

SYRIAN ARAB REPUBLIC

MINISTRY OF ENRGY
GENERAL ADMINISTRATION FOR OIL

Syrian Company For Oil Transport



الجمهورية العربية السورية
وزارة الطاقة
الإدارة العامة للنفط
الشركة السورية لنقل النفط

دفتر الشروط والمواصفات الفنية لمشروع تدعيم وترميم جسر مرقية

بانياس ٢٠٢٥

تلفون : 043-7711300 فاكس : 043-7710418 ص . ب 13 بانياس Email : info@scot.gov.sy

١- وصف المشروع:
يهدف المشروع إلى استكمال أعمال صيانة مدنية تشمل تدعيم الجسر الحامل لأنابيب النفط على نهر مرقية.

٢- موقع العمل:
الجسر الحامل لأنابيب النفط والواقع على نهر مرقية (الميل ٥٣٩).

٣- الاشتراطات الفنية للأعمال المطلوب تنفيذها بالمشروع:

٣-١- أعمال الحفر والردم:

• حيث أن الحفاظ على استمرارية الجسر الحامل لخطوط النفط موضوع الصيانة طيلة مدة المشروع هو ضرورة لا يجوز المساس بها، وكون الجملة الإنشائية للجسر المذكور (أعمدة وجوائز) متضررة بشكل كبير ومهددة بالانهيار جراء الحفر أو أي أعمال أخرى تسبب اهتزازاً بجوارها فإنه يجب على المتعهد قبل البدء بأعمال الحفر (أو أي أعمال أخرى) تنفيذ تدعيم مؤقت يحقق نقل أمن للحمولات ويضمن إمكانية استمرارية استثمار الجسر وسلامة خطوط النفط وسلامة جميع العاملين في الموقع.

• يتم الحفر باليد العاملة بهدف إزالة طبقات التربة وإزالة جميع العوائق غير المرئية حتى الوصول إلى أسفل قواعد الأعمدة وبما يؤمن إجراء جميع أعمال التدعيم اللازمة دون أي معوقات، إضافة إلى تجميع نواتج الحفر ليتم إعادة ردمها بعد انتهاء أعمال التدعيم.

• تقدر أعمال الحفر بالمتر المكعب وفق الحجم المنفذة على أرض الواقع، ويشمل السعر تكاليف الحفر وتكاليف التدعيم المؤقت وتكاليف تجميع النواتج وإعادة الردم مع أجور اليد العاملة وكل ما يلزم لتنفيذ ذلك، مضافاً إليها الهالك والضرائب والرسوم والأرباح.

٣-٢- أعمال بيتون مسلح عيار ٤٠٠ كغ/م^٣:

٣-٢-١- تنفيذ قواعد مستمرة:

تنفذ قواعد مستمرة (٥,٨*١,١*٠,٤) م بالاتجاه العرضي للجسر من البيتون المسلح عيار ٤٠٠ كغ/م^٣ وبطبقتي تسليح علوي وسفلي وفق النموذج B3 في المخططات المرفقة.

٣-٢-٢- أعمال تدعيم الأعمدة:

أ- تكسير البيتون المتضرر وتنظيف الحديد والسطح النهائي للبيتون بشكل جيد وتجميع وترحيل نواتج التكسير إلى مكان مناسب تحدده لجنة الإشراف.

ب- دهان البيتون القديم برابط اسمنتي إيبوكسي يعزز الالتصاق بين الخرسانة القديمة والخرسانة الجديدة بحيث لا تقل قوة الالتصاق عن ٢ ميغا باسكال، مع معالجة الحديد بمواد مانعة للصدأ بعد موافقة إدارة الشركة على المواد المستخدمة.

ت- زرع أشاير قص شكل L (قطر ٨ مم) مغروزة بإيبوكسي خاص لأعمال التقوية ضمن ثقب في نواة العمود لا يقل قطرها عن ١٢ مم وتوزع على كامل سطح العمود بتباعد ٢٠ سم.

ث- تركيب الكوفراج وحديد التسليح وفق المخططات وبتوجيه لجنة الإشراف بحيث لا تقل سماكة طبقة التغطية عن ٣سم.

٣-٢-٣- تدعيم الجوائز:

أ- تكسير وترحيل البيتون المتضرر وتنظيف الحديد والسطح النهائي بشكل جيد ومقبول من لجنة الإشراف.

ب- زراعة أشاير قطر ٨ مم شكل L مع الحقن بالإيبوكسي في الجوائز بتباعد ٢٠سم.

ت- دهان البيتون القديم برابط اسمنتتي إيبوكسي يعزز الالتصاق بين الخرسانة القديمة والخرسانة الجديدة بحيث لا تقل قوة الالتصاق عن ٢ميغا باسكال، مع معالجة الحديد بمواد مانعة للصدأ بعد موافقة إدارة الشركة على المواد المستخدمة.

ث- تركيب حديد التسليح كما هو مبين في المخططات المرفقة وتركيب الكوفراج والصب ببيتون عيار ٤٠٠ كغ/م^٣ مضافاً إليه ألياف البولي بروبيلين وهي بمثابة تسليح ناعم للبيتون تزيد الترابط وتمنع التشققات.

٣-٢-٤- إنشاء أعمدة وجوائز جديدة:

بعد تكسير الجدران الجانبية للنفق مع الطرف الحر للبلاطات الظرفية ينفذ جوائز فوق الأظفار وفق ما هو موضح في المخططات. كما تنفذ أعمدة بيتونية على جانبي النفق العلوي بأبعاد (٣٠*٢٠) سم وتسليح شاقولي ٤φ١٢ مم مع أساور عرضية ٨φ مم/٢٠ سم، وتنفذ أعلى هذه الأعمدة جوائز مقطعتها (١٥*٢٠) سم بتسليح ٤φ١٢ مم مع أساور عرضية ٨φ مم/٢٠ سم، ويتم تشريك حديد الأعمدة مع حديد الجوائز.

٣-٢-٥- تنفيذ شناجات رابطة:

تنفذ بالاتجاه الطولي وتربط بين القواعد المستمرة بأبعاد (٣٠*٤٠) سم وتسليح سفلي ٣φ٤ مم وعلوي ٣φ٤ مم مع أساور عرضية ٨φ مم/١٥ سم.

٣-٢-٦- تنفيذ جدار بيتوني داعم:

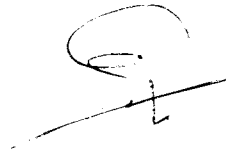
ينفذ بالاتجاه العرضي للجسر بطول ٨,٥ م وعرض ١,٦ م وتسليح شاقولي وأفقي بالاتجاهين ١٢φ مم/٢٥ سم، أبعاد قاعدته (٩*٢,١) م تسليحها مطابق لتسليح القاعدة B2.

٣-٢-٧- اشتراطات تنفيذ البيتون:

يراعى في تنفيذ البيتون جميع الاشتراطات الواردة في الكود العربي السوري وملحقاته من حيث شروط التنفيذ والمواد المستخدمة واختبارات الجودة على أن لا تقل درجة الجودة للأسطوانة عن C30 و المقاومة الاسطوانية المميزة المحتملة f_c عن ٢٠٠ كغ/سم^٢.

• يضاف إلى الشروط أعلاه أن لا يزيد قطر الحصويات ضمن البيتون عن ٢ سم وتضاف الملدنات إلى البيتون بمعدل ٥ كغ/م^٣ بعد موافقة إدارة الشركة على الإضافات المستخدمة.

- يجب أن يكون الحديد المستعمل في كافة أعمال البيتون المسلح عالي المقاومة محلزن حد المرونة لا يقل عن ٤٢٠٠ كغ/سم^٢.
- يجب أن تكون القضبان نظيفة خالية من الصدأ والتشقق وبرادة الحديد وغبار المصنع والدهان والمواد الزيتية والدهنية أو الاسفلتية وجميع المواد الأخرى التي تقلل من تماسك الحديد بالبيتون وعلى المتعهد إزالة وترحيل قضبان التسليح الصدئة من الموقع فور إخطاره من قبل جهاز الإشراف أو استخدام الفراشي المعدنية لإزالة الصدأ الخفيف وذلك حسب توجيهات لجنة الإشراف.
- تستخدم القوالب الخشبية plywood أو القوالب المعدنية مع مراعاة دهانها بمادة زيتية قبل الصب.
- يجب أن تكون القوالب المستخدمة ثابتة وآمنة وبحيث تتحمل وزن الحديد و البيتون المصبوب فيها والإجهادات المتوقعة نتيجة حركة الصب والرج وحركة العمال وأن يكون تحميلها على الأرض بطريقة فنية بحيث لا يحدث فيها هبوط أثناء الصب وتقع المسؤولية على عاتق المتعهد في سلامة القوالب وكل عطل وضرر يحدث.
- يجب أن تكون وصلات القوالب متلاحمة وخالية من الثقوب لمنع هروب المادة الناعمة (الروبة) من خلالها وبحيث تضمن أن يكون وجه البيتون الملامس للقالب مصقول وأملس.
- صب البيتون:
 - لا يسمح بصب البيتون إلا بإذن خطي من مهندس الإشراف وله الحق بكسر وهدم كل قسم صب دون إذنه على نفقة المتعهد.
 - على المتعهد أن ينظم حركة العمل بشكل لا يؤثر على ترتيب ونظافة الفولاذ والقالب ويجب أن يثبت الفولاذ جيداً أثناء تفريغ البيتون.
 - تؤخذ موافقة مهندس الإشراف على نوع التجهيزات المستعملة في الصب من مضخات ومواسير ومجاري وغيرها من التجهيزات اللازمة بحيث يحافظ البيتون المصبوب على تجانسه وجودته ويمنع الانفصال الحبيبي لمكوناته.
 - يجب أن تبقى الأنابيب والمجاري والتجهيزات المستعملة لصب البيتون نظيفة.
 - يجب الحرص على رج البيتون جيداً أثناء الصب باستخدام رجايات لا يزيد قطر إبرة الرج فيها عن ٣سم، أو بالدك حسب الواقع وبما يضمن الاكتناز الجيد للبيتون.
 - يمنع صب البيتون في الحالة التي تهبط فيها درجة الحرارة عن $+ 5$ درجة مئوية / .
 - يمنع صب البيتون أثناء نزول المطر.
 - يحظر تفريغ البيتون من ارتفاعات عالية تزيد عن ٢ متر ما لم تكن محصورة في مجاري مغلقة أو أنابيب ممتدة أو أي طريقة يوافق عليها مهندس الإشراف.




■ التجارب على البيتون:

على المتعهد أن يهيئ القوالب اللازمة لأخذ العينات، ويجهزها دوماً بشكل معد للاستعمال وتقع على المتعهد جميع نفقات تحضير النماذج والعناية بها وتجربتها. تجري هذه التجارب على نفقة المتعهد، وفي المخبر الذي توافق عليه الإدارة وبحضور لجنة الإشراف.

■ تقدير أعمال البيتون المسلح:

تقدر كميات البيتون المسلح بالمتر المكعب طبقاً لما هو منفذ فعلاً، ويشمل سعر المتر المكعب الواحد ثمن الاسمنت والبحص والرمل والماء وأجور تحضير الخلطة البيتونية والنقل والصب، وثمان الإضافات المحسنة للخلطة، كما يشمل أجور القوالب وثمان حديد التسليح وشرط الترابط وأجور اليد العاملة وتكاليف الاختبارات وكل ما يلزم، إضافة إلى الضرائب والهوالك والرسوم والأرباح.

٣-٣- أعمال بيتون نظافة:

تنفذ طبقة بيتون نظافة سماكة ١٠ سم عيار ٢٥٠ كغ/م^٣ تحت القواعد المستمرة والجدار البيتوني الداعم وبيروز ١٠ سم في كافة الاتجاهات. تقدر كميات بيتون النظافة بالمتر المكعب طبقاً لما هو منفذ فعلاً، ويشمل سعر المتر المكعب الواحد ثمن الاسمنت والبحص والرمل والماء وأجور تحضير الخلطة البيتونية والنقل والصب، وأجور اليد العاملة وكل ما يلزم، إضافة إلى الضرائب والهوالك والرسوم والأرباح.

٣-٤- أعمال البيتون المقذوف:

يتم ترميم وتدعيم بلاطات الأسقف بتكسير وترحيل البيتون المهترئ، وتنظيف السطح النهائي وسفحه بالرمل ودهان البيتون القديم بمواد بوليميرية لاصقة (SBR على سبيل المثال) تعزز الالتصاق بحيث لا تقل قوة الالتصاق عن ٢ ميغا باسكال ويعالج حديد التسليح بمواد مانعة للصدأ بعد موافقة إدارة الشركة على المواد المستخدمة.

تسليح البلاطة $\phi 10$ مم/٥ سم بالاتجاه العرضي و $\phi 10$ مم/٥ سم بالاتجاه الطولي، تثبت تشاريك قضبان التسليح في الجوائز ضمن ثقب قطر ١٥ سم (قطر قضيب التسليح + ٤ مم) مع الحقن بالإيبوكسي ويراعى ألا تقل مسافة التشريك عن ٥٠ سم، إضافة لتنفيذ أشاير شاقولية $\phi 8$ مم كل ٣٠ سم تزرع في البلاطة القديمة والجسور من أجل تعليق وتثبيت شبكة التسليح المنفذة.

عيار البيتون المستخدم ٤٠٠ كغ/م^٣ بحص عدسي ويستبعد المنشأ الكلسي لا يتجاوز قطر حصوياته ٢، ١ سم وسماكة الطبقة الواحدة ٦ سم، يتم تنفيذ البيتون المقذوف على مراحل ويتم ضخ المزيج الاسمنتي مع الحصويات والرمل عبر خرطوم باستخدام الهواء المضغوط إلى جسم القاذف والمزود بموزع مائي حلقي للتحكم بنسبة الماء التي يجب ألا تتجاوز ٤٠% من وزن الاسمنت للحصول على مقاومة واكتناز عالي للبيتون ويخرج المجهول من القاذف بسرعة عالية على السطح المراد

تدعيمه ويتم استخدام اسمنت عيار ٤٢,٥ كما يضاف إلى الخليط ألياف زجاجية لمنع الانكماش، وتراعى في تنفيذه اشتراطات الكود العربي السوري وتوجيهات لجنة الإشراف.

تقاس كميات البيتون المقذوف بالمتري المربع المنفذ فعلياً، ويشمل سعر المتر المربع الواحد تكاليف تكسير البيتون القديم والتنظيف والسفع بالرمل والمعالجة وثن البيتون وحديد التسليح وشريط التبريط والأشواير اللازمة والإيبوكسي وجميع الإضافات المستخدمة، وأجور الثقب والحقن وتركيب حديد التسليح وأجور اليد العاملة وأجور تشغيل الضاغط وتكاليف تزويده بالطاقة اللازمة وأجور نقل كافة المواد والمعدات وتكاليف تنظيف موقع العمل وترحيل المخلفات وكل ما يلزم، إضافة إلى الضرائب والهوايك والرسوم والأرباح.

٣-٥- أعمال الطينة الاسمنتية:

تنظف السطوح المستهدفة جيداً وترش بالماء.

تنفذ أعمال الطينة على وجهين مع رشة مسمار ويكون عيار الطينة ٤٠٠ كغ لكل متر مكعب من الرمل للوجهين الأول والثاني، ويجب ألا يبدأ بأي وجه قبل التأكد من نشاف وتصلب الوجه السابق ويجب رش كل وجه بالماء بمعدل ثلاث مرات يومياً لإبقائه رطباً طيلة المدة الفاصلة بين الوجهين.

يراعى أن تكون جميع الزوايا بين سطوح الطينة قائمة تماماً أو مستديرة بشكل صحيح ومنتظم وأن تكون جميع الخطوط والبروزات مستقيمة وحادة ومتوازية أفقية أو شاقولية على الميزان.

ترفض جميع الأقسام من الطينة التي تظهر عدم تماسكها مع الجدار أو ذات الشقوق أو أي عيب آخر ويعاد توريقها بشكل صحيح.

على المتعهد تصحيح جميع الأشغال حول الثقوب والفتحات والفراغات.

يجب أن تكون السطوح أفقية أو رأسية تماماً وبدون اعوجاج.

تنفذ الطينة في الأماكن التي تحددها لجنة الإشراف وتراعى جميع الاشتراطات الواردة في الفقرة السابقة بما يخص تنفيذ الطينة الاسمنتية.

• في العناصر التي تتطلب تكسير طينة أو بيتون قديم قبل تنفيذ الطينة الجديدة يجب تثبيت شبك معدني على السطح المستهدف، ويجب أن يكون الشبك المعدني من الفولاذ وفتحات لا تتجاوز ٢سم، ويثبت جيداً قبل تنفيذ الطينة، وبموافقة لجنة الإشراف.

يضاف للطينة مواد تمنع التقصص والانكماش وتعزز الالتصاق وتحسن مقاومتها للكيماويات والتآكل، كما تضاف إلى الطينة ألياف البولي بروبيلين (تسليح ناعم) تمنع التشققات وتعزز المقاومة على الضغط والشد، ويجب الحصول على موافقة إدارة الشركة على المواد المستخدمة.

تقاس الكميات للطينة المنفذة بدون شبك معدني المنفذة بالمتر المربع، ويشمل سعر المتر المربع الواحد ثمن المواد المستخدمة والإضافات وأجور اليد العاملة وتكاليف تكسير الأجزاء المهترئة من الطينة والبيتون وتنظيف ومعالجة حديد التسليح والصقائل وكل ما يلزم لتنفيذ العمل بشكل جيد وكافة الرسوم والضرائب والأرباح والهوايك.

كما تقاس الكميات للطينة المنفذة مع شبك معدني المنفذة بالمتر المربع، ويشمل سعر المتر المربع الواحد ثمن المواد المستخدمة والإضافات وأجور اليد العاملة وتكاليف تكسير الأجزاء المهترئة من الطينة والبيتون وتنظيف ومعالجة حديد التسليح والصقائل وكلفة الشبك المعدني مع أجور تركيبه وكل ما يلزم لتنفيذ العمل بشكل جيد وكافة الرسوم والضرائب والأرباح والهوالك.

٦-٣- المواصفات الفنية الخاصة بإيبوكسي الأشاير والتشاريك:

- ١ - إيبوكسي اساس كيميائي فينيل او بيور ايبوكسي.
- ٢ - مصمم للاستخدام في البيتون المضغوط والمشدود مع تحديد الحمولات المسموحة في الحالتين.
- ٣ - يعمل في الحفر الرطبة والممتلئة بالماء.
- ٤ - حاصل على موافقة للعمل في المناطق الزلزالية متوسطة وشديدة الخطورة.
- ٥ - يمكن تنفيذ الزرع بأعماق متغيرة بحسب حمولة الشد المطلوبة وتقوم الشركة الموردة بتقديم جداول الحمولات مع اقطار الزرع المقترحة.
- ٦ - مجال عمل حراري من - ٤٠ الى + ٨٠ درجة مئوية.
- ٧ - تقرير عن سلوك المادة أثناء الحريق.
- ٨ - امكانية التحقق من الحمولات عن طريق اجراء تجارب شد في الموقع.
- ٩ - امكانية الزرع في الحفر الخشنة والملساء، وفي الحجر الطبيعي .
- ١٠ - قوة التصاق كبيرة على الأسطح البيتونية والفولاذية.
- ١١ - مقاومة عالية لتأثير المواد الكيميائية والعوامل الجوية والرطوبة والحرارة العالية.
- ١٢ - المقاومة على الضغط: ٧٠ ميغا باسكال
- ١٣ - المقاومة على الانعطاف: ٢٥ ميغا باسكال
- ١٤ - المقاومة على الشد المباشر: ١٧ ميغا باسكال
- ١٥ - مقاومة التلاحم مع البيتون: ٣,٥ ميغا باسكال

٧-٣- أعمال العزل:

- يجب تنظيف الأسطح جيداً وتجفيفها لمنع تراكم الغبار والبقايا التي تعيق تماسك المواد المستخدمة في العزل بالشكل الأمثل.
- أ- تطلى جميع العناصر البيتونية المدفونة بعازل بيتوميني يتمتع بمرونة عالية وقوة التصاق جيدة، بعد موافقة إدارة الشركة على المواد المستخدمة.
- ب- تطلى العناصر البيتونية الظاهرة بعازل اسمنتي أكرليكي يتمتع بمرونة عالية وقوة التصاق لا تقل عن ٠,٥ ميغا باسكال ويطلى السطح النهائي بمادة البولي يوريثان الشفاف الخام، بعد موافقة إدارة الشركة على المواد المستخدمة. ويجب تنظيف وتجهيز السطح المراد عزله والحصول على موافقة لجنة الإشراف قبل البدء بالعزل.

ت- يتم عزل العناصر البيتونية فوق سرير النهر وفي النفق الذي يعلو سرير النهر كما يلي:

١- تكسير أجزاء البيتون القديم المهترئ وتنظيف حديد التسليح من الصدأ حتى درجة اللمعان
٢- معالجة حديد التسليح بمواد مانعة للصدأ.

٣- إصلاح أماكن تكسير البيتون باستخدام طينة إصلاح مناسبة.

٤- دهان السطوح بعازل اسمنتي أكرليكي ومواد بوليميرية تساعد على الترابط والالتصاق
وبولي يوريثان خام وألياف بولي بروبيلين بنسبة قليلة لضمان مرونة الخليط وعازليته، تنفذ
على طبقتين.

٥- تنفيذ طبقة نهائية من البولي يوريثان الشفاف الخام.

المواد المستخدمة في العزل وجميع مراحل العزل يجب أن تكون تحت رقابة لجنة الإشراف ووفق
توجيهاتها.

يشمل سعر المتر المربع الواحد من العزل ثمن المواد المستخدمة في جميع المراحل وأجور
السقالات واليد العاملة وتكاليف تنظيف وتجهيز السطح المراد عزله وكل ما يلزم لتنفيذ العمل بشكل
جيد وكافة الرسوم والضرائب والأرباح والهوالك ويتم احتساب الأعمال للمتر المربع الواحد المنفذ
فعلياً.

٨-٣- أعمال هدم وترحيل:

تكسير وهدم الجدران البيتونية الجانبية المتضررة أعلى الجسر مع تسوية أطراف البلاطات
الظفرية في الجزء الشمالي والجزء الجنوبي باستخدام المعدات المناسبة وترحيل النواتج إلى المكان
الذي تحدده لجنة الإشراف ضمن مسافة لا تتجاوز ٢ كم.
يجب استخدام الوسائل التي تضمن الإزالة الآمنة للجدران بحيث لا تؤثر على سلامة العمال وعلى
سلامة الجسر ويقع على عاتق المتعهد وعلى نفقته إصلاح العناصر التي قد تتضرر خلال أعمال
الهدم والترحيل.

تحسب الكميات بالمتر المربع، ويشمل سعر المتر المربع الواحد أجور التكسير والهدم والآليات
واليد العاملة وأجور النقل وكل ما يلزم وكافة الرسوم والضرائب والأرباح والهوالك.

٩-٣- أعمال البلوك الاسمنتي المفرغ:

تنفيذ جدران باستخدام بلوك اسمنتي مفرغ سماكة ١٥ سم.
يبنى البلوك باستخدام مونة اسمنتية عيار ٤٠٠ كغ/م^٣ وتملأ الفواصل جيداً، كما يجب ملء الفاصل
العلوي مع الجوائز بالمونة الاسمنتية على كامل سماكة الجدار.
يجب أن يكون وجهها الجدار شاقوليين دون بروز أو نتوء يزيد عن ٢ مم، ويضبط الجدار باستخدام
الخيوط والقدة والميزان.

قبل البدء يجب التأكد من نظافة أسطح البلوك من الغبار والرمل، ويستمر رش الجدران بالماء لمدة
أسبوع من تاريخ البناء.

تحسب الكميات بالمتر المربع المنفذ فعلياً، ويشمل سعر المتر المربع الواحد ثمن البلوك والمونة
الاسمنتية وأجور اليد العاملة وأجور النقل إلى موقع العمل وكل ما يلزم مع إضافة الرسوم
والضرائب والأرباح والهوالك.

٣-١٠ - الأعمال المعدنية:

يتم تركيب مظلة معدنية فوق الجدران الجانبية أعلى الجسر لحماية أنابيب النفط. تتألف المظلة من عوارض بالاتجاه القصير تيوب معدني مقطعه (١٠*١٠) سم التباعد بينها ٢/م تستند عليها عوارض بالاتجاه الطويل من تيوب معدني مقطعه (٨*٤) سم بتباعد ١/م. يتم تصنيع كافة المواد اللازمة للجائز المعدني من أنواع الفولاذ المتوفر بالأسواق المحلية ويجب أن تحقق الشروط التالية:

- أن تكون خالية من التشقق والصدأ والالتواءات والمواد الضارة.
- يتم اللحام بقضبان لحام ذات نوعية جيدة متطابقة بكل مواصفاتها مع نورمات اللحام المعتمدة للعمل.
- يزال ترشرش اللحام والزوايا الحادة بالطريقة المناسبة.
- تدهن المقاطع المعدنية بمادة إيبوكسي ذاتي الأساس لون فضي ووفق توجيهات لجنة الاشراف وفي حال ظهور الصدأ على المقاطع المركبة لا بد من تنظيفها لدرجة اللمعان وفق الشروط الفنية قبل تنفيذ أعمال الدهان.
- يتم تغطية الجائز المعدني بألواح فولاذية مضلع أميريكي سماكة ٧,٠ مم تثبت على العوارض بالاتجاه العرضي للجسر باستخدام براغي مزيبقة خاصة لضمان عدم نفوذ الماء من السقف المعدني.

يتم حساب المساحة بالمتري المربع المنفذ فعلياً، ويشمل سعر المتر المربع الواحد سعر كافة المواد والإكسسوارات المستخدمة وأجور اليد العاملة والصقائل اللازمة و لحام الحديد والدهان وتثبيت الألواح الفولاذية والسقالات اللازمة وأجور النقل وكل ما يلزم لتنفيذ العمل بشكل جيد وكافة الرسوم والضرائب والأرباح والهوالك.

٣-١١ - التدعيم المؤقت قبل البدء بتنفيذ الأعمال:

- ١- يعتبر القالب والدعائم من تجهيزات المتعهد الأساسية ويجب تأمينه بالكمية اللازمة لإنجاز كامل أعمال التدعيم المؤقت قبل البدء بأعمال الإصلاح والتقوية.
- ٢- ينفذ تدعيم مؤقت كامل بدعائم معدنية بتباعدات مدروسة تحقق الاستقرار والسلامة لجميع العناصر المراد تقويتها، بحيث تؤمن نقل آمن للحمولات، وبأماكن لا تعيق حركة العمال وذلك لضمان سلامة العمال وجميع العناصر الإنشائية.
- ٣- إن الحصول على الإذن بالعمل من قبل المهندس المشرف لا يعفي المتعهد من مسؤوليته الكاملة عن سلامة التدعيم المؤقت ومثابته وثباته.
- ٤- يجب على المتعهد عدم البدء بفك الدعائم المؤقتة إلا بأمر خطي من المهندس المشرف.
- ٥- لا يدفع سعر خاص لتأمين وتنفيذ أعمال التدعيم المؤقت، حيث تم إدخال ذلك أصلاً في البند المرتبط بأعمال الحفر.

٤- مدة المشروع:

- ١- مدة التنفيذ / ٢٠٠ / يوماً تقويمياً من التاريخ الذي يلي استلام أمر المباشرة أو استلام موقع العمل، أيهما أبعد.

وتبرر الأيام الماطرة والأيام التي لا يسمح فيها بالعمل من قبل إدارة الشركة.
٢- في حالة إيقاف العمل من قبل لجنة الإشراف بسبب مخالفة المتعهد لإحدى الاشتراطات الفنية لا تعتبر مدة الإيقاف مبررة.

٥- التزامات الشركة:

تلتزم الشركة بتجهيز موقع العمل وتسليمه للمتعهد خالياً من العوائق وتأمين إمكانية وصول المواد والمعدات إلى موقع العمل.

٦- التزامات المتعهد:

١- يجب أن يؤمن المتعهد اليد العاملة الخبيرة المؤهلة لتنفيذ أعمال التدعيم ويحق للجنة الإشراف منع تشغيل أي عامل غير مؤهل.

٢- على المتعهد أن يتفهم طبيعة العمل وإمكانية ظهور أعمال غير مرئية خلال تنفيذ أعمال التدعيم مما يتطلب تعاوناً ومرونة في تنفيذ توجيهات لجنة الإشراف وأي تعديلات يمكن أن تطرأ على أعمال التنفيذ.

٣- على المتعهد التقيد التام بأنظمة الأمن الصناعي والسلامة المهنية المعمول بها لدى الشركة السورية لنقل النفط.

٤- يتحمل المتعهد مسؤولية جميع الأضرار التي تحدث للشركة من جراء سوء التصرف الناتج عنه أو عن عماله.

كما أن المتعهد مسؤول عن جميع الأضرار التي تلحق به وبعماله نتيجة تنفيذ العمل.

٥- التقيد بتنفيذ الأعمال بإشراف وتوجيه وقبول لجنة الإشراف تحت طائلة رفض الأعمال غير المطابقة للشروط الفنية وإعادة تنفيذها على نفقة المتعهد.

٦- لا يجوز إنهاء العمل في قطاع من القطاعات بدون أخذ موافقة لجنة الإشراف على دقة تنفيذ العمل.

٧- إن إشراف ممثلي الإدارة في الموقع على تنفيذ الأعمال لا يعفي المتعهد من مسؤولياته عن سلامة التنفيذ وبالتالي فإنه في حال ظهور أي ملاحظة على الأعمال خلال مدة التنفيذ على المتعهد تلافياً وفق توجيهات وقبول عناصر الإشراف وعلى نفقته الخاصة وفق الأصول.

٨- يلتزم المتعهد بتجهيز مكتب إشراف في موقع العمل يحتوي على (مكتب خشبي عدد ٢،

كرسي مريح عدد ٤، طاولة وسط مع مرفقاتها، وخزانة ملفات)، ويجب أن يكون صحيحاً

جيد التهوية وواقعياً من المطر، وذلك طيلة مدة العمل بالمشروع وتعود ملكيته للمتعهد عند

انتهاء أعمال المشروع، كما يلتزم المتعهد بتقديم كافة المعدات والمواد اللازمة لتنفيذ أعمال المشروع بالكامل.

٩- بعد انتهاء أعمال المشروع يلتزم المتعهد بتسليم مواقع العمل نظيفة خالية من جميع المخلفات.

٧- واجبات العارض:

- ١- على العارض الكشف على موقع العمل قبل تقديم عرضه.
- ٢- تقبل العروض من العارضين المؤهلين لتنفيذ أعمال الإنشاء والتدعيم وتنفيذ أعمال البيتون المقذوف ويتوجب على العارض تقديم عقد مماثل منفذ ومستلم استلاماً أولاً مقبولاً.



جدول الكميات والأسعار التقديرية:

رقم	بيان الأشغال	وحدة القياس	الكمية	السعر الإفرادي	السعر الإجمالي	ملاحظات
1	حفريات باليد العاملة مهما كان نوع التربة مع التدعيم المؤقت للجملة الإنشائية ثم إعادة الردم مع كل ما يلزم	م ^٣	١٣٥	٢٦٤٠	٣٥٦٤٠٠	
2	تقديم وتنفيذ بيتون نظافة عيار ٢٥٠ كغ/م ^٣ مع كل ما يلزم	م ^٣	٥	١٣٨٠٠	٦٩٠٠٠	
3	تقديم وتنفيذ بيتون مسلح عيار ٤٠٠ كغ/م ^٣ اسمنت بورتلاندي بال قالب مع كل ما يلزم	م ^٣	٥٧	٤١٧٦٠	٢٣٨٠٣٢٠	
4	تقديم وتنفيذ بيتون مقذوف مع الإضافات وحديد التسليح والتشاريك والأشبار وكل ما يلزم	م ^٢	١٤٢	١٤٥٨٠	٢٠٧٠٣٦٠	
5	تقديم وتنفيذ طينة اسمنتية محسنة وجهين وعلى القدة مع كل ما يلزم	م ^٢	٢٥٢	٧٣٨	١٨٥٩٧٦	
6	تقديم وتنفيذ طينة اسمنتية محسنة وجهين وعلى القدة مع شبك معدني بعد إزالة وقشط الطينة القديمة المتهتكة والمعالجة وكل ما يلزم	م ^٢	٣٠٠	١٠٣٨	٣١١٤٠٠	
7	تقديم وتنفيذ أشبار قص معدنية مع الثقب والحقن بالإيبوكسي وكل ما يلزم	عدد	٨٠٠	٢٥٢	٢٠١٦٠٠	
8	تنفيذ عزل بيتوميني للعناصر البيتونية المدفونة مع كل ما يلزم	م ^٢	٣٤	٦٠٠	٢٠٤٠٠	
9	تنفيذ عزل اسمنتي أكرليكي مع طبقة نهائية بولي يوريثان للعناصر البيتونية الظاهرة مع كل ما يلزم	م ^٢	٥٧٢	٧٤٤	٤٢٥٥٦٨	
10	تنفيذ عزل مائي بخليط اسمنتي أكرليكي مع طبقة نهائية بولي يوريثان للعناصر البيتونية فوق سرير النهر مع كل ما يلزم	م ^٢	١٦٢٠	١٤١٠	٢٢٨٤٢٠٠	
11	تكسير وهدم وترحيل جدران بيتونية مع كل ما يلزم	م ^٢	١٥٢	١٩٢٠	٢٩١٨٤٠	
12	تقديم وتركيب بلوك اسمنتي مفرغ سماكة ١٥ سم مع كل ما يلزم	م ^٢	١٢٦	١٨٣٦	٢٣١٣٣٦	
13	تقديم وتركيب وتثبيت ألواح توتياء مضلع مدهون حرارياً سماكة ٠,٧ مم مع الهيكل المعدني الحامل وكل ما يلزم	م ^٢	٣٧٥	٥٧٦٠	٢١٦٠٠٠٠	
المجموع: فقط عشرة ملايين وتسعمائة وثمانية وثمانون ألفاً وأربعمائة ليرة سورية لا غير					١٠٩٨٨٤٠٠	

م. يامن محمد

م. لما منصور

م.م محمد نعمان

اعتماد

مدير الهندسة

م. ماهر حاج محمد

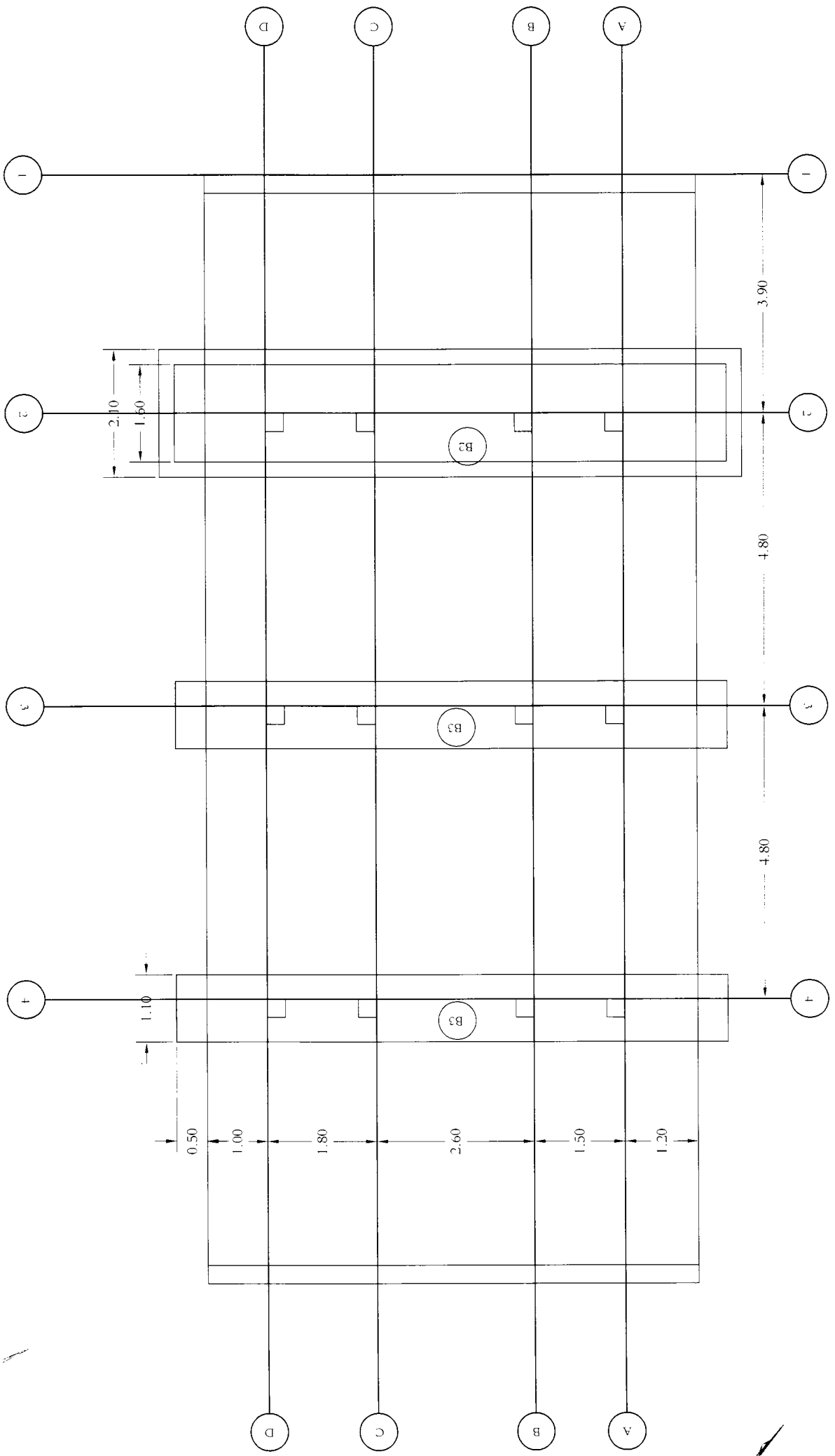
رئيس دائرة الهندسة المدنية

م. شهاب كباس

صدق

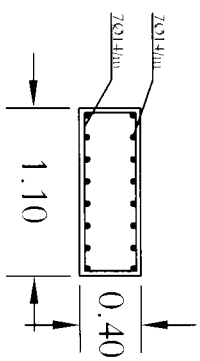
نائب الرئيس التنفيذي للشركة السورية للبترول

م. أحمد قبه جي

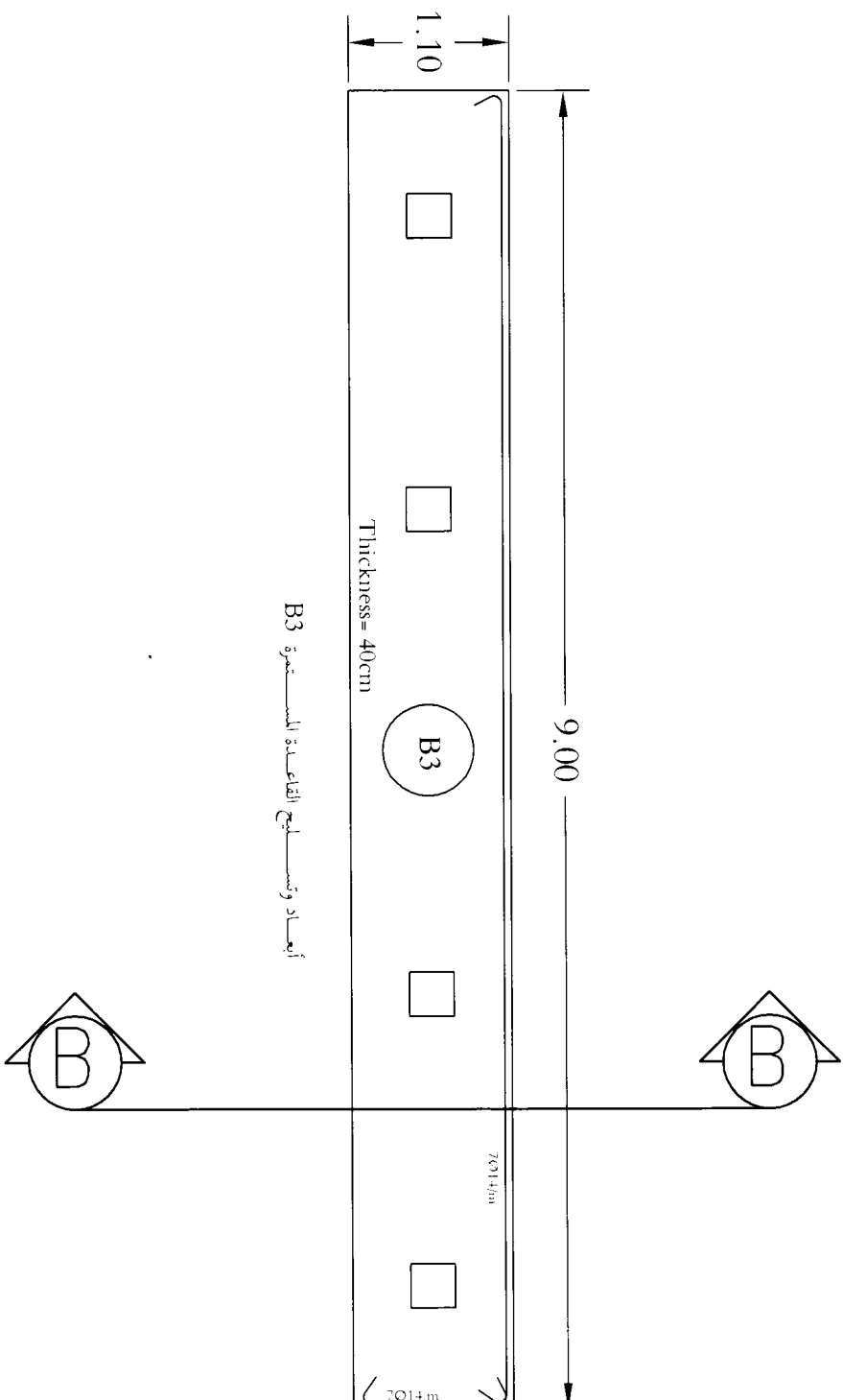


Handwritten signature or mark.

Handwritten signature or mark.



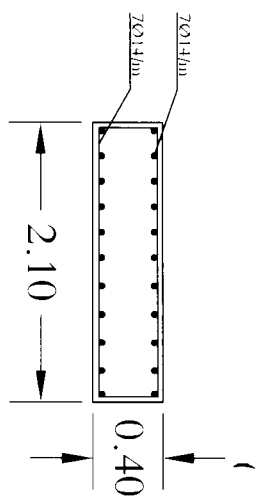
Section B - B



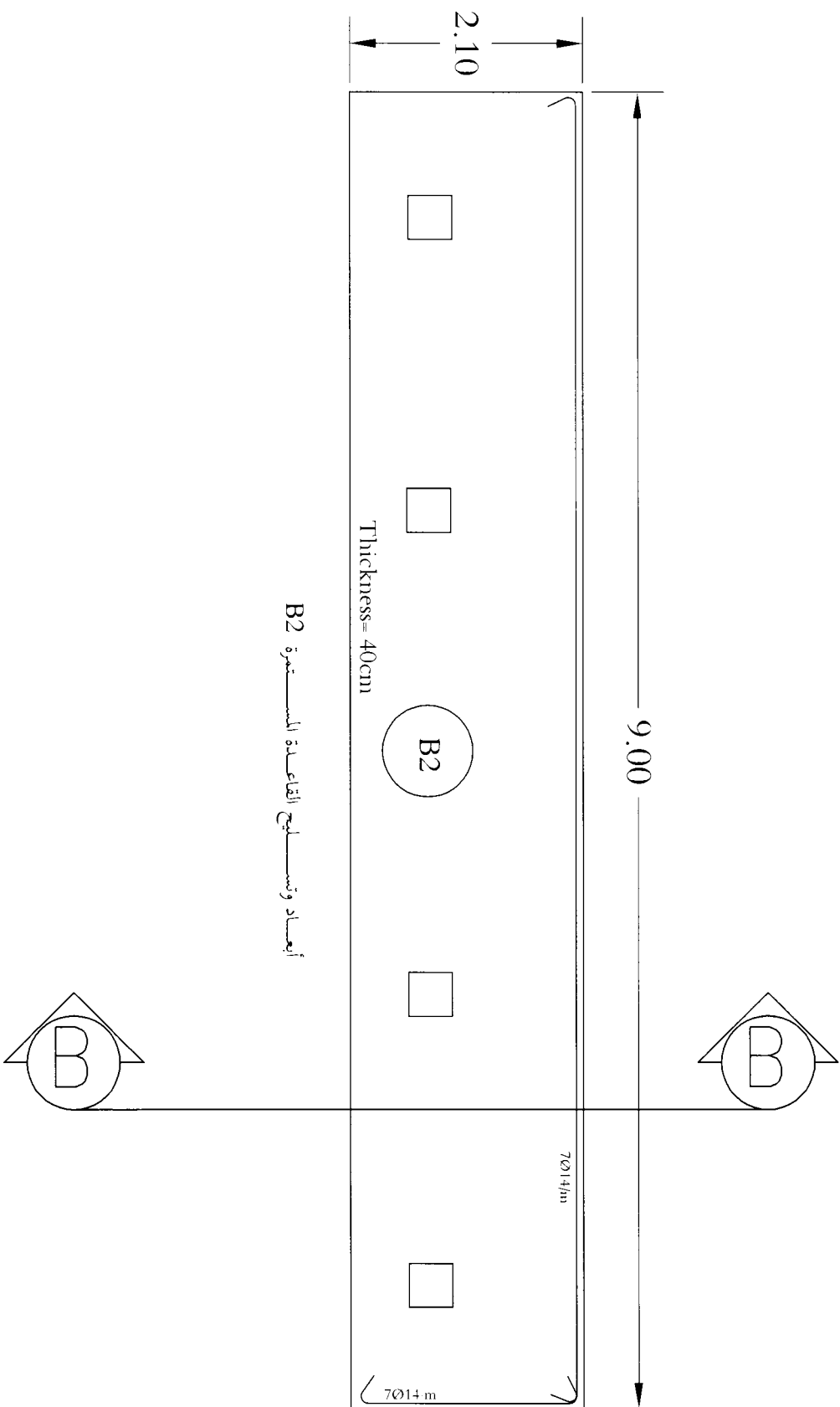
أبعاد وتقسيم القاعدة المستعمرة B3

Handwritten signature or mark.

Handwritten signature or mark.



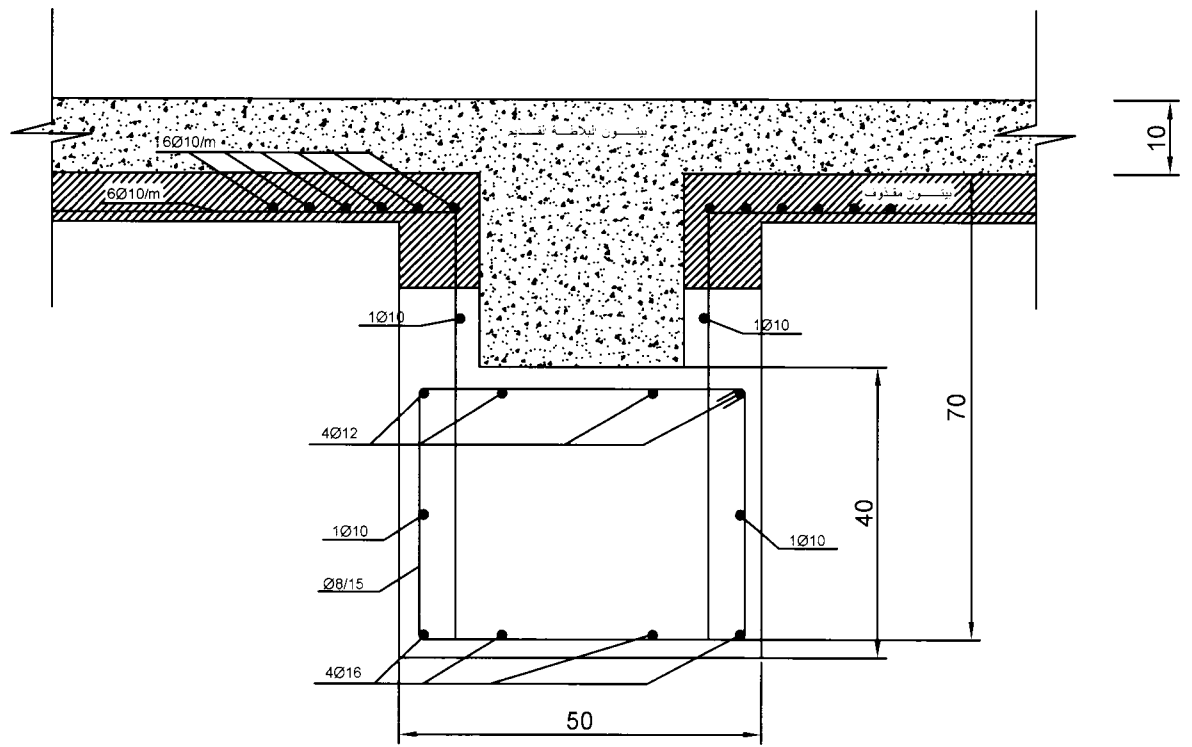
Section B – B



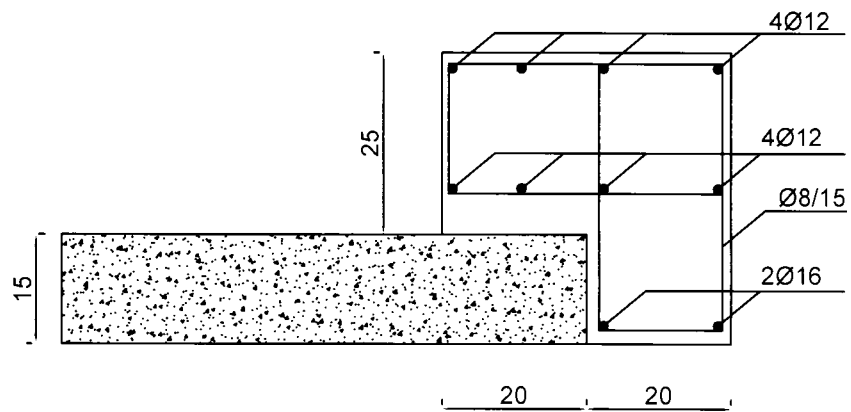
أبعاد وسليح القاعدة المستمرة B2

Handwritten signature or mark.

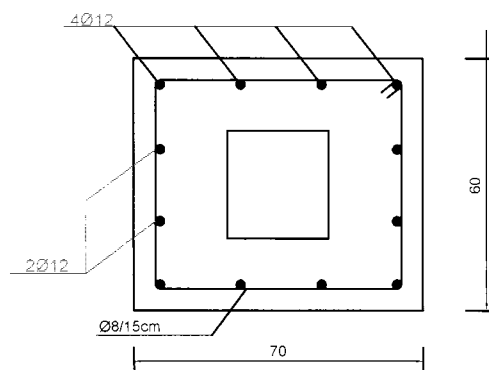
Handwritten signature or mark.



تخطيط عمود الجدار المقيد



تخطيط الجدار فوق القواعد



تخطيط الجدار فوق القواعد

البند ١		حفریات ترابیه بالید العاملة مع التدعيم المؤقت للجملة الانشائية ثم إعادة الردم مع كل ما يلزم /م/٣
1250	أجرة الحفر اليدوي في الموقع مع كل ما يلزم	
700	أجور تدعيم مؤقت للجملة الانشائية للجهة الجنوبية	
250	أجرة إعادة الردم مع كل ما يلزم	
2200	المجموع	
440	أرباح وهالك ونفقات ادارية ٢٠%	
2640	الاجمالي	
البند ٢		تقديم وتنفيذ بيتون نظافة عيار ٢٥٠ كغ/م٣ مع كل ما يلزم /م/٣
9000	ثمن بيتون واصل للموقع	
2500	أجور صب	
11500	المجموع	
2300	أرباح وهالك ونفقات ادارية ٢٠%	
13800	الاجمالي	
البند ٣		تقديم وتنفيذ بيتون مسلح عيار ٤٠٠ كغ/م٣ إسمنت مقاوم للكبريتات نسبة التسليح لا تقل عن ١٠٠ كغ /م٣ مع كل ما يلزم /م/٣
12400	ثمن المتر المكعب الواحد واصل للموقع من البيتون المجبول للصب عيار ٤٠٠ كغ اسمنت بورتلاندي مع الاضافات اللازمة واصل لأرض الموقع	
8800	ثمن حديد التسليح مع أجور النقل واصل للموقع مع الاختبارات اللازمة.	
1100	ثمن ملدن ٦ كغ	
2000	أجور قص وتركيب حديد التسليح مع ثمن مسامير وشريط تربيط مع كل ما يلزم	
7500	أجور صب مع الرج و السقاية و الاختبارات اللازمة مع القالب الخشبي مع كل ما يلزم وفق الشروط الفنية.	
3000	أجور يد عاملة مع ثمن المواد اللازمة لمعالجة حديد التسليح الصدئ ودهان البيتون	
34800	المجموع	
6960	أرباح وهالك ونفقات ادارية ٢٠%	
41760	الاجمالي	
البند ٤		تقديم وتنفيذ بيتون مقذوف مع الإضافات وحديد التسليح والتشاريك والأشاور وكل ما يلزم
3000	ثمن بيتون واصل للموقع	
800	ثمن حديد التسليح مع أجور النقل واصل للموقع مع الاختبارات اللازمة.	
750	إضافات للبيتون	
3600	ثقب وحقن ايبوكسي وتثبيت أشاور وتشاريك	
3000	أجور تنفيذ شبكة التسليح وقذف البيتون مع الضواغط والمعدات اللازمة	
1000	أجور تكسير الأجزاء المهترئة مع التنظيف والسفع بالرمل	
12150	المجموع	
2430	أرباح وهالك ونفقات ادارية ٢٠%	
14580	الاجمالي	
البند ٥		تقديم وتنفيذ طينة اسمنتية محسنة وجهين وعلى القدة مع كل ما يلزم /م/٢
180	ثمن اسمنت ٨ كغ لزوم الطينة الاسمنتية مع الاضافات المحسنة و ألياف البولي بروبيلين مع كل ما يلزم وفق الشروط الفنية	
160	ثمن احضارات رمل واصله إلى الموقع	
260	أجرة يد عاملة للتركيب مع الصقائل وفق الشروط الفنية	

15	أجور مياه وتخصيم	
615	المجموع	
123	أرباح وهالك ونفقات ادارية ٢٠%	
738	الإجمالي	
البند ٦ تقديم وتنفيذ طينة اسمنتية محسنة وجهين وعلى القدة مع شبك معدني بعد إزالة وقشط الطينة القديمة المتهتكة مع المعالجة و كل ما يلزم.م/٢		
180	أجور قشط الطينة القديمة المتهتكة وفق الشروط الفنية	
160	ثمن اسمنت ٨ كغ لزوم الطينة الاسمنتية مع الاضافات المحسنة و ألياف البولي بروبيلين مع كل ما يلزم وفق الشروط الفنية	
160	ثمن احضارات رمل واصله إلى الموقع	
260	أجرة يد عاملة للتركيب مع الصقائل مع الأخذ بعين الاعتبار صعوبة موقع العمل	
90	ثمن الشبك المعدني وفق الشروط الفنية واصل لموقع العمل مع أجور التثبيت و الترس	
15	أجور مياه وتخصيم	
865	المجموع	
173	أرباح وهالك ونفقات ادارية ٢٠%	
1038	الإجمالي	
البند ٧ تقديم و تنفيذ أشاير قص معدنية مع الثقب و الحقن بالايوكسي و كل مايلزم. /عدد/		
15	ثمن حديد واصل لموقع العمل وفق الشروط الفنية مع القص وكل ما يلزم	
120	ثمن ايبوكسي وفق الشروط الفنية	
75	أجور تنقيب وتركيب مع تأمين الكهرباء والمولدة و كل ما يلزم وفق الشروط الفنية	
210	المجموع	
42	أرباح وهالك ونفقات ادارية ٢٠%	
252	الإجمالي	
البند ٨ تقديم وتنفيذ عزل بيتوميني للعناصر البيتونية المدفونة مع كل ما يلزم.م/٢		
50	أجور تنظيف الأسطح و تجهيزها وفق الشروط الفنية	
200	ثمن عازل اسمنتي أكرليكي مطاطي وفق الشروط الفنية	
80	أجرة يد عاملة للتنفيذ وفق الشروط الفنية	
330	المجموع	
66	أرباح وهالك ونفقات ادارية ٢٠%	
396	الإجمالي	
البند ٩ تقديم وتنفيذ عزل اسمنتي أكرليكي للعناصر البيتونية الظاهرة مع كل ما يلزم.م/٢		
70	أجور تنظيف الأسطح و تجهيزها وفق الشروط الفنية	
350	ثمن عازل اسمنتي أكرليكي مطاطي وفق الشروط الفنية	
120	ثمن مادة بوليوريثان للطبقة النهائية	
80	أجرة يد عاملة وسقالات للتنفيذ وفق الشروط الفنية	
620	المجموع	

124	أرباح وهالك ونفقات ادارية ٢٠%
744	الإجمالي
لبند ٠ تقديم وتنفيذ عزل مائي للعناصر البيتونية فوق سرير النهر مع كل ما يلزم.م/٢	
90	أجور تنظيف الأسطح وحديد التسليح و تجهيزها وفق الشروط الفنية
280	تكاليف إصلاح الطينة ومعالجة الحديد وفق الشروط الفنية
565	ثمن الخلطة العازلة وفق الشروط الفنية
140	ثمن مادة بوليبيوريثان شفاف خام للطبقة النهائية
100	أجرة يد عاملة وسقالات للتنفيذ وفق الشروط الفنية
1175	المجموع
235	أرباح وهالك ونفقات ادارية ٢٠%
1410	الإجمالي
لبند ١ تكسير وهدم وترحيل جدران بيتونية مع كل ما يلزم.م/٢	
1300	أجور تكسير مع المعدات اللازمة
300	أجور تجميع وترحيل مع تنظيف الموقع
1600	المجموع
320	أرباح وهالك ونفقات ادارية ٢٠%
1920	الإجمالي
لبند ٢ تقديم وتركيب بلوك اسمنتي مفرغ سماكة ١٥ سم مع كل ما يلزم.م/٢	
650	ثمن بلوك
80	ثمن اسمنت ورمل وماء
450	أجور نقل
350	أجرة يد عاملة مع السقالات اللازمة والسقاية
1530	المجموع
306	أرباح وهالك ونفقات ادارية ٢٠%
1836	الإجمالي
لبند ٣ تقديم وتركيب وتثبيت ألواح توتياء مضلع مدهون حرارياً سماكة ٧,٠ مم مع الهيكل المعدني الحامل وكل ما يلزم.م/٢	
750	ثمن ألواح توتياء مموجة سماكة ٧,٠ مم واصله للموقع
1000	ثمن تيوب معدني
2700	أجور قص ولحام وتركيب مع قضبان لحام واكسسوارات ومعدات
50	أجور دهان مع ثمن المواد
300	أجور نقل
4800	المجموع
960	أرباح وهالك ونفقات ادارية ٢٠%
5760	الإجمالي