شركة مصفاة البترول الأردنية المساهمة المحدودة

مناقصة أشغال 2026/160 اعمال صيانة وإعادة تأهيل الخزان الخرساني للمنطقة السكنية

الموقع – الزرقاء

شركة مصفاة البترول الاردنية المساهمة المحدودة

اعمال صيانة وإعادة تأهيل الخزان الخرساني للمنطقة السكنية

الشروط العامة ووصف المشروع

المواصفات الفنيـــة

جـدول الكميـات

شركة مصفاة البترول الأردنية المساهمة المحدودة

اعمال صيانة وإعادة تأهيل الخزان الخرساني للمنطقة السكنية

المحتويات:

أ – الشروط العامة ووصف المشروع.

ب – المواصفات الفنية.

ج – المخططـات.

د – جدول الكميات والأسعار.

شركة مصفاة البترول الأردنية المساهمة المحدودة

اعمال صيانة وإعادة تأهيل الخزان الخرساني للمنطقة السكنية

أ – الشروط العامة ووصف المشروع

1- عام:

ترغب شركة مصفاة البترول الاردنية بالقيام عن طريق متعهد بأعمال صيانة وإعادة تأهيل الخزان الخرساني للمنطقة السكنية من الخارج، وعلى اساس الكمية المقاسة حسب المواصفات الفنية اللازمة لمثل هذه الاعمال وكل ما يتطلبه ذلك من اعمال وأدوات لتنفيذ العمل كاملا حسب المخططات التي سيزود بها المتعهد لاحقا حسب الحاجة وتعليمات المهندس المشرف وعلى المتعهد زيارة الموقع للتأكد من الظروف المحيطة به والاحوال المناخية وطبيعة الموقع والمواد والاشغال اللازمة والمداخل والتسهيلات المتوفرة فيه او حوله والمخاطر المرتقبة وغير ذلك من كل ما له علاقة او تأثير على تنفيذ العمل.

2- العمل المطلوب:

أعمال تركيب سقائل على جميع العناصر الانشائية الخارجية للخزان الخرساني في المنطقة السكنية لصيانة وإعادة تأهيل العناصر الإنشائية الخارجية لخزان المياه بمواد عازلة من شركات مختصة...الخ حسب الموضح في جدول الكميات وكل ما يتطلبه ذلك من أعمال لإنجازه حسب إرشادات المهندس المشرف أو من يمثله.

3- الكفالات:

على المتعهدين تقديم عروضهم المسعرة مطبوعة أو مكتوبة بخط واضح خالية من المحو أو التعديل أو الشطب أو الإضافة ويرفق بالعرض تأمينات او كفالة او شيك مصدق لصالح صاحب العمل ولأمره بواقع 5% من قيمة العطاء كدليل على حسن نية المناقص بالدخول في المناقصة ويعاد هذا التأمين للمناقصين الذين لم يحل عليهم العطاء خلال فترة لا تتعدى سبعة ايام من تاريخ احالة العطاء. أما المناقص الذي يحال عليه العطاء فيعاد اليه هذا التأمين بعد توقيعه الاتفاقية وتقديم كفالة حسن التنفيذ بواقع 10%من قيمة المناقصة.

4- مباشرة العمل والوقت المحدد لإنهائه:

على المتعهد ان يباشر بالعمل فورا من تاريخ امر المباشرة ويلتزم بإنهاء كافة الأعمال خلال مدة التنفيذ التي تحدد في خلاصة جدول الكميات تبدأ من تاريخ المباشرة بالعمل حسب طلب المهندس المشرف، وعلى المتعهد أن يقدم جدول زمني يبين سير العمل والمراحل الفنية المقترحة لتنفيذه ضمن المدة المحددة في العقد.

5- تمديد فترة العمل:

اذا كانت كمية الاعمال الاضافية او الزائدة من ذلك النوع او القدر الذي يفرض تمديد في مدة العمل اللازمة لإنهاء الاعمال او كانت هناك ظروف خاصة مهما كان نوعها تؤثر على سير العمل وتبرر المطالبة بتمديد المدة اللازمة لإنهاء الاعمال فعلى المتعهد ان يتقدم بطلب خطي الى المهندس المشرف لتمديد المدة خلال فترة لا تتعدى 28 يوما من قيام الظروف التي تبرر مطالبته ويقوم المهندس بدراسة طلب المتعهد والبت فيه ويعتبر قرار المهندس المشرف نهائي بهذا الخصوص ولا يحق للمتعهد الاعتراض عليه.

يتبع /...

6- غرامة التأخير:

على المتعهد ان يدفع عطلا وضررا للشركة عن كل يوم تأخير في انجاز العمل مقداره (50) ديناراً حسب ما هو مبين في المادة رقم (4) أعلاه، على أن يكون الحد الأقصى لغرامات التأخير هو (15%) من قيمة الإحالة.

7- تنفيذ العمل:

يقوم المتعهد مع مراقبيه وعماله بتخطيط موقع العمل حسب المخططات ويشاركه في التخطيط المهندس المشرف او من يمثله الا ان مسؤولية صحة الموقع والتفاصيل تبقى كاملة على عاتق المتعهد عن دقة العمل وصحة تنفيذه ولا يعتبر اشتراك المهندس بذلك اي اعفاء للمتعهد من مسؤولياته.

8- الأعمال والمواد والمعدات والأيدي العاملة:

يقوم المتعهد بتقديم كافة المواد والادوات والمعدات والايدي العاملة والخبرات الفنية مع كل ما يلزم لتنفيذ العمل كاملا صالحا للغرض الذي انشيء من اجله وحسب تعليمات وقناعة المهندس المشرف او من يمثله ويكون المتعهد مسؤولا عن سلامة كافة العاملين في موقع العمل بما فيهم عماله وموظفوه ومستخدموه او من يمثله في موقع العمل وكذلك يكون المتعهد مسؤولا عن سلامة الممتلكات والمنشآت المجاورة.

9- العينات:

أ – على المتعهد تقديم عينات من جميع المواد المنوي استعمالها في تنفيذ العمل واخذ موافقة المهندس المشرف او من يمثله عليها قبل توريدها لموقع العمل وتحفظ عينات من هذه المواد للمقارنة والقبول في مكتب المهندس المشرف.

ب– على المتعهد ازالة جميع المواد والاعمال التي ترفض من قبل المهندس لعدم مطابقتها للمواصفات او لتضررها اثناء العمل وابدالها بمواد او اعمال مطابقة للمواصفات وحسب طلب المهندس ضمن المدة التي يعينها له وفي حالة عدم قيام المتعهد بإزالتها يحق للمهندس المشرف ازالتها على حساب المتعهد كما يحق له ايقاف العمل حتى يتم ذلك ويتحمل المتعهد وحده جميع النتائج المترتبة على ذلك.

10-ممثل المتعهد:

على المتعهد ان يعين ممثلا له مفوضا عنه في موقع العمل ممن يوافق عليهم المهندس المشرف او من يمثله وتعتبر كافة الاتصالات مع ممثل المتعهد كما لو كانت مع المتعهد نفسه بما في ذلك التوجيهات والتعليمات او اية مراسلات.

11- مستخدمو المتعهد:

على المتعهد أن يستخدم عمالة اردنية من عمال ووفنيين مدربين واكفاء يستطيعون القيام بما يعهد إليهم بأمانة واتقان لتنفيذ كافة اعمال المشروع وللمهندس المشرف الحق في طلب استبعاد اي عامل او مستخدم إذا رأى انه غير مناسب سواء من الناحية الفنية او الخلقية ولا يحق للمتعهد الاعتراض على ذلك ويعتبر المتعهد مسؤولا مسؤولية كاملة عن سلوك وتصرفات عماله ومستخدميه في الورشة.

12- المتعهد الفرعي:

لا يجوز للمتعهد التنازل عن العمل لشخص آخر ولكن يجوز له الاتفاق مع بعض اصحاب الاختصاص للقيام بجزء من العمل كمتعهد فرعي وذلك بعد موافقة المهندس المشرف او من يمثله خطيا على شخص المتعهد الفرعي وعلى مدى ونوعية العمل الذي سيقوم به ولا يعفي ذلك المتعهد من اية مسؤولية في القيام بالعمل اذ يعتبر هو المسؤول عن تنفيذ كافة الشروط والخرائط والمواصفات وكذلك عن اي مخالفة او ضرر او اهمال او خطأ يقوم به هذا المتعهد الفرعي.

يتبع /....

13- الاشراف على العمل:

يقوم المهندس المشرف بالإشراف الكامل على كافة مراحل العمل التي يقوم بها المتعهد ولا يسمح للمتعهد بالانتقال من مرحلة إلى أخرى دون موافقة المهندس المشرف أو من يمثله على المرحلة التي تم إنجازها وعلى المتعهد القيام بتنفيذ العمل كاملا حسب التعليمات ووفق المواصفات والمخططات.

14- التنسيق:

على المتعهد تنسيق أعماله مع جهاز الشركة الفني وعليه أن يقدم كافة التسهيلات الممكنة لغيره من المتعهدين الذين يعملون في نفس الموقع ولصالح صاحب العمل بموجب عقود منفصلة.

15- تفسيرات وثائق العقد:

إن مجموعة المناقصة وحدة متكاملة ومفسرة لبعضها وباستثناء الحالات التي يرد نص صريح حول الأخذ بحكم وثائق المناقصة المختلفة فان الشروط الخاصة تتقدم على الشروط العامة بقدر ما تتناولها والشروط العامة تتقدم على بقية وثائق العطاء وفي حالة حدوث أي غموض أو التباس أو نقص فيها تكون مهمة توضيحه وتحديده والبت فيه من اختصاص المهندس المشرف أو من يمثله.

16- التعديلات:

يحق للمهندس المشرف في أي وقت حتى حصول الاستلام النهائي للعمل أن يدخل على الأشغال أو أي جزء منها أي تعديلات يراها مناسبة سواء" في الشكل أو الجنس أو الكمية وان يطلب إلى المتعهد إجراء كل ما يلي أو بعضه دون أن يترتب على ذلك أي حق بالمطالبة بفرق أو علاوة بالسعر:

أ – زيادة أو نقصان كمية أي بند من البنود.

ب– حذف أي بند من البنود.

جـ– تبديل المناسيب والتخطيط والمواقع لأي بند من البنود وعلى المتعهد في جميع هذه الأحوال أن يباشر في تنفيذ كافة التعديلات دون أي تأخير أو مماطلة.

17- الأسعار والكميات:

على المتعهد تعبئة جدول الكميات المرفق بالأسعار الافرادية والاجمالية لكل بند بالحبر وبخط واضح ويجب ان يكون واضحا للمتعهد ان الكميات المبينة في الجدول المذكور هي كميات تقريبية وان محاسبته سوف تكون على اساس الكميات التي تم تنفيذها فعلا وان المهندس المشرف هو الذي يختار طريقة الحساب والقياس اللازمين. ولا يجوز تعديل او تبديل الاسعار نتيجة لأي تغيير قد يطرأ على كلفة المتعهد ونفقاته مهما كانت الاسباب ولا يكال اي جزا مرتين ضمن بندين مختلفين.

18- محاسبة المتعهد:

أ– تكون محاسبة المتعهد على أساس دفعات شهرية يقوم المهندس المشرف بإعدادها وفق الكميات المنفذة فعلا ولا يعني ذلك أن الكميات المحاسب عنها حائزة على القبول النهائي للمهندس المشرف أو من يمثله على أن يتم حجز نسبة 10% كتأمينات من قيمة المبالغ المستحقة للمتعهد من الدفعات الشهرية ويتم رد هذه التأمينات بعد انجاز المتعهد لكامل اعمال المناقصة وانتهاء مدة العطاء كاملاً واستلام هذه الاعمال استلاما اوليا من قبل المهندس المشرف.

ب–يجب ان تكون الشركة المتقدمة مسجلة في نظام الفوترة الوطني بخلاف ذلك سيتم استبعاد العرض.

ج– يلتزم المتعهد المحال عليه المناقصة بإصدار الفواتير وفقاً لنظام الفوترة الوطني، بخلاف ذلك لن يتم صرف أي فاتورة له.

يتبع/....

19- الامتثال للقوانين والانظمة:

على المتعهد إخلاء سبيل موظفيه وعماله من قبل دوائر الأمن المختصة واستخراج التصاريح اللازمة في موقع العمل وكذلك أية تصاريح أخرى تقتضيها أنظمة السلامة المعمول بها في المصفاة (في موقع العمل) وينبغي على المتعهد أن يخضع لكافة القوانين والأنظمة الداخلية الصادرة عن إدارة المصفاة في كل ما يتعلق بقيامه بالتزاماته الخاصة بهذا المناقصة وأن ينسق دوام عماله ومستخدميه وساعات عملهم لتكون ضمن فترة الدوام المقررة لعمال ومستخدمي المصفاة من الساعة السابعة صباحا الى الساعة الرابعة مساءاً والالتزام بالعمل فقط ضمن أيام عمل المصفاة الأسبوعية من الاحد الى الخميس .

وعليه أن يتقيد تقيدا تاما بأنظمة السلامة وان ينسق أعماله وفق متطلبات هذه الأنظمة حسب تعليمات المهندس المشرف ولا يحق للمتعهد المطالبة بأية فروقات بالأسعار آو الادعاء بالضرر نتيجة هذا الالتزام.

20- تدابير الوقاية والتأمين:

1) المتعهد ملزم باتخاذ كل ما يلزم لمنع أي ضرر أو خسارة تلحق بالأشخاص أو بالأموال بسبب الأشغال. كما أن المتعهد مسؤول عن أية أضرار أو خسارة تلحق بالأشخاص أو بالأموال أو في منشآت الشركة أثناء تنفيذ الأشغال.

2) على المتعهد تعويض الشركة عن كل ما تتعرض له من أحكام تصدر بحقها أو نفقات تتكبدها أو أضرار تلحق بها من جراء ما تقدم.

3) على المتعهد أن يؤمن لدي شركة تأمين محلية أردنية باسمه وباسم صاحب العمل مجتمعين ببوليصة تأمين جميع أخطار المقاولين (Contractors All Risk Insurance) بحيث تشمل أيضاً ما يلي:

أ- على المتعهد أن يؤمن عن الأعمال والمعدات بقيمة 115% من قيمة العرض وأن يؤمن على العمال والموظفين الذين يعملون لديه ولدى مقاوليه الفرعيين في حال عدم وجود اشتراك بالضمان الاجتماعي لهم على أن تشتمل بوليصة التامين على تغطية الحوادث وإصابات العمل للعمال والمستخدمين لدى المتعهد الرئيسي ومتعهديه الفرعين.

أ- تأمين ضد الغير (الطرف الثالث) بمبلغ 115% من قيمة العطاء.

ب- تأمين الممتلكات المحيطة بالمشروع بمبلغ 20 ألف دينار.

ج- تأمين إزالة الأنقاض بمبلغ لا يقل عن 10% من قيمة العطاء.

4) إذا نصت شروط بوليصة التأمين على وجود خصم إجباري deductible، فعلى المتعهد دفع هذه القيم في حال وجود أي مطالبة بهذا الخصوص.

- على أن يقوم المتعهد بتقديم بوالص التأمين المصدقة المطلوبة كاملة قبل توقيع الاتفاقية

21- حماية الأشغال:

ينبغي على المتعهد ان يتحمل كامل المسؤولية لحماية الاشغال والاشغال المؤقتة من ابتداء العمل وحتى نهايته وإذا حصل اي ضرر او خسارة في هذه الاشغال او في اي جزء منها وفي الاشغال المؤقتة ومهما كان سبب ذلك الا في حالات الظروف القاهرة فان على المتعهد ان يقوم بإصلاح ذلك الضرر وتصحيح اي خلل فيها وبشكل يؤمن انجازها واستكمالها بموجب شروط ومواصفات هذه الاتفاقية ووفقا لتعليمات المهندس وتكون كلفة اصلاح هذه الاضرار على حساب المتعهد. وتشمل الظروف القاهرة حالات الحرب سواء" كانت معلنة او غير معلنة وحالات الغزو من قبل العدو او الثورة والاضطراب التي لا يكون لمستخدمي وعمال المتعهد يد فيها وتشمل كذلك حالات اشغال صاحب العمل لأي جزء من الاشغال تم تسليمها بموجب شهادة استلام وكذلك الحالات التي تنجم عن خطأ في التصميم.

22- الحماية والتعويض لصاحب العمل:

ينبغي على المتعهد أن يحمي صاحب العمل من أية خسارة ويدفع التعويض عن أية مطالبة تتعلق بأضرار وخسائر تمس أي شخص أو أية ممتلكات نتيجة لعمل المتعهد وعلى المتعهد تسوية أي مبالغ أو رسوم أو نفقات يتعرض لها صاحب العمل في كافة ما يتعلق بإنجاز وصيانة الأعمال المطلوبة في هذه الاتفاقية.

يتبع /...

23- تسليم موقع العمل بعد الانتهاء من العمل :

على المتعهد قبل الاستلام النهائي للعمل ازالة كل ما يزيد عن الحاجة من المواد والالات والادوات والاعمال المؤقته وان يسلم الموقع نظيفا حسب قناعات المهندس المشرف او من يمثله واذا عجز المتعهد عن ذلك فللمهندس المشرف القيام به على حسابه بعد اخطاره لمدة لا تزيد على أسبوع

24- مدة الصيانة:

أ - تحدد مدة الصيانة بعام كامل ابتداء" من تاريخ انتهاء الأعمال وتسليمها وفقا لشهادة قبول يصدرها المهندس المشرف لكامل الأعمال.

ب- ينبغي على المتعهد عند انتهاء فترة الصيانة هذه أن يقوم بتسليم كافة الأعمال في حالة جيدة ومقبولة وان يجري كل ما قد يلزم لذلك من تصليح أو تصحيح لتكون في حالة سليمة جيدة مقبولة يوافق عليها المهندس المشرف ويتحمل المتعهد كافة نفقات الإصلاح والصيانة اللازمة لذلك وإذا تخلف المتعهد عن القيام بأية إصلاحات يرى المهندس أنها لازمة لتسليم الأعمال تسليما نهائياً صحيحا فيمكن لصاحب العمل أن يقوم بعمل كل ما يلزم لذلك وان يحمل كافة النفقات بهذا الشأن للمتعهد ويقوم بخصمها مما يستحق له في ذمة صاحب العمل.

جـ- على المتعهد قبل الإفراج عن كفالة حسن التنفيذ الواردة في (3) أعلاه تقديم كفالة لأعمال الصيانة لمدة سنة كاملة ابتداء" من تاريخ تسليم الأعمال وبواقع 5% من قيمتها المنجزة فعلا.

25- موعد تسليم المناقصة:

آخر موعد لتسليم العروض الساعة الثانية عشرة والنصف من ظهر يوم الخميس الموافق 10 /12 /2026 وذلك في مكاتب الشركة بعمان، زيارة الموقع الساعة العاشرة من صباح يوم الثلاثاء الموافق 1 / 12 /2026.

26- إحالة المناقصة:

الشركة غير ملزمة بإحالة المناقصة على المتعهد اقل الأسعار أو على أي متعهد ويحق للشركة اختيار أو رفض أي عرض يقدم لها.

27- لا يجوز إجراء أي تعديل أو تبديل في الأسعار وفي قيمة الاتفاقية نتيجة لأي تغيير قد يطرأ على كلفة المتعهد ونفقاته في سبيل تنفيذ هذه الاتفاقية مهما كانت الأسباب كارتفاع أجور العمل أو زيادة في أثمان المواد أو ارتفاع أجور النقل أو أية ضرائب أو رسوم أو غيرها أو أي تغيير يحدث نتيجة لإصدار قانون أو نظام جديد أو لأي سبب آخر.

28- في حال إخلال المتعهد المحال عليه العطاء بأي من التزاماته, يحق للشركة إلغاء الإحالة واللجوء الى طرف ثالث دون الحاجة لأي إخطار أو إنذار عادي أو عدلي ودون الحاجة لمراجعة القضاء وتحميل المتعهد كافة التكاليف المترتبة على ذلك.

29- الضمان الإنشائي للمشروع:

يبقى المتعهد مسؤولا لمدة عشرة سنوات عن أي عيب أو خلل قد يظهر على الأجزاء الأساسية من المشروع سواء الاساسات أو الجدران الحاملة للعقدات وخلافه من جراء أي غش أو إهمال من قبل المتعهد

شركة مصفاة البترول الأردنية المساهمة المحدودة

اعمال صيانة وإعادة تأهيل الخزان الخرساني للمنطقة السكنية

ب – المواصفات الفنية

الباب الاول	**اعمال الحفريات والردميات**	**(1-1) – (4-1)**
الباب الثاني	**اعمال الخرسانة**	**(1-2) – (11-2)**
الباب الرابع	**اشغال القصارة**	**(1-4)– (4-4)**
الباب التاسع	**أعمال الدهان والديكور**	**(1 – 9) – (3 – 9)**
نظام تعليمات السلامة للمتعهدين – دائرة السلامة والبيئة		

1-1

المواصفات الفنية العامة

الباب الأول : أعمال الحفريات والردميات :

1/1 شرط عام :

تعتبر الأسعار الفردية لأشغال الحفريات التي يحددها المتعهد في العطاء شاملة لجميع ما تتطلبه أعمال تنظيف الموقع قبل المباشرة بالحفر وأثناء إجراء عملية الحفريات من إزالة القاذورات وخلع الشجيرات وإزالة جذور الأشجار وأي من العوائق الأخرى التي تؤثر على أعمال الحفر إذ لا يدفع أي علاوة لأي من هذه الأعمال كما تعتبر الأسعار لأعمال الحفريات شاملة لحفر أي نوع من المواد دون تفرقة سواء ترابي، جوري، صخري ، خرسانات أو أساسات قديمة ما لم يذكر خلاف ذلك صراحة.

2/ 1 الحفريات بالصخر أو الطبقات القاسية:

1/2/1 يتم الحفر بالصخر أو الأحجار أو كسر مباني خرسانية قديمة باستعمال الآلات الخاصة لتكسير الأحجار أو الثاقب ألآلي أو بواسطة المتفجرات.

2/2/1 لا يسمح باستعمال المتفجرات إلا بعد اخذ موافقة المهندس الخطية على ذلك وفي حالة الموافقة يتوجب على المتعهد الحصول على الترخيص على استعمال المتفجرات ودفع الرسوم من حسابه الخاص وعلى المتعهد أن يمتثل لجميع التعليمات التي تفرضها السلطات ذات الاختصاص حول كيفية استعمال المتفجرات وعليه اخذ كافة الاحتياطات لمنع حدوث أي تضرر للمباني المجاورة أو الأهالي أو العمال.

3/2/1 يكون المتعهد مسؤولا مسؤولية كاملة عن أي أضرار تنجم من جراء استعماله المتفجرات سواء بالأرواح أو الممتلكات ولا يتحمل المهندس أو صاحب العمل أي من هذه المسؤولية.

4/2/1 في حالة عدم موافقة المهندس أو السلطات المختصة على استعمال المتفجرات لأي اعتبارات خاصة، فعندها على المتعهد أن يقوم بإجراء الحفريات بالطرق الأخرى اللازمة دون أن يحق له المطالبة بأية علاوة أو سعر إضافي لقاء ذلك.

3/1 الأساسات القديمة :

على المتعهد أن يقوم بقطع وتكسير جميع الأساسات لأي من المباني القديمة في الموقع والمجاري وحفر التفتيش وعليه أن يقوم بإغلاق جميع فروع المجاري في الأماكن اللازمة وسدها سدا محكما وعليه أن يزيل الأتربة الملوثة ويملأ أماكنها بمواد صلبه جافة مع رشها بالماء ودكها جيدا دون دفع أي علاوة إضافية لقاء ذلك.

4/1 الأتربة الزراعية :

على المتعهد إذا طلب منه ذلك أن يقوم بحفر وفحص الطبقات العلوية من الأتربة والتي تصلح لأعمال الزراعة ووضعها في الموقع في مكان يحدده المهندس لاستعمال صاحب العمل دون أي علاوة إضافية لقاء ذلك .

5/1 الحفريات لتسوية الموقع :

على المتعهد أن يقوم بعمل الحفريات اللازمة لتسوية الموقع لغاية المناسيب المطلوبة أو حسب تحديد المهندس لتحضير المكان الكافي لأعمال الأرضيات من رصفة ومدة وخلافه وبحيث يكون قاع الحفر مستوي تماما .

6/1 تجفيف أماكن الحفر :

جميع المياه التي تتجمع في الأماكن المحفورة من أي مصدر كان يجب أن تزال وتجفف أماكنها على نفقة المتعهد الخاصة بدون أية علاوة .

7/1 الحفريات للأساسات وقواعد الأعمدة :

1/7/1 تجري الحفريات للأساسات وقواعد الأعمدة حتى الوصول إلى العمق المطلوب أو الطبقة التي يعتمدها المهندس لتحمل الأثقال الواقعة عليها . ويجب أن يكون قاع الحفر مستوي بدون أي ميلان ويعمل بشكل مدرج إذا استلزم العمل ذلك .

2/7/1 على المتعهد أن يقوم بتنظيف قاع الأساسات جيدا قبل المباشرة بصب الخرسانة في الأساسات .

8/1 دعم جوانب الحفريات :

1/8/1 على المتعهد أن يأخذ على مسؤوليته الخاصة دعم جوانب الحفريات (أماكن القطع) المعرضة للانهيار بواسطة دعم وركائز خشبية تتوفر فيها القوة والمتانة الكافية لمنع الانهيارات ولا يدفع أية علاوة لقاء ذلك وتعتبر التكاليف مشمولة مع الأسعار الفردية لأشغال الحفريات .

2/8/1 في حالة حصول أي انهيار على المتعهد أن يقوم بإعادة حفره على نفقته الخاصة .

9/1 فحص الأساسات والأماكن المحفورة :

1/9/1 على المتعهد أن يعلم المهندس عند إنهاء أعمال الحفريات في الأساسات والأماكن المراد حفرها ليقوم بالكشف عليها .

2/9/1 لا يسمح بمباشرة أعمال صب الخرسانة في الأساسات والرصف في الأرضيات والطرق قبل أن يكون قد تم حفرها نهائيا لغاية المناسيب المطلوبة حسب موافقة المهندس .

10/1 جميع الحفريات التي تزيد عن الأبعاد المحددة على المخططات لا تكال ولا يدفع عنها أية علاوة للمتعهد سواء كانت نتيجة للانهيارات أو نتيجة لعمل جوانب الحفر مدرجة أو ذات ميول ، أو زيادة العرض لتسهيل عملية الحفر أو زيادة الأعماق عن المقرر أو لأي سبب آخر ويحاسب المتعهد فقط عن كميات الحفر حسب المخططات .

11/1 ملىء أماكن الحفر الزائدة :

على المتعهد أن يقوم بملىء أماكن الحفر الزائدة بخرسانة من نفس نوعية الخرسانة المستعملة لصب الأساسات سواء نتج ذلك عن الإنهيارات أو الخطأ في التنفيذ ولا يدفع أي سعر للخرسانة اللازمة لملىء أماكن الحفر الزائدة .

12/1 مسافة العمل :

حيث يتطلب عمل طبقة عازلة للجهة الخلفية للجدران الواقعة تحت منسوب الأرض الطبيعية ، تعطى علاوة في الحفريات كمسافة عمل (**0.60**) متر من وجه الجدار الخارجي .

13/1 الردم :

1/13/1 لا يجوز الردم حول المباني أو الأساسيات إلا بعد الحصول على موافقة خطية من المهندس ويجب أن تكون الأتربة المستعملة للردم من منتخب المواد الناتجة من أشغال الحفر وتكون جافة ويوافق عليها المهندس .

2/13/1 يجب أن يتم الردم في الأماكن اللازمة على طبقات متعاقبة سمك الواحدة منها لا تزيد عن (25) سم ترش بالماء وتدق جيدا قبل وضع الطبقة التي تليها .

14/1 ناتج الحفريات :

1/14/1 على المتعهد أن يحتفظ بالقسم اللازم من المواد الناتجة من الحفريات ومن منتخب المواد الناتجة حسب موافقة المهندس لاستعمالها لأعمال الردم في الأماكن اللازمة على أن يراعي المتعهد اتباع القوانين والأنظمة المعمول بها من قبل السلطات المختصة حول تكديس هذه المواد لضمان عدم عرقلة سير الطرق وتأمين عدم وقوع أي من الحوادث وترك فسحات كافية للقيام بأعمال البناء .

2/14/1 جميع الأتربة والمواد الناتجة من الحفر الغير لازمة لأعمال الردم يجب أن تنقل إلى خارج الموقع وترمى في الأماكن المصرح بها من قبل الهيئات المسؤولة.

3/14/1 بعد الانتهاء من أعمال الردم يقوم المتعهد على حسابه بنقل فضلات جميع المواد التي احتفظ بها بحيث يبقى الموقع بعد إنجاز العمل نظيفا .

4/14/1 إذا لم تكف المواد التي احتفظ بها المتعهد لأعمال الردم فعليه أن يقوم بإحضار المواد اللازمة من الخارج لإكمال الردم على نفقته الخاصة .

15/1 سياجات الأمن :

في حالة إجراء أعمال الحفر في شوارع أو مواقع معرضة للمارة يجب على المتعهد عمل جميع الاحتياطات اللازمة والتي يراها كفيلة لمنع كافة أخطار الوقوع بالخنادق المحفورة وعليه عمل الحواجز لمنع المرور وإنارتها ليلا. ولا يدفع أية علاوة أو سعر لهذه السياجات.

16/1 مسؤولية المتعهد في أعمال الحفريات :

المتعهد مسؤول عن أي اثر أو تلف يصيب أي جزء من الأعمال سواء كان دائما أو مؤقتا أو أي من الممتلكات المجاورة سواء كانت ملكا لصاحب العمل أو الغير وذلك بسبب القيام بأعمال الحفريات أو كيفية التصرف بناتجه وهو وحده المسؤول عن أي تلف أو عطل وضرر يحصل من هذا القبيل وعليه إصلاحه على حسابه الخاص مع اتخاذ جميع الإجراءات اللازمة لمنع الانزلاق.

17/1 كيل أشغال الحفريات والردميات :

1/17/1 تكال الحفريات كيلا هندسيا بواقع المتر المكعب الواحد من الحفرة أو الخندق الذي يتم حفره وتقدر كمية الحفر من واقع صافي المساحات حسب المخططات مضروبا في الارتفاع العمودي أو معدل الارتفاع العمودي أو معدل الارتفاع الواقع بين قاع الحفر وظهر الأساس ولا يعطى أية علاوة لانتفاخ المواد وزيادة حجمها بعد الحفر .

2/17/1 تعتبر الأسعار الفردية لأشغال الحفريات شاملة للتصرف بناتج الحفر للطمم داخل المبنى وحول الأساسات للأجزاء الغير مصبوبة وحيثما يطلب المهندس ضمن الموقع ونقل الفائض إلى خارج الموقع إلى الأماكن المصرح بها من قبل الهيئات المختصة .

3/17/1 لا يعطى علاوة للحفريات العميقة أو الضيقة إلا إذا ذكر خلاف ذلك .

4/17/1 السعر المقدر لأعمال الردم يعتبر بواقع المتر المكعب الواحد من الفراغ الذي يتم ملئه من واقع صافي المساحة المطلوب ردمها مضروبا في الارتفاع العمودي بعد الدك جيدا ولا يدفع أي أجرة عن الردم المنجز بواسطة الأتربة المستخرجة من الحفريات .

المواصفات الفنية العامة

الباب الثاني : اعمال الخرسانة :

1/2 الاسمنت :

1/1/2 يجب ان يكون الاسمنت المستعمل جديد بورتلند اردني ويجب ان يكون مطابقا للمواصفات القياسية البريطانية او أي مواصفات عالمية اخرى لاسمنت البورتلند .

2/1/2 يورد الاسمنت داخل اكياس من الورق السليم ويجب ان تكون الاكياس مغلقة ومختومة ووزن ما يحتويه كل كيس (**50**) كغم ويمكن التجاوز في الوزن بحدود **2**٪ ويرفض كل كيس يتجاوز هذا النقص ولا يسمح للمتعهد بتوريد أي كيس ممزق غير محكم الاغلاق .

3/1/2 يجب ان يخزن الاسمنت داخل اماكن مسقوفة ذات تهوئة مستمرة ومنتظمة وتوضع اكياس الاسمنت فوق مراين من الخشب مرتفعة عن الارض بمقدار (**15**) سم بعيدة عن الرطوبة وترص الاكياس بطريقة منتظمة ليسهل معرفة كل ارسالية على حده ولا يجوز استعمال اية ارسالية مضى عليها اكثر من اربعين يوما .

2/2 الحصى الخشن :

1/2/2 يجب ان يكون الحصى الخشن خاليا من المواد الضارة ولا تزيد نسبتها عن الحدود التالية باجراء الفحوص طبقا لمواصفات جمعية العاملين بالطرق الاميركية :

أ –	الفحم والمواد المتفحمة	لا تزيد عن **1**٪ بالوزن
ب–	الطين المتحجر المتماسك	لا تزيد عن **0,25**٪
ج–	المواد المارة من منخل (**200**)	لا تزيد عن **1**٪
د –	المواد ذات الاستطالة والمفلطحة	لا تزيد عن **15**٪

2/2/2 نسبة التآكل طبقا لفحوص لوس انجلوس الدوار:

أ – للحصى المستخدم في الخرسانة المسلحة لا تزيد عن **35**٪ .

ب– للحصى المستخدم في الخرسانة العادية لا تزيد عن **40**٪ .

3/2/2 المناعة ضد المؤثرات الكيميائية :

الفاقد من الحصى عند تعرضه لخمس دورات طبقا للمواصفات الامريكية (**A.A.S.H.O.**) لتأثير كبريتات الصوديوم لا يزيد عن **12**٪ بالوزن .

4/2/2 التدرج العام للحصى الخشن :

يبين الجدول التالي حدود التدرجات المنتظمة للحصى وفقا لاقصى حجم للحصى المورد للعمل وللمهندس الحق في اختيار التدرج المناسب للعمل .

رقم المنخل	تدرج (1)	تدرج (2)	تدرج (3)	تدرج (4)	تدرج (5)
2 1/2 انش	100				
2 انش	100 – 95	100			
1 1/2 انش	100 – 99	100			
1 انش	70 – 35		100 – 95	100	
3/4 انش		70 – 35		100 – 95	100
1/2 انش	30 – 10		60 – 25		100 – 90
3/8 انش		30 – 10		55 – 20	70 – 40
رقم (4)	صفر – 5	صفر – 5	صفر – 10	صفر – 10	صفر – 15
رقم (8)			صفر – 5	صفر – 5	صفر – 5

3/2 الحصى الناعم (الرمل) :

1/3/2 يتكون الحصى الناعم من مواد طبيعية خالية من المواد الضارة او العضوية او مواد ناتج الكسارات وتكون من اصل صخري متجانسة ولا يسمح بالخلط من مصادر متعددة للمواد الا بعد موافقة المهندس المشرف ويجب ان يتفق الحصى الناعم مع المواصفات التالية :

أ – المواد الطينية المتحجرة لا تزيد عن 1٪ بالوزن

ب– الفحم والمواد المتفحمة لا تزيد عن 1٪ بالوزن

جـ– نسبة الطين والسلت المار من منخل (200)

د – اذا كان الحصى الناعم طبيعي من النوع السليس او ناتج تكسير الكسارات من النوع السيليسي – لا يزيد عن 5٪ .

هـ– اذا كان الحصى الناعم ناتج كسارات جيري او بيزالتي لا تزيد عن 20٪ ولا يقبل الحصى الناعم المخلوط بالطبقات الجورية التي بين الطبقات الصخرية لذلك سوف يطلب من المتعهد تحضير الحصى الناعم بواسطة طحن الحصى الجوزية للحصول على هذا الرقم وعلى المتعهد اعتبار ذلك عند وضع اسعاره .

2/3/2 يعتبر الرمل انه من النوع الخشن او الرمل المتوسط والناعم جدا اذا وضعت نتائج التحاليل بالمناخل في حدود المتدرجات الاربعة المذكورة في الجدول التالي :

قياس المنخل حسب المواصفات البريطانية	النسبة المئوية المارة من المنخل بالوزن			
	رمل خشن	رمل متوسط	رمل ناعم	رمل ناعم جدا
رقم $^{3}/_{8}$	100	100	100	100
رقم $^{3}/_{16}$	100– 90	100– 90	100– 90	100– 90
رقم (14)	95– 60	100– 75	100– 85	100– 95
رقم (14)	70– 30	90– 55	100– 75	100– 90
رقم (25)	34– 15	59– 45	79– 60	100– 80
رقم (52)	20– 5	30– 10	40– 15	50– 15
رقم (100)	صفر –10	صفر –10	صفر –10	صفر –10

يستعمل الرمل الخشن والمتوسط في اعمال الخرسانة ويستعمل الرمل المتوسط في اعمال مونة البناء أما الرمل الناعم جدا فيستعمل في اعمال القصارة .

4/2 **الماء :**

يشترط ان يكون الماء المستعمل لخلط الخرسانة وسقايتها من النوع الذي يصلح للشرب خاليا من الحوامض والاملاح والزيوت والمواد العضوية العالقة والمواد العضوية المنخلة، ويمنع منعاً باتاً إستخدام أية مياه من شبكة مياه مكافحة الحريق في المصفاة على الإطلاق.

5/2 **كميات الماء في الخرسانة :**

1/5/2 يجب ان تكون كميات الماء في خلطات الخرسانة بالوزن بالنسبة للاسمنت وتحدد هذه النسب من قبل المختبر وبواسطة خلطات تجريبية يجريها المهندس اثناء العمل وفي حالة الاضطرار الى زيادة الماء عن تلك النسبة تزاد كمية الاسمنت تبعا لذلك بدون علاوة بحيث تبقى نسبة الماء للاسمنت ثابتة كما حددت في المواصفات او من قبل المختبر او المهندس بحيث لا تعطي هابطا اكثر من المقرر .

6/2 **حديد التسليح :**

1/6/2 يجب ان يورد عينات من حديد التسليح لاجراء الفحوصات عليها بالمختبر قبل السماح باستعماله في الخرسانة المسلحة ويتم ذلك باخذ ثلاث عينات من كل قطر تجري عليها تجربة الشد ويشترط مطابقة معدل النتائج للجدول التالي :

أ – الحديد عالي الجهد عال يالالتصاق (TOR)

U1t. Stress = 5500 kgs /cm^2
Yield stress = 4000 kgs /cm^2

اقل نسبة الاستطالة لطول 20سم 12٪

ب– الحديد العادي (MILD) المبزر

U1t. Stress = 3500 kgs /cm^2
Yield stress = 2300 kgs /cm^2

اقل نسبة الاستطالة لطول 20سم 16٪

2/6/2 يجب ان تكون جميع الاسياخ خالية من جميع انواع التشققات والشروخ مهما كان نوعها وسوف ترفض جميع الاسياخ المشرخة والحاوية على قشور صدأية وعلى المتعهد الانتباه الى عدم احضار هذه النوعيات الى موقع العمل.

3/6/2 يستعمل سلك لتربيط الحديد من عيار (16) كيج عند كل تقاطع قضيبين .

4/6/2 يجب ان تكون اسياخ الحديد خالية من اية مواد عالقة بها تقلل من قوة التماسك بينها وبين الخرسانة مثل قشور الصدأ المنحلة أو الطبقات الترابية أو الشحم أو بقايا الخرسانة ويجب ان تنظف الاسياخ قبل استعمالها اذا استدعى الامر .

5/6/2 يجب ان توضع اسياخ التسليح في الاماكن المحددة لها بمخططات التسليح بغاية من الدقة وذلك باستعمال اسلاك التربيط وكراسي واسياخ تحفظ المسافة بشكل يتأكد معه عدم زحزحة الحديد اثناء الصب.

6/6/2 يجب تكسيح اسياخ التسليح حسب الاشكال المبينة بالمخططات التفصيلية ويجب ان تثنى اسياخ الحديد على البارد ولا يسمح مطلقا ثنيها على الحامي .

7/6/2 على المتعهد ان يورد اسياخ الحديد بالاطوال المطلوبة في حدود (12) متر واذا زاد الطول على ذلك فيصرح بعمل وصلات بطول (40) مرة قطر السيخ او حسب المبين على المخططات مع عمل بواكير على الجهتين الحديد الاملس وحيثما يلزم .

8/6/2 يجب المحافظة على ابقاء مسافة كافية بين كل سيخين متوازيين لامكانية تحشية الخرسانة بينها جيدا وبالنسبة لاماكن تلاقي الحديد بين الجسورة يعمل على طبقات للمحافظة على ابقاء المسافات الكافية ويجب ان لا تقل المسافات بين الاسياخ عما يلي :

أ – مرة ونصف قطر السيخ عندما تكون الاسياخ المتوازية متساوية الاقطار .

ب – قطر السيخ الاكبرعندما تكون اقطار الاسياخ الموازية غير متساوية .

ج – (3) مم زيادة عن حجم الحصى الاكبر .

9/6/2 يجب ان ترفع شبكة الحديد بواسطة مكعبات من الخرسانة بقياس 5×5سم بالسماكة اللازمة للغطاء الخرساني لحديد التسليح تصب قبل استعمالها بمدة عشرين يوما ويثبت ضمنها اسلاك تربيط لربطها بحديد التسليح ويجب ان توضع بأعداد كافية تضمن رفع الحديد عن الطوبار بشكل جيد (ولا يدفع أي تعويض) أو ثمن لهذه المكعبات ويعتبر سعرها مشمولا مع اسعار الخرسانة المسلحة .

10/6/2 يجب ان ترفع القضبان المكسوحة والقضبان المستقيمة بواسطة كراسي من الحديد المبروم قطر (12) مم ويجب ان لا تزيد المسافة بين الكرسي والاخر عن (50)سم .

11/6/2 لا يسمح مطلقا بصب أي جزء من الخرسانة المسلحة إلا بعد ان يقوم المهندس بالكشف على حديد التسليح واستلامه واعطاء اذن خطي بالصب .

7/2 انواع الخرسانة ونسب مزجها :

1/7/2 على المتعهد ان يورد كميات من النحاته والرمل والاسمنت المراد استعماله قبل البدء بالعمل بمدة كافية لاختباره على حساب المتعهد وتحديد احسن نسب للمزج لتعطي اكبر قوة مع درجة تشغيل مناسبة وتعاد التجارب كلما تغير مصدر المواد المستعملة وكلما رأى المهندس ضرورة لذلك .

2/7/2 تحدد نسب الخلط بالوزن وعلى المتعهد ان يوفر موازين صالحة ومعيرة باستمرار بموقع العمل بشكل دائم.

3/7/2 تكون الخرسانة من احد الاصناف المبينة في الجدول التالي :

3/7/2 تكون الخرسانة من احد الاصناف المبينة في الجدول التالي :

جدول اصناف الخرسانة

صنف الخرسانة			كغم حصمة للشوال الواحد	قوة كسر المكعبات		نسبة الماء القصوى					
الدرجة	نسبة الخلط	كغم اسمنت		لخلطة	لصب الورشة	لتر / شوال اسمنت	فولية	عدسية	ناعمه	رمل	اسمنت
أ	1: $4\frac{1}{2}$	400	220 (135 + 85)	350	265	24	3	3	2	1	2
ب	1: $5\frac{1}{4}$	350	240 (150 + 90)	320	240	26	$3\frac{1}{2}$	$3\frac{1}{2}$	2	$1\frac{1}{2}$	2
ج	6:1	300	255 (160 + 95)	280	210	28	4	4	2	2	2
د	1: $7\frac{1}{2}$	250	290 (180 + 110)	240	180	32	5	5	3	2	2
هـ	9:1	100	350 (220+ 130)	200	150	36	6	6	4	2	2

∴ **شوال الاسمنت يعني الشوال سعة 50كغم 0**

∴ **ملاحظة : تعتمد هذه النسب على اصناف الحصمة ويعتبر هذا الجدول كمرشد فقط ويتم تصميم الخلطات في المختبرات المختصة .**

8/2 اختبارات الخرسانة :

1/8/2 الهابط SLUMP:

أ – يقوم المهندس بعمل فحص الهابط في فترات متكررة كلما رأى ضرورة لذلك .

ب– يكون الحد الاعلى المسموح به للهابط لمختلف انواع الخرسانة كما يلي:

القطاعات الكبيرة (6)سم .

للخرسانة المستعملة للمدات والطرق (7,5)سم .

للخرسانة المسلحة العمودية ذات المقاطع الضيقة (10)سم .

ج – تجري الاختبارات للهابط بواسطة القوالب القياسية بشكل مخروطي ناقص قطره السفلي (8") وقطره العلوي (4)"والارتفاع العمودي (12") وعلى المتعهد ان يزود الورشة بالعدد الكافي من هذه القوالب على نفقته الخاصة .

2/8/2 مقاومة الكسر الصغرى (CRUSHING STRENGTH) :

أ – تعتمد مقاومة الكسر الصغرى المبينة في فقرات البند 3/7/2 حسب تثبيت اختبارت المكعبات للمواصفات البريطانية رقم (1881) ويمكن تخفيض مقاومة الكسر بمقدار (20)٪ عند استعمال اختبارات الاسطوانات طبقا للمواصفات الاميركية .

ب– يقوم المهندس بإجراء الاختبارت على عينات انواع الخرسانة بعد (7) أيام وبعد (28) يوما ويحدد المهندس العلاقة بين نتائج الاختبارات الاولية التي تجري بعد (7) أيام والاختبارات النهائية التي تجري بعد (28) يوما وبحيث تكون النتائج الاولية حوالي 67% من القوة الكاملة .

ج– ترفض الخرسانة التي لا تعطي مقاومة الكسر المطلوبة للنوعية المستعملة وعلى المتعهد تكسير المرفوض واعادة تنفيذه على نفقته الخاصة .

9/2 المادة الملينة :

يضاف مع جميع انواع الخرسانة المسلحة مادة ملينة من مصدر معتمد يوافق عليه المهندس مثل (PODLO,TRICOSAL) أو ما يعادلها حسب موافقة المهندس بحيث تقلل من نسبة الماء للاسمنت بالخرسانة وتزيد في قوتها وبحيث تضاف مع الخرسانة حسب النسب المحددة من قبل الشركة المصنعة لاعطاء افضل النتائج ولا يعطى أي علاوة أو سعر اضافي لهذه المادة اذ تعتبر اسعارها مشمولة مع الاسعار الفردية للخرسانة المسلحة .

10/2 الخرسانة مع الدبش :

1/10/2

حيث يطلب صب الخرسانة مع الدبش يجب انيكون الحجر من النوع المزي الصلب الخالي من جميع المود الضارة ويكون قطع محاجر ذو أطراف حاده وليست ملسة ويجب غسله قبل وضعه بالخرسانة .

2/10/2

تكون الخرسانة التي ضمنها الدبش من النوع المحدد في جدول الكميات وبحيث تصب اولا طبقة من الخرسانة ثم يوضع ضمنها الدبش وبحيث لا يزيد اكبر بعد للدبشة في أي اتجاه عن (15) سم أو ثلث عرض الجدار ولا تقل المسافة بين الدبشة والاخرى سواء" بالاتجاه الافقي أو الرأسي عن (5) سم وفي أي حال من الاحوال يجب ان لا تزيد كمية الدبش عن (40)% من حجم الخرسانة .

11/2 الخرسانة المانعة لنش الماء :

للحصول على خرسانة مانعة لنش الماء تستعمل خرسانة درجة (ب) يجب ان يضاف مع الخلطات مادة مانعة لنش الماء يوافق عليها المهندس والمختبر مثل PODLO , FEBPROOF , TRICOZAL NORMAL أو ما يعادلها تضاف مع الخلطات حسب تعليمات الشركة الصانعة ويعتبر سعر هذه المادة مشمولا مع الاسعار الفردية لسعر الخرسانة .

12/2 خلط الخرسانة :

1/12/2 يجب ان يتم خلط الخرسانة حسب النسب المحددة بالمواصفات بواسطة الخلاطات الميكانيكية ويجب ان تكون الخلاطات بالاحجام والاصناف التي يوافق عليها المهندس وعلى أي حال يجب ان لا تقلل سعة الخلاطات من خلطة شوال اسمنت (50) كغم ولا يسمح بالخلط اليدوي .

2/12/2 يجري كيل كل عناصر الخرسانة على حده بواسطة الوزن باستعمال موازين الكيل ويجب ان تكون صالحة معيرة .

3/12/2 توضع مواد الخلطة في الخلاطة وتخلط جيدا وهي جافة ثم توضع كمية الماء المقررة وتبقى الخلطة في الخلاطة المدة الكافية حتى الحصول على كتلة متجانسة من الخرسانة المجبولة وبحيث لا تقل المدة عن دقيقة ونصف بعد وضع الماء .

4/12/2 يجب صب الخرسانة بأسرع ما يمكن بعد خلطها ولا يصرح بالمعتاد ان يمضي اكثر من نصف ساعة على الخرسانة قبل ان يكون قد تم صبها في اماكنها ويجب استعمال الخرسانة قبل بدء الشك الابتدائي وكل خرسانة بدأ شكها وتصلبها لا يجوز استعمالها أو لا يصرح بإعادة خلطها ووضع اسمنت اضافي.

13/2 صب الخرسانة العادية :

1/13/2 تصب الخرسانة العادية في مواقعها وتفرش بكل عناية على طبقات كل طبقة لا تزيد سماكتها عن (30) سم ويجب ان يتابع صب الطبقات المتتالية بأسرع ما يمكن وعند وضع أي طبقة يجب ان يزال الغشاء النهائي عن سطح الطبقة السابقة ويجب العناية التامة عند الصب الى الحد من الارتفاع الذي يسمح بها المهندس وبعدها يوقف الصب لمدة (24) ساعة .

2/13/2 لا يسمح برمي الخرسانة من ارتفاع يزيد عن (1.5) متر .

3/13/2 يجب العناية التامة بدك جوانب الخرسانة الملاصقة للطوبار دكا جيدا لضمان عدم ظهور أي خشونة أو عربشه في وجه الخرسانة .

14/2 صب الخرسانة المسلحة :

1/14/2 يجب استعمال الرجاج الميكانيكي عند صب جميع اصناف الخرسانة ويجب اعتماد نوع الرجاج ومدة الرجاج حسب تعلميات الشركة الصانعة للرجاج على ان يراعى عدم استعمال الرجاج زيادة عن المدة المقررة لئلا تنفصل عناصر الخرسانة وتستعمل الرجاجات للحصول على خرسانة خالية من الفجوان ويمنع منعا باتا هز الطوبار أو حديد التسليح وترفض كل خرسانة تصب بدون استعمال الرجاجات .

2/14/2 تصب الخرسانة حسب الاشكال المبينة بالمخططات أو التي تستنتج منها ويراعى أن تصب الخرسانة في حالات القطاعات الكبيرة على طبقات افقية وبسماكات تتراوح بين 15–25سم حتى يسهل دكها وهزها بكل عناية ويتابع صب الطبقات قبل عملية الشك الابتدائي .

3/14/2 لا يسمح برمي الخرسانة من ارتفاع يزيد عن (1.5) م ويجب ان تنزل الخرسانة عندما يزيد الارتفاع عن ذلك بأوعية الى اماكن الصب وبالنسبة للاعمدة يترك الطوبار من احد الجوانب مفتوحا وتصب الاجزاء بالتتالي مع مراعاة ألا يزيد الزمن الذي تصب به الاجزاء المتتالية عن زمن الشك الابتدائي للخرسانة .

4/14/2 لا يسمح بالمباشرة بصب الخرسانة المسلحة قبل ان يتأكد المهندس بأن الصقايل والممرات الكافية قد تم تثبيتها في الاماكن اللازمة بشكل جيد ويمنع منعا باتا سير العمال على ظهر حديد التسليح .

5/14/2 عند المباشرة بصب أي جزء يجب الاستمرار بعملية الصب حتى نهاية ذلك الجزء أو حتى الوصول الى موقع يسمح المهندس بالتوقف عنده .

6/14/2 يجب ان تكون قضبان حديد التسليح مربوطة ومثبتة جيدا بحيث لا يؤثر صب الخرسانة على اجراء أي تغيير في وضعها .

15/2 الفواصل الانشائية (CONSTRUCTION JOINTS) :

1/15/2 تصب الخرسانة باستمرار بين الفواصل الانشائية حسب المبين على المخططات أو حسب تعليمات المهندس وبحيث لا تشكل ضعفا انشائيا وتعمل الفواصل بإستعمال طوبار جانبي قائم وعلى المتعهد اعتبار ذلك عند تركيب قضبان التسليح بحيث يترك مجالا كافيا لتركيب المراين والطبشات الخشبية اللازمة ويكون مسؤولا عن فكها عند حصول الشك الاولي للخلطات .

2/15/2 يجب تنظيف الفواصل الانشائية للخرسانة التي لم يزد عمرها عن يوم بواسطة فراشي حديدية وغسلها بالماء أما اذا تصلبت الخرسانة فيجب تخشين وجه مقطع الفاصل بواسطة الحف ثم تنظيفه بفراشي الحديد وغسله كما يجب ترطيب الوجه مباشرة قبل صب الخرسانة الجديدة ورشه بروبة الاسمنت .

16/2 الاحوال الجوية الملائمة لصب الخرسانة :

لا يسمح بأي حال من الاحوال صب الخرسانة بالطقس البارد عندما تنخفض درجة الحرارة دون (4) درجة مئوية فوق الصفر وفي الطقس الحار عندما ترتفع درجة الحرارة عن (40) درجة مئوية وفي حالة توقع انخفاض درجة الحرارة دون (4) درجات مئوي خلال الاثني عشر ساعة التالية لصب آخر جزء من الخرسانة يتوجب على المتعهد حماية الخرسانة بطريقة يوافق عليها المهندس إلا ان هذا لا يخلي المتعهد من المسؤولية التامة عن سلامة الخرسانة المصبوبة تحت أي ظرف من الظروف .

17/2 حماية الخرسانة :

يجب حماية الخرسانة عقب صبها من المؤثرات الضارة والصدمات والاهتزازات كما ويجب عدم وضع اثقال فوقها بعد مضي عشرة دقائق على صبها ولمدة (11) يوما ويعتبر المتعهد مسؤولا مسؤولية مادية وفنية كاملة فيما اذا قام باستعمال العقد قبل تصلبه .

18/2 بلاطات السقوف المفرغة (RIBBED SLABS) :

1/18/2 يجب ان يكون الطوب المفرغ المنوي استعماله بالاقيسة المطلوبة ومصبوب من خرسانة نسبة (4:2:1) بواسطة الرجاجات الميكانيكية وتكون المواد والخلط والصب حسب مواصفات مواد الخرسانة بهذا الباب وبحيث يعطي قوة كسر للمساحة الكلية لا تقل عن (35)كغم/سم2 ويشترط خلوه من الشقوق وان يتوفر التماسك الكافي مع الخرسانة المصبوبة بالموقع .

2/18/2 تنفذ الاعصاب المسلحة بموجب المخططات وكذلك الفرشة الخرسانية العلوية وبدون أي تعرجات في الاعصاب الخرسانية والجسورة .

19/2 **الطوبار :**

1/19/2 يجب ان يطابق الطوبار مطابقة تامة للآبعاد والاشكال المطلوبة حسب الخرسانة التي ستصب بها طبقا للمخططات التفصيلية ويجب ان يكون محكم الصنع وتتوفر فيه المتانة الكافية لتحمل الاثقال التي ستقع عليه بدون أي هبوط أو انحراف ملموس وكذلك تتحمل الضغوط الافقية الناشئة من الخرسانة الطرية في اعمدة الجدران .

2/19/2 يعتبر المتعهد وحده المسؤول عن سلامة الطوبار وعن كل عطل وضرر ممكن ان يحدث من جراء تحمله أو بسبب فك في وقت مبكر ويحق للمهندس ان يقوم بتفقد الطوبار وطلب زيادة الدعم أو الرباطات اذا رأى ذلك ضروريا غير ان هذا لا يخلي المتعهد من المسؤولية التامة عن سلامة الطوبار ولا يحمل المهندس اية مسؤولية عن أي عطل وضرر قد ينجم ويكون المتعهد وحده المسؤول عن ذلك .

3/19/2 يستعمل للطوبار الواح جديدة ولا تقل سماكتها عن **2.5**سم على ان تكون مستوية خالية من الشقوق والعيوب ويجب ان تكون الالواح متلاصقة لكي لا تسمح بسريان الروبة من بينها .

4/19/2 يجب ان تثبت الالواح فوق مورينات ذات مقاطع مناسبة للفتحة والاثقال الواقعة عليه .

5/19/2 يجب ان تكون الدعامات الحاملة مقطع لا يقل عن **5×10**سم ولا تزيد المسافة بين الدعامة والاخرى عن (**0.5**) متر ترتكز على الارض فوق عرقات خشبية .

6/19/2 تربط الدعامات مع بعضها البعض بألواح أو مورينات خشبية ويعمل لها رباطين احدهما علوي وآخر سفلي على الاقل.

7/19/2 على المتعهد ان يؤمن عمل صقايل ومورينات متينة وواسعة من الخشب لتأمين سير العمال والعربات لنقل الخرسانة اثناء الصب دون احداث أي ضرر لحديد التسليح أو التغيير في وضعه .

8/19/2 يجب تنظيف الطوبار تنظيفا كاملا قبل البدء في صب الخرسانة ويجب عمل الترتيب اللازم في اعمال الجدران والاعمدة بترك فتحات مناسبة لاجراء عملية التنظيف منها ويجب رش السطوح الداخلية للطوبار بالماء جيدا قبل بدء صب الخرسانة .

9/19/2 يجب عمل الطوبار للخرسانة المسلحة على أجزاء بحيث يمكن فك كل جزء على حده بدون اهتزاز أو عطب للأجزاء الاخرى .

10/19/2 في الاحوال التي يطلب فيها من المتعهد ترك فتحات في السقوف والجسورة المسلحة لإمكان تركيب التمديدات الكهربائية أو أجهزة تكييف الهواء أو غيره من التركيبات الهندسية الاخرى فعلى المتعهد ان يقوم بعمل تلك الفتحات على ان تكون مواضعها وأبعادها مطابقة لطلبات المتعهدين الفرعيين لتلك الاعمال وبحيث يقوم المتعهد بعمل تلك الفتحات حسب تعليمات المهندس لكي لا تؤثر تلك الفتحات على متانة الخرسانة المسلحة ولا يعطى علاوة لذلك وتعتبر تكاليفها مشمولة مع الاسعار الفردية لاشغال الخرسانة نفسها سواء" كانت تلك التركيبات مشمولة ضمن هذا التعهد أو لمتعهدين آخرين .

20/2 **الطوبار ذو الاوجه الناعمة :**

يستعمل هذا النوع من الطوبار في الحالات التي يطلب فيها الحصول على خرسانة ذات وجه ناعم **(FAIR FACE)** ويستعمل لهذا الغرض احد المواد التالية حسب المحدد بجدول الكميات .

أ – الخشب الممسوح من الوجه والجوانب مع معجنة الحلول .

ب– الواح المعاكس أو المضغوط اللاتيه تصفح على الطوبار العادي.

ج– الصفائح المعدنية.

د – الواح البلاستيك تصفح على الطوبار العادي .

21/2 فك الطوبار :

1 /21/2 يجب ان يزال الطوبار بدون احداث أي صدمات أو اهتزازات .

2/21/2 يجب ان يبقى الطوبارالمدة الكافية بعد صب الخرسانة الى ان يتم جفافها ولا يسمح للمتعهد بفك أي جزء من الطوبار إلا بعد التأكد من أن الخرسانة قد تصلبت الى الحد الكاي وعلى أي حال فإن المتعهد هو المسؤول الوحيد عن أي اضرار تنجم نتيجة فك الطوبار في وقت مبكر .

3 /21/2 الحد الادنى للفترات من الزمن الواقع بين صب الخرسانة وفك الطوبار هو كما يلي :

أ – الجدران وجوانب الجسورة (يومان) .

ب– أسفل بلاطات العقدات (**14** يوما).

ج – الطوبار السفلي للجسورة والمعلقات (**21** يوما) .

22/2 سقاية الخرسانة :

1/22/2 يجب سقاية جميع انواع الخرسانة بالماء بغزارة لمدة لا تقل عن عشرة أيام عقب صبها بحيث تبقى مغرقة بالماء خلال هذه المدة وذلك بأن تغطى الاعمدة والجدران والسقوف المائلة بالخيش المبلل وعمل احواض لحجز الماء على ظهر السقوف المستوية والارضيات .

2/22/2 يتوجب على المتعهد كسر أي جزء من الخرسانة لم تسق المدة المذكورة .

3/22/2 يجب رش الخرسانة ثلاث مرات يوميا ولمدة ثلاثة ايام بعد السقاية المستمرة مدة سبعة أيام .

23/2 الاسعار والكيل :

1/23/2 تشمل الاسعار الفردية للخرسانة جميع المواد والمصنعيات والمهمات والادوات اللازمة للمصنعيات والسقايل والطوبار كاملاطبقا للمخططات مع جميع ما يلزم لانجاز العمل على اكمل وجه إلا اذا ذكر خلاف ذلك صراحة في جدول الكميات ولا تعتبر الاسعار الفردية لاشغال الخرسانة المسلحة شاملة لحديد التسليح إلا اذا ذكر خلاف ذلك في جدول الكميات .

2/23/2 تكال اشغال الخرسانة كيلا هندسيا بعد حسم عموم الفراغات لواقع الاجزاء التي نفذت فعلا حسب المخططات التفصيلية ولا يحسب للمتعهد أي كميات خرسانة اضافية نشأت عن خطأ في التنفيذ ولا يكال أي جزء مرتين .

3/23/2 الخرسانة المسلحة مع الطوب المفرغ للعقدات تكال هندسيا ويحسب فقط عن كميات الخرسانة بعد حسم أحجام الطوب ويحسب عن الطوب على حده ضمن بند خاص .

4/23/2 يكال ركوب العقدات على الجدران بمعدل نصف سماكة الجدران الحجرية دون أي خصم مقابل ذلك في الاعمال الحجرية أما حيث يكون الركوب على كامل سماكة الجدران سواء" كانت حجرية أم خرسانية فيحسب الركوب على كامل الجدران وتحسم سماكة الخرسانة المسلحة من ارتفاع الجدران .

5/23/2 يكال حديد التسليح بالكيلو غرام بموجب أطوال القضبان النظرية التي تستنتج من المخططات مضروبا بوزن المتر الطولي للقطر العائدة له وبموجب أوزان الحديد المبروم حسب الجدول الآتي :

جدول اوزان حديد التسليح	
القطر (مم)	وزن المتر الطولي (كغم)
6	0.222
8	0.395
10	0.617
12	0.888
14	1.210
16	1.580
18	2.000
20	2.460
22	2.980
25	3.850

6/23/2 لا يعطى علاوة للقص والضياع وكذلك لا يكال الزيادة في أطوال القضبان التي توضع بأطوال تزيد عن الاطوال المطلوبة ولا يعطى علاوة لسلك.

المواصفات الفنية العامة

الباب الرابع – اشغال القصارة :

1/4 المواد :

1/1/4 الاسمنت :

يجب ان يكون مطابقا لمواصفات الاسمنت في اشغال الخرسانة .

2/1/4 الحصى الناعم :

يجب ان يكون الحصى الناعم نظيفا وخاليا من الاتربة والمواد العضوية والمواد القلوية والجبص ومركبات الفوسفات والمواد الاخرى الضارة وللمهندس حق رفض الحصى اذا تعذر فصل الشوائب منه وعلى المتعهد تقديم معلومات كافية عن مصدر المواد وان تورد منها عينات للمختبر ويجب ان تكون متدرجة تدريجا منتظما فاذا كانت من اصل جيري يضاف اليها مواد ناعمة سيليسية بنسبة ملائمة ولتكون بالتدرج العام التالي :

سعة أو رقم المنخل	النسبة المئوية للمار بالوزن	
	الطبقة الخشنة	الطبقة الناعمة
رقم 008	100	–
رقم 010	100 – 90	100 – 90
رقم 016	–	100 – 90
رقم 050	لا يزيد عن 30%	لا يزيد عن 30%
رقم 100	25 – 5	25 – 5

3/1/4 الماء :

يجب ان يكون من النوع النظيف خاليا من الاملاح والمواد الضارة ومطابقا لما ورد في مواصفات اشغال الخرسانة.

4/1/4 مسحوق اللون :

يجب ان يكون مسحوق الالوان المستعمل في القصارة او رشة الشبريز من النوع الثابت الذي لا يتغير او يخفف لونه من حرارة الشمس او العوامل الجوية .

5/1/4 المادة الملينة :

تكون من مصدر يوافق عليه المهندس والمختبر مثل (CEMIX) بحيث تقلل من نسبة الماء للاسمنت في الخلطات وتخفف من التشققات السطحية في القصارة وتضاف مع الخلطات في جميع الوجوه حسب تعليمات الصانع .

6/1/4 الشبك المعدني :

يستعمل هذا النوع من الشبك للسقوف الاصطناعية المطلوب قصارتها وتكون لاحد النوعين الاتيين :

هاي رب (HY – RIB) ،اكسباندد ميتال (EXPANDED METAL) .

ويحضر بالاقيسة المطلوبة ويثبت الاول بطريقة التعشيش والكبس والثاني يثبت باستعمال المسامير الفولاذية .

2/4 العينـات :

على المتعهد ان يقوم بعمل عينات لانواع القصارة قبل البدء بالعمل بوقت كاف ليقوم المهندس بالكشف عليها وللمهندس الحق في طلب تبديلها او تبديل الصناع حتى الحصول على مصنعية من المستوى المطلوب ويجب ان تكون تلك العينات بمساحات كافية لاعطائه فكرة تامة عن مستوى المصنعية .

3/4 تنظيف الجدران :

تنظف الجدران من اية مادة غريبة وتزال الخرسانة الناتئة وتخشن الجدران بفراشي حديدية وتنكش الفراغات والفواصل وترش الجدران بالماء قبل المباشرة بالقصارة .

4/4 القصارة الداخلية :

تعمل القصارة الداخلية ثلاثة وجوه على الشكل التالي :

1/4/4 (الوجه الاول) يعمل بسماكة لا تقل عن (5) سم بمونة من الاسمنت والرمل نسبة (4:1) مضافا اليها مادة ملينة ويعمل هذا الوجه بواسطة القاء المونة قذفا على الاسطح بقوة ويرش ذلك الوجه بالماء لمدة ثلاثة ايام متوالية بحيث يبقى رطبا طوال تلك المدة ولا يسمح بالمباشرة بعمل الوجه الثاني قبل مرور اربعة ايام على انجاز الوجه الاول .

2/4/4 (الوجه الثاني) تعمل ودعات على الجدران بشكل مساطر عمودية عرض (10) سم تمتد من الارض لغاية السقف أي لا يسمح بعملها على دفعتين ويجب

ان تكون هذه الودعات شاقولية واسطح جميع الودعات بمجموعها على مستوى واحد ثم يستعمل الخيط في ضبط الودعات في المسافات التي تزيد عن (5.55) متر ثم يعبأ بين الودعات وتكمل القصارة بحيث يراعى ان تكون (3-5) مم اقل من وجه حلوق الابواب ويحزز هذا الوجه بالمسطرين عرضا وارتفاعا لامكانية تماسك الوجه الثاني . تكون المونة لهذا الوجه من الاسمنت والرمل نسبة (6:1) مضافا اليها مادة ملينة . يترك هذا الوجه حتى يجف ويسقى بالماء لمدة لا تقل عن ثلاثة ايام بحيث يبقى رطبا بشكل مستمر .

3/4/4 (الوجه الثالث) يعمل بسماكة (3-5) مم فوق الوجه الثاني بمونة من الاسمنت والرمل نسبة (4:1) مضافا اليها مادة ملينة على ان يستعمل الرمل السيليسي الناعم مع هذا الوجه بنسبة 50% .

يصقل هذا الوجه بعد جفافه بكف اللباد على ان تكون القصارة مستوية افقيا وشاقوليا ومسح مع حلول الابواب ويجب ان لا يظهر اية خشونة على هذا الوجه .

5/4 القصارة الخارجية :

تعمل القصارة الخارجية للجدران ثلاثة وجوه حسب مواصفات القصارة الداخلية إلا ان المونة تكون بنسبة (4:1) لجميع الوجوه مضافا اليها مادة ملينة ويجب ان تكون القصارة مانعة لنش الماء .

6/4 القصارة العازلة للماء :

1/6/4 تعمل القصارة العازلة للماء ثلاثة وجوه وحسب مواصفات القصارة الداخلية إلا ان المونة تكون بنسبة (2:1) لجميع الوجوه .

2/6/4 يضاف مع المونة في جميع الوجوه مادة عازلة للماء مثل (PODLO, FEBPROOF) أو ما يعادلها حسب موافقة المهندس والمختبر .

3/6/4 بعد قصارة الوجه الاخير يصقل بالمالج (صقال عربي) حتى تجف القصارة اثناء الصقل ويصبح بسطوح ملساء 0

7/4 رشة الشبريز :

1/7/4 تعمل رشة (الشبريز) بعد الوجه النهائي من القصارة وتكون من الاسمنت الابيض او الملون ومسحوق الحجر الابيض الكلسي القاسي (كوارتس) بنسبة 2:1 وترش بالماكنة الخاصة (ترولين) .

2/7/4 يجب ان تكون الرشة منسجمة مع بعضها البعض من حيث السماكة والخشونة والمظهر.

3/7/4 تعمل الفواصل في الاماكن والاشكان الموضحة على المخططات وبحسب طلب المهندس بحيث تكون مستقيمة ومتعامدة مع بعضها البعض وكذلك تعمل الزملات في الاماكن اللازمة في الزوايا وحيثما يطلب بحيث تكون بالعرض المطلوب وخطوط مستقيمة دون أي تعريج وتدهن الفواصل والزملات املشن باللون المطلوب بدون علاوة .

8/4 السقوف المستعارة من الشبك المعدني والقصارة :

1/8/4 يكون الشبك المعدني من الانواع المذكورة في هذه المواصفات ويثبت على هيكل من قضبان حديد قطر (8) مم كل (25) سم في الاتجاهين مع بعضها البعض بواسطة لحام كهربائي .

2/8/4 يربط هذا الهيكل مع السقف بواسطة سلك مجلفن قطر (4)مم يثبت بالعقدة بواسطة المسامير الفولاذية تضرب بالفرد أو بواسطة قضبان حديد قطر (6)مم تشرك بالخرسانة المسلحة قبل صبها .

3/8/4 تلحم المرابط العمودية مع الشبكة الافقية بواسطة لحام الكهرباء وبحيث يكون التثبيت متين جدا ويربط الشبك المعدني مع هذا الهيكل بواسطة السلك المزئبق .

4/8/4 يفحص تركيب الشبك الممدد للتأكد من استوائية السطح المطلوب قصارته ثم يغطى بثلاثة وجوه قصارة خشنة سماكة (1)سم يخطط كل وجه ويترك ليجف قبل مباشرة الوجه الثاني ثم يقصر وجه ناعم سماكة (5) مم لتكون سماكة القصارة لجميع الوجوه (3.5) سم على الاقل وذلك لتلافي ظهور أي جزء من الشبك المعدني وضمان تغطيته لمنع تعرضه للصدأ .

5/8/4 تكون المونة لجميع وجوه القصارة من الاسمنت والرمل نسبة (4:1) بالحجم مضافا اليها مادة ملينة.

9/4 المون :

1/9/4 يجب خلط المون بكميات قليلة يمكن استهلاكها خلال مدة لا تزيد عن نصف ساعة وترفض جميع المون التي يمضي عليها اكثر من تلك المدة ولا يسمح باضافة الاسمنت اليها واعادة خلطها .

2/9/4 لا يسمح باستعمال المون الساقطة إلا اذا التقطت مباشرة عن اسطح نظيفة قبل ابتداء تماسكها ولا يسمح باستعمالها اذا التقطت عن التراب واذا امتزجت بإية مادة اخرى .

10/4 التصليحات حول الثقوب :

على المتعهد ان يقوم بإصلاح القصارة وتضبيطها حول الثقوب والفتحات التي تعمل بالجدران من اجل مختلف التأسيسات الكهربائية والتمديدات الصحية وخلافها حتى اذا كانت تلك التأسيسات غير مشمولة ضمن هذا التعهد وعليه عمل لحامات القصارة مع البلاط وبلاط البورسلان وجميع الاشغال الاخرى بشكل دقيق ومضبوط ولا يتقاضى عن ذلك اية اجرة او علاوة .

11/4 سقاية القصارة :

يجب المثابرة على رش القصارة بمختلف انواعها بالماء بصورة مستمرة لمدة لا تقل عن عشرة ايام وبشكل يضمن دوام وجودها رطبة طيلة هذه المدة.

12/4 شروط عامة :

1/12/4 ترفض اقسام القصارة التي لا تتفق من حيث نظافة العمل ودقة المصنعية مع هذه الشروط وكذلك ترفض جميع اجزاء القصارة التي يظهر فيها أي تشقق أو تموجات أو عدم استواء في السطوح أو يسمع لها صوت آخن عند الضرب عليها أو ان يكون بها أي عيب آخر وعلى المتعهد أن يزيل تلك الاجزاء كاملة ويعيد قصارتها من جديد بالشكل الصحيح المقبول .

2/12/4 لا يسمح مطلقا بالمباشرة بأي وجه من وجوه القصارة قبل انهاء الوجه الذي يسبقه كاملا وبشكل مقبول.

3/12/4 يجب رش كل وجه من القصارة بالماء بغزارة قبل المباشرة بقصارة الوجه الذي يليه .

4/12/4 يجب ان تكون سطوح القصارة مستوية وشاقولية ويجب ان تكون الزوايا في سطوح القصارة قوائم .

5/12/4 يجب ان تكون السلاحات وحواف الاعمدة والجسورة بخطوط مستقيمة خالية من أي تمويج.

13/4 شبكة خريس والتحشية فوق التمديدات :

1/13/4 قبل مباشرة القصارة يستعمل الشبك المعدني المجلفن (GALVANIZED) بعرض (15) سم وبفتحات سداسية (10-15) مم لربط جدران الطوب بالاعمدة المسلحة او بالجسورة المسلحة وفوق التمديدات الكهربائية ومواسير الماء وحيثما يتوقع حدوث تشققات حسب تعليمات المهندس ويثبت الشبك بمسامير فولاذية على أبعاد (50) سم من الجهتين تثبيتا جيدا .

2/13/4 قبل المباشرة بأعمال القصارة على المتعهد ان يقوم بتحشية جميع الثقوب والخطوط الممدودة ضمنها المواسير بالاسمنت والرمل نسبة 3:1 من جميع الجهات لغاية مستوى وجه الحائط .

14/4 الاسعار والكيل :

1/14/4 تشمل اسعار القصارة وتغطي جميع المواد والمصنعيات والسقايل والعدة والادوات اللازمة للعمل .

2/14/4 تكال اشغال القصارة والرشة كيلا هندسيا صافيا للاجزاء التي نفذت فعلا بعد حسم جميع الفراغات التي تزيد مساحتها عن (0.10) متر مربع ويؤخذ الارتفاع من فوق البانيل .

3/14/4 لا يدفع أية علاوة سواء لقصارة الجسورة بالاسقف وللمساحات الصغيرة وخلاف ذلك وتكال جميعها دون تفرقة.

4/14/4 الشبك المعدني يكال بالمتر الطولي ولا يحسب ركوب الصفائح فوق بعضها .

5/14/4 السقوف المستعارة من القصارة والشبك المعدني تكال كيلا هندسيا صافيا ويعتبر السعر شاملا لتقديم وتركيب الهيكل الحديدي كاملا مع تقديم وتركيب الشبك المعدني والقصارة ثلاثة وجوه خشنة ووجه ناعم وجميع ما يلزم لانجاز العمل على اكمل وجه .

الباب التاسع – اعمال الدهان والديكور:

1/9 المواد:

1/1/9 يجب ان تكون جميع المواد المستعملة في اعمال الدهانات الزيت، اكسيد الزنك، الاسبيداج، خلاصة التربنتينا، الورنيش ....الخ من اجود الاصناف التي تنطبق عليها المواصفات القياسية 1البريطانية.

2/1/9 يجب ان تكون الدهانات المستعملة لجميع الوجوه، من تحضير احدى المصانع الاجنبية الشهيرة، شريطة اخذ موافقة المهندس الخطية على النوعية او مصنوعة محليا بإشراف شركات عالمية.

3/1/9 يجب ان تورد جميع اصناف الدهانات ضمن غلافاتها الاصلية وتفتح بإشراف المهندس ولا يسمح مطلقا باستعمال الدهانات تحضير اليد (الكسر) وإذا اريد الحصول على الوان اخرى لا توجد في الدهانات الجاهزة فيجب ان يتم ذلك بواسطة خلط الدهانات الجاهزة ببعضها البعض ولا يسمح بتخفيف الدهانات بأية مادة أو اضافة مادة اخرى اليها.

2/9 شروط عامة:

1/2/9 تكون ألوان الدهان حسب اختيار المهندس المشرف.

2/2/9 يجب ان يباشر بالدهان في أي جزء من المبنى قبل ان يتم جفافه تماما وتنجز جميع الاعمال التكميلية في ذلك الجزء التي قد تسبب الحاق أي تلف في الدهانات أو عرقلة تنفيذه بالشكل الصحيح.

3/2/9 على المتعهد ان يقوم بإجراء جميع الاصلاحات حول الفتحات والتمديدات والتأسيسات لمختلف الاشغال حتى التي لم تدخل ضمن هذا التعهد ويكون اصلاحها بشكل متقن وبكل عناية ودقة لكي لا يظهر أي فارق بين تلك الاماكن وبقية الجدران ولا يدفع أي علاوة لتلك الاصلاحات.

4/2/9 يجب ان لا يقوم المتعهد بأي مرحلة من مراحل الدهان قبل انجاز المرحلة التي تسبقها ويكشف عليها المهندس ويستلمها ويجب ان يتمشى المتعهد بالتعليمات التي تعطى له من قبل المهندس وذلك لتمييز مراحل الدهان وفي حالة مخالفة المتعهد لتلك التعليمات يتحمل مسؤولية اعادة الدهان لأي جزء من الاجزاء لم يقتنع المهندس بأنها انجزت بالشكل الصحيح.

5/2/9 يجب ان لا يباشر بأي وجه من اوجه الدهان قبل ان يجف الوجه الذي يسبقه.

6/2/9 على المتعهد ان يزيل بقع الدهان اولا بأول قبل جفافها وتماسكها على الارض والزجاج وعليه ان يقوم بفرش حصائر في الغرف اثناء عملية الدهان وبعد انجاز اعمال الدهان عليه ان يقوم بتنظيف البقع التي علقت على البلاط والزجاج.

7/2/9 على المتعهد ان يزود الورشة بالدهانات على دفعات كل دفعة تكفي لاستلام جزء من المبنى وتعرض على المهندس ليتحقق من انواعها وكمياتها ويسجلها في سجل خاص وتوضع في مستودع خاص ويتم اخراج المواد اللازمة للاستهلاك اليومي بإشراف المهندس او من ينوب عنه.

3/9 الدهان على المنجور الخشبي :

1/3/9 يحف المنجور حفا جيدا بورق الزجاج حتى النعومة التامة وتحرق جميع العقد وتدهن بالشلق.

2/3/9 يدهن وجه اساس بزيت بزر الكتان الصافي من نوع معتمد دون تخفيفه بالتربنتينا.

3/3/9 يمعجن المنجور وجهين متتاليين طلس بمعجونة تحضر من جزئين اسبيداج وجزء واحد مسحوق اكسيد الزنك وتعجن بزيت بزر الكتان والتربنتينا والورنيش ويحف بورق الزجاج وينعم بعد كل وجه.

4/3/9 يدهن وجه زياتي (UNDER COAT) جاهز دون تخفيفه بأية مادة.

5/3/9 بعد جفاف الوجه الاول ينعم بورق الزجاج وتفقد الاماكن اللازمة بالمعجونة وتترك حتى تجف.

6/3/9 يدهن وجه ثاني بنفس مواصفات الوجه الاول كما ورد في الفقرة 4/3/9 اعلاه.

7/3/9 يدهن وجه نهائي زياتي (FINISH GLOSS) دون تخفيفه بأية مادة ويجب ان لا يترك أي اثر للفرشاية او تمشيح .

4/9 الدهان الزياتي للأعمال الحديدية:

1/4/9 يحف الحديد وينظف بفرشاة الفولاذ ثم يؤسس (بالمنيوم) دون تخفيفه بأية مادة.

2/4/9 تفقد الاماكن اللازمة بالمعجون لتغطية أي من الفجوات.

3/4/9 يدهن وجه اول زياتي خاص لأشغال الحديد دون تخفيفه بأية مادة.

4/4/9 يدهن وجهين الثاني والنهائي ، خاص للأشغال الحديدية دون تخفيفه بأية مادة .

5/9 الدهان الزياتي على الجدران :

تحف الجدران المراد دهنها بورق الزجاج او حجر النار حتى تزال جميع البزور والخشونة عن وجه القصارة وتؤسس بوجه اساس (WALL PRIMER) وتدهن ثلاثة وجوه بالإضافة لوجهين معجنة طلس بنفس الطريقة والشروط المذكورة لأشغال النجارة ويكون الوجه الاخير إما مطفي أو لامع حسب الطلب.

6/9 دهان الديكور لمنجور الموبيليا :

1/6/9 يجب العناية التامة بأن يكون المنجور خاليا من الخدوش والثقوب وآثار المونة وغيرها من العيوب التي لا يمكن للبرنيش او المعجونة أن تخفيه.

2/6/9 يجب ان تكون المواد المستعملة من دهان ومعجونة من صنع مصانع شهيرة يوافق عليها المهندس.

3/6/9 يعمل الدهان بالطريقة التالية:

أ – يقشط المنجور ويحف بورق الزجاج حتى النعومة التامة.

ب – يمعجن المنجور بالمعجونة الخاصة (WOOD FILLER) وبكميات كافية مع الحف والمعجنة.

جـ – يرش وجه اساسي بالسيلر.

د – يرش بالبرنيش بالعدد الثاني من الاوجه لإنهاء الدهان على أحسن مستوى ويكون إما لامع أو مطفي بحسب طلب المهندس وباللون الذي يحدده المهندس.

7/9 دهان الاملشن للجدران:

1/7/9 يجب ان يكون دهان الاملشن من النوع البلاستيكي (P.V.A) يصلح للدهان الداخلي والخارجي على السواء يمكن لمسه بعد نصف ساعة ويتم جفافه خلال اربعة ساعات ويترك على الجدران طبقة بلاستيكية مرنة ذات مسامات ويصلح للغسيل بالماء ولا يتأثر بالصقيع أو حرارة الشمس ويجب ان يكون من صنع احدى المصانع الاجنبية الشهيرة أو مصنوع محليا بامتياز من احد المصانع العالمية مماثلا لإنتاج شركة (I .C .I) .

2/7/9 تحف الجدران المراد دهنها بورق الزجاج او حجر النار حتى تزال جميع البروز والخشونة من وجه القصارة .

3/7/9 يدهن وجه اول من الاملشن وبعد جفاف هذا الوجه تمعجن جميع الشقوق بمعجون يحضر من الاسبيداج ويعمل بالاملشن.

4/7/9 يدهن الوجه الثاني من الدهان وبعد جفافه يدهن الوجه النهائي بحيث يكون بالألوان المطلوبة ولا يترك أي أثر للتمشيح على الجدران.

5/7/9 لا يسمح بتخفيف الدهان بالماء إلا إذا نصت مواصفات الشركة المنتجة على ذلك صراحة بهذه الحالة لا يسمح بتجاوز النسبة المصرح بها من قبل الصانع.

8/9 دهان الاملشن مع المعجونة :

1/8/9 تكون مواصفات الدهان بنفس المواصفات في المادة السابقة.

2/8/9 تحف الجدران وتدهن بوجه تأسيسي بلاستيكي خاص لأعمال الاملشن.

3/8/9 تمعجن الجدران وجهين طلس بالمالج من معجونة بلاستيكية جاهزة الصنع ومصنوعة (خصيصا لأعمال الاملشن مع الحف والتنعيم بعد كل وجه).

4/8/9 تدهن الجدران بعد ذلك وجهين املشن حسب مواصفات الوجهين الثاني والثالث في البند السابق.

9/9 الاسعار والكيل:

1/9/9 تعتبر الاسعار الفردية لأشغال الدهان شاملة لتكاليف المواد واجور الايدي العاملة والعدة والسقائل والادوات وجميع ما يلزم لإنجاز العمل على أكمل وجه.

2/9/9 تكال اشغال الدهان كيلا هندسيا صافيا بعد حسم جميع الفراغات.

3/9/9 يكون الدهان لجميع اشغال النجارة والحديد والمواسير وخلافه مشمولا مع اسعار الاعمال نفسها .

نظام تعليمات السلامة للمتعهدين

دائرة السلامة والبيئة

الإصدار الثالث-2024

هدف النظام:

يهدف هذا النظام الى تزويد المتعهدين والعاملين لديه بمفاهيم واضحة لمتطلبات السلامة أثناء العمل داخل مصفاة البترول الاردنية. إن فهم واستيعاب متطلبات السلامة يحد من المخاطر التي تتسبب بإصابات الافراد وتلف الممتلكات والخسائر المادية والمعنوية.

الاهداف :

الهدف الرئيسي لنظام سلامة المتعهدين هو ما يلي:-

1. إبلاغ وتدريب المتعهدين بمسؤولياتهم لدى العمل في مصفاة البترول الاردنية.
2. لحماية الموظفين والمتعهدين والزوار بالإضافة الى الممتلكات والبيئة من الاخطار المحتملة.
3. التقيد بالقوانين والانظمة المحلية والمعمول بها في المصافي ذات العلاقة بكل من السلامة والبيئة.

مجال التطبيق:

ينطبق هذا البرنامج على المتعهدين الذين يعملون لدى مصفاة البترول ومنهم :

1. مدراء الانشاءات
2. المتعهدين العاملين
3. الجهات المختصة بجمع وإزالة والتخلص من النفايات الخطرة
4. متعهدي الخدمات
5. المتعهدين الثانويين

المتعهد: هو الجهة (الشخصية او الاعتبارية بما فيه كافة العاملين لديه) التي تلتزم بتقديم خدمة أو عمل مقابل قيمة مالية من خلال عقد يبرم مع شركة مصفاة البترول أو اي جهة اخرى متعاقدة مع مصفاة البترول.

المراجع :

1. قانون العمل الاردني 2010/7/15.
2. انظمة السلامة لمصفاة البترول الاردنية
3. OHSAS 18001.
4. Improving owner and contractor safety performance API 2220, 1st edition 1991
5. Contractor and owner safety program implementation API 2221, 3rd edition 2011
6. ارشادات بشان البيئة و الصحة و السلامة الخاصة بتكرير البترول, مجموعة البنك الدولي.

أولاً : أحكام عامة

1. لا بد من وجود سياسة للسلامة والصحة المهنية مصدق عليها من قبل الإدارة العليا للجهة متعهدة العمل ، تعلن بوضوح الأهداف الكلية للسلامة والصحة المهنية والالتزام بتحسين الأداء في هذا المجال.
وهذه السياسة سوف :
- تكون مناسبة لطبيعة ونطاق أخطار المنشأة بالنسبة للسلامة والصحة المهنية .
- تتضمن الالتزام بالتحسن المستمر .
- تتضمن الالتزام بالتشريعات المطبقة في هذا المجال وأي متطلبات جهات أخرى تشارك في عضويتها.
- ان تكون موثقة ومطبقة ومحافظ عليها .
- معلنة ومعروفة لكل العاملين ويتم التدرب عليها حتى يتعرفوا على واجباتهم .
- تكون متاحة لأصحاب العلاقة .
- يتم مراجعتها بصورة دورية للتأكد من أنها ما زالت مناسبة للمتعهد والمصفاة وقابلة للتطبيق.

2. يجب تضمين الشروط التالية في اي عقد لتعهدات مع طرف خارج شركة مصفاة البترول الاردنية للقيام بأعمال ضمن مجالها :

1-2 كافة الاعمال التي يتم تنفيذها يجب ان تكون مرجعيتها انظمة السلامة لشركة مصفاة البترول الاردنية وتعليمات السلامة تشمل و لكن لا تنحصر في واحد او اكثر من الامور التالية:
- التدخين و الشعلات العارية.
- نظام تصاريح العمل.
- عزل و تنظيف الاوعية الكبيرة و الابراج.
- العمل على الخزانات.
- عزل المعدات.
- خطوط انابيب السائل النفطي و خطوط الغاز.
- السلامة عند التعامل مع الغازات السامة.
- السلامة عند التعامل مع المواد الحامضية و القاعدية.
- الملابس و المعدات الواقية.
- اللحام الكهربائي.
- الانظمة الكهربائية.
- الكهرباء الساكنة.
- عدم استخدام الهواتف النقالة ومعدات التصوير.
- الحوادث.
- حركة السير في المصفاة.
- مناولة اسطوانات الغاز.

- تعليمات الاشعاعات المؤينة.
- تعليمات حالات الحريق.
- السلامة في المختبرات.
- تعليمات السلامة في النقل.
- تعليمات السلامة في دوائر التوزيع.
- تعليمات وتصاريح بناء السقايل.

2-2 قبل تنفيذ العمل على مهندس شركة مصفاة البترول الاردنية المسؤول عن تنفيذ العمل من قبل المتعهد ان يناقش برنامج العمل مع ضابط السلامة في المصفاة و المتعهد من اجل التأكد من ان انظمة السلامة داخل المصفاة و ذات العلاقة بالعمل مطبقة.

3-2 يتم تدريب المتعهدين على انظمة السلامة من قبل دائرة السلامة و على نفقة المتعهد.

4-2 تقع على مدير الدائرة المعنية مسؤولية عمل المتعهد وعليه التأكد ان المتعهد او من يمثله على اطلاع تام على انظمة السلامة في الشركة وانه حصل على نسخ من انظمة السلامة ذات العلاقة.

5-2 يجب ان يزود المتعهد و موظفوه ببطاقات تعريف مؤقتة لغايات العمل داخل حرم منشآت المصفاة و يجب ارجاع هذه البطاقات الى مصدرها حال الانتهاء من الاعمال المناطة بالمتعهد و موظفوه.

3. يتوجب على المتعهد ما يلي:

- توفير الاحتياطات و التدابير اللازمة لحماية العمال العاملين لديه من الاخطار و الامراض التي قد تنجم عن العمل او عن الآلات المستعملة فيه.
- توفير وسائل الحماية الشخصية و الوقاية للعاملين لديه من اخطار العمل و امراض المهنة كالملابس والنظارات والكمامات والقفازات والاحذية وغيرها وارشادهم الى طريقة استخدامها والمحافظة عليها وعلى نظافتها.
- احاطة العاملين لديه قبل عملهم بمخاطر الاعمال التي يقوموا بها و سبل الوقاية الواجب عليه اتخاذها و ان يعلق المتعهد بمكان ظاهر تعليمات و ارشادات السلامة مُوضح فيها مخاطر المهنة و وسائل الوقاية منها وفق انظمة وقرارات وزارة العمل التي تصدر بهذا الشأن.
- توفير وسائل واجهزة الاسعاف الطبي للعمال العاملين لديه وفقا للمستويات التي يحددها قانون العمل الاردني واتخاذ الاحتياطات اللازمة لحماية الشركة والعاملين فيها من اخطار الحريق و الانفجارات او تخزين المواد الخطرة القابلة للاشتعال او نقلها او تداولها و توفير الوسائل و الاجهزة الفنية الكافية و ذلك وفقا لتعليمات المصفاة.
- تدريب العاملين لديه (للمتعهد) ليتسنى لهم القيام بأعمالهم داخل المصفاة بسلامة وبما يتوافق مع قوانين العمل الاردنية، في بعض الاحيان يتم تدريب المتعهد من قبل مصفاة البترول (دائرة السلامة والبيئة او العمليات) على المخاطر الخاصة التي تتعلق ببعض المناطق التي يعمل بها.
- ان يتم ارتداء السترات الفسفورية (Visibility vest) مُبيناً عليها شعار الشركة التي تقوم بتنفيذ العمل (اسم وشعار الشركة).

4. لا يجوز للمتعهد او اي من موظفيه ان يسمح لهم بإدخال اي نوع من الخمور او المخدرات او المؤثرات العقلية او العقاقير الخطرة الى اماكن العمل او ان يعرضها فيها كما لا يجوز لأي شخص الدخول الى تلك الاماكن او البقاء فيها لأي سبب من الاسباب وهو تحت تأثير تلك المشروبات او العقاقير.

5. يجب على جميع العاملين لدى المتعهد التقيد بالأحكام والتعليمات و القرارات الخاصة باحتياطات الوقاية و السلامة و الصحة المهنية و استعمال الاجهزة الخاصة بها و المحافظة عليها و الامتناع عن اي فعل يحول دون تنفيذ تلك الاحكام و القرارات و التعليمات و الامتناع عن العبث بأجهزة الوقاية و السلامة و الصحة المهنية او الحاق الضرر بها او اتلافها و ذلك تحت طائلة التعرض للعقوبات التأديبية او الحوافز التشجيعية المنصوص عليها في النظام الداخلي لمؤسسة المتعهد.

6. لا يجوز تشغيل اي عامل غير لائق طبيا لدى المتعهد ويتحمل المتعهد المسؤولية الكاملة تجاه ذلك و يجوز لشركة مصفاة البترول الاردنية التأكد من هذه المواءمة.

7. اذا خالف المتعهد اي حكم من احكام هذا النظام فالشركة مصفاة البترول الاردنية الحق في انهاء عقد المتعهد او اغلاق مكان العمل كليا او جزئيا او ايقاف اي آلة فيه اذا كان من شان تلك المخالفة تعريض العمال او الشركة او معدات المصفاة للخطر و ذلك الى ان يزيل المتعهد المخالفة. و يتخذ هذا القرار بعد توجيه انذار للمتعهد بإزالة المخالفة خلال المدة التي يحددها له في الانذار و ذلك وفقا لجسامة المخالفة و خطورتها والتي تحدد من قبل دائرة السلامة والبيئة.

8. يتحمل المتعهد مسؤولية منع الحوادث في منطقة عمله و عليه بكتابة تقرير بأي حادث حال وقوعه لا سمح الله وفق نموذج يزوده به المدير المعني.

ثانيا :أحكام خاصة

على المتعهد التقليل من المخاطر المتعلقة بعمله في المصفاة و التنسيق مع المعنيين بما يخص امور السلامة و الصحة المهنية التي من الممكن ان تتضمن و لكن لا تنحصر في واحد او اكثر من البنود التالية:

1- تصدر اكبر المخاطر أثناء مرحلة التشغيل المتعلقة بالسلامة و الصحة المهنية كما يلي:

1-1 سلامة العمليات : تشتمل ادارة سلامة العمليات على الاجراءات التالية:

- اختبار مخاطر المواد و التفاعلات على جسم الانسان.
- دراسات تحليل المخاطر لمراجعة المخاطر الكيميائية و الهندسية في العمليات التصنيعية بما في ذلك الديناميكيات الحركية و الحرارية.
- مراجعة الصيانة الوقائية و السلامة الميكانيكية للمعدات و المنشآت المستخدمة
- تدريب العمال.
- وضع تعليمات التشغيل و اجراءات الاستجابة للطوارئ.

1-2 اجواء نقص الاكسجين: الدخول الى الاماكن المحصورة:

مصفاة البترول الاردنية لديها نظام خاص للتعامل مع الاماكن المحصورة لضمان سلامة الافراد المطلوب منهم دخول هذه الاماكن وكجزء من هذا البرنامج يتم تقييم الاخطار المرتبطة بالدخول الى المكان المحصور من قبل الجهات المختصة المسؤولة عن ذلك ويتم القيام بالفحوصات اللازمة ووضع الاشتراطات المناسبة لتأمين سلامة الداخلين من خلال اصدار تصريح دخول موثق بذلك، يتم الاحتفاظ بهذا التصريح على لوحة عرض على مدخل المكان المحصور قبل الدخول اليه من قبل المتعهد و عليه تأمين دخول موثق ومكتمل حسب النظام المعمول به في المصفاة ، حيث يتم تنفيذ أعمال في أماكن محصورة من قبل كل من موظفي المتعهد وموظفي المصفاة فعلى المتعهد تنسيق جميع عملياته مع الموظفين والدوائر المعنية قبل الدخول الى الاماكن المحصورة ، وعليه توفير المصادر والمعدات اللازمة لتحقيق اشتراطات السلامة للدخول الى الاماكن المحصورة كما يتطلب تصريح الدخول ومن هذه المصادر و المعدات :

- توفير معدات الحماية المناسبة.
- توفير أجهزة لأعمال الفحص المستمر للغازات ولا سيما غاز الاوكسجين.
- توفير معدات انقاذ مناسبة ومنقذين متخصصين ومؤهلين لذلك
- توفير لوحات للعرض ولوحات ارشادية
- توفير وسائل الاتصالات و وسائل الدخول والخروج الآمنة

وعلى المتعهد تقديم نظامه الخاص للدخول للاماكن المحصورة وأن يكون هذا النظام موثقاً ومتوافقاً مع أنظمة السلامة في المصفاة إضافة الى ذلك على المتعهد و في حال واجه المتعهد مكان محصور لم يتم تعريفه مسبقاً من قبل المصفاة فيجب التنسيق مع مدير الدائرة المعنية ليقوم ممثله بالكشف على المكان المحصور لتصنيفه.

2- الجدران الفاصلة والحواجز:

تهدف الحواجز لتحذير الاخرين من الأخطار التي قد تنتج عن أعمال ونشاطات الانشاءات وتستعمل لتوجيه حركة كل من المركبات والمشاة من خلال طرق وممرات آمنة من خلال موقع العمل أو حوله، و يجب على المتعهد استعمال حواجز واشارات ووضعها حيثما كان ضرورياً لتوفير حماية للمنشآت وطاقم

الموظفين والمندوبين والزوار والعامة والممتلكات.
إن استعمال أقماع التحذير والاعمدة البلاستيكية والحواجز المتنقلة والاشرطة الصفراء أو الحمراء التحذيرية والاشارات التحذيرية أمراً مقبولاً للاستعمال الداخلي أو في الحالات الطارئة لحين توفر حواجز مناسبة بحيث لا تشكل خطرا على مستعملي المكان.

3- الترتيب والمداخل والمخارج:

يجب على المتعهد المحافظة على خلو جميع الممرات والمحافظة على بوابات الخروج والدخول (ولا سيما بوابة الطوارئ) سالكة وبدون عوائق في جميع الاوقات كما يجب عليه المحافظة على خلو الممرات والطرق أو البوابات الخارجية من الانقاض أو المخلفات أو المواد المستعملة أو العدد.

4- معدات الحماية من الحريق:

يمنع على المتعهد القيام بإلغاء اي معدة أو جهاز له علاقة بالحماية من الحريق مالم يحصل على تفويض خطي بذلك من قبل الدائرة المعنية بعمل المتعهد في مصفاة البترول، وفي حال منح تصريح بذلك يجب توفير نظام مؤقت بديل عن النظام أو المعدة التي تم تحويلها لضمان سلامة الافراد والممتلكات.
على سبيل المثال النظام اليدوي لتفعيل الحماية من الحريق يعتبر بديلاً مؤقتاً للنظام الذي تم تعطيله، كما يجب على مدير الدائرة المعنية بعمل المتعهد اتباع خطة عمل كبديل عند تعطيل نظام السلامة بحيث يكون موافق عليها من قبل دائرة الاطفاء ودائرة السلامة والبيئة.

1-5 - المواد الخطرة والتعريف بالأخطار:

- يجب على المتعهد توفير نشرات سلامة المواد (MSDS) لجميع المواد الكيماوية التي سيتم تداولها داخل مصفاة البترول.
- يمنع استعمال اي مواد كيماوية سامة أو سريعة الاشتعال أو مهيجة أو مذيبات عضوية أو دهانات والتي يمكن أن تؤثر على موظفي المصفاة قبل الحصول على موافقة بذلك من قبلها.
- على المتعهد توفير مستوى مناسب من التهوية في حال استعمال دهان أو مذيبات لخفض مستوى التعرض دون الحدود القصوى المسوح بها محليا وعليه أن يستعمل المذيبات والمواد سريعة الاشتعال بحذر شديد.
- على المتعهد تخزين الدهانات والمذيبات في حاويات مخصصة لذلك (UL approval) وموافق عليها مسبقاً من قبل مدير الدائرة المعنية بعمل المتعهد، ويمنع تخزين اي مواد سريعة الاشتعال في منشآت مصفاة البترول قبل الحصول على موافقة مسبقة بذلك .

2 -5 التعريف والتواصل عن الاخطار :

- على المتعهد اتباع خطة للتعرف بالأخطار لتتوافق مع متطلبات القانون والانظمة المعمول بها في المصافي ذات العلاقة، يجب على المتعهد توفير نسخ من نشرات السلامة في موقع العمل لجميع المواد الخطرة التي يتم جلبها لموقع مصفاة البترول أو استعمالها للاطلاع عليها ومراجعتها
- كما يجب على المتعهد التأكد من أن جميع الحاويات التي يستعملها لجلب وتخزين المواد الخطرة يتم وضع ملصقات تعريفية عليها ويتم فحصها دورياً، وعليه ازالة جميع المواد الكيماوية الخطرة والمخلفات التي تنتجها هذه المواد أثناء قيامه بالعمل ما لم يتم الاتفاق على ترتيبات خاصة بذلك مع مدير الدائرة المعنية بعمل المتعهد.

- يحق للمتعهد طلب نشرات السلامة لأي مادة موجودة في مصفاة البترول ويتطلب عمله التعامل معها مثل هذا الطلب يقدم لمدير الدائرة المعنية بعمل المتعهد.

6- عزل الطاقة :

تحمي المصفاة جميع الافراد والمنشآت والمناطق المُحيطة باتباع انظمة عزل الطاقة المتوافقة مع المتطلبات المحلية والمعمول بها في المصافي وأنظمة عزل الطاقة الكهربائية في أنظمة التوزيع، وكجزء من هذا النظام يتم استعمال أقفال وبطاقات تحذيرية بعدم التشغيل والتي تستعمل للتحكم بأعمال التشغيل للمعدات تحت الصيانة من قبل موظفيها، ويمنع منعاً باتاً قيام المتعهد بإزالة أو تعطيل أي من هذه الاقفال أو اللوحات والتي قد يصادفونها اثناء عملهم.

- على المتعهد تطبيق نظام عزل الطاقة وحسب المتطلبات المعمول بها في المصفاة وبما ينطبق على اعماله وعليه توفير نسخة من هذا النظام لفترة تحُدد من قبل ممثلي المصفاة قبل القيام بأي اعمال.
- عندما يتوجب على المتعهد وموظفي إدارة المصفاة القيام بعزل جماعي فيجب تنسيق عملية العزل الجماعية للتوافق مع متطلبات نظام عزل المصفاة والانظمة المتعارف عليها عالمياً.

7- متطلبات السلامة الكهربائية :

- يجب على المتعهد التأكد من أن الفنيين الذين يعملون على الانظمة الكهربائية أو الاجهزة التي تعمل أو تتحكم بالطاقة الكهربائية هم مؤهلين لذلك.
- على المتعهد أن يبين لرئيس قسم الكهرباء أو ممثله أن التوصيلات النظام الذي تم تركيبه أو تعديله تتوافق مع مواصفات ومتطلبات التصميم قبل تشغيل النظام أو التوصيلات والتي تتعلق بالأنظمة التالية:
  1- نظام الضغط العالي
  2- نظام توليد الطاقة للطوارئ
  3- نظام انذار الحريق
- مدراء الدوائر التي تنفذ فيها أعمال المتعهد مسؤولين عن وقف وتشغيل أنظمة الخدمات بالتنسيق مع المتعهد الذي يعمل على هذه الانظمة مالم يتم الاتفاق بين المتعهد وإدارة المصفاة على غير ذلك مسبقاً
- يتم تنفيذ الاعمال حسب المواصفات المعمول بها في المصافي والقوانين المحلية ذات العلاقة بالإضافة الى NFPA 70E للسلامة الكهربائية في بيئة العمل.
- يمنع المتعهد من تشغيل المعدات الكهربائية في المناطق المبتلة أو المناطق التي تحوي على أبخرة أو اغبرة أو غازات مشبعة أو سوائل سريعة الاشتعال مالم تكن هذه المعدات مخصصة للعمل في تلك المناطق.
- عند فصل قاطع كهربائي أو نزول قاطع أمان فعلى المتعهد التأكد من أن فنياً مؤهلاً قام بفحص النظام الكهربائي والمعدات المتصلة معه وأنه تم تصحيح الخلل قبل رفع القاطع.
- على المتعهد وضع حواجز وأعمدة وقواطع واشارات تحذيرية لضمان بقاء الاشخاص غير المسموح لهم أو غير المعنين بعيداً عن جميع مناطق العمل.
- على المتعهد الابلاغ عن المخاطر (غياب حواجز الحماية والاغطية أو المعدات التالفة)

لمدير الدائرة المعنية بعمل المتعهد أو من ينوب عنه.

- يجب على المتعهد عدم ترك تجمعات الاسلاك الكهربائية ، علب القواطع و الكبائن او غرف الكهرباء مفتوحة في حال تواجد الموظفين للعمل والاشراف عليها في موقع العمل.
- يجب عزل جميع الاجزاء الكهربائية الحية (الموصلة مع المصدر الكهربائي) في حال فك الاغطية عنها أو ترك ابوابها مفتوحة ويمنع استعمال الالواح من المواد الخشبية أو المواد القابلة للاشتعال لتغطية هذه الاجزاء الحية.

8- السلامة أثناء العمل على انظمة الطاقة ذات التوتر العالي والمتوسط (التوتر المتوسط هو الذي يزيد عن 600 فولت في هذه الاجزاء).

- يجب على المتعهد تطوير تطبيق نظام سلامة لنقل وتوزيع الطاقة الكهربائية بما يتطابق مع متطلبات الانظمة المعمول بها في المصافي في هذا المجال.
- يجب على المتعهد الاحتفاظ بنسخة عن برنامج السلامة للتوتر المتوسط والعالي قبل بدئه بالعمل وذلك حسب المتطلبات والانظمة المعمول بها في المصافي OSHA (29CFR1900)
- يجب على المتعهد الالتزام بتعليمات السلامة فيما يتعلق بالتعامل مع مولدات الطاقة الاحتياطية حسب المواصفة المعمول بها في المصافي OSHA (OSHA1910 جزء S)

9- الحماية من السقوط

حسب متطلبات الـ(OSHA) جزء(General Industry) يتم تعريف المناطق والنشاطات والتي تتطلب حماية من السقوط والتي تضمن ما يلي لا على سبيل الحصر: الرمبات، المدرجات، ممرات المشاة، الحفريات، مناطق الرفع، الحفر، أعمال الهياكل والتسليح، تركيب الواح الباطون المصنوع مسبقاً، فتحات الجدران، اعمل الانشاء السكنية، وتتضمن ارتفاع عن القاعدة 1.22 متر ، وذلك كما يلي :

1-9 يجب على المتعهد حماية موظفيه من خطر السقوط والتعرض للأجسام الساقطة عندما بتواجد الموظف على ارتفاع 1.22 متر عن ارضية منخفضة عنه.

2-9 كما يجب على المتعهد توفير الحماية من السقوط لموظفيه الذين قد يتعرضون للوقوع داخل بيئات خطرة بغض النظر عن الارتفاع.

3-9 اي فتحة بعرض يزيد عن 1.2 متر يمكن للأشخاص السقوط فيها فيجب تزويدها بوسيلة حماية لمنع السقوط حسب المتطلبات المعمول بها في المصفاة.

4-9 يجب على المتعهدين تنفيذ اعمالهم حسب المتطلبات المعمول بها في المصفاة وكما يلي :

- المحافظة على حواجز الحماية التي تتضمن القواطع العليا والوسطية والسفلى المستعملة في مواقع مصفاة البترول، وأن لا يتم ازالتها قبل الحصول على موافقة بذلك.
- تغطية جميع الفجوات المفتوحة وأغطية التهوية، الخنادق، الحفريات، والتي يمكن ان يقع بها العاملون في مصفاة البترول أو ان يتم وضع حواجز حماية ذات قواطع علوية

متوسطة و سفلية حول هذه المناطق.

- تدريب موظفي المتعهد على الحماية من السقوط حسب المعايير المعمول بها .
- التأكد من تشارك المعلومات المتعلقة بأخطار السقوط بين المتعهدين والمتعهدين الفرعيين.
- تقييد تثبيت المعدات والأدوات لمنع سقوطها.

-0 اسطوانات الغاز المضغوط

يجب على المتعهد اتخاذ الاجراءات التالية لحماية موظفيه والآخرين من مخاطر اسطوانات الغاز المضغوط.

- تثبيت اغطية حماية الصمامات في مكانها أعلى الاسطوانات عند نقل ، تحريك، تخزين الاسطوانات والاشرطة والجنازير أو قضبان صلبة وتثبيت الاسطوانات على حامل مناسب اثناء النقل.
- المحافظة على مسافة آمنة بين الاسطوانات وأماكن اللحام واستخدام حواجز للعزل وعدم ترك اسطوانات الغاز في اماكن يمكنها ان تتلامس مع الاجزاء الكهربائية.
- المحافظة على مفتاح اسطوانة الاستيلين على الصمام اثناء الاستعمال وفي حال عدم وصل اسطوانة الاستيلين مع الاكسجين يجب المحافظة على مسافة تباعد 6 متر او فصلها بحاجز مقاوم للحريق بارتفاع 1.5 متر.
- في حال وجود تسريب لا يمكن معالجته يجب اخراج اسطوانة الغاز المضغوط من البناية او مكان العمل و اخذ السلامة الشخصية بعين الاعتبار والاتصال مع طوارئ المصفاة واعلامهم بمكان الاسطوانة.
- استعمال وسائل مناسبة ومعتمدة لإشعال مشاعل اللحام
- يمنع تخزين او استعمال اسطوانات الغاز المضغوط في الاماكن المحصورة بما في ذلك الصناديق المغلقة
- يمنع تخزين الخراطيم والمضخات في المناطق سيئة التهوية
- يجب ازالة جميع اسطوانات الغاز المضغوط التابعة للمتعهد من موقع العمل حال الانتهاء من العمل.

-11 العمل على السقايل المرتفعة والمعلقة

يمكن استعمال السقايل المعلقة أو الثابتة للعمل في المناطق المرتفعة كما يجب ان تكون اجهزة السقالة متوافقه مع المتطلبات المعمول بها (OSHA) CFR_1926 . ونقاط التثبيت الموجودة على المباني يجب التأكد من مناسبتها للاستعمال لحمل السقايل المعلقة. في حال الشك في سلامة نقاط التثبيت يتم فحصها من قبل المعنيين واعداد تقرير عن حالتها الفنية ومدى مناسبتها للاستعمال ، كما يجب على المتعهد الالتزام بتعليمات وتصاريح بناء السقايل الثابتة المعمول بها في المصفاة.

-12 الاعمال الساخنة من لحام وجلخ

الاعمال الساخنة التي تتضمن اللحام والقطع والجلخ وأي معدات يمكن ان تصدر شرار

او تتسبب بارتفاع درجة الحرارة يجب السماح بها من قبل مدير الدائرة المعنية

- قبل البدء بأي عمل ساخن على المتعهد تطوير/ تطبيق برنامج خاص للأعمال الساخنة كما هو متعارف عليه داخل المصفاة.
- على المتعهد استصدار تصريح عمل ساخن موقع من دائرة السلامة و البيئة و الجهات الاخرى المعنية لكل نشاط منفصل وعليه ان يضمن تنفيذ جميع الشروط والمتطلبات المنصوص عليها في التصريح.
- التصريح الذي يضمن للمتعهد القيام بالأعمال الساخنة هو تصريح العمل الساخن (نوع C) المعتمد في مصفاة البترول الاردنية.
- يتم التقدم من قبل المتعهد بطلب القيام بأعمال ساخنة قبل موعد العمل بـ 24 ساعة ليتسنى عزل أنظمة الكشف عن الحرائق إن تطلب الامر.

13- الونشات والتربيط

- جميع الونشات وحبال الحمل التي يستعملها المتعهد يجب ان تكون مفحوصة من جهة معتمدة.
- قبل بدء العمل بالموقع يجب تقديم الوثائق بما فيها سجل الونش لمدير الدائرة المعنية بعمل المتعهد او من ينوب عنه.
- يجب على جميع سائقي الونشات الحصول على شهادة من جهة معتمدة تبين اهليته للعمل على الونش ويحتفظ الونيش بهذه الشهادة طيلة فترة عمله ويتم تزويد مدير الدائرة المعنية او ممثله بنسخة منها.
- سائق الونش مسؤول عن وضع الونش في المكان المناسب للتعامل مع الحمل.
- سائق الونش مسؤول عن وضع الحمايات والتي تغطي نصف قطر حركة أجزاء الونش
- يمنع قيام الرفع مع تواجد الاشخاص اسفل منه.
- يمنع القيام بأعمال الرفع فوق المعدات العاملة او المباني التي تحتوي على اشخاص قبل الحصول على تصريح بذلك مختوم من قبل مدير الدائرة المعنية بعمل المتعهد ومدير دائرة السلامة والبيئة.
- يجب عدم رفع ذراع الونش قبل ان تكون ارجل الونش مفتوحة ومثبتة على ارضية مستوية وصلبة.
- يجب استخدام صفائح معدنية مناسبة او الواح خشبية اسفل ارجل الونش.

14- الحفريات

- يجب على المتعهد اتباع القواعد المعمول بها عالمياً في مجال الحفريات
- يجب على المتعهد اعلام مدير الدائرة المعنية او من ينوب عنه بالحاجة للقيام بأعمال حفريات والحصول على الموافقة المسبقة على ذلك، وقيام مصفاة البترول بتحديد خطوط الخدمات تحت الارض
- في حال ملاحظة المتعهد لأي مواد قد تحتوي على اسبست تكون مكسورة اومسحوقة و مكشوفة او تالفة باي شكل من الاشكال فعليه ابلاغ مدير الدائرة المعنية بعمل المتعهد وابلاغ دائرة السلامة والبيئة بذلك بشكل فوري و ايصال المعلومة خلال مدة لا تزيد عن ساعة واحدة.

يتضمن الحفر في الارض المخاطر التالية:

- خطوط الخدمات
- السقوط في الحفريات، والتعثر في المدخل.
- وجود غازات خطرة - تجمع المياه- اخطار كيماوية/ بيولوجية
- ثبات الانشاءات المجاورة والتكهف

يجب على المتعهد تدعيم وعمل ميلان للحفريات التي يزيد عمقها عن 1.3 متر
في حال الاقتراب من خطوط خدمات يمنع استعمال الوسائل الميكانيكية للحفر ضمن مسافة 45 سم ضمن موقع الخطوط
يجب تدعيم خطوط الخدمات لمنع انهيارها
المنطقة حول الحفريات يجب المحافظة عليها خالية من نواتج وزوائد الحفر ويجب تزويد سلالم من والى الحفرية.
المنشآت حول الحفريات يجب تدعيمها حسب مخططات هندسية.

15- ادارة المواد التي تحتوي على مادة الاسبست:

- تقوم المصفاة بتحديد المواقع التي يتواجد فيها مواد تحتوي على الاسبست ويتم بيان كميات هذه المواد وذلك لاعمال المتعهد التي تتعلق بذلك، مالم يتم الاتفاق على عكس ذلك.
- على المتعهد عدم التعامل مع المواد الموجودة في موقع العمل والتي تحتوي على الاسبست والتي لاتتعلق بأعمال المتعهد
- التعامل مع المواد التي قد تحتوي على الاسبست يتطلب ان يكون المتعهد مؤهل وحاصل على رخصة من وزارة البيئة بذلك.
- على المتعهد عدم تكنيس او شفط الاغبرة او الخرق او المخلفات التي يعتقد انها تحتوي على مادة الاسبست، كما يمنع المتعهد من أخذ او رمي اي مخلفات.
- على المتعهد ابلاغ مدير الدائرة المعنية في حال قيامه بتوزيع مواد يشك في انها تحتوي على الاسبست او اية مواد خطرة على المجتمع.
- جلي اسطح البلاط للمواد التي قد تحتوي على الاسبست يجب ان يتم فقط باستخدام اقراص جلي ناعمة يتم استعمالها على سرعات لا تزيد عن 300 دورة في الدقيقة
- يسمح بطريقة الجلي المبلل للبلاط و على المتعهد الانتباه و ان لا يبالغ بأعمال الجلي وان يتوقف عن الجلي حال ازالة طبقة التغطية القديمة
- يمنع القيام بأعمال الجلخ للأرضيات التي تحتوي على مواد الاسبست مالم يكن ذلك جزء من ضمن عمل المتعهد وان يكون مدربا على ذلك

16- الطلاء الذي يحتوي على رصاص

- على المتعهد افتراض بان اي دهان يصادفه هو دهان يحتوي على رصاص وذلك في اثناء عمله في شركة مصفاة البترول مالم تقم المصفاة بتزويده بوثائق عكس ذلك.
- يمنع قيام المتعهد باي اعمل على الاسطح المدهونة بالطلاء الذي يحتوي الرصاص من شأنها توليد اغبرة مثل (الحفر، القطع، الجلخ، الهدم، الكشط) مالم يتم التأكد على خلو السطح من الدهان المرصص او اذا كان هذا النشاط جزء من عمل المتعهد وان يكون مدرب على التعامل مع ذلك.
- يمنع العبث بالأسطح المدهونة المتآكلة او المقشرة من قبل المتعهد ويجب ابلاغ

الدائرة المعنية بذلك.

17- التعامل مع المخلفات المحددة (وحدات الانارة المستعملة والمحولات) والمخلفات الخطرة

1-17 نيونات الفلورسين (جميع الانواع) وحدات انارة الزئبق، وحدات انارة الهالوجين، هي مخلفات يمكن اعادة تدويرها في حال تم استبدالها وتغليفها دون كسرها، فإنه يتم التعامل معها على اساس انها مخلفات خطرة ، يمنع قطعياً التخلص منها مع مخلفات اعمال البناء. وتعتبر جمع هذه النفايات غير المكسورة قابلة لإعادة التدوير وهي سياسة بيئية تشجع عليها شركة مصفاة البترول.

2-17 المحولات :

- المحولات الاقدم من عام 1980 مصنعة على انها مخلفات تحتوي على مادة PCB والمحولات المصنعة بعد ذلك مصنعة على اساس انها لا تحتوي على مادة الـ PCB وضمن سياسة المصفاة فإنه يتم اعادة تدويرها خارج المصفاة، يمنع التخلص من المحولات مع القمامة العادية، المحولات غير المطبوع عليها خالية من PCB يتم التعامل معها على اساس انها تحتوي على هذه المادة.
- يتم تخزين كل من المحولات التي تحتوي على PCB والخالية منها في صناديق خاصة وكتابة ذلك بشكل واضح على الصناديق.

3-17 المخلفات الخطرة :

- جميع المواد الكيماوية السائلة والصلبة والغازية التي يستخدمها المتعهد والمصنعة يجب عليه ادارة تخزينها داخل المصفاة بطريقة صحيحة وموافق على مكانها من قبل دائرة السلامة والبيئة .
- المخلفات الخطرة الناتجة عن اعمال المتعهد يجب اخراجها من المصفاة اولاً بأول وذلك من قبل شركة متخصصة بالتخلص من المواد الخطرة.
- يمنع منعاً باتاً تصريف المواد الخطرة أو سكبها او تسريبها او التخلص منها في الارض او في اي من منشآت مصفاة البترول.

18- منع الانسكابات

- المتعهد مسؤول عن النفقات المباشرة وغير المباشرة المتعلقة بالضرر وازالة المواد الخطرة او انسكابات الزيت بسبب المتعهد او متعهديه الفرعيين ويتضمن هذا ايضاً اعمال الشحن التابعة للمتعهد والتي تتضمن التوصيل للمستهلكين، على المتعهد الالتزام بالقوانين المحلية والمعايير المعمول بها في المصفاة اثناء تداول المواد الخطرة والزيوت.
- المواد الخطرة هي المواد التي تشكل خطر أكيد في حال انسكابها على عامة الناس والبيئة
- يتحمل المتعهد مسؤولية كافة المصابين والمساءلة القانونية الناتجة عن انسكابات المواد الخطرة من قبله.
- يجب على المتعهد الالتزام التام بكافة القوانين والانظمة الصادرة عن وزارة البيئة حول التعامل مع النفايات الخطرة .
- يتحمل المتعهد اي مُساءلة قانونية نتيجة حصول اي تلوث بيئي ناتج عن الاعمال التي يقوم بها.

19- يمنع قيام المتعهد بأي اعمال يكون اسفل منها حركة للموظفين او العاملين ويجب عدم ترك

المواد والمعدات مُعلقة في الوقت الذي يوجد عاملين اسفل منها.

- على المتعهد عزل منطقة العمل باستخدام الحواجز المناسبة
- على المتعهد الالتزام بالإشارات التحذيرية والارشادية (خطر أشعة، الدخول للمخولين فقط، يمنع التدخين، عدم استخدام الاجهزة الخلوية ، مخاطر كيماوية، احذر، خطر، خطر بيولوجي)

20- حركة السير داخل المصفاة

- يتحمل السائق المسؤولية الكاملة عن سلامة و صلاحية مركبته اثناء تواجدها في المصفاة و يمنع تحميل الأفراد في صندوق السيارة البك-اب او القلابات او مقطورة الشاحنات.
- التقيد بتعليمات السلامة و اشارات المرور (السرعة القصوى 30كم/ساعة).
- يمنع منعا باتا التدخين داخل السيارة او خارجها او استعمال الهاتف الخلوي في حرم المصفاة.
- يمنع استخدام اكثر من سيارة واحدة لتقديم الخدمات والاشراف على المشروع بنفس الوقت.
- يمنع مبيت المركبات داخل المصفاة الا بموجب نموذج رسمي مخصص.
- يزود المتعهد ببطاقة تصريح حركة لمركباته:
  - في حالة فقدان البطاقة يتم ابلاغ دائرة الخدمات الادارية من قبل الدائرة المشرفة و الشركة الناقلة/المتعهد بشكل خطي و فورا.
  - يتحمل صاحب البطاقة كامل المسؤولية القانونية المترتبة عن استعمال البطاقة من قبل الآخرين و يتم ارجاع البطاقة الى شركة مصفاة البترول في حالة انتهاء عمل المتعهد او عند انتهاء تاريخ البطاقة.

تطبّق جميع البنود المذكورة في قائمة تفقد التزام المتعهد بمتطلبات السلامة والبيئة داخل حرم المصفاة رقم QF-RS 302 المتعهد وجميع العاملين لديه (على الأقل مرة واحدة أسبوعياً خلال فترة تنفيذ المشروع) وفقاً لأنظمة السلامة المعمول بها في المصفاة وتعليمة العمل WI-RS 138، بحيث يتم تعبئته من قبل الدائرة المعنية بمتابعة أعمال المقاولين وإرسال نسخة إلى دائرة السلامة والبيئة.

دائرة السلامة والبيئة

الموقع/ الزرقاء

نمـوذج إقـرار من المتعهـد/ المـقـاول/ والعـامـلـيـن لديه بالالتزام بمتطلبات السلامة داخـل المصفـاة.

اسم الشركة : .....

اسم المتعهد : .....

اسم العامل : ..... **بطاقة شخصية رقم** .....

أنا الموقع أدناه .....، أقر بأنني قد قرأت واستوعبت تعليمات العمل داخل حرم المصفاة الوارد بنظام تعليمات السلامة للمتعهدين بالإضافة الى ما يلي:-

- عدم التدخين داخل حرم المصفاة (باستثناء المناطق المصرح بها).
- يمنع استخدام الهواتف الخلوية داخل المصفاة، وتُسلم لمراقب البوابة الرئيسية قبل الدخول للمصفاة.
- يمنع التصوير قطعيا داخل المصفاة، الا بموافقة خطية من المدير التنفيذي للمصفاة.
- الالتزام بأنظمة السلامة المعتمدة في المصفاة.
- التقيد بنظام تصاريح العمل.
- الالتزام باستخدام معدات حماية الافراد.
- التقيد بالسرعة المقررة للمركبات 30كم/ساعة داخل حرم المصفاة.
- عدم تحميل العاملين في الصناديق الخلفية للسيارات.
- عدم استخدام أكثر من سيارة واحدة للإشراف على مناطق العمل وتقديم الخدمات للعاملين.
- ان يتم ارتداء السترات الفسفورية من قِبل العاملين مُبينا عليها شعار الشركة المُنفذة للعمل.

التوقيع : **اسم وتوقيع المتعهد :**

شركة مصفاة البترول الأردنية المساهمة المحدودة

اعمال صيانة وإعادة تأهيل الخزان الخرساني للمنطقة السكنية

ج – المخططات

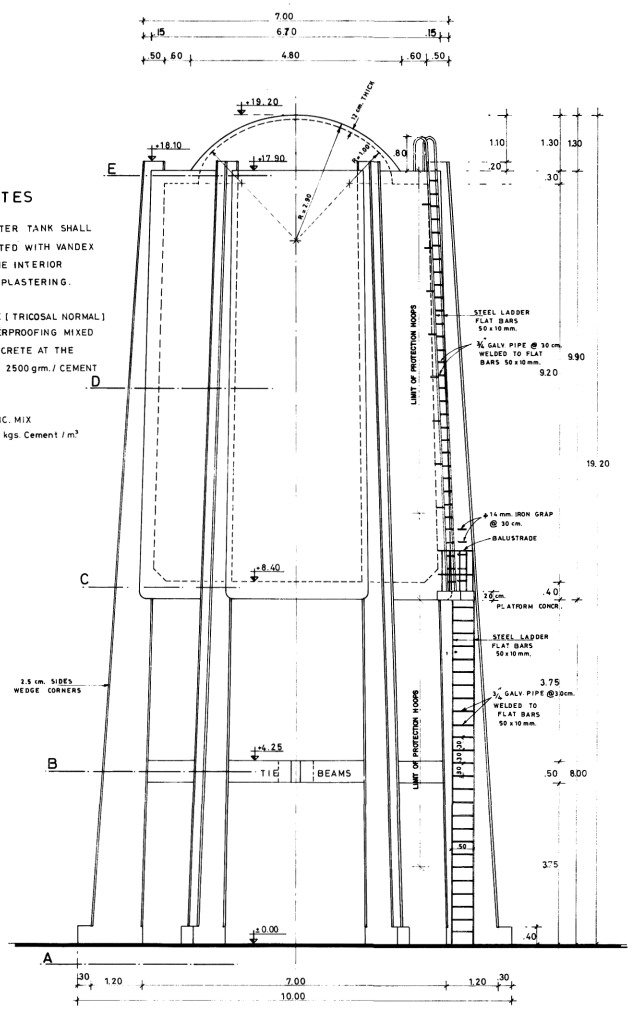
DRG. NO.	DISCRIPTIONS
R5-9722	**JORDAN PETROLUM REFINERY CO.** **HOUSING SCHEM STAGE 3-ZERQA** **PLAN & ELEVATIONS** **WATER TANK**
R5-95461	**JORDAN PETROLUM REFINERY CO.** **HOUSING SCHEM STAGE 3-ZERQA** **REINFORCEMENT PLANS & ELEVATION** **WATER TANK**
R5-9724	**JORDAN PETROLUM REFINERY CO.** **HOUSING SCHEM STAGE 3-ZERQA** **REINFORCEMENT PLANS & ELEVATION** **WATER TANK**

NOTES

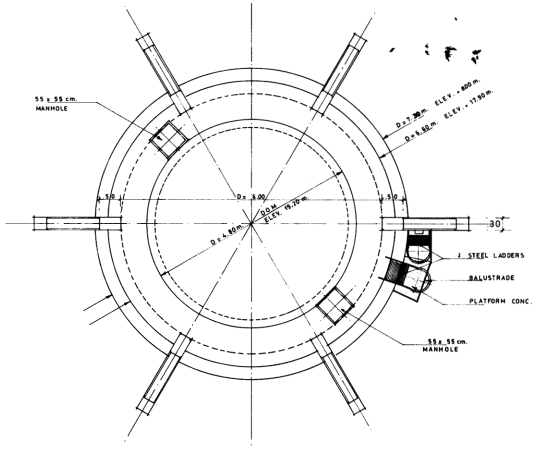
1) WATER TANK SHALL BE TREATED WITH VANDEX FROM THE INTERIOR BEFORE PLASTERING.

2) USE [TRICOSAL NORMAL] FOR WATERPROOFING MIXED WITH CONCRETE AT THE RATE OF 2500 grm./ CEMENT SACK .

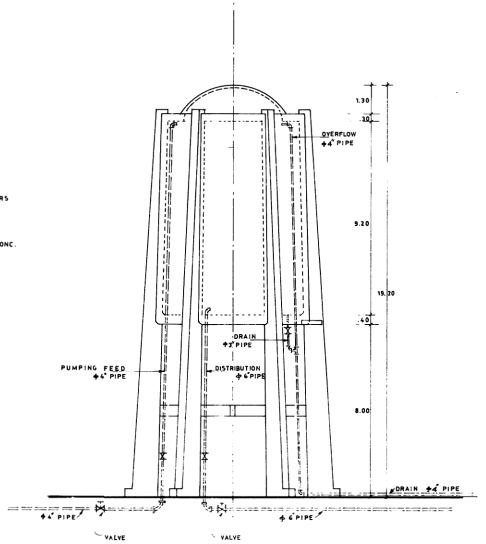
3) CONC. MIX
400 kgs. Cement / m³



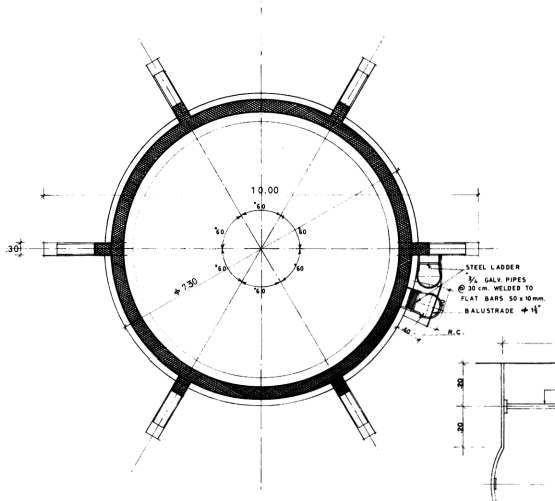
ELEVATION
1 : 50



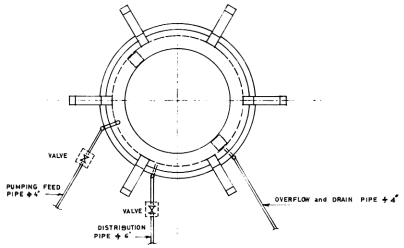
BIRD'S EYE VIEW



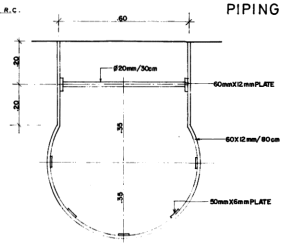
TYPICAL ELEV.



PLAN D
1 : 50



PIPING SYSTEM PLAN
1 : 100



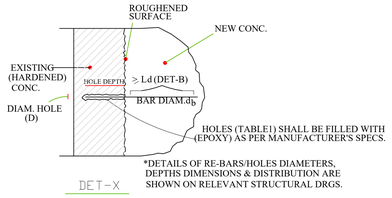
STEEL LADDER
1:10

REVISION -1- PROTECTION HOOP ADDED.

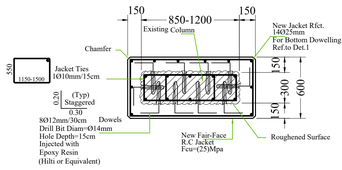
JP.DRG.NO.R5_9722

DIRAN & BITAR ENGINEERING OFFICE AMMAN — JORDAN					
JORDAN PETROLEUM REFINERY CO HOUSING SCHEME STAGE 3—ZERKA					
PLAN & ELEVATIONS — WATER TANK					W.T
Architect	Eng.		Date	Sheet No.	1
D.I.B.& A.	Drawn H.N.N.		1974	Sh ..... of	

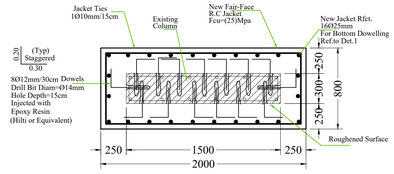
DRG.NO.R5-



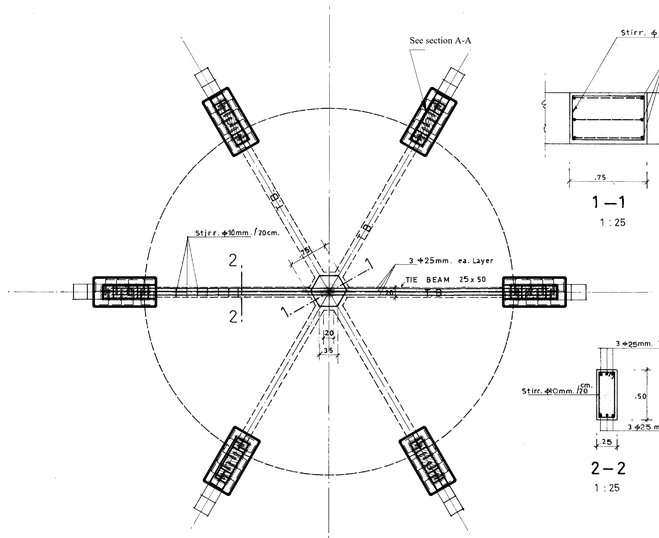
DET-X



Jacketing Column Sec.(A-A)

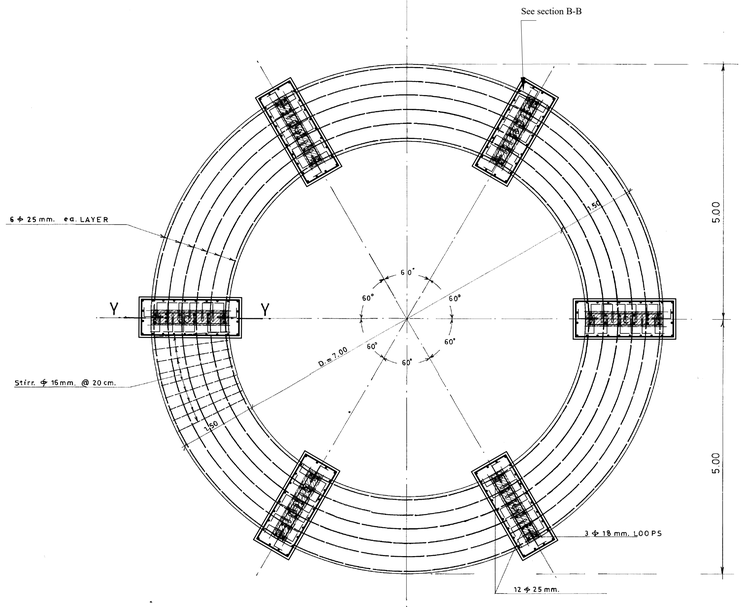


JACKETING FOUNDATION SECTION B-B



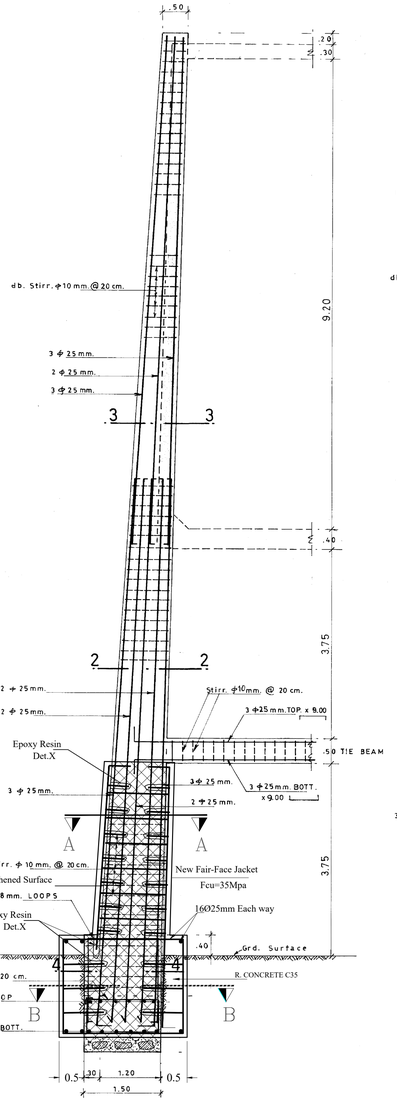
PLAN B

1 : 50



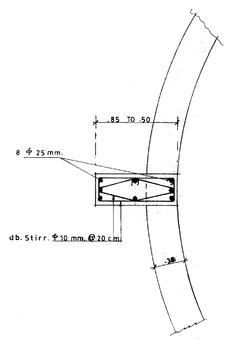
FOOTING PLAN A

1 : 50



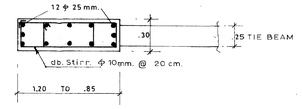
COLUMN SECTION Y—Y

1 : 50



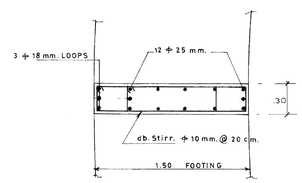
3 — 3

1 : 25



2 — 2

1 : 25



4 — 4

1 : 25

MATERIAL LIST

ITEM	VOC.NO.	DESCRIPTION	UNIT	QTY.

NOTES

STRUCTURAL NOTES

GENERAL NOTES:

1— Before Any Strengthening or Protective Work is Started, The Contractor Must Present and Submit For The Approval of The Engineer A detailed Methodology Statement and Sequence of Work Plan, including Shop Drawings, With All Special Instructions and Precautions to Be Taken During Work Execution.

2— The Contractor Shall Take All Measures and Actions Required On Site to Maintain Public Safety During Work Execution.

3— Suppliers of Special Materials Such As Epoxy Resins & Adhesives Shall Verify That Their Materials Will Satisfy All Repair and Doweling Details and Requirements in Relevant Design Drawings.

4— STRENGTHENING LOCATIONS , DIMENSIONS AND DETAILS MAY BE CHANGED OR MODIFIED (AS INSTRUCTED BY THE R.E) ACCORDING TO SITE CONDITIONS.

REINFORCED CONCRETE (NEW)

1— CONCRETE MIX DESIGN SHALL INCLUDE SUPER— PLASTISIZERS TO ACHIEVE RICH, WORKABLE AND DURABLE CONCRETE MIXTURE.

2— FAIR—FACE CONCRETE IS TO BE USED FOR ALL REPAIR WORK.

3— CUBE CRUSHING STRENGTH OF NEW JACKETING CONCRETE SHALL NOT BE LESS THAN (35)N/mm² AT (28)DAYS.

4— CUBE CRUSHING STRENGTH OF S.O.G CONCRETE SHALL NOT BE LESS THAN (20)N/mm² AT (28)DAYS.

5— YIELD STRENGTH OF NEW RE—BARS SHALL NOT BE LESS THAN (420)N/mm² FOR ALL DIAMETERS EXCEPT FOR (Φ8mm) WHERE YIELD STRENGTH SHALL NOT BE LESS THAN (300)N/mm²

CONCRETE COVER (NEW)

CONCRETE COVER FOR RE—BARS SHALL NOT BE LESS THAN:
- 5cm FOR JACKETING COLUMNS
- 4cm FOR BOTTOM OF S.O.G
- APPROPRIATE PLASTIC SPACERS AND CHAMFERS SHALL BE PROVIDED

REFERENCE DRG.

DRG.NO.	DESCRIPTION

REV.	DESCREPTION	CH.BY	DATE	BY	DATE
APPROVED FOR CONSTRUCTION	BY:	DATE:	REVISIONS APPROVED		

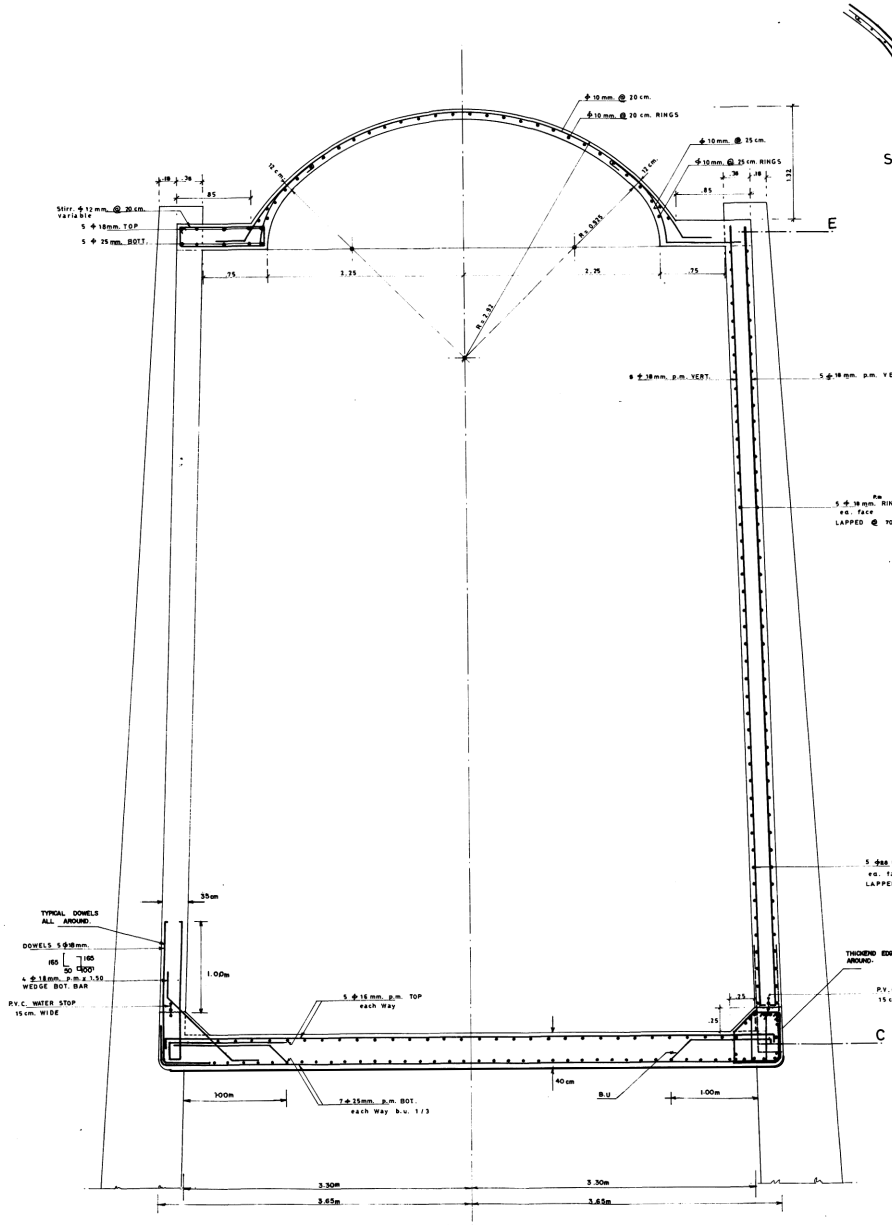
JORDAN PETROLEUM REFINERY CO. LTD.
ZARKA

RESIDENTIAL AREA:-

WATER TANK MAINTENANCE

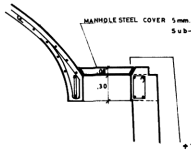
PLANS SECTIONS AND DETAILS

DRN BY: Khaled yousef	CHD:	DATE:
ENG: OSAMA	APPD:	DATE:
ENG. REF.NO:		Cam no.:
SCALE: AS SHOWN	**DRG.NO.R5-** 95461	REV.



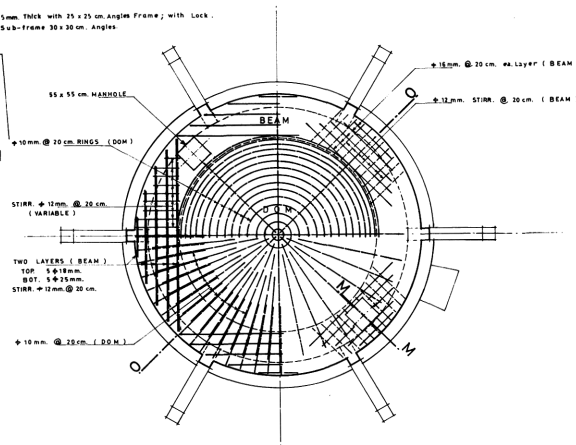
SECTION 0 – 0

1 : 25

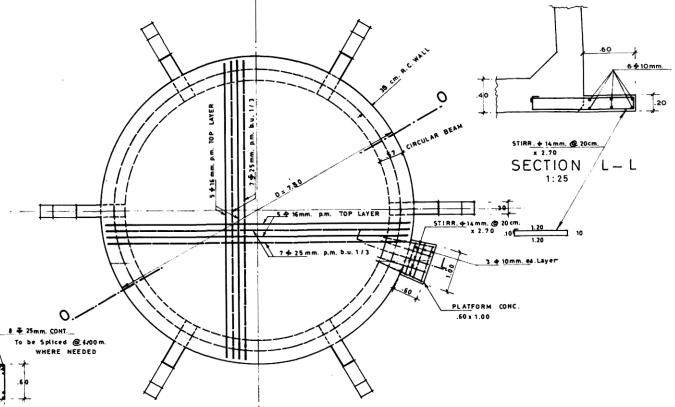


SECTION M–M

1 : 25



REINF. PLAN AT LEVEL E

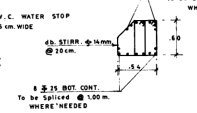


REINF. PLAN AT LEVEL C

1 : 50

SECTION L–L

1 : 25



TYPICAL BOTTOM THICKEND EDGE DETAIL.

N.T.S

JP.DRG.NO.R5_9724

DIRAN & BITAR ENGINEERING OFFICE AMMAN — JORDAN			
JORDAN PETROLEUM REFINERY CO. HOUSING SCHEME STAGE 3 – ZERKA			
REINFORCEMENT PLANS & ELEVATION WATER TANK			W. T
Architect DIRAN. Y.	Engr. K.KHALIFE	Date 1974	Sheet No. 3
	Drawn M.N.H.		Sh. ..... of .....

شركة مصفاة البترول الأردنية المساهمة المحدودة

اعمال صيانة وإعادة تأهيل الخزان الخرساني للمنطقة السكنية

د – مقدمة جدول الكميات

1- يتألف جدول الكميات من (6) ستة صفحات لأعمال العطاء وصفحة واحدة للخلاصة.

2- تشمل بنود جدول الكميات جميع الأعمال المدنية اللازمة لإنجاز العمل وان لم يتم النص عليها في بنود الاعمال المختلفة ويعتبر سعر البند المعني شاملا لها.

3- على المتعهد التأكد من تكامل عدد صفحات جدول الكميات دون نقص او تكرار في أي من الصفحات.

4- جميع الأعمال المطلوبة يجب ان تنفذ طبقا للمخططات والمواصفات الفنية والشروط العامة.

5- إن الكميات الوارد ذكرها في جدول الكميات هي كميات تقديرية فقط لهذه الأشغال ولا يجوز اعتبارها الكميات الدقيقة والفعلية للأشغال التي ينبغي على المتعهد تنفيذها إيفاء" لالتزاماته بموجب هذا العقد.

6- تعتبر كافة الأسعار التي يضعها المتعهد أمام كافة البنود في جدول الكميات على أنها القيمة الكاملة والشاملة للأشغال المنجزة والموصوفة في ذلك البند وبما يتفق مع بقية وثائق العطاء وأنها تشمل كذلك جميع الأعمال المؤقتة اللازمة وأرباح المتعهد وتعويضاته عن أية التزامات أخرى قد يتحملها المتعهد وفقا لهذا العقد.

7- تقاس وتكال جميع الأعمال كيلا هندسيا صافيا للخطوط والأبعاد الموجودة على المخطط او الخطوط والأبعاد التي يأمر بها المهندس ولا ينظر لأي عرف قد يكون متبعا في القياسات الا إذا ورد نص صريح على ذلك او وضحت طريقة القياس المخالفة لذلك في مواصفات هذا العقد.

8- لا يكال أي جزء مرتين ضمن بندين مختلفين.

9- على المتعهد أن يلتزم بتقديم برنامج عمل يضمن إنجاز الأعمال ضمن مدة المناقصة وان أسعار المتعهد المدرجة في جدول الكميات تشمل وتغطي كل ما يترتب على هذا الشرط من متطلبات سلامة وتكاليف مهما كانت وحسب تعليمات المهندس المشرف، وعلى المتعهد عند اعداد هذا البرنامج الاخذ بعين الاعتبار أن يتم العمل على مراحل بحيث يتم ترتيب حجم هذه المراحل مع المهندس ودوائر العمليات المختصة.

10- يقوم المهندس المشرف بتنسيق مراحل وخطوات العمل بين المتعهد ودوائر المصفاة بحيث لا يتعارض عمل المتعهد مع تركيب وسلامة المعدات، مع ضرورة أن يقوم المتعهد بإزالة الأنقاض من موقع العمل والتنظيف أولا بأول.

11- متطلبات السلامة:

أ- سوف يتم عقد دورة لجميع كادر المتعهد المحال علية العطاء من مهندسين ومراقبين ومساحين وعمال (الذين سوف يعملون في المشروع) بحيث يتم تثقيف الجميع باجراءات السلامة في المصفاة ومخاطر العمل في المناطق المصنفة خطر ولن يتم السماح لأي شخص لم يحضر هذه الدورة ولم يجتز الامتحان التحريري في نهايتها بالدخول الى المصفاة.

ج- سيتم تزويد كل شخص يحضر الدورة أعلاه واجتاز الامتحان التحريري بنجاح ببطاقة تعريفية بحيث يلتزم حاملها بإبرازها بشكل دائم طيلة تواجده داخل المصفاة.

د- على المتعهد المحال عليه العطاء تقديم جميع الوثائق اللازمة لاستخراج الموافقات الامنية لجميع افراد كادره المنوي استخدامه في تنفيذ اعمال المشروع وذلك خلال مدة اسبوعين من الاحالة ولن يتم السماح لأي شخص بدخول المصفاة ما لم يكن حاصلاً على الموافقات الامنية اللازمة.

هـ- يمنع منعا باتا القيام بأي عمل بدون تصريح عمل نافذ المفعول (وحسب متطلبات وأنظمة السلامة).

و- على المتعهد التقيد التام بأنظمة وتعليمات السلامة في المصفاة ويشمل ذلك الالتزام بنظام تصاريح العمل.

البنود من (ز) الى (ل) متعلق بالدخول الى داخل السياج الداخلي للمصفاة.

ز- يجب أن تكون جميع المعدات والآلات من النوع الذي تسمح به أنظمة السلامة (فمثلا يمنع إدخال المعدات التي تعمل على محركات البنزين، أما المعدات التي تعمل بالكهرباء فيجب أن تكون آمنة ذاتيا ومن النوع المقاوم للانفجار وبعد أخذ موافقة دائرتي الكهرباء والالات الدقيقة والسلامة عليها).

ح- يسمح بإدخال واستخدام المعدات التي تعمل على محركات الديزل على أن تكون مزودة بكافح للهب وبحيث تكون صالحة وحالتها سليمة ومؤرضة وموافق عليها من مسؤولي السلامة في الشركة.

ط- يسمح باستخدام المعدات التي تعمل على الهواء المضغوط بعد أخذ كافة احتياطات وإجراءات السلامة اللازمة.

ي- التقيد الفوري والتام بأية تعليمات شفهية أو خطية تتعلق بسلامة: الأفراد, والإجراءات, والمنشآت. والصادرة عن مدير دائرة العمليات أو رئيس قسم المجموعة المناوبة أو رئيس قسم المنطقة المعنية أو المهندس المشرف.

ك- يلتزم المتعهد بالمحافظة على مكان تواجد آلياته ومعداته حسب ما يحدده مدير دائرة العمليات المعني, كما يمنع تواجد المتعهد أو مستخدميه أو معداته في غير أماكن العمل المخصصة له, ويقوم المهندس المشرف بالتنسيق في كل مرحله من مراحل العمل بين المتعهد ومدير دائرة العمليات المعني لتحديد طريق وكيفية دخول وخروج معدات المتعهد من وإلى منطقة العمل المعنية بحيث لا يشكل دخول وخروج معدات المتعهد خطراً أو إعاقة لحركة آليات المصفاة.

ل- التقيد بإجراءات العمل وإجراءات الطوارئ الخاصة بالمنطقة كما يحددها مدير دائرة العمليات المعني بمنطقة العمل وبوجه الخصوص في حال تغيير تصنيف المنطقة (**Area classification**).

م- من حق الشركة سحب تصريح العمل أو تغيير الاشتراطات والمتطلبات المذكورة فيه في أي وقت لأسباب تتعلق بسلامة الأفراد أو المنشآت.

ن- على المتعهد أن يوفر لمستخدميه معدات الوقاية الشخصية اللازمة مثل:خوذة الرأس, أحذية السلامة, النظارات الواقية, لباس السلامة الواقي وسدادات الأذن...الخ, كما أن عليه أن يلتزم بتوفير لباس خاص (سترة) لمستخدميه لتميزهم عن موظفي الشركة ومستخدمي المتعهدين الآخرين وأن يزود جميع أفراده في الموقع ببطاقات تعريف تحمل اسم المتعهد ومنطقة العمل حسب النموذج المعتمد من المصفاة.

س- على المتعهد احاطة منطقة العمل بالاشرطة التحذيرية وحسب تعليمات وطلب المهندس المشرف وتعتبر جميع التكاليف المترتبة على ذلك مشمولة في الاسعار.

ع- على المتعهد ومستخدميه عدم إدخال أو إستخدام الهواتف النقاله داخل سياج المصفاة.

ف- على المتعهد وضع لوحة تعريفية على الزجاج الأمامي لسيارات المتعهد.

ص- يمنع إدخال سيارات **(Van)** داخل سياج المصفاة .

12- ملاحظات هامة:.

يجب على المتعهد مراعاة الأمور التالية :

أ- زيارة موقع العمل قبل تقديم سعره والاطلاع على طبيعة العمل و تقدير حجمه ولا يحق للمتعهد الاعتراض على أية تعديلات تفتضيها طبيعة العمل أثناء التنفيذ و حسب ما يراه المهندس المشرف وسيتم رفض العرض المقدم من المتعهد الذي لم يقم بزيارة موقع العمل قبل تقديم عرضه.

ب- أسعار البنود تشمل اية أعمال ضرورية لإنجاز العمل حسب الأصول سواء ذكرت أو لم تذكر في بنود جدول الكميات ولا يحق للمقاول المطالبة بأسعارها.

ج- يجب ان تكون جميع المعدات الانشائية والروافع والاليات التي سوف تستخدم في المشروع مرخصة وأن تكون رخصة السائق سارية المفعول ومناسبة لقيادة هذه المعدات والاليات وأن تكون جميع هذه الآليات والمعدات حاصلة على شهادة من جهة متخصصة بانها صالحة من ناحية السلامة وآمنه.

د- على المتعهد توريد عينات للمواد المراد استخدامها في العطاء حسب المواصفات الفنية وأخذ الموافقة على هذه العينات قبل استخدامها.

هـ- سيتم تزويد المتعهد الذي سيتم إحالة العطاء عليه بنسخة من كودة السقائل في المصفاة.

و- في حال ارتكاب مخالفة لأي من تعليمات ومتطلبات السلامة من قبل المتعهد أو متعهديه من الباطن أو جهازه أو عماله، يكون للشركة الحق في اتخاذ ما تراه مناسباً من الإجراءات للحد من المخالفات أو تصويبها أو منع تكرارها وبما يشمل ما يلي:

1- وقف العمل (وعلى حساب المتعهد) لحين تصويب المخالفة.

2- سحب تصريح دخول مرتكب المخالفة من كادر المتعهد ومنعه من الدخول إلى منشآت المصفاة مرة أخرى.

3- تحميل المتعهد المسؤولية المالية والقانونية عن أية أضرار أو خسائر تنتج عن ارتكاب المخالفة.

4- وضع المتعهد على القائمة السوداء (BLACK LIST) ومنعه من المشاركة في عطاءات الشركة.

5- أو أية إجراءات أخرى قد تراها الشركة مناسبة.

وذلك حسب تقييم الشركة لخطورة المخالفة وحسب مدى تجاوب المتعهد فيما يتعلق بإجراءات تصويبها وإجراءات منع تكرارها.

شركة مصفاة البترول الأردنية للمساهمة المحدودة

اعمال صيانة وإعادة تأهيل الخزان الخرساني للمنطقة السكنية

د – جدول الكميات

صفحة (1)

الرقم	بيان العمل	الكمية	السعر		السعر الإجمالي	
			فلس	دينار	فلس	دينار
	ملاحظات مهمة : **1. على المتعهد زيارة الموقع للاطلاع والوقوف عن كثب على طبيعة الموقع والمداخل والتسهيلات والأعمال المطلوبة والاستفسار على الواقع عن أية أمور غير واضحة وتؤثر على أسعاره أو مدة التنفيذ وسيتم استبعاد العرض المقدم من المتعهد الذي لم يقم بزيارة الموقع.** **2. على المتعهد الالتزام بتنفيذ العمل ضمن المدة الزمنية المحددة بالجدول الزمني المرفق وبخلاف ذلك سيترتب عليه غرامات مالية وسيتم استبعاد العرض المقدم من المتعهد الذي يقوم بتعديل الجدول الزمني او يتحفظ على المدد الزمنية المذكورة فيه.** **3. على المتعهدين ارفاق النشرات الفنية للمواد المقترحة من المتعهد لتنفيذ لاعمال صيانة وإعادة تأهيل على الخزان الخرساني للمنطقة السكنية بالعرض المقدم من قبلهم.** **4. على المتعهدين ارفاق شهادات فني تركيب السقائل بالعرض المقدم من قبلهم.** **5. على المتعهدين ارفاق شهادات الفنيين المؤهلين (Applicator) لتنفيذ أعمال الصيانة وإعادة تأهيل الخزان الخرساني للمنطقة السكنية بالعرض المقدم من قبلهم.** **6. على المتعهد الالتزام بأنظمة ومعايير السلامة العامة اثناء تنفيذ أعمال المناقصة.**					
المجموع ينقل إلى ما بعده						

شركة مصفاة البترول الأردنية للمساهمة المحدودة

اعمال صيانة وإعادة تأهيل الخزان الخرساني للمنطقة السكنية

د – جدول الكميات

صفحة (2)

الرقم	بيان العمل	الكمية	السعر		السعر الإجمالي	
			فلس	دينار	فلس	دينار
1-	بالمقطوع : اعمال توريد وتركيب سقائل آمنة لكامل مساحة الخزان الخرساني للمنطقة السكنية من الخارج عن طريق اشخاص مؤهلين (يملكون شهادات تأهيل من جهة معتمدة) لتنفيذ مثل هذه الاعمال بما يتناسب مع المتطلبات المذكورة في الشروط العامة وبما جاء في كودة السقائل الخاصةب المصفاة (Code of practice for the use of scaffolds) وحسب كودة السقالات الصادرة عن مجلس البناء الوطني الأردني (تطبق التعليمات الاكثر تحوطاً) وذلك للوصول الى جميع العناصر الانشائية الخرسانية المطلوب معالجتها وإعادة تأهيلها ليتمكن كادركم من تنفيذ اعمال الصيانة والمعالجة وإعادة التأهيل على هذه العناصر بسهولة ويسر وبطرق آمنه، على ان يشمل السعر جميع ما يلزم لتنفيذ العمل على اكمل وجه من مواد وآليات ومعدات وايدي عاملة والالتزام بتعليمات وتوجيهات المهندس المشرف اثناء تنفيذ الاعمال، وعلى ان يتم تنفيذ الاعمال حسب الشروط التالية: – الالتزام التام بما جاء في كودة السقائل الخاصة بالمصفاة (Code of practice for the use of scaffolds) وكودة السقالات الصادرة عن مجلس البناء الوطني الأردني (تطبق التعليمات الاكثر تحوطاً) ونظام تعليمات السلامة للمتعهدين في المصفاة (مرفق نسخة عنهما) عند تنفيذ اعمال تركيب وفك السقائل. – تصميم وتوريد وتركيب هذه السقائل بشكل آمن ومناسب وبمناسيب وارتفاعات قد تصل الى (20)م من منسوب الأرضية من خارج الخزان حسبما يلزم وحسب ما يطلبه المهندس المشرف. – جميع السقائل المطلوبة يجب ان تكون من النوع الثابت وليس من النوع المتحرك. – ان يكون الاشخاص الذين سيقومون باعمال التركيب والفك للسقائل مؤهلين وحائزين على شهادات تأهيل للقيام بتنفيذ مثل هذه الاعمال وكذلك الاشخاص الذين سيقومون باعمال الاشراف على تركيب وفك السقائل يجب ان يكون لديهم شهادات تؤهلهم للقيام بذلك. يتبع/...					
	المجموع ينقل إلى ما بعده					

شركة مصفاة البترول الأردنية للمساهمة المحدودة

اعمال صيانة وإعادة تأهيل الخزان الخرساني للمنطقة السكنية

د – جدول الكميات

صفحة (3)

الرقم	بيان العمل	الكمية	السعر		السعر الإجمالي	
			فلس	دينار	فلس	دينار
	تابع البند رقم (1): **– السقائل المطلوب تركيبها من نوع (Medium Duty) حسب (Load Rating) المعرف في كودة السقائل الخاصة بالمصفاة.** **– يجب توفير منصات عمل على السقائل التي سيتم انشاؤها بعدد كافي لإنجاز اعمال الصيانة وإعادة تأهيل للخزان بسهولة ويسر ودون تأخير.** **– يجب ان تحوز السقائل التي سيتم تركيبها عن طريق المتعهد على موافقة المهندس المشرف ودائرة السلامة في المصفاة قبل ادخالها الى الخدمة، وعلى المتعهد تنفيذ جميع الملاحظات التي يتم وضعها على السقائل لتصبح آمنة ولحماية المعدات حول منطقة العمل.** **– يجب استخدام مواد صالحة ومخصصة لأعمال السقائل (مواسير معدنية وخشب السقائل والمرابط ...الخ) لتركيب السقائل بحيث لا تحتوي على عيوب ويكون موافق عليها حسب المواصفات الفنية لمثل هذه الاعمال.** **– يجب توفير مداخل ومخارج آمنة للسقائل مع تركيب سلالم بين مستويات العمل على الارتفاعات المختلفة بحيث تكون حسب المواصفات.** **– يجب الالتزام بوضع بطاقات تعريفية (Scaffold- Scafftag) توضح حالة السقالة (جاهزة للاستخدام او تحت الانشاء او غير جاهزة للاستخدام) اثناء تنفيذ الاعمال، علماً بان المصفاة ستقوم بتزويد المتعهد بهذه البطاقات التعريفية.** **– على ان يقوم المتعهد بفك وازالة هذه السقائل بعد ان يتم بإنجاز كامل اعمال الصيانة للخزان وتعتبر تكاليف فك السقائل مشمولة بالأسعار.**	1 واحد				
	المجموع ينقل إلى ما بعده					

شركة مصفاة البترول الأردنية للمساهمة المحدودة

اعمال صيانة وإعادة تأهيل الخزان الخرساني للمنطقة السكنية

د – جدول الكميات

صفحة (4)

الرقم	بيان العمل	الكمية	السعر		السعر الإجمالي	
			فلس	دينار	فلس	دينار
2-	بالمتر المربع : أعمال صيانة ومعالجة وإعادة تأهيل الجدران الخارجية للخزان الخرساني للمنطقة السكنية بما يشمل جميع العناصر الانشائية الخرسانية من أعمدة وجسور تقوية وجسم الخزان الخرسانية من جدران وأرضية وسقف ...الخ باستخدام مواد خاصة من إحدى شركات مواد كيماويات البناء وحسب التعليمات والارشادات وخطوات العمل المذكورة في النشرات الفنية للمواد المعتمدة بحيث يقدم المتعهد النشرات الفنية وطريقة التنفيذ للمواد المقترحة من قبله لمعالجة العناصر الانشائية الخرسانية ويجب اخذ موافقة المهندس المشرف الخطية على هذه المواد قبل توريدها الى موقع المصفاة، بحيث يشمل العمل ما يلي: – أعمال نجف الأجزاء الخرسانية التالفة للعناصر الانشائية الخرسانية بحيث يتم تحديد الاماكن الرخوة في العناصر الخرسانية كافة وذلك باستخدام طريقة الطرق (Soundness Test) بمشاركة وموافقة المهندس المشرف ومن ثم نجف وإزالة الاماكن المتضررة من الغطاء الخرساني المتشظي ضمن العناصر الإنشائية الخارجية ...الخ. – الكشف على حديد التسليح الظاهر بعد عملية النجف للعناصر الانشائية الخرسانية من الصدأ وتنظيفه بفراشي سلك ودهانه بدهان أساس باستخدام مادة (Zinc-Rich Primer) ومن ثم تعويض الحديد التالف (اذا لزم الامر) او المتآكل جزء منه ويشمل السعر تقديم وتوريد وتركيب قضبان تسليح مبرومة وعالية المقاومة ذات إجهاد خضوع لا يقل عن (**420**) نيوتن/ملم**2** وبالأقطار والأطوال والأبعاد اللازمة على الواقع ويشمل السعر القص والثني والفاقد وسلك التربيط وخلافه وجميع ما يلزم لإنجاز العمل على أكمل وجه وحسب تعليمات المهندس المشرف. – اعمال معالجة وإعادة تكسية الغطاء الخرساني المتشظي والتالف والذي تم ازالته باستخدام مواد خاصة من إحدى شركات مواد كيماويات البناء للأجزاء التالفة (للسماكات الأقل من **5**سم) حسب تعليمات المهندس المشرف او باستخدام قصارة اسمنتية على طبقات بنسبة (**4:1**) حيثما يلزم كما يتم استخدام مواد ربط **Bonding Agent** بين الخرسانة القديمة والجديدة على ان يتم استخدام مونة معالجة خاصة او مواد معالجة خاصة من إحدى شركات مواد كيماويات البناء تضاف الى مونة الاسمنت والحصمة او الخرسانة حسب موافقة المهندس المشرف، بحيث تكون كل حالة على حده.					
المجموع ينقل إلى ما بعده						

شركة مصفاة البترول الأردنية للمساهمة المحدودة

اعمال صيانة وإعادة تأهيل الخزان الخرساني للمنطقة السكنية

د – جدول الكميات

صفحة (5)

الرقم	بيان العمل	الكمية	السعر		السعر الإجمالي	
			فلس	دينار	فلس	دينار
	تابع البند رقم (2) :					
	– اعمال توريد وتنفيذ مادة عزل ذات أساس اسمنتي Elastomeric cementitious positive- negative) pressure waterproof coating) بحيث تكون مقاومة للأشعة فوق البنفسجية تصلح للواجهات الخارجية على جميع العناصر الانشائية الخرسانية من خارج الخزان الخرساني التي تم معالجتها او لم يتم معالجتها بحيث تتناسب مادة العزل مع طبيعة العناصر الانشائية الخرسانية بحيث يتم تنفيذها على طبقتين متعامدتين سماكة كل طبقة (1) ملم وبحيث تتحمل ضغط عكسي بحيث يشمل السعر تهيئة وتحضير الأجزاء الخرسانية القائمة والتي لن يتم تكسيرها لاستقبال مادة العزل حسب المواصفات وتعليمات الشركة الصانعة وإرشادات المهندس المشرف الميدانية ومطلوب من المتعهد تقديم خطوات العمل اللازمة لتجهيز الاسطح الخرسانية وطريقة تنفيذ مادة العزل بحيث يتم تجهيز هذه الخطة من قبل الشركة المصنعة لمواد العزل التي سيعتمدها المتعهد واخذ موافقة المهندس المشرف عليها قبل تنفيذها.	720 سبعمائة وعشرون				
	– إزالة الأنقاض وناتج التكسير أولاً بأول ونقلها إلى خارج الموقع إلى مكبات مصرح بها من الجهات الرسمية ذات علاقة مع المحافظة على نظافة مناطق العمل أولاً بأول.					
3–	بالعدد:					
	تنفيذ تغليف كامل من الخرسانة المسلحة (قميص) بارتفاع تقريبي(3.75م) حول العمود الخرساني مع قاعدته حسب التفاصيل الانشائية المبينة على المخطط R5-9723rev A، حيث يشمل السعر أعمال الحفريات اللازمة للوصول الى أسفل القاعدة الخرسانية كما يشمل ايضاً تخشين الخرسانة بإزالة طبقة القصارة كاملة مع الغطاء الخرساني القديمة مع تنظيف الأسطح بشكل تام، وتنفيذ أعمال ضرب الرمل وزرع الأشاير(حديد التسليح) باستخدام مواد إيبوكسي من شركة هيلتي او ما يكافئها مع تقديم النشرات الفنية الخاصة بهذه المواد، توريد وتركيب حديد التسليح شد عالي وصب الخرسانة مسلحة بقوة كسر صغرى C35 مع تركيب البيش، وذلك طبقًا للمخططات وتعليمات المهندس المشرف، ويشمل السعر دهان العزل الاسمنتي حسب مواصفات البند رقم (2) دون ان يكال البند مرتين على ان يتم تنفيذ هذا البند على مراحل، كل مرحلة مكونة من عمودين وقاعديتهما معاً بحد أقصى.	6 ستة				
	المجموع ينقل إلى ما بعده					

شركة مصفاة البترول الأردنية للمساهمة المحدودة

اعمال صيانة وإعادة تأهيل الخزان الخرساني للمنطقة السكنية

د – جدول الكميات

صفحة (6)

الرقم	بيان العمل	الكمية	السعر		السعر الإجمالي	
			فلس	دينار	فلس	دينار
4-	بالمقطوع: اعمال تنظيف السلالم الحديدية ودربزين الحماية الموجودة على الخزان الخرساني للمنطقة السكنية من الخارج وحيث يلزم باستخدام ضرب رمل (او أي طريقة مناسبة يوافق عليها المهندس المشرف) مباشرة قبل إعادة دهانها بوجه الأساس الأول وبالتنسيق المسبق مع المهندس المشرف بحيث يتم تحديد العناصر المطلوب تنظيفها ودهانها بشكل دقيق خلال الزيارة الميدانية للمتعهدين ويصبح الزاماً على المتعهد تنفيذ هذه الاعمال حسب توجيهات المهندس المشرف مع الاخذ بالاعتبار تنفيذ متطلبات السلامة اللازمة (تركيب شوادر حول منطقة العمل ...الخ) ويشمل السعر توريد وتنفيذ مواد الدهان اللازمة لإعادة دهانها حسب المواصفات الفنية (ثلاثة وجوه) وجهين اساس (Inorganic Zinc) ووجه نهائي (Aliphatic Polyester Polyurethane)، وبحيث تكون السماكة الكلية الجافة لطبقات الدهان الثلاثة (180 Microns) ولون الوجه النهائي اصفر	1 واحد				
	المجموع ينقل إلى ما الخلاصة					

شركة مصفاة البترول الأردنية للمساهمة المحدودة

اعمال صيانة وإعادة تأهيل الخزان الخرساني للمنطقة السكنية

د – خلاصة جدول الكميات

البيـــــــــان	المبلـــغ	
	فلس	دينار
مجموع قيمة اعمال المدنية : ..... *ديناراً* مجموع قيمة اعمال الكهربائية : ..... *ديناراً* مجموع قيمة اعمال المناقصة : ..... *ديناراً*		
تنزيل/زيادة بنسبة مئوية : % **(في حال تم تحديد الزيادة كمبلغ مقطوع سيتم استبعاد العرض المقدم من المتعهد)**		
المجموع الكلي بعد التنزيل أو الزيادة غير شامل الضرائب والرسوم الحكومية (بالكتابة): فقط		
المجموع الكلي بعد التنزيل أو الزيادة شامل الضرائب والرسوم الحكومية (ان وجدت) (بالكتابة):		
المدة اللازمة لتنفيذ وتسليم كامل أعمال المشروع (يوم تقويمي):		

(*) الأسعار المذكورة أعلاه شاملة جميع كلف الضرائب والرسوم (إن وجدت) المترتبة على توريد المواد و/أو تنفيذ المشروع، على أن يتم تقديم تفصيل للأسعار والضرائب والرسوم (Break Down Price) بحيث يتم تحديد الأسعار الأساسية قبل الضرائب والرسوم بالإضافة الى نسبة وقيمة جميع الضرائب والرسوم بشكل مفصل وذلك وصولاً للسعر الإجمالي شاملاً جميع الضرائب والرسوم، بالإضافة الى التكاليف المالية المترتبة على جميع الاعمال المطلوبة حسب المواصفات والاشتراطات المذكورة في وثائق العطاء شاملاً جميع تكاليف العمالة والمعدات والاليات وتوفير مصدر كهرباء والمستهلكات والسقالات وآليات رفع...الخ.

اسم الشركة المتقدمة للمناقصة	.....
التوقيع والختم	.....
التاريخ	.....