

الرقم: ص / 2377 / 13

التاريخ: 2022/ 11/ 30

الموضوع: إعلان

إعلان للمرة الثالثة

يعلن مصرف سورية المركزي للمرة الثالثة عن مناقصة لزوم مشروع تقديم وتنفيذ أعمال لمعالجة تسرب المياه والرشح في غرف المبنى الملحق بمصرف سورية المركزي.

التأمينات المؤقتة: / 5.270.000 ل.س خمسة ملايين ومائتان وسبعون ألف ليرة سورية فقط

- تسدد التأمينات المؤقتة بموجب شيك مصدق وفق الأصول أو كفالة مصرفية أو حوالة مصرفية تتم على حساب جاري الإدارة العامة لمصرف سورية المركزي رقم (803020001000) المفتوح لدى مصرف سورية المركزي .

- التأمينات النهائية: 10% من القيمة الإجمالية للعقد وفقاً للآلية المحددة في دفاتر الشروط الخاصة المادة رقم (7) منها.

- مدة ارتباط العارض بعرضه: (30) فقط ثلاثون يوماً تبدأ اعتباراً من اليوم التالي لآخر موعد لتقديم العروض مع مراعاة أحكام المادتين (25 و32) من القانون رقم (51) لعام (2004)..

- مدة ارتباط المتعهد المرشح بعرضه: (30) فقط ثلاثون يوماً تبدأ من اليوم التالي لإبلاغه خطياً بحالة التعهد عليه مع مراعاة أحكام المادتين (25 و32) من القانون رقم (51) لعام 2004.

- مدة التنفيذ: يلتزم المتعهد بتنفيذ المشروع خلال ثلاثة أشهر تبدأ من اليوم التالي لتاريخ تبلغ المتعهد أمر المباشرة أو تسليم موقع العمل أيهما أبعد.

- موعد ومكان جلسة المناقصة:

في مبنى مصرف سورية المركزي بدمشق في الساعة الحادية عشر صباحاً من يوم الاثنين 26 / 12 / 2022.

وفقاً لدفاتر الشروط التي يمكن الحصول عليها من مديرية الشؤون المالية - قسم العقود- في مصرف سورية المركزي بدمشق خلال ساعات الدوام الرسمي لقاء مبلغ (10,000) ل.س فقط عشرة آلاف ليرة سورية لا غير تدفع نقداً في صندوق المصرف كما يمكن الاطلاع على الإعلان من خلال موقعنا على الإنترنت (www.CB.GOV.SY) وتقديم العروض إلى دائرة المراسلات لدى مصرف سورية المركزي بدمشق مستكملة للشروط والوثائق المطلوبة بموجب أحكام دفاتر الشروط الخاصة بموضوع المناقصة، علماً أن آخر موعد لتقديم العروض هو الساعة 15:20 من بعد ظهر يوم الخميس الواقع في 2022/12/22 وكل عرض يرد بعد هذا التاريخ يعتبر مرفوضاً حتماً.

حاكم مصرف سورية المركزي

الدكتور محمد عصام هزيمة



دفاتر الشروط المالية والحقوقية والفنية

لمناقصة مشروع تقديم وتنفيذ أعمال لمعالجة تسرب المياه والرشح في غرف المبنى الملحق لمصرف سورية المركزي

أولاً - دفاتر الشروط الحقوقية والمالية

المادة 1. موضوع المناقصة:

تقديم وتنفيذ أعمال لمعالجة تسرب المياه والرشح في المبنى الملحق لمصرف سورية المركزي

المادة 2. شروط الاشتراك في المناقصة:

يشترط فيمن يود الاشتراك في طلب العروض ما يلي

1 - أن يحصل على دفتر الشروط الخاص لقاء مبلغ (10 000) ل س فقط عشرة آلاف ليرة سورية لا غير ويقدم المستند شراء أصادة طلب العروض

2 - أن يتقدم بطلب اشتراك ملصقاً عليه طابع مالي بمبلغ / 1 500 / ل س مع طابع مجهود حرني بقيمة (300) ل س وطابع شهيد بقيمة (200) ليرة سورية وطابع إعادة إعمار بقيمة (200) ل س وإذا كان العرض الواحد يتضمن أكثر من شريك يجب أن يتضمن طلب الاشتراك تصريحاً بأن جميع الشركاء متكافلين ومتضامنين

3 - ألا يكون محروماً من الدخول في المناقصات أو التعاقد مع الجهات العامة في الجمهورية العربية السورية أو محجوراً على أمواله حجراً احتياطياً لصالح الجهات العامة أو حجراً تنفيذياً (يقدم تصريحاً خطياً بذلك)

4 - أن يكون مسجلاً في السجل التجاري ويقدم وثيقة التسجيل للعام الحالي

5 - أن يكون مسجلاً في إحدى الغرف التجارية أو الصناعية ويقدم وثيقة التسجيل للعام الحالي

6 - ألا يكون محكوماً بجناية أو جرم شائن ما لم يرد إليه اعتباره (يرفق خلاصة عن السجل العدلي وصورة عن شهادة النسبة) بالنسبة للأشخاص الطبيعيين

7 - ألا يكون من العاملين في إحدى الجهات العامة وأن يقدم تصريحاً خطياً بذلك (بالنسبة للأشخاص الطبيعيين)

8 - ألا يكون عضواً في المكاتب التمهيدية للإدارة المحلية ضمن محافظته تحديداً وأن يقدم تصريحاً خطياً بذلك (بالنسبة للأشخاص الطبيعيين)

9 - يتطرق ألا يكون قد مضى ثلاثة أشهر على انسحاب الوثائق المتسار إليها في العشرات (4-5-6) وتقديم التصاريح المسار إليها في العشرات (3-7-8)

9 - ألا يملك أي مصنع أو مؤسسة أو مكتب فرعي في إسرائيل وألا يكون مشتركاً في أي مؤسسة أو هيئة فيها وألا يكون طرفاً في أي عقد للصنع أو للتجميع أو الترخيص أو المساعدة الفنية مع أي مؤسسة أو هيئة أو شخص في إسرائيل وألا يزاوئ مثل هذا النشاط في إسرائيل سواء بشكل مباشر أو غير مباشر أو عن طريق وسيط وألا يساهم بشكل من أشكال في دعم إسرائيل أو مجهوداتها الحربي وأن يقدم تصريحاً خطياً بذلك

10 - أن يرفق التامينات المؤقتة المنصوص عليها في المادة (7) فقرة (أ) من هذا الدفاتر

11 - أن يكون العارض مشتركاً بدرجة الإعلانات الرسمية (يقدم صورة مصدقة عن اشتراكه للعام الحالي)

12 - أن يحدد العارض موطناً مختار له في الجمهورية العربية السورية

13 - أن يقدم تصريحاً خطياً بأنه اطلع على دفاتر الشروط الخاصة وعلى القانون رقم (51) لعام 2004 وعلى المرسوم رقم (450) لعام 2004 وقبل بها بدون أي تحفظ

1

14- أن يتقدم بصرحاً خطياً واضحاً لا لبس فيه للادارة بموجبية التزاماً كاملاً بأحكام نظام العقود المأهولة الصادرة بالقانون رقم (51) لعام 2004 واعتباره المرجع الوحيد في كل ما يتعلق بالإعلان والعقد المبرم عنه حتى تاريخ تصفية العقد ولا سيما المادة (56) من نظام العقود المتعلقة بطرق حل الخلافات ولا يعتد بأي قانون آخر داخلي أو خارجي غير القانون لخاصة للعقد

15- إذا كان العرض مقدماً باسم أكثر من شخص واحد يتوجب على كل منهم أن يتقدم بالوثائق المخصوص عنها في الفقرات (3 و6 و7 و8 و9 و12 و13 و14) الواردة أعلاه

16- وثيقة تصنيف مقال من الدرجة الثالثة أو الرابعة اختصاص ماني صادرة بتاريخ حديث موافقة مع أحكام تميم رئاسة مجلس الوزراء رقم (15/11) تاريخ 2021/4/26

المادة 3. كيفية تقديم العروض:

أ- تقدم العروض إلى دائرة المراسلات في مصرف سورية المركزي بدمشق إما مباشرة باليد أو بالبريد المسجل مقابل اتصال على أن تصل العروض وتسجل في ديوان المصرف المركزي قبل نهاية الساعة الخامسة عشرة وعشرون دقيقة من بعد ظهر اليوم المحدد في الإعلان وكل عرض يرد بعد هذا التاريخ يعتبر مرفوضاً

ب- لا يقبل من العارض إلا عرضاً واحداً ويعتبر العرض الأسبق في التسجيل هو المعتمد ولا يجوز استعادته العرض أو كمالاته أو تعديله بعد تسجيله في ديوان المصرف المركزي

ج- تقدم العروض ضمن مغلف كبير مختوم يسجل عليه موضوع طلب العروض واسم العارض وعنوانه والتاريخ المحدد لتقديم العروض ويحتوي هذا المغلف على معنيتين مختومتين بالإضافة إلى التامينات الأولية كما يلي

المغلف الأول:

ويحتوي على الأوراق التوثيقية المحددة في المادة الثانية من هذا الدفتر

المغلف الثاني:

يحتوي العرض المالي على جداول الأسعار الفردية والاجمالية وجداول تحديد الأسعار للاستعمال المطلوبة وفق جداول الكميات المحقة بالشروط الفنية وفق ما هو موضح في الدفتر الفني

ويجب أن ينظم من قبل العارض بصورة واضحة خلية دون حك أو تطب أو حشو ولا يجوز أن يتضمن أي تحفظات أو شروط إضافية أو فنية ولا يعتد بأي منها في حال ورودها

المادة 4- ارتباط العارض بعرضه:

يرتبط العارض بعرضه لمدة (30) يوماً فقط ثلاثون يوماً تبدأ اعتباراً من اليوم التالي لآخر موعد لتقديم العروض مع مراعاة أحكام المادتين (25 و32) من القانون رقم (51) لعام 2004

المادة 5. ارتباط المتقدم المرشح بعرضه:

يعتبر المتقدم المرشح مرتبطاً بعرضه لمدة (30) يوماً فقط ثلاثون يوماً تبدأ من اليوم التالي لإبلاغه خطياً بحالة التمهيد عليه مع مراعاة أحكام المادتين (25 و32) من القانون رقم (51) لعام 2004

المادة 6. رفض العروض المقدمة:

يرفض العرض في الحالات التالية:

أ- في حال تنظيمة أو تقديمه بصورة مخالفة لأحكام القانون رقم (51) والمرسوم رقم (450) لعام 2004

ب- في حال تقديمه بعد الوقت المحدد لتقديم العروض

ج- في حال وجود أي نقص في الوثائق أو المواصفات الفنية المطلوب من العارض تقديمها وفقاً لأحكام القانون رقم (51) لعام 2004 ودفاتر الشروط مع مراعاة أحكام المادة (18) منه

د- في حال عدم تقديم التامينات الأولية المطلوبة ضمن المدة المحددة لتقديم العروض وعدم تقديم الأسعار وعدم تقديم جدول تحليل الأسعار

أ- يقدم العارض تأميناً مؤقتاً مقداره (5 270 000) لـ 5 خمسة ملايين ومائتان وسبعون ألف ليرة سورية فقط لا غير على ان تكون هذه التأمينات سارية المفعول طيلة مدة ارتباط العارض بعرضه. وإذا كان العرض مقدماً باسم أكثر من شخص فيجب أن يتقدم جميع الشركاء بالتأمينات المؤقتة والنهائية بالتكافل والتضامن فيما بينهم

ب- تقدم التأمينات المؤقتة إما بموجب كفالة أو حوالة مصرفية من حساب العارض إلى حساب خاص لدى مصرف سورية المركزي أو شيك مؤشر عليه بالقبول (شيك مصدق) لأمر مصرف سورية المركزي من أحد المصارف العاملة في الجمهورية العربية السورية قبل انتهاء مدة تقديم العروض

ج- تعاد التأمينات المؤقتة للذين لم تقبل عروضهم من قبل لجنة المناقصة فوراً وللذين لم ترس عليهم المناقصة أو لم يجر التعاقد معهم بعد مصادقة أمر الصرف على محضر لجنة المناقصة

د- على المتعهد المرشح تقديم التأمينات النهائية البالغة (10%) من القيمة الإجمالية للعقد خلال مدة لا تزيد عن 15 يوماً تبدأ من اليوم التالي لتاريخ تبليغه خطياً القرار بإحالة التعهد عليه وقبل توقيع العقد ويمكن اعتبار التأمينات المؤقتة المقدمة تأمينات نهائية إذا قام المتعهد خلال المدة المذكورة أعلاه بتسديد الفرق بين التأمينين

وإذا كانت التأمينات المؤقتة قد قدمت بكفالة مصرفية فيجب استبدالها بكفالة حديدية تعادل قيمة التأمينات النهائية ويحتفظ مصرف سورية المركزي بالتأمينات النهائية ضماناً لحسن تنفيذ التعهد واقتطاع غرامات التأخير وجميع التعويضات الناشئة عن العطل والضرر الذي يصيبه من جراء إخلال المتعهد بالتزامه. وتعاد التأمينات النهائية إلى المتعهد بعد صدور محضر الاستلام المؤقت

هـ - في حال تأخر المتعهد المرشح عن تقديم التأمينات النهائية خلال المدة المذكورة أعلاه يحق لمصرف سورية المركزي مصادرة التأمينات المؤقتة ويحق للمصرف مطالبته بتعويض عن العطل والضرر عند الاقتضاء

المادة 8 مدة التنفيذ:

يلتزم المتعهد بتنفيذ المشروع خلال ثلاثة أشهر تبدأ من اليوم التالي لتاريخ تبلغ المتعهد امر المباشرة أو تسليم موقع العمل أيهما أبعد

المادة 9. برنامج العمل:

على المتعهد أن يقدم للإدارة خلال عشرة أيام من التاريخ المحدد للمباشرة بالعمل برنامجاً خطياً يوضح فيه الإجراءات والخطوات التي يرغب باتباعها في تنفيذ المشروع ويعين فيه الاجال التي يتوقع أن ينهي خلالها كلاً من المراحل العامة المستمولة بالعقد ويحق للإدارة أن تطلب إجراء أي تعديل في هذا البرنامج تقتضيه صمن حدود أحكام العقد وبشكل يتناسب مع المدة المحددة لتنفيذ مجموع أعمال المشروع ويترتب على المتعهد التقيد بهذا البرنامج المعدل والعمل بموجبه أثناء التنفيذ ولا يجوز له الخروج عن حدوده أو تغيير أي قسم منه إلا بموافقة خطية من الإدارة أما إذا لم يقدم المتعهد البرنامج المطلوب ضمن المدة المحددة فيحق للإدارة أن تلزمه بالبرنامج الذي تصعه هي حسب تقديرها بعد أن تبلغه هذا البرنامج

المادة 10. اتقان العمل ودقة التنفيذ:

يجب أن تنفذ جميع الأعمال المطلوبة لتنفيذ المشروع على أساس مفتاح باليد و بشكل ينطبق على كل ما تستوجبه المخططات والمواصفات الفنية وتعليمات الإدارة من دقة فنية وإتقان في العمل وعلى المتعهد أن يزيل أو يهدم حالاً كل عمل ترفضه الإدارة بسبب أي عيب أو نقص فيه أو تهاون في دقة تنفيذه أو لعدم انطباقه على كل ما تتطلبه المخططات والمواصفات الفنية وتعليمات جهاز الإشراف المسؤول وعليه أن يصلحه أو يجدهه على نفقته الخاصة بالشكل المطلوب حتى يصبح مقبولاً وللإدارة أن تقرر قبول ذلك العمل مع حسم مبلغ من سعره يعادل قيمة العيب أو العطل شريطة أن لا يكون العيب أو العطل جسيماً وأن لا يؤدي إلى الإخلال بسلامة المنشأة من الناحيتين الفنية والاستثمارية

إذا تمنع المتعهد أو وكيله وكذلك إذا تأخر عن القيام بإزالة أو تصليح الأعمال المرفوضة التي لم تحد الإدارة من المصلحة قبولها مع الحسم وكذلك إذا تأخر المتعهد عن القيام بذلك خلال المدة التي حددت له بكتاب خطي لهذا الغرض للإدارة

3



الحق في تصليح أو إزالة أو تجديد الأعمال المنحوت عنها بالصورة التي ترتبها وحسم الحقوق كافة التي تنبثق عنها في هذا الشأن من استحقاقات المتعهد

المادة 11. التسييلات للمتعهدين الآخرين:

يقدم المتعهد جميع التسييلات اللازمة لأي متعهد آخر لدى الإدارة يعمل في الموقع أو بجوار مدام هذا العمل لا يتعارض مع تشغيله وسري هذا الحكم بالنسبة للأعمال التي يمكن أن تنفذها الإدارة بالذات

المادة 12. المواد واللوازم المطلوب تقديمها من المتعهد:

أ- يعتبر المتعهد مسؤولاً عن تأمين المواد واللوازم والمعدات والأدوات كافة ومختلف التجهيزات الفنية اللازمة لتنفيذ الأعمال المطلوبة حسب ما ورد في العقد على نفقته الخاصة ويجب أن تكون جميع هذه المواد واللوازم والتجهيزات المحصورة لموقع العمل من أحسن الأنواع ومستوفية للشروط والمواصفات الفنية المطلوبة منه في العقد كافة

ب- تعتبر جميع المواد والمعدات والأدوات المحصورة عن قبل المتعهد منذ وصولها إلى موقع العمل محجوزة لصالح المشروع ولا يجوز استعمالها إلا في الأشغال المطلوبة في العقد ولا يحق للمتعهد أن ينقلها أو يتصرف بها كلها أو بعضها إلى خارج الورشة إلا بموافقة خطية من الإدارة

ج- على المتعهد أن يتخذ التدابير كافة اللازمة لتأمين استمرار توريد المواد واللوازم المقنضية لمختلف أعمال المشروع بالشكل وبالمقادير التي تضمن مواصلة سير العمل بالطرق والنظام وفق البرنامج المصدق من الإدارة دون أي انقطاع أو تأخير

د- إذا وجدت الإدارة أن المواد واللوازم أو المعدات والأدوات المحصورة من قبل المتعهد لاستعمالها في المشروع غير صالحة للعمل أو غير مطابقة لشروط العقد فإن لها الحق بأن ترفض قبولها وتملك إخراجها أو استبدالها بغيرها وعلى المتعهد في هذه الحال أن يزيلها فوراً من موقع العمل وأن يستبدلها على نفقته بأنواع أخرى صالحة لتقبل بها الإدارة وإذا تبين للمتعهد أو تأخر عن نقل أو استبدال المواد المرفوضة خلال المدة التي تحدد له للإدارة الحق في أن تقوم بذلك على نفقته فيما بلغت تكاليف ذلك ولا يحق للمتعهد المطالبة بأي ضرر أو خسارة أو تعويض أو تعويض لمدة العقد بسبب الإجراءات التي تتخذها الإدارة بموجب أحكام هذه المادة

هـ- يحق للإدارة أن تفحص على نفقة المتعهد أيًا من المواد المحصورة لاستعمالها في أشغال العقد بواسطة أي مختبر من المختبرات الفنية في سورية أو في إحدى الدول الأخرى كما رأت لروما لذلك

و- تعطى الإدارة إلى المتعهد الوثائق التي تمكنه من شراء واستلام المواد واللوازم المحصورة لتوزيعها بالجهات العامة وذلك ضمن حدود الكميات والمدد المعينة في العقد أو التي تقرها الإدارة فيما بعد ويجري استعمال هذه المواد واللوازم تحت إشراف الإدارة ومراقبتها

المادة 13. أوقات العمل:

يجري العمل في تنفيذ الأعمال المطلوبة في العقد خلال النهار لثبوتة عمل واحدة في جميع أيام الأسبوع عدا أيام العطل الرسمية المحددة بموجب الأنظمة النافذة إلا في الحالات الخاصة التي تظننها أو توافق عليها الإدارة خطياً على أن يراعى في هذا الشأن أحكام قانون العمل وإذا رغب المتعهد بالعمل ساعات إضافية أو في أيام العطل الرسمية فعليه أن يقدم طلباً خطياً بذلك إلى الإدارة التي لها الحق بقبول أو رفض هذا الطلب دون بيان الأسباب وفي حال القبول فللإدارة أن تفرض على المتعهد دفع تعويضات الموظفين والمستخدمين والعاملين لتأمين مراقبة العمل في الورشة خلال هذه الفترات الإضافية بشكل معقول وعلى أن يكون دفع التعويضات عن الساعات الإضافية من قبل المتعهد بواسطة الإدارة ووفق الأصول القانونية كما يترتب على المتعهد تأمين الإدارة اللازمة لضمان حسن سير الأعمال وفق الشروط التي تطلبها أو توافق عليها الإدارة

المادة 14. تدابير الوقاية للأدوات والأموال والأعمال:

للمتعهد مسؤولية اتخاذ كافة التدابير اللازمة والكافية لمنع وقوع أي ضرر أو خسارة أثناء تنفيذ تعهده في أي جزء من الأشغال الجارية والمواد واللوازم أو التجهيزات أو الأموال المنقولة وغير المنقولة الموجودة في موقع العمل سواء كانت

4



الأعمال أو الأموال تخص المتعهد أو تخص الإدارة أو تخص غيره من المعبدين أو المتعبدين الثانويين العاملين في الموقع وسواء كانت تلك الخسائر عن طريق الضرر أم التلف المباشر أم الإهيار أم عن طريق السرقة أو الحريق أو العوارض الجوية والطبيعية وما مائل ذلك ويتوجب على المتعهد أيضا اتخاذ جميع الإجراءات المناسبة لصيانة أرواح العمال والمستخدمين والأهليين والحيوانات سواء منهم من كان له علاقة مباشرة بأعمال العقد أم لم يكن من أي صرر أو إصابة تلحق بأي منهم أثناء قيام المتعهد بتنفيذ أعمال العقد

ويعتبر المتعهد في حال وقوع مثل هذا الضرر مسؤولا عن إزالته وتجديده أو تصليح القسم المتضرر على نفقته كما هو مسؤول عن دفع كافة التعويضات المادية المترتبة عن وقوع أي من تلك الأضرار أو الخسائر أو الإصابات للجهة المتضررة سواء كان السبب المباشر في وقوع تلك الأضرار إهماله أم إهمال وكلائه أم العاملين في مواقع عمله وعلى المتعهد إتباع التعليمات كافة التي ترى الإدارة ضرورة الأخذ بها من أجل تأمين وقاية الأرواح والأموال وحراستها من الضرر والتلف والحرق والوقوع في موقع العمل إلا أن أي من هذه التعليمات لا ترفع عن المتعهد مسؤوليته المطلقة في جعل تدابير المتخذة لهذه الغاية كافية لمنع وقوع أي من الأضرار والخسائر والإصابات التي يمكن حدوثها أثناء العمل

المادة 15. التدابير الصحية وحفظ النظام والواجبات البلدية

أ- على المتعهد أن يتخذ خلال تنفيذ الأعمال المطلوبة منه في العقد كافة التدابير الصحية التي تطلبها الإدارة أو تفرضها عليه ووزارة الصحة في موقع العمل ليحفظه نظيفا طيلة مدة التنفيذ
ب- على المتعهد ضمان حفظ النظام في موقع العمل طيلة نفاذ العقد وبشأن كيفية التصرف بمخلفات عمليات الهدم والحفر وتأمين عدم عرقلة الاستفادة من الطرق والممرات المجاورة كافة خلال التنفيذ والمتعهد مسؤول عن دفع كل تعويض قد يترتب عن مخالفته لهذه الأنظمة

المادة 16. ممثل الإدارة أثناء التنفيذ:

يعتبر المهندس والمراقبون الذين تعهد إليهم الإدارة بمسؤولية المراقبة والإشراف على تنفيذ الأعمال ممثلين عنها في مراقبة كل ما يتعلق بصحة تطبيق أحكام العقد وتنفيذ المخططات والمواصفات الفنية والتعليمات التي تصدرها للمتعهد أثناء العمل وعلى المتعهد أن يقدم لهؤلاء المهندسين والمراقبين المعيّنين من قبل الإدارة بغية تحقيق هذا الغرض التسهيلات اللازمة كافة التي تمكنهم من القيام بجميع واجباتهم خير قيام وأن يعمل بموجب التعليمات والملاحظات التي يصدرونها كافة بموجب أحكام العقد

المادة 17. معاينة الأشغال وفحص المواد:

أ- يحق للإدارة أو من تتدبه كما يحق لأي من المسؤولين ذوي العلاقة أن يدخلوا في جميع الأوقات إلى موقع العمل للإشراف على حسن سير التنفيذ في المشاغل والمعامل والمحلات الخارجية التي تقوم بتحصير أو صنع أي عمل أو لوازم أو مواد لها علاقة في أي جزء من أعمال العقد وعلى المتعهد أن يقدم التسهيلات والمساعدات اللازمة كافة لتمكينه من إجراء ما يرويه ضروريا من فحص وتدقيق ومعاينة

ب- على المتعهد أن يقوم في أي وقت تحدده الإدارة أو أي من المسؤولين ذوي العلاقة بالكشف على أي جزء من الأعمال التي تمت تغطيتها لتمكينهم من فحصها والتدقيق في صحة تنفيذها وإذا ظهر نتيجة الفحص أن الأعمال المكتشف عنها كانت صحيحة التنفيذ وأن تغطيتها كانت قد تمت بموافقة الإدارة تقوم الإدارة بدفع نفقات الكشف كافة وإعادة التغطية أما إذا ظهر نتيجة الفحص أن العمل كان مغالفا للمخططات والمواصفات الفنية والتعليمات المهندس أو إذا تبين أن ذلك الجزء المكتشف عليه رغم صحة تنفيذه قد جرت تعطيلته قبل الحصول على إذن حطي من الإدارة فتعود النفقات كافة للكشف وإعادة التغطية على المتعهد علاوة على ما يتحمله من مسؤولية بسبب مخالفة العمل للشروط المطلوبة وأما إذا رفض المتعهد وقصر في القيام بالكشف المطلوب خلال المدة التي تحددها الإدارة فيحق للإدارة في مثل هذه الحالة إجراء الكشف حسب الطلب وحسب نفقاته كافة من حساب المتعهد مهما كانت نتيجة الكشف



ج - تقوم الإدارة أو ممثلوها بزيارة مواقع العمل خلال فترات معقولة للكشف على سير الأعمال حسبما يرويه مع مصلحة المشروع وتتحمل الإدارة نفقات هذه الزيارات وأما الزيارات والكشف التي تضرر الإدارة إلى إحراجها بناء على طلب من المتعهد بالكشف على أعمال كان قد سبق الكشف عليها فيحق للإدارة تحميل المتعهد نفقاتها وحسبها من حسابه

المادة 18. وكلاء المتعهد والمراقبين أثناء التنفيذ:

أ - على المتعهد عند غيابه عن موقع العمل أن ينوب عنه وكيلًا مسؤولاً لتنظيم وتنفيذ العقد والعمل وفق التعليمات التي تعطيها الإدارة أو أي من مندوبيها أثناء العمل لتحقيق مقتضياته، ويجب أن يقيم هذا الوكيل في موقع العمل طيلة ساعات استمرار التنفيذ كما يجب أن يكون مفوضاً من قبل المتعهد تفويضاً تاماً للعمل بالنيابة عنه أثناء غيابه في كل ما يتعلق

تنفيذ العقد

ب - يتوجب على المتعهد أن يعين من قبله مهندس اختصاص مدي أصيلاً مسجلاً في أحد فروع نقابة المهندسين توافق عليه الإدارة يكون مقيماً بصورة مستمرة في الورشة ومشرفاً على جميع الأعمال أثناء التنفيذ بالإضافة إلى المراقبين الفنيين الضروريين لمراقبة ومتابعة الأعمال بصورة مستمرة ودائمة في الورشة ويحسم على المتعهد مبلغ عشرة آلاف ليرة سورية لا غير عن كل يوم لا يتواجد فيه المهندس المذكور في الورشة

ج - يجب أن يكون الوكيل والمراقبون الذين يعينهم المتعهد للإشراف على تنفيذ الأعمال بالنيابة عنه في جميع الحالات من ذوي السيرة الحسنة والخبرة الكافية والكفاءة الفنية في نوع الأعمال المطلوبة في العقد وعلى المتعهد قبل تعيين الوكيل أو المراقبين للإشراف على تنفيذ العقد بالنيابة عنه في موقع العمل أن يعلم الإدارة خطياً عن أسمائهم والمؤهلات الفنية التي يحملونها للحصول على موافقتها على تعيينهم وللإدارة الحق في رفض أو قبول هذا التعيين دون بيان الأسباب ولا يجوز تبديل الوكيل أو المراقبين المعيّنين إلا بموافقة الإدارة خطياً

د - يجب أن يبقى الوكيل المفوض في موقع العمل طيلة ساعات العمل التي يجري فيها التنفيذ لتلقي تعليمات الإدارة أو أي من مندوبيها في حال زيارتهم موقع العمل ويعتبر غياب وكيل المتعهد أثناء ساعات الدوام العادية عن موقع العمل دون موافقة الإدارة على ذلك مقدماً محالمة يحوز للإدارة أن تحسم من استحقاقات المتعهد من أجلها مبلغ عشرة آلاف ليرة سورية عن كل يوم يلاحظ فيه التغيب

المادة 19. المستخدمون والعمال وأرباب المهن:

أ - على المتعهد أن يستخدم في تنفيذ أعمال التعهد من العمال والصناع والمستخدمين وأرباب المهن والاختصاص ممن تتوفر فيهم الكفاءة والسلوك الحسن ويحق للإدارة أن تطلب إلى المتعهد إحراج أي من المستخدمين بما فيهم المراقب والوكيل من موقع العمل إذا لم تجدهم لائقين للعمل حسب تقديرها وفي هذه الحال لا يجوز للمتعهد إعادة أولئك المرفوضين من العمل إلا بموافقة خطية من الإدارة وأن استعمال الإدارة هذا الحق لا يغول المتعهد من التنصل من مسؤولياته العامة أو المطالبة بأي تعويض أو عطل أو ضرر قد يحصل له من جراء ذلك

ب - يجب أن تكون شروط استخدام العمال أو المستخدمين في أعمال العقد متفقة مع أحكام قانون العمل واتفاقية العمل الدولية رقم 94/ المرعية الإجراء في الجمهورية العربية السورية وعلى المتعهد العمل بكل ما يتطلبه هذا القانون وتلك الاتفاقية من أحكام وعليه أن يطبق قانون التأمينات الاجتماعية على ألا تزيد نسبة العمال غير العرب السوريين عن 10 % من مجموع عماله وألا تزيد مجموع أجورهم وتعويضاتهم عن نسبة 30 % من مجموع أجور عماله

المادة 20. التنازل عن العقد والعقود الثانوية:

أ - لا يحق للمتعهد التنازل عن أي عمل أو جزء من الأعمال التي أبرم العقد من أجل تحقيقها، ولا أن يعهد بها أو يلزمها كلها أو بعضها إلى أشخاص آخرين كمتعهدين ثانويين إلا بموافقة خطية من الإدارة وأن حصول المتعهد على مثل تلك الموافقة لا يعني بأي حال من الأحوال إلزام الإدارة بأن تدخل بأي علاقة من أي نوع كانت مع المتعهدين الثانويين كما لا يعفي المتعهد من التزاماته النسية والإدارية والمالية والقانونية والجزائية والمسؤوليات المفروضة عليه تجاه الإدارة بموجب أحكام العقد



المادة 21. الكميات والأسعار:

أ - تعتبر الكميات المقدرة في قائمة الكميات أو الكشف التقديرية لمختلف الأعمال المطلوبة في العقد كأساس تقريبي فقط قابل للزيادة أو النقص حسب مقتضيات العمل أثناء التنفيذ وتجرى محاسبة المتعهد على أساس الكميات الحقيقية المنحزة فعلاً والتي تم قياسها في موقع العمل لكل من الأعمال المطلوبة منه في العقد

ب - تعتبر الأسعار الواردة في جدول الأسعار المتعاقد على أساسه شاملة الأجر ونفقات الأيدي العاملة كافة واتمام المواد اللازمة لإنجاز العمل كافة وما تقتضيه من الرسوم والضرائب القانونية وتكاليف النقل والحفظ والحراسة والهوالك والإفراح ولكل ما يترتب على المتعهد من مسؤوليات مختلفة وما يلزم له من عدة أدوات وتجهيزات ومعدات مؤقتة وكل ما يتطلبه تسليم الأعمال بصورة مرضية ومقبولة سواء كان ذلك موضحاً في المخططات والمواصفات الفنية وقائمة الأسعار أم مفهوماً منها صمناً

المادة 22 التعديلات:

أ - للإدارة عند الضرورة الحق بطلب إجراء أي تعديل أو تصحيح أو حذف أو إضافة من الأعمال المطلوبة في العقد سواء أدى ذلك إلى نقص أم إلى زيادة في كميات تلك الأعمال المطلوبة في العقد ويترتب على المتعهد في جميع الأحوال أن يقوم بتنفيذ طلبات التعديل كافة أو التغيير الذي يطلب منه بموجب أوامر خطية أثناء سير العمل دون تأخير وبحق للإدارة في حال تأخر المتعهد عن تنفيذ هذا التعديل خلال المدة المحددة له أن تقوم بهذا التعديل على نفقته وتحسم ما تنفقه في هذا السبيل من استحقاقه مهما بلغت تكاليف ذلك

ب - يجب ألا يجري أي تعديل أو تغيير في أي جزء من أعمال العقد المطلوبة في المخططات والمواصفات وقائمة الكميات إلا إذا تم ذلك استناداً إلى طلب خطي أو موافقة خطية من قبل الإدارة وكل تغيير أو تعديل يجريه المتعهد في أي جزء من أعمال العقد دون الحصول على موافقة الإدارة يخولها الحق برفضه أو طلب تصحيحه بالشكل المطلوب على نفقة المتعهد مهما بلغت التكاليف كما يخولها الحق إذا وجدت أن بالإمكان إبقاءه دون تصحيح باعتداده تبرعاً وعدم دفع أي شيء عنه للمتعهد عند إجراء الحساب

ج - إذا اقتضت التعديلات التي تطلبها الإدارة أثناء العمل هدم عمل ما أو إزالته أو إجراء تعديل فيه تم إنجازه وفق أحكام العقد فيترتب على الإدارة أن تدفع للمتعهد ثمن الجهد المبذوم أو تكاليف التعديل الذي يستلزمه الهدم أو الإزالة أو التعديل المطلوب إجراؤه

المادة 23. غرامات التأخير:

إذا تأخر المتعهد عن إنجاز كافة الأعمال المطلوبة منه في هذا التعهد وبشكل مقبول ولم يتم تسليمها مؤقناً خلال المدة المحددة في هذا الدفتر تفرض عليه بسبب التأخير غرامة تأخير يومية بنسبة (0,003) ثلاثة بالآلف من القيمة الإجمالية للعقد وعلى ألا تزيد مجموع الغرامات عن 20% من القيمة الإجمالية للتعهد، وتحسم الغرامة بمجرد حصول التأخير دون حاجة إلى إندار أو إعدار أو اتخاذ أية إجراءات قانونية وبحوز حساب غرامات التأخير اليومية على أساس قيمة الجزء المتأخر في تسليمه إذا تحقق الشرطين المتلازمين الآتين:

- 1- أن يتم تسليم المواد الأخرى ضمن المواعيد المحددة
- 2- أن يكون الجهد المتأخر في تسليمه مستقلاً في الاستعمال العادي عن بقية المواد الأخرى المسلمة

24. قياس الأعمال:

أ - تقاس الأعمال التي تجري وفقاً لأحكام العقد تدريجياً أثناء التنفيذ وعند الانتهاء من كل مرحلة معينة من مراحل المشروع وقبل تعضية أي جزء من الأعمال التي قد يتعذر الكثف عليها وفياسها بعد التغطية ويتمق الحريقان على المواعيد التي تؤخذ بها القياسات التي تتم بحضورهما أو بحضور مندوبين معتمدين عنهما وتوقع من قبلهما ويترتب على المتعهد أن يقدم على نفقته كل ما يلزم من عمال وتسييلات لإجراء القياسات اللازمة

7

مستند

ب- يحق للإدارة عند الحاجة أن تطلب إلى المتعهد أو إلى وكيله المفاوض أن يحضر إلى موقع العمل في موعد تحدده لإجراء قياسات الأعمال المنجزة وإذا تخلف المتعهد أو وكيله عن الحضور إلى الموقع في الموعد المتعين يحق للإدارة إجراء القياسات وحدها دون أن يكون للمتعهد حق الاعتراض على صحة القياسات المأخوذة.

ج- تقاس جميع الأعمال المنجزة بموجب العقد على أساس الوحدات المسجلة بحسابها في قائمة الكميات والكشوف قياساً هندسياً وفق الطرق الفنية المتبعة في وزارة الإسكان والتعمير بحيث تحسم التفتحات من الأحجام والمساحات كافة وكن زيادة في الكميات أو الأبعاد يجرىها المتعهد دون طلب خطي من الإدارة أو موافقة منها لا تعتبر عند إجراء القياسات.

د- إن كل خلاف ينشأ بين المتعهد والإدارة بشأن القياسات المأخوذة لتنتج به الإدارة خلال مدة لا تزيد على 40 ساعة من إجراء القياسات ولا يجوز تعطية أي جزء من الأعمال المختلف عليها إلا بعد إعطاء الإدارة قرارها النهائي في موضوعه أو موافقة منها ويعتبر قرارها في هذا الشأن قطعياً وملزماً.

المادة 25: تسديد قيمة المتعهد والدفعات الشهرية

- 1- تنظم الإدارة للمتعهد كشوفاً شهرية عن الأعمال والتجديدات المنجزة من قبله بحيث تشمل هذه الكشوف ما يلي:
 - 1- الأعمال المنجزة بصورة نهائية وتقدر قيمتها بالنسبة للأسعار الملحوظة لها في العقد.
 - 2- الأعمال غير المنجزة نهائياً وتقدر قيمتها بالاستناد إلى الأسعار الملحوظة لها في العقد مع اعتبار درجة إنجازها.
 - 3- الإحضارات المنجزة في موقع العمل وتكون كمياتها بنسبة 80% من مجموع ما جبر منها فعلاً وكان مطابقاً لشروط العقد وتقدر قيمتها على أساس اعتبار الأقل بين السعر الرائج لهذه الإحضارات عند تنظيم الكشف والسعر المقترن لها في جدول تحليل الأسعار ويحسم من قيمة الكشوف عند الدفع 5% لقاء التوقيعات وإذا لجأت الإدارة إلى صرف أي مبلغ من هذه التوقيعات على حساب المتعهد فعلياً استكمال التوقيعات إلى أن تبلغ 95% من مجموع ما صرف للمتعهد وتقتل عن طريق التحسم من استحقاقاته إذا كانت له استحقاقات أو عن طريق مطالبته بالدفع النهائي.
- ب- في الحالات التي يتأخر فيها المتعهد عن السير بعمله بالسرعة والمشاطقة المقررين في البرنامج المتفق عليه أو التي تكون فيها الأعمال المنجزة غير متفقة مع ما تقتضيه أحكام العقد من دقة ومطابقة للمخططات والمواصفات فللإدارة الحق بحسم مبلغ من كشوفه الشهرية يتناسب مع جزم التأخير أو مع درجة العيب الحاصل في الأعمال.
- ج- إن تدوين الأعمال والإحضارات في الكشوف الشهرية ونأدية قيمتها لا يعني بحال من الأحوال موافقة الإدارة على قبولها نهائياً أو تنازلياً بشأنها عن أي حق من حقوقها المنصوص عليها في العقد ويحق للإدارة طيلة مدة نفاذ العقد ومدة الضمان مراجعة حساب هذه الدفعات وتسوية كل خطأ أو سوء قد يظهر فيها.
- د- إن توقيع المتعهد على الكشوف الشهرية يعني موافقته على كل ما جاء فيها وكن اعراض أو تحفظ بشأنها يجب أن يقدم خلال عشرة أيام من تاريخ توقيعها مع التحفظ.
- هـ- يجري صرف الكشوف خلال 15 يوماً من تاريخ تقديمها إلى الإدارة مستكملة لوثائقها وشروطها القانونية وكن تأخير بالصرف يعد انقضاء المدة المذكورة غير ناجم عن المتعهد يضاف حكماً مدة العقد.

المادة 26: التسوية النهائية

- أ- يجب أن يتم تنظيم الكشف النهائي خلال مدة ستة أشهر من تاريخ صدور قرار المصادقة على محضر الاستلام المؤقت وينبغي للمتعهد أن يوقع هذا الكشف بكتاب من الإدارة وعليه أن يوقعه بتحفظ أو بلا تحفظ خلال عشرة أيام من تاريخ دعوته وإذا وقع بلا تحفظ فيعتبر أنه موافق على مضمون الكشف النهائي وأنه يقبضه قيمة الكشف قد استوفى جميع استحقاقاته ولم يبق له ما يطالب به الإدارة بشأن هذا العقد سوى ما يتعلق بالتوقيعات المبثوح عنها في المادة (27) التالية أما إذا وقع بتحفظ فعليه أن يبين تحفظاته مرة واحدة بمذكرة تفصيلية واضحة تبين الأسباب الموجبة للتحفظ مع جميع الوثائق الثانوية خلال عشرين يوماً من تاريخ الدعوة إلى التوقيع وإذا فُتحت تحفظه لاهياً وغير معتبر ويمثل الإدارة أي تحفظ يقدمه المتعهد بعد تقديمه المذكرة الأشعة الذكر ويعتبر كانه لم يكن ويعامل المتعهد بالذكر عن توقيع الكشف معاملة الموقع مع التحفظ.

8

مستند

ب. إذا تحقق للإدارة على المتعهد **مقتضى** أحكام العقد أي مبلغ أو دين أو التزام مالي لم يقم بتأديته عند الطلب يحق للإدارة أن تحسمه من المبالغ المستحقة أو التي **ستحجبها** المتعهد لديها وتنزل من الكشف مباشرة وتحول لصالح الإدارة سواء كان ذلك بموجب هذا العقد أم بموجب عقد آخر من التأمينات أو التوقيفات العائدة له وإذا لم يكف ذلك فيمكنها تحصيل ما تبقى وفقا لأحكام القانون النافذ بهذا الشأن

المادة 27. التوقيعات:

١- تعتبر المبالغ التي تقتطعها الإدارة (وفقاً لأحكام المادة 25/ من هذا القانون) من قيمة جميع الدفعات التي تستحق المتعبد عن الأعمال المنجزة والاحضارات المقدمة كتوقيفات تحتفظ بها الإدارة إلى أن يتم تسليم الأعمال المطلوبة في العقد تسليمًا نهائيًا وبشكل مقبول

ب- تعاد التوقيفات إلى المتعهد بعد قيامه بتسليم المشروع تسليمًا نهائيًا وثبوت انطباق جميع الأعمال المنجزة في المشروع للشروط المطلوبة وعدم ظهور أي عيب أو نقص في تلك الأعمال حتى التسليم النهائي

ت- يحق للإدارة أن تحسم من التوقيفات المناهضة التي تصرفها في استكمال أي نواقص واجاز أي أعمال بالبيانية عن المتعبد استناداً إلى الصلاحيات المخولة لها بموجب العقد وأن تحسم منها قبل إعادتها إلى المتعبد كل عرامه أو حراء أو تعويض فرصت عليه وفقاً لأحكام العقد

المادة 28. الاستلام المؤقت والنهائي:

أ- على المتعهد أن يُعلم مصرف سورية المركزي بكتاب خطي عن طريق الجهة المشرفة على التنفيذ بالتاريخ الذي انتهت فيه الأعمال المطلوبة منه في العقد والذي يكون فيه على استعداد لتسليم أعمال العقد تسليمًا مؤقتًا

وعلى الجهة المتفرقة على التنفيذ أن تذيل الكتاب المشار اليه أعلاه بترح يعيد بأن الأعمال قد انتهت فعلا في التاريخ الذي حدده المتعهد أو تنفي ذلك وبحق للإدارة إذا وجدت في الاعمال أو اللوازم الجاري تسليمها أي نقص أو عيب أو مخالفة لشروط العقد أن ترفض استلامها وتطلب من المتعهد استكمال تلك النواقص وإصلاح تلك العيوب وإزالة تلك المخالفات قبل اعتبار التسليم المؤقت ممكناً. وإذا كانت تلك النواقص والعيوب والمخالفات الملحوظة من النوع المحدد أو مما يمكن إصلاحها بسهولة نسبية مع إمكانية استعمال المشروع فللإدارة إذا وجدت أن المصلحة تسمح بذلك أن تقوم باستلام الأعمال المنجزة بموجب أحكام العقد وتسجيل النواقص والعيوب والمخالفات بتحفظ خاص ليحري أما استكمالها أو إخراجها من قبل المتعهد خلال مدة تحدد له أو حسم مبلغ من استحقاقه يساوي حسب تقدير الإدارة قيمة تلك العيوب والنواقص بنفسها في الوقت الذي تراه ملائماً

ب-إذا قررت الإدارة استلام الأعمال بتحفظ أو بدون تحفظ يعتبر الاستلام ساريًا اعتبارًا من التاريخ الذي حدده المتعهد للاستلام بموجب الكتاب الخطي المسجل لدى الإدارة حسب الأصول إلا إذا تبين أن الأعمال لم تكن حاضرة للاستلام بالفعل في ذلك التاريخ

ج- على المتعهد قبل تسليمه الأعمال المنجزة تسليمًا مؤقتًا أن يقوم بإزالة جميع الفضلات والانقاض والآتربة الزائدة ورفع جميع البقع والأوساخ على نفقته بالتسكل الذي تعتبره الإدارة مقبولا

د- إذا ورد في محضر الاستلام المؤقت ملاحظات بإصلاحات أو عيوب يكلف المتعهد بإحرازها خلال مدة الضمان أو خلال مدة تحدد له من قبل لجنة الاستلام فيترتب على المتعهد في هذه الأحوال تحمل أجور المناظرين والمراقبين الذين يشرفون على الإصلاحات المذكورة أعلاذ طينة مدة الإصلاح- الفعلية

هـ- يتم تسليم المشروع تسليمًا مهيأً بعد مدة سنة كاملة من تاريخ صدور محضر الاستلام المؤقت ويبقى المتعهد مسؤولاً تجاه الإدارة طيلة هذه المدة عن كل عيب أو نقص جديد يحتمل ظهوره في الأعمال المنجزة والمسلمة تسليمًا مؤقتًا خلال تلك الفترة وعليه أن يقوم بالاتفاق على كل ما يراه إصلاحًا وإزالة تلك العيوب والنواقص الجديدة وصيانة المشروع على نفقته مهما بلغت قيمتها ولا يدخل في مسؤولية الصيانة هذه إصلاح الأضرار التي قد تنبأ من حراء سوء استعمال الإدارة للأعمال

المعروف لك المدة

المفجرة في تلك الحالة

و- يعاد ما تبقى من التوقيفات إلى المتعهد بعد إنجاز الاستلام النهائي ويعتبر المشروع بعد استكمال تسوية جميع الحسابات العائدة له منتهياً

ز- بالإضافة إلى مسؤولية المتعهد خلال فترة الضمان المحددة في الفقرة (هـ) أعلاه يظل المتعهد مسؤولاً خلال عشر سنوات عن كل عيب أساسي يظهر في المنشآت بحيث يؤثر في سلامتها ويكون ناتجاً عن غش الملتزم أو عن سوء تنفيذها

المادة 29. الثابت والأخطاء في المستندات والمخططات والتعليمات:

أ- على المتعهد قبل المباشرة في تنفيذ أي جزء من أعمال العقد أن يدقق ويتأكد من صحة المخططات ومطابقتها بعضها لبعض ولكل ما يقتضيه دفتر الشروط الفنية وجدول الأسعار وقائمة الكميات وغيرها من الأحكام وعليه أن يطلب من الإدارة تصحيح أي تباين أو تناقض أو نقص أو خطأ قد يلحظه في هذه المخططات أو الشروط الفنية أو الكشوف أو التعليمات المعطاة إليه (سواء كانت هذه التعليمات مكتوبة أو مرسومة وسواء كانت مرفقة بالعقد أو أعطيت إلى المتعهد فيما بعد أثناء التنفيذ) وعلى المتعهد في مثل هذه الحالات العمل بموجب التعليمات النهائية الخطية التي تطلب منه الإدارة اتباعها أثناء التنفيذ في هذا الموضوع

ب- إذا لم يراجع المتعهد الإدارة خطياً بشأن أي تباين أو تناقض أو نقص أو خطأ في المخططات والشروط الفنية وظهر بعد تنفيذ الأعمال كلها أو بعضها أي خطأ لا يمكن قبوله أو تلافيه في أي من الأعمال الواردة في العقد إجمالاً أو تفصيلاً تقع على المتعهد مسؤولية ما يترتب على تصحيح أو هدم أو إعادة بناء القسم المتأثر بالخطأ الواقع وعليه إزالة نتائج هذا الخطأ على نفقته الخاصة مهما بلغت التكاليف

ت- إن الإدارة مسؤولة عن صحة التصميمات المقدمة من قبلها من الوجهتين الفنية والحسابية

المادة 30. التأمين الهندسي:

يتم التأمين الهندسي من قبل المتعهد على المشروع ضد جميع الأخطار لدى المؤسسة العامة السورية للتأمين على حسابه وحتى صدور محضر الاستلام المؤقت

المادة 31. زيادة الكميات أو نقصانها:

يحق للإدارة زيادة الكميات المتعاقد عليها أو إنقاصها خلال مدة تنفيذ العقد بنسبة لا تتجاوز 30% لكل بند أو مادة من التعهد على حده وذلك بنفس الشروط والأسعار الواردة في العقد ودون حاجة إلى عقد جديد. على ألا تتجاوز قيمة مجموع الزيادة أو النقص 25% من القيمة الإجمالية للعقد

وفي حال الزيادة يعطى المتعهد مدة إضافية تتناسب والكمية المضافة ولا يحق للمتعهد المطالبة بأي تعويض لقاء ذلك

المادة 32. تمديد العقد بسبب القوة القاهرة:

يجب على المتعهد تنفيذ التزاماته في المواعيد المحددة بموجب هذا العقد وإذا طرأ أي تأخير في تنفيذ تلك الالتزامات بسبب القوة القاهرة أو الحوادث المفاجئة التي لا علاقة لأي من الفريقين بها والتي لم تكن متوقعة من قبل المتعهد عند توقيع العقد أن يطلب خلال التنفيذ تمديد تلك المواعيد استناداً إلى الظروف المذكورة بكتاب خطي يوضح فيه هذه الظروف، ويقدم إلى الإدارة خلال فترة خمسة عشر يوماً من تاريخ حدوث تلك الظروف تحت طائلة سقوط حقه بطلب التمديد

تطبق أحكام هذه المادة لا سيما لجهة تقديم الطلب خلال (15) خمسة عشر يوم على حالة القوة القاهرة التي ~~يجب~~ معها تنفيذ الالتزام

المادة 33. الأعذار:

يعتبر المتعهد معذراً ومنذراً بما يترتب عليه من التزامات ومن غرامات التأخير وجميع الجزاءات الأخرى بمجرد حلول الأجل المحدد في العقد أو دفاتر الشروط دونما حاجة لأي إنذار أو إعدار

المادة 34. المسؤولية تجاه الغير:

يتحمل المتعهد مسؤولية جميع الأضرار اللاحقة بالغير من جراء تنفيذ أعمال هذا العقد ويلتزم بالتعويض عن هذه الأضرار وفقاً للقوانين والأنظمة النافذة في الجمهورية العربية السورية وبالنسبة للأضرار التي تلحق بالإدارة فلها حق الرجوع على المتعهد في كل ما يصيبها من أضرار جراء ذلك بطريق التقاضي أو بأي إجراء آخر

المادة 35. التبليغ:

تعتبر جميع التبليغات والمراسلات والإنذارات التي ترسل من الإدارة إلى المتعهد متى سلمت إليه شخصياً أو لوكيله أو لممثله القانوني أو متى أرسلت إلى موطنه المختار أو لوكيله أو لممثله القانوني بالتبريد المسجل أو البرق أو التلوكس يثبت مضمونه بكتاب مسجل أو بإحدى الوسائل المقبولة للإثبات قضائياً إلى العنوان المعين من قبله في العقد. ويعتبر المتعهد مبلغاً حكماً هذه المراسلات والإنذارات

1- فوراً في حال تسليمها له أو لوكيله أو لممثله القانوني

2- خلال 48 ساعة إذا أرسلت برقياً

المادة 36. النفقات والضرائب والرسوم:

يتحمل المتعهد جميع النفقات المترتبة على عملية التعاقد من رسوم وطوابع وأجور نشر الإعلان وسائر الضرائب والرسوم الأخرى المحددة في القوانين والأنظمة النافذة بما فيها رسوم الطابع على نسختي العقد

المادة 37. الموطن المختار:

يحدد المعارض موطناً مختاراً له ويعتبر الموطن المختار المذكور ملزماً للمعارض ولو انتقل منه إلى غير ما لم يبلغ مصرف سورية المركزي خطياً عن موطنه المختار الجديد في البلدة نفسها، والا تعتبر كافة التبليغات المرسلة إلى موطنه الأول

حكمة

المادة 38. أمر المباشرة وبداية التنفيذ:

لا يعتبر المتعهد المرشح متعهداً إلا من تاريخ تبليغه أمر المباشرة الخطي بالتنفيذ أصولاً وللإدارة الحق في العدول عن التعاقد في أي وقت قبل تبليغ المتعهد أمر المباشرة وسريان مدة التنفيذ بحقه ودون أن يكون له الحق في أي تعويض

المادة 39. حل الخلافات:

تحل جميع الخلافات التي قد تنشأ بين المتعاقدين بالطرق الودية وإذا لم يتم التوصل إلى اتفاق ودي يعتبر القضاء الإداري السوري في الجمهورية العربية السورية المرجع المختص للبت في كل نزاع ينشأ عن العقد

المادة 40. المراجع القانونية:

يرجع في كل ما لم يرد عليه نص في دفاتر الشروط المالية والحقوقية والفتية إلى القانون رقم (51) تاريخ 2004/12/9 المتضمن نظام العقود الموحد وإلى المرسوم رقم (450) تاريخ 2004/12/9 المتضمن دفاتر الشروط العامة وإلى بلاغ السيد وزير المالية رقم (1/ب/ع/9) تاريخ 2005/1/2

ويعتبر التشريع العربي السوري هو المرجع الوحيد في كل ما يتعلق بصحة العقد وتفسير أحكامه وتطبيقها وفي حل كل نزاع

بشأن نتيجة تنفيذ

صدق

حاكم مصرف سورية المركزي

د. محمد عصام هزيمة

دفتر الشروط الفنية الخاصة

أولاً- مقدمة وأحكام عامة

المادة -1- موضوع التعهد:

أ- الغاية من المشروع:

إن الغاية من هذا المشروع هو تقديم وتنفيذ أعمال لمعالجة رشح المياه إلى الغرف المسلحة، وذلك تأمين صرف للمياه، وتنفيذ أعمال عزل متنوعة، وتنفيذ أعمال تتعلق بتهيئة السطوح التي سيتم عزلها، وتأمين الحماية لطبقات العزل، وذلك في الأماكن المحددة، ووفق ما هو وارد في الكشف التقديري، وجداول الكميات، والمخططات ودفاتر الشروط الفنية الخاصة والعامة، وتوجيهات مهندس الإدارة.

ب- موقع المشروع:

المبنى الجديد الملحق بالمبنى القديم لمصرف سورية المركزي - دمشق

المادة-2- الوثائق التي يخضع لها التعهد:

يخضع التعهد إلى نصوص وأحكام الوثائق التالية مرتبة وفق أفضليتها ووفق الفقرة (ج) من البند 68 من قانون العقود

1-العقد ومرفقاته.

2-دفاتر الشروط الخاصة (الحقوقية و الفنية و المالية)

3- الشروط والمواصفات الفنية العامة لتنفيذ المباني الصادر عن وزارة الإسكان والتعمير بموجب القرار رقم /435/ تاريخ 1997/7/12.

4- المواصفات الفنية و المصورات

5-جداول تحليل الأسعار.

6-عرض المتعهد و تعديلاته المقبولة من الجهة العامة

المادة-3- زيارة موقع العمل ودراسة وثائق المشروع:

على المتعهد قبل أن يشرع بوضع أسعاره أن يطلع على الدراسات الخاصة بالمشروع من مخططات وتفصيلات ودفتر الشروط الخاصة وجداول الكميات ويقرأها ويتفحصها، وأن يتساءل عن أي إلتباس أو تناقض في الدراسة والإضبارة التنفيذية للمشروع لمعالجته من قبل الدارس قبل توقيع العقد، وأن يزور موقع العمل ويتعرف على طبيعة المنطقة ويحصل على كافة المعلومات اللازمة عن طبيعة العمل



العمل والمنطقة وشروطها وطرق المواصلات ومآخذ المياه والكهرباء واليد العاملة وكل مايتعلق بتنفيذ المشروع.

يجب على المتعهد قبل المباشرة بالتنفيذ أن يدرس الإضبارة جيداً" لكافة الاختصاصات الهندسية. وفي حال وجود شك أو غموض أو لبس معين أو تناقض بمعلومة معينة بين المخططات ودفاتر الشروط الفنية الخاصة أو تناقض بمعلومة معينة بين الاختصاصات الهندسية فعليه مخاطبة مهندس الإدارة والذي عن طريقه يتم الرجوع إلى الجهة الدارسة لتصحيح الغموض وتوضيح صحة المعلومات. في حال تمت المباشرة بالتنفيذ وظهرت خلاله أخطاء نتيجة عدم سؤال الجهة الدارسة أو الأخذ برأيها بعد سؤالها قبل المباشرة بالتنفيذ فإن الجهة الدارسة لا تتحمل المسؤولية عن ذلك وتبقى المسؤولية على المتعهد.

المادة-4- المنشآت المؤقتة الواجب على المتعهد إعدادها:

على المتعهد أن ينشئ خلال خمسة عشر يوماً من التاريخ المحدد للمباشرة كافة المنشآت المتفق عليها مع مهندس الإدارة وتشمل:

مستودعات مؤقتة لحفظ المواد ولاسيما الإسمنت تتأمن فيها الشروط اللازمة لحفظ الإسمنت من الرطوبة والعوامل المؤثرة (لحظ أرضيات خشبية)، وكذلك لحظ خزائن معدنية لحفظ الدهانات والمواد المماثلة الأخرى.

تقام المستودعات الأخرى لاستيعاب وتخزين كافة المواد والتجهيزات التي ستستورد من الخارج (ان كان ذلك ضرورياً) والواجب تخزينها بالشروط المناسبة قبل تركيبها وأن تكون السعة كافية لاستيعاب هذه المواد والتجهيزات، وعلى المتعهد أن ينجز بناء هذه المستودعات قبل وصول المواد والتجهيزات إلى موقع المشروع.

مكاتب خاصة لموظفي الإدارة تكون مستوفية للشروط الصحية ومجهزة بالإضاءة والتدفئة والهاتف مع دورة مياه وأن يجهزها بعدد كاف من الطاولات والكراسي الجيدة وعمال نظافة يتناسب مع عدد موظفي الإدارة أو مندوبيها المعيّنين لمراقبة الأشغال، وأن يضمن تدفئة هذه المكاتب شتاءً وعزلها ضد الحرارة والتكييف صيفاً.

يجب أن تكون جميع الأبنية المؤقتة ملائمة للأغراض التي أقيمت من أجلها بشكل مقبول ونظامي، حيث تكون السقوف معزولة تماماً ضد الأمطار، وذات أرضيات مرتفعة من البيتون العادي خاصة للمستودعات.

مباني مؤقتة خاصة بعناصر المتعهد ومماثلة لما ذكر في مكاتب عناصر الإدارة.



المادة-5- تجهيزات الورشة:

أ- على المتعهد أن يجهز الورشة بالأدوات والآلات للقيام بالتعهد بالعدد والقدر الكافي لتنفيذ الأشغال بالشكل الصحيح وخلال المدة المحددة لإنجاز المشروع.

ب- يحدد العارض في عرضه عدد الأدوات التي ينوي تجهيز الورشة بها، ويأخذ موافقة الإدارة عليها. وعليه التقيد بتأمين هذه الأدوات وإلا عد ذلك قصوراً تطبق عليه أحكام دفتر الشروط العامة. بالإضافة إلى ذلك يتوجب على المتعهد تجهيز الورشة بتمديدات الماء والكهرباء والهاتف المؤقت وتقع كلفة الاشتراك والوصل والتمديدات والاستهلاك (ضمن المدينة بالنسبة للهاتف) وسائر المصاريف على عاتق المتعهد، وتقوم الإدارة بالتوسط لدى الجهات المختصة لتأمين وصل الكهرباء والماء والهاتف.

ج- على المتعهد وضع برنامج زمني لسير المشروع مبنياً عليه القوى العاملة في المشروع والتجهيزات المهيأة لإنجاز العمل ضمن الحدود المعينة في برنامج العمل. وللإدارة الحق في كل وقت فيما إذا ثبت أن التجهيزات المهيأة لا تكفي لإنجاز العمل ضمن الحدود المعينة في البرنامج أن تطلب من المتعهد تدارك النقص، وعليه تلبية الطلب دون تأخير في برنامج العمل.

يقوم المتعهد بعد انتهاء العمل، بترحيل كافة المنشآت المؤقتة على نفقته الخاصة، وتنظيف موقع العمل إعادته كما كان عليه قبل بدء العمل.

المادة-6- تنفيذ الأشغال:

يلفت نظر المتعهد إلى أن الأشغال المطلوب تنفيذها في هذا التعهد يجب أن تكون على مستوى عالٍ من الإتقان والدقة في التنفيذ، لذلك يجب على المتعهد أن يأخذ هذا الأمر بعين الاعتبار وأن يتخذ التدابير اللازمة لتكون الأعمال على المستوى المطلوب ومطابقة للشروط الفنية وتوجيهات مهندس الإدارة، وذلك بانتقاء الأكفاء من المهندسين والحرفيين والمهنيين الأخصائيين واستخدام رؤساء ورشة من ذوي الخبرة والكفاءة في تنفيذ أعمال البناء.

المادة-7- النماذج:

أ- على المتعهد أن يهيئ خلال مدة شهر واحد من التاريخ المحدد من قبل الإدارة لمباشرة العمل نماذج من جميع المواد والأدوات واللوازم التي ينوي استعمالها في هذا الالتزام ويقدمها لمهندس الإدارة في الورشة للموافقة عليها، وكل نموذج يوافق عليه يحفظ بعد التوقيع عليه من قبل الإدارة والمتعهد، وفي حال الاستيراد الخارجي وتعذر الحصول على نماذج تعلم الإدارة بذلك لاجراء ما يلزم.

ب- كذلك يتوجب على المتعهد قبل المباشرة بأي عمل من الأعمال - موضوع هذا العقد - صنع نماذج من هذا العمل وعرضه على مهندس الإدارة للموافقة عليه، ويحق لمهندس الإدارة تغيير النماذج



التي يراها مخالفة للشروط أو تعديلها وعلى المتعهد القيام بهذا التغيير مهما تكرر الطلب حتى الوصول إلى الشكل الذي ينال موافقة المهندس ويتفق مع المصورات وإحدى المواصفات العالمية.

ج- يجب الحصول على موافقة الجهة الدارسة قبل اجراء أي تعديل على الدراسة وعلى نوع وشكل ولون المواد الرئيسية.

المادة-8- فحص المواد:

- أ- للإدارة الحق بأن تطلب من المتعهد بأن تكون المواد الموردة مصحوبة بشهادة فحص من المنشأ سواءً من قبل المصنع نفسه أو من قبل مخبر ذو سمعة مشهود لها.
- ب- للإدارة الحق أيضاً بأن تطلب فحص عينات من المواد المراد استعمالها في أعمال الالتزام وذلك ضمن المعامل التي تصنعها أو ضمن المخازن المستوردة منها وهذا الفحص يجري من صاحب المصنع أو المورد بحضور خبراء تسميهم وتعتمدهم الإدارة، ويعطى هؤلاء الخبراء كل التسهيلات لمعاينة المواد واختبار العينات والإشراف على الفحوص، وتكون نفقة تحضير العينات وسائر الفحوص على عاتق المتعهد وأما نفقة الخبراء المعيّنين من قبل الإدارة فتكون عليها.
- ج- للإدارة الحق بأن تفحص على نفقة المتعهد عينات من أي مادة من المواد الواردة إلى الورشة وكلما رأت لزوماً لذلك في أي مخبر تعتمد.
- د- على المتعهد أن يقدم لمهندس الإدارة ومعاونيه جميع التسهيلات اللازمة لفحص المواد المحضرة وأخذ العينات وتدقيق القياسات وإعادة الوزن، ويؤمن على نفقته ما يقتضيه ذلك من يد عاملة وأدوات ومواد.

المادة-9- جهاز الإشراف واستلام الأعمال أثناء التنفيذ:

- يتولى الإشراف على تنفيذ أعمال التعهد جهاز فني تضعه الإدارة، وإن عبارة المهندس أو المهندس المشرف أو مهندس الإدارة حيثما وردت تشمل مضموناً واحداً هو المهندس المعين من قبل الإدارة للإشراف على التنفيذ.
- جهاز الإشراف عبارة عن مكتب فني خاص (معتمد من قبل الإدارة)، يقوم هذا المكتب بتنظيم مناوبة لتأمين مراقبة العمل بصورة مستمرة، ومن واجبات هذا المكتب تأمين الإشراف الفني الكامل ضمن روح التعاون والنظم الفنية والعلمية ودفاتر الشروط والعمل على تنفيذ التعليمات التالية:
- أ- إجراء الكشف على جميع مراحل التنفيذ دون تلكؤ أو تأخير وعند كل طلب من المتعهد أو ممثله.
- ب- إعطاء التعليمات الواضحة والصريحة بصورة خطية ومرفقة بمصورات فنية عند اللزوم لتجنب أي التباس أو إشكال في المستقبل.
- ج- إصدار جميع التعليمات بخصوص استمرار العمل أو توقيفه.



- د- البت بالسرعة الممكنة بجميع طلبات واقتراحات المتعهد وبصورة خطية.
- هـ- دراسة المصورات والشروط بصورة دقيقة لتفهم كامل المشروع قبل المباشرة بالتنفيذ لمحاولة مساعدة المتعهد في تنفيذه بدقة وإدراك جميع الملابس التي قد تطرأ أثناء التنفيذ في حينه.
- و- عدم السماح باستمرار أي عمل قبل التأكد من صحته ودقة تنفيذ ما قبله.
- ز- إعداد دفاتر المساحة بشكل منتظم يتقدم تدريجياً مع تقدم الأعمال .
- ح- تنظيم الورشة اليومية بصورة دقيقة حسب حالة الطقس والأعمال المنجزة يومياً والمواد الواردة إلى الورشة والمستهلكة بها وعدد العاملين ونوعيتهم وكل ما له علاقة بالورشة.
- ط- تنظيم الكشوف الشهرية بصورة دقيقة ودورية تبين واقع الورشة في نهاية كل شهر.
- ي- تنظيم التقارير اليومية بصورة دقيقة ودورية تبين واقع الورشة في نهاية كل يوم.
- ك- يعتبر مهندس الإدارة ممثلاً للإدارة ومفوضاً تفويضاً كاملاً للمطالبة بحق الإدارة كاملاً، وله الحق في رفض أي عمل مخالف للشروط، أو أن يطلب تصحيحه حسب الأصول الفنية وفق الطريقة التي يراها مناسبة، وعلى المتعهد التقيد بجميع تعليماته وأوامره الخطية ضمن حدود صلاحياته المنصوص عليها في دفتر الشروط الحقوقية الخاصة وللمهندس المشرف أو من ينوب عنه في حال غيابه - بأمر خطي- الحق بالأمر بتوقيف الورشة في حال رفض المتعهد تنفيذ تعليماته المباشرة في كل حالة لها علاقة بالنواحي الفنية.

المادة-11- تنظيف الورشة:

يتم تنظيف الورشة كلما رأى مهندس الإدارة ذلك، وعلى المتعهد بعد الإنتهاء من جميع الأعمال وقبل الدعوة إلى عملية الإستلام المؤقت أن يقوم بإزالة كافة المنشآت المؤقتة وترحيل أنقاضها بعد أخذ رأي الإدارة، كما عليه أن يقوم بتنظيم المباني والطرق وإزالة الأنقاض إلى خارج موقع العمل وتصحيح وتصليح جميع ما عطب من الأعمال المنجزة وتنظيف جميع الأشغال وإزالة جميع المواد الغريبة اللاصقة عليها، وبصورة عامة تأمين مايلزم لجعل المشروع قابلاً للإستلام دون أي ملاحظة مهما كان نوعها.

المادة-12- اللوحات:

على المتعهد وضع لوحات التحذير الفوسفورية داخل موقع العمل وعلى حدود موقع العمل وعلى بعد 200 م على الطرقات المؤدية إلى المشروع، وعلى المتعهد أيضاً وضع إشارات لتحذير المواطنين، والحفاظ على السلامة العامة واتخاذ اجراءات الوقاية لسلامة العاملين.

على المتعهد قبل المباشرة بوضع اللوحات والإشارات الاساسية أن يقدم مخططاً مفصلاً بذلك لمهندس الإدارة لأخذ الموافقة عليه.



تعتبر جميع اللوحات والإشارات ملكاً للمتعهد ويحق له استعادتها بعد انتهاء المشروع بشكل كامل وذلك بعد أخذ موافقة مهندس الإدارة.

لا يدفع أي سعر أو أجر لتركيب واستخدام أو فك اللوحات والإشارات وتعتبر مشمولة بالتعهد.

المادة- 13 مستلزمات اضافية :

يجب على المتعهد قبل بدء العمل أن يؤمن:

1- توريد مكاتب مؤقتة مجهزة بشكل كامل بالأثاث والإنارة وشبكة الهاتف والحواسب ومطبخ صغير وحمام

2- تأمين نظام الحماية للمشروع

3- تأمين مستودعات للمشروع

4- تأمين الماء والكهرباء للمشروع

5- تأمين المظهر الجيد للموقع

6- تأمين سيارات لنقل الموظفين من وإلى المشروع

7- تأمين نظام التأمين على المشروع و على العاملين

8- تقديم مخططات تنفيذية تفصيلية

9- تقديم مخططات As Built

المادة- 14 البرنامج الزمني:

على المتعهد وضع برنامج زمني لتنفيذ الأعمال بحيث يكون ضمن المدة الزمنية الإجمالية المحددة في إعلان المناقصة وذلك خلال مهلة 15 يوم من أمر المباشرة أو تاريخ إرسال مواعيد التسليم للمواد للحصول على موافقة الإدارة المسبقة، ويتضمن البرنامج الزمني اليد العاملة وبرنامج توريد المواد وبرنامج تنفيذ الأعمال، على أن يراعي البرنامج المقدم ترتيب الورشة ونظام العمل المقترح.

- على المتعهد لدى طلب الإدارة أن يزودها و يطلعها خطيا على التفصيلات الخاصة بترتيباته بالنسبة لتنفيذ الأعمال و المعدات والألات والأعمال المؤقتة التي ينوي المتعهد توريدها أو استعمالها أو انشائها. إن تقديم هذه التفصيلات لا يعفي المتعهد من واجباته او مسؤوليته بموجب العقد وعلى المتعهد أن يضع البرنامج اللازم و ينسق أوقات جميع الأعمال بما في ذلك أعمال المتعهدين الثانويين و ضمان إنجاز العقد من جميع وجوهه وفي التواريخ المحددة - يحق للإدارة أن تطلب إجراء تعديل في هذا البرنامج تقتضيه مصلحتها ضمن حدود أحكام العقد و يجب على المتعهد التقيد بالبرنامج المعدل.



- يلتزم المتعهد بتقارير دورية أثناء العمل يبين فيها مدى تقدم الأعمال ومراحلها وفقاً لبرنامج العمل المشار إليه أعلاه.

المادة- 15 شمولية السعر:

تعتبر نفقات جميع ماورد أعلاه (ضمن المواد والبنود والتعليمات) مشمولة ضمن نفقات بنود أعمال هذا التعهد، ولا يتقاضى المتعهد أية نفقات إضافية لقاء ذلك.



ثانياً- الشروط والمواصفات الفنية الخاصة

1- مقدمة عن المشروع:

تتضمن أعمال مشروع "دراسة موضوع تسرب المياه والرشح ضمن الغرف المسلحة في المبنى الملحق" معالجة تحسين عملية صرف المياه، وتنفيذ عزل بمواد مختلفة، وتهيئة السطوح التي سينم عزلها مع تأمين الحماية لهذا العزل، وذلك من خلال الأعمال الرئيسية التالية (للتوضيح وليس للحصر):

- 1- عزل السطوح الداخلية والخارجية لقناة الصرف.
- 2- أعمال فواصل هبوط، وفواصل تمدد.
- 3- أعمال طينة لجدران مسلحة، وأعمال تهيئة لسطح الرمبة، لتنفيذ العزل.
- 4- أعمال عزل الرقائق البيتونية، وعزل اسمنتي (كيميائي)، وعزل بالايوكسي.
- 5- أعمال بيتونية متنوعة.
- 6- أعمال معدنية لمجراية الصرف المطرية ولأغطية القناة وغيرها.
- 7- أعمال خطوط صرف صحي وريغارات.
- 8- أعمال أرصفة.
- 9- أعمال أخرى متنوعة.

2- فك ما يمكن فكه من الإكساءات والتمديدات الصحية والكهربائية والميكانيكية وتسليمه للإدارة

يتضمن هذه العمل قيام المتعهد قبل بدء العمل بفك التجهيزات الميكانيكية والكهربائية والصحية والإكساءات (الظاهرة والمخفية) وأية عناصر أخرى دون اتلافها وأينما تطلب ذلك، وتسليمها للإدارة في المكان الذي تحدده وحسب توجيهات مهندس الإدارة.

يقوم المتعهد قبل بدء العمل بإجراء جرد واعداد لائحة بالعناصر التي سيتم فكها وتسليمها للإدارة أو ترحيلها، وتدقق هذه اللاحة ويوافق عليها من قبل مهندس الإدارة.

يعتبر المتعهد مسؤولاً عن أي عطل أو تلف يصيب هذه التجهيزات بسبب عمله.

2-1 قياس الأعمال وشمولية السعر:

يعتبر تكاليف هذا البند محملاً على باقي بنود الأعمال ولا يتلقى المتعهد أية مبالغ إضافية لقاء انجاز هذا العمل.



3- تقديم وتنفيذ فاصل هبوط للسقف:

ينفذ في المواقع المحددة في المخططات والمواقع التي يحددها مهندس الإدارة. يقوم المتعهد بفك وإزالة مواد الفاصل القديم وتسليمها للإدارة، وتنظيف الفاصل من كل المخلفات والبقايا وتكسير البيتون المتشطي حول الفاصل وإعادة تنفيذه. تنفذ داخل الفاصل معجونة من مادة الإيبوكسي من أجود الأنواع وبسماكة لا تزيد عن 1.5 سم بعد وضع فتيل كاوشوكي، ثم يغطي الفاصل بالرقائق البيتومينية المسلحة القادمة من السطوح المجاورة وبارتفاع لا يقل عن 10 سم. يجب حفظ جميع مواد فواصل التمدد في أمكنة بعيدة عن الحرارة والشمس والرطوبة وكل ما يمكن أن يستسبب باتلاف هذه المواد أو انقاص فاعليتها.

3-1 قياس الأعمال وشمولية السعر لفواصل الهبوط:

تقاس أعمال الفاصل بالمتر الطولي للكميات المنفذة فعلاً، ويشمل سعر المتر الطولي الواحد ثمن إزالة مواد القديمة في الفاصل وتنظيفه، وأصلاح البيتون المجاور، ومادة العزل والكوشوك، واليد العملة والعدد والآليات والهولك والأرباح والنفقات الإدارية وكل ما يلزم لتنفيذ العمل وفق المخططات والشروط الفنية وتوجيهات مهندس الإدارة.

4- تقديم وتنفيذ فواصل تمدد أرضيات المربعة:

ينفذ في المواقع المحددة في المخططات والمواقع التي يحددها مهندس الإدارة. ينفذ الفاصل على مسافات تتراوح من 4 إلى 5 م، أثناء صب الأرضيات، حيث يترك فراغ بعرض 2 سم وعمق 4 سم.

بعد انتهاء الصب يقوم المتعهد بفك وإزالة وتنظيف الفاصل من كل المخلفات والبقايا وتكسير البيتون المتشطي حول الفاصل وإعادة تنفيذه.

تنفذ داخل الفاصل معجونة من مادة الإيبوكسي من أجود الأنواع وبسماكة لا تزيد عن 1.5 سم بعد وضع فتيل كاوشوكي يزيد قطره عن عرض الفاصل بما لا يقل عن 0.5 سم.

تكون المواد المستعملة من أجود الأنواع والموافق عليها من قبل الإدارة يجب حفظ جميع مواد فواصل التمدد في أمكنة بعيدة عن الحرارة والشمس والرطوبة وكل ما يمكن أن يستسبب باتلاف هذه المواد أو إنقاص فاعليتها.

3-1 قياس الأعمال وشمولية السعر لفواصل التمدد:

تقاس أعمال الفاصل بالمتر الطولي للكميات المنفذة فعلاً، ويشمل سعر المتر الطولي الواحد ثمن إزالة مواد القديمة في الفاصل وتنظيفه، وأصلاح البيتون المجاور، ومادة العزل والكوشوك، واليد العملة والعدد



والآليات والهولك والأرباح والنفقات الإدارية وكل ما يلزم لتنفيذ العمل وفق المخططات والشروط الفنية وتوجيهات مهندس الإدارة.

5-تقديم وتنفيذ أعمال العزل المائي بالرقائق البيتومينية المسلحة:

ينفذ فوق رمبة السيارات في القبو الأول في المبنى القديم وفي الأرصفة المحيطة بها، وعلى الجدران الاستنادية الفاصلة بين المبنى القديم والجديد، وينفذ في المواقع المحددة في المخططات، والمواقع التي يحددها مهندس الإدارة

يتضمن هذا العمل، تقديم وتنفيذ رقائق بيتومينية مسلحة بنسيج بولي إيثيلين سماكة 4 مم، لعزل العناصر البيتونية المسلحة، وفق الشروط الفنية وتوجيهات مهندس الإدارة.

- أ- يستخدم رولات إسفلتية عازلة من البيتومين ومن النوع المسلح بالبولىستر المستخدم بالتسخين سماكة 4 ملم والمعالج بالبولىميرات SBS من صناعة إحدى الشركات المتخصصة في صناعة مواد العزل يجب أن تحقق المواصفات التالية:
- ب- قابلية عالية للعزل ضد نفاذ الماء.
- ث- مقاومة ممتازة ضد التأثير بالعوامل الجوية ومقاومة عالية على الضغط.
- ج- قابلية عالية على الالتصاق وقوة تلاحم الحواف.
- ح- مرونة في العمل والمحافظة على الخواص في الجو البارد حتى درجة (-10 مئوية).
- خ- استقرار تام في الجو الحار.
- د- مقاومة عالية ضد الصدمات والتمزق والتقيب.
- ذ- سهولة في التركيب والصيانة، والترميم.
- ر- الرولات مقواة بشبكة تسليح نسيج البولىستر بمعدل لا يقل عن (180 غ/م²).
- ز- من النوع المناسب للاستخدام على السطوح المغطاة.
- س- مناعة كلية وتامة لنفاذ الماء.
- ش- لا يقل عرض اللفافة عن 1 م .
- ص- يجب أن تحافظ جميع مواد عزل الرطوبة على شكلها الثابت في درجات الحرارة العالية.
- ض- يجب أن تتمتع رقائق عزل الرطوبة بالثبات في الأبعاد (المقاسات).
- ط- تكون طبقة الأساس من الأسفلت وتورد من نفس الشركة التي تورد رقائق العزل وتستعمل وفق تعليمات الشركة الصانعة.

5-1 طريقة التنفيذ :

- 1-يجب التدقيق والتأكد من توفر ما يلي قبل بدء العمل في تركيب رقائق عزل الرطوبة.
- 2-طبقة القاعدة قوية إنشائياً وتم إنهاؤها بطريقة مناسبة.
- 3-الطبقة التحتية قد تم تنعيمها بشكل كافٍ وذات تنسيق متساوٍ.
- 4-أن الطبقة التحتية جافة تماماً، ونظيفة وغير ملوثة بالزيوت والمواد الضارة الأخرى.



- 5- تسمح الأسطح التي تصل المنشآت الأفقية والرأسية بترابك عملي ووصل الرقائق.
- 6- قبل البدء بالعمل بصفة عامة، يجب التأكد من تنفيذ كافة الأخاديد المطلوبة ومن أن جميع أماكن التغلغل (فتحات الخدمة) قد تم تجهيزها وتركيبها.
- 7- يتم توريد المعدات المناسبة المصممة لتسخين البيتومين والإسفلت وتركيبها أقرب ما يمكن لمكان العمل مع حمايتها حتى يمكن القيام بإجراءات تسخين المواد بأمان.
- 8- يتم تجهيز السطوح المراد تركيب عزل الرطوبة عليها طبقاً لتعليمات الشركة الصانعة.
- 9- يتم دهان طبقة الطلاء التمهيدي (الأساس) للأسطح المراد عزلها بالمعدل الموصى به من قبل الشركة الصانعة.
- 10- يراعى حماية الطلاء التمهيدي من المطر حتى يجف وتوضع طبقة الطلاء التمهيدي (الأساس) فوق المساحة التي يمكن أن يتم عزلها خلال يوم عمل واحد فقط، أما المساحات التي تظل مكشوفة لأكثر من (24) ساعة فيعاد طلاؤها بطبقة من الطلاء التمهيدي (الأساس).
- 11- يتم تعبئة الشروخ والفواصل بمواد مانعة للتسرب طبقاً لتوصيات الشركة الصانعة وذلك قبل البدء في أعمال عزل الرطوبة.
- 12- يتم تنفيذ طبقات العزل من النقاط المنخفضة في السطح صعوداً نحو الأعلى ويراعى أن يكون التراكب في طبقات العزل بعكس اتجاه جريان الماء.
- 13- يتم تنفيذ طبقة أساس على السطح المراد عزله بمعدل 250 غ/م² وحسب مواصفات الصانع وتترك لتجف مدة 24 ساعة ويراعى عدم تجميع المواد على السطح.
- 14- يتم تنفيذ الرولات فوق طبقة الأساس بحيث يتم فردها بشكل متوازي، ويتم تثبيتها بواسطة اللحام (الشيلمو) الذي يتم بواسطة تسليط النار على كامل سطح الرول حتى يلتحم بشكل كامل مع السطح المعزول.
- 15- يجب مراعاة المحافظة على التراكب بين الرولات بمعدل 10 سم على كامل طول الرول وتراكب 15 سم على عرض الرول ويجب مراعاة أن يبقى جزء من الرول خارج حدود الأساس البرايمر بحدود 25 سم وذلك من أجل تركيبه على الجدران.
- 16- يتم عزل المصارف بشكل جيد مع التشديد على طريقة اللحام وتوضع طبقات العزل في المصارف على مرحلتين ويجب الاعتناء بتنفيذ الرقائق ومضاعفتها حول البلايع.
- 17- يتم تنفيذ كسرة انحناء إسمنتية بزاوية مقدارها 45° درجة على كامل محيط الجدران.
- 18- يتم تشكيل نعلات من العزل من نفس الرقائق وعلى كامل محيط السطح المعزول بالارتفاع المحدد في التفاصيل والرسومات وتثبت على الجدران ميكانيكياً بواسطة مقطع خاص من الألمنيوم وتغلق نهايته بواسطة معجونة إسفلتية مرنة.
- 19- ويجب أن يكون التصاق الرقائق على السطوح الشاقولية التصاقاً تاماً لمنع دخول الماء خلفها يجب اتخاذ الاحتياطات لمنع ثقب أو تخريب العزل وإذا حصل ذلك يجب معالجة الثقب بطريقة

تحظى على موافقة مهندس الإدارة

- 20- العناية بزوايا التقاء السطوح مع بعضها مع تدوير هذه الزوايا بمعجونة إسفلتية.
- 21- وعموماً يكون التركيب حسب تعليمات الشركة الصانعة وبإشرافها وبضماناتها وبموافقة المهندس المشرف.
- 22- بعد الانتهاء من عمليات التركيب يتم فوراً تنفيذ طبقة الحماية وفق السماكات الواردة في التفصيلات المعمارية.
- 23- يتم تركيب رقائق عزل الرطوبة فقط عندما لا يكون للظروف الجوية السائدة أي تأثير ضار على المواد وإلا فإنه يجب اتخاذ الاحتياطات اللازمة للتأكد من زوال هذا التأثير الضار.
- 24- يتم تنفيذ الرقائق العازلة مع كامل التفاصيل المرتبطة بها طبقاً لتعليمات الشركة الصانعة.
- 25- يراعى أن يكون هناك فترة توقف عملية دنيا بين تنفيذ الطبقات المتتالية مع الأخذ بعين الاعتبار تعليمات الشركة الصانعة.
- 26- تمتد رقائق عزل الرطوبة الأفقية من الطرف الرأسي الخارجي لتأمين الوصل اللازم مع رقائق العزل الرأسية. يكون امتداد الرقائق طبقاً لتعليمات الشرطة الصانعة.
- 27- يجب حماية رقائق العزل الأفقية فور إتمام عملية التنفيذ فيما عدا الأجزاء المتروكة حرة.
- 28- يتم وضع طبقات الوقاية فوق عزل الرطوبة بعد انتهاء العمل فوراً.
- 29- تتم وقاية جميع الأعمال المنفذة للتأكد من بقائها سليمة حتى موعد التسليم الابتدائي.
- 30- تحضر السطوح التي سيجري تنفيذ طبقة العزل عليها بتنظيف هذه السطوح بشكل جيد بحيث تكون خالية من الغبار والشحوم والزيوت وخلافها وتقطع بالصاروخ أي قطع معدنية بارزة وتسوى كافة النتوءات التي من شأنها إعاقه تنفيذ طبقة العزل بالشكل المطلوب وبما يؤثر على حسن التصاق مواد العزل بالسطح.
- 31- يقوم بتركيب أعمال العزل والحماية عمال فنيون مهرة لهم خبرة في هذا المجال.
- 32- على المقاول تخصيص أماكن لتخزين المواد المستخدمة في أعمال العزل والحماية بحيث تكون هذه المستودعات مغلقة وغير معرضة لعوامل الجو ولضوء الشمس المباشر.
- 33- تحدد كافة أماكن اختراق التمديدات وما شابهها قبل البدء بأعمال العزل وذلك لمنع الضرر الحاصل عن قص وثقب هذه الأعمال بعد تنفيذها مع مراعاة تقليل أماكن الاختراق هذه ما أمكن.
- 34- بعد انتهاء أعمال تركيب الرقائق الاسفلتية يتم تعبئة السطح بالمياه بارتفاع 10 سم لمدة 72 ساعة دون ظهور أي آثار تسريب مياه .

يتم استلام كل مرحلة من الأعمال والتأكد من مطابقتها للشروط الفنية العامة والخاصة ويتم التأكد من حسن التنفيذ والتراكم وطريقة تثبيت النعلات ومعالجة المصارف والفتحات.

2-5 قياس أعمال العزل المائي (بالرقائق) وشمولية السعر:

تقاس أعمال الطبقة العازلة للرطوبة- رول إسفلتي مسلح بنسيج بولي إيثيلين للضباحة المنفذة فعلاً بالمترب المربع سواء منها على السطوح الأفقية أو الشاقولية، ويشمل سعر المتر المربع الواحد، ثمن الرقائق (بما



فيها التراكبات) وطبقة الأساس وتنظيف واعداد سطوح التركيب، واليد العاملة والتركيب والفحص والاختبارات والنقل والآلات والمعدات وجميع ما ورد ذكره في هذا البند والأرباح والهوالك والضرائب والنفقات إدارية، وكل ما يلزم لتنفيذ العمل وفق المخططات والشروط الفنية وتوجيهات مهندس الإدارة .

6- تقديم وتنفيذ عزل اسمنتي (موجب أو سالب):

ينفذ لعزل قناة الصرف وفي المواقع المحددة في المخططات والمواقع التي يحددها مهندس الإدارة. تستخدم في أعمال العزل (الموجب والسالب) من أجود الأنواع الموافق عليها من قبل الإدارة. تخضع هذه المواد للكفالة لمدة لا تقل عن 5 سنوات. حيث يتم تنظيف السطح المراد عزله من الأوساخ والمخلفات الزيوت والبيتون المتفتت وغيرها، ثم يغسل بالماء النظيف، وتملأ الفجوات بالبيتون وتسوى، ثم تطبق مادة العزل الإسمنتي وفق تعليمات الشركة الصانعة.

6-1 قياس أعمال العزل الإسمنتي وشمولية السعر:

تقاس أعمال العزل الإسمنتي للمساحة المنفذة فعلاً بالمتري المربع سواء منها على السطوح الأفقية أو الشاقولية، ويشمل سعر المتر المربع الواحد، ثمن المواد وتنظيف واعداد سطوح التركيب، واليد العاملة والفحص والاختبارات والنقل والآلات والمعدات والأرباح والهوالك والضرائب والنفقات إدارية، وكل ما يلزم لتنفيذ العمل وفق المخططات والشروط الفنية وتوجيهات مهندس الإدارة .

7- أشغال البيتون وفولاذ التسليح:

ينفذ في الموقع المحددة في المخططات والمواقع التي يحددها مهندس الإدارة يتضمن هذا البند أعمال البيتون المسلح والعادي، ومن جميع الأصناف ودرجات الجودة، وأينما كان موقع التنفيذ، كما تشمل أعمال التدعيم المؤقت (حسب اللزوم) حول مواقع العمل.

7-1 المواصفات المعتمدة:

يعتمد في تنفيذ أشغال الخرسانة الشروط الفنية الخاصة الواردة أدناه وفي حال عدم كفاية هذه الشروط يرجع إلى الكود العربي السوري لعام 2012 والمواصفات العربية السورية المعتمدة من الهيئة العامة للمواصفات والمقاييس السورية ودفاتر الشروط والمواصفات الفنية العامة لتنفيذ المباني الصادر عن وزارة الإنشاء والتعمير عام 1998 وفي حال وجود تباين في النصوص يتم اعتماد النص الوارد في الشروط الفنية الخاصة.

7-2 الإسمنت:



يستخدم الإسمنت البورتلاندي العادي المطابق للمواصفة القياسية السورية رقم /44/ في جميع أشغال الخرسانة العادية والمسلحة ما عدا العناصر الملاسة للتربة أو المظمورة فيستعمل فيها الإسمنت المقاوم للكبريتات - إذا وجد ضرورة لذلك - المطابق للمواصفة القياسية السورية رقم /246/ وجميع أشغال المشروع الإسمنتي ويحظر استخدام الأنواع الأخرى من الإسمنت البورتلاندي إلا بموجب دراسة خاصة وموافقة مسبقة من مهندس الإدارة.

تجري الفحوص الفيزيائية للإسمنت البورتلاندي العادي حسب المواصفة القياسية السورية رقم (43) بينما تجري التحاليل الكيميائية حسب المواصفة القياسية السورية رقم (775) .

يجب أن لا تقل نتائج اختبار عينات مونة الإسمنت البورتلاندي العادي المحضرة بنسبة (3:1) عن الواردة في الجدول التالي:

نوع الإجهاد	بعد عمر 7 أيام	بعد عمر 28 يوم
على الشد	40 كغ / سم ²	60 كغ / سم ²
على الضغط	200 كغ / سم ²	325 كغ / سم ²

يجب ألا يبدأ تصلب الإسمنت قبل (45) دقيقة وأن يتم بمدة لا تقل عن الساعتين ولا تزيد على /10/ ساعة.

يسلم الإسمنت في الموقع إما بشكل فرط معبأ بسيلويات. أو بواسطة أكياس ورقية مختومة متينة ومغلقة جيداً بحيث يدون على الكيس اسم الصانع والعلامة التجارية المسجلة ونوع الإسمنت وتاريخ الصنع والصلاحية.

3-7- الحصويات:

تكون الحصويات إما من المصادر الطبيعية المطابقة للمواصفة القياسية السورية رقم (332) أو من مكاسر الحصويات من المكاسر المرخصة، وعلى المقاول أن يعلم ممثل الإدارة عن مصدر الحصويات قبل البدء بالعمل.

يجب أن تحقق الحصويات الشروط والمواصفات المنصوص عليها في الكود العربي السوري الفقرة (4-1-2-1) وعلى المقاول أن يقدم إلى ممثل الإدارة شهادة اختبار من أحد المخابر المعتمدة في القطر تثبت مطابقة الحصويات المنوي استخدامها للشروط والمواصفات المطلوبة.

يجب أن تكون الحصويات الخشنة (البحص) والناعمة (الرمل) متدرجة إلى أقرب حد ممكن من التدرجات النظامية المعتمدة والواردة في الكود العربي السوري 2012 .

يجب أن لا تزيد نسبة المار من المنخل رقم (200) فتحة (75) ميكرون على 1% وزناً للبحص و 7% وزناً للرمل (عند إجراء تجربة التحليل الحبي على الغسيل) . إذا كانت نسبة العيار الناعم



الملتصقة على وجه الحصويات كبيرة يتوجب غسل الحصويات جيداً بالماء النظيف الموافق عليه كلما طلب مهندس الإدارة ذلك.

4-7 الماء:

يكون الماء المستعمل في خلط الخرسانة وغسل الحصويات ورش الخرسانة مطابقاً للمواصفات والشروط المنصوص عليها في الكود العربي السوري الفقرة (4-2-1-3) .

يعد الماء الصالح للشرب المطابق للمواصفة القياسية السورية رقم (45) ورقم (644) مناسباً للاستخدام في جميع الأحوال.

يحظر استعمال الماء غير الصالح للشرب إلا بعد أن تثبت التحاليل المخبرية مطابقته للمواصفات والشروط المطلوبة أعلاه.

تجري اختبارات المياه الصالح للشرب حسب المواصفة القياسية السورية رقم (46).

5-7 فولاذ التسليح:

- يستعمل في أشغال الخرسانة المسلحة :
- فولاذ تسليح عالي المقاومة ذو النتوءات بمقاومة مميزة (إجهاد السيلان) 4000 كغ /سم² وبحسب ما هو وارد على المخططات الإنشائية والذي يرمز إليه بالرمز T.
 - فولاذ تسليح عادي المقاومة أملس بمقاومة مميزة (إجهاد السيلان) 2400 كغ /سم² وبحسب ما هو وارد على المخططات الإنشائية والذي يرمز إليه بالرمز Ø.
- يجب أن يكون فولاذ التسليح المستخدم مطابقاً للمواصفات والشروط المنصوص عليها في الكود العربي السوري الفقرة (4-1) والمواصفة القياسية السورية رقم (1642-2/2013).
- يجب أن لا تقل أطوال قضبان التسليح الموردة عن (12) م إلا بموافقة مسبقة من مهندس الإدارة.

6-7 الإضافات:

- يمكن استخدام المواد المضافة وذلك بعد أخذ موافقة ممثل الإدارة المسبقة على النوع /S/ (حيث يدل الرمز S الى المادة المضافة حسب النوع والشركة المورد منها) المضافة وكميتها وطريقة الاستعمال، بعد تزويده بالمعلومات التالية الصادرة عن مختبر معتم والنشرة الفنية للمادة.
- الكمية الواجب استعمالها مع بيان آثار زيادة أو نقصان الكمية عن الحد المطلوب.
- المكونات الكيميائية الرئيسية للمادة.
- عدم احتواء S على الكلوريدات .
- بيان تأثير S المضافة على الوزن الحجمي للخرسانة



- مدى تأثير هذه S المضافة على مقاومة البيتون مع مرور الزمن
- بيان صلاحية استخدام S وفعاليتها بخلطات تجريبية.
- بيان إمكانية استعمال أكثر من نوع من المواد المضافة في الخلطة الواحدة.
- بيان سلوكية S المضافة عند استعمالها مع الإسمنت البورتلاندي المستخدم للمشروع.
- يمنع استعمال مادة كلوريد الكالسيوم في الخلطات الخرسانية.
- تورد المواد المضافة للموقع ضمن عبواتها الأصلية المختومة والمدموغة باسم الشركة الصانعة وعلاماتها التجارية ونوع /S واستعمالاتها وتاريخ الإنتاج وتاريخ انتهاء المفعول وطريقة الاستعمال وغير ذلك من المعلومات ضرورية.
- تعابر المواد التي هي على هيئة مسحوق بالوزن، أما المواد التي هي على هيئة سائل أو معجون فتعابر بالوزن أو بالحجم باستعمال الأدوات المناسبة.
- عند استعمال المواد المضافة على هيئة مسحوق يتوجب اتباع الطريقة الموصى بها من قبل الشركة الصانعة على أن تحتسب كمية الماء المضافة إلى المواد من ضمن كمية الماء الكلية المقررة للخلط.
- يحظر إضافة المواد المضافة إلى خليط الحصى والإسمنت الجاف وإنما يتوجب إضافة ماء الخلط أولاً ومن ثم المواد المضافة.
- يجب أن تحقق الإضافات الشروط المنصوص عليها في الكود العربي السوري.

7-7 التجارب على المواد:

- تجري جميع التجارب والفحوص بحضور ممثل الإدارة ويرسل المكاوإلى ممثل الإدارة نتائج التجارب والفحوص.
- تفحص أدوات الوزن وجهاز معايرة الماء أسبوعياً وحسب ما يطلبه ممثل الإدارة وإذا اكتشف أي خلل في هذه الأجهزة فيحظر استعمالها ما لم تصح بالشكل المطلوب.
- يدفع المكاوإلى جميع الكلف المتعلقة بإجراء التجارب من حيث أخذ العينات وإجراء الاختبارات ويحق للإدارة إجراء الاختبارات في أي مختبر تختاره (راجع الفقرة 17-2 من هذه الشروط)

7-7-1 الإسمنت:

- تتخذ التجارب على الإسمنت (بما فيها تجربة الإنضغاط) وفقاً للمواصفة القياسية السورية رقم (44) لكل إرسالية من الإسمنت تسلّم من أجل العمل، وتحفظ النتائج وشهادات الصنع في الموقع للعودة إليها حسب طلب مهندس الإدارة.



- يقدم المقاول قبل بداية العمل عينة فعالة عن كل أنواع الإسمنت يعتزم استعماله إلى الجهة الرسمية الموافق عليها والمسؤولة عن الفحص.
- تفحص الأكياس باختبار الوزن بنسبة كيس واحد لكل 100 كيس على أن لا يقل العدد عن ثلاثة أكياس للدفعة الواحدة.
- إن الإسمنت المخالف للمتطلبات الواردة في هذه الشروط يرفض وتُسبَّع كامل الدفعة المحضرة في ضوء نتائج الفحص المخبري ويحق للإدارة إذا قبلت أية كمية من الإسمنت أن تعيد التجارب عليها إذا رأت لزوماً لذلك وأن ترفضها إذا بينت الفحوص مجدداً عدم مطابقتها للشروط.

7-7-2 الحصويات:

- يتم أخذ جميع العينات وإجراء التجارب على الحصويات وفقاً للمواصفة القياسية السورية رقم (332).
- على المقاول أن يقدم في بداية العمل إلى مهندس الإدارة عينات من الحصويات (ثلاث عينات منفصلة لكل نوع من الحصويات) من أجل إجراء الفحوص والتحليل التالية:

1- كشف المواد العضوية بطريقة الكاشف.

2 - تحديد نسبة الغبار الناعم (المار من المهزة رقم 200).

3 - تحديد نسبة المسافات الفارغة.

4 - الوزن النوعي.

5 - الرطوبة.

6 - التدرج الحبيبي.

- تؤخذ العينات الثلاثة من مصدر الحصويات خلال فترات زمنية لا تقل عن يوم واحد.
- يؤخذ ما لا يقل عن عشرة أجزاء من الحصويات المراد اختبارها بواسطة مغرفة لا يقل عرضها عن أربعة أضعاف حجم أكبر حبيبة من الحصى المكون للركام وبشكل يضمن أن تكون عينة الحصويات المتكونة من الأجزاء العشرة المذكورة ممثلة تمثيلاً صحيحاً لإرسالية الحصويات المأخوذة منها .
- يجب أن لا تتجاوز نسبة المار من المهزة (200) النسبة 1% للبحص وزناً و 7% للرمل وزناً من الاختبار بالغسيل.

- ترفض الحصويات التي لا تتوافق مع الشروط والمواصفات المطلوبة وترحل عن الموقع.

- على المقاول أن يعلم ممثل الإدارة إذا حصل أي تغيير في التدرج الحبي للحصويات أو إذا تغير مصدرها للحصول على الموافقة المسبقة على كل نوع مستخدم أثناء العمل.



- لضمان عدم حصول تغير في التدرج الحبي للخصويات أثناء العمل تجري تجارب التدرج الحبي في الموقع خلال فترات زمنية مدتها أسبوعان وتسجل نتائج التجارب في سجلات خاصة وتحفظ بالموقع وتكون بمتناول ممثل الإدارة أثناء إكمال أعمال الخرسانة.
- يحدد محتوى الرمل من الرطوبة بطريقة موافق عليها من الإدارة مرة واحدة في اليوم على الأقل أثناء خلط الخرسانة وتعديل كمية الماء اللازم للخلط على هذا الأساس.

7-7-3- فولاذ التسليح:

للإدارة الحق بطلب إجراء تجارب على عينات من كل إرسالية من الحديد المستعمل تجارب لتحديد حد الخضوع والإستطالة ومقاومة الشد وتجارب الإنحناء والتحليل الكيميائي وجميع التجارب الأخرى التي تحددها هذه الشروط أو التي يطلبها مهندس الإدارة وتجري اختبارات فولاذ التسليح حسب المواصفات القياسية السورية.

7-8 تخزين المواد:

7-8-1 تخزين الإسمنت:

- يخزن الإسمنت داخل مستودعات مسقوفة ومحفوظة من الرطوبة أو صوامع معزولة عن تأثير العوامل الخارجية وتكون بقياسات مناسبة.

- ترتب الإرساليات المختلفة في أكداًس بطريقة يسهل بها تمييز الإرساليات المختلفة عن بعضها البعض على أن يتم إخراج الإرساليات من المستودعات واستخدامها بنفس ترتيب إدخالها.

- يسجل تاريخ الإنتاج وتاريخ التوريد إلى الموقع لكل إرسالية ويفضل وضع لافتات خاصة لكل إرسالية مبيناً عليها تلك التواريخ.

- تكس أكياس الإسمنت على دُفوف خشبية مرتفعة عن أرضية المستودع بما لا يقل عن 10 سم

- تكس أكداًس أكياس الإسمنت بعيدة عن جدران المستودع بما لا يقل عن 15 سم.

- يحظر استخدام الإسمنت بعد مرور ستة أشهر على إنتاجه إلا إذا أثبت الفحص المخبري أن ذلك الإسمنت مازال صالحاً للاستعمال ومطابقاً للمواصفات.

- يحظر استعمال الإسمنت المنتج حديثاً قبل مرور أسبوع واحد من إنتاجه.

- يحظر إطلاقاً استخدام الإسمنت الذي تظهر عليه آثار الترطيب مهما كانت فترة التخزين.

- عند التخزين يجب تقديم الدفعات القديمة عن الدفعات الجديدة بحيث يتم استعمال الإسمنت المحضر سابقاً قبل الإسمنت مجدداً شريطة أن يتم الاستعمال بعد أسبوع من تاريخ الصنع المحدد على الكيس.



في حال عدم استهلاك كامل كمية الكيس المفتوح يتم إغلاق الكيس بعناية ويوضع ضمن كيس من البلاستيك ويحكم إغلاقه.

- لضمان حسن سير العمل يجب أن يتوفر احتياطي من الإسمنت يسمح بإنجاز العمل المتوقع خلال أسبوعين دوماً.

7-8-2 تخزين الحصى:

- تخزين الحصى في مستودعات خاصة على أرضيات مناسبة بشكل يضمن عدم اختلاط الحصى بالتربة أو ماشابهها أو اختلاط أكداص الحصى المختلفة المقاسات بعضها مع بعض.

- يحظر إطلاقاً تخزين الحصى على الأرض الطبيعية.

- يحظر إطلاقاً تخزين الحصى المختلفة المقاسات في أكداص متجاورة دون الفصل بينها بحواجز مناسبة.

- يراعى اتباع الطرق السليمة أثناء عمليات التفريغ والتحرك والنقل وذلك لمنع حدوث أي اضطراب أو انفصال حبيبي في الركام.

7-8-3 تخزين فولاذ التسليح:

- تخزين مواد التسليح بشكل يضمن عدم تأثرها بالرطوبة وذلك إما داخل مستودعات خاصة أو على ركائز خاصة مع التغليف بأغشية مانعة لتسرب الماء.

- تخزين مواد التسليح بشكل يضمن عدم تعرضها للأوساخ أو الزيوت أو الشحوم أو ماشابه ذلك ولمهندس الإدارة الحق في رفض مواد التسليح التي تعرضت للتساخ إلا إذا تم تنظيفها جيداً.

- تفصل الأنواع والأطوال والمقاسات المختلفة لحديد التسليح عن بعضها البعض.

7-9 التفاوت المسموح به:

- يرجع الى الكود العربي السوري الفصل الثالث عشر - الفقرة (10-13) من أجل تحديد التفاوت المسموح به في الخرسانة وفي التسليح .

- في حال تم تنفيذ الأشغال بخطأ تجاوز التفاوت المسموح به يجب عندها إزالة العمل وإعادة التنفيذ حسب الأصول وذلك (كنفقات غير مباشرة على بنود الأعمال) وتحت إشراف مهندس الإدارة في بعض الحالات الخاصة يحق لمهندس الإدارة قبول تصحيح الأخطاء بطريقة مناسبة يقترحها المقاول وينفذها على مسؤوليته ونفقاته الكاملة.

7-10 القوالب:

- يرجع إلى الكود العربي السوري الباب الثالث عشر - ST (1-13).



- تكون المواد المستخدمة في القوالب من اختيار المتعهد، ويمكن أن تكون من الخشب أو من البلاستيك أو المعدن أو أي خليط منها للأغراض المختلفة، ما لم يذكر خلاف ذلك.
- يجب أن يكون الطلاء المستخدم لتسهيل نزع القوالب من المواد التي لا تضر بالخرسانة.
- يجب أن تكون سطوح القوالب ناعمة ذات استقامات صحيحة وأن تكون صالحة لإعطاء أوجه خرسانية نهائية لا تحتاج إلا لتهذيب بسيط يصل بهل إلى الشكل الطبيعي.
- تركيب ألواح القوالب المواجهة لأسطح الخرسانة، بطريقة منتظمة مع مراعاة تعميم الفواصل بين الألواح، بما يتلائم وأية فتحات أو زوايا.
- يجب أن توضع القوالب في أماكنها بدقة، وأن تكون نظيفة ومحكمة الشد ومدعمة بطريقة مناسبة، ويتم تركيبها أو تبطينها بمواد تنقل شكل السطح النهائي المطلوب إلى الخرسانة المتصلدة.
- يجب ترطيب الشدة بالماء قبل صب الخرسانة، كما يجب تنفيذ القوالب بطريقة يسهل فكها وبأقل قدر من الأضرار للخرسانة.
- يجب تجنب استعمال المسامير الكبيرة أو أعداد كبيرة منها، حتى يسهل فك القالب وتقليل الضرر للخرسانة.
- يجب أن تكون وصلات القوالب مشدودة بإحكام، لمنع نفاذ وفقد مونة الخرسانة.
- يجب طلاء جميع أجزاء القالب المستخدمة للأوجه الخرسانية بطلاء خاص لتسهيل نزعها فيما بعد مثل الزيت أو أي مادة أخرى، وذلك قبل البدء بعملية تركيب فولاذ التسليح. ويجب أن لا يتماسك الطلاء مع الأسطح الخرسانية أو يقبّعها أو يؤثر عليها بطريقة سلبية، وألا يسبب إفساداً للمعالجة التي ستجرى عليها فيما بعد والمتعلقة بالتماسك أو التلاصق، وألا تفسد عملية ترطيب الأسطح التي ستعالج بالماء أو بمركبات معالجة، ويستعمل الطلاء حسب توصيات الشركة المنتجة والمبينة في نشراتها المكتوبة.
- يحظر استعمال المرباط أو الشدادات والمسامير أو أية أجزاء منها إذا كانت ستبقى مدفونة داخل جسم الخرسانة، ويجب أن تكون المرباط المستعملة مصممة يمكن معها إزالتها كاملة وعدم إبقاء أي شيء منها مدفون داخل جسم الخرسانة. ويجب ألا تقل المسافة الفاصلة بين أي مربط وفولاذ التسليح عن سمك الغطاء الخرساني المحدد لذلك العضو.
- تُصمم القوالب بحيث لا يزيد انحناء القوالب بين القوائم ولا يزيد هبوط القوائم ذاتها عن 0.025 مضروباً في المسافة بين القوائم، ما لم يتم ذكر خلاف ذلك صراحةً.
- يحظر إعادة استعمال أية قوالب تظهر على أسطحها علامات التآكل والتمزق أو أية عيوب أخرى تضر بنوعية سطح الخرسانة، ويجب تنظيف وطلاء القوالب بشكل جيد قبل إعادة استعمالها.



- يجب أن يكون تصميم القالب الخشبي، بما في ذلك هيكلها الإنشائي، من مدادات أرضية و قوائم رأسية وشدادات ، قادراً على مقاومة الأحمال الرأسية والأفقية، كما يجب أن يؤخذ في الحسبان عند التصميم، تأثير ما يحدث نتيجة تفريغ الخرسانة عند صبها وطريقة دمكها.
- يجب أن يصمم القالب وينفذ ويدعم بحيث يتحقق بعد فكّه إعطاء السطح الخرساني الصحيح والخالي من الإلتواءات أو التموجات أو الإنبعاجات، وأن يبقى على حالته الأصلية وبالأبعاد والخطوط المستقيمة والمناسيب المطلوبة وبالأوضاع الصحيحة في حدود التفاوتات المسموح بها.
- تصمم القوالب والسقائل بحيث يسهل فكها فيما بعد، دون حدوث ارتطام أو صدمة.
- يجب تخزين القوالب وملحقاتها بالطريقة التي تجنبها التلف والتآكل والتلوث. ويتم تخزين القوالب وملحقاتها، بعد تنظيفها وإعدادها للاستعمال فيما بعد، وذلك إذا كان تم استعمالها سابقاً.
- يجب تخزين المواد التي قد تتأثر بفعل العوامل الجوية في أماكن مناسبة.
- يتم تنظيف القوالب ودهانها بالزيت فور فكها مباشرة.
- يجب حماية القوالب من الغبار الناتج عن الأعمال التي يقوم بها المتعهد بالموقع أو بالقرب منه، أو من الغبار الناجم عن حركة الرياح، باستعمال جميع الوسائل الضرورية.
- يجب اتخاذ الاحتياطات الضرورية لمنع تلوث القوالب بالوقود والزيوت والمواد الكيميائية أو المواد الضارة الأخرى.
- يجب ملاحظة قوالب الخرسانة باستمرار أثناء عملية صب الخرسانة، للتأكد من عدم حدوث أي طارئ أو حدوث أي انحراف عن المنسوب أو الشاقولية أو الاستقامة أو التحذب المطلوبين.
- يتم ضبط دعائم القوالب باستعمال المرافع اللولبية أو الأسافين ويحظر ضبط المساند بعد شك الخرسانة.
- يجب تنظيف القوالب تماماً من الأتربة والمونة الإسمنتية والمواد الغريبة ويجري دهانها قبل أي استعمال آخر، أما القوالب المعدنية فيجب أن تكون خالية من الصدأ والقشور.
- تنزع القوالب بشكل يضمن السلامة الكلية للمنشأة، ويحظر نزع الدعائم بضربها بقوة، ويجب تفادي الصدمات والاهتزازات. ويجب توخي الحرص الشديد بالعناصر التي يجب أن تتحمل كل الحمل الحقيقي المصممة له بعد نزع القالب مباشرة، مثل الأسقف والبلاطات التي يجب أن تدعم الأحمال الواقعة عليها من الأسقف والبلاطات التي فوقها والتي لم تتصلد بعد.
- لفك القوالب، يرجع إلى الكود العربي السوري الباب الثالث عشر الفقرة (13-1-4) والشروط الفنية العامة.



- تحدد المدة الزمنية اللازمة لفك القالب عند استخدام أنواع أخرى من الإسمنت غير البورتلاندي العادي أو عند استعمال المواد المضافة، أو من أجل درجات حرارة مختلفة عن المعينة في الفقرة السابقة بالاتفاق مع مهندس الإدارة.

- يراعى أثناء عملية نزع القالب عدم إحداث أي أضرار أو صدمات أو اهتزازات للخرسانة المتصلبة.

- يتوجب قبل المباشرة بنزع القالب أخذ موافقة الإدارة على ذلك والتقيد بالتعليمات التي يصدرها بهذا الخصوص وذلك مع مراعاة ماورد في هذه المواصفات.

على المقاول اتخاذ كافة احتياطات السلامة العامة لحماية الأرواح والممتلكات أثناء عملية نزع القالب.

7-11 أعمال التسليح:

- على المقاول توريد مواد التسليح الى الموقع بالأنواع والأطوال والأقطار المطلوبة لحسن تنفيذ أعمال التسليح حسب الأصول وبأقل عمليات وصل ممكنة.

- إذا أجرت الإدارة أي تعديل أثناء التنفيذ في تصميم البيتون المسلح وكان من شأن هذا التعديل زيادة أو تنقيص نسبة الفولاذ أو عيار الإسمنت فتحسب للمقاول قيمة الحديد أو الإسمنت الزائد أو تحسم عليه قيمة الحديد والإسمنت الناقص وفقاً لأسعار هذه المواد المحددة في عقده.

- في حال عدم توفر بعض الأقطار من قضبان التسليح المحددة في المصورات ورغب المقاول استبدالها بأقطار أخرى، يلتزم المقاول عندها بتقديم دراسة إنشائية كاملة باستخدام الأقطار المتوفرة وتعرض على مهندس الإدارة للحصول على الموافقة المسبقة وفي كل الأحوال يجب أن لا تقل كمية التسليح المقترحة في واحدة الأعمال عن كميات الحديد المقدمة في الإضبارة التنفيذية للمشروع ولا تدفع للمقاول زيادة سعر لقاء الكميات الزائدة في معدل حديد التسليح لو اختلفت الأعمال المنفذة للبيتون المسلح.

- على المقاول التقيد بتفاصيل قص وثنى قضبان التسليح يتوجب على المقاول عندئذ اتباع القواعد المنصوص عليها في الكود العربي السوري الفقرة (4-13).

يحظر القيام بأعمال صب الخرسانة قبل صدور موافقة مهندس الإدارة الخطية على أعمال التسليح على أن يتقدم المقاول بطلب خطي قبل (24) ساعة لإجراء الكشف على أعمال التسليح .

7-11-1 أعمال القص والثني:

يرجع إلى الكود العربي السوري الفقرة (4-13).

- تثني القضبان أو تقص على البارد باستعمال الأدوات الخاصة ولايسمح بالثني على الساخن ويحظر تعديل القضبان بعد ثنيها بأي حال من الأحوال إذا مازالت أية تشققات على أسطح القضبان عند مناطق الثني وتعتبر تلك القضبان مرفوضة ويتوجب إخراجها من الموقع (كنفقات غير مباشرة على بنود الأعمال).



- يمنع تكسيح فولاذ التسليح للبلاطات قبل الصب ويراعى تشكيل قضبان التسليح حسب المخططات تماماً.

2-11-7 أعمال الوصل والتركيب:

- يرجع إلى الكود العربي السوري الفقرة (4-11) .
- يتم وصل قضبان التسليح فقط في المناطق المحددة على المخططات وبالطريقة الموافق عليها ممثل الإدارة.
- لايسمح بوصل مايزيد عن ثلث القضبان المطلوبة عند أي مقطع، ويراعى ألا تعوق الوصلات عمليات صب الخرسانة ودمكها على أنه يسمح بالأعمدة وصل حتى 50% من القضبان.
- يجب تحاشي وصل القضبان في مواقع الإجهادات القصوى.

3-11-7 وصل القضبان باللحام:

- يرجع إلى الكود العربي السوري الفقرة (4-13) والفقرة (2-4-11)
- تنفذ عمليات اللحام بموافقة مهندس الإدارة وبحيث لا تؤثر أعمال اللحام على خواص الفولاذ أو مقاطع القضبان الموصولة بشكل ضار.

4-11-7 الغطاء الخرساني للتسليح:

- يرجع إلى الكود العربي السوري الفقرة (4-2-2-4) والفقرة (9-11).
- يضبط الغطاء الخرساني لعناصر التسليح باستعمال الركابات أو الكراسي المصنوعة من اللدائن أو المعدن غير القابل للصدأ أو القطع الإسمنتية على أن تكون قوة كسر القطع الإسمنتية أعلى من قوة كسر الخرسانة المسلحة المستعملة ويحظر استعمال كراسي من الألمنيوم.
- يستعمل عدد كاف من الركابات أو الكراسي أو القطع الإسمنتية الضابطة للغطاء الخرساني بشكل يضمن الحصول على الغطاء الخرساني المطلوب لجميع عناصر التسليح وحسب موافقة ممثل الإدارة.

5-11-7 التركيب والتثبيت:

- يرجع إلى الكود العربي السوري الفقرة (3-4-13).
- يتم ربط القضبان باستعمال أسلاك فولاذية أو باستخدام طريقة اللحام بشكل يضمن ثبات عناصر التسليح في مواضعها بشكل جيد.

12-7 الخلطات الخرسانية



- يرجع إلى الكود العربي السوري الفقرات (4-2-5) (4-2-6) (13-7).
- على المقاول قبل البدء في العمل اختيار نسبة الخلطة الملائمة لمتطلبات المقاومة ودرجة التشغيل المطلوبة مع ملاحظة الحد الأدنى للإسمنت والنسبة الأعظمية للماء إلى الإسمنت ووفق النسب المحددة للخلطات النظامية وذلك بعد الموافقة على النوعية والقياس الأعظمي ومصدر الحصويات والتدرج الموافق.
- عندما تؤخذ الموافقة على الخلطة لايسمح بأي تغيير في النسب أو في مصادر الإسمنت والبحص والرمل أو في نوعهم وقياساتهم وتصنيفهم بدون أخذ موافقة ممثل الإدارة وعند حدوث التغيير يجب إعادة إجراء التجارب التمهيدية للخلطة.

7-13 إنتاج الخرسانة

يجري إنتاج الخرسانة في مجبل مركزي و يتم و توريدها جاهزة لموقع العمل بواسطة الجبالات ورفعها إلى أماكن الصب باستخدام المضخات اللازمة، أو باستخدام الجبالات في الموقع وحسب توجيهات مهندس الادارة.

7-13-1 قياس المواد:

- يرجع إلى الكود العربي السوري الفقرة (13-5-2).
- تكون الأجهزة وأوعيتها المستعملة لوزن الحصويات والإسمنت نظيفة خالية من الأوساخ ومعايرة حسب الأصول من قبل جهة معتمدة.
- يحدد التسامح في وزن الحصويات والإسمنت والماء (3%) من الأوزان النسبية لكل مجموعة.

7-13-2 الخلط:

- يرجع إلى الكود العربي السوري الفقرة (13-5-3).
- يجب أن يستمر الخلط في الجبالات حتى الوصول إلى توزيع منتظم للمواد والحصول على كتلة متجانسة القوام وذلك خلال الزمن المحدد للخلط.
- يجب ألا تزيد كمية المواد المستخدمة في كل خلطة عن السعة المحددة للخلط حسب تعليمات الصانع.
- تفرغ الخلطة كلياً من الخرسانة قبل تعبئتها من جديد وتنظف الخلطة بشكل تام عند كل توقف في الخلط يزيد عن 20 دقيقة وتنظف الخلطة جيداً في نهاية عمل اليوم ومن ناحية ثانية يلزم تنظيف الجبالة أيضاً عند تغيير نوع الإسمنت.
- يراعى الزمن اللازم للخلط وسرعة دورات الخلطة حسب تعليمات مهندس الإدارة.



- يحظر استعمال الخلطات بعد أن تتآكل شفرات الخلط ضمن الحدود المحددة من قبل الصانع ويجب استبدال هذه الشفرات إذا تجاوزت هذه الحدود.
- يجري إنتاج الخرسانة بكميات تتناسب مع حجم الصب المتوقع للعمل الذي يضمن صب الخرسانة الطازجة فور وصولها إلى موقع الصب دون إبطاء أو تأخير.
- يحظر صب الخرسانة بعد مضي ما يزيد عن زمن التأخير المسموح به بعد إضافة الماء إلى الخلطة.
- لايسمح بأن تنخفض درجة حرارة الخرسانة الطازجة عن 5/ درجات مئوية ولا تستعمل المواد المتجمدة أو التي تحتوي على جليد.
- يحظر تعديل قوام الخرسانة الطازجة بإضافة الماء أو الإسمنت بعد خروج الخلطة من الخلاطة.
- عند المباشرة بالعمل فإن أول جبلة تكون كثيرة البحص عادة لذلك تستبعد هذه الخلطة نهائياً في أعمال صب الخرسانة بالقلالب.

7-13-3 نقل وضخ وصب ورج الخرسانة:

- قبل المباشرة بصب الخرسانة ينظم المقاول خطة عمل الورشة لصنع ونقل وضخ وصب ورج الخرسانة وذلك بموافقة مهندس الإدارة.
- يرجع إلى الكود العربي السوري الفقرة (4-5-13).
- تؤخذ موافقة ممثل الإدارة على طريقة نقل الخرسانة.
- جميع المعدات والتجهيزات المستخدمة من أجل نقل الخرسانة يجب أن تبقى نظيفة وتنظف الحاويات المستخدمة لنقل الخرسانة عند حدوث أي انقطاع في النقل.
- يراعى ألا تزيد مسافة النقل الأفقية عند استعمال العربات في مناولة الخرسانة عن 30 م.
- على المقاول أخذ موافقة مهندس الإدارة المسبقة على معدات وأسلوب الضخ التي سيقوم باستخدامها في صب الخرسانة.
- تصمم الخلطة الخرسانية لتكون مناسبة للضخ ويتوجب فحص الخرسانة بشكل دوري للتحقق من انتظام الخلطة وعدم اختلاف خواصها نتيجة الضخ على أن تؤخذ العينات عند نقطة تفريغ الخرسانة من الخلاطة إلى المضخة ومن نقطة تفريغ الخرسانة من أنبوب الضخ وذلك من أجل فحص درجة التشغيل ومحتوى الهواء وخلافه من خواص الخرسانة الطازجة . وعند ظهور فروقات يتوجب اتخاذ الإجراءات اللازمة وتغيير تصميم الخلطة لضمان مطابقة الخرسانة التي تخرج من أنبوب الضخ لهذه المواصفات ومتطلبات المواصفات الخاصة.



يراعى ألا يزيد ارتفاع الصب من فوهة مخرج أنبوب الضخ الى مكان الصب عن (1) م.

7-13-4 صب الخرسانة:

- يرجع إلى الكود العربي السوري الفقرة (13-5-5).
- لا يبدأ صب الخرسانة بدون إذن خطي من مهندس الإدارة وعلى المقاول أن يعلم خطياً مهندس الإدارة قبل /48/ ساعة من الموعد المحدد للصب من أجل أن يفحص القالب وحديد التسليح وفواصل الصب ... الخ ولإعطاء المقاول إذن الصب المسبق.
- للمهندس المشرف الحق بكسر وهدم كل قسم صب دون إذن مسبق على نفقة المقاول.
- يحتفظ المقاول في الموقع بسجلات كاملة لوقوعات أدونات الصب مبيناً فيها زمن وتاريخ الصب لكل جزء من الأعمال وتبقى هذه السجلات في كل الأوقات في متناول يد ممثل الإدارة
- على المقاول أن يؤمن طريقة الصب المناسبة وينظم حركة العمل بشكل لا يؤثر على ترتيب ونظافة الحديد والقوالب، لذلك يتم تأمين ممرات وسقائل متينة وواسعة لتأمين سير العمال عليها دون التعرض لحديد التسليح.
- يلاحظ تثبيت حديد التسليح جيداً أثناء تفريغ البيتون الجديد يخصص عامل كفاء لتصحيح مكان أي قضيب.
- عندما تحتاج عمليات الصب إلى إسقاط الخرسانة من ارتفاع يزيد عن المتر يتم عندئذ الصب باستخدام أنابيب معدنية أو مجاري أو أية طريقة أخرى يوافق عليها مهندس الإدارة.
- يجب أن تبقى الأنابيب والمجاري والأقنية والعربات المستعملة لصب الخرسانة نظيفة وخالية من حدوث غلاف خرساني قاسي.
- يتم صب الجدران والأعمدة على عدة طبقات تتراوح بين /20-25/ سم/ للطبقة الواحدة ويمكن زيادتها في حال استعمال الرجاجات الى /40/ سم.
- نصب الخرسانة المسلحة للقميص البيتوني حول الأعمدة المشار إليها في المخططات الإنشائية (بدرجة جودة C25) من بعد تثبيت التشاريك بالإيبوكسي، وتثبيت شبكة التسليح كما هو موضح في المخطط الإنشائي .
- بعد إزالة الطينة والأجزاء المنشطية من الخرسانة وقبل المباشرة بالعمل يتم تخشين سطح الخرسانة وتنظيفها جيداً ، ثم تنفذ الثقوب اللازمة لزرع التشاريك، وتنظف هذه الثقوب عن طريق نفخ الهواء بداخلها ثم يتم حقن مادة الإيبوكسي وزرع التشاريك، وبعد تماسك التشاريك بشكل جيد يتم تثبيت شبكة التسليح ويُرش الماء وتُصب الخرسانة مع تنفيذ عملية الرج أصولاً لمنع التعشيش وتحقيق اكتناز البيتون .

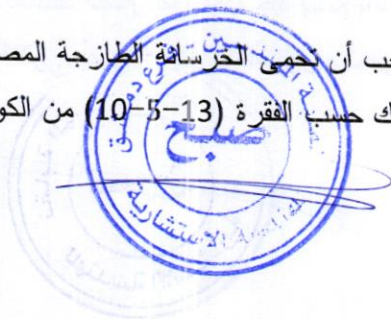


7-13-5 الرج و الرص:

- يرجع إلى الكود العربي السوري الفقرة (13-5-6).
- يتم الرج من قبل فنيين مهرة لهم خبرة في هذه الأعمال.
- يرج الببتون أثناء الصب بواسطة رجاجات ميكانيكية ملائمة ويمكن في المناطق المعنية استعمال الرج اليدوي وذلك بواسطة قضبان من الحديد المبروم مشحودة الرأس بشكل مثلي.
- لا يطبق الرج مباشرة على حديد التسليح أو على مقاطع أو طبقات الخرسانة التي وصلت الى درجة تصلب تسبب الانقطاع عند تعرضها للرج.
- عند استخدام الرجاجات الإبرية تراعى النواحي التالية:
- يجري غرز الرجاج في كتلة الخرسانة الطازجة بشكل عمودي وعلى مسافات منتظمة لا تزيد عن 45 سم ومع مراعاة أن تتم عملية الغرز بسرعة وعملية السحب ببطء وبمعدل لا يزيد عن 75 مم/ثا وأن تتراوح مدة الرج في كل غرزة 10-30 ثانية.
- يجري غرز الرجاج في كتلة الخرسانة الطازجة بحيث يكون بعيداً عن قاع القالب أو جوانبه أو أية أجزاء خرسانية متصلة بمسافة أكثر من 75 مم تقريباً على أن يتم الرج في تلك المناطق بشكل يدوي.
- يحظر استعمال الرجاجات لدفع ونقل الخرسانة داخل القوالب.
- يتوجب توفر عدد كاف من الرجاجات في الموقع لرج الخرسانة بالإضافة إلى رجاجات احتياطية من نفس نوع الرجاجات المستعملة وبعدد لا يقل عن نصف عدد الرجاجات الأصلية.
- يجب سحب الرجاج من الخرسانة مباشرة عند تجمع روبة الإسمنت على السطح.
- عند استخدام رجاجات القوالب تراعى النواحي التالية:
- يسمح بتغيير مواقع رجاجات القوالب مع تقدم العمل على أن يتم تثبيت تلك الرجاجات على القوالب حسب الأصول وبشكل يضمن عدم إحداث أي ضرر في تلك القوالب.
- يجب أن تنتهي أعمال النقل والضخ والصب والتسوية والإنهاء للخرسانة قبل مضي زمن الشد الابتدائي المسموح به بعد إضافة الماء إلى الخلطة ويحظر تحريك الخرسانة بعدها أو التأثير عليها بعدئذ لأي سبب كان.

7-13-6-وقاية الخرسانة ومعالجتها:

- يجب أن تحمي الخرسانة الطازجة المصبوبة حديثاً بعناية من تأثير المطر والثلج والجفاف والبرد ويتم ذلك حسب الفقرة (13-5-10) من الكود العربي السوري.



- يجب أن تبقى الخرسانة رطبة خلال فترة الإيناع (النضج أو المعالجة) إما بواسطة الماء أو بواسطة منع التبخر.
- يمكن استخدام إحدى المواد التالية لتغطية الخرسانة: الخيش، الأغشية المانعة للتسرب.
- يحدد المقاول قبل المباشرة بالصب الطريقة التي سيتبعها لحماية الخرسانة والمواد التي سيستعملها وذلك بالاتفاق مع مهندس الإدارة وتكون المعالجة بإحدى الطرق التالية:
- الغمر بالماء:

عند استعمال طريقة الغمر بالماء يلاحظ ألا يزيد الفرق بين درجة الماء المستعمل للإيناع ودرجة حرارة الخرسانة عن 10 درجات مئوية، ولا يبشر بالغمر قبل مرور مالا يقل عن 6 ساعات صيفاً ولا يزيد عن 24 ساعة شتاءً من انتهاء عملية الصب وتستعمل هذه الطريقة عند الصب بالجو الحار والجاف وتستمر المعالجة لمدة سبعة أيام على الأقل وبما يضمن الحصول على 70% من المقاومة بعد 28 يوماً.

- الرش بالماء:

ترش الأعضاء الخرسانية برذاذ وفير من الماء بحيث تبقى تلك الأعضاء رطبة باستمرار وتبدأ عمليات الرش بالماء بعد مرور مالا يقل عن 6 ساعات صيفاً ولا يزيد عن 24 ساعة شتاءً من انتهاء عملية الصب.

- الخيش المرطب:

ترش الأعضاء الخرسانية بغزارة بالماء قبل تغطيتها بالخيش مع مراعاة المحافظة على أن يكون الخيش وفير الرطوبة باستمرار وذلك برشه بالماء على فترات متقاربة حسب تعليمات ممثل الإدارة وتكون لفائف الخيش المستعملة نظيفة إما جديدة أو مغسولة جيداً ويحظر استعمال أكياس الخيش بدلاً من لفائف الخيش.

-التغطية باللفائف المانعة لتسرب الماء.

تفرد اللفائف على الأسطح الخرسانية فور الانتهاء من عملية الصب وتكون اللفائف المستعملة نظيفة خالية من التمزق والتقر.

يحظر استخدام هذه الطريقة عندما تكون درجة حرارة الجو أكثر من 25 درجة مئوية.

7-13-7 الخرسانة في الأجواء الباردة:

يحظر القيام بأعمال صب الخرسانة في الأجواء الباردة التي تقل فيها درجة الحرارة عن 5 درجة مئوية.



إذا تطلب الأمر القيام بأعمال صب الخرسانة في الأجواء الباردة التي يقل فيها متوسط درجة حرارة الجو اليومية عن 5 درجة فيكون ذلك بموافقة مهندس الإدارة مع الأخذ بعين الاعتبار الاحتياطات والإجراءات الكفيلة بحماية وسلامة الخرسانة حسب هذه الشروط.

وفي حال ظهور أية عيوب في الخرسانة المصبوبة بمثل هذه الظروف وتبين بالتحقيق عدم سلامة الخرسانة يجب إزالة العناصر الإنشائية المصبوبة كاملة وإعادة صبها من جديد (كنفقات غير مباشرة على بنود الأعمال).

7-13-8 الخرسانة في الأجواء الحارة:

- يحظر صب الخرسانة عندما تزيد حرارتها عن 35 درجة مئوية ويتوجب اتخاذ الإجراءات اللازمة لتخفيض درجة حرارة الخرسانة الطازجة أو الامتناع عن الصب في تلك الحالة وذلك لدرء خطر التقلصات المختلفة وخطر التشققات.
- يتم رش القالب ومواد التسليح وملحقاتها وغير ذلك من المواد الملامسة للخرسانة بالماء البارد قبل المباشرة بأعمال الصب وذلك لتبريدها.
- تنظيم عمليات الخلط والنقل والصب لتلافي أي تأخير في عملية الصب والرج نظراً لسرعة جفاف الخرسانة الطازجة في الأجواء الحارة .
- يمكن استعمال الإضافات في الخرسانة لزيادة قابلية التشغيل أو تأخير الشك الابتدائي إذا وافق مهندس الإدارة على ذلك.

7-13-9 التحكم بدرجات الحرارة:

- يتم التحكم بدرجة حرارة الخرسانة الطازجة عن طريق التحكم بدرجة مكوناتها من إسمنت وحصويات وماء وتعد حرارة ماء الخلط بالذات من أهم العناصر المؤثرة على درجة حرارة الخرسانة الطازجة ويتم التحكم بدرجة حرارة الماء بتخزينه داخل خزانات محمية من تأثير أشعة الشمس المباشرة أو حرارة الجو المحيط.
- يجري التحكم بدرجة حرارة الحصويات عند عدم كفاية التحكم بدرجة حرارة الماء وذلك بتغطية الحصويات بغطاء واق لأشعة الشمس يمكن أن يرش الغطاء ويرطب بالماء بشكل دوري.
- يحظر استخدام الأسمنت الذي تزيد درجة حرارته من 76 درجة مئوية.



- في الحالات الاستثنائية يتم تبريد الماء باستخدام القطع الجليدية على أن يتم التأكد من تمام ذوبان القطع قبل إضافة الماء الى الخلطة.

10-13-7 الخلط والصب:

- عند الخلط في الأجواء الحارة يخلط كل من الحصى والاسمنت ببعضهما بشكل جيد بحالتيهما الجافة حتى الحصول على خليط متجانس قبل إضافة ماء الخلط إليهما.
- يتوجب صب الخرسانة على طبقات رقيقة وبمساحات صغيرة وذلك لإنجاز عملية الرج بشكل صحيح حسب الأصول قبل بدء جفاف الخرسانة وحتى يتم تماسك الطبقات المتعاقبة بشكل جيد.

14-7 فواصل الصب:

- يرجع إلى الفقرة (7-5-13) من الكود العربي السوري فواصل الصب.

15-7 حماية الخرسانة المصبوبة:

- تغطي الخرسانة المصبوبة بأغطية واقية من أشعة الشمس وحرارة الجو والرياح الجافة بمثل الخيش المرطب أو نشارة الخشب المبلة أو الرمل الناعم المبلى وبحيث يستمر ترطيبها بشكل دوري ومستمر (طريقة الإيناع الرطبة).
- وتتم هذه الحماية مباشرة بعد أن تكون الخرسانة قد تصلبت بشكل كاف.

16-7 اختبارات الخرسانة:

1-16-7 العينات:

- تؤخذ العينات بالتوافق مع الفقرة (7-13) و (4-2-5) من الكود العربي السوري.
- تحفظ وتعالج العينات إما في شروط نظامية في المختبر أو في شروط مماثلة لظروف الإنشاء بالموقع حسب الهدف من التجربة وحسبما هو محدد في شروط الكود.
- على المقاول أن يحتفظ بسجلات نظامية مفصلة عن العينات في الموقع تكون بمتناول ممثل الإدارة.

2-16-7 الاختبارات:

- تجري كافة اختبارات الخرسانة بالتوافق مع الفقرة (7-13) من الكود العربي السوري.
- على المقاول أن يحتفظ بسجلات مفصلة عن نتائج التجارب على الخرسانة في الموقع على أن تدل كل تجربة بوضوح على مكان العمل الذي أجريت التجارب من أجله وتكون هذه السجلات في متناول الإدارة.



- يدفع المقاول جميع الكلف المتعلقة بالتجارب من أخذ العينات وإجراء الاختبارات المطلوبة سواء المحددة في هذه الشروط أو التي يطلبها منه مهندس الإدارة كما يقع على عاتق المقاول كافة التكاليف التي قد تلزم للتأكد من مطابقة الخرسانة وذلك إذا ماراود المهندس المشرف أدنى شك حول التجارب التي سبق أن نفذها المقاول وكانت مطابقة للمواصفات المطلوبة فيحق للمهندس المشرف عندها طلب إجراء أي إعادة من الاختبارات التي سبق وأن نفذها ويتحمل تكاليف هذه التجارب الإضافية إذا كانت نتائجها لاتتطابق المواصفات المطلوبة . في حين تدفع الإدارة للمقاول تكاليف هذه التجارب الإضافية إذا تطابقت النتائج مع المواصفات المطلوبة.

3-16-7 الاختبارات التمهيدية:

- راجع الفقرة (2-7-13) من الكود العربي السوري من أجل التجارب التمهيدية الواجب إجراؤها قبل البدء بالعمل للتأكد من تصميم الخلطة الخرسانية والتحقق من المقاومة المطلوبة ودرجة التشغيل.

4-16-7 اختبارات المرحلة التنفيذية:

يجري أخذ العينات في الموقع اثناء التنفيذ للتأكد من أن خواص الخلطة تتفق مع تلك التي حددت لها في الخلطات التمهيدية.

تكون التجارب المطلوبة وعدد العينات حسب الفقرة (3-7-13) من الكود العربي السوري.

5-16-7 الاختبارات على الخرسانة المتصلبة:

- إذا تطلب الأمر اختبار الخرسانة المتصلبة في حال عدم تحقق اختبارات المرحلة التنفيذية السابقة أو في حال الشك في مقاومة الخرسانة في أي عنصر من المنشأة يتم اتخاذ أحد الإجراءات المنصوص عليها في الفقرة (4-7-13) من الكود العربي السوري.

- تجري اختبارات التحميل على المنشأ بعد إتمامه إذا تطلب ذلك أو إذا كان هناك سبب يدعو إلى الشك في كفاءة المنشأ من حيث مئانته وتتم الاختبارات حسبما ورد في الفقرة (9-13) من الكود العربي السوري.

6-16-7 مطابقة المواصفات:

1- على ممثل الإدارة أن يتأكد أولاً من أن المواد المستعملة مطابقة للمواصفات والشروط الواردة في ST /2/ من هذا الفصل ومن تطبيق شروط الصنع حسب ST /12/ من هذا الفصل.

2- تعد الخلطات الاختبارية المحضرة قبل البدء بأعمال الخرسانة موافق عليها إذا كانت نتائج الاختبارات متوافقة مع الشروط الواردة في الفقرة (2-7-13) من الكود العربي السوري وإلا فيجب تعديل نسب الخلطة أو تعديل نوع أو مقياس أو مصدر الحصويات أو عيار الماء أو زيادة كمية الإسمنت.



3- على ممثل الإدارة أن يطابق نتائج الاختبارات على العينات المحضرة أثناء التنفيذ مع المقاومة المميزة وكمية الإسمنت الدنيا ودرجة التشغيل ونسبة الماء إلى الاسمنت وكثافة الخرسانة ويجري تقييم النتائج حسب الفقرة (3-3-7-13) من الكود العربي السوري.

4- إذا كانت نتائج الاختبارات على العينات المحضرة أثناء التنفيذ غير محققة لشروط القبول أعلاه يرجع للفقرة (4-7-13) من الكود العربي السوري . وذلك من أجل الاختبارات على الخرسانة المتصلدة . إذا تطابقت نتائج

الاختبارات مع الحدود المقبولة لاختبارات الخرسانة المتصلدة ووافق عليها مهندس الإدارة يكتفي في هذه الحالة بحسم نسبة من حقوق المقاول حسبما يقرره مهندس الإدارة وحده.

5- إذا كانت نتائج الاختبارات على الخرسانة المتصلدة المشار إليها أعلاه غير محققة للشروط المطلوبة فيجب إجراء تجارب التحميل عندئذ ويجب أن تتطابق النتائج مع القيمة المحددة في الفقرة (9-13) من الكود العربي السوري.

أما إذا كانت النتائج غير متوافقة مع الشروط المطلوبة فيجب إزالة الأجزاء الخرسانية غير المقبولة وتتم عملية الإزالة وإعادة الصب على حساب المقاول مع تغريمه أية نفقات تترتب نتيجة لذلك.

ويعتبر المقاول مسؤولاً بالنسبة لأي ضرر قد يلحق بالأجزاء السليمة من المنشأ نتيجة عمليات الهدم والإزالة.

وفي كل الحالات يجب أن يوافق مهندس الإدارة على طريقة الهدم المتبعة ومستلزمات التدعيم حيث لزم.

7-16-7 إنهاء الأسطح الخرسانية وترميمها:

يحظر إجراء عمليات الترميم قبل أن يكشف عليها مهندس الإدارة ويقرر طريقة الإصلاح المناسبة ويوافق على نوعية المواد المنوي استعمالها.

- تملأ جميع ثقب الوصلات والمساحات المعطوبة التي يمكن إصلاحها والتي وافق مهندس الإشراف على إصلاحها فوراً بعد فك القوالب وذلك باستعمال مواد وأساليب موافق عليها.

- يزال كامل البيتون المتقرب والبيتون ذو العيوب الأخرى ويستعاض عنه ببيتون سليم، إذا كان النحت ضرورياً توجب أن تكون الأحرف عمودية على الأسطح وقليلة التقطيع ولايسمح بأي جزء مستدق الطرف.

- ترطب المساحة الواجب إصلاحها ومساحة مجاورة بعرض لا يقل عن 15 سم لمنع امتصاص الماء من المونة اللاصقة وتحضر لصقة إسمنتية مائعة غير قابلة للتقلص مؤلفة من جزء واحد من الإسمنت مقابل جزئين ونصف من الرمل الناعم المار من المهزة رقم 30 ويخرج جيداً حتى يصبح قوامه بقوائم



الكريم السميك وتكون كمية الماء بالحد الضروري فقط ثم تطلّى جيداً بالفرشاة على السطح وترش لمدة سبعة أيام. إذا كانت منطقة التعشيش عميقة فيلزم استعمال مواد المعالجة من المنتجات العالمية ذات الإسمنت البوليميري أو الأيبوكسي حسب الحاجة وحسب توصيات الشركة الصانعة.

- تحفر ثقوب الربط اللازمة لأي عمل في البيتون بعمق 2.5 سم ثم تملأ بالمونة اللاصقة وبشكل ثابت بعد تنظيفها وترطيبها كايا.

- يمكن استعمال مركبات لاصقة عوضاً عن الوسائل المذكورة أعلاه حسب منتجات الشركات العالمية بعد أخذ موافقة مهندس الإشراف.

- لا يدفع المقاول أي تعويض لقاء أعمال الترميم التي قد تتطلبها العمل.

7-17 قياس أعمال البيتون (المسلح والعادي) وشمولية الأسعار:

تقاس أعمال البيتون بكافة أنواعه بالمتر المكعب للكميات المنفذة فعلاً بدون حساب أية زيادة في الحجم لانتفق مع المصورات وتعليمات مهندس الإدارة وكما هو محدد في جدول الكميات شاملاً سعر البيتون المسلح فولاذ التسليح.

- تحسم جميع الفراغات والفتحات التي تزيد مساحتها عن 1/10 عشر المتر المربع ويقاس الحجم النظري للعنصر الإنشائي بموجب القياسات المحددة على المصورات.

- لا يدفع سعر خاص لأعمال الترميم أو لقاء الإجراءات الخاصة التي قد تتطلبها السطوح الخرسانية المطلوبة، أو لقاء القيام بأي من الاختبارات المطلوبة وتعد تكاليف هذه الأعمال مشمولة بالأعمال الخرسانية.

- إذا أجرت الإدارة أي تعديل أثناء التنفيذ في تصميم البيتون المسلح وكان من شأن هذا التعديل زيادة أو تنقيص نسبة التسليح أو عيار الاسمنت فيحسب للمقاول قيمة الفولاذ أو الإسمنت زيادة أو نقصاناً وفقاً لأسعار هذه المواد حسب تحليل السعر.

- يشمل سعر المتر المكعب من البيتون المسلح ثمن المواد من إسمنت (عادي أو مقاوم للكبريتات)، وبحص، ورمل، وماء، وأجور الجبل، والنقل، والصب والتحشية، والرج والتسوية، والسقاية، والقالب الخشبي وأعماله وكميات الفولاذ المحددة في المصورات للخرسانة المسلحة وأية كميات إضافية مثل الكراسي وشناكل التثبيت وتحضير السطوح وغيرها مما لا يرسم في المصورات، واليد العاملة وتفصيل الحديد، وتركيبه، وتربيطه والأدوات والمعدات والاختبارات والرسوم والهوالك والأرباح والنفقات الإدارية وكل ما يلزم لتنفيذ العمل وفق المخططات والشروط الفنية وتعليمات مهندس الإدارة .



8- تقديم وتنفيذ أعمال معدنية (للمجرية والقسطل والحديد المصنع) :

ينفذ في المواقع المحددة في المخططات والمواقع التي يحددها مهندس الإدارة.

يتضمن هذا العمل فك وتسليم أية عناصر تقع في مواقع التنفيذ أو تعترض إمكانية التنفيذ من إكساءات، وشبكات كهربائية، تمديدات من أي نوع، تجهيزات كهربائية وميكانيكية... إلخ، وتسليمها للإدارة، وتهيئة السطوح الخرسانية المتضررة في العناصر الإنشائية القديمة، من إزالة الطينة القديمة والأجزاء المنشطية والمتفتتة من الخرسانة وغيرها، من ثم تقديم وتنفيذ الأعمال المعدنية المطلوبة، وأعمال الدهان لتغطية وحماية العناصر المعدنية، وفق المخططات والشروط الفنية وتوجيهات مهندس الإدارة.

ويتم تنفيذ الأعمال المعدنية وفق مرحلتين : تحضيرية وتنفيذية .

- تتضمن أعمال المرحلة التحضيرية:

- أ- أخذ جميع القياسات الشاقولية والأفقية والمناسيب حسب الواقع، وقص و تحضير المقاطع المعدنية (مقاطع مستطيلة- مقاطع مربعة - مقاطع I - صفائح - مجاري-....)
- ب- تحضير البراغي وقضبان اللحام و اختبارها .

- تتضمن أعمال المرحلة التنفيذية :

تجميع أجزاء الهيكل المعدني ضمن الموقع عن طريق اللحام أو البراغي للمقاطع المعدنية حسب المخططات الإنشائية، والتركيب.

8-1 المقاطع المعدنية والبراغي وقضبان اللحام:

تستعمل في تنفيذ هذا العمل مقاطع وصفائح معدنية ذات أشكال وسماكات مختلفة، تثبت باستعمال اللحام أو البراغي والعزقات أو البراغي والعزقات والإيبوكسي، بحيث تشكل العناصر المطلوبة يستعمل صاج المزيبق سماكة 2 مم في تنفيذ المجرية المعدنية.

- فولاذ المقاطع المعدنية والصفائح من النوع (S275)

- يجب أن تكون المقاطع المعدنية ملائمة لعمليات التصنيع بما فيها المعالجة على البارد أو الساخن وضمن المواصفات المذكورة.

- يجب أن تكون المقاطع الفولاذية خالية من التشققات والتعرجات والاختناقات، كما يجب أن تكون نظيفة وخالية من أي مواد عازلة ومن أي عيوب تصنيع أخرى.

- يجب ألا يكون هناك نتوءات في مقدمات ونهايات أضلاع المقاطع وكذلك في ثناياها.

- اللحام من النوع E43 ومقاومة لاتقل عن 2150 كغ /سم² ويتم اللحام بالقوس المغمور أو الغازي أو بالقوس المعدني (الكهربائي).

- براغي ربط محكمة أو مخروطية التسنين ملساء تحت الرأس مسننة في باقي الساق لربط العناصر المعدنية مع بعضها البعض من نوع M8.8 من فولاذ غير قابل للصدأ.



- براغي مسننة على كامل الساق لتثبيت العناصر المعدنية بالخرسانة من نوع M8.8 من فولاذ غير قابل للصدأ .

- يجب أن يكون قطر الرنديلات الخارجي مساوياً ضعف القطر الاسمي للبرغي + 1.5 ملم .

- يجب أن يكون قطر ثقب الرنديلة مساوياً قطر للبرغي + 2 ملم، و سماكة الرنديلة لا تقل عن 2 ملم.

- توضع البراغي في أماكنها الصحيحة المبينة على المخططات (بعد تدقيق القياسات حسب الواقع)، مع مراعاة أن يكون نتوء النهايات المسننة لهذه البراغي كافياً لربط الصواميل و تثبيت العناصر جيداً. تكون مقاسات ثقب البراغي أكبر من المقاس الاسمي للبرغي بما يعادل (1-2) مم.

- تتم عملية شد البراغي باستخدام مفاتيح شد معاييرة .

- يجب أن تكون جميع العناصر المعدنية تطابق المواصفات الأوروبية أو ما يعادلها.

- تستخدم مواد بالحجم والسماكة والأبعاد في المخططات والمناسبة التي تؤمن القوة والمتانة للمنتوج النهائي.

- يجب أن تكون جميع أنواع المقاطع أو العناصر المراد تجميعها ذات استقامة مقبولة و في حدود التفاوتات المسموح بها في إحدى الكودات العالمية- الأمريكي البريطاني أو الأوروبي الموحد، و ذلك قبل البدء بعمليات تصنيعها و تركيبها. و إذا استلزم الأمر إجراء عمليات تصحيح لاستقامة العناصر الطولية، فيجب أن يتم ذلك بطرق لا تغير من مواصفاتها الهندسية الميكانيكية.

- يراعى ربط الأعضاء الإنشائية بشكل مؤقت يضمن حسن ربطها الدائم في مواضعها الصحيحة المبينة على المخططات .

- يجب أن تكون المواد الأخرى التي لم ترد الإشارة إليها ولكنها مطلوبة لإكمال التركيبات، جديدة ومن صنف ممتاز و موافق عليها من قبل مهندس الادارة.

تشمل الأعمال المعدنية الرئيسية مايلي:

1- تقديم وتنفيذ مقاطع معدنية لزوم إطار غطاء الشوايات المطرية.

2- تقديم وتنفيذ غطاء معدني للقناة البيتونية التي يمر بها خط الصرف الخارجي الموازي للشواية المطرية.

3- قسطل من حديد المزريق قطر 8 انش سماكة 2.5 انش لتصريف مياه المجارية (الواقعة ضمن الشواية البيتونية).

4- أعمال أخرى تطلبها الإدارة.

2-8 تنفيذ الأشغال:

يجب الشروع في التصنيع والتركيب بعد أن تتم مراجعة دقيقة للشروط الفنية والمخططات، وأن المقاول سيكون مسؤولاً عن الفهم الصحيح للأعمال التي سيؤديها ومسؤولاً عن دقة الأبعاد التفصيلية حسب الواقع.



- فك كل ما يمكن من الأكساءات والتجهيزات المتواجدة في مواقع التنفيذ وتسليمه للإدارة (أبواب- نوافذ-حوامل كابلات، أنابيب، .. الخ)، وحسب طلب الإدارة.
- تهيئة السطوح الخرسانية بإزالة الطينة الإسمنتية وعناصر الأكساء أينما وجدت وإزالة الأجزاء المتفتتة والضعيفة من العناصر القديمة وتكسير جدران البلوك عند اللزوم مع الترحيل.
- إصلاح مناطق التعشيش في سطوح العناصر القديمة باستعمال مونة اسمنية عيار 450 كغ/م³.



- أخذ قياسات العناصر الانشائية المعدنية حسب الواقع وتجميع الأجزاء في الموقع والتنفيذ حسب المخططات .
- قص وتحضير المقاطع المعدنية وتحضير قضبان اللحام والبراغي والعزقات.
- دهان كافة العناصر المعدنية بطبقة أساس ثم بطبقتين من مادة الإيبوكسي.
- تنفيذ الأعمال المعدنية وتركيبها، ويتم وصل أجزاء المجراية المعدنية باللحام، ويتم وصل قسطل الصرف ذو القطر 8 انش مع المجراية باللحام.

3-8 ضمان الجودة:

- يجب أن تكون المنتجات المستعملة في أعمال هذا القسم من صنع شركات درجت بإنتظام على تصنيع قطع مماثلة وذات تاريخ إنتاجي ناجح.
- ينبغي إستخدام العدد الكافي من العمال المهرة الذين تدربوا جيداً ولديهم الخبرات الضرورية في الأعمال اليدوية وعلى إدراك تام بالمتطلبات المحددة هنا والأساليب التي يستدعيها الأداء السليم لأعمال هذا القسم
- عند القيام بكافة أعمال اللحام بالورشه واللحام المطلوب بالموقع والذي تقتضيه أعمال هذا القسم فيجب مراعاة التقيد التام بالتوصيات ذات العلاقة والخاصة بالجمعية الأمريكية لأعمال اللحام .
- تسامح التصنيع يجب ألا يكون تراكمياً، ويكون كالتالي:
 - 1- على طول العنصر بالكامل ± 1 ملم.
 - 2- على مراكز الثقوب ± 1 ملم.
 - 3- على مراكز مجموعات الثقوب ± 1 ملم.

4-8 اللحام:

- تتم عمليات اللحام ضمن الموقع وبحضور المهندس المشرف ويجب أن تكون مستمرة وعلى كامل خطوط تلاقي العنصر المعدنية ويمتد على كامل خط الاتصال بين العنصرين.
- يجب أن تكون أعمال اللحام و معادن الحشو (المادة اللاصقة) و أساليب اللحام و إجراءاته وفقاً للمواصفات القياسية المعتمدة في إحدى الكودات العالمية-الأمريكي البريطاني أو الأوروبي الموحد .
- يجب تقديم صورة من شهادات تأهيل اللحامين ومشغلي أجهزة اللحام وطرق اللحام إلى الجهة المشرفة، وتجرى اختبارات على عينات من أنواع اللحام في مختبر فحص تعتمد الجهة المشرفة على نفقة المقاول.



- يتم اللحام بالقوس المغمور أو بالقوس الغازي أو بالقوس المعدني (الكهربائي) .
- يرمز لقضبان اللحام المحمية بالرمز (E) و يستخدم النوع (E 43) وهي تكون عادة مغلفة بمواد تحمي خيط اللحام من العوامل الجوية و ذلك بنشرها غازات أثناء عملية اللحام، و تسمى بالقضبان المدرعة و يمكن استعمالها يدوياً أو آلياً.
- يتم اللحام من وجه واحد عندما تكون سماكة الصفائح الملحومة رقيقة أو عندما لا يتمكن العامل من تنفيذ اللحام سوى من جهة واحدة، و يلجأ إلى اللحام من الجهتين في السماكات المتوسطة و الكبيرة.
- يجب مراعاة الدقة في وضع العناصر المراد لحامها كما يجب تثبيتها بصلابه أثناء اللحام .
- يجب التأكد من صحة الزوايا و عرض فتحة اللحام السفلية و نظافة الوصلة .
- يجب فحص اللحام كما هو محدد في المواصفات القياسية الصادرة عن الجمعية الأمريكية للحام مثلاً أو ما يعادلها.
- إن جميع نتائج الاختبارات وسجلات معاينة أعمال اللحام تصبح ملكاً للإدارة.
- عند فحص أعمال اللحام، فإن وجود أي من العيوب التالية زيادة على الحدود المنصوص عليها يؤدي إلى رفض اللحام باعتباره غير صالح :
- الشقوق : لا يسمح بوجود الشقوق أيّاً كان طولها أو مكانها.
- التراكبات : لا يسمح بوجود التراكبات أو عدم النفاذ (الاختراق الناقص) أو الانصهار الناقص.
- يجب التأكد من اكتمال حجم لحامات الحشو و عدم وجود شقوق، و يمكن استخدام عدسات مكبرة ذات قدرة تكبير من 3 إلى 10 مرات للفحص البصري لأجزاء اللحام موضع الشك .
- يجب إزالة العيوب بالوسائل الميكانيكية أو بالتحديد بواسطة الأكسجين و بعد ذلك تلحم الفواصل ثانية، وإن عمليات الإصلاح المتكررة غير الناجحة تعتبر سبباً لطلب إزالة و استبدال الأجزاء التالفة من الفولاذ الملاصق .

5-8 أعمال دهان وإنهاء الأشغال المعدنية:

- جميع الأجزاء الداخلة في صنع الأعمال الفولاذية غير المزبقة أو المدهونة حرارياً يجب أن تدهن بدهان أساس واقى للصدأ قبل التركيب ملائم لوضع طبقتي دهان إيبوكسي .
- يجب أن تكون جميع السطوح المراد دهانها أو معالجتها جافة ونظيفة خالية من الشحوم و المواد العالقة و الغبار.
- يجب إتتمام عمليتي المعالجة و الطلاء للسطوح غير المتلامسة و التي يتعذر الوصول إليها حسب الأصول و ذلك قبل تركيبها في المصنع.



- يحظر إجراء عمليات الدهان قبل الانتهاء من عمليات اللحام. أما في الأحوال التي تتطلب إجراء عمليات الدهان إنتهاء عمليات اللحام، فيتعين ترك مسافات مناسبة لا تقل عن (1mm) من الحواف المراد لحامها من العناصر الفولاذية على أن يتم دهانها بعد الإنتهاء من لحامها .
- يحظر دهان العناصر الموصولة أو الملحومة قبل فحصها واستلامها من قبل المهندس المسؤول أو من ينوب عنه وإصدار موافقته.
- يحظر إجراء عمليات الدهان في موقع العمل في الأجواء الباردة جداً (الصقيع) وكذلك في حالة تكون الضباب، أو إذا كانت نسبة الرطوبة في الجو عالية بحيث يتم إفساد الدهان بفعل عمليات التكثف لبخار الجو على الدهان ذاته.
- يجب اجراء الاختبارات عدم التسرب على المجارية والقسطل باغلاقها وملئها بالماء لمدة 48 سا والتحقق من الكتامة.

6-8 قياس الأعمال المعدنية وشمولية السعر:

- تقدر الأشغال المعدنية بالكغ للأعمال المنفذة فعلاً، ويشمل سعر الكغ ثمن تهيئة مواقع العمل وتهيئة السطوح الخرسانية وفك وتسليم أية عناصر قديمة تقع في مواقع التنفيذ بشكل سليم، و ثمن المواد المعدنية (مقاطع وصفائح .. الخ) واللحام والدهان والنقل والأدوات والآليات والمعدات واليد العاملة والهوالك والضرائب والأرباح والنفقات الإدارية وكل مايلزم لتنفيذ العمل وفق المخططات والشروط الفنية وتوجيهات مهندس الادارة.

9-تقديم وتنفيذ أعمال لتهيئة السطوح البيتونية قبل عزلها:

- تتخذ في جميع المواقع التي سينفذ فيها العزل، وحسب المخططات وفي المواقع التي يحددها مهندس الإدارة.

حيث يتم تعميم السطوح وتنظيفها وإزالة الأشياء الضعيفة والمتشظية من البيتون. في حال ظهور حديد التسليح فيتم تنظيفه ثم يتم دهانه بالابيكوسي الخاص. يتم ملء الفجوات الكبيرة في البيتون بعجينة الغراوت من عيار 350 كغ/م³. ويصقل الوجه النهائي ليلائم الأوجه المجاورة.

يتم استعمال الصاروخ والفراشي لإزالة جميع الأجزاء البارزة من البيتون والتي من الممكن أن تضر بمادة العزل ولا سيما الرقائق البيتومينية المسلحة.

تستعمل طينة الاسمنتية من عيار 350 كغ/م³ لاعطاء السطوح وجها أملس مقبول لتنفيذ العزل.

يجب رش الاسمنت بالماء لمدة لا تقل عن ثلاثة أيام.

قبل تنفيذ العزل يجري غسل السطوح المعالجة وتعيمها.



9-1 قياس الأعمال وشمولية السعر أعمال لتهيئة السطوح البيتونية قبل عزلها:

تقاس جميع أشغال هذا للأعمال المنفذة فعلاً بالمتر المربع للمساحة الظاهرة وبعد حسم جميع الفراغات التي يزيد مساحتها عن 1/10 المتر المربع.

يشمل سعر المتر المربع الواحد، ثمن الاسمنت والرمل والشبك والمسامير وكافة مواد التنفيذ، والنقل، الآليات والعدد، واليد العاملة والرش، والهالك والأرباح والنفقات الإدارية وكل ما يلزم لتنفيذ العمل وفق المخططات والشروط الفنية وتوجيهات مهندس الإدارة

10- الطينة الاسمنتية (وجهين وثلاثة وجوه):

تنفذ الطينة الاسمنتية ثلاثة وجوه لتغطية العناصر البيتونية الجديدة (جدران القص، قمصان تدعيم الأعمدة، جدران بلوك. وغيرها)، والعناصر البيتونية القديمة اللازمة، وفي أماكن اصلاح الطينة القديمة (بعد إزالة الطينة القديمة وتنظيف الموقع)، وفي المواقع الواردة في المخططات والمواقع التي يحددها مهندس الإدارة.

تنفذ الطينة الاسمنتية وجهين خلف مواقع تنفيذ سيراميك الجدران.

- يجب أن يكون بروز السطح النهائي للطينة الإسمنتية الجديدة مساوياً لبروز الطينة الاسمنتية القديمة مما يجعلها تشكل سطحاً واحداً ذو استمرارية، بالشكل الذي يجعل الجزئين الجديد والقديم متماثلين.

- يكون الإسمنت البورتلاندي المستعمل مطابقاً لشروط المواصفة م . ق . س 1887 .

- يجب استعمال الرمل الطبيعي أو الناتج عن طحن الحجر الطبيعي أو خليطاً منهما والمطابق لشروط المواصفة السورية.

- ويجب أن يكون هذا الرمل متماسكاً وخالياً من المواد اللاصقة كالطمي أو كل كمية يمكن ملاحظتها من الكريات الطينة، كما يجب ألا يحتوي على المواد الضارة التي قد تؤثر سلباً على درجة صلابة الطينة وتحملها وتماسكها والتي تغير من خواصه أو مظهره، كما يجب أن لا يؤثر الرمل في المواد المتصلبة بالطينة أيضاً.

- ويجب ألا تتعدى كميات المواد الطينية والتراب نسبة 5% وأن يكون الرمل خالياً من أملاح الحديد والفحم وخلافها، ويجب أن يكون التدرج الحبي للرمال المستعمل حسب الجدول التالي، مع مراعاة ألا يزيد المجموع العددي للفروق خارج حدود النسب المذكورة عن 5% النسب المئوية بالوزن للكمية المارة من المنخل:



مقاس فتحة المنخل mm	طبقة البطانة %	طبقة الظهارة %
5.00	100	—
2.36	100 - 90	100
1.18	100 - 70	100 - 90
0.6	80 - 40	100 - 55
0.3	40 - 5	50 - 5
0.15	10 - 0	10 - 0

- يجب أن يتناسب التدرج المحدد مع سطح الطبقة النهائية إذ تتم معالجة السطح النهائي بالأدوات الخاصة بالطينة، على أن تستبعد الحبيبات الخشبية من الرمل بالنخل على منخل قياس فتحة 2 ملم يكون الماء المستعمل في عمليات الخلط والجبل نقياً خالياً من الشوائب.

1-10 تنفيذ الأشغال:

- أ - تفرشي السطوح بفراشي حديدية قبل البدء بالعمل وترش بالماء الغزير قبل المباشرة بالتوريق بوقت كاف.
- ب - تعمل الرشوة بمونة الرمل والإسمنت من عيار (1) اسمنت إلى (3) رمل.
- ج - رفع التسوية (ودعات) للجدران والأسقف المكشوفة وتحت سيراميك الجدران.
- د - تتحت البروزات الموجودة على سطوح الجدران والسقوف وذلك لمنع حدوث تشقق في ورقة الإسمنت فيما بعد.

هـ - البطانة تكون من مونة عيار 350 كغ / م³.

و - الضهارة تكون من مونة عيار 350 كغ / م³.

2-10 طبقات الطينة الإسمنتية:

1- طبقة الرشوة المسمارية:

- يحضر ملاط طبقة الرشوة من الإسمنت والرمل الناعم (عيار 350 كغ اسمنت / م³) مضافاً إليها كمية من الماء تساعد على رشق ذلك الملاط على السطح دون أن يسيل عنه مع استعمال مواد تساعد على سرعة التصلد حسب تعليمات الشركة الصانعة، إن لزم الأمر لذلك.
- يجب أن تكون خلطة الرشوة رطبة بحيث يساعد قوامها على قذفها على الجدار أو السقف ولا حاجة إلى تسويتها أو تمليسها بعد تنفيذها، كما يجب تنفيذها في كل السطوح المراد تنفيذ الطينة عليها وتترك الرشوة حتى تتصلب تماماً قبل وضع طبقة أخرى عليها، وكما يجب سقايتها بالماء عند بدء تصلبها لمدة ثلاثة أيام وعلى العموم لا يسمح بتنفيذ البطانة قبل مرور أربعة أيام على تنفيذ الرشوة.

2 - طبقة البطانة (الخشنة):

- يحضر ملاط طبقة البطانة للطينة من الإسمنت والرمل والماء، مع إضافة ملدنات إذا لزم الأمر وتكون من عيار 350 كغ إسمنت لكل متر مكعب رمل ناعم لضمان الحصول على سطح مستو وشاقولي ومستقيم



للظاهرة، وتوضع ودعات عمودية للجدران في الأماكن المحددة سابقاً من خلطة طينة البطانة على شكل أشرطة شاقولية، لا يقل عرض الشريط عن 7 سم ولا تزيد المسافة بين الودعة والأخرى عن 1.5 م وتعمل الودعات بوضع زوج من البقج لكل ودعة وتنفذ هذه البقج باستعمال الخيط والشاقول والقدة والميزان بحيث تحدد سطحاً شاقولياً مستوياً على كامل المساحة، وتترك الودعات مدة 24 ساعة وترش بالماء لمدة ثلاثة أيام، وتكون رطوبة طول تلك المدة.

- تنفذ طبقة البطانة بتعبئة الطينة بين الودعات وذلك بقذفها بسرعة وقوة على السطح يدوياً أو ميكانيكياً، ويجري العمل من الأسفل إلى الأعلى، ويسوى السطح بعدئذ بين الودعات باستخدام القدة، ويترك السطح ليجف مدة (24) ساعة يحرز بعدها السطح إذا لزم الأمر وذلك باستعمال المشط الخاص أفقياً وشاقولياً لتوفير إمكانية تماسك طبقة البطانة بطبقة الظهارة وبعدها يرش السطح بالماء بغزارة وبشكل متواصل بحيث يبقى السطح مرطباً بالماء لمدة لا تقل عن (3) أيام

- يمنع المباشرة في عمل الودعات قبل الحصول على موافقة المهندس المشرف على البقج كما تحظر المباشرة في أشغال طبقة البطانة قبل الموافقة على الودعات أو المباشرة في أشغال طبقة الظهارة وقبل الموافقة على طبقة البطانة، وللمهندس المشرف الحق في طلب إزالة الطينة من الأماكن التي يتضح له فيها ضعف تماسكها بالجدران أو السقف، أو الأماكن التي تكون فيها الطينة غير مستوية أو شاقولية أو مستقيمة، وإعادة العمل وعلى نفقة المقاول الخاصة وتتراوح سماكة البطانة ما بين 10 - 15 ملم.

- إذا تطلب الأمر زيادة سمك طبقة البطانة عن 15 ملم فيتوجب عمل الودعات وطبقة البطانة على وجوه متتالية لا يزيد سمك الواحدة منها عن 15 ملم، على أن يتم تعزيز كل وجه وسقايته حسب الأصول. وإذا زاد سمك البطانة عن 40 ملم يراعى أن تسلح تلك الطبقة باستعمال شبك الأسلاك المغلفة وعلى كامل مساحة السطح.

- إذا كانت الزيادة في سمك طبقة البطانة ناتجة عن خطأ تنفيذي فيكون استعمال شبك الأسلاك المغلفة على نفقة المقاول الخاصة.

3- طبقة الظهارة (الناعمة):

- يحضر ملاط طبقة الظهارة من الإسمنت والرمل الناعم والماء مع إضافة ملدنات إذا لزم الأمر ويكون من عيار 350 كغ إسمنت لكل متر مكعب رمل ناعم بحيث لا يزيد كمية الملاط المحضر عن الكمية المستعملة خلال نصف ساعة.

تنفذ طبقة الظهارة بتنظيف سطح طبقة البطانة جيداً، ورشه بالماء بغزارة ثم تفرش طبقة الطينة الناعمة على السطح باستعمال المالج بشكل متساوي ومنظم. أو بالمسطرين بجعل الطينة ملساء خالية من العيوب ويمسح السطح بقدة خشبية جافة بمجرد اختفاء البريق أو اللمعان لإعطاء سطح كلي له شكل موحد.



- للحصول على طينة نهائية خشنة تترك طبقة البطانة حتى تجف تماماً ومن ثم تقذف الطينة المكونة للطبقة النهائية باليد أو بآلة مناسبة لذلك، ويترك السطح كما هو، والرمل المستعمل لهذه الطبقة عبارة عن خليط من البحص والرمل أو من مواد مختارة خصيصاً لذلك.
- يمكن تسوية الضهارة بالمسطرين الخشبي (المالچ) للحصول على سطح خشن، كما يسمح بأن تكون الأجزاء التي ستسوى بالقدة جافة جزئياً قبل استعمال القدة.
- يمكن تنفيذ استدارة طفيفة على جميع الزوايا.
- تتم تسوية سطوح الطينة بالقدة المستقيمة في الخط والمنسوب الصحيحين، وضبط كل الزوايا والأركان بزواوية قائمة، ويجب أن تضبط الجدران والحواف شاقولياً وعرضياً.
- يجب ألا يتعدى أقصى تفاوت مسموح به 3 ملم كل 2 م للفرق بين الشاقول والسطوح أو الخطوط الظاهرة، و 1.5 ملم لكل 2م للفرق بين القدة والوصلات أو النهايات.
- يترك سطح طينة الظهارة بعد تنفيذ مدة (24) ساعة ليُجف ثم يرش بعدها بالماء بغزارة وبشكل متواصل، بحيث يبقى السطح رطباً لمدة لا تقل عن (4) أيام.
- لا يسمح مطلقاً بجمع الطينة واستعمالها ثانية إلا إذا كانت السطوح التي تتساقط عليها الطينة نظيفة وخالية من الأتربة وألا يكون قد مضى على إضافة الماء للإسمنت 30 دقيقة.
- يتوجب استهلاك خلطة الطينة خلال ساعتين من إضافة الماء إليها لا يسمح مطلقاً بإضافة الماء إلى الطينة التي بدأت بالتجمد.
- إذا تطلب الأمر وجود فواصل على سطح الطينة الواحد يتوجب أن تكون تلك الفواصل على هيئة خطوط مستقيمة أفقية أو عمودية حوافها خشبية وذات ميل بشطفه وعند استئناف الأشغال تنظف الفواصل جيداً، وتُخشن باستعمال فرشاة السلك ثم ترش جيداً بالماء، وتروى ثم تستكمل أشغال الطينة وتنفذ بعيار 400 كغ إسمنت لكل متر رمل ناعم.

10-3 - شروط عامة لأشغال الطينة الإسمنتية:

- يجب أن تكون سطوح الورقة مستوية ولا تقل سماكتها عن 12مم ولا تزيد عن 25مم.
- يتم تثبيت شبك معدني في أماكن اتصال البلوك مع البيتون شاقولياً أو أفقياً ولتقوية الطينة فوق التمديدات وعند اتصال أي مادتين مختلفتين باستعمال مسامير فولاذية بحيث لا تزيد المسافة بين المسامير والذي يليه عن 50 سم وذلك قبل أشغال التوريق وذلك لمنع ظهور التشققات في ورقة الأسمنت الممكنة الحدوث.
- تعمل الزوايا بشكل قائم أو بشكل مستدير بنصف قطر 5 مم حسب طلب مهندس الإدارة.
- يتوجب إنجاز الطينة على أكمل وجه حول الفتحات والثقوب وعند الحواف ومناطق التقاء الطينة مع النعلات وملابن الأبواب والنوافذ وحول التمديدات وعند فواصل التمدد وما شابهها.
- يحظر القيام بأشغال الطينة إذا كان الرمل مشبعاً بالماء أو إذا كانت درجة الحرارة دون 4 درجات مئوية.
- على المتعهد تصليح الورقة حول الثقوب والفتحات والفراغات التي تعمل من أجل مختلف التأسيسات.



- إذا تطلب الأمر وجود فواصل على سطح الطينة الواحد يتوجب أن تكون تلك الفواصل على هيئة خطوط مستقيمة أفقية أو عمودية حوافها خشبية وذات ميل بشطفه وعند استئناف الأشغال تتظف الفواصل جيداً، وتخشّن باستعمال فرشاة السلك، ثم ترش جيداً بالماء، وتروّب ثم تستكمل أشغال الطينة ويجب إيلاء أهمية كبيرة ودقة فائقة لتنفيذ الطينة على الواجهات التي سدهن لاحقاً بحيث تكون السطوح والزوايا غاية في الدقة مهما بلغ الارتفاع والمساحة من حيث الاستوائية والشاقولية وبحيث تكون المساحات المراد دهنها سطحاً مثالياً للدهان مع استعمال كافة التوابع والملحقات والإضافات المنصوص عنها سابقاً بحيث تخلو من أية تشققات أو تشققات غير مرغوبة.

- يتم تركيب فواصل الحركة في أماكنها المحددة وإذا لم تكن محددة فيتم عملها على أبعاد وفي الأماكن المطلوبة طبقاً للمواصفات المرجعية وكذلك حيثما توجد فواصل في جدران استقبال الورقة.

- الطينة الداخلية على الأسطح الصلبة يجب أن تكون مستوية تماماً ولا يزيد انحراف سطح الورقة عن 2 مم في كل 3 م متتالية عند اختبارها بالقدة المستقيمة.

- تضاف مواد مانعة للرشح للورقة الداخلية في الخزانات والتي يتماس مباشرة مع الماء.

- يجب إصلاح الورقة الداخلية في حالة القص أو الترقيع بإعادة توريقها بالمونة حتى تتلاءم مع بقية الأشغال الأخرى، كما يجب إعادة توريق النقر والشروخ والعيوب.

- يجب إصلاح أو إعادة توريق البثور والانتفاخات والصدوع المتتابعة والتشقّق الشديد والتزهير والعيوب الأخرى.

- يجب تنظيف أي ترشش أو مواد متساقطة من الورقة قبل أن تجف.

- جميع المواد التي لم تستعمل والحاويات والمعدات وسائل الحماية المؤقتة يجب إزالتها ومن ثم تنظيف الأرضيات من مختلف التوريق.

- يجب تنظيف وإصلاح أو استبدال وإعادة جميع الأسطح التي تتلخخ أو تتلف بسبب أشغال الورقة حسبما يراه المهندس ضرورياً.

- يجب أخذ الاحتياطات الكافية التي تكفل بقاء أشغال الورقة سليمة دون تلف أو تلوث. ويراعى بشكل خاص توفير التهوية الكافية لأشغال الورقة الداخلية التي فيها حركة الهواء الطبيعي قليلة أو معدومة.

10-4- قياس الأعمال وشمولية السعر:

تقاس جميع أشغال الطينة الإسمنتية المنفذة فعلاً بالمتر المربع للمساحة الظاهرة وبعد حسم جميع الفراغات التي يزيد مساحتها عن 1/10 المتر المربع، ولا يدفع للمتعهد أي سعر إضافي عن أشغال الترميم والإصلاح للأسطح البيتونية أو للمواد المضافة أو وضع الشبك في الأماكن المحددة في المصورات عند تنفيذ هذه الأشغال باعتبارها داخلة في السعر المحدد.



يشمل سعر المتر المربع الواحد، ثمن الاسمنت والرمل والشبك والمسامير وكافة مواد التنفيذ، والنقل، الآليات والعدد، واليد العاملة والرش، والهالك والأرباح والنفقات الإدارية وكل ما يلزم لتنفيذ العمل وفق المخططات والشروط الفنية وتوجيهات مهندس الإدارة

11- تقديم وتنفيذ بلوك مختلف السماكات (م3):

ينفذ هذا العمل في المواقع المحددة في المخططات والمواقع التي يحددها مهندس الإدارة. تصنع أحجار البلوك المفرغ من البيتون عيار 200 كغ / م3 أسمنت أسمر لكل متر مكعب من المواد الحصوية (خليط 300 لتر رمل ناعم و 300 لتر رمل خشن و 400 لتر بحص ناعم الذي لا تتجاوز ذراته 10 ملم) ويكون عيار الماء بالقدر اللازم لإبقاء كتلة البيتون متماسكة لا تتفر من اليد، إذا ما ضغط عليها وتخضع المواد الداخلة في صنع البلوك من أسمنت ورمل و بحص وماء إلى نفس الشروط السابقة على أشغال البيتون تصنع أحجار البلوك المفرغ ضمن قوالب معدنية بواسطة مكابس آلية. تعطي الضغط والرج الكافي تحفظ أحجار البلوك بعد صنعها في أماكن محفوظة من أشعة الشمس ويثابر على رشها بالماء لإبقائها مبلولة خلال مدة خمسة عشر يوماً على الأقل تؤخذ عينات من البلوك المحضر وترسل إلى أحد مخابر مقاومة المواد لتجربتها ومعرفة عامل الضغط من الكسر للسطح الظاهري للبلوك يجب ألا تقل نتائج التجربة عن الحدود التالية :

بلوك عادي	بعد سبعة أيام	بعد 28/ يوماً
40 كغ /سم ²	60 كغ /سم ²	
35 كغ /سم ²	50 كغ /سم ²	
بلوك مفرغ		

11-1 تركيب البلوك

يجب أن يكون قد مر على تصنيع البلوك المعد للبناء عشرون يوماً على الأقل، وأن تكون المونة من عيار (250 كغ) للتركيب، ويجب رش البلوك بالماء قبل التركيب مباشرة حيث توضع البلوكات على طبقة من المونة وترص عليها جيداً بشكل يجعل المونة تتفر في الفاصل الجانبي، وتملأ الفواصل جيداً ويترك وجه المونة داخلاً عن مستوى وجه البلوك لتأمين تماسك ورقة الإسمنت عليه فيما بعد وتكون سماكة اللصاقات في حدود (1.5 سم) ويجب أن يكون بناء البلوك بمداмик أفقية صحيحة أما اللصاقات الشاقولية لمداكين متتاليين فتكون متباعدة بمقدار (10 سم) على الأقل كما يجب أن يكون وجهها الجدار شاقوليين دون بروز أو نتوء يتجاوز (3ملم) .



يجب استبعاد البلوك المكسور أو المشقق كما يجب استعمال موازين الزئبق للتأكد من أفقية وشاقولية المداميك وشد خيط من النايلون عند بناء كل مدماك كما يجب استخدام قدة خشبية أو من الألومنيوم بطول 3/ - 4 م/ تستند على الجدار المبني في كافة الاتجاهات للتأكد من عدم وجود ضوء خلف القدة وعدم وجود نتوءات كما يتوجب التأكد بواسطة البلبل من انتظام شاقولية البناء كما يجب أن ترش الجدران بالماء بشكل جيد لمدة 7 أيام بعد بنائها.

11-2 قياس أعمال البلوك وشمولية الأسعار:

تقاس الكميات للأعمال المنفذة من البلوك مختلف السماكات بالمتر المكعب بعد حسم جميع الفراغات التي تتجاوز مساحة كل منها 10/1 من المتر المربع ، ويشمل سعر واحدة البلوك، ثمن البلوك ومواد التنفيذ، والنقل، الآليات والعدد، واليد العاملة والرش، والهالك والأرباح والنفقات الإدارية وكل ما يلزم لتنفيذ العمل فقط المخططات والشروط الفنية وتوجيهات مهندس الإدارة .

12- تقديم وتنفيذ أطارييف بيتونية مسبقة الصنع:

تتخذ للأرصفة المحيطة بالبناء، وفي المواقع المحددة في المخططات، وفي المواقع التي يحددها مهندس الإدارة.

تكون الأطارييف من الخرسانة العادية مسبقة الصنع درجة C30 بعرض 18 سم وارتفاع 20 سم وطول 50 سم، وتكون مشطوفة من احد الجوانب العلوية بقطع مائل 30*70 مم.

يجب أن تكون السطوح الداخلية نظيفة ومستوية، وخالية من التمججات والكسور والشقوق، وسليمة الحواف، ولاتركب قبل مضي 28 يوم على صبيها.

تركب الأطروفة على طبقة من خرسانة من عيار 250 كغ/م³ بسماكة 15 سم ويعرض يزيد عن عرض الأطروفة بمقدار 15 سم ، وذلك حسب المناسيب الواردة في المخططات.

تركب الاطارييف باستعمال مونة اسمنتية عيار 250 كغ/م³ من الرمل، ولا يقل عرض اللصاقات بين الأطروفة والأخرى عن 1سم ولا يزيد عن 3 سم، مع ترك عمق بمقدار 1 سم من الفاصل بين كل أطروفتين دون مونة لكي تملأ لاحقاً بعد التركيب بكحلة اسمنتية عيار 350 كغ/م³، وبعد الانتهاء نسقى الاطارييف والكحلة بمعدل مرتين يومياً ل 7 أيام على الأقل.

يضببط التركيب على الخيط والقدة والميزان، مع تأمين الإنعطافات بشكل صحيح،

يقوى الجانب الخلفي للأطارييف بكتف خرساني عادي بال قالب عرضه 15 سم من عيار 250 كغ/م³، وارتفاعه أقل من أعلى الاطروفة بما يسمح بتركيب بلاط الأرصفة لاحقاً.



يجب مراعاة العناية التامة خلال فرش طبقات الأساس الإسفلتية وطبقة الإهترء السطحية للطريق لتجنب إزاحة الاطارييف عن الطريق أو اتلافها أو إفساد منظرها، مع تنظيفها مباشرة باستخدام مذيب مناسب من مواد الطرق أو استبدالها على نفقة المتعهد.

تدهن الأطارييف وجهين على الأقل بما يحقق تغطية كاملة لها وذلك بحسب الألوان المحددة من مهندس الإدارة.

يمكن لمهندس الإدارة إجراء الاختبارات اللازمة

10-1 قياس الأعمال وشمولية السعر للأطارييف البيتونية:

وتقاس أعمال الأطارييف الطرقية بالمتر الطولي، ويشمل سعر المتر الواحد، ثمن الأطروفة، والأعمال المساحية، والمونة الاسمنتية، والدهان والاختبارات اللازمة، واليد العاملة والآليات، والهيالك والأرباح والضرائب والنفقات الإدارية وكل ما يلزم لانجاز العمل وفق المخططات والشروط الفنية وتوجيهات مهندس الإدارة.

11- تقديم وتنفيذ ردميات بقايا مقالع مع الرش والدحل:

تستخدم ضمن الأرصفة وفي المواقع المحددة في المخططات، والمواقع التي يحددها مهندس الإدارة.

تستعمل في الردم التربة الخالية من الأنقاض والبقايا والأوساخ والمواد الغريبة والكتل بيتونية والرماد وأخشاب وجذور وأوراق الأشجار والمواد عضوية والمواد القابلة للاحتراق، ولايسمح باستعمال الطين أو الأتربة الممزوجة، أو القابلة للانتفاخ أو المخلوطة بقطع خرسانية أو بلوك أو أنقاض الأبنية أو المستخرجة من قاع المستنقعات أو السبخات أو البحار أو التربة الحاوية على المركبات الكبريتية.

تؤخذ أتربة الردم من نواتج الحفر أولاً إن كانت مناسبة وبموافقة مهندس الإدارة، وإن لم تكن مناسبة أو غير كافية، فتؤخذ من خارج المشروع (بقايا مقالع ذات اقطار متوازنة بين 150مم الى 5مم).

يجب أن تنفذ أعمال الردم على طبقات لاتزيد سماكتها على 20 سم، وتفرش بشكل مستو وترش بالماء وتضغط جيداً للوصول الى كثافة 95% من الكثافة الجافة حسب بروكتور المعدل، كما يحددها مخبر التربة على أن لاتقل عن 1.8 طن /متر مكعب ويجوز للمهندس المشرف تعديل سماكة الطبقات ودرجة الرص عند الردم مع مراعاة الحدود الدنيا المطلوبة.

يكون المقاول مسؤولاً عن كل هبوط يحصل في سطح الردم فيما بعد، ويتحمل مسؤولية إصلاح كافة الأضرار الناتجة عن ذلك.

لايسمح بالمباشرة بأعمال الردم قبل أخذ موافقة المهندس على ذلك والتأكد من إنهاء الأعمال المسبقة (مثلاً تنفيذ العزل المائي وحمايته خلف الجدران الإستنادية أو على الأساسات.....).



11-1 قياس الأعمال وشمولية الأسعار لأعمال الردم ببقايا المقالع:

تقاس أعمال الردم بالتربة المستعارة من خارج المشروع (بقايا المقالع) بالمتر المكعب بحسب قياس الفراغ المردوم فعلاً بعد الرص والدحي بعد حسم حجم الأعمال البيتونية المردومة مع الأخذ بالحسبان أوسع مسقط أفقي للأعمال الإنشائية بموجب المخططات وللعق المطلوب، ودون الأخذ بالحسبان توسيع الحفريات لأي سبب كان، وإذا ثبت للمهندس المشرف أن المقاول قد أهمل أو تهاون في المحافظة على التربة التي كان من الممكن إعادة استعمالها في الردم من ناتج حفريات الموقع، مما أدى إلى إتلافها جزئياً أو كلياً فلا يدفع للمقاول أي سعر خاص عنها ويلزم المقاول بإحضار بدلاً عنها (كنفقات غير مباشرة على بنود الأعمال).

يشمل سعر المتر المكعب الواحد (بعد التنفيذ والرص) من الردم ببقايا مقالع، أو من نواتج الحفر (إن كانت ملائمة لأعمال الردم)، مع الرش بالماء والدحي، ثمن المواد والماء وإجراء التسوية وتحضير الأرضيات للأشغال التي تلي أعمال الحفر وإجراء الاختبارات، والأعمال المساحية والعدد والنقل والرص والآليات اللازمة والهالك والأرباح والضرائب والنفقات الإدارية وكل ما يلزم لانجاز العمل وفق المخططات والشروط الفنية وتوجيهات مهندس الإدارة.

12- تقديم وتنفيذ بحص عدسي:

تستخدم ضمن الأرصفة وفي المواقع المحددة في المخططات، والمواقع التي يحددها مهندس الإدارة. يستعمل البحص العدسي التنظيف والخالي من الأنقاض والبقايا والأوساخ والمواد الغريبة والكتل بيتونية والرماد وأخشاب وجذور وأوراق الأشجار والمواد عضوية والمواد القابلة للاحتراق. يجب أن تنفذ أعمال الردم على طبقات لاتزيد سماكتها على 20 سم، وتفرش بشكل مستو وترش بالماء وتضغط جيداً، كما يحددها مخبر التربة، ويجوز للمهندس المشرف تعديل سماكة الطبقات ودرجة الرص عند الردم مع مراعاة الحدود الدنيا المطلوبة. يكون المقاول مسؤولاً عن كل هبوط يحصل في السطح فيما بعد، ويتحمل مسؤولية إصلاح كافة الأضرار الناتجة عن ذلك.

12-1 قياس الأعمال وشمولية الأسعار لأعمال البحص العدسي:

تقاس أعمال البحص العدسي بالمتر المكعب للأعمال المنفذة فعلاً، ويشمل سعر المتر المكعب الواحد بعد التنفيذ مع الرش بالماء والدحي، ثمن المواد والماء وإجراء التسوية وتحضير الأرضيات وإجراء الاختبارات، والأعمال المساحية والعدد والنقل والرص والآليات اللازمة والهالك والأرباح والضرائب والنفقات الإدارية وكل ما يلزم لانجاز العمل وفق المخططات والشروط الفنية وتوجيهات مهندس الإدارة.

13-تقديم وتنفيذ بلاط أرصفة:

تتخذ في المواقع المحددة في المخططات، والمواقع التي يحددها مهندس الإدارة. يستخدم بلاط أرصفة مماثل لقياسات وألوان البلاط القديم المجاور ولا تقل أبعاده عن 25 سم وسماكته عن 2.5 سم.

يجب أن تكون البلاط مصنعا حسب المواصفات الشروط الفنية العامة، ويحق لمهندس الإدارة اجراء التجارب اللازمة للتحقق من ذلك.

يجب أن يكون البلاط سليمة الحواف ونظيفة وخالية من الكسور والشقوق وذات سطوح مستوية واستقامات صحيحة وزوايا سليمة.

تحدد المناسب اعتماد على الطريق المجاور، توضع الودعات ثم تفرش طبقة تسوية من خشانة الرمل، وتستعمل مونة اسمنية في التركيب من عيار 200 كغ/م³، بسماكة لا تقل عن 1.5 سم ولا تزيد عن 3 سم.

ينظف سطح البلاط جيدا ثم يروب قبل مرور 48 ساعة على تركيبه، بروبة من الإسمنت الصافي بعد اضافة اللون المناسب وذلك الروبة جيدا حتى تملأ جميع اللصاقات، ويرش الماء لمدة أسبوع. يجب أن يكون سطح البلاط بعد التركيب متجانس اللون ومستويا وذو ميل 1% إلى 2% نحو الخارج لتصريف مياه الأمطار، وتكون اللصاقات على استقامة واحدة، وترفض الأجزاء التي لا تحقق هذه الشروط والأجزاء التي فيها تطيل.

يمكن لمهندس الإدارة اجراء التجارب التي يراها مناسبة للتحقق من جودة المواد.

13-1 قياس الأعمال وشمولية السعر لبلاط الأرصفة:

وتقاس أعمال البلاط بالمتر المربع، ويشمل سعر المتر المربع الواحد، ثمن البلاط، والأعمال المساحية، والمونة الاسمنتية، ورمل التسوية، والروبة وكل المواد والاختبارات اللازمة، واليد العاملة والآليات، والهوالك والأرباح والضرائب والنفقات الإدارية وكل ما يلزم لانجاز العمل وفق المخططات والشروط الفنية وتوجيهات مهندس الإدارة.

14-تكسير وترحيل (أرضيات، جدران، غيرها) مع إزالة خط الصرف القديم

وترحيله:

ينفذ هذا العمل لكشف خط الصرف المار ضمن القناة في الجزء الموازي للشواية المطرية، وينفذ في المواقع المحددة في المخططات وفي المواقع التي يحددها مهندس الإدارة.



يشمل هذا العمل تكسير (جزئي أو كلي) للأرضيات مهما كان نوعها (بلاط، زفت، بيتون مسلح وغير مسلح، وغيرها)، وتكسير وإزالة الإكساءات وجدران البلوك وغيرها مما يلزم لتنفيذ الأعمال وترحيل الأنقاض ومراقبة والحفاظ على أجزاء البناء أثناء التكسير وبعده، والحفاظ على التمديدات الصحية والكهربائية والميكانيكية والإكساءات، المجاورة لأماكن العمل، وإصلاح الأضرار الناتجة عن أعمال التكسير إن وجدت، وإزالة خط الصرف القديم والترحيل.

في حال الحاجة لأعمال تدعيم مؤقت فيجب على المتعهد عرض مخططات التدعيم المؤقت على مهندس الإدارة لأخذ موافقته عليها، قبل البدء بأعمال التدعيم المؤقت.

- يتم تنفيذ أعمال التدعيم المؤقت للبناء بطريقة فنية، وحسب المخططات المقدمة من قبل المتعهد وبأيدي خبيرة في هذه الأعمال، وبحيث تؤمن العناصر المجاورة أثناء أعمال التكسير وحتى الإنتهاء من أعمال التدعيم.

- تتم أعمال التكسير والإزالة باستخدام العدد والآلات اليدوية ونصف الآلية مع مراعاة عدم الإضرار بباقي أجزاء البناء.

- تتم أعمال إزالة الأجزاء المتضررة من الأعمدة والجوائز والبلاطات المسلحة، باستخدام العدد والآلات اليدوية ونصف الآلية ثم صيانة فولاذ التسليح وإعادة الصب مع مراعاة عدم الإضرار بباقي أجزاء البناء.

- يتم ترحيل كافة البقايا والأنقاض إلى أماكن الطرح المرخصة وبشكل تدريجي، بحيث لا يتم تخزين أي كمية من البقايا والأنقاض فوق بلاطات الأسقف والأدراج في البناء.

- لإزالة خط الصرف القديم يقوم المتعهد بتحديد مسار خط الصرف القديم، ومواقع الريغارات وتحديد نقطة اتصاله مع خط الصرف الرئيسي.

- قبل بدء العمل، يقوم المتعهد بفك ما يمكن الاستفادة منه (كأغطية الريغارات مثلاً)، بشكل سليم، وحسب توجيهات مهندس الإدارة، وتسليمها للإدارة.

- تتم أعمال إزالة خط الصرف القديم، مع الترحيل إلى الأماكن التي تحددها الإدارة.

- يحافظ المتعهد أثناء سير العمل على خطوط الصرف الفرعية التي تصب في هذه الريغارات، ويحول دون الإضرار بها، ويقوم بوصلها إلى الريغارات الجديدة بعد التنفيذ.

- على المتعهد تأمين متطلبات السلامة والأمان للعمال وتكون الكلفة محملة باقي الأعمال كنفقة غير مباشرة ويتحمل المتعهد المسؤولية عن ذلك.



- على المتعهد تأمين المراقبة الدائمة لأجزاء البناء بحيث يتم لحظ أي ضرر ممكن أن يقع لأي جزء من أجزاء البناء، وباستخدام كافة الأجهزة والتقنيات والخبرات اللازمة لذلك، وتكون الكلفة الخاصة بها محملة أيضاً على أشغال التكسير كنفقة غير مباشرة.
- في حال وقوع أي ضرر بأحد أجزاء البناء أو أكثر فعلى المتعهد القيام بأعمال إصلاح الأضرار كنفقة غير مباشرة، وبكافة مستلزمات هذا العمل لإعادة الوضع إلى ما كان عليه.

14-1 قياس الأعمال وشمولية السعر للتكسير وإزالة خط الصرف القديم مع الترحيل:

تقاس أعمال هذا البند بالمتر المربع للأعمال المنفذة فعلاً، ويشمل سعر المتر المربع الواحد ثمن المواد وأعمال السبر والتخطيط والآليات والعدد والنقل وفك وتسليم ما يمكن الإستفادة منه والتدعيم المؤقت وإصلاح الأجزاء التي يتسبب المتعهد باتلافها، وإزالة خط الصرف القديم والترحيل واليد العاملة والهالك والأرباح والنفقات الإدارية وكل ما يلزم لتنفيذ هذا العمل وفق المخططات والشروط الفنية وتوجيهات مهندس الإدارة.

لا يتقاضى المتعهد نفقات عن أعمال تكسير وترحيل تكون محملة على بند الأعمال الأساسي.
لا يتقاضى المتعهد نفقات عن إزالة وترحيل خط الصرف القديم الواقع تحت الأرضيات التي يتم تكسيدها.

15- أعمال خطوط الصرف الصحي الأرضية:

يتضمن هذا العمل، القيام بأعمال مساحية لتحديد مسار ومناسيب خط الصرف الجديد، ومناسيب الريغارات اعتماداً على نقطة مصبه في خط الصرف الرئيسي، وتقديم وتنفيذ خط صرف جديد مع غرف التفقيش، ووصل الخط الجديد مع خط الصرف الرئيسي، ووصل خطوط الصرف الداخلية إلى الريغارات الجديدة وتقديم مخططات (AS BUILT)، تتضمن مسقط أفقي يوضح مسار خطوط الصرف وغرف التفقيش المنفذة، ومقاطع عرضية تمر بخط الصرف وغرف التفقيش الجديدة، تبين الأبعاد والأطوال والأقطار والمناسيب للعناصر المنفذة، وتسلم للإدارة.

يقوم المتعهد بتقديم قساطل البولي إيثيلين SN4 قطر 250 مم حسب ما هو محدد في الكشف التقديري محققة لجميع المواصفات والمتطلبات المعتمدة حسب المواصفة السورية رقم 3062 لعام 2009 أو ما يعادلها، وتنفذ القساطل بالميول الواردة في المخططات، وبما لا يتعارض مع الوضع القائم، ويتم وصلها بالطرق النظامية الموصى بها من قبل الشركات المصنعة لها وحسب المواصفات العالمية.



- يجب أن تكون القساطل و القطع الخاصة الملحقة بها مصنعة من البولي إيثيلين عالي الكثافة على أن يحقق خواص (PE80) على الأقل وفقا للمواصفات الأوروبية أو المواصفة السورية رقم (3062) لعام 2009 .
- الجوانات المطاطية اللازمة للوصل بين القساطل من المطاط المقسى ومطابقة للمواصفة الأوروبية.
- يجب أن تكون السطوح الداخلية والخارجية للقساطل والوصلات ناعمة ونظيفة وخالية من التلوث والبروزات والملوثات المرئية وأي عدم انتظام في السطح من المحتمل أن يحول دون مطابقتها للمقاييس، ويجب أن تكون نهايات القساطل و الوصلات نظيفة القطع بحيث يكون قابل للتطبيق و ذات قطع متعامد مع محور القسطل.
- يجب أن تكون الطبقة الخارجية للقساطل والوصلات سوداء مقاومة لأشعة الشمس ويمكن أن تكون الطبقة الداخلية بلون فاتح أو اسود.
- يجب أن تكون القساطل والوصلات مقاومة للتآكل الكيميائي ومقاومة للاحتكاك.
- يتم تقديم القطع الخاصة ضمن صناديق خشبية والجوانات ضمن أكياس نايلون محفوظة داخل صناديق خشبية.
- يجب أن تصمم القساطل على القساوة الحلقية الأسمية SN4 ويجب أن تحقق قساوة فعلية تساوي أو أكبر من هذه القساوة الأسمية ومتطلبات الخصائص الميكانيكية المطلوبة بالمواصفة السورية أو الأوروبية.
- يجب أن تكون بنية القساطل والقطع الخاصة من حبيبات البولي إيثيلين عالي الكثافة غير معادة التصنيع كبنية متكاملة لتحقيق متطلبات الأداء حسب المواصفة المطلوبة.
- يجب أن تؤمن القساطل والقطع الخاصة عمر تشغيل أدنى (50 عام) تحت تأثير الحملات مع الأخذ بعين الاعتبار شروط التركيب.
- يجب أن لا تحوي المواد المستخدمة لصنع القساطل وتركيبها (حبيبات البولي إيثيلين- الإضافات- الجوانات- الملونات- المزلقات) أي مواد و تزيد من تلوث المياه.
- يجب أن تكون المواد المستخدمة في صنع القساطل مقاومة للإهتراء والظروف الكيميائية والبيولوجية ولا تتفاعل أو تتحلل بالسوائل التي تنقلها ولا تتأثر بالتربة المحيطة بالقساطل أو المياه الجوفية.
- يجب أن تصنع القساطل بأطوال نظامية يحدد من قبل الصانع.
- يجب أن يوسم كل قسطل بشكل غير قابل للإزالة (محي- حك) و بموقعين على الأقل بجسم القسطل متضمن البيانات التالية:

1- اسم الشركة الصانعة أو العلامة التجارية.

2- القطر الداخلي أو الخارجي الأسمي.

3- القساوة الحلقية الأسمية.



4- منتج وفق المواصفة القياسية رقم (3598) لعام 2011 أو الأوروبية 13476

يتم وصل القساطل باستخدام إحدى الطرق التالية:

1- الوصل بواسطة الأكر و الجوانات: تستخدم عادة للقساطل بأقطار أقل من 400 ملم و للأطوال غير النظامية.

2- الوصل الميكانيكي: و تستخدم هذه الطريقة للقساطل الجرسية بواسطة جوان مطاطي خاص بهذه الوصلات و تمتاز هذه الطريقة بسرعة التنفيذ و عدم الحاجة لخبرات عالية و تجهيزات إضافية.

3- الوصل بواسطة اللحام بالإنصهار الحراري: وهي طريقة تستخدم فيها عمليات اللحام لطرفي القساطل بواسطة الحرارة لصهر طرفي القساطل ومن ثم تتم عملية الوصل، وهذه الطريقة تحتاج لخبرات عالية و مهارة خاصة.

15-1 تنفيذ قساطل الصرف الصحي:

تنفذ أعمال قساطل الصرف الصحي حسب المخططات وتوجيهات مهندس الإدارة.

أ- يتم كشف خط الصرف القديم وإزالته، وإزالة المواد المتفككة أسفله، مع الترحيل،

ب- يتم تحديد منسوب القسطل النهائي، والميول المطلوبة، اعتماداً على منسوب نقطة مصب خط الصرف المحلي مع المجرور الرئيسي، واعتماداً على منسوب خطوط الصرف التي تتصل المتعلقة به.

ت- تفرش طبقة بحص التنظيف بسماكة 10 سم.

ث- تمد القساطل فوق طبقة البحص (وفق الشروط الفنية)، وتعطى الميول المطلوبة.

ج- يتم إجراء التجارب الهيدروليكية على القساطل بعد إتمام تركيبها ونجاح التجارب، يطلب المتعهد بكتاب خطي يوجه إلى الجهاز المشرف على الأعمال، للموافقة على تنفيذ أعمال الردم، ولا يجوز أن يباشر هذه الأعمال قبل موافقة جهاز الإشراف على ذلك تحت طائلة حفر ما تم ردمه.

ح- تنفيذ أعمال الردم حول وفوق القساطل.

خ- يردم جانب القسطل وعلى كامل عرض الحفرية بمادة البحص العدسي وحيد التدرج وتحشى مبدئياً خواصر القسطل بواسطة مدكات خشبية إلى أن تعبأ جميع الفراغات وتحتة

د- يجري الردم على طبقات سماكة كل طبقة 10 سم ترش وتدق بمدقات حديدية بشكل لا يؤثر على سلامة القساطل المنفذة.

ذ- تنفذ غرفة التفتيش (الرغارات) في مواقعها حسب المخططات.



ر- أعمال تغطية القناة التي يمر بها القسطل.

يخضع تنفيذ ومواصفات جميع بنود الأعمال الواردة أعلاه، للشروط الفنية المتعلقة بتنفيذ كل عمل والواردة في البنود الأخرى.

15-2 قياس الأعمال وشمولية السعر لأعمال قساطل الصرف:

تقاس أعمال قساطل الصرف الصحي بالمتر الطولي للأعمال المنفذة فعلاً يشمل سعر المتر الطولي الواحد، ثمن القساطل ومواد الوصل والأعمال المساحية اللازمة، واليد العاملة والرش والدحل والآليات والإختبارات، والهالك والأرباح والضرائب والنفقات الإدارية وكل ما يلزم لانجاز العمل وفق المخططات والشروط الفنية وتوجيهات مهندس الإدارة.

16- أعمال غرف التفتيش (الريغار):

ينفذ في المواقع المحددة في المخططات والمواقع التي يحددها مهندس الإدارة

وهي عبارة عن صناديق بيتونية مهمتها وصل المجرور العام بسطح الأرض الطبيعية وتزود بغطاء من الفونت المثبت ليقاوم حركة السيارات وتستعمل غرف التفتيش من أجل الكشف عن المجاري وتنظيفها عند الضرورة من جراء امتلاء قساطل الشبكة بالرواسب أو في حالة الانسداد بالأجسام الطافية التي قد تدخل الشبكة.

- تنشأ غرف التفتيش بالموقع المحدد بالمخططات وبالعُمق والمناسيب بحسب الوضع القائم، حيث تكون أرضية وجانبيين من الريغار هي نفسها أرضية وجوانب قناة الصرف، ويتم تنفيذ جانبي الريغار العموديين على اتجاه القسطل من البيتون المسلح عيار 350 كغ/م³ وتكون سماكتها 15 سم (تدقق حسب الواقع) وكما هو مبين بالمخططات.

- يكون سقف غرفة التفتيش من الفونت ويكون اطار الغطاء مثبتاً بتشاريك مغروسة بالبيتون المسلح.
- يجب التأكيد على أهمية أن تكون فوهة حفرة التفتيش بنفس منسوب طبقة الإكساء الأخيرة تماماً (الزفت ، بلاط...الخ).

- تكسى جدران الغرفة بمونة اسمنتية مانعة للرشح عيار 400 كغ/م³ اسمنت وذلك على ارتفاع 1م من وجه أرضية غرفة التفتيش على أن يتم صقل أرضية غرفة التفتيش بمونة اسمنتية عيار 400 كغ/م³ اسمنت مانعة للرشح والدهان وجهين بواسطة مادة ايبوكسية مقاومة للكبريتات والغازات الصادرة من الصرف الصحي.

- تنهي القساطل الداخلة والخارجة عند السطح الداخلي للبيتون وذلك بوضع البيتون حول النهايات بعملية مرة واحدة وبناية خاصة لضمان وصول البيتون تحت القساطل لتشكيل وصلة كتمة.



16-1 أغشية فونت عادي لغرف التفتيش:

تكون أغشية غرف التفتيش من الفونت الخاص ذو الحبيبات الدقيقة ويجب أن تكون مقاومة أغشية الصرف عند الانكسار (أحمال اختبار) مطابقة للمواصفة السورية أو الألمانية DIN 1229 أو ما يعادلها بحيث لا يقل عن 40 طن في مناطق السير الخفيفة ومرائب السيارات.

يتم تحديد أبعاد الغطاء وشكله اعتماداً على أبعاد الريغار والذي يتعلق بالوضع القائم وأبعاد قناة الصرف. ولا تقل سماكته عن 5 سم ويكون من الحديد الصب الخالي من أي عيب أو غش فيه ولا شقوق ولا مواد غريبة، يجري الصب في قوالب متقنة ودقيقة ونظيفة يجب أن تكون السماكة متساوية في جميع أجزاء الغطاء والإطار وأن تكون السطوح مستوية من الخلف والوجه والزوايا قائمة من جميع الأطراف مع ضرورة وجود تخريجات على الوجه يجب أن يكون الغطاء معداً للفتح والإغلاق بشكل محكم يؤدي إلى ارتكازه على الإطار الخارجي بسهولة وبشكل مستوي بدون رفرقة أو اهتزاز.

- كما يجب أن تكون التخريجات الموجودة على الوجه واضحة ومتقنة وفق القوالب والشكل الذي تختاره الإدارة على ألا تقل المساحة السطحية لنتوءات الزخرفة عن 15% ولا تزيد عن 70% من المساحة الكلية للسطح العلوي بحيث يكون ارتفاع النتوءات الزخرفية (3-8mm)

- تجهز الغطاء الداخلي بنقوب لإمكان رفعه.
- يجب أن يكون السطح العلوي للمطريات والأغشية والأطر مستوياً ويسمح بتفاوت قدره 1% من صافي الفتحة بحيث لا يزيد على 6mm.

- يركب غطاء الفونت على قاعدة معدنية وهي عبارة عن زوايا معدنية سماكة 6 ملم بقياس 6*6 سم حسب ويوضع لها قوائم تلحم على جسم الإطار بشكل عمودي على الأفق بحيث تغمس في جسم البيتون لغرفة التفتيش، ويكون طول هذه القوائم لا يقل عن 15 سم ويجب أن تتركب هذه الاطارات بشكل أفقي تماماً.
- تطلّى الأغشية من الداخل بالبيتومين بدرجة (130-110 م) مع مراعاة إزالة الرمل والأوساخ الملصقة قبل الطلاء.

- يتم اجراء الاختبارات للتحقق من عدم وجود تسريب ضمن الريغارات، حيث تملأ بالماء ويحدد منسوبه وتترك ل 48 سا، ثم يتم التحقق من عدم وجود تسرب.

16-2 قياس الأعمال وشمولية السعر لغرف التفتيش (الريغارات):

تقاس أعمال غرف التفتيش بالعدد، ويشمل ثمن الواحدة، ثمن البيتون المسلح، والغطاء، والأعمال المساحية، والمونة الاسمنتية المانعة للرشح، والدهان بمادة ايبوكسية والاختبارات اللازمة، واليد العاملة والآليات، والهوالك والأرباح والضرائب والنفقات الإدارية وكل ما يلزم لانجاز العمل وفق المخططات والشروط الفنية وتوجيهات مهندس الإدارة.





التاريخ: 26\6\2021

اسم المشروع: دراسة موضوع تسرب المياه والرشح ضمن الغرف المسلحة في المبنى الملحق

مالك المشروع: مصرف سورية المركزي- الجمهورية العربية السورية

البناء: المبنى الملحق ببناء مصرف سورية المركزي

جدول الكميات

الرقم	البند	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	السعر الافرادي	السعر الاجمالي
1	أعمال الفواصل	تقديم وتنفيذ فاصل هبوط للسقف بين مبنى الرمبة والمبنى الملحق الجديد مع كل ما يلزم	م.ط	35		
2		تقديم وتنفيذ فواصل تمدد لطبقة الأرضيات المسلحة فوق الرمبة كل ما يلزم.	م.ط	80		
3	أعمال العزل	تقديم وتنفيذ رقائق بيتومينية مسلحة سمائة 4 مم مع كل ما يلزم	م2	510		
4		تقديم وتنفيذ عزل اسمنتي (موجب) مع كل ما يلزم.	م2	55		
5		تقديم وتنفيذ عزل اسمنتي (سالبي) مع كل ما يلزم.	م2	50		
6		تقديم وتنفيذ بيتون عادي عيار 250 كغ/م3 للأرضيات وحول الأطاريق والأرصعة مع كل ما يلزم	م3	7		



7	أعمال بيتون	تقديم وتنفيذ بيتون مسلح عيار 450 كغ/م ³ أرضيات مسلح بشبكة قطر 10 كل 20 سم سماكة 15 سم مع كل ما يلزم	3م	40		
8		تقديم وتنفيذ بيتون مسلح عيار 450 كغ/م ³ مع استخدام اضافات لتقسية البيتون للجوائز بعرض 70 سم على جانبي قناة الصرف الخارجية مع كل ما يلزم	3م	2		
9		تقديم وتنفيذ مجرىة من صاج المزبوق سماكة 2.5 مم بأبعاد تسمح بوضعها داخل الشواية المطرية مع كل ما يلزم.	كغ	393		
10	أعمال معدنية	تقديم وتنفيذ قسطل من حديد المزبوق سماكة 2.5 مم وقطر 10 انش يصل المجرىة المعدنية بالريغار المجاور مع كل ما يلزم.	م.ط	1		
11		تقديم وتنفيذ حديد مصنع مع العزل والدهان وكل ما يلزم.	كغ	2100		
12	أعمال تهيئة	تقديم وتنفيذ أعمال لتهيئة السطوح البيتونية قبل عزلها بالرقائق باستعمال البيتون عيار 350 كغ / م ³ لسطح الرمبة وإزالة البروزات مع كل ما يلزم.	2م	450		
13	وحماية سطوح العزل	تقديم وتنفيذ اعمال طينة اسمنتية على الودع ثلاثة وجوه مع كل ما يلزم.	2م	240		
14		تقديم وتنفيذ بلوك للحماية سماكة 10 سم مع كل ما يلزم	3م	1		



15	أعمال الأرصفة	تقديم وتنفيذ أطاريق بيتونية مسبقة الصنع مع الدهان مع كل ما يلزم.	م.ط	90	
16		تقديم وتنفيذ ردميات بقايا مقالع مع الرش والدحل وكل ما يلزم.	م3	18	
17		تقديم وتنفيذ بحص عدسي مع كل ما يلزم	م3	8	
18		تقديم وتنفيذ بلاط أرصفة 30*30 سم مع كل ما يلزم	م2	90	
19	تنفيذ أعمال لاستبدال خط الصرف الموازي للسواية المطرية	أعمال تكسير وإزالة أرضيات لكشف خط الصرف القديم وإزالته مع الترحيل مع كل ما يلزم.	م2	6	
20		تقديم وتنفيذ خط صرف قطر 25 مم من البولي ايتيلين مع الأكسسوارات وكل ما يلزم	م.ط	12	
21		تقديم وتنفيذ ريغار في نهاية خط الصرف مع غطاء الفونت وكل ما يلزم.	عدد	1	

Building 15, President Avenue
Syria, Damascus, Talyani

TEL :+963-11-33 13 403
FAX :+963-11-33 13 407
Mob :+963-99 33 51 242

Email: info@subhengineering.com
Web: www.subhengineering.com





SUBH ENGINEERING

التاريخ: 26\6\2021

اسم المشروع: دراسة موضوع تسرب المياه والرشح ضمن الغرف المسلحة في المبنى الملحق

مالك المشروع: مصرف سورية المركزي- الجمهورية العربية السورية

البناء: المبنى الملحق ببناء مصرف سورية المركزي

قائمة المخططات

الرقم التسلسلي	اسم اللوحة	رقم اللوحة	مقياس
1	الملاحظات العامة	ST-00	-
2	مسقط أفقي للقبو الأول	ST-01	1/100
3	التفصيلات	ST-02	1/100



جدول تحليل الاسعار

الرقم	الوحدة الكميّات	سعر الوحدة	الكلفة
1	تقديم وتنفيذ فاصل هبوط للسقف بين المبنى القديم والمبنى الملحق الجديد مع كل ما يلزم	مواد	- 1
		عدة وأدوات	- 1
		يد عاملة	- 1
		المجموع	
		هوالك وأرباح ونفقات ادارية	
		سعر واحدة المادة م.ط	
	السعر المعتمد ل.س	م.ط	

2	تقديم وتنفيذ فواصل تمدد لطبقة الأرضيات المسلحة فوق الرمبة كل ما يلزم.	مواد	- 1
		عدة وأدوات	- 1
		يد عاملة	- 1
		المجموع	
		هوالك وأرباح ونفقات ادارية	
		سعر واحدة المادة م.ط	
	السعر المعتمد ل.س	م.ط	

3	تقديم وتنفيذ رقائق بيتومينية مسوحة سماكة ٤ مم مع كل ما يلزم	ثمن مواد	٢م 1
		نقل + أدوات وعدد وآليات	- 1
		يد عاملة	- 1
		المجموع	
		هوالك وأرباح ونفقات ادارية	
		سعر واحدة المادة ٢م	
	السعر المعتمد ل.س	٢م	



4	تقديم وتنفيذ أعمال عزل اسمنتي (موجب) مع كل ما يلزم.	ثمن مواد	٢م	1			
		نقل + أدوات وعدد وآليات	-	1			
		يد عاملة	-	1			
		المجموع					
		هوالك وأرباح ونفقات ادارية					
		سعر واحدة المادة ٢م					
		السعر المعتمد ل.س	٢م				

5	تقديم وتنفيذ أعمال عزل اسمنتي (سالب) مع كل ما يلزم.	ثمن مواد	٢م	1			
		نقل + أدوات وعدد وآليات	-	1			
		يد عاملة	-	1			
		المجموع					
		هوالك وأرباح ونفقات ادارية					
		سعر واحدة المادة ٢م					
		السعر المعتمد ل.س	٢م				

6	تقديم وتنفيذ بيتون عادي عيار ٢٥٠ للأرضيات وحول الأطراف والأرصفة كغ/م٣ مع كل ما يلزم	اسمنت	كغ	250			
		رمل وحصويات	٣م	1.2			
		مواد مستهلكة	-	1			
		نقل+عدة وأدوات+آليات	-	1			
		يد عاملة	-	1			
		المجموع					
		هوالك وأرباح ونفقات ادارية					
		سعر واحدة المادة ٣م					
		السعر المعتمد ل.س	٣م				



7	تقديم وتنفيذ بيتون مسلح عيار ٤٥٠ كغ/م ^٣ أرضيات مسلح بشبكة قطر ١٠ كل ٢٠ سم سماكة ١٥ سم مع كل ما يلزم	اسمنت	كغ	450			
		رمل وحصويات	م ^٣	1.2			
		حديد	كغ	50			
		مواد مستهلكة	-	1			
		يد عاملة	-	1			
		المجموع					
		هوالك وأرباح ونفقات ادارية					
		سعر واحدة المادة م ^٣					
		السعر المعتمد ل.س	م ^٣				

8	تقديم تنفيذ بيتون مسلح عيار ٤٥٠ كغ/م ^٣ مع استخدام اضافات لتقسية البيتون للجوائز بعرض 70 سم على جانبي قناة الصرف الخارجية مع كل ما يلزم	اسمنت	كغ	450			
		رمل وحصويات	م ^٣	1.2			
		حديد تسليح	كغ	85			
		إضافات تقسية		1			
		مسامير + شريط تربيط + مواد مستهلكة	-	1			
		يد عاملة	-	1			
		المجموع					
		هوالك وأرباح ونفقات ادارية					
		سعر واحدة المادة م ^٣					
		السعر المعتمد ل.س	م ^٣				



9	تقديم وتنفيذ مجراية من صاج المزيبق سماكة ٢,٥ مم بأبعاد تسمح بوضعها داخل الشواية المطرية مع كل ما يلزم.	ثمن مواد	-	1			
		نقل + أدوات وعدد وآليات	-	1			
		يد عاملة	-	1			
		المجموع					
		هوالك وأرباح ونفقات ادارية					
		سعر واحدة المادة كغ					
	السعر المعتمد ل.س	كغ					

10	تقديم وتنفيذ قسطل من حديد المزيبق سماكة ٢,٥ مم وقطر ١٠ انش يصل المجراية المعدنية بالريغار المجاور مع كل ما يلزم.	مواد	م.ط	1			
		عدة وأدوات	-	1			
		يد عاملة	-	1			
		المجموع					
		هوالك وأرباح ونفقات ادارية					
		سعر واحدة المادة م.ط					
	السعر المعتمد ل.س	م.ط					

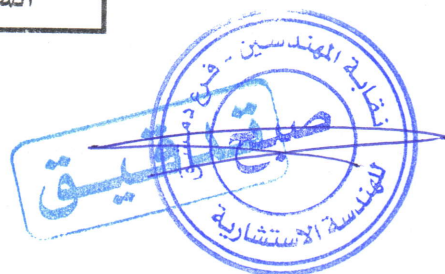
11	تقديم وتنفيذ حديد مصنع مع العزل والدهان وكل ما يلزم.	المواد	كغ	1			
		نقل + أدوات وعدد وآليات	-	1			
		يد عاملة	-	1			
		المجموع					
		هوالك وأرباح ونفقات ادارية					
		سعر واحدة المادة كغ					
	السعر المعتمد ل.س	كغ					



12	تقديم وتنفيذ أعمال لتهيئة السطوح البيتونية قبل عزلها بالرقائق باستعمال البيتون عيار ٣٥٠ كغ / ٣م لسطح الرمية وإزالة البروزات مع كل ما يلزم.	اسمنت	كغ	8			
		رمل	٣م	0.03			
		نقل+عدة وأدوات+آليات	-	1			
		يد عاملة	-	1			
		المجموع					
		هوالك وأرباح ونفقات ادارية					
		سعر واحدة المادة ٢م					
		السعر المعتمد ل.س			٢م		

13	تقديم وتنفيذ اعمال طينة اسمنتية على الودع ثلاثة وجوه مع كل ما يلزم.	اسمنت	كغ	22			
		رمل	٣م	0.06			
		نقل+عدة وأدوات+آليات	-	1			
		يد عاملة	-	1			
		المجموع					
		هوالك وأرباح ونفقات ادارية					
		سعر واحدة المادة ٢م					
		السعر المعتمد ل.س			٢م		

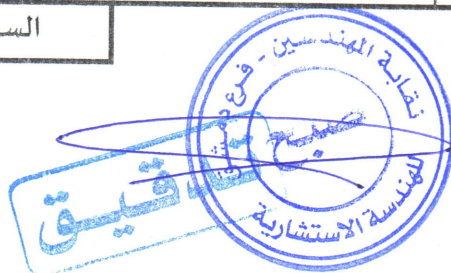
14	تقديم وتنفيذ بلوك للحماية سماكة ١٠ سم مع كل ما يلزم	البلوك	عدد	1			
		اسمنت	كغ	35			
		رمل	٣م	0.12			
		نقل+عدة وأدوات+آليات	-	1			
		يد عاملة	-	1			
		المجموع					
		هوالك وأرباح ونفقات ادارية					
		سعر واحدة المادة ٣م					
		السعر المعتمد ل.س			٣م		



15	تقديم وتنفيذ أطارييف بيتونية مسبقة الصنع مع الدهان مع كل ما يلزم.	الأطارييف	م.ط	1			
		نقل		1			
		اسمنت		1			
		رمل		1			
		دهان		1			
		عدة وأدوات + آليات		1			
		يد عاملة	-	1			
		المجموع					
		هوالك وأرباح ونفقات ادارية					
		سعر واحدة المادة م.ط					
	السعر المعتمد ل.س	م.ط					

16	تقديم وتنفيذ ردميات بقايا مقالع مع الرش والدحل وكل ما يلزم.	بقايا مقالع منتخبة	-	1.20			
		آليات عدة وأدوات	-	1			
		يد عاملة	-	1			
		المجموع					
		هوالك وأرباح ونفقات ادارية					
		سعر واحدة المادة م ٣					
	السعر المعتمد ل.س	م ٣					

17	تقديم وتنفيذ بحص عددسي مع كل ما يلزم	بحص	-	1			
		آليات عدة وأدوات	-	1			
		يد عاملة	-	1			
		المجموع					
		هوالك وأرباح ونفقات ادارية					
		سعر واحدة المادة م ٣					
	السعر المعتمد ل.س	م ٣					



7	تقديم وتنفيذ بيتون مسلح عيار ٤٥٠ كغ/م ^٣ أرضيات مسلح بشبكة قطر ١٠ كل ٢٠ سم سماكة ١٥ سم مع كل ما يلزم	اسمنت	كغ	450			
		رمل وحصويات	م ^٣	1.2			
		حديد	كغ	50			
		مواد مستهلكة	-	1			
		يد عاملة	-	1			
		المجموع					
		هوالك وأرباح ونفقات ادارية					
		سعر واحدة المادة م ^٣					
		السعر المعتمد ل.س	م ^٣				

8	تقديم تنفيذ بيتون مسلح عيار ٤٥٠ كغ/م ^٣ مع استخدام اضافات لتقسية البيتون للجوائز بعرض 70 سم على جانبي قناة الصرف الخارجية مع كل ما يلزم	اسمنت	كغ	450			
		رمل وحصويات	م ^٣	1.2			
		حديد تسليح	كغ	85			
		إضافات تقسية		1			
		مسامير + شريط تربيط + مواد مستهلكة	-	1			
		يد عاملة	-	1			
		المجموع					
		هوالك وأرباح ونفقات ادارية					
		سعر واحدة المادة م ^٣					
		السعر المعتمد ل.س	م ^٣				



