفيذ للجنة الاستلام المؤقت.

- التأكيد على العناية بعد الصب (سقاية بالماء حتى تتحقق المقاومة المطلوبة).

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

- بعد الانتهاء من تنفيذ الأساس يتم ردم جميع الحفريات الأساسية حول الرقبة البيتونية بترربة الحفر وبتربة غضارية مخلوطة بترربة الحفر إذا كانت التربة قاسية بعد أخذ موافقة المهندس المشرف وترص هذه الردميات بعد رشها بالماء وبشكل جيد على طبقات لا تتجاوز السماكة للطبقة النظامية مخلوطة بترربة غضارية 30 سم وعند الوصول إلى سطح الأرض الطبيعية يتم عمل ميول خفيفة خارجية بترربة الردم منعاً لتجمع المياه حول الأساس وتستخدم طرق رص التربة إما بالطرق أو بالاهتزاز مع ردم القواعد التي تم الكشف عليها بالباكر أثناء عملية الاستلام المؤقت كما أنه يجب بشكل عام إعادة الأرض إلى حالتها الطبيعية كما كانت قبل البدء بأعمال التنفيذ مع ترحيل نواتج الحفر إلى المكبات النظامية التي توافق عليها السلطات المحلية و تقدر الأعمال بالـ م/3.

٥- تقديم ونقل وتركيب قضبان حديد التسليح لقواعد الأبراج المفردة الدارة و للبرج المزدوج ذوات الأرقام ١/٦٠-٨٣-٨٩-٩٠-٩١-٩٢-٩٣-٩٦-١٠٥-١٠٦-١٠٧-١٠٨-١٠٩-١١٠-١١١-١١٢-١١٢

١١٢/ عالي المقامة محلزن 3600 كغ/سم² لزوم وصل القاعدة البيتونية مع الرقبة بحيث يتم غرز ثمانية قضبان قطر 12/ مم طول 1م تغرس بمقدار 50/ سم ضمن القاعدة البيتونية حول محيط الرقبة من الأسفل و تقدر الأعمال بالـ (طن).

٦- تنفيذ تأريض قواعد الأبراج المفردة و البرج المزدوج ذوات الأرقام ١/٦٠-٨٣-٨٩-٩٠-٩١-٩٢-٩٣-٩٦-١٠٥-١٠٦-١٠٧-١٠٨-١٠٩-١١٠-١١١-١١٢-١١٢

أو بترربة غضارية مخلوطة بترربة الحفر إذا كانت التربة قاسية لتحسين مقاومة التأريض وذلك حسب المخططات المقدمة من قبل المؤسسة وبإشراف مهندس الإشراف لدى مديرية التنفيذ مع ترحيل الأتربة الزائدة وإعادة الأرض إلى حالتها الطبيعية كما كانت قبل البدء بتنفيذ الأعمال و تقدر الأعمال بالـ (عدد).

- تقديم مخططات التنفيذ النهائية وحسب الواقع الفعلي على نسخة فوتوكالك (تقدم نسخة الفوتوكالك أو الكالك المراد تصحيحها من قبل المتعهد) وعلى نسخة (CD) وتوقيع هذه النسخة من قبل المتعهد والمهندس المشرف إشعاراً بأن التنفيذ قد تم وفقاً لذلك و لا يتم الاستلام المؤقت لأعمال ما لم يتم تقديم المخططات التنفيذية النهائية على نسخة فوتوكالك أو الكالك وعلى نسخة (CD).

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

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

- فتح وشق وتمهيد الطرقات بعرض 2.5 م/ للوصول إلى مواقع الأبراج وتحت مسارات الخطوط لمد الشبكة ويشمل ذلك إزالة العوائق المعترضة وتخفيف ميول 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 .

٦- تجميع ورفع و تركيب حديد الأبراج المفردة مقدمة المؤسسة متضمناً "الزوايا الحديدية والبراغي وكافة المتممات اللازمة لتركيب الأبراج الأرض مع لحام براغي تثبيتها على البرج ذوات الأرقام /١٦-١٩-٢٠-٢١-٣٤-٥١-٥٢-٧٠-٧١-٨٢-٨٨-١٠٣-١-٨٣-٨٩-٩٠-٩١-٩٢-٩٣-٩٦-١٠٨-١٠٩-١١٠-١١١-١١٢-١١٢ / عدد/٢٧/ برج و تقدر الأعمال بال(طن).

٧- رفع و تركيب حديد الأبراج المفردة مقدمة المؤسسة متضمناً "الزوايا الحديدية والبراغي وكافة المتممات اللازمة لتركيب الأبراج الأرض مع لحام براغي تثبيتها على البرج ذوات الأرقام /٢-٤-٥-٦-٧-٨-٢٢-٢٤-٢٩-٤٤-٥٣-٦٠-٦١-٦٢-١٠٤-١٠٥-١٠٦-١٠٧ / عدد/١٨/ برج و تقدر الأعمال بال(طن) /.

٩- تركيب أسلاك الفولاذ / ٥٠/مم لخط الحماية الأرضي و أسلاك الألمنيوم/فولاذ ٥٠/٣٠٠ مع غلافات الوصل وكرات التحذير ومد وتعيير أمراس الفولاذ و الألمنيوم/فولاذ مع ربط الخط مع بورتيك محطتي تحويل الإذاعة و التيم و تقدر العمال بال (كم/للمنواقل الثلاث و ناقل الحماية).

- تركيب بنسات الاستقامة و الشد لناقل الحماية الأرضي مع المتممات اللازمة لوصل الناقل بالبرج .

- تركيب متممات سلاسل العوازل المختلفة و صحن العوازل بأنواعها .

- تركيب(مخمدات) مانعات الاهتزاز .

- تركيب بنسات وصل ناقل التاريض بقوائم الأبراج .

١٠- تصنيع و تركيب تشبيكات و زوايا مفقودة للأبراج ذوات الأرقام :

/٦-٧-٨-١٧-١٨-٢٤-١٠٤-٦٢-٢٩ / (الحديد مقدمة المؤسسة) و تقدر الأعمال بال(برج)

١٠- تصنيع و تركيب أجنحة مفقودة (الحديد مقدمة المؤسسة) و تقدر الأعمال بال(عدد) .

١١- تقديم و نقل و تركيب لوحات خطر الموت ولوحات الترقيم للأبراج على أن تكون معدنية بأبعاد مقبولة تتضمن اسم الخط ورقم البرج رقم الهاتف الخاص بالمؤسسة و تتركب على ارتفاع ثلاثة أمتار عن سطح و تقدر الأعمال بال(عدد).

١٢- تركيب كرات تحذير للطيران على فتحات الخط لكل فتحة كرتي تحذير و تقدر الأعمال ب(عدد) .

- تركيب أشواك مانعات التسلق و براغي سلم التسلق.

- تقديم باكر و على نفقته عند عملية الاستلام المؤقت و النهائي للأعمال و ذلك للكشف على بعض القواعد

البيتونية للتأكد من مطابقتها للمخططات المقدمة للقواعد البيتونية و المطمورة تحت الأرض بحيث يتم

اختيار القواعد المطلوب كشفها من قبل لجنتي الاستلام المؤقت و النهائي .

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

المادة ٦ -

يعتبر دفتر الشروط الخاص هذا و دفتر الشروط الفنية العام لتنفيذ خطوط ٦٦ ك ٠ ف كلاً لا يتجزأ و يكمل أحدهما الآخر .

ملاحظات:

١ - يشترط في العارض أن يقوم بالإطلاع على مسارات الخطوط قبل تقديم عرضه و ذلك لمعرفة طبيعة الأرض الطبوغرافية و نوعية التربة بشكل كامل بحيث تكون أسعاره مدروسة و مقدمة نتيجة الإطلاع الميداني على مسارات هذه الخطوط .

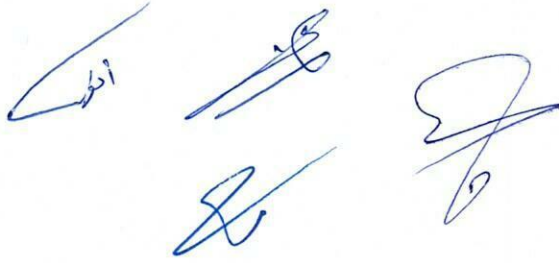
٢- يقع على عاتق المهندس المشرف اختيار النماذج الصخرية للقواعد في الأماكن الصخرية و النماذج العادية في الأماكن ذات التربة العادية و ذلك حسب المخططات المعدة لنماذج القواعد الصخرية و العادية و بشكل عام فإنه يتوجب أخذ موافقة المهندس المشرف و مديرية الدراسات على أنواع القواعد لكافة أبراج الخطوط المذكورة.

المخططات والوثائق المرفقة بإضبارة تنفيذ الأعمال المدنية والكهربائية
لاستكمال تنفيذ خط التوتر ٦٦ ك.ف الإذاعة - التيم

- ١ - دفتر الشروط الفنية الخاص بالمشروع .
- ٢ - دفتر الشروط الفنية العام لتنفيذ خطوط ٦٦ ك.ف .
- ٣ - مخططات القواعد الحديدية المغموسة : للأبراج المفردة
نموذج /DC٩٠-NR-NW-NX-NY-SR-SW-SX-SY-
٤ - مخططات القواعد البيتونية نماذج : S١-S٢- N١-N٢ .
- ٥ - مخططات الأبراج المفردة جميعها و البرج المزدوج DC٩٠ .
- ٦ - مخططات متمات سلاسل العوازل وناقل الحماية (سيتم تسليمها للمتعهد لاحقاً) .
- ٧ - جداول تعبير الأمراس (سيتم تسليمها للمتعهد لاحقاً) .

ملاحظة :

- سيتم تسليم المتعهد نسخة عن الإضبارة الفنية هذه على قرص مرن (CD) بعد توقيع العقد و بعد تقديم طلب خطي من قبل المتعهد .



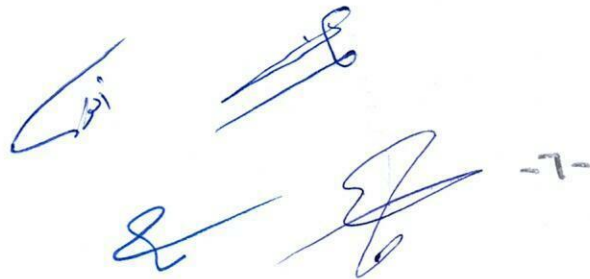
جداول بكميات المواد المطلوبة لتنفيذ الأعمال المدنية والكهربائية لاستكمال تنفيذ خط التوتر ٦٦ ك.ف
التيتم - الإذاعة

أ- وزن الأبراج الحديدية المفردة الجديدة المطلوبة (بدون القواعد الحديدية) / تقدمه المؤسسة:

نموذج البرج	العدد	الوزن الإفرادي طن	الوزن الإجمالي طن	أرقام الأبراج
NR	٠	٢.١٠٩	٠	٠
NW	٣	٢.٤٧٨	٧.٤٣٤	٢١-٢٠-١٩
NX	٠	٢.٨٥٩	٠	٠
NY	١	٣.٢٧٨	٣.٢٧٨	١٠٣
SR	٤	٤.٤٥٩	١٧.٨٣٦	٨٢-٧١-٣٤-١٦
SW	٢	٥.١٦٤	١٠.٣٢٨	٨٨-٧٠
SX	٠	٥.٩٢	٠	٠
SY	٢	٦.٧٠١	١٣.٤٠٢	٥٢-٥١
المجموع			٥٢.٢٧٨ طن	

ب وزن الأبراج الحديدية المفردة الجديدة المطلوبة (مع القواعد الحديدية المغموسة) / تقدمه المؤسسة:

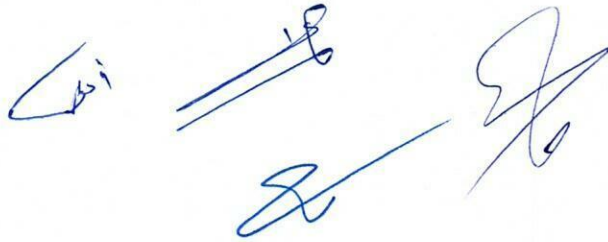
نموذج البرج	العدد	الوزن الإفرادي طن مع القاعدة	الوزن الإجمالي طن	أرقام الأبراج
DC٩٠ مع تطويلاته ٣.٣.٣.٣/٠	١	٦.٥٢	٦.٥٢	١
NR	٥	٢.٢٦٩	١١.٣٤٥	٩٢-٩١-٩٠-٨٩-٨٣
NW	١	٢.٦٧	٢.٦٧	٩٣
NX	١	٣.٠٥١	٣.٠٥١	١٠٩
NY	٠	٣.٤٧	٠	



وزن نواقل الفولاذ الهوائية ٥٠ مم ٢ = ٢٤.٥ كم $1.03 \times 0.405 \times 10.22$ طن .
وزن مرس ٥٠/٣٠٠ ألمنيوم/فولاذ = ٢٤.٥ كم $1.2 \times 1.05 \times 3 \times 92.61$ طن .

العوازل و السلاسل :

- عوازل شد مفردة سيليكونية : ٢٠٧ عازل شد .
- عوازل استقامة سيليكونية مفردة : ٣٣٣ عازل استقامة .
- سلاسل عوازل شد مفردة : ٩٩ سلسلة شد مفردة .
- سلاسل عوازل شد مزدوجة : ٥١ سلسلة شد مزدوجة .
- سلاسل عوازل استقامة مفردة : ٢١٣ سلسلة استقامة مفردة .
- سلاسل عوازل استقامة مزدوجة : ٦٩ سلسلة استقامة مزدوجة .
- كرات التحذير : ٢٢٦ كرة (لكل فتحة كرتين) .

The block contains three handwritten signatures in blue ink. The first signature on the left is a simple, stylized mark. The middle signature is more complex, featuring a horizontal line with a small loop above it. The third signature on the right is a large, bold, and highly stylized mark.

الكشف التقديري لتنفيذ الأعمال المدنية والكهربائية لاستكمال تنفيذ خط التوتر الهوائي 66 ك.ف الإذاعة-التيتم

رقم	المادة	الوحدة	الكمية	السعر الإفرادي ل.س	السعر الإجمالي ل.س
1	حفریات قواعد الأبراج ا الدارة المزدوجة مع حفریات التأريض وفي جميع الأراضي من أي نوع كانت مع ترحيل نواتج الحفریات إلى المقالع العامة التي توافق عليها السلطات المحلية وحسب تعليمات لجنة الإشراف مع حفریات الباكركشف على قواعد بعض الأبراج أثناء عملية الاستلام المؤقت مع إعادة الردم والخلط بترية غضارية إذا تطلب الامر ذلك لبعض القاعدة رقم 1/ DC90 جانب سور محطة تحويل الإذاعة	م3	91.2		
2	تركيب وتأسيس القواعد الحديدية المغموسة للأبراج المفردة وحسب دفتر الشروط الفنية العام (الزوايا المغموسة تقدمية المؤسسة) للقواعد ذات الأرقام 1-90-89-83-60-1-92-93-112-111-110-109-108-107-106-96-	عدد	19		
3	تقديم وتنفيذ مواد الصببات البيتونية وذلك لقواعد الأبراج (عيار 350كغ/م3 بيتون بالقلب) متضمنًا "سعر المواد ونقلها وصيها وجبلها مع الكوفراج للقاعدة رقم 1/ DC90	م3	65.6		
4	تقديم وتنفيذ مواد الصببات البيتونية وذلك لقواعد الأبراج (عيار 250كغ/م3 بيتون بالقلب) متضمنًا "سعر المواد ونقلها وصيها وجبلها مع الكوفراج لقواعد الأبراج ذات الأرقام 60-112-111-110-109-108-107-106-96-93-92-91-90-89-83-	م3	224.957		
5	تقديم وتنفيذ ونقل وتركيب حديد التسليح مع الكفراج اللازم لقواعد الأبراج احسب دفتر الشروط الفني وحسب المخططات المرفقة (عالي المقاومة) محلزن 3600 كغ/سم2 و العدد والآليات وكل ما يلزم للقواعد ذات الأرقام 1-90-89-83-60-1-92-93-96-105-106-107-108-109-110-111-112-112-	طن	0.659		
6	تركيب أسلاك فولاذ مقطع 50 مم2 (تقدمة المؤسسة) لقواعد الأبراج الجديدة متضمنة للقواعد ذات الأرقام 1-90-89-83-60-1-92-93-96-105-106-107-108-109-110-111-112-	عدد	19		
7	تجميع ورفع حديد وتركيب الأبراج المفردة الدارة (مقدمة من قبل المؤسسة) على القواعد مع لحام براغي الأبراج وعلى ارتفاع 4 م عن سطح الأرض عدد 27/ برج	طن	109.461		
8	رفع حديد الأبراج المفردة الدارة (مقدمة من قبل المؤسسة) وتركيبها على القواعد مع لحام براغي لأبراج وعلى ارتفاع 4 م عن سطح الأرض عدد 18/ برج .	طن	82.602		
9	مد وتعبير نواقل الألمنيوم / فولاذ مقطع 300/50 مم2 ألمنيوم/فولاذ ونواقل فولاذ 50مم2 مع متمماتها مع تركيب متممات سلاسل العوازل السيليكونية والبسبات وكافة ملحقاتها مع وصل الخط بالبورتيكات في محطتي تحويل زيزون و البارة	كم/ط للنواقل الثلاثة وناقل الحماية	24.5		
10	تصنيع وتركيب تشبيكات و زوايا مفقودة للأبراج (الحديد تقدمية المؤسسة) للأبراج ذات الأرقام 6-7-8-17-18-24-29-62-104/	برج	9		
11	تقديم وتركيب لوحات ترقيم وخطر الموت للأبراج حسب المواصفات الفنية الواردة في دفتر الشروط الفني للأبراج الجديدة	عدد	45		
12	تركيب كرات التحذير للطيران على كامل فتحات الخط لكل فتحة كراتي تحذير	عدد	226		
المجموع الكلي					
المجموع الكلي :					

رئيس دائرة الخطوط

م.محمد راجح



رئيس دائرة المدني

م.أعيد العضم

مدير الدراسات

المهندس عمار ملحم



رئيس شعبة خطوط 66 ك.ف

م.أنور محمد



رئيس شعبة المدني 66 ك.ف

م.حسن خضر



المدير العام

للمؤسسة العامة لنقل وتوزيع الكهرباء

المهندس خالد أبو دي

