

مناقصة عمومية

ملخص عن الصفقة

إسم الجهة الشارعية	مؤسسة مياه لبنان الجنوبي
عنوان الجهة الشارعية	صيدا - البوابة الفوقا - بجانب النصب التذكاري لمعروف سعد
رقم وتاريخ التسجيل	
عنوان الصفقة	انشاء تصويينة لزوم مستودع النبطية
موضوع الصفقة	انشاء تصويينة لزوم مستودع النبطية ووفقا للمواصفات الفنية المرفقة بدفتر الشروط
طريقة التلزم	مناقصة عمومية على اساس تقديم اسعار
نوع التلزم	أشغال
مدة صلاحية العرض	60 يوم من التاريخ النهائي لتقديم العروض
ضمان العرض	يُحدد ضمان العرض بقيمة مقطوعة 10.000.000 عشر ملايين ليرة لبنانية
مدة صلاحية ضمان العرض	تُحدد مدة صلاحية ضمان العرض بإضافة 28/ يوم على مدة صلاحية العرض.
ضمان حسن التنفيذ	10% من قيمة العقد.
مدة الضمان	سنة أشهر من تاريخ محضر الاستلام المؤقت بكامل الأشغال .
الإرساء	السعر الأدنى
غرامة التأخير	واحد بالآلاف من قيمة الصفقة عن كل يوم تأخير بعد انتهاء مدة الصفقة
ثمن دفتر الشروط	1.000.0000 ل.ل فقط مليون ليرة لبنانية
مكان استلام دفتر الشروط	قلم المديرية العامة : المركز الرئيسي في مؤسسة مياه لبنان الجنوبي
مكان تقديم العروض	قلم المديرية العامة : المركز الرئيسي في مؤسسة مياه لبنان الجنوبي
مكان تقييم العروض	قلم المديرية العامة : المركز الرئيسي في مؤسسة مياه لبنان الجنوبي
مدة التنفيذ	شهرين من تاريخ ابلاغ الملتزم أمر مباشرة العمل
عملة العقد	الليرة اللبنانية
دفع قيمة العقد	الليرة اللبنانية

موافق
الرئيس/المدير العام

الدكتور وسيم ضاهر

هـ

رأى
رئيس مصلحة الدراسات والمشاريع

هـ
المهندس علي كسروان

هـ

نظمه
رئيس دائرة التصميم والدروس

هـ
المهندس هبة نجم

موافقة مجلس الإدارة

قرار رقم : ١٣٢

تاريخ ١٨/١٠/٢٠١٨

القسم الأول

أحكام خاصة بتقديم العروض وارساء التلزم

المادة 1: تحديد الصفقة وموضوعها

- 1- تُجري مؤسسة مياه لبنان الجنوبي وفقاً لأحكام قانون الشراء العام وبطريقة الظرف المختوم مناقصة عمومية لتلزم انشاء تصويبة لزوم مستودع النبطية وفقاً وفق دفتر الشروط هذا ومرفقاته التي تُعتبر كلها جزءاً لا يتجزأ منه.
- 2- عند التعارض بين أحكام دفتر الشروط هذا وأحكام قانون الشراء العام تطبق أحكام قانون الشراء العام.
- 3- تتم الدعوة الى هذا التلزم عبر الإعلان على المنصة الالكترونية المركزية لدى هيئة الشراء العام وعلى الموقع الالكتروني الخاص بمؤسسة مياه لبنان الجنوبي في الصحف المحلية و الجريدة الرسمية.
- 4- مرفقات دفتر الشروط
 - الملحق رقم 1: المواصفات الفنية
 - الملحق رقم 2: مستند التصريح/التعهد
 - الملحق رقم 3 : مستند تصريح النزاهة
 - الملحق رقم 4: نموذج ضمان العرض
 - الملحق رقم 5 : نموذج ضمان حسن التنفيذ
 - الملحق رقم 6: الكشف التخميني
 - الملحق رقم 7: السرية المصرفية
- 5- يمكن الإطلاع على دفتر الشروط هذا والحصول على نسخة منه من مركز مؤسسة مياه لبنان الجنوبي الكائن في صيدا – البوابة الفوقا – بجانب النصب التذكاري لمعروف سعد بعد دفع البديل المالي له والمحدد بمليون ليرة لبنانية لا غير كما يُنشر على المنصة الالكترونية المركزية لدى هيئة الشراء العام.
- 6- يُطبق على دفتر الشروط هذا أحكام قانون الشراء العام والأنظمة الأخرى المرعية الإجراء بما لا يتعارض مع قانون الشراء العام .

المادة 2: الرجوع إلى النصوص العامة

تطبق بكل ما لا يتعارض وأحكام دفتر الشروط هذا :

- 1- دفتر الشروط المفروض بموجب المرسوم رقم 183 تاريخ 13 آذار 1934 بما لا يتعارض مع قانون الشراء العام.
- 2- دفتر الشروط والأحكام العامة المفروض على ملتزمي الأشغال العامة بموجب المرسوم رقم NI/405 تاريخ 1942/3/21 بما لا يتعارض مع قانون الشراء العام.
- 3- النظام المالي في مؤسسة مياه لبنان الجنوبي بموجب المرسوم الرقم 14638 تاريخ 2005/6/16.
- 4- القانون رقم 246 تاريخ 2021/7/27 (قانون الشراء العام)
- 5- تخضع الصفقة بكل ما هو غير وارد في دفتر الشروط الخاص لنصوص احكام قانون الشراء العام

المادة 3: العارضون المسموح لهم الاشتراك بهذه الصفقة

ان العارضون المقبولون هم المؤسسات أو الشركات أو المتعهدون أو المقاولون أو أصحاب المحلات التجارية أو الافراد الذين يتعاطون تجارة البضاعة أو المواد المطلوبة والذين يستوفون الشروط المحددة في هذا الدفتر.

المادة 4: شروط مشاركة العارضين

يحق الاشتراك في هذه الصفقة لكل شخص معنوي تتوافر فيه الشروط التالية:

- 1- يقدم العرض بصورة واضحة وجليّة جداً من دون أي شطب أو حك أو تطريس.
- 2- يصرح العارض في عرضه أنه اطلع على دفتر الشروط الخاص هذا والمستندات المتممة له وأخذ نسخة عنه؛ وأنه يقبل الشروط المبينة فيه ويتعهد التقيد بها وتنفيذها جميعها من دون أي نوع من أنواع التحفظ أو الاستدراك وأنه يقدم عرضه على هذا الأساس ويلصق على التصريح طابع مالية بقيمة خمسين ألف ليرة لبنانية تغطي المستندات كافة (صورة التصريح مرفقة بهذا الدفتر)
- 3- يرفض كل عرض يشتمل على أي تحفظ أو استدراك.
- 4- يحدّد العارض في عرضه عنواناً واضحاً له ومكاناً لإقامته لكي يتم إبلاغه ما يجب إبلاغه إيّاه بالسرعة الممكنة.

المادة 5: درس مستندات الالتزام ومعاينة مواقع العمل

يتوجب على كل عارض يريد الاشتراك أن يدرس بدقة مستندات هذه الصفقة ويعاين مناطق العمل ليطلع على الحالة الراهنة من جميع الوجوه إن من حيث طبيعة الأشغال ونوعها وكمياتها أو من مصادر المواد والتجهيزات المطلوب تقديمها وصعوبات التنفيذ.

يعتبر تقديم العرض تسليماً صريحاً من قبل العارض بأنه درس مستندات الصفقة وأصبح يلمّ تمام الإلمام بظروف العمل المحلية وطبيعة الأشغال وأن العرض المقدم منه قد أخذ جميع الأمور بعين الاعتبار، كما وأنه يملك الإمكانيات والمقدرة اللازمة لأدائه تنفيذ الصفقة على أكمل وجه خلال المدة المحددة في هذا الدفتر أو أي مدد إضافية قد تعطى من قبل الادارة.

كما على العارض أن يكون قد ضمنّ سعره أيضاً كافة الشروط والواجبات والاحتياجات الواجب اتخاذها كما يقتضي أن يكون على دراية بمحيط وبيئة العمل ودوام مستخدميه وعاملي المؤسسة ونوع وكمية الأشغال المطلوب توريدها وتنفيذها ضمن المهل المحددة وبُعد مصادرها وصعوبات تأمينها وتوريدها وتخليصها لدى الجهات الرسمية في المرافىء ونقلها وتسليمها وتوضيبيها أو تركيبها في موقعها، وذلك لضمان تنفيذ كامل الصفقة على أكمل وأفضل وجه ضمن المدة المحددة لها.

كما وعلى العارض أن يكون قد درس إمكانيات والقدرة الانتاجية للمصانع المنوي توريد البضاعة والمواد منها وفترات عملها والأعطال والأعياد الرسمية في بلد المنشأ كما وجودة هذه البضاعة بما يتناسب مع مندرجات دفتر الشروط هذا، ولا يمكنه الاعتراض بعد تقديمه عرضه على قصر مدة التنفيذ المحددة في هذا الدفتر أو التذرع بعدم تلبية المصنع أو المصانع لطلبه والقطع والمواد على اختلاف نوعها وملحقاتها والأكسسوارات اللازمة كما

وعدم التذرع بعدم توافر البضاعة والتجهيزات بالموصفات المطلوبة في السوق المحلي أو العالمي، حيث يقتضي أن يقدم اعتراضاته كذلك قبل تقديم عرضه، حيث أية مخالفة لما تقدّم، تعرضه لتطبيق المواد الجزية وجزاءات التأخير المحددة في متن هذا الدفتر .

المادة 6: العارضون الشركاء والشركات

على كافة العارضين الشركاء، أن يُقدّموا مع عرضهم عقد الشراكة القانوني مسجلاً لدى الكاتب العدل يصرحون فيه أنهم متكافلون ومتضامنون بكامل المسؤوليات العائدة لتنفيذ الالتزام، وكل وثيقة يوقعها أحدهم تعتبر موقّعة منهم جميعاً فيما يعود لتنفيذ هذا الالتزام. على العارضين الذين يتقدمون باسم مؤسسات أو شركات أو تجار صنف، عليهم أن يرفقوا بعروضهم الإذاعة التجارية العائدة لكل مؤسسة أو شركة من هذه المؤسسات أو الشركات أو نسخة مصدقة طبق الأصل عنها، كما والمستند الذي يخولهم حق التوقيع باسمها مسجلاً لدى المراجع الرسمية المختصة وذلك تحت طائلة رفض عروضهم في حال المخالفة. وتعتبر المستندات المقدمة ملكاً للمؤسسة باستثناء ضمان العرض الذي يعاد للعارضين الذين لم ترس عليهم الصفقة وذلك بناء على طلب خطي يقدم للمؤسسة من قبلهم. اما العارض الذي ترسو عليه الصفقة ، فيعاد له التأمين المؤقت بعد ان يودع المؤسسة ضمان حسن التنفيذ .

المادة 7: طريقة التلزم والإرساء

1. يجري التلزم بطريقة المناقصة على أساس تقديم أسعار
2. يسند التلزم مؤقتاً الى العارض المقبول شكلاً من الناحية الإدارية والفنية والذي قدم السعر (الأدنى) الإجمالي للصفقة.
3. إذا تساوت الأسعار بين العارضين بعد إعطاء السلع اللبنانية أفضلية 10 بالمئة المذكورة في المادة 18 أدناه أعيدت الصفقة بطريقة الطرف المختوم بين أصحابها دون سواهم في الجلسة نفسها، فإذا رفضوا تقديم عروض أسعار جديدة أو إذا ظلت أسعارهم متساوية عين الملتزم المؤقت بطريقة القرعة بين أصحاب العروض المتساوية.

أولاً: الغلاف رقم (1) الوثائق والمستندات الإدارية

أ- الشروط العامة الموحدة:

- 1- كتاب التعهد (التصريح) وفق النموذج المرفق موقّعاً وممهوراً من العارض مع طوابع بقيمة 50,000 ل.ل. ويتضمن التعهد، تأكيد العارض لالتزامه بالسعر وبصلاحية العرض.
- 2- إذاعة تجارية محدّد فيها صاحب الحق المفوّض بالتوقيع عن العارض، تُبين توقيع المفوض قانوناً بالتوقيع على العرض.
- 3- التفويض القانوني اذا وقع العرض شخص غير الشخص الذي يملك حق التوقيع عن العارض بحسب الإذاعة التجارية، مصدّق لدى الكاتب بالعدل.

- 4- سجل عدلي للمفوض بالتوقيع أو "من يمثله قانوناً" لا يتعدى تاريخه الثلاثة أشهر من تاريخ جلسة التلزم، خالٍ من أي حكم شائن.
- 5- عقد الشراكة مصدق لدى الكاتب بالعدل في حال توجبه، والمحدد في المادة (8) من هذا الدفتر.
- 6- شهادة تسجيل العارض في مديرية الضريبة على القيمة المضافة إذا كان خاضعاً لها، أو شهادة عدم التسجيل إذا لم يكن خاضعاً، وفي هذه الحالة يلتزم العارض بسعره وإن أصبح مسجلاً في فترة التنفيذ.
- 7- شهادة تسجيل العارض لدى وزارة المالية – مديرية الواردات.
- 8- براءة ذمة من الصندوق الوطني للضمان الإجتماعي صالحة للإشتراك في الصفقات العمومية" صالحة بتاريخ جلسة التلزم تفيد بأن العارض قد سدد جميع اشتراكاته. يجب أن يكون العارض مسجلاً في الصندوق وترفض كل إفادة يُذكر عليها عبارة "مؤسسة غير مسجلة".
- 9- ضمان العرض المحدد في المادة (11) من هذا الدفتر.
- 10- افادة بمحل إقامة العارض مع بيان رقم الهاتف والفاكس ضمن الاراضي اللبنانية لتبليغه جميع المراسلات والتبليغات وأوامر العمل العائدة للالتزام وخلافه.
- 11- نسخة عن دفتر الشروط هذا، مؤشرة من قبل العارض على كل صفحة من صفحات المستندات وموقّعة ومؤرخة على الصفحة الأخيرة من كل مستند.
- 12- مستند تصريح النزاهة موقع من العارض وفقاً للأصول (الملحق رقم 3)
- 13- نسخة عن الإيصال المسلّم له من قبل الإدارة عند حصوله على دفتر الشروط الخاص بالصفقة.

ب- الشروط الخاصة بموضوع الصفقة

- 1- تقديم بروشرات فنية أو كاتالوجات للأصناف التي يرغب العارض بتقديمها بغية مقارنتها بالشروط الفنية المذكورة في دفتر الشروط، على أن يوقع العارض على البنود والصفحات ذات الصلة بالمواد المعروضة من قبله .
- 2- إن كافة الكاتالوجات وشهادته مراقبه النوعية والأنتاج وخلافه من مستندات مقدمه من قبل العارض يقتضي أن تكون بإحدى اللغات الثلاث التالية: العربية أو الأنكليزية أو الفرنسية. أي مستند بغير هذه اللغات الثلاث يقتضي ترجمته لدى مترجم محلف وتصديقه من قبل وزاره الخارجيه اللبنانيه وضم امستند المترجم الى العارض، مرفق بالمستند الأساسي.

ثانياً: الغلاف رقم (2) بيان الأسعار

يُقدّم العارض بياناً بالأسعار وفقاً للملحق رقم (6) ويتضمن السعر الافراي والإجمالي بالعمله اللبنانيه مدوناً بالأرقام والأحرف دون حك أو شطب أو تطريس أو زيادة كلمات غير موقع تجاهها. يشمل السعر الضرائب والرسوم والمصاريف مهما كان نوعها، وفي حال خضوع الملتزم للضريبة على قيمة الضريبة المضافة عليه أن يقدم سعره مفصلاً مع السعر الإجمالي للصفقة بما فيه الضريبة على القيمة المضافة. في حال الاختلاف بين الأرقام والأحرف يؤخذ بالسعر الإفرادي المدون بالأحرف، ويرفض السعر غير المدون بالأحرف الكاملة والأرقام معاً.

ثالثاً : ملاحظات هامة

1. يرفض كل عرض يذكر فيه كلمة ضم أو حسم ويستعاض عن الأول بعبارة زيادة على الأسعار والثانية بعبارة تنزيل على الأسعار.
2. لا يحق للعارض إجراء أي تعديل على لائحة الأسعار و الكشف التخميني الموضوع من قبل الادارة ما عدا تكملتها في الأماكن المخصصة لهذه الغاية.
3. تعتبر العروض المقدمة ملكاً للمؤسسة، ولا يحق للعارض إسترداد أي وثيقة ترفق بعرضه بإستثناء المستندات التي تقرر لجنة المناقصات إعادتها اليه، على أن يدون في هذه الحال خطياً في المحضر المعد من قبل هذه اللجنة.
4. إن السعر المقدم يشمل سعر الكلفة والجمرك والمرافأ والنقل والتفريغ والرصف والتأمين وسواها من الضرائب والرسوم.
5. تحتفظ المؤسسة بحقها في عدم إرساء الالتزام بعد إجراء الصفقة لأسباب لها وحدها حق تقديرها دون أن يكون لأي عارض حق المراجعة أو الاعتراض على ذلك.
6. يجب أن تكون المستندات المحلية المقدمة من العارض أصلية أو صورة عنها مصدقة من المراجع التي صدرت عنها أو أن يبرز العارض المستند الأصلي خلال جلسة المناقصة ويصدق عليها رئيس لجنة فض العروض عملاً بأحكام مذكرة ديوان المحاسبة رقم 56/م تاريخ 94 /2 /24 (التفقيط بالأحرف).
7. في حال التباين بين السعر الإجمالي والسعر الإفرادي يعتمد السعر الإفرادي.
8. يجري الدفع بالعملة اللبنانية ولا تخضع هذه الصفقة لأي تعديل في الأسعار مهما كانت الأسباب والظروف.
9. يحق للمؤسسة إلغاء الصفقة في أي مرحلة من مراحلها لأي سبب تراه بما فيه حال عدم توافق العروض ومتطلباتها ولا يحق للعارضين الاعتراض على ذلك لأي سبب كان والمطالبة بأي عطل أو ضرر جراء هذا الإلغاء.
10. على كل عارض تقديم عرض واحد لا يتجزأ يشمل البضاعة والأعمال المطلوبة في هذا الدفتر، وتعتبر العروض الجزئية مرفوضة.
11. أي مستند يتبين للإدارة لاحقاً أنه غير صحيح، تفسخ الصفقة على ضوءه على مسؤولية الملتزم أو العارض ويصادر كتاب الضمان من قبل المؤسسة دون أن يحق للملتزم أو العارض الاعتراض على ذلك على أن تقوم الادارة عندها بإعادة التلزم على نفقة ومسؤولية الملتزم وبالطريقة التي تراها مناسبة. إن أي وفر ينتج عن التلزم الجديد يعود للمؤسسة، وأي زيادة بالأكلاف تعود المؤسسة على الملتزم لتحصيل زيادة الفرق منه بشتى الطرق القانونية والإدارية دون أن يحق للملتزم أو العارض الاعتراض على ذلك.
12. في حال زود عارض عارض آخر مشترك في هذه الصفقة بمستندات أو وكالات أو تعهدات أو خلافه من الأمور المطلوبة في الصفقة، بغية مساعدته بالاشتراك في الصفقة واستكمال المطلوب منه، يلغى عندها العرضين المقدمين من كلا العارضين المنوه عنهما أعلاه في أي مرحلة من مراحل الصفقة على مسؤولية العارض أو الملتزم.
13. في حال تقدم العارض بعرضين أو أكثر لشركات أو مؤسسات عائدة له أو يكون عضو بأكملها أو جميعها أو لديه توكيل عن عارض آخر بإدارة أو تنفيذ الصفقة أو جزء منها، ترفض كافة العروض التي له أو أنشأ علاقة قانونية بها مهما كانت هذه العلاقة. وفي حال تبين للمؤسسة لاحقاً أن العارض تقدّم بأكثر من عرض واحد أو خالف شروط الصفقة وفق ما جاء أعلاه، يفسخ العقد على نفقة الملتزم ومسؤوليته وتصادر المؤسسة الكفالة العائدة له.

المادة 8: العروض المشتركة (المادة 23 من قانون الشراء العام)

يجوز أن يشترك في تنفيذ المشروع هذا عدة موردين أو مقدمي خدمات أو مقاولين ممن تتوفر فيهم الشروط الفنية والقانونية من قانون الشراء العام شرط أن يعينوا، بموجب عقد شراكة أو اتفاقية مشتركة (joint venture)، مصدق لدى الكاتب بالعدل شريكاً رئيسياً مفوضاً يمثلهم مجتمعين بالتكافل والتضامن ويوقع باسمهم وتنصرف أعماله إليهم، على أن يكون جميع الشركاء مسؤولين دون استثناء تجاه (الجهة الشارية) بالتكافل والتضامن في موضوع تنفيذ دفتر الشروط هذا. في هذه الحالة، ... (تحديد المستندات المطلوب تقديمها من كل عارض)

المادة 9: طلبات الاستيضاح (المادة 21 من قانون الشراء العام)

يحقّ للعارض تقديم طلب استيضاح خطّي حول دفتر الشروط خلال مهلة تنتهي قبل عشرة أيام من تاريخ تقديم العروض. على (الجهة الشارية) الإجابة خلال مهلة تنتهي قبل ستة أيام من الموعد النهائي لتقديم العروض. ويُرسَل الإيضاح خطيّاً، في الوقت عينه، من دون تحديد هويّة مُصدِر الطلب، إلى جميع العارضين الذين زوّدتهم الجهة الشارية بملفات التلزم، وتطبق أحكام المادة 21 من قانون الشراء العام في حال ارتأت الإدارة إجراء تعديلات على دفتر الشروط لأي سبب كان أو بمبادرة منها أم نتيجة لطلب استيضاح مقدم من أحد العارضين، وفي كل ما يتعلق بعقد الاجتماعات مع العارضين، كما يُمكن (للجهة الشارية)، عند الاقتضاء، تحديد موعد معيّن للعارضين المحتملين لمعاينة الموقع.

المادة 10: مدة صلاحية العرض (المادة 22 من قانون الشراء العام)

1. يُحدد دفتر الشروط هذا مدة صلاحية العرض ب 60 يوماً من التاريخ النهائي لتقديم العروض.
2. يمكن للجهة الشارية أن تطلب من العارضين، قبل انقضاء فترة صلاحية عروضهم، أن يمدّدوا تلك الفترة لمدة إضافية محدّدة. ويُمكن للعارض رفض ذلك الطلب من دون مصادرة ضمان عرضه.
3. على العارضين الذين يوافقون على تمديد فترة صلاحية عروضهم أن يمدّدوا فترة صلاحية ضمانات العروض، أو أن يُقدّموا ضمانات عروض جديدة تُغطّي فترة تمديد صلاحية العروض. ويُعتبر العارض الذي لم يُمدّد ضمان عرضه، أو الذي لم يُقدّم ضمان عرض جديد، أنه قد رَفَض طلب تمديد فترة صلاحية عرضه.
4. يمكن للعارض أن يعدّل عرضه أو أن يسحبه قبل الموعد النهائي لتقديم العروض دون مصادرة ضمان عرضه. ويكون التعديل أو طلب سحب العرض ساري المفعول عندما تتسلّمه الجهة الشارية قبل الموعد النهائي لتقديم العروض.

5. تمدد صلاحية العرض حكماً في حال تجميد الإجراءات لفترة محدّدة من قبل هيئة الاعتراضات وفق أحكام الفصل السابع من قانون الشراء العام، وذلك لفترة زمنية تعادل فترة تجميد الإجراءات. وعلى العارض تمديد فترة ضمان عرضه تبعاً لذلك.

المادة 11: ضمان العرض (المادة 34 من قانون الشراء العام)

1. يُحدد ضمان العرض لهذه الصفقة بمبلغ (10.000.000 ل.ل عشرة ملايين ليرة لبنانية).
2. تُحدّد مدة صلاحية ضمان العرض ... (تحدد بإضافة //28// ثمانية وعشرين يوماً على مدة صلاحية العرض)
3. يجدد مفعول ضمان العرض تلقائياً إلى أن يقرر إعادته إلى العارض.
4. يُعاد ضمان العرض إلى الملتزم عند تقديمه ضمان حسن التنفيذ، وإلى العارضين الذين لم يرسل عليهم التلزم في مهلة أقصاها بدء نفاذ العقد.

المادة 12: ضمان حسن التنفيذ (المادة 35 من قانون الشراء العام)

1. تحدد قيمة ضمان حسن التنفيذ بنسبة 10% من قيمة العقد.
2. يجب تقديم ضمان حسن التنفيذ خلال فترة لا تتجاوز //15// خمسة عشر يوماً من تاريخ توقيع العقد. وفي حال التخلف عن تقديم ضمان حسن التنفيذ، يُصادر ضمان العرض.
3. يبقى ضمان حسن التنفيذ مجمداً طوال مدة التلزم، ويُحسم منه مباشرةً وبدون سابق إنذار ما قد يترتب من غرامات أو مخالفات أو عطل أو ضرر يحدثه الملتزم إلى حين إيفائه بكامل الموجبات.
4. يعاد ضمان حسن التنفيذ إلى الملتزم بعد انتهاء مدة الضمان المحددة ستة أشهر وتمام الإستلام النهائي الذي يجري بعد تأكد الإدارة من أن التلزم جرى وفقاً للأصول.

المادة 13: طريقة دفع الضمانات (المادة 36 من قانون الشراء العام)

- يكون ضمان العرض كما ضمان حسن التنفيذ إما نقدياً يُدفع إلى صندوق (مؤسسة مياه لبنان الجنوبي)، وإما بموجب كتاب ضمان مصرفي غير قابل للرجوع عنه، صادر عن مصرف مقبول من مصرف لبنان يُبين أنه قابل للدفع غب الطلب، ويقدم ضمان العرض بإسم (مشروع انشاء تصويينة لزوم مستودع النبطية) لصالح (مؤسسة مياه لبنان الجنوبي).

المادة 14: تقديم العروض

1. يوضع العرض ضمن غلافين مختومين يتضمن الأول الوثائق والمستندات المطلوبة في البند (أولاً) من المادة الرابعة أعلاه، ويتضمن الثاني الغلاف رقم (2) بيان الأسعار كما هو مطلوب في البند (ثانياً) من المادة الرابعة أعلاه، ويذكر على ظاهر كل غلاف:
 - الغلاف رقم ()
 - اسم العارض وختمه.
 - محتوياته
 - موضوع الصفقة
 - تاريخ جلسة التلزم.
2. يوضع الغلافان المنصوص عنهما في الفقرة (1) من هذه المادة ضمن غلاف ثالث موحد يتم الحصول عليه من قلم المديرية العامة في مؤسسة مياه لبنان الجنوبي عند تقديم العرض مختوم ومعنون باسم مؤسسة مياه لبنان الجنوبي - صيدا - البوابة الفوقا- جانب النصب التذكاري لمعروف سعد ولا يذكر على ظاهره سوى موضوع الصفقة والتاريخ المحدد لإجرائها ليكون بالأرقام على الشكل التالي: اليوم / الشهر / السنة / الساعة، وذلك دون أية عبارة فارقة أو إشارة مميزة كإسم العارض أو صفته أو عنوانه، وذلك تحت طائلة رفض العرض، وتكون الكتابة على الغلاف الموحد بواسطة الحاسوب على ستيكرز بيضاء اللون تلصق عليه عند تقديمه إلى مؤسسة مياه لبنان الجنوبي
3. ترسل العروض بواسطة البريد العام أو الخاص المغفل أو باليد مباشرة إلى قلم المديرية العامة في مؤسسة مياه لبنان الجنوبي عند تقديم العرض مختوم ومعنون باسم مؤسسة مياه لبنان الجنوبي - صيدا - البوابة الفوقا- جانب النصب التذكاري لمعروف سعد .
4. يُحدد الموعد النهائي لتقديم العروض وفق ما ينص عليه الإعلان المتعلق بهذه الصفقة، والمنشور على المنصة الالكترونية المركزية لهيئة الشراء العام. (يكون موعد جلسة التلزم فوراً عند انتهاء مهلة استقبال العروض).

5. تُرَوِّد الجهة الشارية العارض بإيصال يُبَيِّن فيه رقم تسلسليّ بالإضافة إلى تاريخ تسلُّم العرض بالساعة واليوم والشهر والسنة.
6. تُحافظ الجهة الشارية على أمن العرض وسلامته وسريته، وتكفل عدم الاطلاع على محتواه إلا بعد فتحه وفقاً للأصول.
7. لا يُفْتَح أيُّ عرض تتسلَّمه الجهة الشارية بعد الموعد النهائي لتقديم العروض، بل يُعاد مختوماً إلى العارض الذي قدَّمه.
8. لا يحقّ للعارض أن يقدم أكثر من عرض واحد تحت طائلة رفض كل عروضه.

المادة 15: فتح وتقييم العروض

1. تَفْتَح العروض لجنة التلزم المنصوص عنها في المادة 100 من قانون الشراء العام حيث تتولى حصراً دراسة ملف التلزم وفتح وتحديد العرض الأدنى، وذلك في جلسة علنية تعقد فور انتهاء مهلة تقديم العروض.
2. على رئيس اللجنة وعلى كلّ من أعضائها أن يتنحّى عن مهامه في اللجنة المذكورة في حال وقع بأيّ وضع من أوضاع تضارب المصالح أو توقّع الوقوع فيه، وذلك فور معرفته بهذا التضارب.
3. يمكن للجنة التلزم الاستعانة بخبراء من خارج أو داخل الإدارة للمساعدة على التقييم الفني والمالي عند الإقتضاء، وذلك بقرار من المرجع الصالح لدى الجهة الشارية. يخضع اختيار الخبراء من خارج الإدارة إلى أحكام قانون الشراء العام.
4. يلتزم الخبراء السرية والحياد في عملهم ولا يحق لهم أن يقرّروا بإسم اللجنة أو أن يشاركوا في مداولاتها أو أن يفصحوا عنها علانية، ويمكن دعوتهم للاستماع والشرح من قبل الجهات المعنية. كما يتوجّب على الخبراء تقديم تقرير خطي للجنة يُضمّن إلزامياً إلى محضر التلزم.
5. في حال التباين في الآراء بين أعضاء اللجنة، تؤخذ القرارات بأغلبية أعضائها ويُدوّن أيّ عضو مخالف أسباب مخالفته.
6. يحقّ لجميع العارضين المشاركين في عملية التلزم أو لممثليهم المفوضين وفقاً للأصول، كما يحقّ للمراقب المندوب من قبل هيئة الشراء العام حضور جلسة فتح العروض. كما يمكن للجهة الشارية دعوة وسائل الإعلام لحضور هذه الجلسة على أن تُلحَظ ذلك في ملف التلزم.

7. تُفْتَح العروض بحسب الآلية التالية:

- 1- يتم فض الغلاف الخارجي الموحد لكل عارض على حدة وإعلان اسمه ضمن المشاركين في الصفقة، وذلك وفق ترتيب الأرقام التسلسلية المسجلة على الغلافات الخارجية والمسلمة للعارضين.
- 2- يتم فض الغلاف رقم (1) (الوثائق والمستندات الإدارية المنصوص عنها في المادة السابعة اعلاه) وفرز المستندات المطلوبة والتدقيق فيها تمهيداً لتحديد وإعلان أسماء العارضين المقبولين شكلاً والمؤهلين للاشتراك في بيان مقارنة الأسعار.
- 3- يجري فض الغلاف رقم (2) (بيان الأسعار للعارضين المقبولين شكلاً كلّ على حدة وإجراء العمليات الحسابية اللازمة، وتدوين السعر الإجمالي لكل عارض بما فيه الضريبة على القيمة المضافة في حال كان العارض خاضعاً لها، تمهيداً لإجراء مقارنة وإعلان اسم الملتزم المؤقت.
- 4- تُصَحِّح لجنة التلزم أيّ أخطاء حسابية محضة تكتشفها أثناء فحصها العروض المقدّمة وفقاً لأحكام دفتر الشروط، وتبلغ التصحيحات إلى العارض المعني بشكل فوري.
- 5- يمكن للجنة التلزم، في أيّ مرحلة من مراحل إجراءات التلزم، أن تطلب خطياً من العارض إيضاحات بشأن المعلومات المتعلقة بمؤهلاته أو بشأن عروضه، لمساعدتها في التأكد من المؤهلات أو فحص العروض المقدّمة وتقييمها.

المادة 12: ضمان حسن التنفيذ (المادة 35 من قانون الشراء العام)

1. تحدد قيمة ضمان حسن التنفيذ بنسبة 10% من قيمة العقد.
2. يجب تقديم ضمان حسن التنفيذ خلال فترة لا تتجاوز //15// خمسة عشر يوماً من تاريخ توقيع العقد. وفي حال التخلف عن تقديم ضمان حسن التنفيذ، يُصادر ضمان العرض.
3. يبقى ضمان حسن التنفيذ مجمداً طوال مدة التلزم، ويُحسم منه مباشرةً وبدون سابق إنذار ما قد يترتب من غرامات أو مخالفات أو عطل أو ضرر يحدثه الملتزم إلى حين إيفائه بكامل الموجبات.
4. يعاد ضمان حسن التنفيذ إلى الملتزم بعد انتهاء مدة الضمان المحددة ستة أشهر واطمأن الإستلام النهائي الذي يجري بعد تأكد الإدارة من أن التلزم جرى وفقاً للأصول.

المادة 13: طريقة دفع الضمانات (المادة 36 من قانون الشراء العام)

- يكون ضمان العرض كما ضمان حسن التنفيذ إما نقدياً يُدفع إلى صندوق (مؤسسة مياه لبنان الجنوبي)، وإما بموجب كتاب ضمان مصرفي غير قابل للرجوع عنه، صادر عن مصرف مقبول من مصرف لبنان يُبين أنه قابل للدفع غب الطلب، ويقدم ضمان العرض باسم (مشروع انشاء تصويينة لزوم مستودع النبطية) لصالح (مؤسسة مياه لبنان الجنوبي).

المادة 14: تقديم العروض

1. يوضع العرض ضمن غلافين مختومين يتضمن الأول الوثائق والمستندات المطلوبة في البند (أولاً) من المادة الرابعة أعلاه، ويتضمن الثاني الغلاف رقم (2) بيان الأسعار كما هو مطلوب في البند (ثانياً) من المادة الرابعة أعلاه، ويذكر على ظاهر كل غلاف:
 - الغلاف رقم ()
 - اسم العارض وختمه.
 - محتوياته
 - موضوع الصفقة
 - تاريخ جلسة التلزم.
2. يوضع الغلافان المنصوص عنهما في الفقرة (1) من هذه المادة ضمن غلاف ثالث موحد يتم الحصول عليه من قلم المديرية العامة في مؤسسة مياه لبنان الجنوبي عند تقديم العرض مختوم ومعنون باسم مؤسسة مياه لبنان الجنوبي - صيدا - البوابة الفوقا. جانب النصب التذكاري لمعروف سعد ولا يذكر على ظاهره سوى موضوع الصفقة والتاريخ المحدد لإجرائها ليكون بالأرقام على الشكل التالي: اليوم / الشهر / السنة / الساعة، وذلك دون أية عبارة فارقة أو إشارة مميزة كإسم العارض أو صفته أو عنوانه، وذلك تحت طائلة رفض العرض، وتكون الكتابة على الغلاف الموحد بواسطة الحاسوب على ستيكرز بيضاء اللون تلصق عليه عند تقديمه إلى مؤسسة مياه لبنان الجنوبي
3. ترسل العروض بواسطة البريد العام أو الخاص المغفل أو باليد مباشرة إلى قلم المديرية العامة في مؤسسة مياه لبنان الجنوبي عند تقديم العرض مختوم ومعنون باسم مؤسسة مياه لبنان الجنوبي - صيدا - البوابة الفوقا. جانب النصب التذكاري لمعروف سعد .
4. يُحدد الموعد النهائي لتقديم العروض وفق ما ينص عليه الإعلان المتعلق بهذه الصفقة، والمنشور على المنصة الالكترونية المركزية لهيئة الشراء العام. (يكون موعد جلسة التلزم فوراً عند انتهاء مهلة استقبال العروض).

5. تُزوّد الجهة الشارية العارض بإيصال يُبيّن فيه رقم تسلسليّ بالإضافة إلى تاريخ تسلّم العرض بالساعة واليوم والشهر والسنة.
6. تُحافظ الجهة الشارية على أمن العرض وسلامته وسريته، وتكفل عدم الاطلاع على محتواه إلا بعد فتحه وفقاً للأصول.
7. لا يُفتح أيّ عرض تتسلّمه الجهة الشارية بعد الموعد النهائي لتقديم العروض، بل يُعاد مختوماً إلى العارض الذي قدّمه.
8. لا يحقّ للعارض أن يقدم أكثر من عرض واحد تحت طائلة رفض كل عروضه.

المادة 15: فتح وتقييم العروض

1. تفتح العروض لجنة التلزم المنصوص عنها في المادة 100 من قانون الشراء العام حيث تتولى حصراً دراسة ملف التلزم وفتح وتحديد العرض الأدنى، وذلك في جلسة علنية تعقد فور انتهاء مهلة تقديم العروض.
2. على رئيس اللجنة وعلى كلّ من أعضائها أن يتنحّى عن مهامه في اللجنة المذكورة في حال وقع بأيّ وضع من أوضاع تضارب المصالح أو توقّع الوقوع فيه، وذلك فور معرفته بهذا التضارب.
3. يمكن للجنة التلزم الاستعانة بخبراء من خارج أو داخل الإدارة للمساعدة على التقييم الفني والمالي عند الإقتضاء، وذلك بقرار من المرجع الصالح لدى الجهة الشارية. يخضع اختيار الخبراء من خارج الإدارة إلى أحكام قانون الشراء العام.
4. يلتزم الخبراء السرية والحياد في عملهم ولا يحقّ لهم أن يقرّروا بإسم اللجنة أو أن يشاركوا في مداولاتها أو أن يفصحوا عنها علانية، ويمكن دعوتهم للاستماع والشرح من قبل الجهات المعنية. كما يتوجّب على الخبراء تقديم تقرير خطي للجنة يُضمّن إلزامياً إلى محضر التلزم.
5. في حال التباين في الآراء بين أعضاء اللجنة، تؤخذ القرارات بأغلبية أعضائها ويُدوّن أيّ عضو مخالف أسباب مخالفته.
6. يحقّ لجميع العارضين المشاركين في عملية التلزم أو لممثليهم المفوضين وفقاً للأصول، كما يحقّ للمراقب المندوب من قبل هيئة الشراء العام حضور جلسة فتح العروض. كما يمكن للجهة الشارية دعوة وسائل الإعلام لحضور هذه الجلسة على أن تُلحظ ذلك في ملف التلزم.

7. تُفتح العروض بحسب الآلية التالية:

- 1- يتم فض الغلاف الخارجي الموحد لكل عارض على حدة وإعلان اسمه ضمن المشاركين في الصفقة، وذلك وفق ترتيب الأرقام التسلسلية المسجلة على الغلافات الخارجية والمسلمة للعارضين.
- 2- يتم فض الغلاف رقم (1) (الوثائق والمستندات الإدارية المنصوص عنها في المادة السابعة اعلاه) وفرز المستندات المطلوبة والتدقيق فيها تمهيداً لتحديد وإعلان أسماء العارضين المقبولين شكلاً والمؤهلين للاشتراك في بيان مقارنة الأسعار.
- 3- يجري فض الغلاف رقم (2) (بيان الأسعار للعارضين المقبولين شكلاً كلّ على حدة وإجراء العمليات الحسابية اللازمة، وتدوين السعر الإجمالي لكل عارض بما فيه الضريبة على القيمة المضافة في حال كان العارض خاضعاً لها، تمهيداً لإجراء مقارنة وإعلان اسم الملتزم المؤقت.
- 4- تُصحّح لجنة التلزم أيّ أخطاء حسابية محضة تكتشفها أثناء فحصها العروض المقدّمة وفقاً لأحكام دفتر الشروط، وتبلغ التصحيحات إلى العارض المعني بشكل فوري.
- 5- يمكن للجنة التلزم، في أيّ مرحلة من مراحل إجراءات التلزم، أن تطلب خطياً من العارض إيضاحات بشأن المعلومات المتعلقة بمؤهلاته أو بشأن عروضه، لمساعدتها في التأكد من المؤهلات أو فحص العروض المقدّمة وتقييمها.

- 6- تُسجّل وقائع فتح العروض خطياً في محضر يوقع عليه رئيس وأعضاء لجنة التلزم، كما توضع لائحة بالحضور يوقع عليها المشاركون من ممثلي الجهة الشارية وهيئة الشراء العام، والعارضين وممثليهم على أن يشكّل ذلك إثباتاً على حضورهم. تُدرج كل المعلومات والوثائق المتعلقة بوقائع الجلسة في سجل إجراءات الشراء المنصوص عليه في المادة 9 من قانون الشراء العام.
- 7- لا يمكن طلب إجراء أو السماح بإجراء أيّ تغيير جوهري في المعلومات المتعلقة بالمؤهلات أو بالعرض المقدم، بما في ذلك التغييرات الرامية إلى جعل من ليس مؤهلاً من العارضين مؤهلاً أو جعل عرض غير مستوفٍ للمتطلبات مستوفياً لها.
- 8- لا يمكن إجراء أيّ مفاوضات بين الجهة الشارية أو لجنة التلزم والعارض بخصوص المعلومات المتعلقة بالمؤهلات أو بخصوص العروض المقدّمة، ولا يجوز إجراء أيّ تغيير في السعر إثر طلب استيضاح من أي عارض.
- 9- تُدرج جميع المراسلات التي تجري بموجب هذه المادة في سجل إجراءات الشراء بحسب المادة 9 من قانون الشراء العام.
- 10- في حال كانت المعلومات أو المستندات المقدّمة في العرض ناقصة أو خاطئة أو في حال غياب وثيقة معيّنة، يجوز للجنة التلزم الطلب خطياً من العارض المعني توضيحات حول عرضه، أو طلب تقديم أو استكمال المعلومات أو الوثائق ذات الصلة خلال فترة زمنية محدّدة، شرط أن تكون كافة المراسلات خطية واحترام مبادئ الشفافية والمساواة في المعاملة بين العارضين في طلبات التوضيح أو الاستكمال الخطية، ومع مراعاة أحكام الفقرة 3 من البند الثاني من المادة 21 من قانون الشراء العام.

المادة 16: استبعاد العارض

تستبعد الجهة الشارية العارض من إجراءات التلزم بسبب عرضه منافع أو من جرّاء ميزة تنافسية غير منصفة أو بسبب تضارب المصالح وذلك في إحدى الحالتين المنصوص عنهما في المادة الثامنة من قانون الشراء العام.

المادة 17: حظر المفاوضات مع العارضين (المادة 56 من قانون الشراء العام)

تُحظر المفاوضات بين الجهة الشارية أو لجنة التلزم وأي من العارضين بشأن العرض الذي قدّمه ذلك العارض.

المادة 18: الأنظمة التفضيلية (المادة 16 من قانون الشراء العام)

خلافاً لأي نص آخر، يمكن إعطاء العروض المتضمنة سلعاً أو خدمات ذات منشأ وطني أفضلية بنسبة //10// عشرة بالمئة عن العروض المقدّمة لسلع أو خدمات أجنبية. تُعطى الأفضلية لمكونات العرض ذات المنشأ الوطني.

المادة 19: رفع السرية المصرفية:

يُعتبر العارض فور تقديمه العرض ملتبزاً برفع السرية المصرفية عن الحساب المصرفي الذي يودع فيه أو ينتقل إليه أي مبلغ من المال العام المتعلق بهذا التلزم، سناً للقرار رقم 17 تاريخ 2020/5/12 الصادر عن مجلس الوزراء.

المادة 20: إلغاء الشراء و/أو أي من إجراءاته:

يمكن للجهة الشارية أن تلغي الشراء و/أو أي من إجراءاته في أي وقت قبل إبلاغ الملتزم المؤقت إبرام العقد، في الحالات التي نصّت عليها المادة 25 من قانون الشراء العام.

المادة 21: قواعد بشأن العروض المنخفضة الأسعار انخفاضاً غير عادياً يجوز للجهة الشارية أن ترفض أي عرض إذا قرّرت أن السعر، مُقترناً بسائر العناصر المكوّنة لذلك العرض المقدّم، مُنخفض انخفاضاً غير عاديّ قياساً إلى موضوع الشراء وقيّمته التقديرية وتُطبق أحكام المادة 27 من قانون الشراء العام في هذا الشأن.

- المادة 22:** قواعد قبول العرض الفائز (أو التلّزيم المؤقت) وبدء تنفيذ العقد:
1. تقبل الجهة الشارية العرض المقدّم الفائز وفقاً لأحكام الفقرة (1) من المادة 24 من قانون الشراء العام.
 2. بعد التأكد من العرض الفائز تُبلغ الجهة الشارية العارض الذي قدّم ذلك العرض، كما تنشر بالتزامن قرارها بشأن قبول العرض الفائز (التلّزيم المؤقت) والذي يدخل حيّز التنفيذ عند انتهاء فترة التجميد البالغة عشرة أيام عمل تبدأ من تاريخ النشر، الذي يجب أن يتضمّن على الأقلّ، المعلومات التالية:
أ- إسم وعنوان العارض الذي قدّم العرض الفائز (الملتزم المؤقت)؛
ب- قيمة العرض، ويمكن إضافة ملخص لسائر خصائص العرض الفائز ومزاياه النسبية إذا كان العرض الفائز قد تمّ تأكيده على أساس السعر ومعايير أخرى؛
ج- مدة فترة التجميد بحسب هذه الفقرة.
 3. فور انقضاء فترة التجميد، تقوم الجهة الشارية بإبلاغ الملتزم المؤقت بوجوب توقيع العقد خلال مهلة لا تتعدّى //15// خمسة عشر يوماً.
 4. يوقّع المرجع الصالح لدى الجهة الشارية العقد خلال مهلة //15// خمسة عشر يوماً من تاريخ توقيع العقد من قبل الملتزم المؤقت. يمكن أن تُمدّد هذه المهلة إلى //30// ثلاثين يوماً في حالات معيّنة تحدّد من قبل المرجع الصالح.
 5. يبدأ نفاذ العقد عندما يوقّع الملتزم المؤقت والمرجع الصالح لدى الإدارة عليه.
 6. لا تتخذ الإدارة ولا الملتزم المؤقت أي إجراء يتعارض مع بدء نفاذ العقد أو مع تنفيذ الشراء خلال الفترة الزمنية الواقعة ما بين تبليغ العارض المعني بالتلّزيم المؤقت وتاريخ بدء نفاذ العقد.
 7. في حال تمنّع الملتزم المؤقت عن توقيع العقد، تُصادر الجهة الشارية ضمان عرضه. في هذه الحالة يمكن للجهة الشارية أن تلغي الشراء أو أن تختار العرض الأفضل من بين العروض الأخرى الفائزة وفقاً للمعايير والجراءات المحدّدة في هذا القانون وفي ملفات التلّزيم، والتي لا تزال صلاحيتها سارية المفعول. تُطبّق أحكام هذه المادة على هذا العرض بعد إجراء التعديلات اللازمة.

11

القسم الثاني أحكام خاصة بالعقد وتنفيذ الإلتزام

المادة 23: دفع الطوابع والرسوم

- ان كافة الطوابع والرسوم التي تتوجب وفقاً للأنظمة والقوانين المرعية الإجراء الناتجة عن هذا الإلتزام هي على عاتق الملتزم بما فيها قيمة الضريبة على القيمة المضافة.
- يُسَدّد الملتزم رسم الطابع المالي البالغ 4/ بالآلف خلال خمسة أيام عمل من تاريخ ابلاغ الملتزم تصديق الصفقة، و4/ بالآلف عند تسديد قيمة العقد.

المادة 24: مدة التنفيذ

حددت مدة إنجاز الصفقة بشهرين من توقيع العقد . على انه يمكن تجديدها من قبل مؤسسة مياه لبنان الجنوبي ولحين اتمام كامل الاعمال بناءً لطلب الملتزم المقدم قبل اسبوعين على الاقل من انتهاء المدة، مع بيان الاسباب الموجبة أو المؤدية للتأخير دون ان يكون التمديد ملزماً للإدارة أو يعطي أي حق مكتسب للملتزم حيث على المصلحة المختصة بيان ملاحظاتها بهذا الشأن.

المادة 25: قيمة العقد وشروط تعديلها (المادة 29 من قانون الشراء العام)

1. تكون البدلات المتفق عليها في العقد ثابتة ولا تقبل التعديل والمراجعة إلا عند إجازة ذلك أثناء تنفيذه ضمن ضوابط محدّدة وفقاً لشروط التعديل والمراجعة في الحالات الاستثنائية التي نصّت عليها المادة 29 من قانون الشراء العام.
2. تُراعى شروط الإعلان المنصوص عليها في المادة 26 من قانون الشراء العام عند تعديل قيمة العقد.

المادة 26: تنفيذ العقد والاستلام (المادة 32 من قانون الشراء العام)

1. تُستلم الأشغال لجنة الاستلام المنصوص عليها في المادة 101 من قانون الشراء العام وتُقدّم تقريرها خلال مدة زمنية أقصاها ثلاثين يوماً تبدأ من تاريخ تقديم طلب الاستلام من قبل الملتزم.
2. في حال تطلّبت طبيعة المشروع وحجمه مدة تتجاوز الثلاثين يوماً، على اللجنة تبرير أسباب ذلك خطياً ووضع اقتراحاتها بهذا الشأن، على ألا تتجاوز المهلة في جميع الأحوال الستين يوماً تبدأ من تاريخ تقديم طلب الاستلام من قبل الملتزم.
3. يجري الاستلام على مرحلتين مؤقتاً ونهائياً .
4. تذكر مهلة الاستلام في شروط العقد.
5. يجري الاستلام وفقاً لأحكام المادة 101 من قانون الشراء العام.

المادة 27: الاستلام المؤقت

في حالة موافقة الجهة المشرفة على إجراء استلام الأشغال استلاماً مؤقتاً وإصدار تقرير بذلك يرفع للإدارة وفق الأصول.

تقوم هذه الأخيرة بتشكيل لجنة استلام مؤقتة خاصة للتحقق والتأكد من مطابقة الأشغال لكل شروط التلزم وإن الملزم قد استوفى كافة الشروط في متن هذا الدفتر باستثناء النواقص والعيوب والمخالفات الطفيفة والمحدودة التي أقلها ما اشارت اليها الجهة المشرفة، على أن تذكر هذه النواقص والعيوب والمخالفات في محضر الاستلام المؤقت مع تحديد المهلة الزمنية المعطاة لتنفيذها.

مع طلب إجراء الاستلام المؤقت للأشغال يقدم المتعاقد إلى المصلحة المختصة في المؤسسة تقريراً نهائياً مفصلاً ومتكاملاً لكافة الأعمال المنفذة ومراحلها المختلفة التي أجريت وفق متطلبات دفتر الشروط، مع بيان كافة الصعوبات والمعوقات أو غيرها من الأمور التي صادفته خلال التنفيذ.

إن كل تأخير من قبل المتعاقد في تقديم هذا الملف النهائي يؤدي إلى تأخير مماثل في تنظيم محضر الاستلام المؤقت والكشف النهائي ومحاسبة المتعاقد، إذ لا تعتبر الأشغال قابلة للاستلام ما لم يقدم الملف المذكور.

المادة 28: مهلة الضمان

حددت مهلة الضمان وفق بند " مدة الضمان " المحدد 6 اشهر. يبقى الملزم مسؤولاً عن كامل الأشغال المنفذة لحين تاريخ توقيع محضر الاستلام النهائي.

على المتعاقد أن يصون خلال فترة الضمان، على أكمل وجه وحتى يوم توقيع محضر الاستلام النهائي، كل الأشغال التي قام بتنفيذها. وعليه أن يعمد فوراً ووفق توجيهات الإدارة أو الجهة المشرفة إلى تصليح أو صيانة أو ابدال كل شائبة قد تظهر على أي جزء من الأشغال المنفذة وتصليح ورفع كل عطل وضرر ناتج عن أشغاله حتى تاريخ الاستلام النهائي وعليه أن يبادر إلى إجراء التصليحات فور إخطاره بذلك ضمن مهلة تحدد له في حينه من قبل الادارة أو الجهة المشرفة تبدأ من تاريخ تبليغه الأخطار. فإذا انقضت هذه المهلة ولم يبادر إلى إجراء التصليحات اللازمة أو نفذ جزء منها، حق للمؤسسة أو الادارة أن تقوم بإجرائها على عاتق ومسؤولية الملزم بالطرق التي تراها مناسبة، دون أن يحق له الاعتراض على ذلك ومهما بلغت الأكلاف. وتقتطع أكلاف هذه العملية من توقيفات و/ أو ضمانات الملزم و/ أو بواسطة التحصيل القانوني إذا فاقت هذه التوقيفات أو الضمانات.

يعود للمدير العام لمؤسسة مياه لبنان الجنوبي، تحديد كيفية التنفيذ من قبل شركة أو مؤسسة أخرى، في حال رفض أو تقاعس الملزم أو لم يتمكن من تنفيذ المطلوب منه ضمن المهل المحددة والمدد الموضحة له في الاخطارات الموجهة اليه.

المادة 29: الاستلام النهائي

يجري الاستلام النهائي بعد نهاية مهلة الضمان التي تلي الاستلام المؤقت. على المتعاقد إخطار المؤسسة خطياً بالتاريخ الممكن إجراءه فيه. تعتمد الإدارة إلى إجراء الاستلام النهائي بعد التأكد من عدم وجود أي عيوب أو نواقص في الأشغال المنفذة إستناداً لمطالعة الجهة المشرفة. بعد أن يتم إستلام الأشغال من قبل لجنة الإستلام النهائي

وتنظيم محضر بذلك، يعاد للمتعاقد عندئذ التأمين النهائي والتوقيفات العشرية بعد حسم ما يمكن ان يكون قد ترتب للمؤسسة من جراء تطبيق أحكام دفتر الشروط هذا.

إذا لم يتقدم الملتزم بأية اعتراضات أو تحفظات مفصلة خطياً في غضون (10) عشرة أيام من تاريخ محضر الاستلام النهائي، يسقط حقه في الاعتراض والتحفظ لأي سبب، كان، مع عدم نشوء أي حق مكتسب نتيجة هذا التحفظ حيث يبقى على الإدارة التحقق من جدية تحفظاته والتأكد من أنها لا تقع ضمن مسؤوليته على ضوء مطالعة ورأي الجهة المشرفة على ذلك.

المادة 30: الضرائب / الرسوم / الجمارك

كل المصاريف العائدة لدفع الضرائب والرسوم والجمارك والمرافق والتسجيل والشحن والنقل والتفريغ والرصف والتمغة والتوضيب والتأمين وأجور اليد العاملة والمعدات والآليات والتأمينات بكافة أنواعها وأوجهها وسواها من ضرائب ورسوم ومصاريف وغرامات الخ... هي على عاتق المتعاقد وتعتبر مغطاة بأسعار العرض، كما ويشمل السعر كافة أرباح الملتزم ونفقاته المختلفة والأخطار والمعوقات والتأخيرات الناتجة عن تنفيذ الصفقة.

المادة 31: منع التنازل أو التلزم لمتعهد آخر بدون إذن

تطبق المادة 30 من قانون الشراء العام فيما يتعلق بهذا الخصوص .

المادة 32: حالات القوة القاهرة.

يعود للمؤسسة دون سواها تحديد حالات القوة القاهرة .

تدرس المؤسسة فقط حالات القوة القاهرة التي يعلمها بها المتعاقد خلال مهلة 10 أيام على الأكثر من حصولها وفي هذه الحالة لا يُعطى المتعاقد إلا ما توافق عليه المؤسسة دون أن يعطي ذلك أي حق مكتسب للملتزم. لن تقبل أية مطالبة بشأن حالة قاهرة إذا مرت أكثر من عشرة أيام على حصول هذه الحالة دون إبلاغ المؤسسة خطياً بذلك من قبل الملتزم، ويسقط في هذه الحال كل حق أو مطالبة من قبل المفاوض بهذا الشأن

المادة 33: قوانين وأنظمة

على المتعاقد التقيد بالقوانين والأنظمة اللبنانية النافذة في كل ما له علاقة بالصفقة والتي لم يأت دفتر الشروط الخاص هذا على ذكرها ولا يحق للملتزم التذرع بجهله لهذه القوانين والأنظمة النافذة.

تطبق بكل ما لا يتعارض وأحكام دفتر الشروط هذا :

- 1- دفتر الشروط المفروض بموجب المرسوم رقم 183 تاريخ 13 آذار 1934 بما لا يتعارض مع قانون الشراء العام.
- 2- دفتر الشروط والأحكام العامة المفروض على ملتزمي الأشغال العامة بموجب المرسوم رقم NI/405 تاريخ 1942/3/21 بما لا يتعارض مع قانون الشراء العام.
- 3- النظام المالي في مؤسسة مياه لبنان الجنوبي بموجب المرسوم الرقم 14638 تاريخ 2005/6/16.
- 4- القانون رقم 246 تاريخ 2021/7/27 (قانون الشراء العام)
- 5- تخضع الصفقة بكل ما هو غير وارد في دفتر الشروط الخاص لنصوص احكام قانون الشراء العام

18

المادة 34: التأمين والوقاية وإجراءات السلامة العامة

على الملتزم أن يكون قد أمّن على البضاعة المطلوب توريدها وتركيبها واتخذ كافة إجراءات السلامة العامة والوقاية وحماية العمل والبضاعة من أي ضرر والعمّال وموظفيه من أي إصابة أو حادث، كما ويتحمّل أي عطل أو ضرر يصيب الغير بنتيجة تنفيذ الصفقة إن كان الضرر قد حصل بشكل مباشر أو غير مباشر، كما ويعفّ الملتزم المؤسسة من أي ملاحقة قانونية من قبله أو من قبل الغير يعود سببها لتنفيذ الصفقة.

المادة 35: الإشراف على التنفيذ والكشوفات (تطّبق أحكام المادة 31 من قانون الشراء العام)

أولاً: الإشراف:

1. يُطبّق الإشراف المُتلازم مع تنفيذ الأعمال المطلوبة بالشكل الذي يضمن استمرارية العمل وتحقيقه المواصفات المطلوبة والنتائج المرجوة قبل حلول موعد الاستلام المؤقت.
2. يتولّى الإشراف مَنْ تُكلّفه الإدارة بذلك من ذوي الاختصاص والخبرة والقدرة على متابعة العمل، من داخل الإدارة، أو خارجها عند الاقتضاء، وعندها يجري التعاقد مع المُشرف وفق أحكام قانون الشراء العام.
3. تُوضع بنتيجة الإشراف تقارير دورية عن سير العمل ووصف التنفيذ، وعلى المُشرف إبلاغ الإدارة بكلّ مخالفة أو تصرّف غير مُنطبق على الأصول ينفَّذ في مواقع العمل.
4. يحضر المُشرف إلى مواقع العمل بصورة تؤمّن صحة واستمرارية العمل، كما يدقّق في الكشوفات ويحضر عملية تسليم مواقع العمل والاستلام المؤقت والنهائي، ويبيدي رأيه باقتراحات المُلتمزم وبالتعديلات المطلوبة على الأعمال الملزّمة، ويقترح الملائم لتنفيذ العمل بطريقة أنسب، ويرفع تقريراً بذلك إلى الإدارة لتأخذ القرار المناسب.
5. يتحمّل من يتولّى الإشراف على الأعمال مسؤوليةً شخصيةً عن أيّ تقصير في الموجبات الملقة على عاتقه بموجب هذه المادة ويتعرّض للعقوبات المنصوص عليها في الفصل الثامن من قانون الشراء العام.

ثانياً: الكشوفات:

يجب أن يُحدّد في شروط العقد ما يلي:

1. وجوب تقديم المُلتمزم كشوفات السلع أو الخدمات أو الأعمال المنفّذة على اختلافها ووجوب تصديقها من قبل الإدارة؛
2. المهلة القصوى المُعطاة للملتزم لإعداد هذه الكشوفات ومهل الموافقة عليها أو تعديلها من قبل الإدارة؛
3. المهلة القصوى لإصدار أمر الدفع.

المادة 36: الحوادث والمسؤوليات

- يتحمل الملتزم المسؤولية الكاملة عن كافة المخاطر والحوادث التي قد تصيب الغير والعاملين تحت إمرته طيلة فترة تنفيذ الأعمال، كما يعتبر مسؤولاً عن كافة الأضرار التي تلحق بمنشآت الإدارة من جراء وأثناء تنفيذ الأعمال وعليه إتخاذ كافة التدابير لمنع حدوثها.
- على الملتزم تصليح كل عطل وضرر يلحق بمنشآت الإدارة ينتج عن الأعمال التي يقوم بها.
- وفي حال المخالفة تقوم الإدارة بإتخاذ الإجراءات اللازمة وعلى نفقته وتحسم الأكلاف من قيمة ضمان حسن التنفيذ.

المادة 37: دفع قيمة العقد¹ (المادة 37 من قانون الشراء العام)

1. تدفع قيمة العقد بعد تنفيذه بالليرة اللبنانية، وذلك بموجب فاتورة تقدم من قبل المتعهد لتصفيتها وفقاً للأصول
 - 2- يجري دفع قيمة الأشغال المنفذة وفق دفتر الشروط هذا، على الشكل التالي:
 - (90%) تسعين بالمئة من القيمة الإجمالية للصفقة بعد الاستلام المؤقت.
 - (10%) عشرة بالمئة بعد الاستلام النهائي.
- إن جميع المعاملات المالية والمدفوعات تنظم بالعملة اللبنانية ولا يعتد بأي تقلب لسعر صرف العملات أو أسعار المواد والمعدات والقطع وخلافه في السوق المحلي أو العالمي حيث تبقى أسعار الإلتزام ثابتة خلال كامل مدة تنفيذ الصفقة وخلال المدد الإضافية التي قد تعطي لإتمام الأشغال.

المادة 38: التوقيفات العشرية

يجري على سبيل الضمان توقيف 10% (عشرة بالمئة) من القيمة المستحقة. يظل هذا التوقيف مربوطاً بضمان الارتباطات المتعاقد عليها حتى الاستلام النهائي.

ويعود للمدير العام للمؤسسة على ضوء مطالعة الجهة المشرفة على التنفيذ، القرار الأخير بالموافقة أو عدم الموافقة على إعادة التوقيفات العشرية أو جزء منها في حينه الى الملتزم وعلى ضوء ما يتبين للمدير العام أن الاشغال لدى اجراء الاستلام المؤقت أو النهائي أو لتاريخ البت بطلب الملتزم، قد نفذت وفق الاصول وأن أداء الملتزم واستيفاءه لكافة الشروط المطلوبة، قد تم من قبله بشكل مرضٍ وجيد وتام وأن الاشغال المنفذة من قبله قد استوفت الغاية من تنفيذها، دون ان يعطي ذلك أي حق مكتسب للملتزم، ودون أن يخوله ذلك الاعتراض على قرارات الادارة لأي سبب كان.

المادة 39: الغرامات (المادة 38 من قانون الشراء العام)

يتوجب على الملتزم التقيّد بالمهل المحدّد في العقد تحت طائلة دفع الغرامات المحدّدة فيه.

تُفرض الغرامات بشكلٍ حكمي على الملتزم بمجرد مخالفته أحكام العقد دون حاجة لإثبات الضرر.

وتحتسب غرامة تأخير نقدية نسبتها 1 بالألف من قيمة العقد عن كل يوم تأخير في انجاز الأعمال المطلوبة، ويُعتبر كسر النهار نهائياً كاملاً، على أن لا تزيد هذه الغرامات عن عشر من قيمة العقد. وإذا تجاوزت غرامات التأخير النسبة المذكورة، تُطبق أحكام المادة 33 من قانون الشراء العام في هذا الشأن. وفي جميع الأحوال يُصادر ضمان حسن التنفيذ مؤقتاً الى حين تصفية التلزم.

المادة 40: أسباب انتهاء العقد ونتائجه (المادة 33 من قانون الشراء العام)

أولاً: النكول

يُعتبر الملتزم ناكلاً إذا خالف شروط تنفيذ العقد أو أحكام دفتر الشروط هذا، وبعد إنذاره رسمياً بوجوب التقيّد بكافة موجباته من قبل الإدارة، وذلك ضمن مهلة تتراوح بين خمسة أيام كحدٍ أدنى وخمسة عشر يوماً كحدٍ أقصى، وانقضاء المهلة هذه دون أن يقوم الملتزم بما طُلب إليه. وإذا اعتُبر الملتزم ناكلاً، يُفسخ العقد حكماً دون الحاجة إلى أي إنذار وتطبق الإجراءات المنصوص عليها في البند (أولاً) من الفقرة الرابعة من المادة 33 من قانون الشراء العام.

¹ م. 37 من ق.ش.ع

ثانياً: الإنهاء

- 1- ينتهي العقد حكماً دون الحاجة إلى أي إنذار في الحالتين التاليتين:
 - أ- عند وفاة الملتزم إذا كان شخصاً طبيعياً، إلا إذا وافقت الإدارة على طلب مواصلة التنفيذ من قبل الورثة.
 - ب- إذا أصبح الملتزم مفلساً أو مُعسراً أو حُلَّت الشركة، وتُطبَّق عندئذ الإجراءات المنصوص عليها في الفقرة الثانية من البند الرابع من المادة 33 من قانون الشراء العام.
- 2- يجوز للإدارة إنهاء العقد إذا تعذر على الملتزم القيام بأي من إلتزاماته التعاقدية بنتيجة القوة القاهرة.

ثالثاً: الفسخ

- 1- يُفسخ العقد حكماً دون الحاجة إلى أي إنذار في أي من الحالات التالية:
 - أ- إذا صدرَ بحق الملتزم حكمٌ نهائي بارتكاب أي جرم من جرائم الفساد أو التواطؤ أو الإحتيال أو الغش أو تبويض الأموال أو تمويل الإرهاب أو تضارب المصالح أو التزوير أو الإفلاس الإحتيالي، وفقاً للقوانين المرعية الاجراء؛
 - ب- إذا تحققت أي حالة من الحالات المذكورة في المادة 8 من هذا القانون.
 - ج- في حال فقدان أهلية الملتزم.
- 2- إذا فُسخ العقد لأحد الأسباب المذكورة في الفقرة الأولى من هذا البند تُطبَّق الإجراءات المنصوص عليها في الفقرة الأولى من البند الرابع من هذه المادة.

رابعاً: نتائج انتهاء العقد:

- 1- في حال تطبيق إحدى حالات النكول أو الفسخ المحددة في المادة 33 من قانون الشراء العام، أو في حال تحققت حالة إفلاس الملتزم أو إعساره، أو في حال وفاة الملتزم وعدم متابعة التنفيذ من قبل الورثة، تُنْبَع فوراً، خلافاً لأي نص آخر أحكام الفقرة رابعاً من المادة 33 من قانون الشراء العام.
- 2- لا يترتب أي تعويض عن الخدمات المُقدَّمة أو الأشغال المنفَّذة من قبل من يثبت قيامه بأي من الجرائم المنصوص عليها في الفقرة الفرعية "أ" من الفقرة الأولى من «ثالثاً» من المادة 33 من قانون الشراء العام.
- 3- يُنشر قرار انتهاء العقد وأسبابه على الموقع الإلكتروني للإدارة إن وُجد وعلى المنصة الإلكترونية المركزية لدى هيئة الشراء العام.

المادة 41: الاقتطاع من الضمان (المادة 39 من قانون الشراء العام)

إذا ترتب على الملتزم في سياق التنفيذ مبلغ ما، تطبيقاً لأحكام وشروط العقد، حق للإدارة اقتطاع هذا المبلغ من ضمان حسن التنفيذ ودعوة الملتزم إلى إكمال المبلغ ضمن مدة معينة، فإذا لم يفعل اعتُبر ناكلاً وفقاً لأحكام الفقرة (أولاً) من المادة 33 من قانون الشراء العام.

المادة 42: الإقصاء (المادة 40 من قانون الشراء العام)

تطبق أحكام الإقصاء على الملتزم الذي يعتبر ناكلاً أو الذي يصدر بحقه حكم قضائي وفقاً لما نصت عليه المادة 40 من قانون الشراء العام.

المادة 43: القوّة القاهرة

إذا حالت ظروف استثنائية وخارجة عن ارادة الملتزم دون التسليم في المدة المُحددة، يتوجب عليه ان يعرضها فوراً وبصورة خطية على (الإدارة المعنية) والتي يعود لها وحدها الحق بتقدير الظروف لجهة قبولها أو رفضها وعلى الملتزم الرضوخ لقرارها في هذا الشأن.

المادة 44: النزاهة

تُطبّق أحكام المادة 110 من قانون الشراء العام.

المادة 45: الشكوى والإعتراض

يحقّ لكلّ ذي صفة ومصلحة، بما في ذلك هيئة الشراء العام، الإعتراض على أيّ إجراء أو قرار صريح أو ضمني تتّخذه أو تعتمد أو تُطبّقه أيّ من الجهات المعنية بالشراء في المرحلة السابقة لنفاذ العقد، ويكون مخالفاً لأحكام قانون الشراء العام والمبادئ العامة المتعلقة بالشراء العام، وتُطبّق أحكام الفصل السابع من قانون الشراء العام في هذا الشأن، على ان تتبع إجراءات الإعتراض المعمول بها لدى مجلس شورى الدولة لحين تشكيل هيئة الإعتراضات المنصوص عنها في قانون الشراء العام.

المادة 46: القضاء الصالح:

إن القضاء اللبناني وحده هو المرجع الصالح للنظر في كل خلاف يمكن أن يحصل بين الإدارة والملتزم من جراء تنفيذ هذا الإلتزام.

المُلحق رقم (1)

المواصفات الفنية

للإشتراك في تلزيم انشاء تصويينة لزوم مستودع النبطية



الفصل الأول:

1-1 مواصفات عامة

1-1 التطابق مع المعايير:

يجب ان تكون مصادر المعدات ونوعيتها ومواصفاتها وانواعها وقياساتها واوزانها بالاضافة الى طرق دمجها والقيام بالتجارب ومراقبتها واستلامها متطابقة مع المعايير المعترف بها أو الأنظمة المرعية الإجراء حين توقيع الصفقة والمطلوبة في هذا الدفتر.

كما يمكن قبول المعايير المعادلة الصادرة في الدول الأوروبية والعالمية شرط أن توافق عليها المصلحة المختصة دون ان يعطي ذلك أي حق مكتسب للملتزم ودون ان يعفيه من أي من مسؤولياته وواجباته، ولا سيما: المعايير الأوروبية أو الأميركية أو العالمية ISO, DIN, AFNOR, BS, ASTM, EN . والمعايير العالمية التي توافق عليها المصلحة المختصة أو من ينوب عنها، كما ينبغي أن تكون المعدات المسلمة بموجب هذا الاتفاق مطابقة للمعايير المحددة في دفتر الشروط هذا.

2-1 تعليمات عن المصادر المعتمدة

إنّ المواد المستعملة في تنفيذ مختلف المنشآت موضوع الإلتزام الحالي هي على عاتق الملتزم (المقاول أو المتعهد) وعليه تأمينها من المصادر المعتمدة والموافق عليها من قبل المصلحة المختصة وفقاً للمواصفات الفنية الواردة في دفتر الشروط الخاص هذا ووفقاً للأصول الفنية وقواعد الفن المتعارف عليها.

يجب أن تكون المواد والقطع والتجهيزات والقساطل وكافة ملحقاتها الملحوظة لتنفيذ هذا الإلتزام جديدة وذات تصنيع حديث لا يعود لأكثر من ثلاث سنوات وتخضع لموافقة المصلحة المختصة. وعلى المتعهد إظهار مصدر ومكان التصنيع لكافة المواد عبر تأمين المستندات اللازمة لذلك تودع الى المصلحة المختصة.

يجب على المقاول أن يلحظ في أسعاره جميع الأعمال الضرورية والمرتبقة لتأمين وتوريد البنود أو المواد الواردة أو المذكورة في الكشف التخميني المرفق. ويكون للمصلحة المختصة أو الجهة المشرفة الرأي النهائي في قبول أو رفض هذه المواد دون أن يحقّ للمتعهد الاعتراض على ذلك. ولا يعفى المتعهد من مسؤولياته تجاه نوعية المواد الموردة إلى الورشة رغم موافقة المصلحة المختصة أو الجهة المشرفة عليها. كما يحقّ للمتعهد استبدال أماكن توريد المواد بعد موافقة المصلحة المختصة على أن تكون مواصفات المواد التي يقترح المتعهد استعمالها مطابقة أو متماشية مع مواصفات المواد المذكورة. كما يحقّ للمصلحة المختصة أن تطلب من المتعهد، إذا رأت ضرورة لذلك، تغيير مصادر المواد.

يجب أن تخضع جميع المواد المستعملة للمواصفات الفرنسية (AFNOR) والمستندات (D.T.U.) أو للمواصفات الصادرة عن الجمعية الأميركية (ASTM) أو المواصفات الصادرة عن معهد القياس الإنكليزي (B.S.) أو معايير أخرى عالمية تعادلها، وتوافق عليها المصلحة المختصة.

3-1 نوعية وتحضير مواد الإستعارة

1-3-1 عام

يجب أن تخضع جميع المواد الضرورية لتنفيذ المنشآت الملحوظة لمواصفات المعايير الموضحة أعلاه أو المواصفات التي تعادلها والموافق عليها من قبل المصلحة المختصة والصادرة في النشرة الأخيرة التي تسبق تاريخ أمر المباشرة بالعمل.

4-1 الإسمنت

1-4-1 النوع

يجب أن يكون الإسمنت من النوع البورتلاندي الإصطناعي **C.P.A. 325** الوارد من المعامل اللبنانية ذات نوعية مطابقة لإحدى المواصفات التالية:

AFNOR-P.15.301-3, BS12, DPN 1164, ASTM C150

AFNOR - P.15.301 + 2 - BSS 12 - DIN 1164 - ASTM - C - 150.65

وتحتفظ المصلحة المختصة أو الجهة المشرفة بحقها بإعادة فحص الإسمنت في أي وقت. إن الموافقة على نوعية الإسمنت لا تعفي المقاول من مسؤولية صنع خرسانة بالقوة المحددة. ويتحمل المتعهد جميع التكاليف المتعلقة بشهادات ضمان المصدر وفحوصات وتجارب المختبر. وإذا تبين أنّ فحوصات المصنع أو الورشة اللاحقة لفحوصات الموافقة الأصلية للإسمنت لا تطابق المواصفات، فإنّ الشحنة كلّها التي أخذت منها العينة ترفض، وعلى المقاول أن يقوم فوراً بإزالة المواد المرفوضة من الموقع وفي حال توجّب رميها، فعلى المتعهد الاتفاق مع البلدية أو اتحاد البلديات أو أي سلطة رسمية من صلاحيتها الرمي في المكبات للاستحصال على ترخيص أو إذن خطي بالرمي فيها والتخلص منها، وإبدالها بإسمنت يطابق المواصفات المقبولة وذلك على نفقته الخاصة.

1-4-2 طريقة التوريد

على المتعهد، بعد مرور أسبوعين على إعطائه أمر المباشرة بالعمل أن يقدم نسخة عن كتب طلبية توريد الإسمنت إلى الورشة.

يورد الإسمنت في أكياس ذات سعة 50 كيلوغراماً يذكر عليها تاريخ الصنع. ويجب أن يوضّب الاسمنت وان يخضع لمراقبة خاصّة وأن يكون محمياً وناشفاً ومقفلأ في ثلاثة غلافات من الورق. وتخضع هذه الأكياس للقبّان لدى دخولها إلى أماكن تخزينها، كما على الملتزم بناءً على طلب الجهة المشرفة أو المصلحة المختصة، ايداع هذه الجهات الكتب والرسائل التي تثبت تاريخ الصنع وتاريخ شحنها من المصنع وتاريخ وصولها الى الموقع.

1-4-3 التخزين

يجب تخزين الإسمنت في أماكن مقللة الجوانب ومسقوفة غير معرّضة للرطوبة. تخضع هذه المخازن لموافقة المصلحة المختصة أو الجهة المشرفة وتكون على نفقة المتعهد.

1-5-5 البحص لزوم الخرسانة

يجب أن تطابق هذه المواد المواصفات المحددة في دفتر الشروط الخاص هذا وأن تكون من الصخر الطبيعي ومن افضل المواد وموردة من مقالع مستثمرة بموجب تراخيص قانونية وعلى الملتزم اثبات ذلك عبر تقديمه المستندات اللازمة لذلك وعليه الحصول على موافقة الجهة المشرفة أو المصلحة المختصة على المصدر. كما يجب أن تكون هذه المواد قاسية، مقاومة، نظيفة وخالية من التراب أو المواد الضارة أو أية شوائب أو نفايات عضوية حيث يمكن للمصلحة المختصة أو الجهة المشرفة الطلب من الملتزم إجراء التجارب والاختبارات اللازمة التي تثبت مدى قساوتها ومقاومتها ونظافتها وخلوها من الأتربة أو المواد الضارة أو الشوائب في حال رأت ضرورة لذلك، على نفقة ومسؤولية الملتزم.

1-5-1 البحص الناعم للخرسانة

(أ) شروط عامّة

يجب أن يكون البحص الناعم لزوم الخرسانة من الرمل الطبيعي ذي جزيئات صلبة قوية أو من مواد أخرى حاملة لنفس الخصائص والمستخرجة من المقالع المستثمرة بموجب تراخيص قانونية، وينبغي ألا يحتوي على أي شوائب أو نفايات عضوية أو أي مواد ضارة مثل الفحم و/أو الخشب و/أو الرماد و/أو التراب و/أو الصلصال أو أي مواد يمكن أن يكون لها تأثير ضارّ على قوّة الخرسانة ومتانتها وديمومتها وعلى حديد التسليح. وينبغي عند اللزوم غسل البحص الناعم وغربلته لإزالة المواد الضارة منه إذا ارتأت المصلحة المختصة أو الجهة المشرفة ذلك.

ولا يجوز استعمال البحص الناعم المورّد إلى الورشة من مصادر مختلفة في الخلطة الواحدة، بل يجب تخزين كل شحنة حسب مصدرها وذلك لتحديد نسب الخلطة الضرورية من البحص الناعم للحصول على الشروط الواردة لاحقاً.

(ب) التدرّج الحبيبي

ينبغي أن يفي البحص الناعم متطلبات التدرّج التالية:

النسبة المئوية بالوزن للمار من المنخل القطر القياسي للمنخل

رقم 4 (4.76 ملم)	95 - 100%
رقم 15 (1.2 ملم)	45 - 80%
رقم 50 (0.3 ملم)	10 - 30%
رقم 100 (0.15 ملم)	2 - 10%

قبل شحن البحص الناعم بمدة خمسة عشرة (15) يوماً إلى موقع الورشة على المتعهد تقديم عيّنة للمصلحة المختصة من البحص المراد استعماله.

وعلى ضوء نتائج الاختبارات والفحوصات تحدّد نسبة الخلطة المراد استعمالها.

1-5-2 البحص الخشن

يجب أن يكون البحص الخشن من الحصى الطبيعية أو المكسّرة أو من الحجارة المكسّرة من مقالع صخرية نظيفة وقاسية وثابتة وغير قابلة للتغيير، خالية من التراب ومن أي مواد طينية أو عضوية أو غيرها من المواد الضارة على أن تكون هذه المقالع مستثمرة بموجب تراخيص قانونية. ولا يجوز أن يحتوي البحص المستعمل على أيّ مواد ضارة مثل الفحم أو المواد المكوّنة من رقائق أو أيّ مواد يمكن أن تؤثر سلباً في التسليح أو متانة الخرسانة. وينبغي عند اللزوم غسل البحص الخشن لإزالة المواد الضارة منه.

ويجب أن لا تتعدّى بالوزن نسب المواد الغريبة التالية ما يلي:

0.25% من الوزن

– كتل طينية

- النسبة التي تمرّ عبر المنخل 200 (0.074 ملم) 1.5% من الوزن
- مواد غريبة أخرى، قطع لينة أو رقيقة مستطيلة (Flave) 3%
- بالإضافة إلى ذلك ينبغي على البحص الخشن أن يخضع لمتطلبات التدرّج التالية:

قطر المنخل	النسبة المئوية بالوزن للبحص المار من المنخل	
	صنف الخرسانة المسلّحة	أصناف أخرى من الخرسانة
" 2	—	%100 - 95
" 1 1/2	%100	—
" 1	% 100 - 90	%100 - 90
" 1/2	%60 - 25	%60 - 25
رقم 4 (4,76 ملم)	% 10 - 0	% 20 - 1

6-1 الماء

إنّ جميع مصادر الماء المراد إستعماله مع الإسمنت يجب أن توافق عليها الجهة المشرفة. إذا حدث في أي وقت خلال التنفيذ أن الماء المأخوذ من مصدر معتمد أصبح غير مناسب، فعلى الملتزم تأمين ماء مناسب من مصدر آخر. كما يجب أن يكون الماء صافياً وألا يحتوي على أكثر من:

- غرامين من المواد المحمولة في اللتر الواحد.
- غرامين من الملح الذائب في اللتر الواحد.

يقتضي بالمياه المستخدمة في الخرسانة أن تكون صالحة للشرب، نظيفة، صافية، خالية من الزيوت والمواد البترولية، خالية من الأحماض والمواد العضوية والمواد المضرة .

يجب أن تطابق المياه المواصفات الفرنسية NFP18-303 في البند 6 من الكتيب 65 من دفتر المواصفات العامة من وزارة الاسكان والتجهيز الفرنسي أو ما يعادلها من المعايير العالمية الموافق عليها من قبل المصلحة المختصة .

7-1 حديد التسليح المبروم العادي

أ) النوعية ومجال الإستعمال: يجب أن تكون قضبان التسليح المبروم العادي من الدرجة 24 (Fe E) وفقاً للمواصفات الفرنسية (AFNOR) أو ما يعادلها من معايير المواصفات الأمريكية ASTM . ويجب أن تطابق المواصفات التالية:

24 كلغ/ملم	- حدود المرونة
42 - 50 كلغ/ملم	- حدود التمزق
25%	- التمدد عند التمزق

توضع هذه القضبان كما هو مبين على المسطحات والخرائط التنفيذية العائدة للمشروع.

ب) التخزين:

توضع القضبان فوق الأرض على منصّات أو حاملات ضمن رزمات مستقلة لكل قطر. يجب أن يكون حديد التسليح عند إستعماله خالياً من الأوساخ والصدأ والدهان والزيوت والتربة أو أي مواد غريبة أخرى.

10/1

8-1 حديد التسليح المفتول الحلزوني

(أ) النوعية: يجب أن تكون قضبان التسليح المفتول الحلزوني من الدرجة 40 (FeE 40) وينبغي أن تكون مطابقة للمواصفات الواردة في الجدول التالي:

40 (FeE 40)	درجة الحديد	
40	القطر الأقصى المسموح به ق (مم)	
للأقطار الأصغر أو المعادلة لـ 20مم = 42 للأقطار الأكبر من 20مم = 40	كلغ/مم ²	حدود المرونة
للأقطار الأصغر أو المعادلة لـ 20مم = 41.2 للأقطار الأكبر من 20مم = 39.2	هيكوبار	
48.5	كلغ/مم ²	قوة الشد الدنيا لبلوغ التمزق
47.6	هيكوبار	
63	كلغ/مم ²	حدود التمزق
60	هيكوبار	
14		التمدد الأدنى عند التمزق (%)
ق 2.5	ق أصغر من 12	القطر الأقصى للمثاقب العائدة لتجارب الشتي على درجة حرارة 180 مئوية
ق 3	12 ≤ ق < 16	
ق 3.5	16 ≤ ق < 25	
ق 5	25 ≤ ق < 32	
ق 7	32 ≤ ق ≤ 40	
ق 5	ق أصغر من 12	القطر الأقصى للمثاقب العائدة لتجارب الشتي والبسط
ق 6	12 ≤ ق < 16	
ق 8	16 ≤ ق < 25	
ق 10	25 ≤ ق < 32	
ق 12	32 ≤ ق ≤ 40	

ب) المواصفات الهندسية والميكانيكية

يجب أن تسلّم إلى المصلحة المختصة نسخة عن شهادة المصنّع تبيّن المواصفات الهندسيّة والميكانيكيّة لقضبان الحديد المراد استعمالها في تنفيذ الأشغال، كما ومحتوى العناصر الكيميائيّة الأساسيّة كالكاربون والمانغانيز، والسيليكا، والكروم والنيكل والكبريت والفوسفور والنحاس وخلافه.

9-1 المواد المضافة إلى الخرسانة والورقة

مواد تسرع شد الخرسانة Durcissement

على الملتزم تقديم تصميم خليط الخرسانة Concrete Design Mix وذلك إلى المصلحة المختصة لأخذ موافقتها عليه خلال شهر من تاريخ أمر المباشرة وقبل البدء بأعمال توريد وصب الخرسانة. إنّ استعمال المواد الإضافيّة لخليط الخرسانة والورقة يجب أن لا يغيّر في الخصائص الأساسيّة للخرسانة والورقة ويجب أن يحظى على موافقة المصلحة المختصة عليها. وعليه فإنّه يسمح للمتعهّد باستعمال مواد إضافيّة وذلك على نفقته الخاصّة ومسؤوليّةته بهدف تسهيل أعمال صبّ الخرسانة. تضاف المواد الإضافيّة عند خلط مزيج الخرسانة بواسطة آلة تعيير أوتوماتيكيّة. إنّ نسب وطريقة استعمال المواد المضافة تخضع لتعليمات المصنّع ولموافقة الجهة المشرفة خلال تنفيذ الأعمال. لا يستطيع المتعهّد أن يستعمل مواداً تسرع شد الخرسانة إلا إذا سلمته المصلحة المختصة مستنداً تورد فيه موافقتها على المادة المقترحة ومعيّارها، كما تحدد فيه شروط استعمال هذه المادة. على المادة أن تتطابق مع المعيار الفرنسي المتعلق بالمواد الخالية من الكلور والتي تسرع الشد -18 NFP durcissement sans "Accelérateur de chlore" 332 أو مايعادله من المواصفات الأوروبيّة أو الأميركيّة الموافق عليها من قبل المصلحة المختصة. يجب ألا يتعدى المقدار المستعمل من هذه المادة، الكمية الضرورية للحصول على النتيجة المطلوبة. كما يجب ألا تفوق درجة كلورور الكالسيوم الواحد بالمئة من وزن الاسمنت الإجمالي المستعمل في الخرسانة العادية و0,05% من وزن الإسمنت المستعمل في الخرسانة المسلحة. يجب تعيير هذه المواد بعناية ولا يتم وضعها في خلاطة الاسمنت إلا بعد إذابتها في المياه المستعملة لجبل الخرسانة.

مواد مسببة لطرد الهواء المحبوس Produir entrainant l'air أو لتحسين تشغيليتها Plastifiants أو تأجيل

زمن الشد Retardateurs de prise

لا يستطيع المتعهّد أن يستعمل هذه المواد إلا بعد حصوله من المصلحة المختصة على مستند توافق فيه على المادة المقترحة ومعيّارها وشروط استعمالها. وتضاف المواد إلى خليط الخرسانة بعد أن تذاب ببعض المياه المستعملة للجبل. كما يجب وضع هذه المواد خلال عملية الخلط بواسطة آلات ميكانيكية يمكنها أن تؤمن تعبيراً منتظماً وتوزيعاً متساوياً للمواد.

10-1 استعمال الخرسانة الجاهزة

إن الخرسانة الجاهزة تكون وفق ASTM C94M -04 أو ما يعادلها من المواصفات العالمية الموافق عليها من قبل المصلحة المختصة .

يمكن استعمال الخرسانة الجاهزة التي تتوفر فيها جميع الشروط الواردة أعلاه لإنتاج جبلة الخرسانة الجاهزة حسب الشروط والمواصفات المحددة والمطلوبة في تنفيذ العمل .

11-1 الطابوق (حجار الخفان)

يجب أن تكون حجارة الخفان مركبة من 400 كلغ إسمنت البورتلاندي الإسطناعي C.P.A 250/315 في المتر المكعب الواحد على أن تضغط وترج جيداً عند الصب. لا يجوز نقل حجارة الخفان إلى موقع العمل قبل مرور ستة أسابيع على صنعها. يجب أن تكون أضلاع الحجارة مستقيمة وخالية من النتوءات ومن أي خطأ مصنعي وأن تتمتع بمظهر خارجي متساوٍ ومتناسق . كما يجب أن تحظى حجارة الخفان على موافقة الجهة المشرفة .

يجب أن تجري فحوصات الضغط للحجارة في مختبرات معتمدة من قبل المصلحة المختصة. تكون قوة المقاومة عند الكسر العائدة للمساحة الباقية بعد حسم الفراغات أكبر من 40 كلغ/سنتم² .

12-1 الورقة

لا يسمح بمباشرة أعمال الورقة قبل موافقة الجهة المشرفة وانتهاء التمديدات الكهربائية والصحية ووضع صناديق الأبواب والنوافذ .

يقاس حجم الرمل بواسطة صناديق معيرة حيث كل خلطة تعادل عدد كامل من أكياس وزن 50 كلغ . إن مواصفات الرمل والإسمنت والمياه يجب أن تكون مطابقة للمواصفات الواردة في البنود العائدة لأعمال الخرسانة .

إن مواد الترابط المستعملة في أعمال الورقة يجب أن تكون خالية من الحبيبات التي لا تتفتت بالأصابع . وتخزن هذه المواد في أماكن ناشفة .

إن الرمل الكسر يستعمل فقط لطبقة التأسيس . أما الطبقة الثانية فيجب استعمال مزيج من الرمل المكسر والرمل الطبيعي والطبقة النهائية لا يمكن تنفيذها إلا بواسطة الرمل الطبيعي فقط.

13-1 أشغال الورقة والطرش والدهان

ينبغي أن تكون المواد الأساسية المستعملة في أعمال الدهان سواء للخرسانة المألسة أو المصقولة أو للورقة أو للخشب أو للحديد من الأنواع الجيدة الموافق عليها من قبل المصلحة المختصة.

كما يجب أن تكون المواد بدون أي إضافات سامة أو غريبة كالبطشور، الجبس وخلافه. قبل اعتماد أي مصدر، على الملزم أن يفند شارة (Marque) ونوعية المواد المستعملة ويكون عليه تقديم نماذج وعينات من الدهان وذكر كافة المواد الداخلة في تركيبته وأخذ موافقة المصلحة المختصة على المصنع. على المتعهد استخدام ماركات دهانات مشهورة ولا يرقى إليها الشك. على الملزم أن يقوم باستخدام الدهان بالطريقة وبالشروط المفروضة من قبل المصنع ويجب أن تصل كل المواد إلى الورشة في تغليفها الأساسي دون فتحها أو المساس بمحتواها. يجب أن يخضع الزيت المستخدم إلى المعالجة المطلوبة في المصافي ومن نوع زيت اسبيدج حصراً دون أية زيوت أو مواد أخرى، ويكون الزيت نقياً لا يترك أثراً، ويصار إلى رفض كل زيت مخالف لهذه الشروط. على الدهان المانع للأكسدة والصدأ المستعمل على الأشغال المعدنية أن يكون مكوناً من بانكرومات التوتياء (Panchromate de Zinc)

كل الدهانات على الورقة بما فيه ذلك الوجه الأساسي تكون من الدهانات المصنعة الواصلة إلى الورشة ببراميل مختومة مرسلة من مصانع مقبولة ويجب أن يتم استخدام هذه الدهانات حسب شروط استعمال الصانع وكذلك الأمر بالنسبة لدهانات الحديد.

على الملزم أن يقدم للموافقة من قبل المصلحة المختصة كافة أنواع المواد التي ينوي استعمالها لكل نوع من المنشآت الواجب عليه دهانها، إضافة إلى شهادات التحاليل الواردة من قبل المصنع أو من قبل مؤسسة رسمية تعطي الخصائص الفيزيوكيميائية المعتمدة على التجارب التالية:

- الوزن النوعي (Masse Volumique)
- نقطة الوميض (Point d'eclair)
- السيالان (Viscosite)
- قدرة التكتيف (Pouvoir opacifiant)
- ليونة (Souplesse)
- تلاحق (Adherence)
- قساوة (Durete)
- تلف بالتآكل (Usure par abrasion)
- إمتصاص الماء (Perméabilité)
- مقاومة الغسيل (Résistance au Lessivage)
- مقاومة الغمس بالماء (Résistance à l'immersion dans l'eau)
- مقاومة المركبات القلوية (Résistance aux alcalis)
- ثبات الألوان (Stabilité de la couleur)
- الشيخوخة المتعمدة (الاصطناعية) للدهان (Vieillessement artificiel de la peinture)

يجب أن تجري الإختبارات حسب طريقة U.N.P. أو ما يعادلها من المعايير والمواصفات العالمية الموضحة في متن هذا الدفتر بعد موافقة المصلحة المختصة على ذلك.

يبقى الملتزم مسؤولاً عن المواد المستعملة ويجب عليه التأكد من امكانية استعمال هذه المواد للغاية المنشودة. تتكوّن المعجونة المائية المركبة المستخدمة لتعبئة الفراغات في الخرسانة أو الورقة من:

- سيداج (بودرة) 40%
- ليثوبون زنك 20%
- سيلر 8.5%
- زيت أمبريال 6.5%
- ماء 25%

يمكن استعمال معجون جاهز مورّد من المصنّع على أن يحظى على موافقة المصلحة المختصة على النوعية وطريقة الإستعمال. يجب ايصال المواد إلى الورشة في أوعية مغلقة، مدون عليها نوعية التعريف الأصلية ولا يجوز زيادة أيّ دواء مجفّف أو صباغ أو زيت أو أوكسيد الزنك Oxyde de Zinc أو أيّ مواد غريبة أو مواد للتميع أو أية مواد أخرى غير تلك الواردة في تعليمات المصنّع وضمن الحدود التي يسمح بها. يمنع استعمال النفط والكحول البيضاء White spirit لتنظيف الفراشي.

1-13-1 ورقة سوداء مجرّحة على وجهين:

وتنفذ وفقاً للتصاميم ولتعليمات الجهة المشرفة، ويشمل العمل:

- تعقيب الجدران وإغلاق الفجوات والثقوب وتكسير النتوءات وتصحيح عمودية الحيطان وتمديدتها وغسلها بالماء ومن ثم رش جميع المساحات المعدة للتوريق بخليط من التراب والمياه (رشة مسمار) .
- تقديم مواد وصنع مزيج من 400 كيلوغرام تراب سوداء ومتر مكعب واحد من الرمل الناعم التنظيف الخالي من الأوساخ والمواد العضوية والدلغانية والترابية المختلفة .
- بعد جفاف رشة المسمار، يجري مد طبقة من الورقة الناعمة بسماكة 15 ملم تجرّح مباشرة بعد تنفيذها وقبل أن تجف.
- تركيب السقالات والدعائم وفكها ونجف الورقة القديمة إذا وجدت وتنظيف الحيطان القديمة من الأوساخ والغبار والشوائب على اختلافها.
- تركيز الأمامات ونصب الخيطان في جميع الاتجاهات وبخاصة أفقياً وعمودياً ورش الورقة بالماء التنظيف بعد تنفيذها يومياً ولمدة عشرة أيام على الأقل.
- كلّ ما يلزم من مواد ومقتضيات ويد عاملة وأدوات لإنجاز العمل على الوجه الفني الصحيح.

1-13-2 طرش بمادة مانعة للنش باللفيفة (Rouleau) على وجهين:

وتتفيذ وفقاً لتعليمات الجهة المشرفة، ويشمل العمل:

- تجهيز براميل مختومة من دهان مطاطي (Elastomere) صنع (Rubson) أو ما يعادلها جودة على أن تكون نسبة ليونته 200% (Elasticity 200%) شرط أخذ موافقة الإدارة على كل من اللون والنوعية قبل مباشرة العمل.
- حفّ وتنظيف وتعزّيل الجدران من الغبار والأنقاض العالقة فيها بعد جفاف الورقة السوداء الملساء المنفذة عليها حديثاً .
- طلي الجدران وجه أول أساس باللفيفة من مادة الدهان الأنفة الذكر ونسبة 300 غرام في المتر المربع الواحد.
- بعد جفاف الوجه الأول، طلي الجدران وجهاً ثانياً باللفيفة من المادة نفسها وبدون ماء بنسبة 1000 غرام للمتر المربع وباللون الذي تحدّده الإدارة.
- كلّ ما يلزم من مواد ومقتضيات ويد عاملة وأدوات لإنجاز العمل على الوجه الفني الصحيح.

1-14 الدرابزين الواقي وحواجز الحماية

على المتعهد تحديد نوعيّة وخصائص المعدن وقياسات مختلف القطع المستعملة لإنشاء حواجز الحماية والدرايزين الواقي ، والحصول على موافقة المصلحة المختصة على المواد التي ينوي إستعمالها. يجب أن يطابق الحد الأدنى المطلوب لمواصفات المعدن **A37** كما هو محدّد في مواصفات **AFNOR**. ينبغي أن تحمى مختلف القطع المعدنية من التآكل بطبقة من الزنك المغلفة تحت تأثير الحرارة **(Galvanisation à chaud ou métallisation)**. تتم هذه المعالجة بطريقة دقيقة خاصة" بالقرب من الثقوب. إن الحماية الدنيا المسموح بها للمقاطع والعوارض والأعمدة والعزقات محدّدة ب600غرام/م² وفقاً لمواصفات **AFNOR A3-92**. أما حماية البراغي فتكون 500غ/م² وفقاً لمواصفات **AFNOR PNE 27016**. أما سماكة المعدن العائد لقطع الحواجز فتكون 3ملم. إن تركيب البراغي وتراكب **(Superposition)** قطع حواجز الحماية تنفّذ بتأمين تغطية **(Recouvrement)** تساوي على الأقل 30 سنتم.

15-1 التأكّد من كافة انواع المواد - التجارب

على المتعهد أن يحظى بموافقة المصلحة المختصة على كافة المواد والمعدّات والتقديمات من كافة الأنواع والتي ستستخدم في تنفيذ المنشآت.

يمكن للمصلحة المختصة أو الجهة المشرفة أن تطلب من المتعهد القيام بكافة التجارب والفحوص الضرورية في ورش-مصانع- مستودعات المتعهد والمتعهدين الباطنيين أو الموردين. وفي هذه الحالة تكون كل هذه التجارب والفحوص على نفقة المتعهد وتحت إشراف المصلحة المختصة أو الجهة المشرفة.

لا يمكن للمتعهد القيام بأيّ تحفّظات حول كلفة هذه التجارب أو حول المهلة التي يمكن أن يتوقّف العمل خلالها لتنفيذ أو تقديم المواد خلال هذه التجارب والفحوص.

إضافةً إلى ذلك تحتفظ المؤسسة ممثلة بالمصلحة المختصة فيها، بحق إجراء الفحوص والتجارب على ما ورد ذكره اعلاه بواسطة جهاز بشري من إختيارها. وعلى المتعهد أن يقدّم أو يطلب من مورّديه تقديم كل التسهيلات اللازمة للقيام بالتجارب والفحوص الضرورية.

إن كلفة هذه الفحوص والتجارب تبقى على عاتق المتعهد وكافة المصاريف المتعلقة بها تعتبر محسوبة داخل الأسعار المقدّمة.



الفصل الثاني:

طريقة وكيفية تنفيذ الأشغال

1-2 تعليمات شروط عامّة

1-1-2 تأمين ممرّات وطرق ولوج إلى داخل الموقع

إنّ تأمين هذه الممرّات المؤقّنة إلى مختلف مواقع الورشة هي على عاتق المتعهد وعلى نفقته الخاصّة. ويحقّ للمهندس طلب تنفيذ هذه الطرقات و/أو الممرّات أو جزء منها فور البدء بتنفيذ الأشغال. ويجب أن تنفّذ خارج حرم المنشآت النهائيّة. وفي الحالات الطارئة وإذا اضطر المتعهد إلى إنشاء إحدى هذه الممرّات في حرم بعض المنشآت فإنّ التعديلات الضروريّة لتنفيذ الأعمال تكون على نفقة المتعهد. إنّ صيانة هذه الطرقات والممرّات هي على عاتق المتعهد ونفقته الخاصّة طيلة فترة تنفيذ الأشغال، ويجب أن تكون مّهدة ومسوّاة بشكل يسمح بالمرور السلس عليها وعلى أن تحظى على رضى وموافقة الجهة المشرفة في المؤسسة.

2-1-2 أماكن الإستيداع ونقل منتج الحفريات على المتعهد طلب الموافقة من الإدارة على أماكن

الإستيداع المؤقت والنهائي والواجب إظهارها من قبل الملتزم على مسطح طبوغرافي ومسطح مسح الأراضي.

وعلى المتعهد أخذ جميع الإحتياطات اللازمة للمحافظة على منتج الحفريات خلال تنفيذ الأعمال وعند نهاية الأشغال دون أن تلحق أي ضرر مباشر أو غير مباشر بالغير، علماً أنّ المتعهد يبقى المسؤول الوحيد عن أيّ ضرر يلحق بالغير من قطع طرقات أو مجاري مياه وأقنية ريّ أو خلافه، وعليه أن يقوم وعلى عاتقه وبإزالة هذه الأضرار وعلى نفقته الخاصّة.

3-1-2 تنظيم الورشة وتنفيذ الأشغال

يكون المتعهد مسؤولاً عن تنظيم الورش بحيث يؤمن تصريف المياه على أنواعها (مياه الأمطار أو الينابيع أو تلك التي تتساقط في التربة أو تتسرب من القساطل الخ...) ويحافظ على هذا التصريف حتى الانتهاء من الأشغال ويتخذ الاجراءات الضرورية كي لا يسبب هذا التصريف أضراراً في أعماق الخنادق والمنشآت المعنية. ويجب أن تكون الوسائل الضرورية لإزالة هذه المياه متوفرة في الورشة أو تحت تصرف المتعهد.

كما عليه أن يعرض علناً المصلحة المختصة والجهة المشرفة التدابير التي ينوي اتخاذها ولا سيما المعدات الواجب استعمالها. يجوز للمصلحة المختصة أو الجهة المشرفة أن تحد أو تمنع أشغال تصريف المياه التي قد تلحق أضراراً بشبكات مجاورة.

يجب أن يعرض المتعهد على موافقة المصلحة المختصة والجهة المشرفة كافة التدابير الضرورية لتجنب أي ضرر قد يلحق بمختلف القساطل والشبكات والكابلات والمنشآت أثناء تنفيذ الأشغال. بالإضافة إلى ذلك، على المتعهد التقيد بالشروط التي قد تعتبرها بعض الإدارات أو الدوائر العامة ضرورية لتأمين السلامة أو المحافظة على البيئة لتفادي أي إخلال بحسن سير أعمال القطاع العام. وإذا اعتبر المتعهد أن الشروط المذكورة أعلاه تتعدى واجباته، عليه أن يطلب من المصلحة المختصة تأكيدها بأمر منها، كما عليه أن يعلم المصلحة المختصة عن أي عنصر قد يعرض ثبات المنشآت للخطر أثناء تنفيذ الأشغال.

2-2 أعمال الحفريات والردميات

1-2-2 أحكام عامة مشتركة

على المتعهد تنفيذ الأعمال والمنشآت المؤقتة الضرورية لتأمين تصريف المياه خلال تنفيذ أشغال الحفريات والردميات. وعلى المتعهد طيلة مدة التنفيذ، بصورة مستمرة زيارة أماكن الحفريات لإزالة الأجزاء المزعزعة والقابلة للإنهيار. لا يجوز ترك الخشب في أماكن الحفريات إلا إذا سمحت الجهة المشرفة بذلك. تنفذ جميع مساحات الحفر والردم بطريقة لا تترك أثراً للتنوعات ووفقاً للمناسيب المطلوبة وفي الأراضي الصخرية. يمكن للمتعهد تشكيل المنحدرات بشكل جدران ذات زوايا أو بشكل متدرج. تكون كافة الأعمال أعلاه بموافقة وإشراف ورعى الجهة المشرفة في المؤسسة .

2-2-2 أعمال الحفريات

تشمل أعمال الحفريات الأراضي من كل نوع (زراعية، صلصالية، ترابية أو صخرية) وعلى مختلف الأعماق المبينة في المسطحات أو الموافق عليها من قبل المصلحة المختصة والضرورية لتنفيذ الأعمال الملحوظة في هذا الالتزام للحصول على الشكل المطلوب لإقامة المنشآت الملحوظة وفقاً للمساحات والمقاطع المرفقة أو وفقاً لتعليمات الجهة المشرفة على الورشة ووفقاً لطريقة تنفيذ يقترحها المتعهد وتوافق عليها المصلحة المختصة أو الجهة المشرفة.

وتشمل بصورة خاصة:

- أعمال الحفريات الضرورية لإنشاء التصويينة.

- أعمال الحفريات لتسوية الأرض ومحيطها .

وعلى المتعهد أن يطلع ويعاين ويتفقد مناطق العمل قبل تقديم عطائه وعليه أن يعرف ويكون على دراية بطبيعة التربة والصخور وكميتها وموقعها وملاءمتها للمتطلبات المحددة وعليه أن يكون ملماً بجميع الصعوبات أو المعوقات التي قد تعترضه (وجود المياه أو أي عوائق أخرى...). كما على المتعهد أن يحضر إلى موقع العمل جميع المعدات والآلات والآليات الضرورية لإنجاز هذه الأعمال، وذلك على عاتقه، آخذاً بعين الاعتبار كل ما يقتضي لتركيب وتشغيل هذه المعدات.

أما طبيعة التربة المذكورة على المسطحات فهي على سبيل الذكر. ولا يحق للمتعهد الاعتراض على وجود فروقات بين الواقع والمسطحات فيما يعود لمناسيب الحفريات أو الصعوبات الموجودة.

وفي الأماكن الصخرية المقاسة تتخذ أعمال الحفريات بواسطة الرجراج الآلي دون غيره، وبمعنى يمنع منعاً باتاً استعمال المتفجرات كون الأشغال تقع ضمن أماكن سكنية ومدنية .

خلال تنفيذ الأعمال على المتعهد تأمين حركة السير والوصول إلى الممتلكات الخاصة وتصريف مياه الأمطار أو المياه المبتذلة ومياه الري وذلك تجنباً لحصول أي حوادث أو أضرار للغير، وبالتالي على المتعهد الخضوع لشروط الإدارة أو أي سلطة مختصة لتأمين السلامة العامة. وقبل البدء بتنفيذ أي جزء من الأشغال، وبمدة عشرة أيام على الأقل، على المتعهد أن يعلم السلطات والجهات والمصالح المعنية وأصحاب الأملاك المجاورة ببدء تنفيذ الأشغال.

وفي حال الضرورة، يحق للإدارة أخذ الإجراءات اللازمة، وعلى نفقة المتعهد، لتأمين السلامة العامة والحفاظ على البيئة.

يجب على المقاول في جميع الأوقات وخاصة في مرحلة مبكرة من العمل، أن يؤمن التصريف الكافي للمياه مهما كان مصدرها (مياه أمطار، مياه راشحة ومياه ينابيع أو تسرب من الأنابيب الموجودة) وذلك بوضع برنامج زمني لأعمال الخنادق الخاصة بإنشاء مخارج التصريف بصورة تمنع بلل المنشآت الملحوظة. وعلى المقاول أن ينظف وينسق جميع خنادق التصريف هذه من وقت إلى آخر أثناء العمل و/أو عندما تأمر الجهة المشرفة بذلك، بحيث تسيل المياه دون عائق طوال الوقت الذي يستغرقه العمل. كما على المتعهد أن يجهز ورشه بالآلات والآليات الضرورية لضخ المياه إذا دعت الضرورة. وعلى المتعهد أن يعمد فوراً، على نفقته الخاصة، إلى تصليح التلف الذي يصيب العمل ويكون مسبباً من البلل من جراء عدم تأمين التصريف الكافي للمياه. ولن يجري دفع أي مبلغ إضافي إذ إن التكاليف تعتبر محملة على جميع البنود الأخرى الواردة في جدول الكميات.

قبل البدء بأي من أعمال الحفريات يلجأ المتعهد إلى تنظيف المساحات داخل حدود حرم منطقة الأعمال، وإزالة الضروري من الحشائش والأشجار والجذور والتخلص من جميع النباتات وضمان عدم ظهورها مجدداً عبر رش الأراضي بمواد خاصة توافق عليها المصلحة المختصة، بالإضافة إلى إزالة العوائق والمنشآت الموجودة

(جدران-أساسات-طرق-ريغارات-تساوين...الخ) وفقاً لتعليمات الجهة المشرفة. يجري تنفيذ هذه الأعمال بطريقة دقيقة لكي لا تؤثر على المنشآت المجاورة علماً أن المتعهد يتحمل المسؤولية الكاملة لأي ضرر قد يحصل.

يقوم المتعهد بتنفيذ أعمال الحفريات من سطحية أو خنادق أو آبار إذا وجدت، والضرورية لبناء المنشآت والتعديلات الملحوظة طبقاً للمناسيب والمقاطع العرضية المبينة في المسطحات، أو الموضوعة من قبل المتعهد وذلك وفقاً للطريقة الموافق عليها من قبل المصلحة المختصة.

ولسرعة التنفيذ، يجب تجهيز الورشة برافعة أو ونش ميكانيكي إذا طلبت المصلحة المختصة أو الجهة المشرفة

وإذا تعدى المتعهد مقاييس الحفريات الملحوظة على المسطحات دون موافقة المصلحة المختصة والجهة المشرفة، لا تحتسب هذه الكمية، بل على المتعهد أن يعتمد وعلى نفقته الخاصة إلى ردم أو صب خرسانة للحفرية الإضافية للحصول على المنسوب المطلوب والموافق عليه من قبل المصلحة المختصة. يجب أن يتوقف استخراج ناتج الحفريات بالوسائل الميكانيكية عند منسوب أعلى من المنسوب الملحوظ داخل حرم المنشآت كما يجب تسوية الميول النهائية بواسطة الوسائل اليدوية.

بعد أن ينتهي المتعهد من أعمال الحفريات في أحد أقسام المشروع عليه إبلاغ ممثل الجهة المشرفة الذي يعتمد بالتالي إلى معاينة العمل كله أو أي جزء منه، حسب ما يراه ضرورياً، لمعرفة انطباقه على الإتجاهات والمناسيب والإرتفاعات الواردة في المسطحات التنفيذية أو حسب ما ورد في مذكرات أو مراسلات المصلحة المختصة له. ويقدم المقاول وعلى نفقته الخاصة، المعدات والأيدي العاملة، بما في ذلك الفرق الميدانية لمساعدة الجهة المشرفة أو المصلحة المختصة في الكشف على العمل.

يجب أن تكون جميع الميول والإتجاهات والمناسيب مطابقة وصحيحة ودقيقة ووفقاً لتلك المبينة في المخططات أو التي تأمر بها أو توافق عليها الجهة المشرفة وذلك ضمن حدود التفاوت التالي:

- $5 \pm$ سنتم للمنحدرات ذات مواد ليّنة في الحفريات كما في الردميات.

- $10 \pm$ سنتم للمنحدرات ذات مواد صخرية قاسية في الحفريات كما في الردميات.

وإذا تبين أنّ التربة غير ثابتة، وجب على المتعهد أخذ الاحتياطات اللازمة لتأمينها من تدعيم وحماية واستبدال باخرى صالحة، وذلك وفقاً لتعليمات ولموافقة المصلحة المختصة.

2-2-3 أماكن الإستعارة

على المتعهد تأمين أماكن الإستعارة التي تحددها البلدية أو السلطة المحلية لجميع المواد على نفقته الخاصة كما عليه خلال تنفيذ الأشغال التأكد من أنّ الكميات المؤقتة من أماكن الإستعارة كافية ومطابقة للمواصفات المطلوبة وإذا تبين عكس ذلك عليه إعلام الإدارة مباشرة.

3-2 المنشآت الخرسانية

إنّ الارتفاعات والسماكات والقياسات المطلوبة مبينة على مسطحات التنفيذ.

1-3-2 فئة الخرسانة العائدة للمنشآت الخرسانية

إنّ فئة الخرسانة والحدّ الأدنى المسموح بها لقوة ضغطها محدّدة في الجدول التالي:

س	س	س	فئة الخرسانة
150 C150) (	250 C250) (	350 C350) (	
150	250	350	نسبة الإسمنت (كلغ) لكل متر مكعب من الخرسانة
			الحدّ الأدنى المسموح به لقوة ضغط الأسطوانة * كلغ/سنتم ² :
—	125	180	7 أيام
—	180	270	28 يوماً
—	10-5	5 - 1	فحص تكوّن الخرسانة (سنتم) Slump test
* قياس الأسطوانات لكسر الخرسانة Compressive strength قطر 152 ملم ارتفاع 30 سنتم			

2-3-2 قوالب الخرسانة العادية

يجب على المقاول توريد وتركيب جميع أنواع قوالب الخرسانة على اختلاف أنواعها بما فيه الدعائم والتكليف والمرابط والمسامير الملولة، والسقالات المؤقتة والواح التمديد والشرحات... الخ وكافة المستلزمات الضرورية لتركيبها وتشبيثها وتدعيمها وفكها إلخ... ويكون مسؤولاً كلياً عن تصميم هذه القوالب وتركيبها وفكها، وجميع الأعمال المتطلّبة لتنفيذ كافة أعمال الخرسانة على أكمل وجه.

12

يجب أن تكون القوالب من الخشب، وتكون قويّة وملساء بحيث تعطي للخرسانة الشكل المطلوب، كما يجب أن تكون ذات خطوط وزوايا وارتفاعات صحيحة وذات جوانب قائمة، وأن تكون متينة وصلبة بحيث تتحمل الثقل الذي يقع عليها بدون حدوث أيّ هبوط وتتحمل جميع الصدمات والإهتزازات الناشئة أثناء سير العمل. يجب أن تكون القوالب مطابقة للأبعاد والأشكال والمناسيب المطلوبة، وأقصى هبوط يسمح به يجب ألا يزيد عن 5 ملم.

يجب أن تتطّف القوالب قبل المباشرة بأعمال الصبّ، ويجب أن تحتوي القوالب على فتحات في المحلّات الضرورية لتسهيل إجراء التنظيف اللازم.

يجب أن يكون القالب منيعاً ضدّ تسرّب المونة وأن يكون قاسياً إلى درجة كافية لمنع تشويهه بسبب ضغط الخرسانة وغيرها من الأنقال الطارئة على عمليات الإنشاء، بما في ذلك الرّجّ. ويجب إنشاء القالب وصيانته بطريقة تمنع فتح الفواصل بسبب تقلص الخشب، وينبغي أن يكون القالب مصمّماً بكيفية تتيح إزالته بسهولة دون إلحاق الضرر بالخرسانة.

وينبغي صيانة القالب بعد وضعه لمنع إلتوائه وتقلّصه. ويجب معانيته للتأكد من أبعاده وحالته قبل صبّ الخرسانة مباشرةً. ويجوز للجهة المشرفة أو المصلحة المختصة في أي وقت أن تأمر بإعادة معانة القالب أو بإعادة إنشائه وأن يرفض السماح بصبّ الخرسانة داخل القالب إلى أن يتمّ إنشاؤه بصورة مرضية. وإذا حدث في أيّ مرحلة من مراحل العمل خلال أو بعد صبّ الخرسانة أن ظهرت على القالب علامات الإرتخاء أو التقوّس فيجب إزالة الخرسانة إلى المدى الذي تأمر به الجهة المشرفة وإعادة القالب إلى الوضع الصحيح وصبّ خرسانة جديدة. ولن يدفع إلى المكاوّل أيّ بدل عن هذا العمل الإضافي ويكون التأخير الناتج على مسؤوليته. تسدّ الشقوق الناتجة عن التقلّص بترطيب القالب بالماء قبل صبّ الخرسانة أو وضع مادة رغوية خاصة لها قابلية التجمّد في الحرارة العادية.

يجب تزييت الجانب الداخلي من جميع القوالب بزيت خفيف صافٍ أساسه البارافين لا يلطّخ الخرسانة ولا يلحق بسطحها أي ضرر آخر. وينبغي إجراء التزييت حيثما كان ذلك ممكناً وذلك بعد إنجاز القالب وقبل تركيب حديد التسليح.

عند استعمال القالب للمرة الثانية، يجب تنظيفه وتزييته جيّداً عند اللزوم وإصلاحه أو تجديده أو إصلاحه بتضبيطه أو إعادة صنعه. أمّا الأخشاب غير المرضية فسترفضها الجهة المشرفة ويجب أن تزال من الموقع. يحدّد عرض الخشب وسماكته، وحجم القوائم والعوارض وتباعدها وفقاً لطبيعة العمل، وبشكل يؤمن متانة القالب ومنع تشويهه بسبب ضغط الخرسانة. تكون براغي القالب أو قضبانها أو أربطته من الفولاذ، ويجب أن تكون من النوع الذي يتيح بقاء القسم الأكبر من الرباط في المنشأ بصورة دائمة. وينبغي تثبيتها في مكانها بوسائط مشدودة إلى العوارض قادرة على تعزيز قوّة الأربطة. وللجهة المشرفة أن تسمح باستعمال الأربطة السلكية في الأقسام غير المنتظمة والإنشاءات المتفرّقة إذا كانت ضغوط الخرسانة اسميّة وتمت المحافظة على تخطيط القالب بوسائل أخرى. ويجب إزالة الأربطة عن جميع السطوح المكشوفة. تزال الأربطة إلى عمق لا يقلّ عن

خمسـة عشر ميليمترأ تحت سطح الخرسانة. وتقطع الأربطة السلكية ما لا يقل عن ستـة ميليمترات تحت سطح الخرسانة. وتعبأ التجايف بمونة إسمنت تحتوي على جزء واحد بالحجم من الإسمنت وجزئين إثنين من الرمل وينبغي أن يكون السطح سليماً مستوياً ومتجانساً في اللون. تؤخذ كمية كافية من الإسمنت البورتلاندي الأبيض وتخلط بالإسمنت في المونة بحيث إذا جفت جاء اللون مطابقاً للون الخرسانة المحيطة بها. ولا يجوز استعمال الموزعات الأنبوبية إلا إذا أمكن إزالتها لدى صب الخرسانة، وفقاً لما تقرره الجهة المشرفة أو المصلحة المختصة. وينبغي إزالة الموزعات الخشبية أو المعدنية لدى صب الخرسانة. إن استعمال مثبتات أو دعائم السدود الحاجزة للماء التي تمتد عبر القالب الموضوع لأي مقطع خرساني لا يسمح به إلا في الحالات الإستثنائية، وذلك فقط بموافقة المصلحة المختصة.

حيث لا يمكن الوصول إلى أسفل القالب، يجب ترك ألواح القالب السفلي مفككة أو ينبغي إتخاذ تدابير أخرى تتاح بها إزالة المواد الغريبة من القالب قبل صب الخرسانة مباشرة. يجب شطب جميع الأطراف المكشوفة باستعمال قوالب مثثة مستوية مقطوعة في المنجرة يكون طول كل من أضلاعها عشرين ميليمتراً، ما لم ينص في المخططات أو تأمر الجهة المشرفة بخلاف ذلك.

2-3-3 قوالب الخرسانة المألسة

يجب أن تكون القوالب من الخشب الأملس (Plywood) أو من الصفائح المعدنية بسماكة تسمح لها بالآ تقوّس أو تلتوي أو تنتفخ، وينبغي استعمال ألواح ذات أكبر مقاس ممكن عملياً (أكبر من 50 سنتم) للتقليل من عدد الفواصل إلى أدنى حدّ ولا يسمح باستعمال ألواح صغيرة. ويجب أن تكون الفواصل مشدودة شداً محكماً وأن تقطع بحيث تكون ملساء.

يجب تزييت الجانب الداخلي من القالب بزيت خفيف صافٍ أساسه الشمع المعدني (Paraffine) لا يلطخ الخرسانة ولا يلحق بسطحها أي ضرر آخر. وينبغي إجراء التزييت بعد إنجاز القالب وقبل تركيب حديد التسليح ويحق للمهندس المشرف أن يأمر بطلاء طبقات إضافية حسب ما يراه ضرورياً للحصول على التغطية الكاملة. وفي حال أصبح أداء القوالب غير مرضٍ تأمر الجهة المشرفة بوقف استعماله ولا يسمح باستعمال الألواح التي تترك آثاراً أو نتوءات دائمة.

عند استعمال القالب المعدني يجب تأمين مناعة ضد تسرب المونة واعتماد زوايا مدعومة بالشرائح المثثة. وينبغي أن يكون المعدن المستعمل في صنع القالب من السماكة بحيث يبقى القالب محافظاً على شكله الصحيح. ويجب أن تكون رؤوس جميع البراغي والمسامير غائرة. ويجب تصميم الشبائك (Treillis) أو الأوتاد أو غيرها من وسائل الربط بحيث تؤمن تماسك القالب تماسكاً متيناً وتتيح إزالته دون إلحاق أي ضرر بالخرسانة. ولا يجوز استعمال القالب المعدني الذي لا يشكّل سطحاً أملس أو لا يستقيم مع الخطّ الصحيح. وينبغي الإنتباه إلى إبقاء القالب المعدني خالياً من الأكسدة.

2-3-4 قوالب الخرسانة ذات الوجه المصقول (Béton Brut de décoffrage)

على المتعهد استعمال قوالب خشبية خاصة للخرسانة ذات الوجه المصقول تسمح الحصول على واجهات مألسة دون ظهور أي نتوءات أو بحص ظاهر.

ولهذه الغاية تكون ألواح القالب مصقولة وحديثة وتستعمل لمرة واحدة فقط. يجب تزييت الألواح بزيت خاص. يتراوح عرض الألواح بين 5 سنتم و 8 سنتم. توضع الألواح كما هو مبين على المسطحات ووفقاً لموافقة الجهة المشرفة. تشطب جميع الزوايا الخارجية المحدّبة (Convexes) بواسطة زوايا أو مربعات توضع في القالب لتأمين زوايا مانعة للنش. كما يجب تأمين استقامة المنشأة واتصالية تامة لحروف المنشأة. ولا يسمح بأي فروقات. يجب أن يتم التسنيد والدعم بعناية خاصة. يمكن استعمال الرباطات المعدنية (قطر 6 ملم) التي تخرق القالب من جهة إلى أخرى لتثبيته إذا وافقت الجهة المشرفة على ذلك شرط أن تمر عبر غلاف من الألمينيوم أو البلاستيك للتمكن من سحبها فيما بعد وأن تكون مستقيمة وفقاً لتربيع منتظم.

إذا كان المظهر الخارجي للخرسانة ذات الوجه المصقول لا يرضي الجهة المشرفة، يمكن للإدارة طلب إزالة المنشأة وإعادة بنائها على نفقة ومسؤولية المتعهد. ولا يسمح للمتعهد تصليح وجه الخرسانة قبل معاينته من قبل الجهة المشرفة. إذا كان في رأي الجهة المشرفة وجوب تصليح أوجه الخرسانة، وجب على المتعهد صقل الخرسانة وتصليح وتعبئة الأماكن المعينة ثم مسحها جيداً بحجر الكاربوراند (Carborundum) ذات النعومة المعتمدة وذلك على نفقة المتعهد الخاصة، بطريقة تسمح بالحصول على مظهر نظيف ومتناسق. يسمح بالتفاوت المسموح به للورقة الناعمة.

2-3-5 حديد التسليح

أ- وصف العمل

يتألف هذا العمل من تقديم وتركيب حديد التسليح وفقاً للمواصفات وطبقاً للمخططات.

ب- متطلبات الإنشاء

ب-1) الوقاية والتخزين: يجب وقاية حديد التسليح من الضرر في جميع الأوقات. وينبغي تخزين حديد التسليح فوق الأرض على منصّات أو حاملات أو غيرها من الدعائم. ويجب تخزينه ووضع علامات عليه بكيفية تسهل المراقبة والمعاينة. ويجب أن يكون حديد التسليح عند استعماله خالياً من الصدأ والأوساخ، أو القشور الضارة، أو الدهان، أو الزيت أو غيرها من المواد الغريبة.

ب-2) القطع والثني: يجب أن يقوم بجميع عمليّات قطع قضبان التسليح وثنيها عمّال ذوو كفاءة وأن تتمّ هذه العمليات بمعدّات توافق عليها الجهة المشرفة. ويجب قطع جميع قضبان التسليح وثنيها في موقع العمل، ما لم يبيّن خلاف ذلك على المخطّطات أو بموافقة خطيّة من الجهة المشرفة. يجب أن تثني قضبان التسليح على البارد بالأشكال المبيّنة على المخطّطات، وينبغي أن تكون الثنيات مطابقة للمتطلّبات التالية، ما لم يبيّن خلاف ذلك على المخطّطات أو بموافقة خطيّة من الجهة المشرفة.

ط = 6 ق للقضبان التي يتراوح قطرها بين خمسة (5) ميليمترات وإثنين وعشرين (22) ميليمتراً.

ط = 8 ق للقضبان التي يتراوح قطرها بين أربعة وعشرين (24) ميليمتراً وثمانية وعشرين (28) ميليمتراً.

ط = 10 ق للقضبان التي يبلغ قطرها ثلاثين (30) ميليمتراً أو أكثر من ذلك.

حيث ط = الحد الأدنى لقطر الساعد الذي ينبغي ثني القضيب حوله.

ق = قطر القضيب.

ب-3) التركيب والتثبيت والتربيط: يجب تركيب حديد التسليح بدقّة وتثنيته تماماً أثناء صبّ الخرسانة بواسطة ركائز معتمدة في الوضع المبيّن على المخطّطات. ويجب ربط قضبان التسليح معاً ربطاً محكماً. وينبغي معاينة حديد التسليح المركّب في أيّ قسم والموافقة عليه قبل صبّ أيّ خرسانة. ولا يسمح بوضع القضبان أو غرزها في الخرسانة بعد صبّها. يجب تركيز حديد التسليح الأفقي على ركائز أو مورّعات معدنيّة توافق عليها الجهة المشرفة. ولا يسمح باستعمال الحجارة الصغيرة أو الكتل الخرسانيّة أو الخشبيّة لتركيز حديد التسليح، بل يجب تثنيته بإحكام في مكانه في الوضع الصحيح وبالأبعاد المطلوبة كما هو مبيّن على المخطّطات باستعمال أربعة من الأسلاك عند تقاطع القضبان وشدّها إلى الركائز والمورّعات. إنّ كفيّة الركائز والأربطة لتثبيت حديد التسليح على الوجه الصحيح تكون خاضعة لموافقة الجهة المشرفة في المؤسسة.

ب-4) الوصل: حيثما وجد المقاول ضرورة لوصل حديد التسليح في نقاط غير تلك المبيّنة على المخطّطات بسبب أطوال الحديد الذي أوصله إلى موقع العمل، وجب عليه أن يقدّم إلى الجهة المشرفة رسومات تبين موقع كل وصلة للموافقة عليها قبل تركيب حديد التسليح. ولن يجرى أيّ قياس أو دفع بدل عن حديد التسليح الإضافي المستعمل في وصلات غير مبيّنة على المخطّطات. وينبغي تجنّب الوصلات عند نقاط الجهد الأقصى. ويجب أن تكون الوصلات متباعدة حيثما أمكن ذلك وأن تكون مصمّمة بحيث تضمن قوّة القضيب دون تجاوز وحدة جهد الترابط المسموح به. إنّ القضبان المركّبة في أسفل الكمرات والعوارض، وفي الجدران، والأعمدة، والتحدبات يجب، ما لم تبيّن المخطّطات خلاف ذلك، أن تتراكب ما لا يقلّ عن طول أربعين (40) قطراً، والقضبان القريبة من أعالي الكمرات والعوارض التي يزيد فيها علو الخرسانة تحت القضبان على



ثلاثين (30) سنتمتراً يجب أن تتراكب ما لا يقلّ عن طول خمسة وثلاثين (35) قطراً. ولا يجوز في أيّ حال أن تتراكب القضبان أقلّ من ثلاثين (30) سنتمتراً.

ب-5) شبكة التسليح للمنشآت: يجب أن يكون شبكة التسليح من حيث مقاسات القضبان والصفائح والتباعد فيما بينها حسب ما هو مبين على المخططات. ويجب أن تكون صفائح الشبكة متراكبة كما هو مبين على المخططات. وينبغي أن توافّق الجهة المشرفة على طريقة وضع الشبكة وتثبيتها في الوضع الصحيح.

ج- طريقة القياس

يقاس حديد التسليح حسب العدد النظري للأطنان وفقاً للقياسات المترية كاملةً في مكانها كما هو مبين على المخططات أو كما تركّب بموجب أوامر خطيّة من الجهة المشرفة. ولن يسمح بأيّ تعويض عن الشبائك، أو الأسلاك، أو غيرها من وسائل الربط لتثبيت الحديد في مكانه، ولن يجري أيّ قياس للوصلات غير المبيّنة على المخططات. أمّا الأوزان المحسوبة فتكون مبيّنة على الجدول التالي:

أوزان قضبان الحديد

القطر (ق) مم	الوزن كلغ/م	القطر (ق) مم	الوزن كلغ/م	القطر (ق) مم	الوزن كلغ/م
5	0.154	18	2.000	34	7.130
6	0.222	20	2.470	36	7.990
7	0.302	22	2.980	38	8.900
8	0.395	24	3.550	40	9.870
10	0.617	26	4.170	45	12.500
12	0.888	28	4.830	50	15.400
14	1.210	30	5.550		
16	1.580	32	6.310		

ولن يسمح بأيّ تعويض عن وزن معدن لحام القضبان. ولن يجري أيّ قياس للتسليح الشبكي إذ أنّه يعتبر محملاً على إنشاء البند الذي يرد فيه وكذلك فيما يعود للهوالك.

2-3-6 العمليات التحضيرية قبل البدء بصب الخرسانة

101

(1) عام

قبل البدء بأعمال صبّ الخرسانة يجب أخذ موافقة الجهة المشرفة. ولا يجوز للمتعهّد أن يبدأ بهذه الأعمال إذا تبين لهذه الجهة المشرفة أنّ أحد شروط التنفيذ غير مستوفية. كما يجب أن تكون القوالب والمساحات المعدّة لصبّ الخرسانة جاهزة كلياً وفقاً للمواصفات وموافقة الجهة المشرفة.

(2) قعر الحفيرة

يجب أن تكون الحفيرة نظيفة وجاهزة وخالية من أيّ شوائب ومن المياه الجارية أو الراكدة، حيث على الملتزم تصريفها وتجفيفها بطريقة فنية موافق عليها من قبل الجهة المشرفة. أمّا طبقة الصخر فيجب تسويتها وتخشينها وتنظيفها بطريقة دقيقة ومعالجتها بمزيج من الماء والهواء تحت ضغط 7 بار على الأقلّ. وإذا تبين أن الأساس راسخ وجب ترطيبه لمنع تسرب مياه الخرسانة المصبوبة.

(3) مراقبة منسوب الحفيرة الجاهزة لصبّ الخرسانة

على الجهة المشرفة الموافقة على منسوب الحفيرة قبل البدء بعملية الصبّ. وإذا تمّ أيّ تعديل على الخرائط التنفيذية بموافقتها تصبح هذه المسطّحات والمقاطع التنفيذية هي المعتمدة لقياس كمّيات الخرسانة.

(4) الفواصل الإنشائية

عند الإنتهاء من صبّ إحدى طبقات الخرسانة يجب أن تخضع المساحة السطحية لعناية تامّة وحمايتها بطريقة تمنع إلحاق الضرر بها.

يجب أن يحظى شكل ومواقع الفواصل الإنشائية بموافقة الجهة المشرفة.

في مرحلة التجمّد الأولى وقبل بلوغ مرحلة التجمّد النهائي، يجب تنظيف الفاصل الإنشائي بواسطة الماء والهواء المضغوط بهدف إزالة المونة السطحية وإزالة القطع اللاصقة جزئياً ووضع البحص الكبير ظاهراً دون إزالته. ولتجنّب إعادة تنظيف الفاصل الإنشائي قبل التجمّد الأخير يلزم المتعهّد بنقر الوصلات وتخشينها باستعمال الرجراج الآلي، وتنظيفها بواسطة رشّها بالماء والهواء المضغوط لحين خروج الماء نظيفاً، ويجب في تلك الحالة تصريف المياه المستعملة خارج نطاق العمل.

ولا يمكن إستعمال القوالب لتنفيذ الوصلات الإنشائية إلّا بأمر خاص وخطّي من الجهة المشرفة.

107

(أ) نقل الخرسانة وصبها

لا يجوز صب الخرسانة إلا بعد أن تكون الجهة المشرفة قد عاينت القالب وحديد التسليح ووافق عليهما. ويجب أن يكون نظيفاً خالياً من جميع الشوائب والفضلات قبل صب الخرسانة. وينبغي الحصول على موافقة الجهة المشرفة على طريقة صب الخرسانة وترتيب صبها. ولا يجوز، ما لم تبين المخططات أو تأمر الجهة المشرفة بخلاف ذلك، إنشاء الفتحات الطرفية للجسور إلا بعد إنجاز جميع أعمال الإكساء أو غيرها من أعمال حماية الميول المحددة تحت الفتحة والموافقة عليها.

يجب أن تعالج السطوح الخارجية لجميع أعمال الخرسانة معالجة جيدة خلال صبها بواسطة أدوات من نوع معتمد. ويجب أن تكون المعالجة بحيث تدفع جميع البحص الخشن من السطح وتلتصق المونة بالقالب للحصول على سطح نهائي أملس خالٍ فعلياً من الماء والجيوب الهوائية.

وينبغي صب الخرسانة بكيفية تمنع الانفصال الحبيبي للمواد وزحل حديد التسليح من مكانه. ولا يجوز صب الخرسانة بكميات كبيرة في أي نقطة في القالب ثم مدّها أو معالجتها على امتداد القالب إذ أنّ هذه العملية تسبب الانفصال الحبيبي للمواد.

تصب الخرسانة في القالب في طبقات أفقية ويجب أن يجري العمل بسرعة وبصورة مستمرة بين مسطحات محدّدة مسبقاً ومتّفق عليها بين المقاول والجهة المشرفة.

حيث يقتضي الأمر استعمال ميول حادة لصب الخرسانة بواسطة المساقط، يجب أن تكون المساقط مجهزة بالواح حازرة أو تكون ذات أطوال قصيرة تعكس إتجاه الحركة. ويجب أن توافّق الجهة المشرفة على المساقط وعلى استعمالها.

يجب أن تظّل جميع المساقط، والقنوات، والأنابيب نظيفة وخالية من طبقات الخرسانة المتجمّدة وذلك بغسلها جيّداً بالماء بعد كل تدفّق للخرسانة فيها. وينبغي طرح الماء المستعمل للغسل بعيداً عن الخرسانة التي تمّ صبّها.

لا يجوز صب الخرسانة في القالب من ارتفاع يزيد على متر ونصف المتر (1 1/2) ما لم تكن محصورة في مساقط مغلقة أو أنابيب معتمدة، وينبغي الحرص على تعبئة كل قسم من القالب بصب الخرسانة بحيث تكون أقرب ما يمكن إلى الوضع النهائي. ويجب دفع البحص الخشن لإبعاده عن القالب كما يجب دفعه حول حديد التسليح دون زحل القضبان من مكانها. وبعد التجمّد الأولي للخرسانة، لا يجوز إحداث أي إرتجاج في القالب ولا يجوز تعريض أطراف حديد التسليح البارزة لأي ضغط.

يجب، ما لم تأمر الجهة المشرفة بخلاف ذلك، دكّ الخرسانة برجّاجات ميكانيكيّة مناسبة تعمل داخل الخرسانة. وينبغي عند اللزوم إكمال الرجّ بالمعالجة اليدويّة بأدوات مناسبة لضمان الدكّ الصحيح الكافي. ينبغي أن تكون الرجّاجات من نوع وتصميم معتمدين لدى المصلحة المختصة.

ويجب تشغيل الرجّاجات بحيث تدفع الخرسانة جيّداً حول حديد التسليح والتركيبات الثابتة المطمورة وفي زوايا القالب. ولا يجوز إستعمال الرجّاجات كوسيلة لدفع الخرسانة إلى المكان المعدّ لها بدلاً من صبّها في أماكنها الصحيحة. ويجب أن يستمرّ الرجّ في أيّ نقطة فترة كافية لتأمين الدكّ، ولكن لا يجوز تطويل هذه الفترة إلى الحدّ الذي يحدث عنده الانفصال الحبيبي للخرسانة.

يمنع صبّ الخرسانة في الماء منعاً باتاً ولا يسمح بالضحّ من داخل قالب الأساس أثناء صبّ الخرسانة. وإذا اقتضى الأمر منع الفيضان، وجب إقامة سدّ من الخرسانة بواسطة مسقط أو وعاء مقفل وتركه ليجمد.

عند استعمال الأنابيب في الثقوب المحفورة، يجب أن يكون الأنبوب أملس ومزيتاً تزييتاً جيّداً، وأن يمتدّ فوق منسوب الثقب النهائي إلى حدّ يتيح صبّ خرسانة زائدة تعويضاً عن التكوّم المتوقع بعد إزالة الأنبوب. وعندما يراد سحب الأنبوب، يجب أن تكون الخرسانة المصبوبة في الأنبوب، من حيث التكوّم والصلاحية، في حالة تقتضي أقلّ ما يمكن من الرجّ.

لا يجوز وقف أيّ أعمال خرسانية أو تعليقها مؤقتاً ضمن مستوى خمسة وأربعين (45) سنتمتراً من أعلى أيّ سطح نهائي، إلّا إذا أنهيت هذه الأعمال بذروة يقلّ علوّها عن خمسة وأربعين (45) سنتمتراً، وفي هذه الحالة يجب صنع الفاصل عند الحافة السفلى من الذروة.

يجب أن تصبّ الخرسانة المعدّة لفتحات بلاطات بسيطة بعملية واحدة (1) مستمرة لكل فتحة، ما لم تنصّ المخطّطات أو توافق الجهة المشرفة على خلاف ذلك.

يجب أن تخضع الطريقة المستعملة لنقل خلطات الخرسانة، أو المواد، أو المعدّات فوق بلاطات أرضية أو وحدات أرضية مصبوبة سابقاً أو فوق وحدات من منشآت ذات تصميم مستمرّ لموافقة المصلحة المختصة. ويمنع مرور الشاحنات، والمعدّات الثقيلة، والكمّيات الكبيرة من المواد على البلاطات الأرضية إلى أن تبلغ الخرسانة قوّتها التصميمية.

ب) الفواصل الباردة

عند وقف الصبّ المستمرّ للخرسانة في أيّ جزء من المنشأ أو تأخيرته لأيّ سبب من الأسباب مدّة تكفي لتمكين الخرسانة المصبوبة جزئياً سابقاً من بلوغ مرحلة التجمّد الأولي، تقرّر الجهة المشرفة إذا كان يمكن اعتبار هذا الفاصل كفاصل بارد وعلى المقاول أن يزيل فوراً من القالب الخرسانة المصبوبة جزئياً سابقاً. ولن يدفع مبلغ إضافي عن الصبّ الأولي للخرسانة أو إزالة الخرسانة المهذورة بسبب الفاصل البارد. وللمهندس أن يأمر بوقف كل أو أيّ جزء من أعمال الخرسانة التالية إلى أن يعتبر أنّ المقاول قد تلافي سبب حدوث الفاصل البارد.

ج) أعمال الإنهاء

يجب أن تعالج جميع السطوح العليا كسطوح الجدران الساندة، والدعائم الطرفية، إلخ... بالدكّ والمسح بواسطة ماسحة خشبية بحيث تلتصق المونة بالسطح وتنتج سطحاً متساوياً خالياً من الحفر أو الأماكن ذات المسام. وينبغي أن يعالج السطح الناتج على هذه الصورة ليصبح سطحاً أملس وأن يمسخ مسحاً خفيفاً بفرشاة مبلولة لإزالة الطبقة المصقولة. ويجب تسوية سطح بلاطة الجسر أو طبقة السطح العليا بألة معتمدة لإنهاء السطوح يستخدم فيها مبدأ العارضة المتذبذبة، أو تسويتها، إذا وافقت الجهة المشرفة على ذلك، بقلب قياس معتمد للحصول على التحذب والمنسوب المبيين على المخططات. واستثناء مما ورد أعلاه، يمكن تسوية الجسور الصندوقية المنشأة من الخرسانة المسلحة بطرق أخرى معتمدة. ويمكن أن تكون آلة الإنهاء بمحرك ذاتي أو أن تسيّر بواسطة رافعات يدوية. ويجب أن تكون العارضة متذبذبة ذاتياً وأن تعمل أو تقوم بالإنهاء من موقع متعامد مع محور طريق الجسر. ويمكن إنهاء الأقسام غير المنتظمة بطرق أخرى توافق عليها الجهة المشرفة. ويجب مسح طبقة السطح العليا وتسويتها بقدة الإستقامة ومعالجتها إلى أن يصبح السطح المنجز مطابقاً للمقطع العرضي المبين على المخططات. ولا يسمح باستعمال الموالج الميكانيكية. وقبل أن يبلغ السطح مرحلة التجمّد الأولي، يجب فحصه لمعرفة ما إذا كانت فيه عيوب أو تموجات بواسطة قدة إستقامة طولها أربعة (4) أمتار توضع موازية للمحور، وبواسطة قالب قياس للتحذب يستعمل في اتجاه متعامد. ويكون التقدّم على امتداد البلاطة في مراحل متعاقبة لا تتعدى نصف (1/2) طول قدة الإستقامة. وينبغي أن يصحح فوراً كل فرق يبلغ أو يزيد على أربعة (4) ميليمترات عند القياس بهذه الطريقة. وبعد معالجة السطح، يجب إنهاؤه أيضاً بواسطة مكينة بعد أن يكون لمعان الماء قد زال تقريباً. وينبغي سحب المكينة على السطح في اتجاه متعامد بحيث تتداخل أشواطها المتجاورة قليلاً. ويجب إجراء عملية التكنيس بحيث تبدو التفضينات الناتجة على السطح متجانسة في مظهرها ويكون عمقها ميليمترين (2) تقريباً. ويجب أن تكون المكائن من نوعية وحجم وصنع بحيث تنتج عند تشغيلها سطحاً نهائياً ينال موافقة الجهة المشرفة. وعلى الماقل أن يهيء جسور عمل ملائمة لا يلامس أي جزء منها طبقة السطح العليا.

يجب أن تكون جميع السطوح الخرسانية صحيحة الخطوط ومستوية وخالية من الجيوب الحجرية أو الإنخفاضات الزائدة أو النتوءات البارزة عن السطح. كما يجب أن تكون الخرسانة في مقاعد الجسور وجدرانها في مستوى السطح الأعلى المنجز وأن تسوى بقدة إستقامة وتمسح. وأما السطوح الخرسانية التي ليست في حالة مقبولة أو التي تشير المخططات إلى وجوب إنهاء سطوحها فينبغي فركها ليصبح قوامها أملس متجانساً بواسطة طوبة من الكاربورندوم (Carborundum) والماء النظيف حالما تتم إزالة القالب وتصبح الخرسانة جاهزة للفرك. أما المواد المفككة التي تتشكّل على السطح بسبب الفرك بطوبة الكاربورندوم فيجب أن تزال حالما تجفّ. يفرك السطح بالخيش أو بطرق أخرى معتمدة. ولا يجوز استعمال وسيلة الغسل بالإسمنت.

يجب اعتبار جميع السطوح الصحيحة والمستوية الناتجة عن استعمال القالب الأملس والتي هي ذات لون متجانس وخالية من الجيوب الحجرية أو التعشيش أو الإنخفاضات الزائدة أو النتوءات البارزة عن السطح، ما لم ينص على خلاف ذلك في المخططات، سطوحاً مقبولة ولا يتطلب إنهاءها بالفرك، إلا في الحالات التالية:

الجسور، الحافات (Bordures) والأرصفة، والحوازر، والوجه الخارجي للكمرات الخارجية والبلاطات الأرضية، والجانب الأسفل للقسم البارز من البلاطات وحافات الدعائم الطرفية وجدران الأجنحة فوق مستوى إرتفاع كتف الطريق، وفي العبارات الصندوقية جميع سطوح الذروات، والوجه الخارجي لجدران الأجنحة، والوجه الأعلى، والقسم الأعلى من الوجه الخلفي، ووجوه نهايات الأنابيب يجب أن تنهى سطوحها بالفرك في جميع الحالات. والجهة المشرفة أن توافق على إنهاء خفيف بالفرشاة إذا كان ذلك ينتج إنهاءً متساوياً. إن الأحكام الواردة أعلاه بشأن إنهاء السطوح لا تحول دون فرض استعمال طوبة من الكربورندوم لتقويم خطوط الصب، وإزالة الزعانف، إلخ...، أو فرض إنهاء السطح بالفرك في جميع أقسام المنشأ التي لا يبدو سطحها مقبولاً على الرغم من استعمال القالب الأملس.

د) الترطيب والوقاية

ينبغي ترطيب الخرسانة كلّها طوال المدة اللازمة للحصول على القوة المحددة كاملة، على أن لا يقلّ ذلك عن سبعة (7) أيام متتالية. أمّا طريقة الترطيب وإجراءاته ومواده ومعدّاته فيجب أن توافق عليها الجهة المشرفة. ويمكن إجراء الترطيب بأيّ من الطرق التالية أو أيّ مجموعة منها، بالكيفية التي تتمّ الموافقة عليها.

1- الترطيب بالماء: يجب أن تغطّى السطوح المشكّلة دون استعمال القالب بالرمل أو الخيش أو أيّ فرشاة من نسيج معتمد تبقى ملامسة تماماً للسطح الخرساني، وينبغي إبقاؤها مرطّبة باستمرار. أمّا السطوح المشكّلة باستعمال القالب فيجب، في حال إزالة القالب قبل نهاية مرحلة الترطيب أن يستمرّ ترطيبها كما هو محدّد بشأن السطوح المشكّلة دون استعمال القالب. وعند استعمال الخيش أو الرمل أو غيرهما من مواد النسيج المعتمدة، يجب ألا يسبّب ذلك أيّ إنهاء غير مرغوب فيه، كخشونة السطح أو تغيير اللون في الأماكن المكشوفة للعيان. إنّ الترطيب بالماء هو الطريقة الوحيدة المعتمدة لطبقة السطح العليا، والبلاطة العليا في العبارات الصندوقية المنشأة من الخرسانة المسلّحة. ويجب إبقاء أقسام المنشآت المشكّلة باستعمال القالب، قبل إزالة القالب، مرطّبة باستمرار أيّاً كانت طريقة الترطيب.

2- الترطيب بالغشاء: في السطوح غير تلك التي ينصّ صراحة على وجوب ترطيبها بالماء فقط، يمكن إجراء الترطيب باستعمال غشاء ترطيب. وغشاء الترطيب يجب أن يكون مطابقاً للمتطلبات المحددة لمواد أغشية الترطيب في المواصفات العالمية. ويوضع غشاء الترطيب على دفعتين (2) ويكون معدّل وضع مركّب الترطيب كما تحدّده الجهة المشرفة على أن يكون الحد الأدنى لمعدّل الوضع في كل دفعة ليترأّ واحداً (1) من الطلاء السائل لكلّ سبعة وأربعة أعشار (7.4) من الأمتار المربّعة من السطح الخرساني. توضع الطبقة الأولى فور إزالة القالب وقبل إنهاء الخرسانة وبعد اختفاء الماء السائب عن السطوح. وإذا كانت الخرسانة جافّة أو أصبحت جافّة، وجب ترطيبها بالماء جيّداً ووضع مركّب الترطيب حالما تختفي طبقة الماء عن السطح. وتوضع الدفعة الثانية بعد أن تكون الأولى قد جمّدت. وأثناء عمليّات الترطيب، يجب إبقاء أيّ من السطوح غير المرشوشة مبلّلاً بالماء. ولا يسمح باستعمال غشاء الترطيب في المساحات التي ستصبّ عليها خرسانة جديدة فيما بعد.

يجب أن تكون معدّات الرشّ التي تشغّل باليد قادرة على إنتاج ضغط مستمرّ ومنظم لضمان رشّ غشاء الترتيب بصورة متساوية وكافية بالمعدّلات المطلوبة. ويجب خلط مركّب الترتيب خلطاً جيّداً في جميع الأوقات خلال الإستعمال.

وينبغي وقاية غشاء الترتيب من التلف طوال مرحلة الترتيب المحدّدة، وأيّ طبقة أصابها تلف أو أي ضرر آخر يجب أن تغطّى بطبقة إضافية. وفي حال تعرّض غشاء الترتيب للضرر بصورة مستمرة يجوز الجهة المشرفة أن تأمر بوضع الخيش المبلّل، أو غطاء من البولييثيلان أو أيّ مادّة أخرى معتمدة فوراً. ولا يسمح بأيّ حركة مرور أيّاً كان نوعها على غشاء الترتيب إلى أن تنتهي مرحلة الترتيب، ما لم تأذن الجهة المشرفة بصبّ الخرسانة في الأقسام المجاورة، وفي هذه الحالة ينبغي إصلاح المساحات التالفة فوراً حسب ما يتمّ الأمر به.

هـ) طريقة القياس

يقاس هذا العمل بالأمتار المكعبة كاملة في مكانها فيما يختص بالأصناف المختلفة المعنية من الخرسانة. وتكون القياسات على أساس الأبعاد كما هي مبينة على المخطّطات أو على الأساس الذي تأمر به أو توافق عليه الجهة المشرفة خلافاً لذلك.

يقاس «حديد التسليح» و «الحديد الإنشائي» و «الحفر الإنشائي» وغيرها المستعملة في «تنفيذ المنشآت الخرسانية» ويتمّ دفع بدل هذه الأشغال كما هو محدّد في الفصول الأخرى من المواصفات وفي جدول الكمّيات. ولن يجري أيّ قياس للمساحات غير المسموح بها ولا للعلو الزائد كما هو محدّد في المواصفات الحالية. ويشمل هذا البند تقديم جميع المواد، وصبّ الخرسانة وإنهاءها وترتيبها.

2-3-8 إزالة القوالب

من أجل تسهيل عملية الإنهاء، يجب إزالة القوالب عن الدرابزين والزخارف، وسواها من السطوح العاموديّة التي تتطلّب إنهاءً بالحكّ حالما تتصلّب الخرسانة إلى درجة كافية للحيلولة دون إلحاق الضرر بها، حسب ما تقرّره الجهة المشرفة. وفي تحديد الوقت الذي ينبغي فيه إزالة القوالب يجب أن يؤخذ بعين الاعتبار موقع المنشأ وصفته وحالة الجو وغير ذلك من الحالات التي تؤثر في تجمّد الخرسانة.

في حال استعمال الإسمنت ذي القوّة العالية المبكرة، يمكن إنقاص الحدود الزمنية حسب ما تقرّره الجهة المشرفة. تكون للملاحظات الخاصّة الواردة على المخطّطات بشأن إزالة القالب والأشغال المؤقّعة تحت الأقواس، والفتحات المستمرة، وغيرها من المنشآت الخاصّة، الأسبقية على الحدود الزمنية المبينة أعلاه لإزالة القوالب والأعمال المؤقّعة.

بعد إزالة القوالب مباشرة، يجب إزالة جميع الزعانف الناتجة عن فواصل القوالب، وغيرها من النتوءات، وتنظيف جميع الجيوب وتعبئتها بمونة إسمنت تحتوي على جزء واحد (1) بالحجم من الإسمنت البورتلاندي الإسطناعي وجزءين إثنين (2) من الرمل. تؤخذ كمية كافية من الإسمنت البورتلاندي الأبيض وتخلط بالإسمنت في المونة بحيث يأتي اللون مطابقاً للون الخرسانة المحيطة بها بعد جفافها. ويجب ترطيب الرقع قبل وضع المونة لتأمين الربط الجيد بالخرسانة. على المقاول أن يقوم على نفقته الخاصة، عندما تأمره الجهة المشرفة، باستعمال مونة معتمدة من نوع المركب الصمغي (Epoxy) بدلاً من مونة الإسمنت البورتلاندي الإسطناعي أو أن يهيئ عامل ربط من نوع المركب الصمغي ليستعمل بالخلط مع مونة الإسمنت البورتلاندي الإسطناعي. وإذا رأت الجهة المشرفة أن الجيوب الصخرية لها من المدى أو الصفة ما يؤثر تأثيراً مادياً في قوة المنشأ أو يعرض حياة حديد التسليح للخطر، فلها أن تعتبر الخرسانة غير صالحة وأن تأمر بإزالة وإبدال القسم من المنشأ. ويجب أن تكون السطوح الناتجة عن ذلك صحيحة ومتساوية. أمّا أقسام المنشأ التي لا يمكن إنهاؤها أو تصليحها على الوجه الصحيح بالكيفية التي ترضى عنها الجهة المشرفة فينبغي إزالتها.

2-3-9 الورقة

(أ) شروط عامة

إن أعمال الورقة تنفذ كما هو مبين على المسطحات. ويجب التأكد من عدم تأثير المياه والشتاء على قائمة الورقة ولذلك يجب أن لا تتخذ أية من أعمال الورقة قبل أن تكون حالة التجمد قد تمت تقريباً. كذلك لا يجب وضع الورقة إلا بعد الإنتهاء من أعمال المنشآت الحديدية. كما تشمل الأعمال سد جميع الشقوق والنقوب بواسطة مونة مركبة من 350 كلغ من الإسمنت في المتر المكعب من الرمل. أما داخل الخزان يجب سد الثقوب باستعمال الخرسانة المسبقة التحضير والغير قابلة للانكماش **Non Shrinkage Mortar** الذي يجب أن يحظى على موافقة المصلحة المختصة قبل البدء بالتنفيذ.

جميع المساحات المورقة يجب أن تكون مألسة وبالسماكات المطلوبة من المصلحة المختصة. وإذا تبين للجهة المشرفة أن بعضها غير مطابق للشروط على المتعهد إعادة توريقها وذلك على نفقته الخاصة. وعلى المتعهد تقديم عينة بمساحة متر مربع واحد للموافقة من قبل المصلحة المختصة. ويجب المحافظة على العينة الموافق عليها لحين إنتهاء أشغال الورقة. ويجب أن تكون جميع أعمال الورقة مطابقة لهذه العينة. توضع إشارات على الحائط المعد للورقة بنسبة إشارة أو علامة واحدة في المتر المربع. وتتخذ الورقة بالبلبل والمسطرة.

يجب أن تكون المساحة المورقة مألسة ومسطحة كلياً ولا تبدو فيها أية نتوءات أو أخطاء. ولا يسمح بأي تفاوت. كذلك فإن التوصيلات مع أعمال الخشب ونعلات المنشآت الحديدية يجب أن تتخذ بطريقة دقيقة وبدون أخطاء. تتخذ أعمال الورقة بكل دقة ومن الضروري وجود مسطرة خشبية وبلبل ومثلث وتأمين الإنارة خلال تنفيذ أعمال الورقة كذلك يجب تجهيز الورشة بالسقالات الضرورية للوصول إلى جميع المساحات المطلوب توريقها.

وقبل تنفيذ أعمال الورقة يجب أن تكون المساحات نظيفة وترطب خلال ساعات قبل وضع الورقة. وبعد وضع الطبقة الثالثة من الورقة يجب رش الورقة خلال ثلاثة أيام لتظل بحالة ثابتة من الرطوبة.

ب) تحضير المؤونة

يمكن تحضير المؤونة بالآلات الميكانيكية أو بالوسائل اليدوية وفي هذه الحالة يعتمد إلى خط المواد الصلبة قبل إضافة الماء وذلك على مساحة نظيفة بعيدة عن الأرض الطبيعية وأية مواد أخرى. بحسب حجم الرمل بواسطة صناديق معدلة بحيث تناسب كل خلطة عدد كامل من أكياس إسمنت وزن 50 كغ. تستعمل الخلطة بعد نصف ساعة من تحضيرها أو أقل قبل أن تبدأ مرحلة التجمد.

ج) تنفيذ الورقة

قبل البدء بتنفيذ الورقة يجب التأكد من حسن تحضير المساحة الواجب توريقها. تتألف الورقة بصورة عامة من:

- طبقة تأسيسية.
 - طبقة ثانية تؤلف جسم الورقة.
 - طبقة نهائية وهي التي تعطي المظهر النهائي. ويجب أن تحافظ جزئياً على منع نش المنشأة. ويمكن إستبدالها أو تغطيتها بورقة تجميلية.
- إن تنفيذ الطبقة التأسيسية هي إجبارية للمساحات الخارجية والخرسانة خاصة إذا كانت مالسة. يكون تركيب هذه الطبقة من 600 كغ إسمنت في المتر المكعب من الرمل أو بحجم واحد من الإسمنت مقابل ثلاثة أحجام من الرمل.
- يكون الرمل ذات تدرج حبيبي 0,1 - 0,3 ملم ويحتوي على مواد ناعمة قليلة. وتكون نسبة المواد الناعمة فيها 10 % كحد أقصى.

توضع المؤونة بقّدة بعد جبلها بواسطة مكنسة أو آلة ميكانيكية تترك المساحة خشنة ودون أية معالجة إضافية. تبقى الطبقة التأسيسية رطبة مدة ثلاثة أيام على الأقل بحيث تكون لاصقة كلياً على المتكأ. وكل طبقة تأسيسية لا تكون قاسية خلال هذه الفترة وتتفتت بالأصابع ترفض ويجب إزالتها وإعادة وضع طبقة جديدة على حساب ونفقة المتعهد.

أما الطبقة الثانية والطبقة النهائية فتتخذ على مرحلتين مختلفتين وفقاً للخصائص التالية:

- إن الطبقة الثانية هي ذات أهمية أساسية وتعطي الشكل النهائي للمنشأة وتكون هذه الورقة مكوّنة من 600 كغ إسمنت في المتر المكعب من الرمل دون إضافة الكلس.

توضع هذه الطبقة بعد أن تكون الطبقة التأسيسية قد بدأت مرحلة التجمد. المدة الضرورية لذلك تكون أكثر من 72 ساعة إجمالاً.

ولتأمين تماسك هذه الطبقة توضع بطريقة سريعة ومتساوية ويتم وضعها على مرحلتين أو أكثر وفقاً للسماكات المطلوبة. يجب أن تكون المساحة خشنة.

أما السماكات الإجمالية للطبقة التأسيسية والثانية فيجب أن لا تقل عن 1 سنتم.

أما الطبقة النهائية فتكون مركبة من 600 كلغ إسمنت في المتر المكعب من الرمل.

يكون الرمل ذات تدرج حبيبي 0,1 إلى 2 ملم وغنيًا بالمواد الناعمة ولا يحتوي على مواد صلصالة أو عضوية. ولا يجوز إضافة مواد ناعمة ناتجة عن الصخور الكلسية المتفتتة.

أما المدة الواجب إعتماها قبل وضع الطبقة النهائية، في الحالات المتوسطة للطقس، فتتراوح بين 5 أيام وخمسة عشرة يوماً.

يمنع رش الكلس أو الإسمنت أو التمليس بواسطة المالج (Truelle).

تتراوح سماكة الطبقة النهائية بين 5 و 8 ملم.

إن السماكات المبينة هي الحد الأدنى ويجب على المتعهد وضع طبقات الورقة وفقاً للمناسيب المبينة على المسطحات. وعليه وضع السماكات الإضافية الضرورية وعلى نفقته الخاصة، لتظهر المساحات مسطحة كلياً وفقاً للخرائط التنفيذية.

إن الطبقتين الثانية والنهائية يمنع وضعها على مستوى وصلات المنشأة. إن الزوايا العائدة للأعمدة والجسور وزوايا الجدران تعالج بدقة وبواسطة المثلت القائم الزاوية. إن الطبقة الثانية يجب أن تكون وفقاً للمظهر النهائي للمساحة المورقة عامودياً وأفقيًا.

ترطب طبقات الورقة مرتين في اليوم خلال فترة أسبوع.

تتخذ الزوايا والجوانب (Arêtes) بنفس الوقت التي تتخذ فيه الورقة لمجمل المساحة ولا يسمح بتنفيذها لاحقاً.

يمنع وضع الورقة في الحالات التالية:

- إذا كانت الحرارة أقل من - 5 درجات مئوية أو على متكا مجلد.
- إذا كان الهواء جافاً إلا إذا وافقت الإدارة على طريقة تجنب هذا الأمر.
- الطقس الممطر إلا إذا وافقت الإدارة على طريقة حماية الطين والورقة في هذه الحالة.
- إذا كان الطقس حار وجاف.

(د) التفاوت

التفاوت المسموح به هو كالتالي:

- تقوس لا يتجاوز 2 ملم لمسطرة بطول ثلاثة أمتار توضع على المساحة في مختلف الإتجاهات.
- تفاوت البلب لا يتجاوز 7 ملم بالنسبة لمسطرة طول ثلاثة أمتار.

48

2-4 الأعمال المعدنية

أ) المواصفات العامة

على المتعهد أخذ القياسات الصحيحة والضرورية على الورشة لتنفيذ الأعمال المعدنية وفق ما تظهره المسطحات والخرائط ووفق مستلزمات واقع الحال ومن ضمن الأسعار المعروضة من قبل الملتزم، ويكون هذا الأخير المسؤول الوحيد عن حسن التنفيذ وتطابق هذه الأعمال مع المنشآت الأساسية. تتم طريقة التجميع بواسطة قص الحديد بشكل زاوية، ويتم اللحام على الكهرباء بطريقة متواصلة على طول الوصل بعد برد الحديد (Limage). وبعد اللحام يتم برد النتوءات والحديد الظاهر لغاية إزالتها. أما الثقوب فتتخذ في البداية بواسطة المثاقب الكهربائية بفتيلة ذات قطر أصغر من الثقب وبعدها بفتيلة ذات قطر يساوي قطر الثقب.

أما المسافات بين الثقوب المنفذة فيجب أن تتبّع الشروط التالية:

- المسافة بين الثقب وطرف المنشآت تساوي على الأقل قطر الثقب.
 - المسافة بين محوري ثقبين متتاليين تساوي على الأقل ثلاثة أضعاف قطر الثقب.
 - التفاوت في محور الثقوب المتتالية في خط مستقيم يساوي عشر (1/10) قطر الثقب.
 - التفاوت في مسافات الثقوب لا يتجاوز عشر (1/10) قطر الثقب.
- وعلى المتعهد تقديم كافة القطع والمعدات الضرورية لحسن تنفيذ المنشآت. أما التثبيت فيتم بواسطة طين مكوّن من 400 كلغ إسمنت في المتر المكعب من الرمل. يجب تنفيذ عملية تسوية الدرف على البراوير بحيث تكون المجنّبات مطابقة بصورة قطعية على كامل الطول.

ب) دهان مانع الصدأ: على المتعهد تنظيف وإزالة جميع المواد اللاصقة بطريقة يراها مناسبة مع الجهة المشرفة ثم يتم الدهن بطبقتين من كرومات التوتياء (الزيرقون) المانع للصدأ: الطبقة الاولى قبل التركيب والطبقة الثانية قبل وضع طبقات الدهان الوسطية والنهائية.

ج) شروط عامة للتنفيذ: تنفذ الأعمال وفقاً للمقاطع والتفاصيل المبينة على المسطحات. يجب أن تكون المنشآت الحديدية المنفذة متينة وصلبة ومنفذة بصورة جيّدة بحيث لا تتأثر بالعوامل الخارجية والتجارب الميكانيكية التي تطلب من المتعهد. يتم التثبيت بواسطة البراغي والمسامير المثنية (Rivets) بطريقة تؤمّن الثبات المطلوب ويكون معدن البراغي والمسامير من نوع ADX (stainless steel) ذات قوّة تحمل عند التمرّق تتراوح بين 33 و 50 كلغ/ملم². يجب وضع وتخزين قطع الحديد المشغول المنوي تركيبها على مرتكزات خاصّة وموافق عليها بطريقة لا تتأثر بالرطوبة أو أي عوامل أخرى تؤثر على شكلها ومتانتها.

5-2 أعمال الدهان

1-5-2 عام

يجب على الملتزم إنجاز جميع أعمال الدهان سواء للخرسانة المألسة أو المصقولة أو للورقة أو للخشب أو للحديد طبقاً لما هو مبين على المسطحات التنفيذية ووفقاً لتعليمات المصلحة المختصة والجهة المشرفة.

2-5-2 المصنعية

يجب على الملتزم أن يتخذ جميع الإحتياطات اللازمة لتلافي وجود الغبار قبل وأثناء عملية الدهان. يجب أن تكون المساحات المراد دهنها جافة تمام الجفاف كما يجب أن تكون خالية من المواد الغريبة أو الزيتية أو التي عليها آثار شحم وخلافه من مواد مضرّة بالدهان النهائي.

وبالنسبة للأعمال الحديدية، يجب أن لا تبقى مكشوفة بعد دهنها بالطبقات الأساسية، وكذلك يجب أن لا تترك لمدة طويلة قبل تطبيق الدهان النهائي عليها.

لا يجوز تنفيذ أعمال الدهان في طقس ممطر أو في حالة الضباب الكثيف أو عندما تتعدى نسبة الرطوبة 80 % وفي جوّ عاصف وجاف وحرار تحت وطأة أشعة الشمس (حرارة تفوق 30 درجة مئوية) وعند تدني الحرارة عن 5 درجات مئوية. وفي أي حال من الأحوال يمنع منعاً باتاً القيام بأية أعمال دهان للأعمال الخارجية أثناء حالة جوية سيئة.

يجب أن لا تُترك هذه الأعمال لمدة طويلة بين دهنها بالطبقات الأساسية وبطبقة الدهان النهائي. كما أنه يجب أن تحفّ الطبقة السابقة تماماً قبل دهان الطبقة اللاحقة.

يجب نزع جميع الخروضات المعدنية التي لا تتطلب دهاناً قبل المباشرة بأعمال الدهان ومن ثمّ يجب تنظيفها وإعادة تركيبها بعد إنهاء عملية الدهان، أو يجب تغطيتها بالورق اللاصق في حال صعوبة فكّها ومن ثمّ يصار إلى نزع الورق اللاصق وتنظيفها بعد إنهاء عملية الدهان.

يجب أن تبقى جميع الأوعية والفراشي بحالة جيّدة ونظيفة وخالية من أيّ مواد غريبة طيلة مدّة الدهان. كما يجب أن تنظّف جيّداً قبل كل عملية يُراد فيها إستعمال نوع مختلف من المواد.

يجب على الملتزم أن يستعمل الدهان ومواد التأسيس المورّدة أو المستوردة من المصانع المعتمدة من قبل المصلحة المختصة دون إضافة أيّ مواد أخرى إليها غير تلك الواردة في تعليمات المصنع، كما يجب عليه التقيد بتعليمات المصنع ليعطي اللمسة النهائية المبيّنة على المخططات التنفيذية.

لا يجوز مزج المواد المختلفة كما لا يجوز تخفيفها إلا بالطريقة التي توصي بها الشركة المصنّعة.

3-5-2 الدهان على الباطون والطابوق والتليس

يجب أن تكون مساحات الباطون أو الطابوق أو التلبيس المراد دهنها أو زخرفتها جافة تمام الجفاف ويجب تنظيفها جيداً وتفقد جميع الشقوق وملئها بالمعجون المعتمد.

يجب معجونة المساحات المراد دهنها على الأقل مرة واحدة حتى يصبح السطح ناعماً مالمساً، واعتمادها من الجهة المشرفة.

يجب أن يدهن دهان الإملشن (Emulsion) بالفرشاة أو الدحراج (Roller).

تدهن المساحات الداخلية بطبقة تأسيس وطبقتين من الدهان، أما المساحات الخارجية فيجب أن تدهن بطبقة تأسيسية وثلاث طبقات من الدهان.

يجب أن يدهن دهان الزيت بالفرشاة أو الدحراج، ويجب أن تدهن جميع المساحات المعينة بطبقة تأسيس وطبقتين أولية وطبقة نهائية.

الدهان المؤسس بالصمغ الصناعي يجب أن يكون من وجه أساس ووجه نهائي. الوجه النهائي لأعمال الدهان يجب أن يتم بعد تكملة الأعمال الكهربائية.

كما يجب أن لا تستعمل أية دهانات زيتية عندما تزيد الرطوبة عن 70 بالمئة.

2-5-4 دهان التأسيس للأعمال الفولاذية

الأعمال الفولاذية المنقولة إلى المواقع، الغير مؤسّسة، يجب أن تنظف من كل الشوائب وتحفّ بالفراشي المعدنية لإزالة الصدأ ثم تدهن بطبقتين من الدهان التأسيسي.

2-5-5 الدهان على المساحات الخرسانية أو الورقة

يتم تحضير المساحات الخرسانية أو الورقة المراد دهنها داخل أو خارج الأبنية كما يلي :

- ترك الخرسانة أو الورقة لتجفّ تماماً وتتكامل قساوتها.
- إذا ظهر أي تمليح يجب إزالته تماماً بفرشاة الفولاذ وانتظار أسبوع للتأكد من عدم معاودة ظهور التملح وإلاّ يجب تنظيفه من جديد ومعالجته بطلاء خاص يحتوي على الأسيد الفوسفوريك (Acide phosphorique) وكلورور الزنك (Chlorure de Zinc).
- تفقد جميع الشقوق والفجوات في الخرسانة ليُصار إلى ملئها بالمعجون الخاص المُعدّ لهذه الغاية وتركه يجفّ لمدة يومين.
- حفّ الورقة والخرسانة جيداً بحجر السنبادج لإزالة الحبيبات النافرة أو غير المتماسكة.
- تنظيف المساحات الخرسانية والورقة جيداً من الغبار والرمل والزيوت، إلخ ...

1-5-5-2 الدهان الداخلي (مائي أو زيتي) على الورقة أو على الخرسانة

مع معجونة (Peinture avec mastic)

بعد تحضير المساحات الخرسانية أو الورقة المراد دهنها تتم عملية الدهان على الشكل الآتي:

- أ - طلاء وجه تأسيسي أول مخفف (Dilué).
 - ب - طلس وجه أول معجونة بالمشحاف ثم حقه جيداً بعد الجفاف بورق الزجاج وتنظيفه من الغبار.
 - ج - طلاء وجه تأسيسي ثانٍ مخفف أقل من الوجه الأول بنسبة 50 % .
 - د - طلس وجه ثانٍ معجونة بالمشحاف ثم حقه جيداً بعد الجفاف بورق الزجاج لتعيمه ثم تنظيفه من الغبار.
 - هـ - طلاء وجه تأسيسي ثالث ملون تبعاً للون الدهان المعتمد.
 - و - تفقيد المعجونة في الأماكن اللازمة وحققها وتعيمها بورق الزجاج، ثم طلاء (تلطيش) مكان المعجونة المفقدة بطلاء الوجه التأسيسي الثالث.
 - ز - طلاء ثلاثة أوجه من الدهان النهائي باللون المحدد من قبل المصلحة المختصة إما بواسطة الفرشاة أو بواسطة الدحراج.
- إذا كان الدهان المعتمد مائياً تكون المعجونة مائية والطلاء التأسيسي مائياً أيضاً. أما إذا كان الدهان المعتمد زيتياً فتكون المعجونة زيتية والطلاء التأسيسي زيتياً أيضاً.

2-5-5-2 الدهان (مائي أو زيتي) على الورقة أو على الخرسانة بدون

معجونة (Peinture sans mastic)

بعد تحضير المساحات الخرسانية أو الورقة المراد دهنها في الداخل أو الخارج يتم الدهان على الشكل التالي:

- أ - طلاء وجه تأسيسي ملون تبعاً للون الدهان المعتمد.
 - ب - تصحيح الفجوات الصغيرة بالمعجونة ثم فركها بقطعة قماش خشن لتصبح تقريباً بذات خشونة الجدار.
 - ج - طلاء وجهين من الدهان النهائي باللون المحدد من قبل المصلحة المختصة إما بواسطة الفرشاة أو بواسطة الدحراج.
- إذا كان الدهان المعتمد مائياً تكون المعجونة مائية والوجه التأسيسي مائياً. أما إن كان الدهان المعتمد زيتياً فتكون المعجونة زيتية والوجه التأسيسي زيتياً.

44

2-5-5-3 الدهان الخارجي للحماية على الخرسانة ذات الوجه المصقول أو المألسة

تدهن المساحات الخرسانية ذات الوجه المصقول أو المألسة بعد تحضيرها بطبقة أساس واحدة ويصار من ثم إلى طلائها بواسطة الفرشاة بالدهان المعتمد على طبقة واحدة للحصول على طلاء حماية شفاف (Peinture transparente de protection) أو على طبقتين للحصول على طلاء حماية غير شفاف (Peinture opaque de protection) وملون وفقاً لتعليمات المصلحة المختصة. يجب أن يؤمن هذا الطلاء حماية للخرسانة ضد التأثيرات الكيميائية الناتجة عن وجود ثاني أكسيد الكربون (CO_2) وثاني أكسيد الكبريت (SO_2) والكلوريد (CL_2) وغيرها من الغازات الحمضية (Gaz acide) في الهواء. من المستحسن دهن الخرسانة المصقولة بطلاء شفاف للحفاظ على مظهرها الخاص بها.

2-5-5-4 الدهان ذو المظهر النافر (Aspect en saillie) أو المجرح

(Aspect strié) على الورقة أو على الخرسانة المألسة

تدهن المساحات الخرسانية المألسة أو الورقة، في الخارج أو الداخل، بعد تحضيرها بطبقة تأسيسية واحدة من ذات لون الطلاء النهائي ويصار من ثم إلى طلائها بالدهان المعتمد على طبقة واحدة إما بواسطة الدحراج (Rouleau) أو الطلاء بالمحلول الجيري (Badigeonnage) للحصول على المظهر النافر وإما بواسطة آلة صقل غير قابلة للتأكسد (Lisseuse en inox) والمبخصة البلاستيكية (Taloche plastique) بالاتجاه المناسب للحصول على شكل التجريح المطلوب. في هذه الحالة الأخيرة يتضمّن الدهان حبيبات بأحجام معينة لإضفاء المظهر المجرح المطلوب.

2-5-6 دهان الأعمال المعدنية

يجب تحضير ودهن الأعمال المعدنية على الشكل التالي :

أ - حفّ الأعمال المعدنية بالفراشي المعدنية لإزالة كل آثار الصدأ والحبيبات وكل الشوائب ثم تنظيفها من الغبار.

ب - تعبئة الفجوات والشقوق بمعجونة الحديد وحفّها بعد أن تجفّ، وتنظيفها من الغبار.

ج - طلاء طبقتين من الدهان التأسيسي (كرومات التوتياء)

د - طلاء طبقتين من الدهان النهائي باللون المحدّد من قبل المصلحة المختصة.

في حالات دهان الحماية ضد التأثيرات الكيميائية كالكلور (باب غرفة قناني الكلور) يجب إستعمال مواد خاصة من الدهان التأسيسي والدهان النهائي لمقاومة هذه التأثيرات الكيميائية على أن توافق عليها المصلحة المختصة. تتم عملية الدهان بالفرشاة أو بالفرد.

جميع الأعمال المعدنية المخفية يجب ان تحضّر وتأسّس كما هو مبين أعلاه. أمّا الأجزاء البارزة المراد دهنها فيجب أن تحضّر وتأسّس كما هو وارد أعلاه وأن تدهن بالفرشاة لوجهين أوليين ووجه نهائي من الدهان الزيتي.

7-5-2 الوقاية والتنظيف

يجب على الملتزم أن يحفظ جميع الأعمال المدهونة بصورة معتمدة حتّى إنتهاء المشروع وفي حال حدوث أيّ عطب وجب على الملتزم إجراء التصليحات اللازمة وإعادة دهنها على نفقته وإعتمادها من الجهة المشرفة في المؤسسة.

على الملتزم إعادة دهن جميع المساحات التي لم يصار إلى دهنها حسب الأصول وذلك على نفقته الخاصة. يجب اعادة تجهيز الطبقة أسفل الدهان قبل عملية اعادة الدهان وذلك وفق توجيهات الجهة المشرفة، عبر الحف مجدداً ووضع طبقة أساس أو خلافه.

على الملتزم المحافظة على جميع الأعمال من الدهان أثناء عمليّة الدهن ووضع الأغشية اللازمة لمنع الغبار إذا إحتاج إلى ذلك وعليه تنظيف جميع الأجزاء المتأثرة من سقوط نقط الدهان عليها أثناء العمل. كما على الملتزم أن يُسلّم جميع أعمال الدهان بصورة ممتازة عند إنهاء أعمال المشروع.

الفصل الثالث:

التفاوت المسموح

1-3 ضبط الأشغال

يتمّ ضبط مقاييس الأشغال التابعة لمختلف المنشآت وفقاً لتقدّمها. ويتوجّب على هذه المقاييس أن تبقى ضمن الحدود القصوى للتفاوت المسموح، الوارد في هذا الفصل.

لا يستطيع المقاول المبادرة إلى تنفيذ أيّ مرحلة من الأشغال قبل الحصول على أمر خطّي من قبل الجهة المشرفة تسمح له بذلك. ولا تعفي هذه المذكرة المقاول من أيّ مسؤوليّة متعلّقة بتنفيذ العقد وفقاً لمواصفات دفتر الشروط والأصول الفنية.

إنّ أيّ فرق بين الكمّيات الواردة على المسطّحات والكمّيات المكيّلة عند التنفيذ يكون أكبر من كمّيات التفاوت المسموح ينتج عنه هدم القسم المعني من المنشآت وإعادة تنفيذه على نفقة المقاول، وفقاً لتعليمات الجهة المشرفة.

2-3 التفاوت المسموح في الأبعاد والمناسيب

يكون التفاوت الأقصى المسموح بين الأبعاد والمناسيب الرسميّة المسجّلة على مسطّحات العقد أو المعدّلة من قبل المصلحة المختصة، والأبعاد والمناسيب المنقّذة، كما يلي:

أعمال الحفر والردم	:	± 5 سنتمتر
أعمال الخرسانة	:	± 2 سنتمتر

3-3 تأثير التفاوت المسموح على كيل الأشغال

إذا كانت المقاييس المنقّذة تفوق مقاييس العقد فيتمّ كيل الأشغال حسب مقاييس العقد في جميع الحالات.

إذا كانت المقاييس المنقّذة أدنى من مقاييس العقد بالنسبة المسموح بها، فيتمّ كيل الأشغال حسب المقاييس المنقّذة فعلياً.

ويتوجّب على المقاول أن يأخذ هذا الأمر بعين الاعتبار عند تحديده الأسعار الإفراديّة للعقد.

18

5-3 التفاوت المسموح غير المذكور

تستطيع المصلحة المختصة خلال سير الأشغال أن تحدّد بواسطة أمر خطّي التفاوت المسموح لأشغال داخلة ضمن العقد إذا لم يرد التفاوت المسموح لها في دفتر الشروط. ويتمّ تحديد هذا التفاوت وفقاً لأحدث نشرات القواعد العالميّة (AFNOR, ISO, AASHTO, ASTM) أو ما يعادلها، بعد التأكد من ملاءمتها للأشغال المعنيّة، إذا اقتضى الأمر دون أن يحق للملتزم المطالبة بأيّ تعويض أو مبلغ إضافي عمّا هو وارد في الصفقة.



الفصل الرابع:

الفحوصات اللازمة للمواد الداخلة في الأشغال وكيفية تنفيذها

1-4 تعليمات عامة

أ) واجبات المقاول

من واجبات المقاول، نتيجة تنفيذه للعقد، تأمين مراقبة مستمرة للأشغال، بواسطة فحوصات يتحمل المقاول نفقاتها، في مختبر موافق عليه رسمياً ومتخصصاً في هذا المجال، على أن تكون خاضعة لإشراف الجهة المشرفة.

لا يبدأ أو ينفذ أي قسم من الأشغال إلا إذا كانت الجهة المشرفة راضية عن سير الفحوصات، حسب البرنامج المعتمد من المقاول. ويحق للجهة المشرفة مطالبة المقاول بتغيير ترتيبات تنفيذ الفحوصات، وينفذ المقاول تعليمات الجهة المشرفة على الفور وعلى نفقته الخاصة.

تنفذ الفحوصات وتؤخذ العينات وفقاً لتوصيات القواعد العالمية المعتمدة من قبل المصلحة المختصة (AASHTO, ASTM, BSS, AFNOR, DIN) أو ما يعادلها.

إن مسؤولية المقاول من حيث تنفيذ الفحوصات المطلوبة لا تعفيه من أي مسؤولية أخرى تجاه سلامة وصحة تنفيذ الأشغال.

ب) اختبارات المطابقة

في حال ظهور تباين مع شهادات المصنع يحق للمتعهد أو الجهة المشرفة أو المصلحة المختصة أن تطلب تدخل فريق خارجي مختص (third party) في هذه الاختبارات لإعادة اجرائها على ان يتكفل الملتزم بكافة تكاليف الاختبار ويتم هذا الاختبار وفقاً للمواصفات المعتمدة.

ج) النفقات الناتجة عن الفحوصات

تشمل النفقات الناتجة عن الفحوصات النقاط التالية:

- أخذ العينات (يكون أخذ العينات بحضور ممثل الجهة المشرفة على يد موظفي الموقع أو موظفي المختبر الموافق عليه).
- نقل العينات من الموقع إلى المختبر.
- تخزين وتحضير العينات قبل فحصها، وحفظها مؤقتاً في الظروف الملائمة لها.
- الفحوصات اللازمة وإصدار التقارير المتعلقة بنتائجها.

AT

إنَّ الغاية من الفحوصات المدوَّنة في هذا الفصل عدداً ونوعياً هي المراقبة الدقيقة والتأكّد من حسن تنفيذ الأشغال.

تبقى هذه الفحوصات بأكملها على عاتق ونفقة المقاول. ويحقّ الجهة المشرفة ان تطلب فحوصات أخرى أو تزيد نسبة تكرارها وعدد العينات في كل فحص، أو تطلب فحوصات على أشغال سبق تنفيذها في سبيل التأكّد من مطابقتها للمواصفات. ويتوجّب على المقاول تنفيذ تعليمات الجهة المشرفة أو المصلحة المختصة الخطّية فور صدورها دون أن يخوّله ذلك المطالبة بأيّ زيادة في الأسعار أو تعديل في مهلة تنفيذ الأشغال.

2-4 الإشراف على الفحوصات

يتوجّب على المقاول تأمين جميع مستلزمات القيام بالفحوصات والتأكّد منها، بما فيه المواد ووسائل النقل والمعدّات واليد العاملة المختصة.

يقدم المقاول الجهة المشرفة برنامجاً زمنياً ينظّم كميّة القيام بالفحوصات تحت إشراف الجهة المشرفة ، ولا يكون هذا البرنامج نافذاً إلاّ بعد موافقة الجهة المشرفة عليه.

ويتوجّب على المقاول تبليغ الجهة المشرفة عن موعد أي فحص ينوي القيام به 24 ساعة قبل موعد الفحص. ولا يتمّ الموافقة على أيّ فحص إذا لم يتمّ التبليغ عنه 24 ساعة قبل مواعده.

وينظّم محضر إستلام لكلّ فحص بعد القيام به في سبيل التأكيد ويحفظ في ملف الإلتزام في الإدارة.

3-4 فحوصات رمل الخرسانة

ينبغي أن يفي رمل الخرسانة بالمتطلّبات التالية:

◆ عامل النعومة حسب مواصفات الجمعية الأميركية

لمهندسي الطرق م 6 (AASHO M 6): 2.3 - 3.1.

◆ أصالة كبريتات الصوديوم حسب مواصفات الجمعية الأميركية

لمهندسي الطرق ت 104 (AASHO T 104)، 5 دورات: 10 بالمئة كحدّ أعلى.

◆ نسبة الكتل الطينية حسب مواصفات الجمعية الأميركية

لمهندسي الطرق ت 112 (AASHO T 112): 1 بالمئة بالوزن كحدّ أعلى.

◆ فحص نسبة المواد العضوية حسب مواصفات الجمعية الأميركية

لمهندسي الطرق ت 21 (AASHO T 21): أخفّ من القياسات.

◆ فحص متطلبات التدرج الحبيبي حسب مواصفات الجمعية الأميركية لمهندسي

الطرق ت 27 (AASHO T 27): تبعاً لفحوصات الدراسة (البند 4-9-1).

وبالإضافة إلى ما سبق ينبغي أن يفي بحص الخرسانة الناعم غير الرمل الطبيعي عند الموافقة عليه بالمتطلبات التالية:

- ◆ المعادل الرملي حسب مواصفات الجمعية الأمريكية لمهندسي الطرق ت 176 (AASHTO T 176): 75 كحد أدنى.
- إذا اختلف عامل النعومة بأكثر من عشري (0.2) القيمة المفترضة في تصميم خلط الخرسانة، فيجب التوقف عن استعمال هذا البحص الناعم إلى أن يصبح بالإمكان إجراء التعديلات الملائمة في نسب الخلط للتعويض عن الفرق في التدرج.
- يقوم المتعهد قبل البدء بصب الخرسانة بإجراء جميع هذه التجارب، وخلال تنفيذ صب الخرسانة تؤخذ عينات لإجراء التجارب المذكورة جزئياً أو كلياً تبعاً لتعليمات الجهة المشرفة.

4-4 فحوصات بحص الخرسانة

- ينبغي أن يفي بحص الخرسانة الخشن بالمتطلبات التالية:
- ◆ أصالة كبريتات الصوديوم حسب مواصفات الجمعية الأمريكية لمهندسي الطرق ت 104 (AASHTO T 104)، 5 دورات: 12 بالمئة كحد أعلى.
 - ◆ التآكل حسب مواصفات الجمعية الأمريكية لمهندسي الطرق ت 96 (AASHTO T 96): 40 بالمئة كحد أعلى.
 - ◆ نسبة الكتل الطينية حسب مواصفات الجمعية الأمريكية لمهندسي الطرق ت 112 (AASHTO T 112): 0.25 بالمئة بالوزن كحد أعلى.
 - ◆ مواد تمرّ عبر المنخل 200 (0.74 ملم): 1.5 بالمئة بالوزن كحد أعلى.
 - ◆ مواد غريبة أخرى، قطع لينة أو رقيقة مستطيلة: 3 بالمئة بالوزن كحد أعلى.
 - ◆ فحص متطلبات التدرج حسب مواصفات الجمعية الأمريكية لمهندسي الطرق ت 27 (AASHTO T 27): تبعاً لفحوصات الدراسة (البند 4-9-1).
- يقوم المتعهد قبل البدء بصب الخرسانة بإجراء جميع هذه التجارب، وخلال تنفيذ صب الخرسانة تؤخذ عينات لإجراء التجارب المذكورة جزئياً أو كلياً تبعاً لتعليمات الجهة المشرفة.

4-5 فحوصات الإسمنت

يفحص الإسمنت البورتلاندي لمعرفة مطابقته لمواصفات الجمعية الأمريكية لمهندسي الطرق «م 85» (AASHTO M 85) أو المقياس البريطاني 12: 1958، ويجب أن تكون له قوة ضغط، على أساس عينات قياسية من مونة الإسمنت بعد ثمانية وعشرين (28) يوماً لا تقلّ عن مئتين وسبعون (270) كيلوغراماً في كلّ سنتمتر مربع.

يكون جميع الإسمنت خاضعاً لموافقة الجهة المشرفة ، وينبغي أن ترفق شحنات الإسمنت بشهادة ضمان المصدر و/أو بشهادة فحص من المختبر .

تؤخذ من كل شحنة 6 عينات لإجراء الفحوصات التالية:

1- مدة التجمد: فحص واحد.

2- التمدد تحت تأثير الحرارة (الطين الخرساني): فحصين.

3- التفسخ: فحص واحد.

4- محتويات المواد الثانوية: فحصين.

وتحتفظ الإدارة بحقّها بالطلب بإعادة فحص الإسمنت في أيّ وقت. إنّ الموافقة على نوعيّة الإسمنت لا تعفي المقاول من مسؤوليّة صنع خرسانة بالقوة المحدّدة. ويتحمّل المقاول جميع التكاليف المتعلّقة بشهادات ضمان المصدر وفحوصات المختبر. وعندما تبين فحوصات المصنع أو الفحوصات الميدانية اللاحقة لفحوصات الموافقة الأصليّة أن الإسمنت لا يطابق المواصفات، ترفض الشحنة كلّها التي أخذت منها العينة وعلى المقاول أن يقوم فوراً بإزالة المواد المرفوضة من الموقع وإبدالها بإسمنت يطابق المواصفات المطلوبة. تؤخذ لهذا الفحص 6 عينات من كل شحنة.

4-6 فحوصات الماء

يتوجّب على المقاول إجراء الفحوصات اللازمة على المياه المستخدمة للخرسانة، وحيث ما يلزم، بطريقة دورية وكلّما أمرت الجهة المشرفة بذلك.

4-7 فحوصات حديد التسليح

4-7-1 الشهادة والتعريف

(أ) الشهادة: يجب أن تسلّم إلى المصلحة المختصة نسختين (2) من تقرير فحص المصنع لكل شحنة من قضبان التسليح الحديدية المسحوبة المراد إستعمالها في المشروع مع نسخة إلى الجهة المشرفة.

وينبغي التصديق على صحّة تقرير فحص المصنع، بالنيابة عن صانع الحديد، من قبل شخص له الصلاحية القانونية لإلزام الصانع، وأن يتضمّن هذا التقرير المعلومات التالية:

- 1- الطريقة او الطرق المستعملة في صنع الحديد الذي صنعت منه القضبان.
- 2- تحديد كل كمّية منتجة من فرن الأوكسيجين الأساسي، أو الفرن الكهربائي و/أو كل شحنة من حديد بسيمر (Bessemer) الحامضي صنعت منها القضبان.
- 3- الخصائص الكيماوية والفيزيائية للحديد الذي صنعت منه القضبان.

(ب) التعريف: يجب أن تحمل القضبان في كل شحنة علامات تعريف مقروءة توضع عليها من قبل الصانع و/أو المنتج قبل فحصها. ويجب أن تبيّن العلامة رقم فحص الصانع ورقم الشحنة أو أيّ إشارة أخرى لتعريف المادة تبيّن أنّها مطابقة للشهادة الصادرة بشأن تلك الشحنة من الحديد. على المنتج أن يقدّم ثلاث (3) نسخ من شهادة تبيّن رقم أو أرقام الكمّية المنتجة التي صنع منها كل من أحجام القضبان الداخلة في الشحنة.

4-7-2 الفحص وأخذ العينات

يمكن أخذ العينات من قضبان التسليح وفحصها في مصدر التوريد عندما تقضي الكمّية المراد شحنها أو غيرها من الظروف بوجوب إجراء هذا الفحص. أما القضبان التي لا يجري فحصها قبل الشحن فتفحص بعد وصولها إلى موقع العمل. أما الفحوصات المتوجب إجراؤها فهي:

- حدود المرونة

- قوّة الشدّ الدنيا لبلوغ التمرّق

- التمدّد الأدنى عند التمرّق (%)

تؤخذ 6 عينات لإجراء جميع هذه التجارب كل عشرة (10) أطنان من الحديد. وتحفظ الجهة المشرفة بحقّها في أخذ عينات جديدة من حديد التسليح وفحصه لدى وصوله إلى موقع العمل.

يجب أن تكون جميع قضبان التسليح خالية من الأوساخ المضرة، أو قشور المصنع، أو الصدأ، أو الدهان، أو الشحم، أو الزيت، أو غير ذلك من المواد الغريبة أو الزعانف أو الشقوق. ولا يلزم المفاوض بإزالة الصدأ الطفيف الذي يغيّر لون المعدن، ولكن عليه أن يزيل جميع قشور المصنع المفككة والصدأ المتقشر. ولا لزوم لتنظيف المعدن بالفرشاة لتعود إليه زرقته الصافية. وينبغي ألا يظهر أي أثر للتجفيف أو لأيّ عيب مرئي في عينة الفحص أو في أطراف القضبان المقصوفة.

4-8-8- فحوصات الخرسانة

4-8-1- فحوصات الدراسة

يتم إجراء هذه الفحوصات في مختبر موافق عليه من قبل المصلحة المختصة ويتحمل المقاول كافة نفقات هذه الفحوصات. إن الغاية من هذه الفحوصات هي تحديد نوعية ونسب التدرج الحبيبي للرمال والبص المستخدم في الخرسانة وتحديد نسب الخلطة الضرورية من الرمل والبص لتأمين قوة الضغط وليونة الإستعمال اللازمة للخرسانة كما هو وارد في دفتر الشروط.

ويتم تحديد نسب التدرج الحبيبي حسب مواصفات الجمعية الأمريكية لمهندسي الطرق (AASHTO T 27) التي تحدّد النسب المئوية بالوزن المارة من مختلف المناخل المعتمدة.

4-8-2- فحوصات التأكد

قبل البدء بتنفيذ أشغال الخرسانة، ينفذ المقاول على الموقع، وبإشراف الجهة المشرفة فحوصات على الخرسانة للتأكد من أنّ نسب التدرج الحبيبي المعتمدة للرمال والبص مناسبة لتأمين الحد الأدنى المطلوب لقوة الضغط للخرسانة بعد سبعة أيام وثمانية وبعد عشرين يوماً.

تؤخذ لهذا الفحص 9 عيّينات من الخرسانة المركّبة من 350 كلغ من الإسمنت في المتر المكعب الواحد بمعدّل 3 عيّينات من كل من 3 خلطات مختلفة.

4-8-3- فحوصات التدقيق في سير الأشغال

يجب أخذ العيّينات من كل من الخرسانة، والبص الناعم والخشن، والإسمنت، والماء، وفحصها خلال الإنشاء كلّما رأت الجهة المشرفة ذلك ضرورياً. وعلى المقاول أن يهيء جميع عيّينات الفحص على نفقته وينبغي أخذ العيّينات وفقاً لمواصفات الجمعية الأمريكية لمهندسي الطرق «ت 23» و «ت 141» و «ت 2» و «ت 127» و «ت 26» (AASHTO T 23, T 141, T 2, T 127 and T 26). إنّ جميع التكاليف المتعلقة بشهادات ضمان المصدر، وتحليل المختبر وجميع الفحوصات اللاحقة من أجل قبول المواد هي على نفقة المتعهد.

الفحوصات المتوجب إجراؤها:

- فحوصات التأكد من نسب تدرج الرمل والبص ونسب الخلطة الضرورية في الخرسانة. تتم هذه

الفحوصات كلما ارتأت الجهة المشرفة ذلك. في حال الثبوت في هذه الفحوصات أن نسب تدرج الرمل والبص

أو نسب الخلطة مختلفة عن النسب التي كانت قد حددت خلال فحوصات الدراسة، يطلب من المتعهد إيقاف أشغال صب الخرسانة فوراً واتخاذ الإجراءات المناسبة لتصحيح هذه النسب.

- فحوصات تكوّن الخرسانة: يجب إجراؤها وفقاً لمواصفات الجمعية الأمريكية لمهندسي الطرق «ت 119» (AASHTO T 119). تجرى هذه الفحوصات تبعاً لطلب الجهة المشرفة.

- فحوصات ضغط الخرسانة: تجرى فحوصات ضغط الخرسانة على إسطوانات حسب مواصفات الجمعية الأمريكية لمهندسي الطرق «ت 22» (AASHTO T 22). ويكون قطر إسطوانات الفحص [مئة واثنين وخمسين (152) ميليمتراً] وارتفاعها [ثلاثين (30) سنتيمتراً]. يجب ألا تقلّ قوّة ضغط الخرسانة النهائية لدى فحصها بعد ثمانية وعشرين (28) يوماً عما يلي:

صنف الخرسانة

الصنف	الحد الأدنى لقوّة الضغط بعد ثمانية وعشرين (28) يوماً كيلوغرام لكلّ سنتيمتر مربع	الحجم الأقصى للبحص الخشن حسب التصميم
350 (C)	270	3 سنتم

يجب ألا تقلّ قوّة الضغط بعد سبعة (7) أيام عن خمسة وستين بالمئة (65%) من القوّة المطلوبة بعد ثمانية وعشرين (28) يوماً.

تحدّد قوّة الضغط النهائية للخرسانة بموجب عيّات فحص تؤخذ وتعدّ وفقاً لمواصفات الجمعية الأمريكية لمهندسي الطرق «ت 23» و «ت 126» (AASHTO T 126 & ASSHO T 23).

وعلى المقاول أن يقدّم قوالب إسطوانات تستعمل مرّة واحدة وتكون مطابقة لمواصفات الجمعية الأمريكية لمهندسي الطرق م 205 (AASHTO M 205).

يقوم الملتزم بتحضير وترطيب الإسطوانات من الخرسانة كما يتمّ خلطها للعمل، ويجري فحصها وفقاً لمواصفات الجمعية الأمريكية لمهندسي الطرق ت 22 (AASHTO T 22) بعد سبعة (7) أيام وبعد ثمانية وعشرين (28) يوماً. ويجب تحضير عيّات الفحص وترطيبها وفقاً لمواصفات الجمعية الأمريكية لمهندسي الطرق ت 23 (AASHTO T 23) وتتخذ هذه العيّات أساساً لقبول الخرسانة في المنشأ.

وتكون هذه العيّات أيضاً وسيلة للتحقق من كفاية نسب الخلط في المختبر لقوّة الضغط. فإذا كان متوسط فحوصات القوّة في العيّات أقلّ من الحد الأدنى المسموح به لقوّة الضغط بعد سبعة (7) أيام أو ثمانية وعشرين

(28) يوماً، وجب أن يعاد تصميم خلط الخرسانة. وفي تحديد متوسط قوة الضغط للعينات، لا يجوز أن تكون لأية عينة إسطوانية قوة تقل عن خمسة وثمانين بالمئة (85%) من القوة المسموح بها. تأخذ الجهة المشرفة ما مجموعه أربع (4) إسطوانات من الخرسانة المصبوبة كل يوم في كل من مواقع المنشأ. تكون إثنان (2) لفحص قوة الضغط بعد السبعة (7) أيام وإثنان (2) لفحص قوة الضغط بعد الثمانية والعشرين (28) يوماً. ويجب أخذ العينات الأربع (4) كلها من الخلطة ذاتها. وعلى المقاول أن يبذل الجهة المشرفة التعاون التام وأن يقدم له، إذا طلب الجهة المشرفة ذلك، معونة الأيدي العاملة في أعداد الإسطوانات. وينبغي على المقاول، عندما تأمره الجهة المشرفة بذلك، أن ينقل الإسطوانات من موقع المنشأ إلى المختبر. يجوز للمهندس المشرف أن يحضر إسطوانات فحص إضافية للتحقق من فعالية الوسائل التي يجري بها ترطيب المنشأة، وأيضاً لتحديد الوقت الذي يمكن فيه العمل لهذه الغاية في المنشأة. ويجب ترطيب هذه الإسطوانات في الموقع بالكيفية ذاتها التي ترطب بها الخرسانة الموضوعة في المنشأ. وعلى المقاول أن يؤمن وقاية الإسطوانات من كل ضرر.

على المقاول أن يتخذ جميع الإحتياطات لمنع إلحاق الضرر بإسطوانات الفحص أثناء تداولها ونقلها. ويعتبر المسؤول الوحيد عن عدم نجاح أي فحص بسبب سوء التداول أو سوء النقل أو أي سبب آخر يلحق ضرراً بإسطوانات الفحص.

من أجل التمكن من نقل إسطوانات الفحص من الموقع إلى المختبر دون إصابتها بأي ضرر، على المقاول تقديم ما لا يقل عن صندوقين (2) معدنيين معتمدين [واحد (1) منهما ليستعمله المقاول وواحد (1) لتستعمله الجهة المشرفة]، ويجب أن يكون حجم الصندوق بحيث يستوعب ما لا يقل عن ست (6) إسطوانات فحص مع ترك فراغ كافٍ لوضع حشوة من نشارة الخشب حول جميع سطوح الإسطوانات. ويجب أن توافق الجهة المشرفة على الصناديق. وينبغي على المقاول عندما تأمره الجهة المشرفة بذلك، أن يقدم صناديق إضافية بالعدد الكافي الذي يتطلبه بعد أعمال الخرسانة و/أو حجمها.

عندما تبين نتيجة الفحص في المختبر عدم مطابقة قوة الضغط في إسطوانات الفحص للحد الأدنى من متطلبات القوة، يجوز للمهندس المشرف أن يفرض أخذ قوالب جديدة من أجل تحديد ما إذا كانت هذه المنشآت مقبولة. وعلى المقاول أن يقدم، على نفقته الخاصة، جميع المعدات اللازمة لأخذ القوالب. يجب أن تطابق المعدات المتطلبات المحددة في الفصول المختلفة المتعلقة بالأعمال أو البنود المختلفة المحددة على المخططات.

4-9 التأكد من كافة أنواع المواد - التجارب

على المتعهد أن يحظى بموافقة المصلحة المختصة على كافة المواد والمعدات والتقديمات من كافة الأنواع والتي ستستخدم في تنفيذ المنشآت.

يمكن للجهة المشرفة أن تطلب من المتعهد القيام بكافة التجارب والفحوص الضرورية في ورش - مصانع - مستودعات المتعهد والمتعهدون الباطنيون أو الموردون. وفي هذه الحالة تكون كل هذه التجارب والفحوص على نفقة المتعهد وتحت إشراف الجهة المشرفة.

لا يمكن للمتعهد القيام بأية تحفظات حول كلفة هذه التجارب أو حول المهلة التي يمكن أن يتوقف العمل خلالها لتنفيذ أو تقديم المواد خلال هذه التجارب والفحوص.

إضافةً إلى ذلك تحتفظ المصلحة المختصة بحق إجراء الفحوص والتجارب على ما ورد ذكره أعلاه بواسطة جهاز من إختيارها، وعلى المتعهد أن يقدم أو يطلب من مورديه تقديم كل التسهيلات اللازمة للقيام بالتجارب والفحوص الضرورية.

إن كلفة هذه الفحوص والتجارب تبقى على عاتق المتعهد وكافة المصاريف المتعلقة بها تعتبر محسوبة داخل الأسعار المقدّمة مهما بلغ عددها أو كلفتها.

10-4 الفحوصات غير المذكورة

يتوجب على المقاول إجراء فحوصات على كافة المواد الداخلة في أشغال الإلتزام والتي لم يحدّد دفتر الشروط الخاص هذا الطريقة لفحصها. وتقوم المصلحة المختصة بتحديد طريقة فحص هذه المواد، ونسبة تكرار أخذ العينات، وذلك وفقاً لأحدث نشرات القواعد العالمية (AASHTO, ASTM, BSS, AFNOR, DIN) أو ما يعادلها.

وافق

المدير العام لمؤسسة مياه لبنان الجنوبي

الدكتور وسيم ضاهر

رأى راجع

رئيس مصلحة الدراسات والمشاريع

المهندس علي كسروان

المُلاحق رقم (2)

تصريح / تعهد

للإشتراك في المناقصة العمومية لإنشاء تصويينة لزوم مستودع النبطية

أنا الموقع ادناه.....
الممثل بالتوقيع عن مؤسسة/شركة.....
المتخذ لي محل اقامة.....منطقة.....
حي.....شارع.....ملك.....
رقم الهاتف.....، مكتب.....فاكس.....،

اعترف بانني اطلعت على دفتر الشروط المتضمن التعهد، الشروط الادارية والفنية الخاصة للإشتراك في هذا التلزم التي تسلمت نسخة عنها.

واصرح انني وبعد الاطلاع على هذه المستندات التي لا يمكن باي حال الادعاء بتجاهلها وعلى تفاصيل الاعمال المطلوبة، وانني اتعهد بقبول كافة الشروط المبينة فيها وبمدة صلاحية العرض المحددة بموجب المادة ... من دفتر الشروط هذا وبالتقيد بها وتنفيذها كاملة دون أي نوع من انواع التحفظ او الاستدراك.

وأني تقدمت لهذا الإلتزام للإشتراك في المناقصة العمومية لإنشاء تصويينة لزوم مستودع النبطية كما اصرح بانني وضعت الاسعار وقبلت الاحكام المدرجة في دفتر الشروط هذا آخذاً بعين الاعتبار كل شروط التلزم ومصاعب تنفيذه في حال وجوده.

كما أتعهد برفع السرية المصرفية عن الحساب المصرفي الذي يودع فيه أو ينتقل إليه أي مبلغ من المال العام، وذلك لمصلحة الإدارة في كل عقد من أي نوع كان، يتناول مالاَ عاماً.

التاريخ
ختم وتوقيع العارض

9/1

طوابع بقيمة
خمسون ألف ليرة

الملحق رقم (4)
كتاب ضمان العرض

مصرف
لجانب (مؤسسة مياه لبنان الجنوبي)

الموضوع : كتاب ضمان العرض لصالحكم بقيمة / / فقط، بناء للأمر السيد
وذلك للإشتراك في (المنافسة العمومية لإنشاء تصويينة لزوم مستودع النبطية)

ان مصرف مركزه، الممثل بالسيد
الموقع عنه أدناه وذلك بصفته، وبناء للأمر السيد (او السادة أو الشركة)،

يتعهد بصورة شخصية غير قابلة للنقض او للرجوع عنها بأن يدفع نقداً وفوراً دون أي قيد او شرط أي مبلغ تطالبونه به حتى حدود (تحديد العقيمة والعملية بالارقام والاحرف) نقداً وذلك عند اول طلب منكم بموجب كتاب صادر وموقع منكم دون أي موجب لبيان اسباب هذه المطالبة.

وعليه يقر مصرفنا صراحة بأن كتاب الضمان هذا قائم بذاته ومستقل كلياً عن أي ارتباط او عقد بينكم وبين الأمر السيد (او السادة او الشركة)، وبأنه لا يحق لمصرفنا في أي حال من الاحوال ولا في أي وقت كان الامتناع او تأجيل تأدية أي مبلغ قد تطالبوننا به بالاستناد الى كتاب الضمان هذا . كما يتنازل مصرفنا مسبقاً عن أي حق في المناقشة او في الاعتراض على طلب الدفع الذي يصدر عنكم او عن أي مسؤول لديكم ، او حتى ان يقبل أي اعتراض قد يصدر عن السيد (او السادة او الشركة) او عن غيره (او غيرهم او غيرها) بشأن دفع المبلغ اليكم بناء لطلبكم.

يبقى كتاب الضمان هذا معمولاً به لغاية وبنهاية هذه المهلة يتجدد مفعوله تلقائياً الى ان تعيدوه الينا او الى ان تبلغونا اعفاءنا منه.

ان كل قيمة تدفع من مصرفنا بالاستناد الى كتاب الضمان هذا بناء لطلبكم، يخفض المبلغ الاقصى المحدد فيه بذات المقدار.

يخضع كتاب الضمان هذا للقوانين اللبنانية ولصلاحيات المحاكم المختصة في لبنان.

وتنفيذاً منا لهذا الموجب نتخذ لنا محل اقامة في مركز مؤسستنا في

المكان :

الصفة :

الاسم :

التوقيع :

الملحق رقم (5)
ضمان حسن التنفيذ

مصرف
لجانب (مؤسسة مياه لبنان الجنوبي)

الموضوع : كتاب ضمان حسن التنفيذ لصالحكم بقيمة / / فقط، بناء للأمر السيد.....
وذلك للإشتراك في (المناقصة العمومية لإنشاء تصويينة لزوم مستودع النبطية)

ان مصرف مركزه.....، الممثل بالسيد
الموقع عنه أدناه وذلك بصفته، وبناء للأمر السيد (او السادة أو الشركة)،

يتعهد بصورة شخصية غير قابلة للنقض او للرجوع عنها بأن يدفع نقداً وفوراً دون أي قيد او شرط أي مبلغ تطالبونه به حتى حدود (تحديد العقيمة والعملية بالارقام والاحرف) نقداً وذلك عند اول طلب منكم بموجب كتاب صادر وموقع منكم دون أي موجب لبيان اسباب هذه المطالبة.

وعليه يقر مصرفنا صراحة بأن كتاب الضمان هذا قائم بذاته ومستقل كلياً عن أي ارتباط او عقد بينكم وبين الأمر السيد (او السادة او الشركة) وبأنه لا يحق لمصرفنا في أي حال من الاحوال ولا في أي وقت كان الامتناع او تأجيل تأدية أي مبلغ قد تطالبوننا به بالاستناد الى كتاب الضمان هذا . كما يتنازل مصرفنا مسبقاً عن أي حق في المناقشة او في الاعتراض على طلب الدفع الذي يصدر عنكم او عن أي مسؤول لديكم ، او حتى ان يقبل أي اعتراض قد يصدر عن السيد (او السادة او الشركة) او عن غيره (او غيرهم او غيرها) بشأن دفع المبلغ اليكم بناء لطلبكم.

يبقى كتاب الضمان هذا معمولاً به لغاية وبنهاية هذه المهلة يتجدد مفعوله تلقائياً الى ان تعيدوه الينا او الى ان تبلغونا اعفائنا منه.

ان كل قيمة تدفع من مصرفنا بالاستناد الى كتاب الضمان هذا بناء لطلبكم، يخفض المبلغ الاقصى المحدد فيه بذات المقدار.

يخضع كتاب الضمان هذا للقوانين اللبنانية ولصلاحيات المحاكم المختصة في لبنان.

وتنفيذاً منا لهذا الموجب نتخذ لنا محل اقامة في مركز مؤسستنا في

المكان :

الصفة :

الاسم :

التوقيع :

المُلحق رقم (6)

جدول الأسعار-الكشف التخميني للإشتراك في انشاء تصويينة لزوم النبطية

كشف تخميني لزوم بناء جدران التصويينة لمستودع النبطية					
البند	تعريف الأشغال	الوحدة	الكمية	السعر الإفرادي (ل.ل)	السعر الإجمالي (ل.ل)
1	انشاء جدران من الأحجار المفرغة سماكة 20سنتم	م2	400		
2	انشاء بوابة من الحديد المبسط لا تقل سماكة عن 4 ملم بطول 7.5 و ارتفاع 2.5م	مقطوع	مقطوع		
3	تسوية العقار و إزالة الاتربة	م2	1800		
المجموع					
الضريبة على القيمة المضافة 11%(ل.ل)					
القيمة النهائية بالأرقام (ل.ل)					
المجموع النهائي بالأحرف					
طابع مالي: 50000 ل.ل					
توقيع المتعهد:					
نظمه:	راجعه:	موافق:			
رئيس دائرة المراقبة والتنفيذ	رئيس صملمحة الدراسات والمشاريع	الرئيس المدير العام			
السيد قاسم خليفة	المهندس علي كسروان	الدكتور وسيم ضاهر			

ملحق رقم (7)

نموذج تعهد برفع السرية عن الحسابات المصرفية المتعلقة بهذا الالتزام

أنا الموقع أدناه :
المتخذ محل إقامة في :
محل معترفا باطلاعي على جدول الأسعار والكميات وتقدير الكميات ودفتر الشروط ومرفقاته العائد لصفحة انشاء
تصويينة لزوم مستودع النبطية .

أتعهد بالاستناد إلى ملف الالتزام الذي اطلعت عليه، وعملا بالقرار رقم 4 تاريخ 2020/4/28 ، الصادر عن
مجلس الوزراء اللبناني المتعلق بتطبيق المادة الخامسة من قانون السرية المصرفية التي تجيز رفع السرية عن
الحسابات المصرفية المتعلقة بهذا الالتزام لصالح مؤسسة مياه لبنان الجنوبي ، بأن أرفع السرية عن الحسابات
المصرفية المتعلقة بهذا الالتزام لصالح مؤسسة مياه لبنان الجنوبي، فور تبليغي قرار اسناد الالتزام إليّ .

ربطاً
مستندات العرض المطلوبة

المتعهد

رقم الهاتف

طابع أميري / 50.000 ل.ل.

نظم في : / /

المُلحق رقم (3)
تصريح النزاهة²

عنوان الصفقة:

الجهة المتعاقدة:

اسم العارض / المفوض بالتوقيع عن الشركة:

إسم الشركة:

نحن الموقعون أدناه نؤكد ما يلي:

1. ليس لنا، أو لموظفينا، أو شركائنا، أو وكلائنا، أو المساهمين، أو المستشارين، أو أقاربهم، أي علاقات قد تؤدي إلى تضارب في المصالح بموضوع هذه الصفقة.
 2. سنقوم بإبلاغ هيئة الشراء العام والجهة المتعاقدة في حال حصول أو اكتشاف تضارب في المصالح.
 3. لم ولن نقوم، ولا أي من موظفينا، أو شركائنا، أو وكلائنا، أو المساهمين، أو المستشارين، أو أقاربهم، بممارسات احتيالية أو فاسدة، أو قسرية أو مُعرّقة في ما يخص عرضنا أو اقتراحنا.
 4. لم نقدم، ولا أي من شركائنا، أو وكلائنا، أو المساهمين، أو المستشارين، أو أقاربهم، على دفع أي مبالغ للعاملين، أو الشركاء، أو للموظفين المشاركين بعملية الشراء بالنيابة عن الجهة المتعاقدة، أو لأي كان.
 5. في حال مخالفتنا لهذا التصريح والتعهد، لن نكون مؤهلين للمشاركة في أي صفقة عمومية أيّاً كان موضوعها ونقبل سلفاً بأي تدبير إقصاء يُؤخذ بحقنا ونتعهد بملء إرادتنا بعدم المنازعة بشأنه.
- إن أي معلومات كاذبة تُعرضنا للملاحقة القضائية من قبل المراجع المختصة.

التاريخ:

الختم والتوقيع

68

² - يُرفق هذا التصريح بالعرض