

يلصق هنا طابع الشهيد

جمهورية مصر العربية
جامعة جنوب الوادي



كراسة الشروط النموذجية لتنفيذ مقاولات عملية /تطوير مبنى المدينة الجامعية (ج)

آخر موعد لتقديم العطاءات /العروض هو الموعد المحدد لانعقاد جلسة فتح المظاريف الفنية

المحدد لانعقادها يوم الموافق / / في تمام الساعة

طريق التعاقد (مناقصة عامة) رقم للعام المالي (2026/2025)

ثمن كراسة الشروط فقط مبلغ وقدره جنيته + 14 % ضريبة القيمة المضافة

فقط وقدره: (لا غير + 14 % ضريبة القيمة المضافة

التأمين المؤقت مبلغ وقدره: جنيته

فقط: (جنيها مصريا) لا غير

رقم الهاتف

رقم الفاكس

اسم صاحب العطاء / العرض

عنوان المحل المختار

البريد الإلكتروني

ختم الجهة

ختم صاحب العطاء/
العرض

أهداف العملية

تهدف العملية محل الطرح والتعاقد الى / تطوير مبنى (ج) لسكن الطالبات ليصبح مناسباً للاقامة به
كما تهدف الى تلبية احتياجات الجهة الادارية بفاعلية وكفاءة وتحقيق أفضل قيمة للمال المدفوع .

مقدمة

.....

نطاق الأعمال

اسم المشروع: تطوير مبنى المدينة الجامعية (ج) الجهة المشرفة: الإدارة الهندسية بالجامعة
- موقع التنفيذ: مبنى (ج) المدن الجامعية طالبات .

الجدول الزمني المتوقع لاجراءات الطرح والترسية والتعاقد

م	الاجراء	التاريخ
-1	تاريخ النشر على بوابة التعاقدات العامة/...../.....
-2	تاريخ الاعلان على جريدة بتاريخ / / بالعدد رقم : الصادر توجيه الدعوات / الحصول على العرض/...../.....
-3	تاريخ المعاينة النافية للجهالة/...../.....
-4	آخر موعد لتلقى الاستفسارات/...../.....
-5	تاريخ انعقاد جلسة الاستفسارات/...../.....
-6	تاريخ الرد على الاستفسارات/...../.....
-7	تاريخ جلسة فتح المظاريف الفنية/...../.....
-8	تاريخ الإحالة الفنية/...../.....
-9	تاريخ اعلان نتيجة البت الفني/...../.....
-10	تاريخ جلسة فتح المظاريف المالية/...../.....
-11	تاريخ الإحالة المالية/...../.....
-12	تاريخ اعلان نتيجة البت المالي/...../.....
-13	اخطار صاحب العطاء / العرض الفائز/...../.....
-14	سداد التأمين النهائي/...../.....
-15	مهلة سداد التأمين النهائي/...../.....
-16	اصدار أمر الاسناد / خطاب الترسية/...../.....
-17	تاريخ توقيع التعاقد/...../.....
في حالة عدم سداد التأمين النهائي		
-18	اخطار العطاء / العرض التالي/...../.....
-19	تاريخ نهو مهلة سداد التأمين النهائي/...../.....
-20	اصدار أمر الاسناد / خطاب الترسية/...../.....
-21	تاريخ توقيع التعاقد/...../.....
تنفيذ العقد		
-22	تاريخ بدء التنفيذ/...../.....
-23	نهاية تنفيذ العقد/...../.....

عموميات

1- التشريعات المنظمة والقواعد الحاكمة لمقاولات الأعمال والتعاقد

- تخضع مقاولات الأعمال محل الطرح لأحكام التشريعات المصرية عموماً ، وتفسر وتؤول نصوص بنود كراسة الشروط والمواصفات والتعاقد وفقاً لأحكام قانون تنظيم التعاقدات التي تبرمها الجهات العامة الصادر بالقانون رقم 182 لسنة 2018 ولائحته التنفيذية الصادرة بموجب قرار وزير المالية رقم 692 لسنة 2019 وتعديلاتهما ، ويمكن تحميل صورة الكترونية من القانون ولائحته التنفيذية والقرارات والمنشورات والكتب الدورية ذات الصلة بتطبيقها من الموقع الإلكتروني لبوابة التعاقدات العامة .
- كما يسرى بشأن كراسة الشروط والمواصفات والتعاقد كافة القوانين – وعلى وجه الخصوص أحكام القانون رقم 131 لسنة 1948 بشأن إصدار التقنين المدني – واللوائح والأعراف ذات الصلة بموضوع الطرح والتعاقد، مع مراعاة ما تتضمنه الأكواد الهندسية المصرية أو العالمية من مواصفات قياسية وغيرها التي تصدر أو تعتمد عليها الجهات الفنية المختصة وكذلك أصول الصناعة ، وذلك فيما لم يرد بشأنه نص خاص في كراسة الشروط والمواصفات والتعاقد وملاحق أي منها .

2- المساواة والشفافية

- تخضع مقاولات الأعمال محل الطرح لمبادئ ومعايير العلانية والشفافية وحسن النية وتكافؤ الفرص وحرية المنافسة .
- سيتم اطلاع كافة أصحاب العطاءات / العروض على المعلومات ذات العلاقة بنطاق العمل في العملية بما يمكنهم من تقييم الأعمال قبل التقدم للعملية محل الطرح ، وتقديم الايضاحات والبيانات اللازمة عن مقاولات الأعمال المطلوب تنفيذها قبل ميعاد تقديم العطاءات / العروض بوقت كاف .
- كما سيتم اخطار كافة المتقدمين للعملية بأي تغييرات تطرأ على العملية عن طريق كتاب يرسل بخدمة البريد السريع عن طريق الهيئة القومية للبريد والنشر على بوابة التعاقدات العامة على النحو المبين بأحكام القانون واللائحة التنفيذية .

3- حماية المنافسة

- سيتم اخطار جهاز حماية المنافسة ومنع الممارسات الاحتكارية لأعمال شؤونه بالإضافة الى استبعاد العطاء / العرض ومصادرة التأمين المؤقت في حال ما اذا تبين للجهة الادارية ظهور أي محاولة للتأثير بشكل مباشر أو غير مباشر على عملية الطرح أو البت أو الترسية والتعاقد سواء من حيث تقييم العطاء / العرض ومن حيث مقارنتها ، وكذلك أثناء مرحلة التنفيذ ، وكذلك في حالة وجود أي اتفاق أو تعاقد أو تبادل معلومات بصورة مباشرة أو غير مباشرة أو تنسيق من خلال الغير سواء كان ذلك بين أي من المختصين طرفها أو غيرهم من الموظفين بالجهة الادارية ، وبين صاحب العطاء / العرض، أو بين أصحاب العطاءات / العروض فيما بينهم ، أو غيرهم من المتعاملين مع تلك الجهة بحسب الأحوال، والذي من شأنه أن يؤدي على سبيل المثال ، وليس الحصر الى أي من الاتي :-

1- رفع ، أو خفض، أو تثبيت الأسعار محل التعاقد

2- اقتسام الأسواق ، أو تخصيصها على أساس من المناطق الجغرافية أو مراكز التوزيع أو نوعية العملاء أو نوعية المنتجات أو الحصص السوقية أو الفترات الزمنية

3- التنسيق فيما يتعلق بالتقدم ، أو الامتناع عن الدخول في سائر عمليات التعاقدات المختلفة ، ويسترشد في قيام التنسيق بعدة أمور ، منها على الأخص :

أ- تقديم عطاءات / عروض متطابقة ، ويشمل ذلك الاتفاق على قواعد مشتركة لحساب الأسعار أو تحديد شروط العطاءات / العروض.

ب-الاتفاق حول الشخص الذى سيتقدم بالعطاء / بالعرض ويشمل ذلك الاتفاق مسبقا على الشخص الراسي عليه سواء بالتناوب أو على أساس جغرافي أو على الجهات الادارية المتقدم لها أو صاحبة الطرح

ج- الاتفاق حول تقديم عطاءات / عروض صوريه

د- الاتفاق على منع شخص من التنافس فى تقديم العطاءات / العروض

4- الاشتراك في العملية

- لا يجوز الاشتراك في العملية لأى ممن تنطبق عليه الحالات الآتية :-

1- الممنوعين من التعامل ، بما في ذلك من صدر بشأنه قرارا بمنع التعامل معه أو حكم قضائي أو قرار من الجهات المختصة ، وذلك حتى انتهاء المنع .

2- المفلسون أو المتعثرون أو من ثبت اعسارهم أو من صدر فى شأنهم أمرا بوضع أموالهم تحت الحراسة

3- الأشخاص الاعتبارية الخاصة التى تم حلها أو تصفيتها .

4- فاقدى وناقصي الأهلية .

5- الموظفين والعاملين بالجهات الادارية الخاضعين لأحكام قانون تنظيم التعاقدات سالف الذكر

- وذلك كله وفقا للقانون واللوائح المقررة

- وفى كافة الحالات المشار اليها بعالية يتم استبعاد العطاء / العرض ويصبح التأمين المؤقت المؤدى حقا

للجهة الادارية دون حاجة الى انذار أو الالتجاء الى القضاء أو اتخاذ أى اجراءات أو اقامة الدليل على

حصول ضرر ، أو استئدانة من أى مبالغ مستحقه أو تستحق لدى الجهة الادارية أو لدى أى جهة

ادارية أخرى.

5- ملكية البيانات وسريتها

- جميع البيانات والمعلومات الواردة بكراسة الشروط والمواصفات ، تعد ملكا خاصا عائدا للجهة

الادارية بما فى ذلك حقوق الطبع والنشر لأى مستندات ومواد مقدمة من الجهة الادارية ضمن هذه

العملية ، وعلى ذلك لا يجوز نسخ هذه المواد والمستندات ، كلياً أو جزئياً ، ولا يجوز لأى طرف ثالث

أن يستخدمها دون الحصول على موافقة كتابية مسبقة من الجهة الادارية ، ويجب اعادة كافة الأوراق

- والمستندات وغيرها التي قدمتها الجهة الادارية فيما يتعلق بطلب تقديم العطاءات / العروض عند الطلب ، دون الاحتفاظ بأى نسخ من قبل مقدم العطاء / العرض أو أى شخص آخر .
- ويحظر على أصحاب العطاءات / العروض أو غيرهم من المصرح لهم استخدامها الا فيما له علاقة باعداد عطاءاتهم أو بتنفيذ الالتزامات محل التعاقد.
- كما يحظر على أصحاب العطاءات / العروض أو غيرهم الاستغلال أو الافصاح عن أى بيانات أو معلومات أو رسومات أو مستندات أى كانت وبأى كيفية كانت سواء كانت تحريرية أو شفوية تكون بحوزتهم وتتعلق بالعملية محل الطرح و التعاقد ، ويسرى ذلك على كل ما بحوزتهم أو ما يكون قد اطلعوا عليه فى العطاء / العرض من أسرار وتعاملات أو شؤون تخص الجهة الادارية ، ولا يسرى هذا ان كان مثل هذا الاستغلال أو الافصاح لازما لتنفيذ المتعاقد لالتزاماته بموجب التعاقد المبرم.
- ويحظر على أصحاب العطاءات / العروض نشر أو استخدام البيانات والمعلومات الخاصة بالعملية محل الطرح والتعاقد وكل ما يتعلق بها لأغراض الدعاية عبر كافة وسائل الاعلام الا بعد الحصول على موافقة كتابية من ادارة التعاقدات بالجهة الادارية مسبقا.

6- الممارسات الفاسدة

- على أصحاب العطاءات / العروض الالتزام بأعلى المعايير الأخلاقية أثناء اشتراكهم في العملية محل الطرح والتعاقد ، واتباعا لذلك يحق للجنة البت استبعاد العطاء / العرض الذى يتبين أن صاحبه تورط بصورة مباشرة أو عن طريق وكيل أو وسيط في ممارسات فساد أو احتيال أو تواطؤ بهدف الحصول على التعاقد أو اذا قام بنفسه أو بالوساطة بإعطاء أى شيء ذى قيمة ، هدية ، سلفة أو مكافأة أو وعد لأى من العاملين بإدارة التعاقدات أو أعضاء اللجان أو أى شخص له علاقة مباشرة أو غير مباشرة بالعملية محل الطرح والتعاقد ، وسيتم اتخاذ الاجراءات القانونية لشطب اسمه من سجل المتعاملين مع الجهات الادارية .
- يتعين على أصحاب العطاءات / العروض ابلاغ السلطة المختصة كتابة فى أى من الحالات الاتية :
 - 1- وجود تصرف غير قانونى أو غير مشروع من قبل أى موظف أو جهة أو مقدم عطاء من الجهات ذات الصلة بإجراءات وبتنفيذ العملية محل الطرح والتعاقد ، من شأنه التأثير بطريق مباشر أو غير مباشر فى اجراءاتها نظير الحصول على ميزة مالية أو عينية .
 - 2- وجود ترتيب مباشر أو غير مباشر بين أى من الاطراف بغرض تحقيق مصلحة شخصية أو هدف غير مشروع ، ويشمل ذلك التأثير فى الأجراءات بصورة غير مشروعة .
 - 3- وجود تصرف لاضعاف أو اضرار أو تهديد أى من الأطراف بصورة مباشرة أو غير مباشرة ، للتأثير على سير اجراءات التحقيقات التى يتم مباشرتها بشأن أيا من البلاغات المشار اليها بعاليه ، أو تعطيلها أو تزويرها أو تغييرها أو اخفائها ، أو الادلاء بمعلومات مضللة أو كاذبة لجهات التحقيق لعرقلة سير أى تحقيق بشأن أية شكوى أو ادعاءات بوجود ممارسات فساد أو احتيال أو اكراه أو تواطؤ ، أو تهديد أى طرف أو ايدائه لمنعه من الابلاغ عن معلومات لديه والمرتبطة بالتحقيق.

7- توافر الاعتماد المالي

- تم توفير المبلغ المطلوب لتنفيذ مقاولات الأعمال محل الطرح والتعاقد وذلك ضمن الاعتماد المالي المدرج بالخطة الاستثمارية العام المالي 2025/ 2026 باب **سادس استثماري**.

8- التعديل فى الشروط والمواصفات

- يجوز للجهة الادارية ادخال تعديلات على الشروط والمواصفات اذا اقتضت المصلحة العامة ذلك أو بناء على ما تسفر عنه جلسة الاستفسارات أو الايضاحات ، وسيتم اخطار مقدمي الاستفسارات أو الايضاحات ومن قاموا بشراء الكراسة من خلال ادارة التعاقدات بتلك التعديلات فور اعتمادها من السلطة المختصة وذلك خلال ثلاثة أيام على الأكثر من ادخال تلك التعديلات ، وكذا نشرها على بوابة التعاقدات العامة على أن تعتبر هذه التعديلات جزء لا يتجزأ من كراسة الشروط والمواصفات ، وتسرى في مواجهة كافة أصحاب العطاءات .

وفى جميع الأحوال ، لا يجوز أن تقل المدة بين الاخطار بهذه التعديلات والموعد المحدد لفتح المظاريف الفنية عن سبعة أيام .

9- الغاء العملية محل الطرح

- يحق للجهة الإدارية إلغاء العملية محل الطرح قبل البت فيها بقرار مسبب من السلطة المختصة إذا استغنى عنها نهائياً أو اقتضت المصلحة العامة ذلك، إذا تبين للجهة الإدارية وجود تواطؤ بين مقدمي العطاءات / العروض أو ممارسات احتيالي أو فساد أو احتكار.

كما يجوز الإلغاء في أي من الحالات الآتية:

- 1- إذا لم يقدم سوى عطاء / عرض وحيد، أو لم يبق بعد العطاءات / العروض المستبعدة إلا عطاء / عرض واحد ما لم تكن حاجة العمل لا تسمح بإعادة الطرح، ولا توجد فائدة ترجى من إعادة الطرح وبشرط أن يكون العطاء / العرض مطابقاً للشروط ومناسباً للقيمة التقديرية.
 - 2- إذا اقترنت العطاءات / العروض كلها أو أغلبها بتحفظات.
 - 3- إذا كانت قيمة العطاء / العرض الأقل تجاوز القيمة التقديرية، ما لم تبين دراسة لجنة البت أو لجنة الممارسة عدم جدوى إعادة الطرح والآثار المترتبة عليه.
- ويكون الإلغاء في هذه الحالات المشار إليها في البنود (1،2،3) بقرار من الجهة الإدارية بناء على توصية لجنة البت.

- وتلتزم إدارة التعاقدات بإخطار أصحاب العطاءات / العروض بالإلغاء بكتاب يرسل بخدمة البريد السريع عن طريق الهيئة القومية للبريد، مع تعزيه في ذات الوقت بالبريد الإلكتروني أو الفاكس بحسب الأحوال.

10- وسيلة وأسلوب ولغة التواصل والإخطارات والمكاتبات

- يجب على أصحاب العطاءات / العروض بيان أو تحديد العنوان ورقم الفاكس وعنوان البريد الإلكتروني الخاص بهم (المحل المختار) التي سوف ترسل الجهة الإدارية عليها كل المراسلات والإشعارات المرتبطة بمستندات العطاء / العرض واسم الشخص المحدد للاستلام، ويعتبر هذا العنوان والعقدية. محلاً مختاراً لهم، وأن كافة المكاتبات والمراسلات التي ترسل على ذات العنوان تنتج آثارها القانونية.
- في حالة تغيير العنوان يتعين على المتعاقد إخطار الجهة الإدارية بأي تعديل يطرأ على بياناتهم المسجلة لديها فور التعديل أو بالعنوان الجديد، والا اعتبر ما أرسل على هذا العنوان صحيح ومنتج لكافة آثاره القانونية والعقدية.
- كما يلتزم المهندس ممثل الجهة الإدارية حال تغيير محله المختار بذات الإجراءات.
- وتكون الوسيلة المعتمدة لكافة أنواع التواصل والإخطارات والمكاتبات وغيرها هي البريد السريع عن طريق الهيئة القومية للبريد، مع إمكانية تعزيه بالفاكس أو البريد الإلكتروني بحسب الأحوال، أو التسليم باليد بالمحل المختار للجهة الإدارية وفي حال تعذر ذلك فيتم التواصل مع المهندس ممثل الجهة الإدارية.
- كما تكون كافة أنواع التواصل والإخطارات والمكاتبات الرسمية المتبادلة من وإلى الجهة الإدارية والمتعاقد بما في ذلك المخاطبات والقرارات والمراسلات المتبادلة ومحاضر الجلسات كتابة باللغة العربية، وبشكل يمكن الرجوع إليه لاحقاً، على أن تكون صادرة من الأشخاص أو الجهات المختصة وذلك على عنوان **إدارة التعاقدات الكائن بجامعة جنوب الوادي بقنا – الإدارة العامة للشئون الهندسية – إدارة التعاقدات الهندسية** وفي ذات الوقت ترسل صورة واضحة على الفاكس رقم **0963211279** والبريد الإلكتروني **info@svu.edu.eg** وتوجه كافة المكاتبات باسم / السيد الأستاذ أمين عام الجامعة.

11- تقديم الشكاوى وتوقيات وإجراءات الفصل فيها

- يحق لكل ذي شأن من غير مقدمي العطاءات / العروض تقديم شكاوهم كتابة لإدارة التعاقدات بخصوص أي إجراء من إجراءات الطرح أو التعاقد دون التقيد بثمة مواعيد في هذا الشأن.
- ويحق لكل ذي شأن من مقدمي العطاءات / العروض تقديم شكاوهم كتابة لإدارة التعاقدات بخصوص أي إجراء من إجراءات الطرح.

- كما يحق لكل ذي شأن من مقدمي العطاءات / العروض تقديم شكاوهم كتابة لإدارة التعاقدات بخصوص نتيجة ترسيه مقاولات الأعمال محل هذه الكراسة، وذلك خلال سبعة أيام تبدأ من اليوم التالي لإخطارهم بنتائج قرارات اللجان بالقبول أو الاستبعاد أو الإلغاء، مع تسليم صورة واضحة من شكاوهم في ذات التوقيت المكتب شكاوى التعاقدات العمومية وذلك على عنوانه الكائن في
- وتلتزم إدارة التعاقدات بدراسة الشكاوى المقدمة لها، وترفع تقريراً مفصلاً للسلطة المختصة بنتيجة ما انتهت إليه دراستها من قرارات لاعتمادها وذلك كله خلال مدة لا تجاوز خمسة أيام من تاريخ استلام الشكاوى المستوفاة .
- في حال صحة الشكاوى سوف يتضمن القرار المعتمد من السلطة المختصة التدابير الواجب تنفيذها لإزالة أسبابها واتخاذ أي إجراءات يوصى بها.
- وفور اعتماد السلطة المختصة لقرارات نتيجة دراسة الشكاوى ستقوم إدارة التعاقدات بإخطار مقدم الشكاوى بها، كما يخطر مكتب شكاوى التعاقدات العمومية بتلك القرارات بالإضافة إلى نشرها على بوابة التعاقدات العامة.

12- تقديم الإيضاحات

- يحق لذوي الشأن ممن اطلع على كراسة الشروط والمواصفات أو من قام بشرائها أن يتقدم لإدارة التعاقدات كتابة بطلب إيضاح بشأن ما ورد بها بداية من وحتى على أن توجه الإيضاحات باسم السيد / السيدة **أمين عام الجامعة** وتلتزم إدارة التعاقدات بالرد كتابة على مقدمي الإيضاحات قبل موعد فتح المظاريف الفنية بمدة لا تقل عن **سبعة أيام**.

13- تقديم الاستفسارات

- يحق لذوي الشأن ممن قام بشراء كراسة الشروط والمواصفات أن يتقدم كتابة للجنة الاستفسارات باستفساره وذلك قبل الميعاد المحدد لانعقاد جلسة الاستفسارات بداية **من تاريخ وحتى** ، وتلتزم إدارة التعاقدات بإخطار مقدمي الاستفسارات كتابة بنتيجة دراسة تاريخ أسئلتهم واستفساراتهم وأي تعديلات بكراسة الشروط والمواصفات أو الجدول الزمني إذا تطلب الأمر فور اعتماد السلطة المختصة.

14- تاريخ ومكان انعقاد جلسة الاستفسارات

- تحدد لعقد جلسة الاستفسارات يوم الموافق في تمام الساعة بمقر **إدارة التعاقدات الهندسية** للرد على أي استفسارات قد ترد إلى الجهة الإدارية كتابة تتعلق بما جاء بكراسة الشروط والمواصفات.
- على أن توجه الاستفسارات باسم السيد / السيدة **أمين عام الجامعة**
- وذلك بمقر **مبنى رئاسة الجامعة** .

15- إجراءات جلسة الاستفسارات

- تهدف جلسة الاستفسارات بشكل عام إلى توضيح أية أمور (فنية / مالية / قانونية / تعاقدية) بشأن العملية محل الطرح .
- تقدم الاستفسارات وبنود النقاش المقترحة قبل الموعد المحدد لانعقاد جلسة الاستفسارات وفقاً للبرنامج الزمني المحدد.
- يتم تسجيل كافة الاستفسارات التي تم مناقشتها خلال الجلسة.
- يتم إخطار مقدمي الاستفسارات ومن قاموا بشراء كراسة الشروط والمواصفات كتابة بما انتهت إليه جلسة الاستفسارات متضمناً أي تعديلات بالكراسة أو الجدول الزمني وكذا نشرها على بوابة التعاقدات العامة .
- تعتبر التعديلات جزء لا يتجزأ من كراسة الشروط والمواصفات وتسري في مواجهة جميع أصحاب العطاءات / العروض.

16- وفاة صاحب العطاء / العرض

- في حالة وفاة صاحب العطاء / العرض إذا كان شخصاً طبيعياً، أو مالك شركة الشخص الواحد، أو الشريك مع الغير بحصة حاكمة تسمح له بالتأثير في اتخاذ قرار ذي صلة بالعطاء / بالعرض قبل البت، جاز للسلطة المختصة بعد عرض إدارة التعاقدات استبعاد العطاء / العرض المقدم منه ورد التأمين المؤقت أو السماح للورثة بالاستمرار في الإجراءات بشرط أن يعينوا عنهم وكيلاً بتوكيل مصدقاً على التوقيعات فيه، وتوافق عليه السلطة المختصة، ويظل الوكيل دون غيره مسئولاً أمام الجهة الإدارية.

الضوابط العامة

17- المعاينة النافية للجهالة

- يجب على من قام بشراء كراسة الشروط معاينة محل الطرح المعاينة التامة النافية للجهالة وأن يتحقق بنفسه وتحت مسؤوليته من كافة البيانات والمواصفات والرسومات والكروكيات الواردة بكراسة الشروط والمواصفات، ويعتبر تقدمه لها اقراراً منه بالاطلاع على محل الطرح ومعاينته المعاينة التامة النافية للجهالة .
- ويكون إجراء تلك المعاينة يوم / / 2025 خلال مواعيد العمل الرسمية، وينبغي أن يقوم أصحاب العطاءات/ العروض الراغبين في عمل الزيارة التواصل مع الإدارة العامة للشئون الهندسية لاتخاذ الاجراءات والترتيبات اللازمة للزيارة قبل انعقاد جلسة فتح المظاريف الفنية بوقت كاف ، بما يمكنه

من اعداد عطائه بشكل جيد ، ويعتبر التقدم بالعطاء / العرض اقرارا من صاحبه باتباعه كافة الالتزامات الواردة في هذا البند .

18- الاختبارات والجسات

يلتزم المتعاقد بأن يتحرى بنفسه طبيعة الأعمال محل الطرح ، واجراء كل ما يلزم لذلك من اختبارات والجسات وغيرها للتأكد من صلاحية المواصفات الفنية والرسومات الهندسية والتصميمات المعتمدة واطار الجهة الإدارية في الوقت المناسب بملاحظاته عليها ويكون مسئولاً تبعاً لذلك عن صحة هذه المستندات.

19- التعاقد من الباطن

- يجوز لصاحب العطاء / العرض أن يعهد إلى غيره من الباطن تنفيذ جزء أو أجزاء من مقاولات الأعمال محل هذا التعاقد، وذلك في أي من البنود التالية (يقدم بها بيان بالمظروف الفني) .
- على أن يتضمن عرضة الفني المستندات المنصوص عليها بالبند التالي بعد .
- ولا يعفى المتعاقد الرئيسي من مسؤولياته التعاقدية وفقاً للشروط والمواصفات ، وفي جميع الأحوال يظل مسئولاً وحده أمام الجهة الإدارية عن تنفيذ العقد وعن أفعال وأخطاء وإهمال متعاقدي الباطن وعملهم كما لو كانت صادرة منه .

20- محددات واشتراطات التعاقد من الباطن

- يجوز لصاحب العطاء / العرض أن يعهد بتنفيذ البنود المحددة بهذه الكراسة إلى غيره من الباطن وفقاً للمحددات والاشتراطات الآتية :
- 1- تقديم قائمة بأسماء وبيانات وخبرات من سيعهد اليهم صاحب العطاء / العرض لتنفيذ بعض البنود من الباطن والمستندات الدالة على ذلك لاعتمادهم من قبل الجهة الإدارية وذلك طبقاً للنموذج الملحق رقم (3).
- 2- يجب أن تشمل العطاءات / العروض التي تتضمن متعاقدين من الباطن على الكميات الموكلة لهم وفقاً لمتطلبات وشروط ومواصفات هذه الكراسة والتعاقد.
- 3- تحديد ما إذا كان من سيعهد إليه من الباطن من المشروعات المتوسطة أو الصغيرة أو المتناهية الصغر مع تقديم ما يثبت ذلك .
- 4- الا يكونوا من المسجلين بسجل قيد أسماء الممنوعين من التعامل الذي تمسكه الهيئة العامة للخدمات الحكومية.
- 5- ان يكونوا من المؤهلين والمصرح لهم بمزاولة العمل محل التعاقد، وأن يكون متخصصاً في الأعمال المطلوب تنفيذها من قبل المتعاقد الرئيس، أو أن يكون لديه مؤهلات كافية لتنفيذ الأعمال ومصنفاً في المجال وبالدرجة المطلوبة المقررة قانوناً.
- 6- يلتزم المتعاقد باطلاع المتعاقد من الباطن على ما يخصه من شروط التعاقد.
- 7- لا يجوز للمتعاقد من الباطن القيام بالتعاقد بدوره مع أي متعاقد آخر من الباطن.

8- لا يجوز لصاحب العطاء / العرض تغيير أي من متعاقدى الباطن دون موافقة الجهة الإدارية.

9- تقديم إقرار يفيد الالتزام بالتأمين على العمالة وفقاً لقوانين التأمينات السائدة إذا تطلبت طبيعة العملية ذلك.

10- وغير ذلك من المحددات والاشتراطات التي تراها الجهة الإدارية وفقاً لطبيعة العملية محل الطرح.

21- الدفعة المقدمة

- يسمح بصرف دفعة مقدمة للمتعاقد بنسبة حتى 25% من إجمالي قيمة التعاقد مقابل خطاب ضمان بنكي معتمد دون أي قيد أو شرط بالقيمة والعملة ذاتهما وساري المفعول حتى تاريخ الاستحقاق الفعلي الذي تسترد فيه الجهة الإدارية كامل الدفعة المقدمة وتخضع قيمة الدفعة المقدمة من المستخلصات الجارية بذات النسبة، وعلى صاحب العطاء / العرض تضمين عرضه الفني النسبة المطلوبة وأوجه صرفها طبقاً للنموذج الملحق رقم (11)، وللمتعاقد المتقدم بطلب لخفض قيمة خطاب الضمان بقدر ما يسترده من قيمة الدفعة المقدمة على النحو المبين من المستخلصات الجارية وبمراعاة أوجه الصرف وفي حالة إذا ما تبين للجهة الإدارية أثناء التنفيذ عدم الالتزام بأوجه الصرف المحددة للدفعة المقدمة يتم تسهيل خطاب الضمان مقابل الدفعة المقدمة ويراعى عدم صرف فروق الأسعار لما يتم شراؤه من قيمة الدفعة المقدمة.

- ويتم التقييم والمقارنة والمفاضلة بين العطاءات / العروض على أساس الميزة الائتمانية التي تترتب عن إضافة أعباء صرف الدفعة المقدمة طبقاً لسعر الفائدة المعلن من البنك المركزي المصري، وذلك بنسب تقل عن النسبة المشار إليها بالفقرة السابقة أو المساوية لها بحسب رغبة مقدمي العطاءات / العروض.

- تسترد قيمة الدفعة المقدمة بتطبيق نسبة خصم على قيمة المستخلصات الجارية، وتكون نسبة الخصم مساوية للنسبة بين قيمة الدفعة المقدمة إلى قيمة العقد، فإذا لم يتم استرداد كامل الدفعة المقدمة قبل تاريخ اتمام الأعمال المبين في شهادة الاستلام الابتدائي، فيكون من حق الجهة الإدارية أن تسترد من المتعاقد الرصيد المتبقي من الدفعة المقدمة في تاريخ لا يجاوز تاريخ صرف مستخلص ختامي الأعمال.

التأمينات

22- التأمين المؤقت

- يجب أن يؤدي مع كل عطاء / العرض تأمين مؤقت بمبلغ فقط وقدره جنيه مصرياً لا غير، ويجب أن يتضمن المظروف المحتوي على مفردات العرض الفني ما يفيد سداد التأمين المؤقت باسم الجهة الإدارية ولصالحها ولحسابها، ويمكن لمقدم العطاء / العرض سداؤه بأحد الصور أو الوسائل الآتية:

1- أحد وسائل الدفع الإلكتروني من خلال منظومة الدفع والتحويل الإلكتروني وذلك بحساب رقم

(كود مؤسسي رقم 31400101)

2- بموجب خطاب ضمان بنكي مصدراً من أحد المصارف المحلية المعتمدة والا يقترن بأي قيد أو شرط وغير قابل للإلغاء **وساري لمدة ثلاثين يوماً** بعد تاريخ انتهاء مدة صلاحية سريان العطاء / العرض، وعلى ألا يتعدى الحد الأقصى المحدد لمجموع خطابات الضمان المرخص له من البنك المركزي في إصدارها، وأن يقر فيه المصرف بأن يدفع تحت أمر الجهة الإدارية مبلغاً يوازي التأمين المطلوب، وأن يكون ساري لمدة **120 يوم** من تاريخ جلسة فتح المظاريف الفنية والمحدد لانعقادها يوم الموافق

وتقبل خطابات الضمان من البنوك الخارجية بشرط التأشير عليها بالقبول من المصارف المحلية المعتمدة.

3- يجوز لصاحب العطاء / العرض طلب سداد التأمين المؤقت أو جزء منه خصماً من مستحقاته عن عمليات أخرى في الجهة الإدارية ذاتها أو غيرها من الجهات الإدارية التي تسرى عليها أحكام القانون، متى كانت صالحة للصرف في تاريخ جلسة فتح المظاريف الفنية، على أن يرفق صاحب العطاء / العرض بالطلب مستنداً معتمداً ومختوماً من الإدارة المختصة بالجهة الإدارية المستحق لديها مبلغ له، يكون موجهاً للجهة الإدارية المقدم إليها العطاء / العرض، وبخصوص عملية بذاتها، يتضمن قبول تلك الجهة خصم مبلغ التأمين المؤقت أو جزء منه من المبالغ المستحقة لديها،

وتعهدوا بحجزه تحت حساب التأمين المؤقت المطلوب إلى حين تقديم صاحب العطاء / العرض مستنداً معتمداً ومختوماً من الإدارة المختصة بالجهة الإدارية المقدم إليها العطاء / العرض بالموافقة على الصرف، أو طلب هذه الجهة إتاحة ذلك المبلغ لها.

23-التأمين النهائي

- على صاحب العطاء / العرض الفائز وبإحدى الصور أو الوسائل المشار إليها بالبند السابق أن يؤدي التأمين النهائي بنسبة (5%) من قيمة التعاقد لصالح ولحساب وباسم الجهة الإدارية خلال **عشرة أيام** عمل تبدأ من اليوم التالي لإخطاره بقبول عطائه، وذلك كضمان لتنفيذ الأعمال موضوع هذه الكراسة على الوجه الأكمل وطبقاً لبنود هذا العقد ووفقاً لكافة الاشتراطات والقواعد والضوابط المقررة قانوناً في هذا الشأن، ويتم الاحتفاظ بالتأمين النهائي إلى أن يتم تنفيذ العقد بصفة نهائية بما في ذلك مدة الضمان ويكون التأمين النهائي ضامناً لتنفيذ العقد، ويجب رده أو ما تبقى منه فور انتهاء مدة الضمان المحددة بالعقد .
- وفي حالة زيادة الأعمال عن القيمة التعاقدية بموافقة الجهة الإدارية يتم زيادة قيمة التأمين النهائي طبقاً للقيمة النهائية للعملية.

24- أثر عدم سداد التأمين النهائي

- إذا لم يقم صاحب العطاء / العرض الفائز بأداء التأمين النهائي خلال المهلة المحددة جاز للجهة الإدارية بموجب إخطار بكتاب يرسل له بخدمة البريد السريع، عن طريق الهيئة القومية للبريد مع تعريضه في ذات الوقت بالبريد الإلكتروني أو الفاكس بحسب الأحوال ودون حاجة لاتخاذ أي إجراء آخر - إلغاء العقد أو التنفيذ بواسطة أحد العطاءات / العروض التالية لعطائه بحسب ترتيب أولوياتها.
- ويصبح التأمين المؤقت في هذه الحالة من حق الجهة الإدارية كما يكون لها الحق أن تخصم قيمة كل خسارة تلحق بها من أية مبالغ مستحقة أو تستحق لديها لصاحب العطاء / العرض المذكور، وفي حالة عدم كفايتها تلجأ إلى خصمها من مستحقاته لدى أي جهة إدارية أخرى، أيا كان سبب الاستحقاق وذلك كله مع عدم الإخلال بحقها في الرجوع عليه قضائياً بما لم تتمكن من استيفائه من حقوق بالطرق الإدارية.

25- استبدال صور ووسائل أداء التأمينات

- يجوز بموافقة الجهة الإدارية، وبناء على طلب صاحب العطاء / العرض استبدال صور ووسائل أداء التأمينات بأحادي الصور أو الوسائل الأخرى بشرط ألا تنقطع مدة سريان التأمينات وعدم الإخلال بمسئولية صاحب العطاء / العرض طبقاً للغرض المقدم عنه التأمين.

قواعد وضوابط وشروط إعداد (العطاء/ العرض)

26- الوكالة في تقديم العطاءات / العروض

- يجب أن يكون صاحب / مقدم العطاء / العرض مقيماً في جمهورية مصر العربية أو يكون له وكيل فيها وإلا وجب عليه أن يبين في عطائه / عرضه الوكيل المعتمد منه في جمهورية مصر العربية فيما لو تم الترسية عليه وأن يبين في عطائه / عرضه العنوان الذي يمكن مخابراته فيه ويعتبر إعلانه صحيحاً، وإذا كان العطاء / العرض مقدماً من وكيل عن صاحب العطاء / العرض فعليه أن يقدم معه توكيلاً مصدقاً عليه من السلطات المختصة بالإضافة إلى كافة البيانات والمستندات التي يجب عليه تقديمها وفقاً لأحكام القوانين واللوائح التي تنظم ذلك .

27- حظر التقدم بأكثر من عطاء

- يحظر على صاحب العطاء / العرض التقدم بالذات أو بالشراكة مع الغير بأكثر من عطاء واحد في العملية محل الطرح سواء باسمه أو كشريك مع الغير ما لم يكن شريكاً مع الغير بحصة لا تسمح له بالتأثير في اتخاذ قرار ذي صلة بالعطاء / بالعرض، وسيتم استبعاد العطاءات / العروض المخالفة لذلك، ومصادرة التأمين المؤقت أو فسخ العقد أو التنفيذ على الحساب، وأيلولة التأمين النهائي ،

وتحميل المتعاقد بأي خسارة تلحق بها إذا تبين لها مخالفة الحظر بعد التعاقد، وفي كافة الأحوال سيتم إخطار جهاز حماية المنافسة ومنع الممارسات الاحتكارية لإعمال شؤونه .

28- إعداد العطاء / العرض

- على أصحاب العطاءات / العروض الالتزام بشروط ومواصفات هذه الكراسة، ويعتبر التوقيع على نموذج العطاء / العرض قبولاً منه بكل ما جاء فيها.
- ولا يجوز للجهة الإدارية اتخاذ أي من الملاحظات أو الاقتراحات المشار إليها في الفقرة السابقة محلاً للتغيير أو للتعديل في الشروط والمواصفات الواردة بهذه الكراسة، كما لا يجوز للجان المشكلة لتنفيذ مراحل الفتح أو البت أو الترسية أن تتخذ من تلك الملاحظات أو الاقتراحات محلاً للتقييم أو البت، وفي كافة الأحوال لا يجوز أن تخل تلك الملاحظات أو الاقتراحات بمبدأ الشفافية أو المساواة أو تكافؤ الفرص.
- تقدم العطاءات / العروض مختومة بخاتم الجهة الإدارية وموقع من أصحابها على كل ورقة وعلى جدول الكميات والفئات المرفق، ويجب تقديمها في مظروفين منفصلين، ويجب أن يثبت على كل من مظروفي العطاء / العرض الفني والمالي نوعه من الخارج، ويوضع المظروفين داخل ظرف مغلق بطريقة محكمة ويوضح عليه اسم الجهة الإدارية وعنوان إدارة التعاقدات وما يفيد أن ما بداخله المظروف الفني والمظروف المالي للعملية محل الطرح، مع ترقيم وختم وتوقيع كل الأوراق من محتويات العرض بما فيها الغلاف والفواصل، ويذكر اسم العملية ورقمها وتاريخ جلسة فتح المظاريف الفنية كما يذكر اسم صاحب العطاء / العرض.
- على صاحب العطاء / العرض أو من يمثله الالتزام والحفاظ على الترتيب أعلاه مع وضع فواصل بين كل بند من بنود العطاء / العرض وذلك لتسهيل عملية التفريغ والتقييم اختصار للوقت والمجهود.

29- تكلفة إعداد العطاء / العرض

- يتحمل صاحب العطاء / العرض كافة تكاليف إعداد وتقديم عطاءه / عرضه، وكل ما يتعلق به من مهام ، ولا تتحمل الجهة الإدارية بأي حال من الأحوال أية مسؤولية عن تلك التكاليف بغض النظر عن نتيجة البت والترسية والتعاقد.

30- لغة إعداد العطاء / العرض وإعداد العقد

- تحرر كافة مستندات العطاء / العرض باللغة العربية، ويجوز إعداد ترجمة لها بإحدى اللغات الأجنبية من أحد المكاتب المعتمدة من وزارة العدل، وعلى نفقة صاحب العطاء وتعتبر اللغة العربية هي اللغة الحاكمة في تنفيذ العقد وتفسيره، وتكون كافة المراسلات المتعلقة بالعطاء أو بالعقد باللغة العربية، ويجوز استعمال إحدى اللغات الأجنبية على أن تكون مصحوبة بترجمة عربية من أحد المكاتب المعتمدة على نفقته، وفي حالة وجود اختلاف أو خلاف أو التباس أو تعارض في المضمون بين

النسخة المحررة باللغة العربية وتلك المحررة باللغة الأجنبية تكون النسخة المحررة باللغة العربية هي الحاكمة.

31- مستندات العطاء / العرض

- كل عطاء عبارة عن مظروف مغلق يتضمن مظروفين منفصلين مغلقين أحدهما للعرض الفني والآخر للعرض المالي من نسخة واحدة ، بالإضافة إلى نسخة إلكترونية من العرض المقدم ومرفقاته على أسطوانات مدمجة (CD) ، ولا يعتد بالنسخ الإلكترونية أثناء تقييم العطاءات.

32- تقديم / تسليم العطاء / العرض

- تسلم العطاءات / العروض لإدارة التعاقدات إما باليد أو وضعها داخل الصندوق الخاص بوضع العطاءات / العروض أو تسليمها إلى الجهة الإدارية بموجب إيصال يثبت فيه تاريخ التسليم وساعته أو عن طريق البريد السريع من خلال الهيئة القومية للبريد وذلك على عنوان الإدارة المختصة الكائن في **إدارة التعاقدات الهندسية** التابعة للإدارة العامة للشئون الهندسية وذلك قبل الساعة **12** ظهرا من يومالموافق..... ويبقى العطاء / العرض نافذ المفعول وغير جائز الرجوع فيه من وقت تسليمه بغض النظر عن ميعاد استلامه بمعرفة الجهة الإدارية وحتى نهاية المدة المحددة لسريان العطاءات / العروض، ولن يعتد باي عطاء يقدم بعد هذا الموعد.

33- تأجيل تقديم العطاءات / العروض

- يجوز للجهة الإدارية، إذا ارتأت ضرورة أن تقوم بتأجيل موعد فتح المظاريف الفنية، كما يجوز لمن قام بشراء كراسة الشروط والمواصفات قبل التاريخ المحدد لفتح المظاريف الفنية بثلاثة أيام على الأقل أن يتقدم كتابة لإدارة التعاقدات بطلب مسبب لمد مدة تقديم العطاءات / العروض، وتلتزم إدارة التعاقدات بالعرض على السلطة المختصة بنتيجة دراستها والحصول على موافقتها حال اقتراح مد المدة وتأجيل موعد فتح المظاريف أو الأسباب التي تراها مناسبة لعدم تأجيل الموعد.
- وفي جميع حالات تأجيل تاريخ فتح المظاريف الفنية، يتعين الحصول على موافقة السلطة المختصة وإعادة النشر على بوابة التعاقدات العامة والإعلان أو توجيه الدعوات بحسب الأحوال، على ألا تقل مدة التأجيل عن نصف المدة المحددة مسبقاً لفتح المظاريف الفنية من تاريخ الإعلان أو الدعوة.
- كما يجوز لمن قاموا بشراء كراسة الشروط والمواصفات قبل التاريخ المحدد للجلسة بثلاثة أيام على الأقل أن يتقدم كتابة للجهة الإدارية بطلب مسبب لمد مدة تقديم العطاءات / العروض.

34- مدة سريان وصلاحيّة العطاء / العرض

- مدة سريان وصلاحيه العطاءات / العروض 90 يوماً تحسب من تاريخ فتح المظاريف الفنية ، ويبقى العطاء / العرض سارياً ونافذ المفعول وغير جائز الرجوع فيه حتى نهاية مدة سريان العطاء / العرض.
- وللجهة الإدارية إذا ما اقتضت الضرورة ذلك وبعد موافقة السلطة المختصة إخطار أصحاب العطاءات / العروض كتابة لمدة سريان عطاءاتهم ومد مدة صلاحية التأمين المؤقت وذلك قبل تاريخ انتهاء مدة سريان العطاءات / العروض بخمسة عشر يوماً.
- وعلى من يوافق من أصحاب العطاءات / العروض على التمديد، أن يمدد ضماناته وأن يبلغ الجهة الإدارية بذلك خلال مدة لا تتجاوز (أسبوع) من تاريخ الإشعار بطلب التمديد، ومن لم يتقدم خلال هذه المدة، عد غير موافق على تمديد عطاءه / عرضه، ويستبعد كل عطاء لم يقبل صاحبه مد مدة سريان عطائه كتابة، ويرد إليه تأمينه المؤقت فور انتهاء مدة سريان العطاء / العرض.

35- سحب العطاء / العرض:

- إذا قام صاحب العطاء / العرض بسحب عطائه / عرضه قبل الموعد المحدد لفتح المظاريف الفنية فيصبح التأمين المؤقت المودع حقاً للجهة الإدارية دون حاجة إلى إنذار أو الالتجاء إلى القضاء أو اتخاذ أية إجراءات أو إقامة الدليل على حصول ضرر أو استئدائه من أي مبالغ مستحقة أو تستحق لديها أو لدى أي جهة إدارية أخرى لصاحب العطاء / العرض.

36- العطاءات / العروض المتأخرة

- لا يعتد بأي عطاء أو عرض أو تعديل فيه يرد بعد الموعد المحدد لجلسة فتح المظاريف الفنية أو بعد البت في العروض بالنسبة للاتفاق المباشر طبقاً للمحدد بهذه الكراسة، وأي عطاء يرد بعد ذلك الموعد سيقدم فور وروده إلى رئيس لجنة فتح المظاريف أو رئيس لجنة الاتفاق المباشر - بحسب الحال - للتأشير عليه بساعة وتاريخ وروده دون فتحه ثم يدرج في كشف تقديم العطاءات / العروض المتأخرة دون فتحه، وتستبعد لجنة البت تقديم العطاءات / العروض المتأخرة ويتم ردها إلى أصحابها خلال مدة لا تتجاوز يومين من قرار اللجنة.

محتويات العطاء / العرض

37- محتويات المظروف الفني

- 1- ما يفيد سداد التأمين المؤقت المطلوب (الابتدائي) .
- 2- بيان الشكل القانوني لصاحب العطاء والمستندات الدالة على ذلك.
- 3- بيانات القيد في السجلات الخاصة بالنشاط موضوع التعاقد كالقيد في السجل التجاري أو الصناعي أو سجل المستوردين وغيرها من السجلات التي يكون القيد فيها واجبا قانونا.

4- بيانات وخبرات صاحب العطاء ومن قد يعهد إليهم ببعض بنود العملية من الباطن وفقا لما تضمنته كراسة الشروط والمواصفات.

5- المستندات الدالة على سابقة الأعمال لذات موضوع التعاقد.

6- بيانات عن أسماء ووظائف وخبرات الكوادر التي سيسند إليها التنفيذ والإشراف على تنفيذ العملية.

7- بيان مصادر ونوع المواد والمهمات والأجهزة التي تستخدم في التنفيذ.

8- البطاقة الضريبية سارية، وآخر إقرار ضريبي .

9- بطاقة الاتحاد المصري لمقاولي التشييد والبناء سارية.

10- تعهد بالاقل نسبة المكون الصناعي المصري عن (40%) في عقود مقاولات الأعمال .

11- اقرار الالتزام بالتأمين على العمالة إذا تطلبت طبيعة العملية ذلك.

12- إقرار بالالتزام بما جاء بكراسة الشروط والمواصفات ومحتوياتها.

13 - ما يفيد شراء كراسة الشروط والمواصفات.

14- نسب الدفعة المقدمة المطلوبة لتنفيذ محل العقد وأوجه صرفها إذا نصت كراسة الشروط والمواصفات على ذلك.

15- البرنامج الزمني للتنفيذ ومدته.

16- معاملات تغير الأسعار للبنود أو مكوناتها الواردة بكراسة الشروط والمواصفات في عقود مقاولات الأعمال التي تتطلب ذلك (ان وجدت)

17- شهادة التسجيل في ضريبة القيمة المضافة (ان وجدت).

18- شهادة التسجيل في الفاتورة الالكترونية.

19- كراسة الشروط والمواصفات واللوحات (إن وجدت) موقعة ومختومة .

20- صورة من رقم الحساب البنكي لصاحب العطاء / الشركة موقع ومختوم .

38- محتويات المظروف المالي

يحتوي العرض المالي على قيمة كل بند على حده من البنود المطلوبة في نطاق الأعمال الواردة بكراسة الشروط والمواصفات وذلك مع مراعاة الآتي:

1- يجب كتابة الأسعار عن كل وحدة من وحدات البنود الواردة بقوائم الأسعار وبجداول الكميات والفئات وفقا لما يلي:

أ- تكون كتابة الأسعار بالعملة المصرية وباللغة العربية وبالمداد الجاف أو السائل، ويجوز في حالة تقديم العطاء / العرض منفرد أو شركة في الخارج أن تكتب الأسعار بالعملة الأجنبية ، ولغرض المقارنة تتم معادلتها بالجنيه المصري بالسعر المعلن بالبنك المركزي المصري في تاريخ فتح المظاريف الفنية.

ب - تكون كتابة الأسعار رقما وتفقيطاً.

2- تكون كتابة الأسعار على أصل قوائم الأسعار وجداول الكميات والفئات المختوم من الجهة الإدارية، ويكون سعر الوحدة في كل بند بحسب ما هو مدون بجدول الكميات والفئات عدداً أو وزناً أو مقاساً دون تغيير أو تعديل في الوحدة، وأن تكون قوائم الأسعار وجداول الكميات والفئات مؤرخة وموقعة من صاحب العطاء / العرض، وتعتبر كل فئة من الفئات المدرجة والتي حددها صاحب العطاء / العرض بجدول الكميات والفئات وقوائم الأسعار المدرجة ملزمة له أثناء تنفيذ التعاقد كما يعتبر أن صاحب العطاء / العرض قد قبل بصحة وكفاية العطاء / العرض والفئات والأسعار الواردة في المقايضة، وأن تلك الفئات والأسعار تفي بكافة التزاماته الناشئة عن العقد، وتشمل وتغطي كافة المصروفات والالتزامات أياً كان نوعها التي يتكبدها بالنسبة إلى كل بند من البنود، وهي غير قابلة لإعادة النظر لأي سبب، وتتم المحاسبة النهائية بالتطبيق لهذه الفئات بصرف النظر عن تقلبات السوق والعملة والتعريفات الجمركية وغيرها من الضرائب والرسوم الأخرى، وذلك باستثناء ما قد يتفق عليه الطرفان أو ما قد يصدر عن الحكومة من تعويضات.

3- وفي كافة الأحوال يعتبر تقديم العطاء / العرض إقراراً من صاحبه بقبول التوريد والتركيب بموجب جدول الكميات والفئات وقوائم الأسعار المرفقة، وتكون العطاءات / العروض المقترنة بتسهيلات ائتمانية محل اعتبار عند البت في أولوية العطاءات / العروض.

4- من المعلوم ان السعر المقدم من صاحب العطاء / العرض يغطي كل ما هو مطلوب بالموصفات والرسومات على أساس التوريد والتركيب ما لم يتم النص صراحة على خلاف ذلك في هذه الكراسة.

5- مع مراعاة نص المادة (٩٧) من اللائحة التنفيذية، تظل الأسعار التي يتم الترسية بها علي المتعاقد ثابتة دون أية زيادة طوال مدة التنفيذ ولا يحق لمن ترسو عليه العملية للمتعاقد المطالبة بأي زيادة في الأسعار لأي سبب (هذا البند للعمليات التي مدتها أقل من ستة أشهر).

6- إذا سكت صاحب العطاء / العرض في عرضه المالي عن تحديد سعر بند من البنود المطلوب تنفيذها فللجهة الإدارية مع الاحتفاظ بحقها في استبعاد العطاء / العرض أن تضع للبند الذي سكت عن تحديد فنته أعلى فئة لهذا البند في العطاءات / العروض المقبولة وذلك للمقارنة بينه وبين سائر العطاءات / العروض فإذا أرسيت عليه العملية فيعتبر أنه ارتضى المحاسبة على أساس أقل فئة لهذا البند في العطاءات / العروض المقبولة دون أن يكون له الحق في المنازعة لذلك.

7- كتابة البيانات وإرفاق كافة النماذج المطلوبة بموجب هذه الكراسة في المظروف المالي.

8- يكون للجهة الإدارية الحق في إجراء مراجعة تفصيلية للأسعار المقدمة حسابياً سواء من حيث مفرداتها أو مجموعها، وإجراء التصحيحات المادية إذا اقتضى الأمر ذلك، وإذا وجد اختلاف بين سعر الوحدة وإجمالي سعر الوحدات يعول على سعر الوحدة، ويعول على السعر المبين بالتفقيط في حالة وجود اختلاف بينه وبين السعر المبين بالأرقام، وتكون نتيجة هذه المراجعة هي الأساس الذي يعول عليه في تحديد سعر العطاء / العرض.

39- محظورات إعداد المظروف المالي

- لا يجوز الكشط أو المحو أو التحشير في قوائم الأسعار أو في جدول الكميات والفئات، وكل تصحيح في الأسعار أو غيرها يجب إعادة كتابته رقماً وتفتيقاً والتوقيع بجانبه.
- ويحظر التعديل في أسعار العطاءات / العروض المقدمة بعد هذا الموعد ويسرى هذا الحظر على صاحب العطاء / العرض الفائز.
- ولا يعتد بالعطاء / العرض المبني على خفض نسبة مئوية عن قيمة أقل عطاء / عرض مقدم.

الالتزام بالموصفات الفنية

- على المتعاقد أن يلتزم بالموصفات الفنية المرفقة بهذه الكراسة.

الترسية والتعاقد

40- فتح العطاءات / العروض والمظاريف الفنية

- يكون فتح العطاءات / العروض في تمام الساعة 12 ظهراً من يوم الموافق في جلسة علنية بحضور من يرغب من أصحاب العطاءات / العروض، ويجوز لهم تفويض من يرونه لحضور الجلسة بدلاً منهم بموجب تقديم التفويض وفقاً للنموذج الملحق رقم (9)، ولا يسمح لأصحاب العطاءات / العروض أو مفوضيهم التدخل في سير عمل اللجنة، وإذا كان لدى أحد منهم اعتراضاً على الإجراءات، أو القرارات يتعين عليه تقديمه كتابةً إلى مدير إدارة التعاقدات.

41- سرية البيانات والمعلومات / حماية المنافسة

المعلومات الخاصة بفحص وتوضيح وتقييم ومقارنة العطاءات / العروض والتوصيات بالترسية، يجب أن تظل سرية، ولا يجوز الإفصاح عنها إلى أصحاب العطاءات / العروض أو أي أشخاص آخرين غير المنوط بهم هذه العملية رسمياً وحتى وقت الإعلان عن نتائج البت والترسية، وسيتم إخطار جهاز حماية المنافسة ومنع الممارسات الاحتكارية لإعمال شئونه بالإضافة إلى استبعاد العطاء / العرض ومصادرة التأمين المؤقت في حال ما إذا تبين للجهة الإدارية ظهور أي محاولة للتأثير بشكل مباشر أو غير مباشر على عملية البت أو الترسية والتعاقد سواء من حيث تقييم العطاءات / العروض ومن حيث مقارنتها، وكذلك في حالة وجود أي اتفاق أو تعاقد أو تبادل معلومات بصورة مباشرة أو غير مباشرة أو تنسيق من خلال الغير سواء كان ذلك بين أي من المختصين طرفها أو غيرهم من الموظفين بالجهة الإدارية، وبين صاحب العطاء / العرض، أو بين أصحاب العطاءات / العروض فيما بينهم، أو غيرهم من المتعاملين مع تلك الجهة بحسب الأحوال، والذي من شأنه أن يؤدي على سبيل المثال وليس الحصر إلى أي من الآتي:

1- رفع أو خفض أو تثبيت الأسعار محل التعامل .

2- اقتسام الأسواق، أو تخصيصها على أساس من المناطق الجغرافية أو مراكز التوزيع أو نوعية العملاء أو نوعية المنتجات أو الحصص السوقية أو الفترات الزمنية.

3- التنسيق فيما يتعلق بالتقدم، أو الامتناع عن الدخول في سائر عمليات التعاقدات المختلفة ويسترشد في قيام التنسيق بعدة أمور منها على الأخص:

أ- تقديم عطاءات / عروض متطابقة، ويشمل ذلك الاتفاق على قواعد مشتركة لحساب الأسعار أو تحديد شروط العطاءات / العروض.

ب الاتفاق حول الشخص الذي سيتقدم بالعطاء / بالعرض ويشمل ذلك الاتفاق مسبقاً على الشخص الراسي عليه سواء بالتناوب أو على أساس جغرافي أو على الجهات الإدارية المتقدم لها أو صاحبة الطرح.

ج - الاتفاق حول تقديم عطاءات / عروض صورية.

د - الاتفاق على منع شخص من التنافس في تقديم العطاءات / العروض.

42- استيفاء واستيضاح ما غمض من أمور فنيه / مالية

- للجهة الإدارية أن تطلب كتابة من أصحاب العطاءات / العروض استيفاء البيانات أو المستندات اللازمة واستيضاح ما غمض من أمور فنية أو مالية بما يعينها في إعداد التقرير الفني أو المالي اللازم، وعلى صاحب العطاء / العرض الرد كتابة خلال مدة لا تجاوز ثلاثة أيام من تاريخ إخطاره بشرط مراعاة المساواة وتكافؤ الفرص بينهم ويتعين أن يكون هذا الطلب واستجابة مقدم العطاء / العرض كتابي ولا يؤدي أو يوحي أو يسمح إلى أي تغيير جوهري في مضمون العطاء / العرض أو طبيعته، ولا يعتد بأي توضيح يقدم من صاحب العطاء / العرض إذا لم تطلبه اللجنة، وفي حالة عدم استجابة صاحب العطاء / العرض لطلب استيفاء البيانات أو المستندات لاستيضاح الأمور الفنية أو المالية بعطائه / بعرضه خلال المدة المحددة من اللجنة والموضحة بطلبها إليه، يتم استبعاد عطائه / عرضه باعتباره غير واضح أو غير قابل للمقارنة مع العطاءات / العروض الأخرى.

43- الفحص الشكلي والبت الفني

- ستقوم الجهة الإدارية قبل إجراء أي دراسة مفصلة للعطاءات / للعروض بالفحص الشكلي للمظاريف الفنية، وسيتم استبعاد العطاءات / العروض غير الصالحة للنظر فيها ومنها:

1- العطاءات / العروض المتأخرة.

2- العطاءات / العروض غير المصحوبة بما يفيد سداد كامل مبلغ التأمين المؤقت.

3- العطاءات / العروض غير الموقعة من أصحابها أو غير المكتملة وفقاً للشروط

4- العطاءات / العروض التي تقدمت بمظروف واحد.

5- العطاءات / العروض المقدمة من غير المسجلين على بوابة التعاقدات العامة.

6- العطاءات / العروض التي لم تتضمن مظروفها الفني جدول معاملات عناصر التكلفة الخاضعة لتغيير الأسعار إذا كانت مدة تنفيذ العملية ستة أشهر فأكثر.

7- العطاءات / العروض المقدمة من المسجلين بسجل قيد الممنوعين من التعامل

8 - العطاءات / العروض المقدمة من أشخاص تبين تقدمهم لذات العملية بأكثر من عطاء.

9 - العطاءات / العروض التي يتبين اشتراطها الحصول على نسبة دفعة مقدمه تزيد عما حددته الجهة الإدارية بهذه الكراسة.

44- أسلوب وآلية التقييم الفني

1 - التقييم بنظام الأفضل شروطاً والأقل سعراً.

- سيتم دراسة العطاءات / العروض فنياً، ويتم قبول العطاءات / العروض المطابقة واستبعاد أي عطاءات مخالفة للشروط والمواصفات الفنية وفقاً لما جاء هذه الكراسة.

45- إعلان نتائج البت الفني

سيتم إخطار أصحاب العطاءات / العروض بنتائج البت الفني فور اعتمادها من السلطة المختصة على أن يكون قرارها مسبباً ويكون لهم الحق بالتقدم بشكواهم كتابة خلال سبعة أيام تبدأ من اليوم التالي لإخطارهم بالقرارات والنشر على بوابة التعاقدات العامة وكذا في لوحة الإعلانات المخصصة لهذا الغرض وموقعها إدارة التعاقدات الهندسية التابعة للإدارة العامة للشئون الهندسية – بجامعة جنوب الوادي بقنا .

46- فتح المظاريف المالية

يكون فتح المظاريف المالية للعطاءات المقبولة فنياً فقط وذلك في جلسة علنية بحضور من يرغب من أصحاب العطاءات / العروض المقبولة فنياً، ويجوز لهم تفويض من يروونه لحضور الجلسة بدلاً منهم بموجب تقديم التفويض وفقاً للنموذج المرفق بهذه الكراسة.

47- الدراسة وآلية التقييم المالي

- في حالة التقييم بنظام الأفضل شروطاً والأقل سعراً طبقاً لما جاء بهذه الكراسة من شروط ومواصفات بحيث يتم تقييم العطاءات / العروض المقبولة فنياً فقط وعلى أساس القيمة المالية الإجمالية للعطاء / للعرض مع الأخذ في الاعتبار كل الشروط التي يمكن ترجمتها إلى قيم مالية .
- في حالة التقييم بنظام النقاط سيتم التقييم المالي مع الأخذ في الاختبار النقاط الحاصل عليها صافي العطاء / العرض في التقييم الفني، ويتم الترسية على العطاء / العرض طبقاً الذي حصل على أقل قيمة مقارنة
- وفي كافة الأحوال سيتم تقييم العطاءات / العروض المقبولة فنياً فقط وعلى أساس القيمة المالية الإجمالية للعطاء مع الأخذ في الاعتبار كل الشروط التي يمكن ترجمتها إلى قيم مالية، ويتم إجراء المقارنة والمفاضلة بين العطاءات / العروض بعد توحيد أسس المقارنة من جميع النواحي الفنية والمالية مع مراعاة تكاليف دورة حياة الأعمال محل التعاقد، وبحسب ظروف وطبيعة موضوع التعاقد وسيتم دراسة العطاءات / العروض مع الأخذ في الاعتبار معايير التقييم الآتية:

1- شروط السداد والاستلام والضمان، والصيانة وقطع الغيار ومستلزمات التشغيل وغيرها من العناصر التي تؤثر في تحديد القيمة المالية المقارنة للعطاءات / للعروض.

2- تقييم العناصر غير السعرية وتحويلها إلى قيمة مالية مثل تكاليف التشغيل ، القدرات ، الكفاءة ، الأداء وفقاً لما هو وارد بهذه الكراسة.

3- حساب نسبة الدفعة المقدمة وذلك بغرض المقارنة والمفاضلة بإضافة فائدة تعادل سعر الفائدة المعلن من البنك المركزي في تاريخ جلسة فتح المظاريف الفنية إلى قيمة العطاءات / العروض المقترنة بالدفعة المقدمة، وذلك عن المبالغ المطلوب دفعها مقدماً وتحسب الفائدة عن المدة من تاريخ أداء هذه المبالغ حتى تاريخ استحقاقها الفعلي.

4 - حساب نسبة الأفضلية الممنوعة للخدمات أو الأعمال الفنية التي تقوم بها جهات مصرية

5 - في حالة تساوي الأسعار بين عطاءين / عرضين أو أكثر من المقبولين مالياً فيحق للجنة البت ترجيح إحداها وفقاً لمبررات تبديها بمحضرها بناء على ما اشتمل عليه كل عطاء ويجوز تجزئة المقادير المعلن عنها بين مقدميها إذا كان ذلك في مصلحة العمل وتضمنت مستندات الطرح ما يفيد ذلك

48 - العطاء / العرض المنخفض انخفاضاً غير عادياً

- إذا ما تبين للجنة البت عند دراسة العروض المالية أن العطاء / العرض الأقل سعراً منخفض انخفاضاً غير عادي مقارنة بالعطاءات / بالعروض الأخرى والقيمة التقديرية مما يثير الشك أو الريبة في قدرة صاحب العطاء / العرض الوفاء بالتزاماته فعليها أن توثق ذلك في محضرها، ولغرض ضمان تنفيذ محل التعاقد يتم مخاطبة صاحب العطاء / العرض المنخفض كتابة لموافاتها بتفاصيل ومعلومات

عطائه / عرضه والأسس التي استند عليها في وضع أسعاره وغيرها من العناصر التي أثرت في إعداد عطائه / عرضه وعلى صاحب العطاء / العرض خلال مدة لا تجاوز ثلاثة أيام من تاريخ إخطاره موافاة اللجنة بكافة التفاصيل والمعلومات التي استند عليها في التسعير كتابة، وعلى اللجنة دراسة ما ورد منه، فإذا ما تبين لها أن الأسس التي استند عليها مقبولة يمكنها قبول العطاء / العرض، وإذا ما تبين لها أن الأسس التي استند عليها غير واقعية ويتعذر التنفيذ بها، وجب عليها التوصية باستبعاد عطائه / عرضه والترسية على العطاء / العرض التالي في الترتيب بشرط أن يكون مناسباً للقيمة التقديرية.

49 - إعلان نتائج البت المالي

- سيتم إخطار أصحاب العطاءات / العروض بنتائج البت فور اعتمادها من السلطة المختصة ويكون لهم الحق بالتقدم بشكواهم كتابة خلال سبعة أيام ليبدأ من اليوم التالي لإخطارهم بالقرارات وتلتزم الجهة الإدارية فور إرسال الاخطارات بنشر النتائج في لوحة الإعلانات المخصصة لهذا الغرض كما يتم النشر على بوابة التعاقدات العامة.
- ويجوز طلب عقد اجتماع مع أصحاب العطاءات / العروض غير المقبولة بعد انتهاء أعمال لجنة البت لإيضاح أسباب عدم قبولهم، وذلك بغرض تلافي كل منهم الأسباب التي أدت إلى ذلك ولتحسين أدائهم في العمليات اللاحقة.

50 - إخطار صاحب العطاء / العرض الفائز

بعد الانتهاء من الدراسة المالية وترتيب العطاءات / العروض، ستقوم الجهة الإدارية بإخطار صاحب العطاء / العرض الفائز بالترسيه عليه وكذا باقي أصحاب العطاءات / العروض المقبولة فنياً باسم صاحب العطاء / العرض الفائز والذي عليه الحضور لسداد التأمين النهائي للعملية.

51 - توقيع العقد

- تلتزم الجهة الإدارية في خلال مدة خمسة عشر يوماً من تاريخ سداد التأمين النهائي بتوقيع العقد مع صاحب العطاء / العرض الفائز.

52 - تعديل حجم العقد

يحق للجهة الإدارية إذا طرأت من المستجدات ما يوجب تعديل حجم العقد خلال مدة تنفيذه أن تعدل في الكميات الواردة بجدول الكميات والفئات سواء بالزيادة أو بالنقص بما لا يجاوز ٢٥% من كمية كل بند بذات الشروط والمواصفات والأسعار مع تعديل المدة والبرنامج الزمني للتنفيذ بما يتناسب مع حجم التعديل، ويتم تحرير ملحقاً للتعاقد بهذا الشأن.

شروط تنفيذ التعاقد

أولاً : ممثلين الجهة الإدارية:

53 - واجبات المسئول عن إدارة العقد وصلاحياته

- ويتولى مسئول إدارة العقد المهام الآتية:-

- 1 - مراجعة شروط العقد والبرنامج الزمني للتوريد ، أو التنفيذ والتأكد من تنفيذه وفقاً للشروط والمواصفات الفنية والمتطلبات الأخرى وفي المواعيد المحددة به والعمل - بقدر الإمكان - على إزالة أية عقبات أو مشكلات قد تؤدي إلى التأخير في تنفيذ العقد سواء كان يسبب راجع للجهة الإدارية أو المتعاقد .
- 2 - التأكد من قيام المتعاقد بالوفاء بالتزاماته التعاقدية، وتوثيق أداءه وحل أي خلافات تطرأ ، وذلك كله أولاً بأول .
- 3 - حل المشاكل الفنية والمالية والقانونية ذات الصلة بالعقد ودون تأخير.
- 4- الحفاظ على علاقات عمل جيدة بين طرفي العقد.
- 5 - التأكد من أن إجراءات استلام المستحقات المالية تتم دون تأخير وفي حالة التأخير يقوم برفع مذكرة للسلطة المختصة مبينا فيها مبررات التأخير ومقترح إزالة أسبابه .
- 6 - دراسة كل المراسلات أثناء تنفيذ العقد والرد عليها وفقاً لصلاحيته الممنوحة له من السلطة المختصة وفي كل الأحوال يجب ألا تتعارض الردود مع أحكام القانون وهذه اللائحة.
- 7- المحافظة على الوثائق الخاصة بتنفيذ العقد.
- 8 - توثيق كافة المراسلات بين طرفي العقد.
- 9 - المشاركة في عضوية اللجان المختصة بالاستلام المؤقت.
- 10 - المشاركة في عضوية اللجان المختصة بجرد وتحرير كشف بالأعمال التي تمت وبالآلات والأدوات التي استحضرت والمهمات التي لم تستعمل والتي يكون قد أوردتها المتعاقد بمكان العمل في حالة فسخ العقد أو التنفيذ على الحساب .

11 - القيام بكافة الإجراءات وفقاً للقانون وهذه اللائحة وآية مهام أخرى ذات صلة يكلف بها من السلطة المختصة.

54 - واجبات المهندس مسئول إدارة العقد وصلاحياته

يلتزم المهندس ممثل الجهة الإدارية بإصدار القرارات والشهادات والتعليمات والتوجيهات والإرشادات كما هو منصوص عليه في هذه الكراسة، ولا يكون له السلطة في إعفاء المتعاقد من أي من التزاماته التعاقدية إلا بعد موافقة السلطة المختصة.

ثانياً : الالتزامات العامة للمتعاقد :

55 - التزامات المتعاقد العامة

يلتزم المتعاقد خلال مدة تنفيذ الأعمال حتى إتمام الاستلام الابتدائي بما يلي:

- 1 - توفير العمالة بالتخصصات المختلفة والكافية لتنفيذ مقاولات الأعمال محل هذه الكراسة، بالإضافة إلى التزامه بقوانين العمل والتأمينات وغيرها من القوانين الأخرى السارية في هذا الشأن .
- 2 - تنفيذ جميع التعليمات والتوجيهات والإرشادات والأوامر التي تصدرها الحكومة أو السلطات المعنية بغرض مقاومة أية أوبئة أو معالجتها.
- 3- إلزام من عهد إليهم بتنفيذ بعض الأعمال من الباطن بالالتزامات المتعلقة بها، ويظل المتعاقد مسؤولاً أمام الجهة الإدارية دون غيره.
- 4 - توفير منظومة الأمن الصناعي بالقدر المناسب والكافي طبقاً لما يحدده المهندس ممثل الجهة الإدارية.

56 - الالتزام بالمحافظة على الهدوء

- يلتزم المتعاقد أثناء تنفيذ الأعمال وحتى استلامها ابتدائياً باتخاذ جميع الاحتياطات اللازمة للحد من إزعاج أو إقلاق الراحة، مع اتخاذ كافة الإجراءات اللازمة لتأمين الوصول إلى الطرق العامة أو الخاصة أو ممرات المشاة أو الأملاك الواقعة تحت تصرف الجهة الإدارية أو أي شخص آخر، وذلك كله على نفقة المتعاقد.

57 - العمل ليلاً وأثناء العطلات الرسمية

- لا يجوز للمتعاقد العمل في أي من الأعمال ليلاً أو في أيام الجمع والعطلات الرسمية إلا بإذن كتابي من المهندس ممثل الجهة الإدارية أو مفوضه باستثناء ما ينص عليه في التعاقد وكذلك الحالات التي يكون فيها العمل في هذه الأوقات ضرورياً لزيادة معدل الإنجاز أو لحماية الممتلكات والأرواح والأعمال وفقاً لما تقدره الجهة الإدارية بناء على عرض المهندس ممثلها أو مفوضه، ويتحمل المتعاقد مصروفات الإشراف على التنفيذ الناتجة عن ذلك طبقاً للقيم المحددة في الشروط الخاصة الملحقة

بالتعاقد، كما يلتزم المتعاقد وعلى نفقته الخاصة بتوفير الإضاءة المناسبة وكافة التجهيزات اللازمة لذلك.

58 - حقوق الملكية الفكرية وبراءات الاختراع والعلامات التجارية

- تكون الملكية الفكرية لمحتويات العطاءات / العروض الفائزة حقاً أصيلاً للجهة الإدارية، ويحق لها استعمالها وفق ما تراه مناسباً لتحقيق المصلحة العامة.
- ويلتزم المتعاقد بأن يحمي الجهة الإدارية من التعرض لأي مطالبات أو دعاوى تنشأ عن الانتهاك لحق من حقوق براءات الاختراع أو لعلامة تجارية أو لتصميم أو لأسم أو لأي حقوق أخرى يحميها القانون تتعلق بمعدات المتعاقد أو نظم التنفيذ أو المواد أو الآلات المستخدمة في الأعمال أو المتصلة بها أو الداخلة فيها، وإذا تعرض الجهة الإدارية لمثل هذه المطالبات أو الدعاوى يلتزم المتعاقد بأن يعرض الجهة الإدارية عن ذلك، كما يلتزم المتعاقد كذلك بأن يحمي الجهة الإدارية من أن تتكبد أي نفقات أو تكاليف أو أعباء أو مصاريف أياً كانت والتي يمكن أن تنشأ عن تعرض الجهة الإدارية لمثل هذا المطالبات أو الدعاوى أو تتصل بها، وإذا تكبدت الجهة الإدارية هذه النفقات أو التكاليف أو الأعباء أو المصروفات يلتزم المتعاقد بأن يعرض الجهة الإدارية عن ذلك.

59 - الضرائب والرسوم والتعريفات الجمركية

- يجب على المتعاقد وتحت مسؤوليته أن يقوم بسداد الضرائب والرسوم والدمغات المستحقة عليه طبقاً لشروط التعاقد في مواعيدها وبمقاديرها المحددة للجهات صاحبة الاختصاص ووفقاً للقوانين واللوائح المقررة، كما يتحمل المتعاقد بقيمة دمغات المهن الهندسية التي تستحق على نسخ التعاقد وكافة أشكال الدمغات الأخرى المقررة قانوناً في هذا الشأن.
- كما يجب على المتعاقد وتحت مسؤوليته أن يقوم بسداد كافة الرسوم الجمركية ورسوم الاستيراد والنقل والشحن والتأمين على الشحن ورسوم الميناء والتخزين والتفريغ والإرشاد البحري وغيرها من الرسوم واجبة الدفع طوال مدة تنفيذ العقد وحتى تاريخ إتمام مقاولات الأعمال محل التعاقد.
- إذا حدثت زيادة في التعريفات الجمركية أو الرسوم أو الضرائب الأخرى التي تحصل من المتعاقد عن تنفيذ مقاولات الأعمال محل التعاقد، فيجوز للمتعاقد المطالبة بتلك الزيادة بعد تقديم المستندات التي تقدرها الجهة الإدارية مؤيدة، وبعد الحصول على موافقة السلطة المختصة.

ثالثاً: الرسومات والتصميمات :

60 - رسومات التراخيص المعتمدة

تلتزم الجهة الإدارية بتزويد المتعاقد نسخة واحدة من رسومات العملية المعتمدة بالإضافة إلى نسخة إلكترونية، ويصبح المتعاقد مسؤولاً عنها ويكون للمتعاقد الحق في توجيه إخطار كتابي إلى كل من المهندس ممثل الجهة الإدارية والجهة الإدارية إذا تبين من مراجعة الرسومات وجود أي سهو أو خطأ في التصميمات

أو المواصفات، فإذا لم يوافق المهندس ممثل الجهة الإدارية كتابة على اعتراض المتعاقد التزم المتعاقد بالاستمرار في التنفيذ على مسؤولية المهندس ممثل الجهة الإدارية.

61 - رسومات التعديلات

- يلتزم المهندس ممثل الجهة الإدارية بتزويد المتعاقد نسخة واحدة من رسومات التعديلات أثناء التنفيذ، ويكون من حق المتعاقد المطالبة بالزيادة في المدة إذا اقتضت هذه التعديلات ذلك.

62 - تعديل المتعاقد للرسومات

- يجوز للمتعاقد اقتراح تقديم تعديل للرسومات شريطة الحصول على موافقة كل من المهندس ممثل الجهة الإدارية والجهة الإدارية عليها قبل تنفيذها.

63- تأخر المهندس ممثل الجهة الإدارية في تسليم الرسومات

- إذا رأى المتعاقد أثناء التنفيذ أن تخطيط أو تنفيذ الأعمال سيتعرض للتأخير أو الإرباك، وذلك ما لم يسلم المهندس ممثل الجهة الإدارية رسومات أخرى خلال مدة معقولة، فيحق للمتعاقد إرسال إخطار بذلك إلى المهندس ممثل الجهة الإدارية مع إرسال صورة ضوئية منه إلى الجهة الإدارية، على أن يتضمن الإخطار سببه وتفاصيل الرسومات المطلوبة والتاريخ المحدد لتقديمه أو التأخير أو الإرباك الذي يمكن أن يتعرض لهما تخطيط أو تنفيذ الأعمال حال تأخر المهندس ممثل الجهة الإدارية في إصدار تلك الرسومات.

- فإذا تعرض المتعاقد للتأخير بسبب إخفاق المهندس ممثل الجهة الإدارية أو عدم قدرته على تزويد المتعاقد بالرسومات والتي كان المتعاقد قد أرسل في شأنها إخطاراً وفقاً للفقرة السابقة فعلى المهندس ممثل الجهة الإدارية بعد التشاور مع الجهة الإدارية والمتعاقد أن يمنح المتعاقد مدة إضافية للتنفيذ بما يتناسب مع مدة التوقف، وذلك بعد استصدار موافقة السلطة المختصة.

64 - الرسومات الإضافية

- يكون للمهندس ممثل الجهة الإدارية الصلاحية الكاملة في تزويد المتعاقد من حين لآخر أثناء سير العمل بآية تعليمات أو رسومات إضافية ضماناً لحسن إتمام الأعمال وصيانتها ويلتزم المتعاقد بتنفيذ الأعمال طبقاً لذلك.

65 - مسؤولية المتعاقد في تقديم الرسومات كما تم التنفيذ (As Built Drawing)

- يلتزم المتعاقد بعد الانتهاء من تنفيذ الأعمال محل هذه الكراسة أن يسلم الجهة الإدارية نسخة كاملة من الرسومات والمستندات التي تم التنفيذ على أساسها، وعدد نسخة واحدة ورقية ونسخة إلكترونية منها متضمنة كافة التعديلات التي طرأت على الأعمال شريطة أن تكون معتمدة من السلطة المختصة.

66 - مسؤولية المتعاقد عن التصميمات التي يعدها

- يكون المتعاقد مسؤولاً عن الأضرار الناجمة عن التصميمات التي يعدها بمعرفته طبقاً لشروط التعاقد.

رابعا : موقع تنفيذ الأعمال :

67 - إمكانية الوصول للموقع

- تلتزم الجهة الإدارية في تاريخ البدء في التنفيذ أن تمكن المتعاقد من حيازة الموقع أو جزء منه ومن الطرق المؤدية إليه على النحو المبين بالتعاقد، وبما يفي بأية متطلبات للتعاقد تتعلق بترتيب تنفيذ الأعمال، ويجب أن يكون الجزء الذي مكن المتعاقد من حيازته بالقدر الذي يسمح للمتعاقد ببدء تنفيذ الأعمال والاستمرار فيها وفقاً للبرنامج الزمني.
- وتبعاً لتقدم سير الأعمال يكون على الجهة الإدارية أن يمكن المتعاقد من حيازة بقية أجزاء الموقع وذلك بالقدر الذي يحتاج إليه المتعاقد للاستمرار في تنفيذ الأعمال بالمعدل المنصوص عليه في البرنامج الزمني.

68-ضمان الجهة الإدارية لسلامة عمالها بموقع تنفيذ الأعمال

- إذا كانت الجهة الإدارية ستنفذ عمالاً في الموقع مستخدمة عمالاً تابعين لها، فتلتزم بخصوص هذا العمل بالآتي:
- 1 - أن تراعي مراعاة تامة سلامة جميع الأشخاص الذين يحق لهم التواجد في الموقع.
- 2 - أن تفرض على الموقع النظام الملائم لتجنب هؤلاء الأشخاص التعرض للخطر.
- وإذا استخدمت الجهة الإدارية مقاولين آخرين في الموقع فعليها أن تلزمهم بما سبق.

69 - التخطيط العام لموقع تنفيذ الأعمال

- يتحمل المتعاقد مسؤولية التخطيط العام الصحيح للأعمال بالنسبة للنقاط الثابتة والأبعاد والمناسيب المعتمدة والمسلمة كتابياً إليه من قبل المهندس ممثل الجهة الإدارية، وكذلك صحة المواضع والمناسيب والأبعاد وتجهيز الآلات والأدوات وتوفير العمالة اللازمة لهذا الغرض.

- فإذا تبين في أي وقت وأثناء سير العمل وجود خطأ في التخطيط العام للأعمال بالنسبة للنقاط الثابتة والأبعاد والمناسيب المعتمدة، فإنه يتعين على المتعاقد بناء على طلب المهندس ممثل الجهة الإدارية أو مفوضه أن يصلح الخطأ على نفقته الخاصة وبشكل يرضى المهندس ممثل الجهة الإدارية أو مفوضه، ولا يعفي المتعاقد من مسؤوليته عن صحة أي تخطيط أو بعد أو منسوب قام بمراجعته المهندس ممثل الجهة الإدارية أو مفوضه، ما لم يكن ذلك ناتج عن خطأ الجهة الإدارية، وفي هذه الحالة تتحمل الجهة الإدارية تكاليف إصلاح الخطأ.
- كما يلتزم المتعاقد بالمحافظة على العلامات المساحية والأسوار والنقاط الثابتة والأوتار والأشياء الأخرى المستعملة في تخطيط الأعمال وفي حالة إصابتها بأضرار فعليه أن يعيدها إلى حالتها الأصلية على نفقته الخاصة.
- كما يلتزم بوضع العلامات الإرشادية والتحذيرية أثناء تنفيذ الأعمال محل التعاقد بما يحافظ على سلامة العاملين وكافة المتواجدين داخل نطاق العمل، وفي حالة عدم وجودها توقع عليه الجزاءات التي تقررها الجهة الإدارية، وبما يتناسب مع حجم الضرر، وذلك بخلاف مسؤولية المتعاقد عن أية حوادث داخل منطقة العمل في النفس أو المال من جراء ذلك سواء للعاملين أو للغير.

70 - التزامات المتعاقد العامة بشأن موقع تنفيذ الأعمال

- يلتزم المتعاقد خلال مدة تنفيذ الأعمال حتى إتمام الاستلام الابتدائي للموقع بما يلي:
 - 1 - منع جلب أو تناول المشروبات الروحية أو المواد المخدرة وغيرها من المواد المحظورة قانوناً في الموقع.
 - 2 - منع دخول أو استعمال أي أسلحة أو ذخائر مهما كان نوعها إلى أو في الموقع، إلا إذا كان ذلك ضرورياً لدواعي العمل أو الحراسة بشرط أن تكون مرخصة.
 - 3 - اتخاذ كافة الاحتياطات لمنع أي شغب أو سلوك مخالف للنظام يصدر من مستخدمي أو عماله أو مستخدمي أو عمال مقاولي الباطن كما يلتزم بحفظ النظام والأمن بالموقع.
 - 4 - أن يراعي تماماً سلامة جميع الأشخاص المتواجدين بالموقع وأن يبقى الموقع في حالة من النظام اللازم لدرء المخاطر عن الأشخاص.
 - 5 - أن يتخذ كافة الخطوات اللازمة والمعقولة لحماية البيئة داخل الموقع وخارجه وأن يتجنب إزعاج الغير أو الإضرار بممتلكاتهم نتيجة تلوث أو ضجيج أو أي أسباب أخرى تنشأ عن تنفيذ الأعمال.
 - 6 - أن يوفر على نفقاته الخاصة حراسة الموقع ليلاً ونهاراً وإنارة الموقع وصيانته وعمل الأسوار اللازمة لحماية الأعمال وسلامة الأشخاص.
 - 7 - اتباع كافة تعليمات وتوجيهات وإرشادات المهندس ممثل الجهة الإدارية وكافة اللوائح والتعليمات والتوجيهات والإرشادات الصادرة من الجهات المختصة في هذا الشأن، كما يجب أن يحيط الحفر والخنادق القريبة من حركة المرور بحواجز لتفادي الحوادث مع وضع مصابيح حمراء عليها ليلاً.

71- نظافة موقع تنفيذ الأعمال

- على المتعاقد خلال فترة تنفيذ الأعمال المحافظة على نظافة الموقع بشكل يقبله المهندس ممثل الجهة الإدارية أو مفوض المهندس ممثل الجهة الإدارية، وأن يزيل منه المخلفات غير الضرورية بصفه دورية منتظمة، وكذلك الأعمال المؤقتة التي لم تعد مطلوبة لتنفيذ الأعمال الدائمة.
- وإذا امتنع المتعاقد في أي وقت عن تنفيذ تعليمات المهندس ممثل الجهة الإدارية في هذا الشأن فمن حق المهندس ممثل الجهة الإدارية، بعد إنذاره بكتاب يرسل له بخدمة البريد السريع عن طريق الهيئة القومية للبريد مع تعزيه في ذات الوقت بالبريد الإلكتروني أو الفاكس بحسب الأحوال، اتخاذ ما يراه مناسباً لتحقيق ذلك بما في ذلك استخدام الغير للقيام بهذه الأعمال مع خصم تكاليف ذلك من مستحقات المتعاقد.

72- وجود آثار وأشياء ذات قيمة بموقع تنفيذ الأعمال

- إذا عثر المتعاقد أثناء تنفيذه للأعمال على أشياء ذات قيمة أو آثار أو قطع نقود أو حفريات ذات أهمية جيولوجية أو أثرية وغيرها من الأشياء ذات القيمة المادية أو المعنوية، فإن هذه الموجودات تكون ملكاً للدولة، وعلى المتعاقد أن يخطر المهندس ممثل الجهة الإدارية كتابة فوراً بما عثر عليه، ويكون المتعاقد مسؤولاً عن الحفاظ عليها واتخاذ الاحتياطات الضرورية لمنع عماله أو أي أشخاص آخرين من نقلها أو إتلافها، كما يكون عليه تنفيذ التعليمات والتوجيهات والإرشادات التي تصدر بشأنها سواء صدرت من المهندس ممثل الجهة الإدارية أو من الجهات المختصة وفقاً للقانون واللوائح الصادرة في هذا الشأن، ويستحق المتعاقد مدة وقت التنفيذ واسترداد أية تكاليف إضافية يكون قد تكبدها بسبب ذلك.

73 - مسؤولية المتعاقد عن الأضرار والحوادث بموقع تنفيذ الأعمال

- يجب على المتعاقد أن يتخذ الإجراءات والاحتياطات اللازمة والفعالة لتجنب ما يمكن أن يحدثه سير العمل في الموقع من حالات الوفاة أو الإصابة للعمال أو لأي شخص متواجد في الموقع أو من الأضرار بالممتلكات العامة التابع لها الموقع والمرافق التي تدخل في منطقة العمل سواء كانت في المياه أو على الأرصفة، وكذا على سبيل المثال - وليس الحصر - الآتي: (الطرق - أعمدة الإنارة - كابلات الكهرباء - كابلات التليفونات - كابلات الإشارة - المواسير - الأثاث والأجهزة الكهربائية . المسطحات الخضراء والأشجار ... إلخ)، كما يجب على المتعاقد المحافظة على ممتلكات الغير.
- وفي حالة تسبب المتعاقد في وجود أي تلف يلتزم بإعادة الشيء إلى أصله، ويحق للجهة الإدارية المطالبة بالتعويض عن ذلك، وفي حالة عدم التزام المتعاقد بإعادة الشيء إلى أصله، فيحق للجهة الإدارية إصلاحه على حسابه وتحصيله منه، وذلك بخلاف المصاريف الإدارية.
- وفي كافة الأحوال يجب على المتعاقد إجراء التنسيق اللازم مع الجهة الإدارية في هذا الشأن.

- ويكون المتعاقد مسؤولاً وحده مسؤولية مباشره ودون تدخل من الجهة الإدارية، حتى تاريخ التسليم الابتدائي للأعمال، عما ينتج من وفاة أو إصابات أو سرقة أو خسائر أو أضرار أخرى من أي نوع كان تنجم عن تنفيذ الأعمال أو بسبب يتعلق بها سواء كان ذلك ناشئاً عن إهماله أو إهمال ممثل المتعاقد أو عماله أو من عهد إليهم تنفيذ بعض الأعمال من الباطن أو عماله أثناء سير العمل أو لأي سبب آخر بخلاف ما يتعلق بالجهة الإدارية.
- ويكون المتعاقد مسئول عن كافة الدعاوى والمطالبات والرسوم والنفقات الناجمة عن ذلك.

74- إخلاء الموقع بعد إنجاز الأعمال

- يلتزم المتعاقد قبل تسليم الأعمال ابتدائياً أن يخلي الموقع ويزيل منه جميع المواد والأتربة والبقايا والنفايات والمعدات الزائدة والأعمال المؤقتة من أي نوع كانت عدا التي ينفق عليها بين المهندس ممثل الجهة الإدارية والمتعاقد فيما عدا ما يخص المتعاقدين الآخرين.
- وفي حالة تباطؤ المتعاقد في إنجاز الأعمال المشار إليها في هذا البند وقيام المهندس ممثل الجهة الإدارية بإخطاره كتابة بهذا التباطؤ فيكون للجهة الإدارية بعد خمسة عشر (15) يوماً من تاريخ استلام المتعاقد لذلك الإخطار أن ينفذ هذه الأعمال على حساب المتعاقد.

خامساً: بدأ تنفيذ الأعمال ومدته والبرنامج الزمني لذلك:

75 - تاريخ البدء ومدة تنفيذ الأعمال

- مدة تنفيذ الأعمال هي (18 شهر) تبدأ من تاريخ استلام الموقع خالي من أي عوائق .
- وفي جميع الأحوال يكون التسليم بموجب محضر يوقع من الطرفين ومحرر من أصل من وأربع نسخ تسلّم إحداها للمتعاقد وتحتفظ الجهة الإدارية بالنسخ الأخرى، وإذا لم يحضر المتعاقد أو من يفوضه لتسلم الموقع في التاريخ المحدد له في أمر الإسناد أو الخطاب المرسل له فيتم تحرير محضر بذلك. ويعتبر هذا التاريخ موعد لبدء تنفيذ العمل.
- وإذا زادت مدة تنفيذ الأعمال عن المدة المحددة بهذا البند لأسباب ترجع إلى الجهة الإدارية، يكون للمتعاقد طلب مد مدة التنفيذ بما يتناسب مع مدة الزيادة.

76- البرنامج الزمني لتنفيذ واستلام الأعمال

- يلتزم المتعاقد خلال مدة (15 يوماً) من تاريخ تسلمه أمر الإسناد أن يقدم برنامجاً شاملاً ومفصلاً لتنفيذ الأعمال للمهندس ممثل الجهة الإدارية لتنفيذ الأعمال في الشكل والتفصيل اللذين يقبلهما المهندس ممثل

الجهة الإدارية، ويجب إعداد البرامج بالطريقة والكيفية التي تعتبرها الجهة الإدارية ضرورية لتحقيق الكفاءة ودقة الأعمال ليعتمد منها، على أن يتم اعتماد البرنامج الزمني أو إبداء ملاحظات عليه خلال (7 أيام) من تسلمه من المتعاقد، ويكون البرنامج المعتمد ملزماً للمتعاقد كجزء من شروط التعاقد، ولا يمكنه التحلل منه دون موافقة كتابية مسبقة من الجهة الإدارية، كما يلتزم المتعاقد متى طلب منه المهندس ممثل الجهة الإدارية أن يحيطه علماً بالوصف العام للترتيبات والأساليب التي يقترح المتعاقد اتباعها في تنفيذ الأعمال محل هذه الكراسة، وبأية معلومات تفصيلية كتابية تتعلق بالترتيبات اللازمة لإنجاز تلك الأعمال ومعدات الإنشاء والأعمال المؤقتة التي يلزم المتعاقد تقديمها أو استعمالها أو إنشاؤها حسب الأحوال.

- وعلى المتعاقد أن يقوم بتنفيذ أعمال هذا التعاقد بطريقة منتظمة، وعلية أن يقسم العمل إلى أجزاء وأن يوضح الإجراءات التي يقترحها لتنفيذ الأعمال بكل قسم.
- فإذا تبين للمهندس ممثل الجهة الإدارية في أي وقت أن التقدم الفعلي للأعمال لا يطابق البرنامج الذي تمت الموافقة عليه طبقاً لأحكام هذا البند فعلى المتعاقد بناء على طلب من المهندس ممثل الجهة الإدارية أن يقدم برنامجاً زمنياً معدلاً لضمان إتمام الأعمال خلال الوقت المحدد لإتمامها، ويسرى على اعتماد البرنامج المعدل ذات الإجراءات الواردة بالفقرة الأولى.
- كما يلتزم المتعاقد بإتمام الأعمال كاملة طبقاً لشروط التعاقد خلال المدة المحددة مضافاً إليها أية مدة أو مدد إضافية يتم اعتمادها من الجهة الإدارية وفقاً لهذه الشروط ويحدد تاريخ البدء طبقاً لهذه الشروط ويكون تاريخ الانتهاء من تنفيذ الأعمال هو التاريخ المبين بمحضر الاستلام المؤقت.
- وتلتزم الجهة الإدارية باستلام الأعمال المنفذة في المواعيد المحددة، وذلك حال مطابقتها للمواصفات والشروط المتفق عليها، ويحق للمتعاقد حال تقاعس الجهة الإدارية عن الاستلام التقدم بطلب لتشكيل لجنة ثلاثية متخصصة من جهات محايدة منها الوزارات، أو الهيئات أو النقابات المهنية وغيرها من الجهات، ويكون اختيار أعضاء اللجنة بناء على ترشيح من جهة عملهم ويراعى ألا يكونوا قد سبق أن أبدوا رأياً في العملية ولو في هيئة تقرير استشاري، وألا يكون قد اتصل عملهم بالعملية خلال جميع مراحلها، وذلك لدراسة أسباب التقاعس، ويتم إرسال صورة واضحة من ذلك الطلب لمكتب شكاوي التعاقدات العمومية للمتابعة وتكون الجهة الإدارية ضمن عضوية اللجنة سائلة الذكر، وعلى أن تبدأ أعمالها فور صدور قرار تشكيلها وسداد المتعاقد أتعاب الجهات الخارجية المشاركة فيها وتخطره الجهة الإدارية بها، ولها في سبيل أداء عملها طلب أي بيانات أو معلومات، أو الاطلاع على مستندات واستيضاح ما تراه من طرفي التعاقد، كما يجوز لها أن تقوم بمعاينة محل التعاقد إذا تطلب الأمر ذلك، وتقدم اللجنة تقريرها خلال مدة زمنية أقصاها ثلاثون يوماً ما لم تتطلب طبيعة العملية وحجمها مدة تتجاوز ذلك، ويكون تقريرها ملزماً للطرفين، وحال تبين تقاعس الجهة الإدارية عن الاستلام يتم رد أتعاب اللجنة لصالح ولحساب المتعاقد، وإذا تبين للجنة عدم التزام المتعاقد، تتخذ الجهة الإدارية حياله الإجراءات ذات الصلة الواردة بقانون تنظيم التعاقدات التي تبرمها الجهات العامة الصادر بالقانون رقم ١٨٢ لسنة ٢٠١٨ ولائحته التنفيذية.

- إذا رأي المهندس ممثل الجهة الإدارية أن تنفيذ الأعمال أو أي جزء منها لا يتم بالمعدل الذي يضمن التنفيذ طبقاً للبرنامج الزمني المعتمد فعلى المهندس ممثل الجهة الإدارية أن يخطر المتعاقد كتابة بذلك، ويلتزم المتعاقد تبعاً لذلك أن يتخذ على الفور كافة الخطوات الضرورية لتصحيح ذلك وزيادة معدل التنفيذ، كما يلتزم المتعاقد أن يعد برنامجاً زمنياً معدلاً يعتمد على المهندس ممثل الجهة الإدارية وإذا تطلب ذلك ضرورة العمل ليلاً أو خلال العطلات الرسمية فعلى المتعاقد طلب موافقة المهندس ممثل الجهة الإدارية كتابة على ذلك، ولا يستحق المتعاقد أية مبالغ إضافية مقابل ذلك.

78 - التأخير في التنفيذ

- يلتزم المتعاقد بإنهاء الأعمال موضوع التعاقد بحيث تكون صالحة تماماً للتسليم الابتدائي في المواعيد المحددة - فإذا تأخر لأسباب خارجة عن إرادته جاز للجهة الإدارية إذا اقتضت المصلحة العامة ذلك منحه مهلة إضافية لإتمام التنفيذ، وفي حالة تأخره لأسباب راجعه إليه فيوقع عليه مقابل تأخير دون حاجة إلى تنبيه أو إنذار أو اتخاذ أي إجراء آخر، ويُحسب من بداية المهلة وفقاً للآتي:
- إذا لم تجاوز مدة التأخير نسبة (1%) من المدة الكلية للتنفيذ يحصل مقابل تأخير بنسبة (1%) من قيمة الأعمال أو الختامي أو الجزء المتأخر بحسب الأحوال، وتزداد نسبة مقابل التأخير من قيمة الأعمال أو الختامي أو قيمة الجزء المتأخر بحسب الأحوال بنسبة مدة التأخير ذاتها، وإلى أن تصل إلى نسبة (10%) من المدة الكلية للتنفيذ.
- إذا تجاوزت مدة التأخير نسبة (10%) من المدة الكلية للتنفيذ يُحصل مقابل تأخير بنسبة (15%) من قيمة الأعمال أو الختامي أو قيمة الجزء المتأخر بحسب الأحوال.
- ولا يخل توقيع مقابل التأخير بحق الجهة الإدارية في الرجوع على المتعاقد بكامل التعويض المستحق عما أصابها من أضرار بسبب التأخير لأسباب خارجة عن إرادته.

سادساً: التنفيذ من الباطن:

79 - التزامات المتعاقد تجاه من عهد إليهم بتنفيذ بعض الأعمال من الباطن

- يلتزم المتعاقد باطلاع من عهد إليهم بتنفيذ بعض الأعمال من الباطن على ما يخصهم من شروط ومواصفات بهذه الكراسة، وإلزامهم فيما يتعلق بالأعمال والبضائع والمواد والآلات أو الخدمات محل الأعمال المسندة إليهم بالالتزامات والمسئوليات التي تمكنه من الوفاء بالتزاماته ومسئوليته قبل الجهة الإدارية طبقاً لبنود هذه الكراسة.

- ويلتزم المتعاقد بصرف مستحقات من عهد إليهم تنفيذ بعض الأعمال من الباطن عن الأعمال المنفذة بمعرفتهم والخدمات التي قدموها وفقاً لأحكام العقود المبرمة بينه وبينهم.
- ويقوم المهندس ممثل الجهة الإدارية باعتماد تلك المستحقات ضمن مستحقات المتعاقد، ويقوم الجهة الإدارية بسداد هذه المستحقات إلى المتعاقد الذي يقوم بدوره بسدادها لهم نفاذاً لأحكام العقود المبرمة بينهم.

سابعاً : المواد والآلات والعدد :

80 - توريد المواد وأعمال المصنعيات

- يلتزم المتعاقد بأن تكون المواد والآلات والمصنعية من الأصناف وبالمواصفات المحددة بهذه الكراسة وأن تتفق مع تعليمات المهندس ممثل الجهة الإدارية وأن يجري عليها من وقت إلى آخر الاختبارات التي قد يطلب المهندس ممثل الجهة الإدارية أن تتم في مكان التصنيع أو التجهيز أو الإعداد أو في الموقع أو في مكان آخر معيناً في التعاقد.
- ويقدم المتعاقد المساعدة والعمالة والكهرباء والوقود والمخازن والأجهزة والأدوات اللازمة لفحص وقياس واختبار المواد والآلات، كما يلتزم أن يقدم عينات المواد التي قد يختارها المهندس ممثل الجهة الإدارية للاختبار، على أن يقوم المتعاقد باختبارها قبل استخدامها في الأعمال.

81 - تقديم عينات المواد والنماذج

- يلتزم المتعاقد قبل توريد المواد للموقع أن يقدم على نفقته للمهندس ممثل الجهة الإدارية عينات المواد التي سيقوم بتوريدها لاعتمادها مع بيان كتابي عن المصدر والمنتج الذي سيحصل منه على هذه المواد، ويلتزم بتقديم بيان عن كل ما يختص بها من مواصفات ومعلومات يطلبها المهندس ممثل الجهة الإدارية، كما يلتزم المتعاقد قبل البدء في العمل أن يقدم للمهندس ممثل الجهة الإدارية بناء على طلبه نموذجاً مصنوعاً من الوحدات التي سيوردها لموقع العمل، ويجب أن تكون هذه النماذج وعينات المواد مطابقة من كل الوجوه للمواصفات والشروط الواردة في التعاقد، وتختتم العينات المعتمدة من قبل المهندس ممثل الجهة الإدارية وتحفظ في مكان أمين لمطابقة التوريد بمقتضاه، ولا يخل اعتماد المهندس ممثل الجهة الإدارية للعينات أو النماذج من مسؤولية المتعاقد عن أي إخلال بالتزاماته التعاقدية.

82 - تشوين المواد

- يلتزم المتعاقد بتهيئة أماكن صالحة لتشوين المواد بطريقة يوافق عليها المهندس ممثل الجهة الإدارية، ويلتزم المتعاقد على نفقته الخاصة بوقاية جميع المواد المشونة بالموقع من التلف أو تأثير العوامل الجوية، كما يلتزم المتعاقد أن يميز بين أماكن تشوين المواد الصالحة للاستخدام بعد اختبارها والمواد

التي لم تختبر بعد أو التي ثبت عدم صلاحيتها للاستخدام، كما يلتزم المتعاقد بأن يستبعد من الموقع على الفور أي مواد أصابها التلف بسبب سوء التخزين أو لأي سبب آخر.

83 - الآلات والأدوات والمواد المعيبة

- يحظر أن تستعمل في مقاولات الأعمال محل هذه الكراسة أي آلات أو أدوات أو مواد يعتبرها المهندس ممثل الجهة الإدارية معيبة أو خطره أو غير صالحة الغرض أو المرفوضة أو التي تكون غير مطابقة للشروط والمواصفات، وذلك بموجب تعليمات يصدرها إلى المتعاقد من وقت إلى آخر بإزالة مثل تلك الآلات والأدوات والمواد المعيبة ونقلها خارج الموقع واستبدالها بأخرى سليمة خلال مدة (أسبوع) من تاريخ تسلمه أمراً كتابياً بذلك من المهندس ممثل الجهة الإدارية، كما يكون من حق الجهة الإدارية القيام بذلك بمعرفتها، مع خصم كافة التكاليف من مستحقات المتعاقد دون اتخاذ أية إجراءات أخرى ودون أدنى مسؤولية على الجهة الإدارية.

84 - تخصيص المعدات والأعمال المؤقتة لتنفيذ الأعمال

تعتبر جميع معدات المتعاقد والأعمال المؤقتة والمواد التي يحضرها المتعاقد للموقع مخصصة فقط لتنفيذ الأعمال، ولا يحق للمتعاقد نقلها كلها أو بعضها أثناء تنفيذ الأعمال إلا إذا كان النقل من قسم إلى آخر في الموقع بدون الموافقة الكتابية المسبقة من المهندس ممثل الجهة الإدارية مفوضه، وذلك باستثناء السيارات والناقلات التي تستخدم لنقل مهندسي المتعاقد ومعداته والأعمال المؤقتة والمواد من وإلى الموقع.

85 - الأضرار التي تصيب المعدات

- لا تكون الجهة الإدارية مسئولة في أي وقت عن فقد أو تلف أو ضرر قد يصيب أيًا من المعدات أو أية أعمال مؤقتة أو مواد.

86 - المعدات المستأجرة

- لا يجوز للمتعاقد إدخال أي معدات يستأجرها من الغير إلا إذا نص في عقد إيجارها بأن يظل عقد الإيجار نافذاً لصالح الجهة الإدارية في حالة فسخ عقد المتعاقدة إلى أن يتم استكمال تنفيذ الأعمال أو انتهاء عقد الإيجار أيهما أسبق، بنفس الشروط والأسعار على نفقة المتعاقد.

87 - إخراج المعدات

- يلتزم المتعاقد بعد إنهاء الأعمال وقبل استلامها ابتدائياً بأن يخرج من الموقع جميع المعدات التي لم تعد مطلوبة والأعمال المؤقتة، وإلا كان للجهة الإدارية استخدام الغير في تنفيذ ذلك على حساب المتعاقد.

ثامنا: الاختبارات والتفتيش والمراقبة

88 - تكلفة الاختبارات غير المنصوص عليها في التعاقد

- يتحمل المتعاقد تكلفة أية اختبارات يطلبها المهندس ممثل الجهة الإدارية على الأعمال أو المواد أو الآلات أو المصنوعات إذا كانت غير منصوص عليها في التعاقد أو لم تكن لازمه لإتمامه، أو حدد المهندس ممثل الجهة الإدارية لإجرائها مكان آخر غير المتفق عليه، وثبت عدم مطابقتها لمواصفات بنود الأعمال والمواد بالكود المصري والمواصفات القياسية المصرية أو العالمية التي تصدرها أو تعتمدها الجهات الفنية المختصة أو أصول الصناعة، وذلك متى خلت المواصفات القياسية المصرية من تنظيم لها.

89 - تواريخ التفتيش والاختبارات

- يمكن أن يتفق المتعاقد مع المهندس ممثل الجهة الإدارية على زمان ومكان التفتيش على أي مواد أو آلات أو اختبارها على النحو المنصوص عليه في التعاقد، ويتعين على المهندس ممثل الجهة الإدارية أن يخطر المتعاقد برغبته في إجراء التفتيش أو في حضور الاختبارات، وذلك قبل موعد التفتيش أو الاختبارات بمدة لا تقل عن (ثلاثة أيام) فإذا لم يحضر المهندس ممثل الجهة الإدارية أو مفوضه المفوض في التاريخ المتفق عليه لأسباب لا ترجع للمتعاقد، جاز للمتعاقد أن يجري الاختبارات على أن يقوم بإمداد المهندس ممثل الجهة الإدارية بنسخ معتمدة من نتائج الاختبارات، ولا يعفي ذلك المتعاقد من التزاماته طبقاً للتعاقد.

90 - رفض الأعمال والمواد والآلات

- يلتزم المهندس ممثل الجهة الإدارية إذا قرر نتيجة للتفتيش أو الاختبار أن المواد أو الآلات معيبة أو غير مطابقة لشروط التعاقد أو التي يرى أنها من نوع غير صالحة للفصل برفضها على أن يخطر المتعاقد بما تم رفضه وأسبابه، وعلى المتعاقد أن يسارع إلى إصلاح العيب وإن يزيل في الحال و يهدم ويعيد العمل الذي لم يوافق عليه المهندس ممثل الجهة الإدارية، على أن يتم ذلك في مدة أو مدد يحددها ذلك المهندس في أمر كتابي، ويتعين التأكد من أن المواد أو الآلات المرفوضة أصبحت مطابقة للتعاقد، ويجوز للمهندس ممثل الجهة الإدارية إعادة الاختبارات الخاصة بالمواد أو الآلات المرفوضة بذات الشروط والأحكام، على أن يحدد المهندس ممثل الجهة الإدارية بعد التشاور مع الجهة الإدارية والمتعاقد كافة التكاليف التي قد يكون تكبدها الجهة الإدارية أو المهندس ممثل الجهة الإدارية من جراء إعادة الاختبارات .
- إذا ثبت في أي وقت قبل التسليم الابتدائي، أن هناك عيوباً بأي عمل من الأعمال الدائمة أو أنه لا يطابق شروط التعاقد سواء من حيث المواد أو المصنعية، حتى ولو كان قد تم صرف مبالغ عنه أو اعتماده يلتزم المتعاقد بأن يصحح أو يزيل هذه العيوب ويعيد إنشاء نفس العمل كلياً أو جزئياً على حسابه وبما يرضى المهندس المشرف وحسب طلبه، ولا يسمح بامتداد التعاقد بسبب أي تأخير ينشأ

عن رفض الجهة الإدارية أو مندوبيها للمواد والأدوات وأجزاء العمل، كما لا يحق للمتعاقد المطالبة بأي تعويض نظير ذلك

91 - التفتيش أو الاختبار بواسطة جهة مستقلة

- يجوز للمهندس ممثل الجهة الإدارية أن يفوض جهة مستقلة للتفتيش على المواد أو الآلات واختبارها، على أن يرسل الإخطار الخاص بتفويض الجهة المستقلة من المهندس ممثل الجهة الإدارية للمتعاقد قبل تاريخ التفتيش أو إجراء الاختبار بمدة لا تقل عن (ثلاثة أيام) .

عاشرا : الأعمال

92 - الكميات والمقادير والأوزان

- تعتبر الكميات والمقادير والأوزان الواردة في جداول الكميات والفئات تمثل كميات ومقادير وأوزان تقريبية وتقديرية للأعمال لمقاولات الأعمال محل هذه الكراسة، وقابلة للعجز أو للزيادة ولا يمكن اعتبارها كميات نهائية والغرض منها بيان مقدار التعاقد والقيمة التعاقدية بصفة عامة، وتكون المبالغ التي تدفع للمتعاقد على أساس قيمة الكميات التي تنفذ فعلاً نتيجة للقياس وللحصر على الطبيعة أثناء سير العمل سواء كانت تلك الكميات أقل أو أكثر من الواردة في جداول الكميات والفئات وسواء نشأت الزيادة أو النقصان عن خطأ في الحساب أو بسبب تعديلات أدخلت أثناء العمل، ووفقاً لشروط التعاقد المزمع إبرامه في هذا الشأن.

- وفي كافة الحالات لا يؤثر ذلك على أولوية التعاقد في ترتيب عطاءه ويعتبر المتعاقد مسئولاً عن التحري بنفسه عن صحة المقادير والأوزان، وتعتبر كل فئة من فئات المدرجة بجدول الكميات والفئات ملزمة للمتعاقد أثناء العقد وغير قابلة لإعادة النظر لأي سبب ولا يكون له حق طلب مبالغ زيادة أو تعويضات بشأنها.

93 - الحصر والقياس للأعمال المنفذة

- يتعين حصر وقياس الأعمال المنفذة طبقاً لطريقة القياس المذكورة في المواصفات ووفقاً للأصول الهندسية وأصول القياس المتبعة في مصر أو وفقاً لما هو محدد في التعاقد، وذلك بمعرفة مهندس الإشراف بالجهة الإدارية في حضور المهندس ممثل الجهة الإدارية أو مفوضه وفي حضور المتعاقد أو مفوضه، وعلى مهندس الإشراف بالجهة الإدارية متى تقرر إجراء القياس بأي جزء من الأعمال أن يخطر المتعاقد كتابة بالموعد المحدد، وعلى المتعاقد تقديم كافة البيانات والتسهيلات التي تتطلبها عميلة القياس، فإذا لم يحضر المتعاقد أو مفوضه في الموعد المحدد لعمل القياس يعتبر القياس الذي أعده مهندس الإشراف بالجهة الإدارية في حضور المهندس ممثل الجهة الإدارية أو مفوضه صحيحاً.

94 - إيقاف الأعمال بناء على تعليمات الجهة الإدارية

- يلتزم المتعاقد بناء على أمر كتابي من المهندس ممثل الجهة الإدارية أن يوقف تنفيذ الأعمال أو أي جزء منها إذا رأى وجود ضرورة تستوجب ذلك، وعلى المتعاقد خلال فترة التوقف أن يحافظ على الأعمال المنفذة ويضمن سلامتها وفقاً لما يراه مناسباً، ويتحمل الجهة الإدارية التكاليف الإضافية التي قد يتكبدها المتعاقد نتيجة وقف الأعمال باستثناء الحالات التي يكون فيها التوقف راجعاً إلى أي من الآتي:

1 - بسبب الحالات المنصوص عليها في التعاقد.

2 - بسبب يسأل عنه المتعاقد.

3 - بسبب الظروف المناخية الاستثنائية المتوقعة بالموقع.

4 - بغرض التأكد أو التحقق من التنفيذ السليم للأعمال أو لسلامتها أو سلامة أي جزء منها.

- وفي غير تلك الحالات، يجوز للمتعاقد خلال (أسبوع) من استلامه أمراً كتابياً بإيقاف الأعمال موافاة المهندس ممثل الجهة الإدارية بمطالبة المترتبة على ذلك الإيقاف، وعلى المهندس ممثل الجهة الإدارية دراسة مطالبات المتعاقد وتحديد ما يستحقه من مد مدة لوقت التنفيذ أو تكاليف إضافية بعد اعتماد السلطة المختصة، وإبلاغ المتعاقد كتابة بذلك.

حادي عشر: عوائق تنفيذ الأعمال:

95 - الأحداث ذات التأثير المستمر

- إذا طرأت من الأحداث الفجائية غير المتوقعة أو الظروف الطارئة، والتي يكون لها تأثير مستمر على معدلات التنفيذ، فيحق للمتعاقد مطالبة الجهة الإدارية بمد مدة تنفيذ الأعمال بصفة مؤقتة، ويبين خلال تلك المدة محصلة التأخير، وذلك بناء على طلب كتابي يرسله المتعاقد متضمناً كافة التفاصيل الضرورية ذات صلة التي قد يطلبها المهندس ممثل الجهة الإدارية.

- كما يلتزم المتعاقد بأن يرسل مطالبة نهائية خلال (أسبوع) من تاريخ انتهاء الآثار الناجمة عن الحادثة أو الظرف أو خلال أي فترة أخرى يراها المهندس ممثل الجهة الإدارية مناسبة.

- وتتولي الجهة الإدارية دراسة هذه المطالبة وإصدار التوصيات اللازمة بشأنها وعرضها على السلطة المختصة لاتخاذ ما تراه مناسباً في شأنها.

96 - العوائق والظروف المادية غير المتوقعة

- إذا واجهت المتعاقد أثناء تنفيذ الأعمال عوائق أو ظروف مادية في الموقع وكانت مما لا يتوقعه المتعاقد المتمرس، فعليه أن يخطر المهندس ممثل الجهة الإدارية بذلك على الفور، مع إرسال صورة واضحة من هذا الإخطار إلى الجهة الإدارية، وللمهندس ممثل الجهة الإدارية عند تسلم هذا الإخطار -

وبعد التشاور مع الجهة الإدارية والمتعاقد، وبعد الحصول على موافقة السلطة المختصة أن يقرر الآتي:

1- أي مد مدة في الوقت يستحقه المتعاقد.

2 - أي تكاليف يكون المتعاقد قد تكبدها بسبب هذه العوائق أو الظروف والتي سوف تضاف إلى قيمة التعاقد.

- ويلتزم المهندس ممثل الجهة الإدارية بأن يخطر المتعاقد بما قرره مع إرسال صورته منه إلى الجهة الإدارية، على أن يراعي في القرار الصادر من المهندس ممثل الجهة الإدارية التعليمات التي قد يصدرها المهندس ممثل الجهة الإدارية للمتعاقد وتكون ذات صلة بموضوع القرار، وما قد يتخذه المتعاقد في غياب تعليمات خاصة من المهندس ممثل الجهة الإدارية من إجراءات سليمة ومعقولة يمكن المهندس ممثل الجهة الإدارية أن يقبلها.

97 - القوة القاهرة

- تعتبر من القوة القاهرة الحالات الآتية:

1 - الحرب ، الغارات العسكرية (سواء أعلنت الحرب أو لم تعلن)، الغزو العسكري أو أفعال العدو الأجنبي.

2 - العصيان المدني ، العصيان المسلح، الثورة الإرهاب.

3 - الشغب ، الفوضى ، الاضطرابات داخل الدولة من أشخاص غير موظفي المتعاقد وأي أفراد آخرين يستخدمهم المتعاقد ومقاولي الباطن.

4 - موجات الضغط الناشئة عن الطائرات أو أي وسائل طيران أخرى تنطلق بسرعة تزيد عن سرعة الصوت.

5 - أية كوارث طبيعية لا يمكن توقعها أو لا يمكن عقلاً تصور أن أي مقاول متمرس كان سيتخذ تجاهها التدابير الوقائية الكافية.

98 - تبعات القوة القاهرة

- إذا نتج عن أي من الحالات الواردة في البند السابق أثناء وقبل تسليم الأعمال إبتدائياً، وفي حدود ما ينتج عنها من هلاك أو ضرر للأعمال أو التشوينات أو معدات المتعاقد، فيتعين عليه أن يخطر المهندس ممثل الجهة الإدارية بذلك على الفور، كما يتعين عليه جبر هذا الهلاك أو إصلاح هذا الضرر إلى الحد الذي يطلبه المهندس ممثل الجهة الإدارية.

- فإذا تعرض المتعاقد لتأخير و / أو تحمل بتكلفه من جراء جبره الهلاك أو الضرر، فإنه يتعين على المتعاقد أن يخطر المهندس ممثل الجهة الإدارية مرة أخرى، ويكون للمتعاقد بعد الحصول على موافقة السلطة المختصة الحق في الحصول على ما يلي:

1 - مد مدة الوقت بسبب هذا التأخير إذا كان إتمام الأعمال قد تأخر أو سياتأخر.

٢- قيمة التكاليف التي تحملها المتعاقد.

ثاني عشر: الاستلام

99 - محضر الاستلام الابتدائي

- بمجرد إتمام الأعمال يجب على المتعاقد أن يخطر الجهة الإدارية كتابة بذلك وعندئذ تحدد تلك الجهة اليوم الذي يجرى فيه معاينتها، ويُخطر المتعاقد عندئذ بالموعد الذي حدد الإجراء المعاينة خلال المواعيد المقررة قانوناً، ويتم الاستلام الابتدائي بعد الانتهاء من تنفيذ الأعمال موضوع التعاقد واجتيازها الاختبارات وإخلاء موقع العمل من المواد والمهمات الزائدة والمخلفات وإتمام تمهيد الموقع بصورة تسمح بانتفاع الجهة الإدارية وفقاً للتعاقد.
- وتجرى المعاينة بمعرفة مندوبي الجهة الإدارية في حضور المتعاقد أو مندوبيه أو في غيابه، ويحرر محضر التسليم المؤقت بعد إتمام المعاينة ويوقعه كل من المتعاقد أو مندوبه الموكل بذلك بتوكيل مصدق عليه ومندوبي الجهة الإدارية الذين يخطر المتعاقد بأسمائهم، وإذا تبين من المعاينة المذكورة أن العمل قد تم على الوجه المطلوب، وطبقا لشروط التعاقد ومواصفاته بما يرضى الجهة الإدارية اعتبر تاريخ إخطار المتعاقد للجهة الإدارية باستعداده للتسليم المؤقت موعد إنهاء العمل وبدء مدة الضمان، ويكون هذا المحضر من أربع نسخ تسلّم أحداها للمتعاقد وفي حالة عدم حضوره هو أو مندوبه في الميعاد المحدد تتم المعاينة يوضح ذلك في المحضر المشار إليه ويوقع المحضر من مندوبي الجهة الإدارية وحدهم .
- وإذا تبين من المعاينة أن هناك ملاحظات تمنع الاستلام الابتدائي يتم إخطار المتعاقد كتابة بها ويؤجل التسليم إلى أن يتضح أن الأعمال قد تمت بما يطابق الشروط وتبدأ مدة الضمان من تاريخ المعاينة الأخيرة.
- ويحرر محضر رسمي بذلك من أربع نسخ ويوقع عليه من مندوبي كل من الجهة الإدارية والمتعاقد وتسلم نسخه منه للمتعاقد، وفي حالة عدم وجود المتعاقد أو مندوبيه يوضح ذلك في المحضر المشار إليه، ويوقع المحضر من مندوبي الجهة الإدارية وحدهم .
- وتصرف المبالغ المحجوزة من الدفعات بعد التسليم المؤقت للأعمال جميعها، وفي حالة تأخير التسليم المؤقت لأسباب خارجة عن إرادة المتعاقد يمكن صرف المبالغ المحجوزة مقابل خطاب ضمان من أحد البنوك بنفس القيمة يقدم للجهة الإدارية، ويعاد هذا الخطاب للمتعاقد فور انتهاء الأعمال وتسليمها مؤقتاً.

100 - شهادة الاستلام الابتدائي الجزئي

- يحق للمتعاقد أن يطلب من المهندس ممثل الجهة الإدارية إصدار شهادة استلام ابتدائي جزئي بنفس الإجراء المشار إليه في البند السابق من هذه الشروط وذلك بالنسبة لما يلي:

1 - أي قسم محدد له وقت إتمام منفصل في كراسة الشروط

2 - أي جزء جوهري من الأعمال الدائمة يكون المتعاقد قد أتمه على نحو يرتضيه المهندس ممثلاً للجهة الإدارية، ويكون الجهة الإدارية قد شغله أو استعمله دون أن يكون ذلك منصوصاً عليه في التعاقد.

3 - أي جزء من الأعمال الدائمة اختار الجهة الإدارية أن يشغله أو أن يستعمله قبل التنفيذ، إذا كان هذا الإشغال أو الاستعمال لم ينص عليه في التعاقد أو كان هذا الإشغال أو الاستعمال ليس إجراءً مؤقتاً.

101 - محضر الاستلام النهائي

- قبل انتهاء مدة الضمان بوقت مناسب يخطر المتعاقد الجهة الإدارية كتابة لتحديد موعد المعاينة تمهيداً للتسليم النهائي، ومتى أسفرت هذه المعاينة عن مطابقة الأعمال للشروط والمواصفات وأنها بحالة جيدة يتم تسليمها نهائياً بموجب محضر يوقعه ممثلي كل من الجهة الإدارية والمتعاقد، وإذا ظهر من المعاينة أن المتعاقد لم يقم ببعض الالتزامات فيؤجل التسليم النهائي حتى تنفيذ المتعاقد لجميع الالتزامات المفروضة عليه وقيامه بما يطلب إليه من الأعمال بمقتضى التعاقد وبما يرضى الجهة الإدارية حتى ولو مرت مدة الضمان تبعاً لذلك.
- وفي كافة الأحوال يتم التسليم النهائي بمقتضى محضر من أربع نسخ تسلم نسخة منها للمتعاقد بعد اعتمادها من الجهة الإدارية وللجهة الإدارية أن تقوم بما تراه مناسباً من فحص أو معاينة العمل أو إجراء بعض التجارب قبل التسليم النهائي للتحقق من قيام المتعاقد بتنفيذ التزاماته على الوجه الأكمل ولا يخل ذلك بمسئولية المتعاقد بمقتضى القانون المدني أو أي قانون آخر.
- وعند إتمام التسليم النهائي بعد مدة الضمان وتقديم المقاول المستندات الدالة على ذلك يسوى الحساب النهائي يدفع للمتعاقد باقي حسابه بما في ذلك ما قد يكون مستحقاً له من مبالغ ويرد إليه التأمين النهائي أو ما تبقى منه.

ثالث عشر: الضمان والتعامل مع العيوب

102 - مدة الضمان

- يضمن المتعاقد الأعمال موضوع هذه الكراسة وحسن تنفيذها على الوجه الأكمل لمدة سنة واحدة من تاريخ إتمام الأعمال المبين بمحضر الاستلام الابتدائي الصادرة طبقاً لأحكام هذه الكراسة، وذلك دون إخلال بمدة الضمان المنصوص عليها بالقانون المدني أو أي قانون آخر، ويكون المتعاقد مسؤولاً مسؤولية كاملة عن بقاء كافة الأعمال المنفذة سليمة وبحالة جيدة أثناء مدة الضمان طبقاً لشروط التعاقد، فإذا ظهر بها أي خلل أو عيب يقوم بإصلاحه على نفقته الخاصة، وإذا قصر في إجراء ذلك فللجهة

- الإدارية الحق في أن تجربه على نفقة المتعاقد خصماً من تأمينه أو كافة مستحقاته لدى الجهة الإدارية أو أي جهة إدارية أخرى مع تحميله المصاريف الإدارية اللازمة وتحت مسؤوليته.
- كما يلتزم المتعاقد بضمان صلاحية الأصناف التي يقوم بتوريدها ضد عيوب الصناعة والخامة لمدة تساوي ذات المدة الكاملة لضمان الصنف المعيب على أن يقوم المتعاقد باستبدال أيه أصناف يظهر بها تلف أو عيب أثناء فترة الضمان بأخرى جديدة بدون مقابل مع منح المهمات المستبدلة فترة ضمان جديدة متماثلة، مع إرجاع المهمات التالفة.
- ويظل التأمين النهائي خلال مدة ضمان الأعمال طرف الجهة الإدارية حتى الاستلام النهائي.
- وفي حالة تعدد شهادات الاستلام الابتدائي الجزئي فتحتسب مدة الضمان من تاريخ التنفيذ لآخر شهادة استلام الابتدائي الجزئي.

103 - إتمام العمل المتبقي وإصلاح العيوب

- باستثناء ما قد ينشأ من أضرار نتيجة لاستخدام الجهة الإدارية للأعمال يلتزم المتعاقد قبل انتهاء مدة الضمان بما يلي:
- 1 - إتمام أي عمل غير جوهري لم يكن المتعاقد قد استكمله في التاريخ المحدد للاستلام الابتدائي خلال مدة تحدد بمحضر الاستلام الابتدائي.
- 2 - إصلاح العيوب والأضرار بناء على إخطار بهذا الشأن يوجهه المهندس ممثل الجهة الإدارية أو الجهة الإدارية إلى المتعاقد قبل تاريخ انتهاء مدة الضمان.

104 - تكلفة إصلاح العيوب

- يلتزم المتعاقد أن ينفذ على نفقته كافة أعمال الإصلاح المشار إليها في الفقرة (٢) من البند السابق من هذه الشروط إذا كانت أعمال الإصلاح راجعة إلى الأعمال المعيبة أو الغير مطابقة للتعاقد أو كانت راجعة إلى إخفاق المتعاقد أو إهماله في تنفيذ أي من التزاماته طبقاً للتعاقد.

105 - الإخفاق في إصلاح العيوب

- إذا أخفق المتعاقد في إصلاح أي عيب أو ضرر طبقاً لأحكام البند السابق خلال وقت معقول فيجوز للمهندس ممثل الجهة الإدارية أو للجهة الإدارية أن يحدد تاريخاً للانتهاء من عملية الإصلاح، على أن يوجه إخطاراً بذلك إلى المتعاقد يراعي فيه أن تكون المدة بين تاريخ الإخطار وبين التاريخ المحدد للانتهاء من عملية الإصلاح مدة معقولة.

- فإذا أخفق المتعاقد في إصلاح العيب أو الضرر في التاريخ المحدد بالإخطار فيجوز للجهة الإدارية أن تنفذ أعمال الإصلاح بنفسها أو بواسطة آخرين وعلى نفقة المتعاقد.

106 - البحث عن سبب العيب

- إذا ظهر عيب أو نقص أو أي خطأ آخر في الأعمال قبل انتهاء مدة الضمان يقوم المهندس ممثلاً للجهة الإدارية بإصدار تعليماته إلى المتعاقد كي يبحث تحت إشراف المهندس ممثلاً للجهة الإدارية عن أسباب ذلك مع إخطار الجهة الإدارية بصورة واضحة من هذه التعليمات والتوجيهات والإرشادات وفيما عدا ما يكون المتعاقد مسؤولاً عنه طبقاً للتعاقد من عيوب أو نقص أو أي خطأ آخر فيكون على المهندس ممثلاً للجهة الإدارية بعد التشاور مع الجهة الإدارية والمتعاقد أن يحدد التكاليف التي يتكبدها المتعاقد بحثاً عن هذا العيب أو النقص أو الخطأ، وتضاف هذه التكاليف إلى قيمة التعاقد، ويخطر المتعاقد بذلك مع إرسال صورة واضحة إلى الجهة الإدارية، فإذا كان هذا العيب أو النقص أو الخطأ مما يسأل عنه المتعاقد فيتحمل المتعاقد تكلفة ما بذل من عمل في البحث السابق، ويكون على المتعاقد في هذه الحالة أن يصلح هذا العيب أو النقص أو الخطأ على نفقته الخاصة.

رابع عشر: السداد وصرف المستحقات

107 - حساب قيمة الأعمال

- يقبل المتعاقد كئمن لجميع الأعمال التي يتم تنفيذها المبلغ الناتج عن تطبيق الفئات المبينة بخانة الفئة على كمية الأعمال التي تنفذ فعلاً مضافاً إليها مبالغ البنود التي بالمقطوعية إن وجدت، وفي الأحوال التي يوجد فيها بنود اختيارية، يكون للمهندس ممثلاً للجهة الإدارية الحق أن يقرر أن يكلف المتعاقد بإجراء العمل المبين بهذه البنود كلها أو بعضها أو لا يكلفه، وذلك دون أن يكون للمتعاقد حق في الاعتراض أو المطالبة بأي تعويضات من أي نوع.

108 - صرف المستخلصات الجارية

- يتم صرف أية مبالغ تستحق للمتعاقد طبقاً لما يتم حسابه وحصره مما تم تنفيذه فعلياً على الطبيعة من أعمال، وذلك من خلال مستخلصات تعد من قبل المتعاقد، ويوافق عليه المهندس ممثلاً للجهة الإدارية تمهيداً للعرض على السلطة المختصة بالجهة الإدارية للاعتماد.
- علي أن يتم الصرف خلال ستين يوماً تحسب بدايتها من تاريخ قبول الجهة الإدارية للمستخلص الذي يقدمه المتعاقد إليه معززاً بالمستندات، ويتم تسليمه للطرف الأول باليد أو البريد السريع، عن طريق الهيئة القومية للبريد مع تعزيزه في ذات الوقت بالبريد الإلكتروني أو الفاكس بحسب الأحوال، وتلتزم الجهة الإدارية خلال هذه الفترة بمراجعته والوفاء بقيمة ما تم اعتماده، وإلا التزمت بأن تؤدي للمتعاقد تعويضاً يعادل تكلفة التمويل لقيمة المستخلص المعتمد بعد استئصال ما قد يكون مسدداً للمتعاقد من

دفعات مقدمة عن كل مستخلص، وذلك عن فترة التأخير التي تتجاوز مدة الستين يوماً المشار إليها وفقاً لسعر الائتمان والخصم المعلن من البنك المركزي في تاريخ اليوم التالي لانتهاؤ المدة المشار إليها. - ويكون صرف المستخلصات الجارية كما يأتي:

بواقع نسبة (95%) من القيمة المقررة للأعمال التي تمت فعلاً مطابقة للشروط والمواصفات وذلك من واقع جدول الفئات، كما يجوز صرف نسبة (5%) الباقية نظير خطاب ضمان معتمد من أحد البنوك المحلية ينتهي سريانه بعد مضي ثلاثين يوماً من تاريخ حصول الاستلام المؤقت.

بواقع نسبة (75%) من القيمة المقررة للمواد التي وردها المتعاقد لاستعمالها في العمل الدائم والتي يحتاجها العمل فعلاً وفقاً للبرنامج الزمني المتفق عليه بالعد بشرط أن تكون مطابقة للشروط وموافقة عليها وأن تكون مشونة بموقع العمل في حالة جيدة بعد إجراء الجرد الفعلي اللازم وذلك من واقع فئات العقد، وتعامل كالمكونات المواد التي تورد الموقع العمل صالحة للتركيب إلى أن يتم تركيبها.

109 - سلطة المهندس ممثل الجهة الإدارية في المراجعة وتصحيح المستخلصات الجارية

- يتعين على المهندس ممثل الجهة الإدارية مراجعة المستخلص واعتماده خلال مدة لا تتجاوز واحد وعشرين يوماً من استلامه، وأن يقوم بموافاة الجهة الإدارية بذلك المستخلص فور التأثير عليه بما يعيد تمام المراجعة وحساب إجمالي قيمة المبالغ المستحقة للمتعاقد بموجب تلك المستخلص، وذلك بعد استقطاع المبالغ التالية:

1 - تأمين الأعمال المحتجرة وفقاً للنسبة المنصوص عليها في هذه الكراسة.

2 - أية مبالغ مستحقة الصالح والحساب الجهة الإدارية في ذمة المتعاقد وفقاً لشروط التعاقد.

3 - النسبة المقرر لخصمها مقابل الدفعة المقدمة

4- اية مبالغ اخرى تعنى وفقاً لرأي المهندس ممثل الجهة الإدارية.

- ويحق للمتعاقد تسلم صورة واضحة من المستخلص بعد مراجعته

- ويكون للمهندس ممثل الجهة الإدارية الحق في إجراء أي تصحيح أو تعديل في مستخلص سابق قام بمراجعته، كما يكون له الحق في تخفيض قيمة أي عمل لم يتم تنفيذه طبقاً للتعاقد.

110 - الخصومات

- جميع المبالغ المستحقة لصالح وحساب الجهة الإدارية طبقاً للتعاقد سواء كانت بصفة غرامة أو مقابل تأخير أو نفقات أو قيمة أضرار أو تعويضات أو مصاريف أو رسوم أو غيرها من التي تكون مستحقة على من ترسو عليه تنفيذ مقاولات الأعمال موضوع هذه الكراسة، ويتم الخصم من أية مبالغ تكون مستحقة للمتعاقد أو تستحق له طرفها بناء على التعاقد أو أي عقد آخر، أو من أية مبالغ تكون مستحقة لدى أية وزارة أو أية جهة إدارية أخرى أو تخصم من التأمين النهائي، وذلك كله دون حاجة إلى اتخاذ أي تنبيه أو إنذار أو إجراءات قانونية أو اللجوء للقضاء أو غير ذلك.
- وفي كافة الحالات التي يتعهد فيها المتعاقد أو التي يلزمه فيها التعاقد بتعويض الجهة الإدارية أو الحكومة أو الغير عن المطالبات والدعاوى والمصاريف التي تنشأ عن ذلك يكون للجهة الإدارية الحق بمجرد وقوع الضرر أو بمجرد المطالبة أو رفع الدعوى أن تخصم من المبالغ التي تستحق للمتعاقد طرف الجهة الإدارية أو لدى الوزارات الأخرى أو من التأمين النهائي المبلغ الذي تراه مناسباً التعويض هذه الأضرار أو المطالبات أو الدعاوى أو المصاريف، وذلك حسب تقديرها المالي دون الحاجة إلى إخطار المتعاقد أو اتخاذ إجراءات قانونية أو اللجوء للقضاء ودون أن يكون للمتعاقد حق الاعتراض على هذا الخصم بأي وجه من الوجوه، وتبقى هذه المبالغ في ذمة الجهة الإدارية إلى أن تسوى المطالبات المذكورة ودياً أو قضائياً.
- المبالغ التي تخصم من التأمين يجب أن تسوى فوراً بمعرفة المتعاقد بأداء مبالغ مساوية الصالح والحساب الجهة الإدارية، وإلا يتم تسويتها بمعرفتها، وذلك خصماً من المبالغ المستحقة الدفع للمتعاقد أو التي تستحق الصالحة دون الحاجة إلى إخطار أو اتخاذ أية إجراءات قانونية أو الالتجاء للقضاء .
- يخصم من إجمالي قيمة المستخلص ما يستحق على المتعاقد من قيمة الدفعة المقدمة - إذا كان قد تم صرف دفعة مقدمة - طبقاً لما هو منصوص عليه في هذه الكراسة.
- وفي كافة الأحوال لا يمكن اعتبار صرف الدفعات نظير ما يتم توريده أو تنفيذه من أعمال الموافقة فنية من المهندس ممال الجهة الإدارية على ذلك التوريد أو ذلك التنقية.

111 - المستخلص الختامي

- يقوم المتعاقد خلال فترة لا تتجاوز (خمس عشر يوماً) من تاريخ إصدار شهادة الاستلام الابتدائي بنقديم مستخلص إتمام الأعمال (الختامي) للمهندس ممثل الجهة الإدارية عن الأعمال التي تم تنفيذها طبقاً للتعاقد وبحيث يتضمن المستخلص ما يلي:

1 - قيمة جميع الأعمال الدائمة المنفذة حتى تاريخ الاستلام الابتدائي.

2 - أي مبالغ أخرى محتجزة أو يرى المتعاقد أنه يستحقها وفقاً للتعاقد.

3 - كامل قيمة التأمين المحتجز

- و على المهندس ممثل الجهة الإدارية مراجعة المستخلص واعتماده وإخطار الجهة الإدارية بمستحقات المتعاقد ويتم صرفها خلال مدة لا تتجاوز ستين (٦٠) يوماً من استلام المهندس ممثل الجهة الإدارية للمستخلص الختامي من المتعاقد مرفقاً به كافة المستندات التي يحددها الجهة الإدارية بمحضر الاستلام الابتدائي.

112 - المخالصة النهائية

- بعد التسليم النهائي للأعمال يقوم المتعاقد بتقديم نسختين من المخالصة النهائية إلى المهندس ممثل الجهة الإدارية، على أن يقدم المهندس ممثل الجهة الإدارية نسخة إلى المتعاقد بعد اعتمادها في موعد أقصاه (أسبوع) من إصدار شهادة الاستلام النهائي طبقاً لأحكام هذه الكراسة مرفقاً به المستندات المؤيدة طبقاً للنموذج الذي اعتمده المهندس ممثل الجهة الإدارية موضحاً فيها أية مبالغ أخرى يعتبرها المتعاقد مستحقات له طبقاً للتعاقد.

113 - التقدير في حالة تغيير كميات بنود الأعمال وفي حالة تنفيذ بنود مستجدة

- يحق للجهة الإدارية إذا طرأت مستجدات تستوجب ذلك تعديل الكميات الواردة بجداول الكميات والفئات أو حجم عقودها خلال مدة تنفيذها، وذلك بالزيادة أو النقص حتى نسبة (٢٥%) بالنسبة لكل بند بذات الشروط والمواصفات والأسعار دون أن يكون للمتعاقد مع هذه الجهة الحق في المطالبة بأي تعويض عن ذلك.
- ولتعديل التعاقد يتم الحصول على موافقة الجهة الإدارية ووجود الاعتماد المالي اللازم، وأن يصدر التعديل خلال فترة سريان التعاقد وألا يؤثر ذلك على أولوية المتعاقد في ترتيب عطائه كما يجوز منح مهلة إضافية لتنفيذ الأعمال الزائدة أو العكس، وبما يتناسب مع حجم تعديل التعاقد.
- وفي حالة ما إذا اقتضت الضرورة الفنية تنفيذ بنود مستجدة بخلاف البنود الواردة بالمقاييس وغير مماثلة لأي عمل من الأعمال الواردة بها أو تنفيذ بنود تتضمن تغييراً في نوعية أو مواصفات أو خصائص أي بند وارد بالمقاييس، وذلك بمعرفة المتعاقد القائم بالعمل دون غيره فيتم التعاقد على تنفيذها بموافقة السلطة المختصة في الجهة الإدارية وذلك بطريق الاتفاق المباشر وبشرط مناسبة أسعار هذه البنود لسعر السوق، وبموجب لجنة تشكل لدراسة وتحديد هذه الأسعار.
- ويجوز للمهندس ممثل الجهة الإدارية - وإلى أن يتم الاتفاق على فئات أو أسعار الأعمال المستجدة - الحق في أن يقترح فئات وأسعار مؤقتة تحت الحساب للأعمال المستجدة في المستخلصات الجارية وبما لا يجاوز سعر السوق، ويتم عرض ذلك المقترح على السلطة المختصة بالجهة الإدارية لاتخاذ ما تراه مناسباً في هذا الشأن.

114 - تعديل قيمة التعاقد

- تلتزم الجهة الإدارية في نهاية كل ثلاثة اشهر تعاقدية من التاريخ المحدد لفتح المظاريف الفنية، بتعديل قيمة التعاقد وفقا للزيادة أو النقص في تكاليف بنود التعاقد التي طرأت بعد التاريخ المحدد لفتح المظاريف الفنية وبمراعاة البرنامج الزمني للتنفيذ من واقع نشرة الأرقام القياسية للمنتجين الصادرة من الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء، ويكون هذا التعديل ملزما للجهة الإدارية والمتعاقد، وذلك طبقا للنموذج المرفق رقم (10).
- في العقود التي تكون مدة تنفيذها أقل من ستة أشهر، وتأخر المتعاقد في تنفيذها لسبب يرجع إلى الجهة الإدارية إلى ما بعد السنة أشهر، تتم محاسبته على الكميات التي تم تنفيذها بعد السنة الشهر وفق لمعدلات التضخم الصادرة من الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء.

115 - إجراء المطالبات

- إذا اعتبر المتعاقد نفسه مستحقاً لأي من مدة لوقت التنفيذ أو لمبالغ إضافية أو كليهما طبقاً لأحكام التعاقد أو لأي سبب آخر يتصل بالتعاقد، فيتعين عليه أن يوجه إخطار إلى المهندس ممثل الجهة الإدارية يصف فيه الحادثة أو الظرف الذي نشأت عنه المطالبة وعلى أن يتم إرفاق كافة البيانات والمستندات والأوراق المؤيدة، ويجب أن يوجه الإخطار في أقرب وقت ممكن على ألا يتجاوز (أسبوع) من تاريخ علم المتعاقد بتلك الحادثة أو الظرف أو من التاريخ الذي كان من المفروض حتماً أن يعلم فيه بذلك .
- فإذا أخفق المتعاقد في توجيه الإخطار خلال الفترة المشار إليها في الفقرة السابقة فلا يسقط حق المتعاقد في الحصول على من مدة في الوقت أو في الحصول على أي مبلغ إضافي، ولكن على المتعاقد أن يراعى فيما يطالب به في ظل هذه الظروف ما تم بمعرفة الجهة الإدارية أو المهندس ممثل الجهة الإدارية من تدابير لتخفيف أو إزالة تأثير الظروف أو الحوادث التي نشأت عنها المطالبة.

خامس عشر: فسخ التعاقد وتسوية المنازعات

116 - فسخ التعاقد تلقائياً

- يفسخ التعاقد تلقائياً قبل انتهاء مدته دون إبداء أية اعتراضات من المتعاقد، ودون الحاجة إلى اتخاذ أية إجراءات قانونية في الحالات الآتية:
- 1 - إذا تبين أن المتعاقد استعمل بنفسه أو بواسطة غيره الغش أو التلاعب في تعامله مع الجهة الإدارية أو في حصوله على العقد.

2 - إذا تبين وجود تواطؤ أو ممارسات احتيالية أو فساد أو احتكار

3 - إذا نفس المتعاقد أو أعسر.

4 - وفاة المتعاقد إذا كان شخصاً طبيعياً أو مالك الشخص الواحد، أو الشريك مع الغير بحصة حاکمة تسمح له بالتأثير في اتخاذ قرار ذي صلة بالعطاء / بالعرض قبل البت، وتوفي أثناء تنفيذ الأعمال إلا إذا وافقت الجهة الإدارية كتابة على السماح للورثة في الاستمرار في تنفيذه، وذلك بعد إبداء رغبتهم كتابة في ذلك، ويشترط أن يعينوا عنهم وكلياً بتوكيل مصدقاً على التوقيعات فيه، وتوافق عليه الجهة الإدارية، ويكون العقد نافذاً في حق الورثة، ويكون وكيلهم دون غيره مسئولاً أمام الجهة الإدارية عن التنفيذ .

- ويعتبر غشا إذا استعمل المتعاقد عمداً طرقاً احتيالية بنية التضليل وصولاً إلى غرض غير مشروع يجعل الجهة الإدارية تصدر قراراً بالتعامل معه، ولا يشترط أن تكون تلك الطرق الاحتيالية طرقاً عادية تتمثل في سلوك إيجابي من المتعاقد بل قد تكون عملاً سلبياً في صورة إخفاء المتعاقد عمداً بعض المعلومات الأساسية التي تجهلها الجهة الإدارية ويتعذر عليها علمها إلا عن طريق المتعاقد، وذلك رغم علمه بأهمية هذه المعلومات وأنها لو كانت تحت بصر الجهة الإدارية لما تعاقد معه .
- ويشطب اسم المتعاقد في الحالة المنصوص عليها في البند (1) من سجل المتعاملين بعد أخذ رأي إدارة الفتوى المختصة بمجلس الدولة، وأخطر الجهة الإدارية الهيئة العاصمة الخدمات الحكومية بذلك لنشر قرار الشعب بطريق النشرات المصلحية.

117 - حق الجهة الإدارية في فسخ التعاقد أو سحب الأعمال

- بخلاف الحالات التي يفسخ فيها التعاقد تلقائياً، وإذا أخل المتعاقد بأي شرط جوهرى من شروط التعاقد أو أهمل أو أغفل القيام بأحد التزاماته المقررة ولم يصلح اثره ذلك خلال (خمسة عشر يوماً) من تاريخ انذاره بكتاب يرسل له بخدمة البريد السريع عن طريق الهيئة القومية للبريد مع تعزيزه في ذات الوقت بالبريد الإلكتروني أو الفاكس بحسب الأحوال على عنوانه المبين بالتعاقد ، مع جواز تعزيزه في ذات الوقت بالبريد الإلكتروني أو الفاكس بحسب الأحوال، وذلك نحو القيام بإجراء هذا الإصلاح، وفي حالة تقاعس أو تباطؤ المتعاقد في تنفيذ التعاقد، فيكون للجهة الإدارية - قبل انتهاء مدته - الحق في اتخاذ أحد الإجراءات التالية وفقاً لما تقتضيه المصلحة العامة :

1 - فسخ التعاقد

- 2 - سحب العمل من المتعاقد وتنفيذه على حسابة بذات الشروط والمواصفات المعلن عنها والمتعاقد عليها وذلك بأحد طرق التعاقد المقررة بقانون تنظيم التعاقدات التي تبرمها الجهات العامة الصادر بالقانون رقم 182 لسنة 2018، ولائحته التنفيذية الصادرة بقرار وزير المالية رقم 692 لسنة 2019

- ويكون الجهة الإدارية في حالة فسخ التعاقد أو تنفيذه على حساب المتعاقد الحق في احتجاز كل أو بعض ما يوجد بمحل العمل من منشآت مؤقتة وبيان وآلات وأدوات ومواد وخلافه دون أن تكون

مسئولة قبل المتعاقد أو غيره عنها ومما يصيبها من تلف أو نقص لأي سبب كان أو دفع أي أجر عنها، كما يكون لها الحق أيضا في الاحتفاظ بها حتى بعد انتهاء الحمل ضمانا لحقوقها ولها في سبيل ذلك أن تبيعها دون أعلى مسؤولية من جراء البيع .

- كما يصبح التأمين النهائي من حق الجهة الإدارية عدا في حالة وفاة المتعاقد كما يكون لها أن تخضم ما تستحقه من غرامات وقيمة كل خسارة تلحق بها - بما في ذلك فروق الأسعار والمصاريف الإدارية ومقابل التأخير على أرصدة الدفعات المقدمة وفقا لسعر الائتمان والخصم المعلن من البنك المركزي في تاريخ استحقاق هذه الدفعات - وذلك من أية مبالغ مستحقة أو تستحق للمتعاقد طرفها - بما في ذلك على سبيل المثال فروق الأسعار والمصاريف الإدارية ومقابل التأخير على أرصدة الكلمات المقدمة وفقا لسعر الائتمان والخصم المعلن من البنك المركزي في تاريخ استحقاق هذه الدفعات - وفي حالة عدم كفايتها يلجأ إلى خصمها من مستحقاته لدى أية جهة إدارية أخرى أيا كان سبب الاستحقاق دون

حاجة إلى اتخاذ أية إجراءات قضائية، وذلك كله مع عدم الإخلال بحقها في الرجوع عليه بما لم تتمكن من استيفائه من حقوق بالطريق الإداري.

- وفي جميع الأحوال لا يجوز للجهة الإدارية الجمع بين فسخ التعاقد والتنفيذ على حساب المتعاقد

118 - آليات تسوية الخلافات والمنازعات

- في كافة الأحوال يتم تسوية المنازعات وديا وفقا للطرق والآليات والشروط والإجراءات والأحكام المنصوص عليها في المادة (91) من قانون تنظيم التعاقدات التي تبرمها الجهات العامة الصادر بالقانون رقم ١٨٢ لسنة ٢٠١٨، وبما لا يخل بحقوق والتزامات طرفي العقد، وإذا ترتب على التسوية الودية أي أعباء مالية فيجب الاتفاق عليها وعرضها على السلطة المختصة للموافقة عليها بعد تقديم كافة المستندات والبيانات والمبررات لتسوية الخلاف.

الإشترطات الخاصة

1. أن يكون تصنيف مقدم العطاء ببطاقة الاتحاد المصرى لمقاولى التشييد والبناء :

* لا يقل عن فئة ثالثة فى أعمال المبانى (متكامل)

* أو فئة أولى فى أعمال تشغيل وصيانة المبانى

حضور الجلسات أو التوقيع أو خلافة ان يقدم ما يثبت بالمستندات الدالة تبعية من تم تفويضهم له ويتم تقديم الرقم التأميني الدال على ذلك.

3- على مقدم العطاء تقديم المستندات الداله على تبعية الكوادر الفنية والادارية له والتي قدم بيانها بالمظروف الفني وتقديم ما يثبت التأمين عليهم.

4- يقوم مقدم العطاء بتقديم المستندات الدالة على الكفاءة الفنية والملاءه المالية له وكذلك بالنسبة لمقاولي الباطن الذين عهد اليهم بتنفيذ بعض الأعمال.

5- تطبق نفس الشروط الواردة بهذه الكراسة على مقاول الباطن الذي يعهد اليه المتعاقد بتنفيذ بعض الاعمال

6- تقديم المستندات الداله على حجم الاعمال السنوية المنفذة من مقدم العطاء

7- بيان بالمشروعات التي تم تنفيذها بنجاح وقيمة اعلى مشروع تم تنفيذه مؤيداً بالمستندات الداله على ذلك سواء لمقدم العطاء أو لمن يعهد اليهم ببعض الاعمال من الباطن.

8- لا يقوم المقاول بالشروع في تنفيذ أي بند من بنود العملية قبل الحصول على إذن كتابي من جهاز الإشراف وعمل الرسومات التنفيذية التفصيلية اللازمة و اعتمادها .

9- على المقاول الالتزام بتعليمات مهندسي الإشراف بالإدارة الهندسية بجامعة جنوب الوادي

10- على المقاول تقديم بيان بسابقة أعمال مماثلة في الكم والنوع بالنسبة لأعمال المطلوبة.

11- الملاحظات والجداول الواردة باللوحات (ان وجدت) تعتبر جزء لا يتجزأ من مستندات العملية .

12- على المقاول توقيع وختم مستندات العرض الفني والمالي وكذلك كراسة الشروط والمواصفات والرسومات وتسليمها إلى المالك .

13- يجب علي المقاول استعمال الخرسانة الجاهزة والهزاز الميكانيكي في بنود الخرسانة العادية والمسلحة , متى تم النص علي ذلك صراحة بمقاييس بنود الأعمال وفي حالة حدوث عطل محطة الخلط المركزية أو الهزاز يوقف العمل فوراً ولا يصرح به إلا بعد الإصلاح أو الاستبدال علي أن يكون التوقف في الصب في أماكن صحيحة وفي حالة كميات الصب الصغيرة أو في حالات الضرورة القصوى يجوز استخدام خرسانة مصنعة بواسطة الخلاط الميكانيكي بدلا من الخرسانة الجاهزة بشرط الحصول مسبقا علي الموافقة كتابية من جهاز الإشراف مع خصم نسبة 20 % من فئات الأسعار في حالة الخرسانة المسلحة ونسبة 40 % من فئات الأسعار في حالة الخرسانة العادية .

14- بنود الخرسانة التي لم ينص فيها صراحة علي استخدام الخرسانة الجاهزة يستخدم فيها الخلاط الميكانيكي وتتم المحاسبة عليها بكامل فئات الأسعار.

15- للجامعة الحق في إضافة أي أعمال تراها لازمة للعرض الفني للارتقاء بالمشروع بعد العرض على الطرف الثاني .

16- جميع اختبارات المواد والخلطات التصميمية واختبارات ضبط الجودة التي يطلبها جهاز الإشراف يقوم المقاول بإجرائها في معامل كليات الهندسة - بقنا ، جامعة جنوب الوادي ، مع اعتماد هذه العينات قبل البدء في التنفيذ .

17- على المقاول تقديم برنامج زمني تفصيلي بجميع بنود المقاييس لمتابعة تقدم الاعمال

18- على المقاول توفير دفتر زيارة بموقع الاعمال يثبت به كل الاحداث والاعمال التي تجرى بالموقع

19- على المقاول عند انتهاء الأعمال تقديم رسومات نهائية (as-built) مع حصر لجميع ما تم تنفيذه وذلك قبل مراجعته المستخلص الختامي للعملية .

20- على المقاول عمل المعاينة التامة والنافية للجهالة لموقع الاعمال قبل وضع فئات الاسعار لبنود العملية -

21- ينظم هذه العملية القانون رقم 182 لسنة 2018 وتعديلاته بشأن تنظيم المناقصات والمزايدات ولائحته التنفيذية وتعديلاتها وكذلك المنشورات التي أصدرتها أو تصدرها الجهات المختصة بشأن تفسير مواده.

22- يجب الرجوع إلي الادارة العامة للشئون الهندسية بالجامعة عند أي استفسار في التصميمات أو المستندات التنفيذية ويتم اعتماد العينات من الجهة المشرفة مع أتباع التعليمات الصادرة منها بكل دقة .

23- مدة تنفيذ العملية (ثمانية عشر شهرا) من تاريخ استلام الموقع خالي من العوائق ويكون تسليم الموقع بموجب محضر موقع من الطرفين ومحرر من نسختين تسلّم إحدهما للمقاول وتحتفظ الجامعة بالنسخة الأخرى وفي حالة عدم حضور المقاول يعتبر محضر استلام الموقع الموقع من مهندسي الإشراف هو تاريخ بدء العملية

24- مدة سريان العطاء ثلاثة اشهر من تاريخ فتح المظاريف .

25- على مقدم العطاء أن يبين في كتاب مستقل يرفق بالعطاء (المظروف الفني) سابقة أعمال حديثة العهد لمنشآت تشبه في نوعها وقيمتها الأعمال المطروحة في المناقصة مع بيان موقعها ومجموع قيمتها وتواريخ إتمامها من المصالح الحكومية والمؤسسات العامة بشرط أن تكون أصلية ومعتمدة من الجهات المنفذة لحسابها وعلى مقدم العطاء توفير التسهيلات اللازمة لمندوبي الجامعة لمعاينة الأعمال على الطبيعة .

26- يقدم مع العطاء بالمظروف الفني بيان بالمقاولين الأخصائيين للبنود المختلفة للعملية (إن وجد) اللذين يتعامل معهم مقدم العطاء من الباطن وسابقة أعمال كل منهم على حده (طبقا لما هو مبين في البند السابق) وللجامعة الحق في اعتماد أو رفض هؤلاء المقاولين كلهم أو بعضهم أو طلب أي منهم طبقا لتقديرها المطلق سواء كان ذلك قبل قبول العطاء أو اثناء سير العمل وعلى المقاول اجابة الطلبات فوراً دون أن يكون له حق الاعتراض أو المطالبة بأي تعويض ولا يجوز للمقاول استبدال أي مقاول من الباطن إلا بعد موافقة الجامعة على الاستبدال .

27- يجب أن يرفق داخل المظروف الفني صورة من عقد تأسيس الشركة مقدمة العطاء ونظامها القانوني ومركزها المالي في البنوك وكذلك السلطات المخولة لمصلحة الوكلاء والمسؤولين والذين لهم حق توقيع العقد باسم الشركة ومدى هذا الحق في إعطاء مخالصات باسم الشركة كما يجب تقديم نماذج توقيعات الشركاء المفوضين , وكل عطاء لا ترفق به مستندات مستوفاة يحق للجامعة استبعاده دون أي مسؤولية .

28- يقدم صاحب العطاء بالمظروف الفني بيان بالعدد والمعدات التي سيقوم باستخدامها في تنفيذ العملية وبرنامج زمني لنهـو الأعمال موضوع المناقصة.

29- جميع الاشتراطات أو الملاحظات التي يرى مقدم العطاء تقديمها يجب إدراجها في كتاب مستقل يرفق بالعطاء بالمظروف الفني للعطاء وأي اشتراطات أو ملاحظات تكتب في المقاييس تعتبر لاغية ولا يلتفت إليها

30-لا يجوز لمقدم العطاء وضع شروط فنية او مالمه تتعارض مع ما ورد بمستندات المشروع او تتعارض مع القوانين المعمول بها واي اشتراطات من هذه النوعية تعتبر لاغية ولا يعتد بها .

31-تنفيذا لأحكام القرار الوزاري رقم (79) لسنة 1967 م يراعى عدم صرف ختامي الأعمال والتأمين النهائي إلا بعد تقديم شهادة مؤسسة التأمينات الاجتماعية .

32-الاعمال المطلوب تقديم عطاء عنها مبينه بالتفصيل بالمقاييس والشروط والمواصفات واللوحات المرفقة والتي تشكل وحدة واحده غير قابلة للتجزئة .

33-يجب تقديم العطاء علي نموذج وجداول الفئات المرفق بالحبر بشكل واضح لا يقبل اللبس مع التفقيط والتوقيع والختم علي كل صفحة من اوراق العطاء وفي حالة السهو في بند من البنود فانه يوضع للمقاول اعلي سعر من الاسعار المقدمة من المقاولين الاخرين وذلك حين ترتيب اولوية العطاء واذا رسا عليه العطاء يوضع له اقل الاسعار المقدمة في العطاءات الأخرى .

34-أي أعمال غير وارده بالمقاييس المرفقة بهذا العقد ويتطلب الامر تنفيذها يتم اتخاذ الاجراءات القانونية ويصدر بموجبها كتاب وموافقة من الجامعة للمقاول قبل البدء في الاعمال .

35-يقدم العطاء شاملا جميع انواع الضرائب والاستقطاعات القانونية بما فيها ضريبة القيمة المضافة .

36-يجوز تكليف المقاول باي اعمال اضافية بنفس المتعاقد عليها في حدود 25% دون زيادة في فئات الاسعار كما يجوز الغاء بعض الاعمال او كميات او بنود دون اعتراض من المقاول .

37-يجب ان يخصص المقاول لهذه العملية مهندس تنفيذ عبارة عن :-

م	الوظيفة	العدد	المؤهلات المطلوبة وعدد سنوات الخبرة	الغرامة في حال عدم التواجد
1	مهندس نقابي مدنى	1	خبرة لا تقل عن 5سنوات	500جنيها مصريا لاغير عن كل يوم من الايام التي تغيب فيها .
2	مهندس نقابي كهرباء	1	خبرة لا تقل عن 5سنوات	500جنيها مصريا لاغير عن كل يوم من الايام التي تغيب فيها .
3	مهندس نقابي ميكانيكا	1	خبرة لا تقل عن 5سنوات	500جنيها مصريا لاغير عن كل يوم من الايام التي تغيب فيها .

38-يجب ان يخصص المقاول ملاحظين وعددهم (1) ملاحظ اعتيادي (1) ملاحظ كهرباء (1) ملاحظ ميكانيكا وفي حالة تغيب اى منهم يتم توقيع غرامة قدرها (100 ج) مائة جنيه عن كل يوم

39-على المقاول توفير جميع امکانات التي تساعد السادة مهندسي الاشراف من متابعة أعمالهم على الوجه الأكمل طوال فترة تنفيذ العملية

40-يراعى عند وضع الفئات أن يبين المقاول الفئات رقميا وكتابة قرين كل بند منها .

41-جميع الأعمال المذكورة فيما بعد تشمل جميع أعمال التوريد والتركيب والعمالة والأجهزة والآلات وكل ما يلزم لنهو العمل كاملا ونظيفا مما جميعه طبقا لأصول الصناعة وتعليمات المهندس المشرف.

42- على المقاول تشوين المهمات بحيث لا تسبب تعطيل سير العمل .

43-يقدم العطاء شاملا جميع أنواع الضرائب بما فيها ضريبة القيمة المضافة والرسوم العامة والمحلية السارية وقت التعاقد وفى حالة الاعفاء من أي ضريبة أو رسوم على الشركة تقديم المستندات الرسمية الدالة على ذلك وفى حالة عدم شمول السعر على ضريبة القيمة المضافة يتم ذكر ذلك صراحة في المظروف المالي. وعلى المقاول تحمل جميع الرسوم الحكومية أو الخاصة والمرتبطة بالعملية سواء كانت قيمة التأمينات الاجتماعية أو القوى العاملة أو المناجم والمحاجر وقيمة استهلاك الكهرباء والمياه اثناء تنفيذ العملية وخلافة.

44- على المقاول تقديم الكتلوجات اللازمة في المظروف الفني لجميع المهمات والتوريدات مع بيان بلد المنشأ والنوعية لجميع ما سيتم توريده في بنود الاعمال

45-يجب على المقاول أن يجهز على حسابه وقبل البدء في العمل مكانا مناسباً يستعمل مكتباً للمهندسين المكلفين بالإشراف على تنفيذ العمل من قبل المالك لا يقل مساحته عن 4م X 6م ويجب أن يكون هذا المكتب محكماً ضد الهواء والمطر ومضاء إضاءة كافية وإن يكون له أرضية بتشطيب مناسب وإن يجهز بالأثاث اللازم من مناضد ومقاعد ولوحات رسم ومكيف وملحق به دورة مياه صحية وذلك كله بما يرضى مهندس المالك.

46- إذا لم يتم المقاول بعمل هذا المكتب يتم توقيع غرامة عليه بواقع 400 (أربعمائة جنيها) عن كل يوم تأخير ولمدة أسبوع يقوم بعده المالك بعمل هذا المكتب بجميع مشتملاته على حساب المقاول وخصماً من مستحقاته.

47- . تكون مستندات العقد وحدة واحدة تكمل وتفسر بعضها بعضاً وإذا وجد أي تعارض بين مواد المواصفات الفنية العامة والخاصة أو بالرسومات ينفذ المبين بالتوصيف الخاص بالبنود والمبين بمقاييس الاعمال ثم الرسومات ثم المواصفات الفنية وأي بيانات موجودة على الرسومات تعتبر مواصفات خاصة لها الاعتبار الأول عند التنفيذ ، ويتم اتباع التفسير الأكثر مراعاة لشروط السلامة والامان وما فيه مصلحة المالك دون أي اعتبار لزيادة التكلفة، ويتم الرجوع للمهندس الاستشاري للاستفسار عن وجود أي تعارض بين ما سبق ذكره في تفسير البند اثناء اعداد العطاء وفى حالة عدم رجوع المقاول للاستفسار آنذاك يكون اختيار المالك ملزماً للمقاول دون ادنى زيادة في الأسعار

ومن مسئولية المقاول أن يدرس ويقارن مختلف المستندات للبحث عما يبدو من غموض أو اختلافات وإبلاغه فوراً للمهندس لاتخاذ قرار يمكن من تلافي الأخطاء في الاعمال . وفي حالة عدم قيام المقاول بالتنسيق المطلوب يتحمل على نفقته كافة التعديلات والتغيرات الضرورية لتلافي تداخل الأعمال الناتجة عن هذا التقصير .

48- إذا ظهرت أي أعمال مستجدة خارج نطاق المقايضة لا تشملها جداول الكميات والبنود والمواصفات المطروحة لا يتم تنفيذها إلا بتعليمات مكتوبة من الطرف الأول وتجرى المحاسبة عليها باتفاق الطرفين بعد تحليل أسعارها ومناسبتها لاسعار السوق الحالي ودراسة المدة الاضافية اللازمة لتنفيذ تلك الأعمال.

49- إذا كان هناك أي اختلاف يتطلب تغييرا في العمل وإصدار المهندس أمر تغيير بعد موافقة المالك جاز إجراء تعديل في قيمة العقد أو مدة العقد .

ويجب على المقاول تقديم رسومات تشغيل تفصيلية بكافة الأعمال تباعا مع تقدم البرنامج الزمني ويجب أن يكون كل رسم مختوم بختم المقاول وبما يفيد بأنه تم تنسيقه ومراجعته مع كافة التخصصات ولن يسمح للمقاول بالبدء في تنفيذ أي جزء من الأعمال قبل تقديم رسومات التشغيل التفصيلية واعتمادها من مهندس المالك في خلال خمسة عشر يوما من تاريخ تسليم الموقع.

50-التأمين ضد الحريق والسرقات والحوادث:-

على المقاول بعد اتمام التعاقد معه وخلال خمسة عشر يوما من التوقيع على العقد أن يؤمن على الاعمال موضوع هذا العقد ضد الحريق والسرقات والانهيار والخلل الجزئي والكلى بالموقع وعن الاضرار أو الحوادث التي تحدث بالمشروع سواء الجسمانية منها او المادية وذلك لدى احدى شركات التأمين بمبلغ 100% من القيمة الاجمالية للعقد وتكون وثيقة التأمين باسم المالك شاملة لكل الاخطار وخالية من أي تحفظ.

وتكون وثيقة التأمين سارية المفعول الى ان يتم الاستلام الابتدائي للاعمال وعلى المقاول ان يتابع اداء الاقساط المستحقة عن هذا التأمين وإلا كان للمالك اداؤها وخصمها من اي مبلغ مستحق او يستحق للمقاول.

المواصفات الفنية

للإعمال الإحتياطية

مالية نظويين - مبنى المدينة الجامعية (ب)

جامعة جنوب الوادي - بقنا

أولاً) الأعمال الترابية

أ. الحفر والردم والتسوية :

1. عام

أ. على المقاول أن يتأكد بنفسه من طبيعة الأرض بزيارة الموقع ويقرر بنفسه طبيعة الأرض التي سيجرى بها عمليات الحفر وخواص الطبقات والمواد في جميع أعمال الحفر وسيعتبر عطاؤه متضمناً الحفر في أى وكل نوع من التربة والمواد التي ستواجهها في ذلك التربة المفككة أو المتماسكة أو الصخر والأحجار والأساسات القديمة وما شابهها.

ب. وعلى المقاول أن يقوم بتوريد جميع العمال والمواد والورش والمعدات والآلات والأدوات وجميع ما يلزم للقيام ووقاية وصيانة أعمال الحفر والردم طبقاً لما هو موضح بالرسومات وطبقاً لهذه الواصفات وبمستوى يحوز رضا " الممثل المفوض " وعند تمام الحفر والردم على المقاول إزالة جميع المواد المتخلفة والزائدة عن حاجة الموقع وتطهيره من جميع المخلفات وكسر الحجارة ويترك جميع الأعمال في حالة مناسبة تحوز رضا " الممثل المفوض "

ت. وهذا القسم يغطي أعمال الحفر والردم والتسوية كاملة شاملاً ولكن بدون اقتصار على ما يلي:-

a. التطهيرات وتنظيف الموقع.

b. الحفر

c. الردم

d. إزالة المواد الزائدة.

ث. يجب أن تكون المواد المستخدمة في إعادة الردم منتقاة من ناتج أعمال الحفر أو موردة من خارج الموقع ، ويجب أن تكون تلك المواد نظيفة وخالية من التربة العضوية والجنور والمخلفات وتكون مناسبة للدمك ولن تستعمل في الردم قبل موافقة " الممثل المفوض "

ج. الخرسانة العادية المستخدمة لتصحيح مناسب وأبعاد الحفر الزائد عن المطلوب ستكون من درجة (د) المذكورة في قسم 4 (أعمال الخرسانات 9 وطبقاً لتعليمات " الممثل المفوض " ويتحمل المقاول مصاريف الحفر الزائد وكذلك الخرسانة العادية حتى المنسوب التصميمي.

ح. تفاصيل الإنشاء

خ. تنظيف وتطهير الموقع.

قبل القيام بأعمال الحفر يجب إتمام جميع أعمال التنظيف والتطهير الضرورية وتكون من تنظيف الموقع من جميع الشجيرات والمخلفات والجنور القديمة .. الخ وإزالة جميع المواد الناتجة من أعمال التنظيف ونقلها إلى المقالب العمومية.

2. الحفر:

أ. قبل البدء في أعمال الحفر بأي قسم من الأقسام يجب عمل التخطيط المبين على الرسومات بكل دقة بمعرفة مهندس المقاول وتقديمه للاعتماد من الممثل المفوض .. وعلى المقاول وهو المسئول وحده عن مراجعة المقاسات والتحقق من صحتها وكذلك صحة توقيع جميع البيانات المبينة بالرسومات على الطبيعة.

ب. تجرى عملية الحفر بطريقة منظمة بدء من تجريف الطبقة السطحية وصولاً إلى منسوب قاع التأسيس سواء بالحفر اليدوي أو بالمعدات الميكانيكية طبقاً لمتطلبات التنفيذ وما يترأى للممثل المفوض وفي حالة استخدام المعدات الميكانيكية يترك 15 سم على الأقل فرق منسوب التأسيس على أن يتم حفرها قبل الصب بما يجاوز 24 ساعة.

ت. على المقاول أن يقوم بجميع أعمال النزح والضخ والصرف اللازمة لحفظ جميع أعمال الحفر خالية من الماء من أى مصدر كان وعلى حسابه الخاص سواء كان نزحاً سطحياً أو بطريقة نقاط الأبار (WELL POINT) أو بطريقة الأبار العميقة



(DEEP WELL) أو غيرها من الطرق التي يعتمد عليها الممثل المفوض ويجب مراعاة بقاء الموقع جافاً للقيام بجميع الأعمال اللازمة للإنشاء وأخذ جميع الاحتياطات ضد قوة دفع الماء إلى أعلى بأن يكون وزن الجزء الذي تم من المنشأ يزيد بمقدار 20% على الأقل عن دفع الماء.

ث. على المقاول سداد جوانب ونهايات أعمال الحفر على الوجه الأكمل لمنع سقوط أو انزلاق أي جزء من التربة من خارج الحفر ولتفادي حدوث هبوط أو تلف للمنشآت المجاورة للحفر وعلى المقاول أن يقدم التصميم المقترح لأعمال السند أو الصلب سواء كان بالوسائل الكيميائية مثل المستحلبات البيتومين أو الأسمنت أو الصلب بالبتونيت وخلافه أو بالسندات الخشبية أو الحديدية المعروفة (SHEET PILE) أو بأي طريقة أخرى حسب تعليمات الممثل المفوض .

ج. المواد التي سيتم الحفر فيها من المفروض أن تكون أترية أو أي مواد مماثلة يمكن إزالتها بالحفار العادي ذو الجاروف أو آلة الجرف أو أي معدات عادية أخرى لأعمال الحفر ولكن لا تحتاج لاستعمال المفرقات أو آلات التخريم.

ح. وفي حالة ملاقة صخر - كما سيتم تعريفه في (و) في حدود أعمال الحفر فإن سعر الحفر سيتم تعديله وعند ملاقة الصخر على المقاول أن يبلغ الممثل المفوض مباشرة ولا يستمر في الحفر حتى يتلقى تعليمات بذلك وبعد أخذ القياسات اللازمة لمعرفة حجم الحفر في الصخر.

خ. يعرف الصخر بأنه الحجر أو الطبقات الرسوبية الصلبة في مراقدها أو الأحجار التي يزيد حجمها عن نصف متر مكعب أو المباتي والخرسانات القديمة التي يمكن تكسيرها بمعدات الحفر العادية (الحفار ذو الجاروف سعة نصف متر مكعب - آلات الجرف ... إلخ) بدون استعمال المفرقات أو آلات التخريم وشاكوش التكسير . وقبل أن يشرع في الحفر في الصخر يجب أن يكشف تماماً لأعمال القياس ولن تحسب أي أسطح صخرية ، يجب تسوية هذه السطح وتدرجها إذا لزم الأمر بشرط ألا يزيد الميل عن 10:1

د. بعد إنجاز أي حفر على المقاول إبلاغ الممثل المفوض بذلك ، ولن يسمح بصب أي خرسانات قبل اعتماد الممثل المفوض للحفر وللتأكيد من خواص طبقة التأسيس.

ذ. حفر الأساسات والخنادق يتم حفرها إلى المناسيب والأبعاد الموضحة بالرسومات ، وفي حالة زيادة عمق أو اتساع الحفر عن المطلوب سيتم ملؤها إلى المناسيب والأبعاد المطلوبة بخرسانة عادية على حساب المقاول.

ر. يجب غمر الحفر بالمياه لمدة 24 ساعة مستمرة قبل ابتداء الإنشاء.

ز. لن يسمح بتخزين أو استخدام أي مفرقات بالموقع.

3. أعمال الردم مع الدمك الأمثل (أعمال الإحلال لتربة التأسيس)

أ. على المقاول دراسة التقرير الفني لأبحاث التربة والأساسات ومراعاة الالتزام بتوصيات استشاري التربة والأساسات وكذلك تعليمات الممثل المفوض وذلك للحصول على الكثافة المطلوبة لتربة الإحلال بطريقة متجانسة كما يجب على المقاول الحصول على موافقة الممثل المفوض الكتابية قبل البدء في أعمال صب الخرسانة للقواعد والميدات.

ب. يقوم المقاول بتنظيف المساحات التي سيتم ردمها من مخلفات أو مواد ضارة مثل الحشائش أو جذور الأشجار أو الطبقة العليا من الأراضي الزراعية أو المواد المعدنية القابلة للصدأ أو التحليل أو من المواد الجيرية الخ.

ت. يتم الردم على طبقات ويتم رشها بالمياه بانتظام بالكمية التي تعطي محتوى المياه الأمثل (WATER OPTIMUM MOISTURE) والتي يتم تحديدها معملياً لكل نوع تربة مستخدم على أن يتم دمك هذه الطبقات باستخدام هراسات هزازة ميكانيكية يتراوح وزنها بين 12:8 طن.

ث. يجوز للمقاول الردم على طبقات بسماك أكثر من 25 سم في حالة توفر معدات ميكانيكية ذات كفاءة أعلى لدمك تلك الطبقات للحصول على 95% من الكثافة القصوى وذلك بناء على تقرير التربة والأساسات وطبقاً لتعليمات الممثل المفوض .

ج. في حالة عدم الوصول إلى النتائج المطلوبة لكثافة التربة الحقلية يجب تكرار العمل إلى أن يتم الحصول عليها وذلك بالطريقة والكيفية التي يراها الممثل المفوض أثناء التنفيذ أو التي يوصي بها استشاري التربة والأساسات ويعتمدها الممثل المفوض.

ح. يتم اتباع ذلك بالنسبة لكل طبقة (25 سم) على حده وذلك كل 100م مسطح.

خ. لا يقوم المقاول بالبدء في ردم طبقة من طبقات الإحلال إلا بعد أخذ الموافقة الكتابية من الممثل المفوض بسلامة الاختبارات للطبقة السابقة لها ، حتى استئناف الأعمال مباشرة ، وهكذا حتى الوصول إلى المنسوب النهائي لطبقة الردم التي سيتم التأسيس عليها.

د. على المقاول اتخاذ الاحتياطات اللازمة لضمان عدم تغيير نسبة المياه المضافة إلى الطبقة المدموكة حتى يحين ردم الطبقة التي تليها وذلك بعد موافقة الممثل المفوض هذه احتياطات اللازمة بأخر طبقة حتى يحين موعد صب الأساسات فوقها.

ذ. في حالة تعطل الأعمال لأي سبب من الأسباب يتعين إعادة إجراء الاختبارات للطبقة الأخيرة التي انقطع العمل بها ، وإعادة رشها بالمياه ودمكها إذا لزم الأمر.

4. الاختبارات للردم (أعمال الإحلال للتربة) :-

أ. يجب مراعاة العناية التامة عند أخذ العينات ونقلها لموقع الاختبارات لضمان عدم حدوث قلقلة في التركيب الإنشائي للتربة .

ب. على المقاول أن يختار مهندساً ذا خبرة متخصصاً في أعمال إحلال التربة للتواجد بالمواقع بصفة دائمة أثناء أعمال الردم والدمك وعمل الاختبارات.

ج. يقوم المقاول وعلى نفقته بأخذ عدد كاف من العينات الأسطوانية من كل طبقة من طبقات الردم المراد دمه بعد دمكها بحد أدنى ثلاثة عينات تحت كل مبنى لا تزيد مساحته عن 300 متراً مربعاً .

د. عند زيادة مساحة المبنى عن 300 متراً مربعاً تؤخذ عينة لكل 100 متر مربع على الأقل وطبقاً لتعليمات المهندس أثناء التنفيذ.

هـ. يقوم المقاول وعلى نفقته بتوفير الأجهزة على حساب المقاول طوال فترة التنفيذ.

5. أنواع الاختبارات اللازمة :-

أ. يقوم المقاول وعلى نفقته بعمل الاختبارات التالية مع مراعاة أنه يجب إعادة الاختبارات رقم 1،2،4 عند تغيير نوع التربة

1. اختبار (C.B.R) لتحديد عدم انتفاشية التربة
2. اختبار بروكتور القياسي لتحديد أقصى كثافة لكل نوع تربة ونسبة المياه المثلى لها (O.M.C)
3. اختبار الكثافة بالموقع لتحديد الكثافة الجافة بعد إتمام عمليات الدمك بمعدل 100 متر مسطح لكل طبقة .

مركز الخدمة العامة للدراسات والاستشارات الهندسية



4. اختبار التدرج للتربة المستخدمة في الردم
ب. بالنسبة للتربة الرملية تجرى الاختبارات أرقام (4،3،2) المذكورة بالبند (5 - أ)
ج. بالنسبة للتربة الزلطية تجرى الاختبارات أرقام (4،3) المذكورة بالبند (5- أ)
6. إزالة المواد الزائدة:-

جميع المواد الناتجة من الحفر ستبقى ملك الجامعة وتوضع في أكوام بالموقع طبقا لتعليمات الممثل المفوض وتحفظ في حالة نظيفة ومنظمة وبعد انتقاء المواد اللازمة للردم تزال المواد الزائدة عن الحاجة طبقا لتعليمات الممثل المفوض ويتم التخلص من تلك المواد أما بفرشها وتسويتها إذا لزم الأمر أو نقلها خارج الموقع طبقا لتعليمات الممثل المفوض .

7. طريقة القياس والدفن :-

تحسب كميات الحفر بالمتر المكعب وتقاس بالحجم الناشئ من ضرب مساحة نكه الخرسانة العادية للأساسات في عمق الحفر من منسوب الأرض الطبيعية الحالي إلى منسوب قاع الحفر وجميع كميات الحفر الخارجة عن تلك الحدود لن يتم احتسابها ولن تدفع أية علاوة في حالة توسيع أحجام الحفر

8. لتسهيل القيام بالأعمال الإنشائية.

- أ. تقاس أعمال الردم بنوعية لرفع المناسيب بالمتر المكعب للمكعب الهندسي الصافي مقاس من منسوب الأرض الطبيعية الحالي وحتى منسوب الردم المطلوب .
ب. بالنسبة لأعمال التركيبات والشبكات والتوصيلات الصحية والكهربائية التي تقع تحت الأرض وفي نطاق أعمال الحفر ويلزم إغائها بعد اخذ الموافقة تشملها أعمال الحفر.
تشمل فئات الأعمال مايلي :

- i. الأسعار الخاصة ببنود الحفر تشمل جميع العمالة والمواد والورش والمعدات والآلات والأدوات وجميع ما يلزم لقيام ووقاية وصيانة أعمال الحفر وتشمل الأسعار أيضا أى أعمال صلب وستائر خازوقية أو أى دعائم أخرى مطلوبة لسند جوانب الحفر ومنعها من الانهيار كذلك ضخ وتصريف المياه من الحفر إذا لزم الأمر وغمر الحفر بالمياه لمدة 24 ساعة والدك وجميع ذلك طبقا لما هو موضح بالرسومات وطبقا لهذه المواصفات.
ii. أعمال إعادة الردم حول الأساسات تشملها فئات أعمال الحفر . وتشمل أعمال الردم جميع العمالة والمواد والورش والمعدات والآلات وجميع ما يلزم للقيام بأعمال الردم والدك بطريقة معتمدة وطبقا للرسومات والمواصفات .

ثانيا : أعمال الخرسانات

أ. الخرسانات العادية المسلحة:

1- عام:

- أ. على المقاول أن يقوم بتوريد جميع العمالة والمواد والقابل والأغطية والمعدات والأدوات وجميع ما يلزم لقيام ووقاية الخرسانات كما هو موضح بالرسومات وطبقا لهذه المواصفات وبمستوى يحوز رضا "الممثل المفوض"
ب. وعلى المقاول أن يقوم بمراقبة كل أعمال الخرسانات من التلف أثناء العمليات وإصلاح أي عيوب والتطهير عند الإتمام والتنظيف الشامل وترك جميع الأعمال في حالة تحوز رضا الممثل المفوض وهذا القسم يغطي أعمال الخرسانات العادية المسلحة كاملة شاملا ولكن بدون اقتصار على ما يلي:
i. جميع الخرسانات المصبوبة بمكانها.

- ii. توريد وتركيب حديد التسليح بالخرسانات.
iii. توريد وإقامة شدات وفرم الخرسانة.
iv. توريد وتركيب حشوات محكمات الفواصل والاشاير والجوايط والحريات.... الخ المدفونة في الخرسانة وجميع المواد المساعدة والأعمال الأخرى اللازمة لإتمام أعمال الخرسانات تقع ضمن هذا الفصل حتى وإن كانت غير واردة في الرسومات أو المواصفات وكل أعمال الخرسانات يجب أن تقام وتنشأ طبقاً للأبعاد ودرجة الخرسانة الموضحة بالرسومات .

2- المواد :

- أ. جميع المواد المستعملة في الأعمال يجب أن تكون جديدة ومن الأنواع والأصناف الموصوفة بهذه المواصفات ومطابقة لعينات معتمدة ويجب أن يكون التوريد قبل شروع الأعمال بوقت كاف لإمكان اخذ العينات واختبارها إذا طلب ذلك.
ب. ولن تستعمل أي مواد قبل اعتمادها والمواد التي لم تعتمد يجب أبعادها فوراً من الموقع على حساب المقاول . والمواد يجب أن تنقل وتناول وتخزن في الموقع بطريقة تمنع التلف أو الفساد أو التلوث.

3- الأسمنت

- أ. الأسمنت المستعمل من النوع العادي الشك من إنتاج معتمد كما يجب أن يكون مطابقاً للمواصفات القياسية المصرية ويلزم أن تفي خواص الأسمنت وظروف التوريد والتخزين أسس القبول والرفض للحدود الواردة في المواصفات القياسية المصرية الخاصة بالأسمنت المستعمل وان يخضع استعماله للاشتراطات والاحتياجات الواردة في الكود المصري لتصميم وتنفيذ المنشآت الخرسانية المسلحة والكود المصري للخرسانة المسلحة.
ب. يجب أن يكون الإسمنت حديث الصنع عند توريده كما يجب عدم خلط الأصناف المختلفة أحدهما بالآخر والرسائل يجب أن تستعمل بترتيب ورودها.
ج. اذا طلب المقاول استعمال الأسمنت سريع التصلد بدلا من الأسمنت العادي لتعويض تاخيرة في العمل وليطبق طريقته المعتمدة في الإنشاء فانه سوف يتحمل جميع المصاريف الزائدة ويجب أن يحصل على موافقة كاملة من الممثل المفوض قبل توريد هذا النوع من الأسمنت للموقع.

4- الركام :

- أ. يجب أن يحصل على الركام من مصدر معروف للإنتاج ركام ملائم لأعمال الخرسانات ويكون ثابتاً كيميائياً وصلداً وقوى الاحتمال ذو نفاذية محدودة وخالي من المواد اللاصقة أو كتل الطين أو الفحم أو بقايا الفحم أو المواد العضوية أو الشوائب الأخرى التي من المحتمل أن تؤدي إلى تآكل الحديد أو تضر بقوة أو درجة احتمال الخرسانة ويجب أن تكون خواص الركام بالحدود المنصوص عليها في المواصفات القياسية المصرية الخاصة بركام الخرسانة من المصادر الطبيعية ويجب أن يكون استعماله طبقاً للاشتراطات الواردة في الكود المصري للخرسانة المسلحة كما يتم توريده وتخزينه وقبوله ورفضه واستعماله طبقاً للاشتراطات والاحتياجات الواردة بنفس الكود.

5- الركام الناعم (الرمل) :

- أ. الركام الناعم يجب أن يكون من الرمل الطبيعي خالياً من الكتل الملتصقة ، واختبار الصودا الكاوية للشوائب العضوية يجب ألا يعطي لوناً أعمق من المحلول القياسي. وكمية المواد الناعمة كما تتأكد بواسطة اختبار الترسيب العملي يجب أن ألا تزيد عن 30% ، وفي اختبار الاستقرار وبعد أن يسمح بالاستقرار لمدة 3 ساعات ويجب ألا يزيد سمك الطبقة المترسبة على الطبقة الأغظ عن 6% في الحجم.
ب. ويجب أن يكون تدرج الركام الناعم بحيث لا يزيد عن 5م أكثر من 10% ، ولا أكثر من 10% يمر من منخل رقم 100 ، وبين الحدين يجب أن يكون الرمل جيد التدرج للوصول إلى كثافة الخرسانة المطابقة المطلوبة.

6- الركام الخشن (الزلط):

أ. الركام الخشن يجب أن يكون من الزلط الطبيعي أو كسر الأحجار من مصدر معتمد ، وقيمة سحق الركام يجب أن لا يزيد عن 45% وكمية الجزئيات الناعمة الظاهرة في حالة حرة أو متصلة خفيفاً يجب أن لا تزيد عن 1% عند تحديدها باختبار الترسيب المعملي وبعد 24 ساعة من الغمر في الماء لعينة ركام خشن سبق تجفيفه يجب أن لا يزيد وزنها عن 10% .

ب. ويجب أن يكون تدرج الركام الخشن بحيث لا شئ يكون أكبر من الحجم الأقصى المستعمل في الخرسانة طبقاً لما هو موضح بالرسومات ولا شئ يكون أصغر من 5مم وبين هذين الحدين يجب أن يكون الركام الخشن جيد التدرج للوصول إلى كثافة الخرسانة المطابقة للقوة المطلوبة.

7- المياه:

المياه المستعملة في الخلط أو المعالجة للخرسانات أو غسل الركام يجب أن تكون من مصدر نظيف وخالية من المواد الضارة مثل الزيوت والقلويات والأملاح العضوية وأي مواد تؤثر على زمن الشك أو القوة الخرسانية أو التي لها أي تأثير على مظهر الخرسانة المتصلدة كتغيير اللون أو التسليح مع مراعاة أن يخضع لاستعمال المياه الاشتراطات الواردة في الكود المصري للخرسانة المسلحة وفيما لا يتعارض مع هذه الاشتراطات فإنه يجب على المقاول أن يورد الماء المستعمل في خلط أو معالجة الخرسانة من مصدر واحد قدر المستطاع وان يحتفظ بكمية من المياه في الموقع كافية لاستمرار العمل دون توقف وان يتم تخزين المياه في خزانات مغلقة محمية .

8- حديد التسليح :

أ. حديد التسليح للخرسانة يجب أن يكون من النوع الموضح بالرسومات وطبقاً للشروط الآتية:-

i. أسياخ الحديد العادية الملساء تكون نقطة الخضوع عند 2400كجم/سم² على الأقل وأقل قوة شد 3700كجم/سم² وأقل استطالة عند الكسر 20سم/متر .

ii. أسياخ الحديد العالي المقاومة ذو النتوءات يجب ان تكون نقطة الخضوع عند 4000كجم/سم² على الأقل وقوة الشد يجب ان لاتقل عن 200 5كجم/سم².

ب. يجب ان يكون جميع حديد التسليح خالي من الزيوت والدهانات أو قشور الصدأ أو التشققات أو أي مواد ضارة أخرى قبل وضعة في الخرسانة وكل رسالة حديد يجب أن تكون مصحوبة بشهادة اختبار للخواص الميكانيكية والطبيعية لحديد التسليح ويجب ان تؤكد تلك الشهادات أيضا أن التركيب الكيميائي للرسالة لن يختلف بدرجة تنشيط التآكل للكهرمائي للحديد وفي جميع الأحوال يجب أن تفي خواص الأسياخ الحدود المنصوص عليها في المواصفات القياسية المصرية الخاصة بالأسياخ والاشتراطات الواردة في الكود المصري للخرسانة المسلحة.

9- مضافات الخلط :

لا تستعمل أي إضافات لأي غرض قبل الموافقة الكتابية من الممثل المفوض للصنف الذي يراد استعماله وتحديد الكمية الأصلية لكل إضافة على هيئة نسبة من الأسمنت أو الماء المستعمل من تلك النسبة تحدد طبقاً لتعليمات للحصول على افضل النتائج المرغوبة مع اقل فقد لقوة الخرسانة وفي جميع الأحوال يلزم أن يكون استعمال إضافات طبقاً للشروط المنصوص عليها في الكود المصري للخرسانة وفيما لا يتعارض مع ما ورد بهذه الشروط والمواصفات القياسية الخاصة بالإضافة بأنه يلزم أن يورد اضافات مصحوبة بشهادة من المنتج متضمنة الاسم التجاري وتاريخ الصنع بحدود أدائها واسس استخدامها بالإضافة لشهادة مطابقة المواصفات القياسية كما يجب تخزين الإرساليات المختلفة من الإضافات داخل مخازن خاصة محمية من الرطوبة وأشعة الشمس والحرارة كما يجب تخزينها بأسلوب يسهل الوصول إليها لأغراض التعرف عليها وإجراء الخلطات التجريبية والتأكدية قبل استعمالها لإضافة إلى أعمال التفتيش وضبط الجودة

10- تفاصيل الإنشاء :

أ. تخزين وتداول المواد

1- الأسمنت

يجب أن يورد الأسمنت في عبواته الأصلية ويجب أن تكون الأكياس محكمة ومثبتة ومأمونة ولا يسمح باستعمال الأسمنت السائب الا بعد أخذ موافقة كتابية بذلك ويجب أن يتم تخزين جميع الأسمنت على أرضيات خشبية مرتفعة داخل منشأ سليم وجاف ومقاوم للتقلبات الجوية وأي أسمنت وجد أنه متأثر بالرطوبة أو نقص العبوة يجب على المقاول أن يقدم شهادات اختبار

معتمدة للأسمنت المستعمل وكل شهادة يجب أن تؤكد أن الأسمنت مطابق للمواصفات القياسية. ولن تستعمل أي رسالة أسمنت حتى يتم اعتمادها من المهندس وتستعمل رسائل الأسمنت بترتيب تاريخ ورودها .

2- الركام

يجب أن يتم تخزين الركام في أماكن متصلة تبعا لحجمه وعلى أرضيات صلبة نظيفة وبالنسبة للركام الخشن إذا أقل من كان أكبر حجم للركام 25م يتم تقسيمه وتخزينه على حجمين منفصلين وإذا كان أكبر حجم للركام 25م أو 28م يتم تقسيمه وتخزينه على ثلاث أحجام مختلفة .

3- المياه

في حالة عدم كفاية خط أنابيب المياه للموقع أو قرب الموقع على المقاول أن يحضر الماء من منابع معتمدة وبأساليب معتمدة ويتم تخزينه في خزانات نظيفة بكميات كافية طبقا لتعليمات (الممثل المفوض) .

4- حديد تسليح





حديد تسليح يجب تخزينه على عوارض خشبية خاصة مرتفعة الأرضية مع عمل الاحتياطات الخاصة لمنع تلوث الحديد أو صداه ويجب أن تفي خواص التسليح القبول والرفض للحدود الواردة في المواصفات القياسية المصرية وتعديلاتها وفيما لا يتعارض بما ورد في الكود يراعى ما يلي :-

- يتم تشكيل حديد تسليح لجميع أنواعه على البارد ولا يسمح باستعمال الحرارة في تشكيل التسليح .
- لا يسمح باستعمال حديد التسليح الذي تعرض سطحه للصدأ أو القشور.
- لا يتم صب الخرسانة إلا بعد استلام الممثل لحديد التسليح بعد رصه وتثبيته في أماكنه النهائية طبقا للرسومات التنفيذية

11- ففاففل الفسلفح

أ. فوف ففولف الفسلفح

1- المصطلاحاف الفالفة فوفف الفوفاف المففلفة لففولف الفسلفح

صلب الفسلفح العافف الأملس السطف رتبة 35/24 أو 45/28	
صلب عافف المفاومة رتبة 52/26	
صلب عافف المفاومة رتبة 6/40	
شبك صلب من الأسفاخ الملمومة رتبة 52/45	

2- أطوال الفماسك والوصلاف وثنى أسفاخ الفسلفح

فرافى أن فكون أطوال الفماسك لففولف الفسلفح داخل الفخرسافف وكذلك ففاففل فثنى الفخرسافف والففسشاف فبفقا للأبعااف الموفصف بالكواف المصرف للففمفم وففففذ المفسشاف الفخرساففة المسلحة لعام 1989 ورففذر إعاففة فثنى أسفاخ ففولف فسلفح فف الأففاه المعاكس كما رففذر فبرفف القطبان بشكل مفافف فف فالة سماح بفثنى الأسفاخ على الساخن وكذلك فثنى الأسفاخ المففونة فرففا بالفخرساففة المففولة إلا بعاف موفاففة الففة المشرفة على الفففذ .

3- الوصلاف وففم فففذها ففسب الفوففن الفالففن :-

أ. وصلاف الفرافك وففاففها وففاففلها فبفقا لفنواف الكواف المصرف العافف.

ب. وصلاف اللحام والوصلاف المفكانفكة وفلزم فف هذاف الفافك من أن فظل مرفورف الأسفاخ الملمومة أو الوصلة على اسفقامة واففة والأفل مفاومة الفطاق الملمومة أو الوصلة المفكانفكة عن 125% من إففاه الفصوف للأسفاخ الموصلة .

ب. الشفاف

1- الشفاف لأعمال الفخرساففة ففب أن فكون من مواف معفم وان فكون مفابكة للأشكال والأبعااف الموفصف بالرسوماف والففب المفسفمف فف الشفاف ففب أن فكون تام الففاف وفال فف الفقق المففكة وفشن من فمفب الأففه (إلا إذا فطلب فلاف ذلك) والأففه الملافقة للفخرساففة ففب أن فكون فالففة من المونة المففصقة أو المسامفر أو الفشقاف أو أف عفوب أفرى ، كما ففب أن فكون فمفب الفواصل بفف ألواح مففمة لمفف فسرف روبه الأسفمف مع ففففها إذا لزم الأمر .

2- ففب عمل ففشاف كفف فداخل فوالب الشفاف لفسهل فروف ماء الفسفل وبفف فمكن إغلقها بسهولة قبل صب الفخرساففة

3- ففب أن فعمل الوصلاف بفف فسمح بسهولة إزالة الشفاف بواسطه المسامفر والقمط أو الأسلاك أو ف سفلة أفرى فففمن مفاة الشفاف وفففظ شكلها أثناء عملفة صب وففم الفخرساففة وفف فالة اسفعمال صامولة لرفب الشفاف فرافى فرمفم الأفرام فف الفخرساففة بعاف إزالة المسامفر ولافسفمف أسلاك رباب للشفاف فففرق الفخرساففة إلا إذا اعفمده من المففمف مع مراعاف ان فقفع الأسلاك بعاف فك الشفاف لففكون فر فاهرة مع عمل الأففاطاف اللازمة لمفف فهور بقع صاف على ففه الفخرساففة.

4- الشفاف ففب أن فكون سلفمة الفففط ومفواه ومفمة لمفف أف فشفوه فف وزف وفضط فلفة الفخرساففة قبل ففمدها والأحمال الإنشاففة وقوة الرفح وأف قوة أفرى مؤثرة كما ففب أن لافزفد الفرفخم عن 3مم فرافى رفق قاع الكمراف والبلاطاف عناف المففصف بمفمار 2مم لكل مفر وافف من البفر وعلى المقاول فقفم فففم أعمال الشفاف إلى الممفل المفوف لااعفماها قبل الإنشاء .

5- ففب مراعاف إنشاء شفاف الكمراف والبلاطاف بفف فمكن إزالها بفون أف فلفة للفخرساففات والفعاماف اسفل قاع والفعاماف الراسفة ففب أن فكون موفوعة على أساففن أو عمل أف الأففاطاف أفرى بفف فسمح عناف الفك بسحب الفعاماف الراسفة إلى اسفل بلطف .

- 6- في حالة شدات الأعمدة يجب ترك جانب مقنوح ويسد على مراحل عند الصب.
- 7- قبل صب الخرسانة يجب أن تكون مسامير الربط والمثبتات في أماكنها كذلك القوالب الداخلية والوسائل الأخرى المستعملة لتكون الفتحات والأخرام والجيوب والمجاري والحفر والفراغات الأخرى يجب أن تكون مثبتة في القوالب ولا يسمح بعمل أي أخرام أو قطع في الخرسانات بعد صبها إلا بعد موافقة الممثل المفوض.
- 8- يجب استعمال زيت شدات معتمد أو أي مادة أخرى معتمدة لمعالجة أوجه الشدات الملاصقة للخرسانة لمنع التصاقها. ويجب أن تكون تلك المادة لا تذوب بالماء ولا تحدث بقعا أو ضررا للخرسانة ولا تنقشر أو تزال بالأمطار وبماء الغسيل مع مراعاة عدم تلوث حديد التسليح بها.
- 9- تفك الشدات بطريقة بحيث تمنع حدوث أي ضرر لأوجه الخرسانة وإذا حدث أي تلف أو إذا نتج أي تعشيش أو عيوب سيتم تكسير هذا الجزء طبقا لتوجيهات المهندس ويعاد عمله بواسطة خلطة مصممة خصيصا مع استعمال شبكة سلكية تربط جيدا بواسطة أشاير بالكتلة الرئيسية للخرسانة وجميع هذه الأعمال تكون على حساب المقاول ويحتفظ الممثل المفوض بحق تكسير وإزالة أي جزء من الخرسانة المسلحة وإعادة إنشائه على حساب المقاول إذا لم يتم تنفيذه وفقا لما هو مطلوب.
- 10- لا يسمح بفك الشدات إلا تحت إشراف ملاحظين مهرة وبطريقة لا تسبب ضررا أو تلفا للخرسانة ولن يسمح بأي حالة من الأحوال بفك الشدات قبل تجمد الخرسانة واكتسابها الصلابة الكافية وأقل فترة تبقى الشدات في أماكنها قبل الفك تكون طبقا لما يلي في حالة استعمال الأسمنت البورتلاندى العادى:

- جوانب الكمرات والبلاطات والحوائط والأعمدة (الغير محملة) يوم واحد
- البلاطات مع بقاء الدعامات في أماكنها 4 يوم
- قاع الكمرات مع بقاء الدعامات في أماكنها 9 يوم
- قاع الكمرات والبلاطات طبقا للمعادلة التالية ولكن ليس أقل من 10 أيام أو أكثر من 28 يوم المدة بالأيام : يومان + 2 بحر الكمرة أو البلاطة مقاسا بالأمتار.

أما بالنسبة للكوابيل فإن المعادلة تكون كالتالي:

المدة بالأيام = يومان + 4 طول الكابولي مقاسا بالأمتار.

- وتبدأ الفترة من آخر يوم صبت فيه الخرسانة لهذا الجزء من المنشأ أو حسب ما يترأى للممثل المفوض تغيير هذه الفترات تبعاً للأحوال الجوية السائدة ولكن هذا التغيير لا يعفي المقاول من المسؤولية بأي حال من الأحوال .
- 11- في حالة استعمال الأسمنت سريع التصلد من الممكن تخفيض الفترات عاليه إلى النصف .
- 12- فك الشدات للأربطة والأعضاء الخرسانية المتصلة بأسقف ذات منسوب أعلى بعد صب وتصلد تلك الأسقف.

ج. نسب خلطة الخرسانات

- 1- نسب الأسمنت والركام الناعم والركام الخشن والماء المقترحة بواسطة المقاول لاستعمالها في الأعمال لكل درجة من درجات الخرسانات يجب أن تعتمد بواسطة الممثل المفوض نتيجة لاختبارات أولية تعمل طبقاً لهذه المواصفات إلا إذا ذكر خلاف على الرسومات الإنشائية.
- 2- خلطات الخرسانة للمنشآت الخرسانية العادية والتي يتناولها الكود المصري لتصميم وتنفيذ المنشآت الخرسانية المسلحة يجب أن تحقق مكونات الخرسانة ونسب مكونات الخلطات بالكود المصري على النحو التالي:
- أ. رتبة الخرسانة التي يتطلبها التصميم على النحو المبين في الكود المصري للخرسانة المسلحة.
- ب. تامين تحمل الخرسانة مع الزمن على النحو المبين في الكود المصري للخرسانة المسلحة.

د. مراقبة جودة الخرسانة:

- 1- تكون الخرسانة ذات نوعية محددة محققة للخواص المطلوبة لكل من حالتها الطازجة والمتصلدة وفيما لا تتعارض مع الكود المصري للمنشآت الخرسانية المسلحة للبنود الواردة بعد.

- 2- رتبة الخرسانة المسلحة (مقاومة الضغط المميز) طبقا للكود المصري هي إجهاد كسر المكعب الخرساني القياسي وتكون رتبة الخرسانة لأجزاء المنشأ هي 250 كجم/سم³ وذلك بعد 28 يوم وفي حالة طلب رتب الخرسانة خلاف ذلك تكون طبقا للوارد في الكود المصري للخرسانة المسلحة وذلك باستعمال المكعب القياسي 15 × 15 × 15 سم وفي حالة استعمال عينات بمقاسات مخالفة للمكعب القياسي فيتم تحديد مقاومة الضغط القياسية باستعمال معاملات التصحيح الواردة في الكود المصري للخرسانة وفي حالة قياس مقاومة ضغط الخرسانة بأسمنت بورتلاندى عادى أو سريع التصلد (بدون أية إضافات) عند عمر غير 28 يوم تحدد رتبة الخرسانة باستعمال معاملات التصحيح الواردة في الكود المصري للخرسانة.
- 3- يجب قبل بدء صب الخرسانة بفترة أن يتم تصميم خلطة لرتبة الخرسانة المطلوبة وفي حضور الممثل المفوض وبما يؤمن تحقيق قوامها في حالتها الطازجة وخواصها في حالتها المتصلدة من المقاومة والتحمل مع الزمن للمبنى وعناصره بحيث يزيد متوسط المقاومة المستهدف على المقاومة المطلوبة بهامش أمان يعوض الانخفاض الذي قد يحدث في المقاومة في ظروف التشغيل بالموقع عن مقاومة الخلطة المجهزة بالمعمل في ظروف خاضعة للتحكم وتتبع محددات تصميم الخلطة الواردة في الكود المصري
- 4- وتعمل الخلطات التجريبية لكل درجة من درجات الخرسانة المستخدمة في أعمال الخرسانات المسلحة طبقاً لما هو مبين بالرسومات الإنشائية ، ولكل خلطة تجريبية تعمل مجموعة من 6 مكعبات اختبار (ضلع المكعب 15 سم) ويجرى الاختبار على ثلاثة مكعبات بعد 7 أيام وعلى الثلاثة الأخرى بعد 28 يوم وتعمل المكعبات وتختبر المكعبات في مختبر معروف وتقدم الشهادات معتمدة بنتائج جميع الاختبارات إلى " الممثل المفوض " ويتأكد من الوصول إلى النتيجة المطلوبة إذا كانت قوة كل من ثلاث مكعبات التي اختبرت بعد 28 يوم لا تقل عن القوة المطلوبة بشرط أن يكون الفرق بين أكبر قوة وأصغر قوة للمكعبات الثلاثة لا يزيد عن 20% عن المتوسط ويجب أن تكون قوة الضغط للمكعبات الأولية بعد 28 يوم تزيد عن قوة ضغط مكعبات العمل المذكورة فيما بعد بمقدار 20% على الأقل.
- 5- والخلطة التجريبية تعتبر مقبولة بالنسبة للقوة إذا حققت ثلاث مجموعات مكونة كل منها من ثلاث مكعبات (اختبرت بعد 28 يوماً ومأخوذة كل مجموعة من خلطة مختلفة مخلوطة على حدة) شروط هذا البند.
- 6- من نفس الخلطة مكعبات الاختبار الأولية تحدد درجة قوام الخرسانة بإجراء اختبار معامل الدمك أو اختبار معامل الدمك فيجب ألا يزيد معامل الدمك عن 95% لجميع درجات الخرسانة ، وباقي الخلطة توضع في قالب سطحه الداخلي مماثل لسطح الشدات المستعملة وتلك الخرسانة بداخله وبعد حوالي 6 ساعات يفك القالب ويفحص سطح الخرسانة للتأكد من الحصول على سطح مناسب لهذه الخلطة.
- 7- إذا اعتمدت خلطة مقترحة فيجب عدم إجراء أي تغيير في نسب الخلط أو في نوع أو حجم أو تدرج أو مصدر أي مكونات بدون موافقة " الممثل المفوض " الذي من حقه أن يطلب إجراء خلطات تجريبية أخرى في هذه الحالة.
- 8- لن يسمح بصب خرسانة قبل الموافقة على تصميم الخلطة كتابياً من الممثل المفوض.
- 9- أثناء تقدم الأعمال وفي أوقات يحددها " الممثل المفوض " تعمل مكعبات اختبار عمل لجميع درجات الخرسانة المذكورة بالرسومات الإنشائية وتختبر هذه المكعبات في المختبرات المتفق عليها وتعمل 6 مكعبات اختبار على الأقل لكل مائة متر مكعب من الخرسانة المسلحة أو كل يوم صب.
- 10- ومكعبات اختبار العمل يجب أن تصل إلى قوة الضغط الميينة بالجدول الآتي:-

نسبة المياه للأسمنت	كمية الأسمنت	قوة الضغط للخرسانة	قوة الضغط للخرسانة
أ- 0'50	400	عند 7 أيام كجم/سم ³ عند 28 يوم كجم/سم ³	300
ب- 0'55	350	عند 7 أيام كجم/سم ³ عند 28 يوم كجم/سم ³	250

- 11- تكاليف العينات وعمل ومعالجة مكعبات الخرسانة وتوريد قوالب الاختبار وجميع المعدات الضرورية الأخرى والأجهزة والنقل للمختبرات المتفق عليها وأجور الاختبارات كل ذلك يكون على حساب المقاول.
- 12- تعتبر الاختبارات جزءاً أساسياً من التفتيش الفني ، ويتبع لإجرائها الأسس الواردة بالكود المصري للخرسانة المسلحة والموصفات القياسية المصرية لاختبار الخرسانة
- واتباع المواصفات الصادرة عن الهيئة الدولية للتوحيد القياسي وفي حالة عدم استيفاء نتائج اختبارات الخرسانة لمتطلبات المقاومة الواردة بمواصفات المشروع تجرى الاختبارات على الخرسانة بإحدى طرق الاختبار الغير متلفة باتباع ما ورد بالكود المصري للخرسانة المسلحة.
- 13- دورية الاختبارات لمراقبة وضبط جودة الخرسانة ومواردها
- 14- تخضع عملية ضبط ومراقبة جودة مواد الخلطة عالية لدوريات اختبار تحدها كل من المادة والاختبارات والمتطلبات المستهدفة من الاختبار وذلك بالنسبة للخرسانة المطلوبة برتبة 250 فأعلى وفي حالة عدم تضمين مواصفات المشروع لدورية الاختبارات تتبع التكرارية الواردة بالكود المصري للخرسانة المسلحة.
- 15- على المقاول مراجعة التصميم الإنشائي لتحقيق أهداف ضبط الجودة ويلزم أن تتم مراجعة التصميم الإنشائي طبقاً لاشتراطات الكود المصري للخرسانة المسلحة كما يجب الالتزام بعدم البدء في التنفيذ إلا بعد إتمام مراجعة التصميم الإنشائي والرسومات واعتمادها من الممثل المفوض.
- 16- يتم التفتيش الفني على المواد في الرحلة الابتدائية والدولية والخاصة ومراقبتها وتجهيزها ومناولتها طبقاً للكود المصري
- 17- يتم التفتيش الفني قبل صب الخرسانة طبقاً للكود المصري للخرسانة المسلحة ويشمل : التشوينات – أعمال حفر أساسات – الفرغ – التسليح – الوصلات – الثوابت المدفونة – التنظيف السابق للصب مباشرة – أسلوب التحكم في الخلطات ومحطات الخلط – وتحديد الاختبارات يمثلها التفتيش الفني.
- 18- يتم التفتيش الفني أثناء وبعد صب الخرسانة طبقاً للكود المصري للخرسانة المنشأة ويشمل : جودة ونسب مكونات الخلطات الخرسانية – تجانس الخلطات الخرسانية تفرغ وصب الخرسانة – دمك الخرسانة – تشطيب الخرسانة – التحكم في البنود والظروف غير الشائعة – واعداد عينات الاختبارات معالجة الخرسانة – مراقبة وتسجيل ظروف التشغيل والظروف المسلحة.
- 19- سواء كانت الخرسانة مخلوطة في الموقع أو جاهزة فانه يتم مراقبتها وتتم المراقبة قبل بدء التنفيذ وأثناء التنفيذ وبعد الصب طبقاً للكود المصري للخرسانة المسلحة.

هـ . المعايير والخلط:

- 1- يعاير الركام بالحجم (إلا إذا طلب معايرته بالوزن) في أوعية معتمدة ويتم ملؤها بدون دمك بالركام بارتفاع منتظم محدد والأسمنت يعاير بالوزن وفي حالة تخزينه في أكياس يجب استخدام كيس كامل أو عدد من الأكياس الكاملة لك دفعة خلطة للخرسانة أما في حالة تخزينه سائباً في صوامع فيجب معايرة الأسمنت بالوزن بطريقة معتمدة.
- 2- يخلط الأسمنت مع الركام جيداً بالنسب الموصوفة في خلط ميكانيكي من النوع الذي يخلط كل دفعة على حده إلا إذا اعتمد نوع آخر ولا تضاف المياه لوعاء الخلط إلا بعد وضع جميع مكونات دفعة الخلطة داخل وعاء الخلط ويستمر الخلط حتى تصبح الخرسانة متجانسة في اللون ويحذر لا تقل مدة الخلط عن دقيقتين بعد وضع جميع المواد والماء في وعاء الخلط وتفرغ جميع محتويات وعاء الخلط تماماً قبل أي مواد لدفعة الخلط التالية ولن تسمح بالمغلاة في زيادة مدة الخلط لحفظ القوام المطلوب وكذلك لن يسمح باستعمال خرسانة متجمدة جزئياً أو أعيد تطريتها بالماء والخرسانات المتصلدة جزئياً أو زائدة الليونة لن تستعمل في الأعمال ويجب إزالتها فوراً من المكان.
- 3- في حالات خاصة مثل الأعمال الصغيرة للخرسانة منخفضة الدرجة أو المون يسمح بالخلط اليدوي بعد موافقة " الممثل المفوض " وفي هذه الحالة يجب فرش الركام فوق أرضية خرسانية أو معدنية أو الواح خشبية وينشر الأسمنت فوق الركام

وتقلب جميع المواد مرتين على الجاف ومرتين بعد إضافة الماء بمقدار كافي للتأكد من أن جميع المواد اندمجت مع بعضها وفي جميع أحوال الخلط باليد يجب زيادة كمية الأسمنت المستعمل بمقدار 10 % على حساب المقاول

4- يتم رص الحديد بدقة طبقاً للرسومات ولن يسمح بأى شئ يؤثر على وضع حديد التسليح ويتم وضعه في مكانه الصحيح وتم تثبيته في الأماكن المناسبة والكانات الرابطة للأسياخ يجب أن تكون مشدودة جيداً لربطها بدقة ويجب أن تكون منحنياتها من الداخل ملائمة جيداً للأسياخ التي تحتويها

5- أي رسومات تفصيلية لجدول التسليح تعمل بواسطة المقاول لغرض توضيح رسومات العقد لا تعتبر صالحة قبل اعتمادها من " الممثل المفوض " وإذا رغب المقاول في تغيير أي تفاصيل في الرسومات كاستعمال أسياخ ذات طول أكبر أو أصغر أو تغيير أوضاع الوصلات أو أي تغيير مشابه ويجب الحصول أولاً على موافقة " الممثل المفوض " ويجب أن تعتمد الرسومات المعدلة من الممثل المفوض.

6- الأسياخ الحديدية يجب أن تشكل طبقاً لما موضح بالرسومات ويجب أن تثني بالماكينة أو أي وسيلة أخرى تنتج حركة تدريجية ومستوية وتثني الأسياخ على البارد إلا إذا وافق المهندس على ثني الأسياخ ذات الأقطار الكبيرة على الساخن وفي هذه الحالة لا تسخن إلى أكثر من اللون الأحمر الكوزى وبعد الثني تترك لتبرد ببطء بدون تسقيفه

7- ثني الحديد يجب أن كون طبقاً للحدود التالية:

أ- أقل نصف قطر للمنحنى في ثني الكانات = $2 \times$ قطر السيخ

ب- أقل نصف القطر للمنحنى في ثني أسياخ التسليح = $4.5 \times$ قطر التسليح

ج- النهايات الختافية يجب أن تكون نصف دائرة بقطر 4.5 قطر التسليح بالإضافة إلى جزء مستقيم بطول = $4 \times$ قطر السيخ ولا يقل عن 7 سم

د- النهايات التي على شكل زاوية يجب أن لا يقل الجزء الحر المستقيم عن 12 مرة قطر السيخ.

هـ- في حالة الكانات التي بدون نهايات ختافية يجب أن لا يقل الجزء الحر المستقيم عن 6 مرات قطر السيخ بحيث لا يقل عن 7 سم ويجب أن ترص أسياخ التسليح في الشدات بحيث تكون ثابتة في أماكنها أما الأربطة والدعامات وجوانب المسافات التي ستترك مدفونة في الخرسانة فيجب أن تكون من الخرسانة أو الحديد طبقاً لتعليمات " الممثل المفوض " وعند وضع الحديد يراعى التأكد من أن الغطاء الخرسانة لجميع حديد التسليح بما في ذلك الكانات والأربطة لا يقل عن 25 مم في الكمرات والأعتاب والأعمدة ولا يقل عن 15 مم في حالة البلاطة ولا يقل عن 50 مم في حالة الأسطح الخرسانية المغمورة في الماء إلا إذا ذكر خلاف ذلك في الرسومات والغطاء الخرساني لجميع أعمال الأساسات لا يقل عن 50 مم ويثبت الحديد جيداً وبدقة باستعمال حواف مسافات عند الضرورة كما يجب ربط تقاطعات جميع الأسياخ بأسلوب معتمد بأسلاك نمره 16 (6 أمم) من الحديد الطري.

و- صب الخرسانة:

1- قبل صب أي خرسانة يجب الحصول دائماً على موافقة " الممثل المفوض " كتابياً ويجب تنظيف قوالب الشدات في الأماكن التي سيتم صب الخرسانة بها كما يجب التأكد من جميع الورش الإنشائية والمواد المطلوبة أو التي قد يحتاج إليها أثناء عمليات الصب أو معالجة الخرسانة موجودة وجاهزة بالموقع لإنجاز العمل كما يجب التأكد من أن جميع الأدوات المساعدة والقوالب والتجهيزات اللازمة لتشكيل الثقوب والمجاري والفتحات ... الخ قد تم تركيبها ولن يسمح " الممثل المفوض " بالصب إلا بعد الانتهاء من جميع هذه التجهيزات وجميع متطلبات هذه المواصفات المتعلقة بها والحصول على موافقة " الممثل المفوض " بالصب لن يعفي المقاول من المسؤولية تجاه الأعمال المذكورة عالية.

2- طريقة نقل وصب الخرسانة يجب أن تتم بحيث تمنع حدوث أي انفصال ركامى أو حدوث أي قفلة لحديد التسليح ويجب اعتماد هذه الطريقة كتابياً من " الممثل المفوض " قبل ب الخرسانة

3- يجب صب الخرسانة مباشرة في مكانها بدون إعادة مناولتها وبدون أي إبطاء وقبل مرور 25 دقيقة بعد الخلط وقبل حدوث الشك الابتدائي فلن تستعمل هذه الخلطة في الأعمال .

4- تصب الخرسانة على طبقات لا تزيد عن 25 سم وكل طبقة يجب أن تدك داخلياً بواسطة قضيب هزاز ميكانيكي وملحق به أدوات مساعدة حسب الطلب ولن يسمح بصب الخرسانة من على ارتفاع أكثر من متر ونصف في الأعمال الغير ظاهرة أو أكثر من متر واحد في الأعمال الظاهرة ، وإذا تواجدت ارتفاعات أكبر من ذلك يستعمل مجرى مائل أو أى وسيلة أخرى معتمدة

ويجب أن يتم التحكم في مجرى الصب المائل بحيث يمكن للخرسانة أن تدك بكفاءة على طبقات لا تزيد عن 25 سم وبحيث لا يحدث أي انفصال ركامي في الخرسانة.

5- عند استئناف العمل على سطح خرساني تم وصله يجب تحك الطبقة وتنظف وتغطي بطبقة رقيقة من مونة مكونة من أسمنت ورمل بنفس نسبة الأسمنت والرمل الموجودة في خلطة الخرسانة وتجهز هذه المونة قبل صب الخرسانة مباشرة ويتم الإنشاء بحيث تكون عمودية على الاتجاه العام للكمرة أو ما يشابهها وتزود بأشائر ربط كلما أمكن ذلك.

6- يجب دمك الخرسانة باتفاق أثناء عملية الصب مع العناية الخاصة حول أسياخ التسليح والأجزاء المدفونة في الخرسانة وأركان الشدات

7- لن يسمح بابتداء الشك في أي خرسانة قبل دمكها بهزاز ميكانيكي معتمد ولا يستعمل الهزاز لنقل الخرسانة داخل القوالب والهزازات الداخلية يجب أن تكون سرعتها لا تقل عن 5000 دورة في الدقيقة عند غمرها في الخرسانة ويجب الاحتفاظ بهزاز ميكانيكي احتياطي على الأقل كذلك بقطع الغيار اللازمة لاصلاح الهزازات بالموقع طول الوقت.

8- توقف عملية الهز عندما يبدأ جزئياً أو كلياً عند ظهور الفقاعات على السطح ويكون السطح في حد ذاته متصلاً ويجب أن تتم عملية الهز بالتساوي في جميع مناطق الخرسانة بحيث ينال كل متر مربع من سطح الخرسانة نفس مقدار الهز وفترة الهز يجب ألا تكون قصيرة جداً مما يؤدي إلى ظهور تعشيش في الخرسانة ولا كبيرة جداً مما يؤدي إلى ظهور عيوب في المونة كما يجب مراعاة ألا يغمر لهزاز داخل الخرسانة .

و. تنظيم الموقع:

1- قبل بدا الأعمال على المقاول أن يقدم إلى " الممثل المفوض " وصف واضح لتنظيمه أماكن تخزين الركام والأسمنت والحديد ... الخ وترتيبات نقل الخرسانة ونوع الشدات وطريقة صب الخرسانة ونوع وعدد وسعة المعدات الميكانيكية مثل الخلاطات والهزازات والاوناش ... الخ التي سوف - يستخدمها في الموقع.

2- وعلى المقاول أن يقوم بتعديل هذه الترتيبات طبقاً لتعليمات "الممثل المفوض" ولكن هذه التعليمات لن تعفي المقاول من مسئولية تجاه هذه الموصفات.

ح. طريقة القياس وأسس الدفع

1- جميع أعمال الخرسانة ستقاس هندسياً بالمتر للمكعب الصافي فيما عدا الفرشات والدكات فتقاس هندسياً بالمتر المسطح الا اذا ذكر خلاف ذلك في قائمة الكميات في الحدود الموضحة بالرسومات التفصيلية أو التي يقررها "الممثل المفوض" فيما عدا الخرسانات الداخلية ضمن بنود أخرى من الأعمال التي يشمل سعرها سعر الخرسانة وتقاس البلاطة الخرسانية المسلحة المفرغة والتي تحتوى على بلوكات خرسانية مفرغة أو طوب مفرغ بالمتر المسطح من الحدود الخارجية للبلاطات شاملة الكمرات الثانوية بين البلوكات وكذلك الكمرات الحاملة إذا كانت بنفس سمك البلاطة وفي حالة وجود كمرات يزيد سمكها عن سمك البلاطة يحسب الجزء الساقط عن هذه الكمرات بالمتر المكعب.

1- تقاس الكمرات المقلوبة ودروة السلم والصدفات وكمراتها ضمن بند خرسانة الأسقف والكمرات.

2- الأسعار الخاصة ببنود الخرسانة العادية تشمل جميع العمالة والورش لتشكيل فواصل الإنشاء والشدات والقوالب والدمك بواسطة الهزازات أو أي وسيلة أخرى معتمدة.

3- الأسعار الخاصة ببنود الخرسانة المسلحة تشمل جميع العمالة والورش والمواد اللازمة لكل فواصل الإنشاء والشدات العادية والخاصة وقضبان أسياخ التسليح بما في ذلك تقطيعها وتثبيتها وعمل النهايات الخطافية وأعمال الحدادة لأسياخ قضبان التسليح وسلك الرباط واللحام إذا أوصى باستخدامه والتنظيف وتثبيته في مكانه والصب والدمك باستخدام الهزازات أو أي وسيلة أخرى معتمدة وجميع العمالة اللازمة لإنتاج النهو المطلوب والمعالجة ونهو ذلك جميعاً طبقاً للموصفات وكذلك الاختبارات المطلوبة.

الأعمال المعمارية

ملاحظات عامة :

- 1 - جميع عينات المواد والخامات والوانها تعتمد من المهندس الاستشارى قبل التوريد والتركيب
 - 2 - جميع أبعاد نماذج الأبواب والشبابيك تحقق من الطبيعة مباشرة قبل التوريد والتركيب .
 - 3 - تزود جميع الأسقف المعلقة بأبواب كشف .
- على المقاول تقديم كافة رسومات التشغيل لاعتمادها من المهندس الاستشارى قبل التوريد والتركيب

أولا : أعمال المباني

1 - عام

- على المقاول أن يقوم بتوريد جميع العمال والمواد والسقائل والمعدات والأدوات والعدد اللازمة لقيام ورقابة وصيانة أعمال المباني طبقا لما هو موضح بالمخططات وبمستوى يحوز رضا المهندس الاستشارى والمقاول مسنول عن تنسيق أعمال الحرف الأخرى وعن عمل واصلاح جميع الفتحات والتقوب والتجاويف وما شابهها طبقا للاحتياجات، وسيكون مسنولا أيضا عن وقاية جميع أعمال المباني من الاضرار نتيجة الأعمال المتتابعة وإصلاح أى عيوب وتطهير وتنظيف المكان عند الانتهاء وترك جميع الأعمال فى حالة مناسبة تحوز رضا المهندس الاستشارى وهذا البند يغطى جميع أنواع البناء كاملة المواصفات.

- قبل البدء فى أعمال التنفيذ يقوم المقاول بتقديم عينات من الطوب الطفلي أو الأسمنتي المصمت المطلوب استعماله فى البناء لاختيارها واعتمادها قبل التوريد وتقديم العينات من عشر قطع من الطوب لتبين الاختلافات فى اللون والمظهر النهائي المطلوب.

2 - المواد

1-2 الطوب الأسمنتي المصمت

يجب أن يكون الطوب الأسمنتي صلب وقوى الاحتمال وسليم ونظيف وذو حواف مستقيمة جيدة التحديد وخالية من أى تشققات أو شروخ أو أى عيوب أخرى.

ومواصفات الأسمنت والركام والمياه المستعملة فى عمل الطوب يجب أن تكون طبقا لما هو بأعمال (الخرسانات) ويصنع الطوب الأسمنتي من خلطة تحتوى على 250 كجم أسمنت على الأقل للمتر المكعب من خليط الركام، وإذا لم يتيسر الوصول الى القوة المطلوبة لأى سبب فيجب زيادة نسبة الأسمنت على حساب المقاول.

والطوب الأسمنتي يورد من ورش محلية معتمدة ولا يستعمل الطوب فى أعمال البناء قبل مرور شهر على تاريخ التصنيع، أما اذا عولج بالبخار تحت ضغط 10 كجم/سم² لمدة لا تقل عن 6 ساعات فمن الممكن استخدامه فى عملية البناء عندما تبرد، وبوجه عام لا يستعمل الطوب فى أعمال البناء قبل فحصه بواسطة المهندس الاستشارى ويجب أن تكون طبقا للمواصفات التالية:

- أ- الأبعاد
- الارتفاع 6 سم
الطول 25 سم
العرض 12 سم أو 10 سم
- ب- قوة الضغط عند 28 يوم على كل مساحة القطاع:
- طوب الحوائط الحاملة والأسقف 60 كجم/سم² (متوسط كسر 12 وحدة)
50 كجم/سم² (الحد الأدنى لأى وحدة)
طوب الحوائط الغير حاملة 30 كجم/سم² (متوسط كسر 12 وحدة)
25 كجم/سم² (الحد الأدنى لأى وحدة)
- ج- امتصاص المياه لطوب الحوائط الحاملة 14% (أو أقل) من الوزن الجاف.
امتصاص المياه لطوب الحوائط الغير حاملة 20% (أو أقل) من الوزن الجاف.

د - يجب أن يقدم المقاول شكل وتصميم التجاويف في الطوب الأسمنتي المفرغ لاعتمادها من المهندس الاستشاري قبل التصنيع وعلى العموم يجب ألا يقل سمك الوجه عن 4 سم بأي حال، كما يجب أن لا يقل مجموع سمك الأجزاء المصنعة في الاتجاه العرضي أو الطولي عن (1/4) ربع عرض أو طول الطوبة على التوالي .

2-2 المونة

مواسفات الأسمنت والرمل والمياه المستعملة في المونة يجب أن تكون طبقاً لما هو مذكور بأعمال (الخرسانات) وتتكون مونة الأسمنت (الا اذا ذكر خلاف ذلك) من 300 كجم أسمنت لكل متر مكعب رمل، وتعاير عناصر المونة (الأسمنت والرمل) بواسطة صناديق معايرة سليمة، ومن الممكن خلط المونة يدوياً على أرضيات خشبية بتقليب المواد مرتين على الجاف ومرتين أثناء اضافة الماء تدريجياً، وتستعمل المونة في أسرع وقت ممكن بعد خلطها وقبل أن يبدأ الأسمنت في الشك الابتدائي، وغير مسموح بتأتا باعادة ترطيب المونة وكل المونة التي بدأت تتصلد سيتم التخلص منها ولن تستعمل في الاعمال وعندما يطلب استعمال مونة ملونة يحصل على ذلك اما باستعمال أسمنت ملون أو باضافة أصباغ تطابق المواصفات القياسية البريطانية رقم 1961./1014

3- الاتشاء

1-3 الطوب الأسمنتي المصمت جميع أعمال البناء يجب أن تتم طب

قا للمقاسات والأسماك والارتفاعات الموضحة على المخططات ويجب اتباع أسس تصميم وشروط تنفيذ أعمال المباني بالطوب (الصادرة بقرار من وزارة الاسكان الا اذا ذكر خلاف ذلك) ويجب غمس كل الطوب الأسمنتي المصمت والمفرغ جيداً في الماء قبل استعماله كذلك يجب ترطيب أسطح الحوائط المتروكة قبل استئناف العمل بها. وكل الطوب يجب فرش المونة عليه جيداً قبل وضعه كما يجب ملء جميع اللحامات بالمونة بعناية أثناء تقدم العمل، كما يجب عدم استخدام الطوب المكسر.

وتبنى الحوائط بانتظام بدون ترك أي جزء أعلى من الآخر بما يزيد عن متر واحد، وفي حالة الحوائط المزدوجة يجب القيام ببناء الحائطين معا بشرط الا يعلو بناء أي جهة بأكثر من 50 سم عن الجهة الأخرى بأي حال من الأحوال وتوضع المداميك وتلحم بالمونة بحيث تكون المداميك أفقية تماماً، وكل مدماك يفرش بالمونة على كامل امتداد طوله وعرضه مع مراعاة ملء العراميس - الرأسية - جيداً بالمونة، كما يجب مراعاة رأسية أدمغة أكتاف ومحاكيات الفتحات أثناء تقدم العمل كذلك يجب أن تكون جميع الحوائط رأسية تماماً.

ويجب بناء الحوائط المزدوجة (المجوفة) طبقاً للأبعاد الموضحة بالرسومات كما يجب ربط الجدارين ببعضها بأربطة حائط لا تبعد عن بعضها بأكثر من 1 متر أفقياً و0.40 متراً رأسياً على شكل متبادل مع مراعاة وضع أربطة اضافية عند المحاكيات وجوانب الفتحات. والأربطة يجب أن تكون من أسياخ صلبة قطر 6 مم بنهايات قائمة الزاوية على شكل شكل بطول لا يقل عن 50 مم ويجب أن تكون هذه الأربطة مطلية أو مصنعة من معدن مقاوم للصدأ وطول الرباط يجب أن يقل عن عرض الحائط بنحو 60 مم.

كما يجب المحافظة على نظافة الفراغ بين الجدارين وتعمل لذلك فتحات أسفل الجدار تسد بعد عملية التنظيف.

وجميع الحوائط يجب ربطها بالأعمدة الخرسانية المسلحة بواسطة اشاير حديد قطر 6 مم سبق وضعها قبل صب خرسانة العמוד وهذه الأربطة يجب أن تكون بطول 40 سم على الأقل منها 20 سم داخل الحائط وبمعدل رباطين كل متر من ارتفاع الحائط وفي حالة تبطين الحوائط الخرسانية أو جوانب الكمرات أو الأسقف يجب أن تدرأ في الخرسانة خوابير وذلك بعد أن تكتسب مونة لحامات الحائط صلابتها الابتدائية ويحبش ما بين المباني والخرسانة جيداً بالمونة. ويجب مراعاة أن تكون جوانب جميع الفتحات غير محاطة بطوب مفرغ حيث يلزم أن يكون الطوب المستعمل لذلك من النوع المصمت أو تملأ جميع تجاويف الطوب المفرغ بالمونة.

4 - القياس والأسعار:

4-1 تقاس أعمال المباني للحوائط والقواطع قياساً هندسياً مع خصم حجم أو مساحة الفتحات والفراغات بالكامل.
4-2 سعر المباني من الطوب للحوائط تخانة 0.25 متراً أو أكثر (بالمتر المكعب) وسعر أعمال المباني من الطوب للقواطع تخانة 0.12 أو 0.10 متر (بالمتر المربع) ويشمل السعر كافة المواد والعمالة والمصنعية والسقالات وكل ما يلزم لتنفيذ الأعمال المطلوبة على الوجه الأكمل.

ثانيا : اعمال الطبقات العازلة

1- عام

على المقاول أن يقوم بتوريد جميع أعمال المواد والسقائل والأغطية والمعدات والآلات والأدوات وجميع ما يلزم لقيام ووقاية وصيانة أعمال الطبقات العازلة للرطوبة طبقا لما هو موضح بالمخططات وطبقا لهذه المواصفات بمستوى يحوز رضاه المهندس الاستشاري.

والمقاول المسئول عن تنسيق أعمال الحرف الأخرى وعن وقاية جميع أعمال الطبقات العازلة للرطوبة من التلف أثناء الأعمال المتتالية واصلاح أى عيوب وعند الانتهاء عليه تنظيف المكان وترك جميع الأعمال فى حالة مناسبة تحوز رضاه المهندس الاستشاري.

وجميع القطع المساعدة الضرورية وأى بنود أخرى ضرورية لأعمال الطبقات العازلة للرطوبة تقع ضمن هذا البند بالرغم من عدم توضيحها بالمخططات أو عدم ورودها بالمواصفات وتركيب الطبقات العازلة للرطوبة بواسطة عمال مهرة فقط ذوى خبرة فى هذه الأعمال وعلى المقاول تقديم أى اقتراحات بديلة للمواد المستعملة فى هذا الفصل الى المهندس الاستشاري بتفاصيل كاملة كتابيا بالإضافة الى شرح أسباب ومزايا هذا الاستبدال ولن يقبل القيام بأى تغييرات الا بعد الحصول على موافقة المهندس الاستشاري كتابيا.

يتم اختبار جميع العينات بعد انتهائها سواء لفائف أو دهانات أو مستحلبات بإحدى طرق الاختبار المعتمدة الغير متلفة Non Destructive scam testing وفقاً لتوجيهات الاستشاري وذلك للتأكد من سلامة أعمال العزل وكذلك عدم نفاذية وصلات اللحام الخاصة بالفائف للسوائل وتحملها للإجهادات التي تتعرض لها أثناء التنفيذ بالموقع أو أثناء التشغيل لاحقاً وكذلك مدى صلاحية كافة الدهانات العازلة ونجاح تنفيذها ولا يسمح بأى حال من الأحوال باستلام العمل إلا بعد التأكد من سلامة العمل 100% بصورة حاسمة ودقيقة للغاية وقبل استلام أية أعمال أخرى فوقها.

وهذا الفصل يغطى جميع أعمال الطبقات العازلة للرطوبة كاملة مشتملة ولكن بدون اقتصار على مايلي:

- (أ) طبقات عازلة للرطوبة للأرضيات.
- (ب) طبقات عازلة للرطوبة رأسيا للحوائط الخارجية.
- (ج) طبقات عازلة للرطوبة فوق قطاعات الحوائط الملاصقة للردم.
- (د) طبقات عازلة للرطوبة لزوم دورات المياه والمطابخ.
- (هـ) طبقات عازلة للرطوبة للأسطح.
- (و) فواصل التمدد.
- (ز) طبقات عازلة للرطوبة لزوم أحواض الزهور.
- (هـ) طبقات عازلة للأساسات

2-1 المـــواد

قبل توريد أى مواد للموقع يجب تقديم عينات كافية والرسومات التفصيلية وكتالوجات فنية ومواصفات وشهادات الانتاج لجميع المواد التي سيصير استعمالها فى الأعمال الى المهندس الاستشاري للاعتماد وإذا احتاج الأمر أن يتحقق المهندس الاستشاري من خواص أى مادة يصير اختبار هذه العينات على حساب المقاول فى مختبر يحدده المهندس الاستشاري.

وجميع المنتجات المصنعة يجب توريدها فى عبواتها الأصلية حاملة اسم المنتج والماركة ويجب تخزين المواد بطريقة معتمدة ووقايتها من التلف أو التعرض للتقلبات الجوية أثناء نقلها أو بعد وصولها للموقع والمواد التالفة لن يسمح بتكبيها فى الأعمال وأى مواد تتلف بعد تركيبها سيصير ازلتها واستبدالها على نفقة المقاول.

1-2-1 الطبقة العازلة للمياه المسلحة بأغشية البوليستر -

1- التوصيف

مادة عازلة للرطوبة مانعه لتسريب المياه تستعمل كطبقة واحدة مكونة من عدة رقائق مصممة لتوفير أكبر قدر من المتانة والمرونة والمقاومة ضد الشد وضد العوامل الجوية مسلحة من المنتصف بغشاء البوليستر وزن 200جم/م² من المنتصف مطلى من الوجهين بطبقة سميكة من البيتومين المعدل تركيب بالتسخين بشعلة الدافور بسمك 3 ، 4 ، 5 ، 6 مم.

2- البيانات الفنية

- طول اللفة: 10 أمتار
 - عرض اللفة: 1 متر
 - السماكة: 3,4,5,6 مم
 - التقوية: 200 جم/م²
- باستخدام البولستر الغير منسوج

3- أدوات التركيب اللازمة

- شعلة الدافور بالغاز
- سكينة صلب
- مسطرين
- شريط قياس
- شريط
- قفازات

4- معدلات الاستعمال

- تغطية المساحات المسطحة: 1.13م²/للمتر المسطح لكل طبقة.
- تغطية الوزرات: 0.35م²/للمتر الطولي بعرض 30سم
- معدل الهالك: 3 - 5 %

5- التركيب

تركب لفات هذه النوعية على السطوح اما ملتصقة أو غير ملتصقة، وعندما تركيب ملتصقة تماما بالسطوح يتم تسخينها بشعلة الدافور ويلزم تقوية الوزرات أو أى بروزات أخرى حسب المواصفات.

6 - ارشادات عامة للتسخين بشعلة الدافور

يجب تسخين الجانب الداخلى من هذه المواد بتوجيه شعلة الدافور بحيث يذوب البيتومين سطحيا فقط لأن تسخينها أكثر من اللازم قد يضر بالبوليستر.
ويلزم اعادة تسخين الحواف من الجانب الأعلى والضغط عليها بالمسطرين لضمان تلاحمهما تماما.

3-1 طريقة القياس

تقاس جميع أعمال الطبقات العازلة للرطوبة بالمتر المسطح ويتم قياسها طبقا للاشتراطات التالية:
1-3-1 بالنسبة للطبقات العازلة للأسطح والأرضيات والدكات تقاس المساحة الأفقية المغطاة بالطبقات العازلة ويجب أن يراعى المكاول أن سعره يشمل الوزرات الرأسية والتداخلات والركوب حيث لن يتم احتساب هذه الكميات ويعتبر السعر شاملا لها ولن تجرى نظير أماكن بالوعات المياه أو المواسير.

2-3-1 بالنسبة للطبقات العازلة الرأسية للحوائط تقاس المساحة المغطاة بالطبقة العازلة والسعر يشمل التداخلات والركوب.

3-3-1 بالنسبة للطبقات العازلة الأفقية على الحوائط تقاس المساحات المغطاة بالطبقات العازلة.

4-1 طريقة الحساب

الأسعار الخاصة ببنود الطبقات العازلة للرطوبة تشمل جميع العمالة والمواد والمعدات والألات والعدد وكل ما يلزم لقيام ووقاية وصيانة الطبقات العازلة للرطوبة وتشمل الأسعار أيضا ما يلى:

1-4-1 بالنسبة للطبقات العازلة للأسطح والأرضيات والدكات تشمل الأسعار تجهيز الأسطح وعمل الطبقة الأساسية وعمل الطبقات العازلة وطبقة الوقاية من بياض أسمنتى سمك 20مم اذا لزم الأمر مما جميعه طبقا لما هو موضح بالرسومات وطبقا للمواصفات.

2-4-1 بالنسبة للطبقات العازلة الرأسية للحوائط الخارجية تشمل الأسعار تنظيف السطح وعمل الطبقة الأساسية وعمل الطبقات العازلة مما جميعه طبقا لما هو موضح بالرسومات وطبقا للمواصفات.

3-4-1 بالنسبة للطبقات العازلة للأساسات تقاس المساحات التي سيتم دهانها فعلا 0

2- فواصل التمدد

1-2 عام

- تكون أيضا فواصل التمديد طبقا للرسومات التفصيلية الموضحة باللوحات وعلى المقاول تقديم كافة الكتلوجات والمواصفات الفنية والعينات والرسومات التفصيلية للمهندس الاستشاري للاعتماد قبل التوريد والتركيب.
- يجب أن يكون غطاء الفاصل قابلا للتحريك للسماح بأعمال الصيانة في حالة وجود فتحات في الأسقف.
- يجب ألا يقل عرض الفاصل في البلاطة الخرسانية عن 3سم بحيث يكون حواف الخرسانة مشطوفة زاوية 45×3 سم.

3-2 الفواصل المكشوفة

- يجب حماية الفواصل المكشوفة من التعرض للأشعة فوق بنفسجية بتغطيتها بغطاء حماية مقاوم للعوامل الجوية.
- يجب تركيب هذا الغطاء بحيث يلحم طرفي الغشاء على جانبي الفاصل ويترك الجزء فوق الفاصل حرا بحيث يسمح للغطاء بحرية التمدد أو الانكماش لتجنب الشروخ الممكن حدوثها في الغشاء الواقى.

4-2 وقاية الفاصل

- لحماية الفاصل من المؤثرات الميكانيكية توضع شريحة من غشاء بولى فليم أو مايمائله تلحم فقط على جانب واحد من الفاصل.
- الغطاء العلوى فوق الفواصل المسطحة على الأسقف المعرضة للحركة فوقها يجب أن يكون قابلا للتحريك لتسهيل عملية الصيانة.

البيتومين المؤكسد :

ينتج من معالجة البيتومين الصلب بالهواء تحت ظروف خاصة من درجات الحرارة حتى تصل درجة حرارة التطرية (اختبار الكرة والحلقة) الى درجة مرتفعة ودرجة غرز منخفضة بالنسبة للبيتومين الصلب وهو مرن وله خواص مطاطية ويقاوم التشقق في درجات الحرارة المنخفضة وينتج منه عدة أنواع تتفاوت في درجة حرارة التطرية طبقا للمواصفات القياسية المصرية رقم 195 وتعديلاتها ويستعمل في أعمال الدهانات وفي تصنيع الشرائح البيتومينية ويجب أن تكون درجة حرارة التطرية للبيتومين المؤكسد من 80 درجة الى 120 درجة وذلك عند اختباره طبقا للمواصفات القياسية المصرية رقم 291

ثالثا: أعمال الأرضيات

1- المواد

- 1-1 البلاط الموزايكو للأرضيات
- يجب أن يكون البلاط الموزايكو للأرضيات صنف معتمد ويجب أن يكون سليما في الشكل والحجم وخالى من الشروخ والتشققات والتفتير وله سطح ناعم وذو لون وتركيب متجانس ويكون مطابق لعينة معتمدة، والمقاس الاسمى للبلاط الموزايكو كما هو موضح بالرسومات.
- ووجه البلاط يجب أن يكون بسمك 12 مم على الأقل ويتكون من جزء واحد أسمنت أبيض أو ملون الى جزئين ونصف بالوزن من حبيبات الرخام المكونة من نسبة مختارة من الدرجات من رقم صفر الى رقم 6، على أن يكون نوع ولون حبيبات الرخام طبقا لما هو محدد بالرسومات أو حسب اختيار المهندس الاستشاري.
- وظهر البلاطة يتكون من جزء أسمنت بورتلاندى وثلاثة أجزاء رمل وبعد معالجة البلاط بحفظه رطبا لمدة 8 أيام على الأقل يجلى البلاط بالماكينه حتى يصبح صحيحا مستويا باستعمال درجات مختلفة من حجر الجليخ حسب الطلب، وبعد الجلى الأولى يعجن السطح بعناية بنفس نوع ولون الأسمنت لملء المسام السطحية، وبعد مرور 72 ساعة بعد ذلك يزال كل المعجون الزائد باعادة الجليخ بحجر ناعم.
- والوجه التام الصقل للبلاط الموزايكو يجب أن تكون 70% على الأقل من مساحة سطحه عبارة عن حبيبات رخام ظاهرة موزعة بتساوى ومطابقة لمظهر العينة المعتمدة.
- 2-1 بلاط سيراميك الأرضيات
- يجب أن يكون بلاط سيراميك الأرضيات مطابقا للمواصفات القياسية المصرية م.ق.م. 270 و يجب أن يكون سليم الشكل خالى من التشققات والشروخ متجانس اللون ومطابقا لعينة معتمدة والمقاس الاسمى للبلاط السيراميك للأرضيات كما هو موضح بالرسومات وبلون حسب الطلب طبقا لجدول التشطيبات.

3-1 بلاط سيراميك غير مزجج

- يجب أن يكون بلاط سيراميك الأرضيات غير المزجج من أحسن الأصناف ومن نوع معتمد من منتج معتمد ومطابقا للمواصفات القياسية المصرية م.ق.م. (270) ويجب أن يكون بسبك لا يقل عن 12مم بلون أحمر من فخار تام الحرق وغير قابل لتشرب المياه و بأبعاد منتظمة ومستو السطح على أن تعتمد العينة قبل التوريد.
- 4-1 البلاط البورسلين يكون من أجود الأنواع إنتاج أكبر المصانع مطابقاً للمواصفات القياسية الدولية مقاوم للبري والانزلاق بالألوان المطلوبة.
- 5-1 الترابيع الجرانيت المصقولة المستعملة للأرضيات والطروفيات تكون مستخرجة من محاجر معتمدة ومن كتل سليمة خالية من العيوب والأجزاء المفتتة والعروق الضعيفة والتعشيش والتشققات التي تتعارض مع الغرض من استعماله.
- 6-1 البلاط الأسمنتي للأسطح
- يجب أن يكون البلاط الأسمنتي للأسطح من أحسن الأنواع وسليما في الشكل والحجم وخالي من الشروخ والتشققات والنقر وبلون وتركيب متجانس ومطابقا للعينة المعتمدة ويجب ألا يقل سمك الوجه عن 6مم ويتكون من جزء رمل وجزئين أسمنت بورتلاندى، والظهر يتكون من جزء أسمنت وثلاثة أجزاء رمل، والبلاط يجب أن يعالج بغمره تماما بعد الشك الابتدائي في مياه صالحة للشرب لمدة 7 أيام على الأقل وحجم البلاط الأسمنتي 20×20×2 سم الا اذا ذكر خلاف ذلك بالرسومات.

2- التركيب

1-2 التزامات عامة

- (أ) فى الأماكن التى يجرى فيها تركيب بلاط حائط بها يجب عدم الشروع فى تبليط الأرضيات قبل الانتهاء من تكسية الحوائط.
- (ب) المساحات التى سيجرى تبليطها يجب أن تكون نظيفة خالية من الأوساخ والأتربة والزيوت والشحومات أو أية موانع أخرى، ودكات الخرسانة أينما طلبت وطبقات مونة التركيب والبلاط يجب أن تركيب بسطح سليم الاستواء أو مانلا الى بالوعات التصريف حسب تعليمات المهندس - بحيث يكون السطح النهائى للأرضية حسب المناسب والمبول الموضحة على المخططات.
- (ج) البلاط يجب أن يركب ابتداء من خط الوسط لكل مساحة ويكون اتجاه التركيب من الوسط الى الجدران مع عمل الضبط اللازم عند الجدران بحيث يكون الشكل النهائى متمثلا مع أقل قطع ممكن فى البلاط ويجب أن تكون الفواصل بين البلاط ذات سمك منتظم وطبقا لما هو مبين فى مواصفات تركيب البلاط، ويجب قطع البلاط باستعمال أدوات مناسبة مع تهذيب جوانب القطع جيدا ويركب البلاط حسب النماذج الموضحة بالمخططات أو طبقا لتعليمات المهندس الاستشارى.
- وجزاء البلاطة الغير ملائم سيصير استبداله بجزء آخر صحيح القطع والحواف المستقيمة يجب أن تركيب بدقة الى خطوط البداية ويعاد للتأكد منها على مراحل مناسبة للمحافظة على أن تكون الفواصل متوازية بكل المساحة الداخلية.

2-2 البلاط الموزايكو

- يركب البلاط الموزايكو على طبقة من الرمل النظيف بسبك من 3 - 7 سم ويثبت على طبقة من المونة الحديثة الخلط بسبك 20مم وتطرق البلاطة بخفة لضبط سطحها تماما الى المستوى أو الميل المطلوب لسطح الأرضية وتتكون مونة التركيب من 300كجم أسمنت للمتر المكعب رمل ويجب الا يزيد اتساع الفواصل عن 2مم وتملا فراغات الفواصل بعد الانتهاء بروبة الأسمنت بلون يلائم البلاط ويجب مراعاة ملاء الفواصل تماما وبعد ذلك تزال الروبة الزائدة فورا من سطح البلاطة والأسطح المحيطة وتحفظ الأرضية رطبة لمدة لا تقل عن ثلاثة أيام ويمنع المرور فوقها قبل 6 أيام من الانتهاء والمساحات الكبيرة يتم صقلها بماكينات معتمدة باستعمال أحجار تجليخ ناعمة بحيث يكون السطح النهائى للبلاط الموزايكو ناعما جدا، وفى المساحات الصغيرة أو الضيقة يسمح بعملية الصقل يدويا.
- ويراعى أثناء الصقل عدم اتلاف أى زوايا أو أركان وتحمى الحوائط التى تم تشطيبها من التلف أثناء عملية الصقل وبعد الانتهاء من عملية الصقل يجب تغطية السطح ووقايته بطريقة يعتمدها المهندس الاستشارى حتى الانتهاء من كافة الأعمال الأخرى وبعد الانتهاء من كافة أعمال الحرف الأخرى يجب غسل البلاط وتركه ليجف تماما ثم يعالج بماده حافظة تستعمل طبقا لتعليمات المنتج.

3-2 بلاط الأسطح الأسمنتى

يركب بلاط الأسطح الأسمنتى على طبقة من المونة بسبك 20م على الأقل وتتكون مونة التركيب من جزئين رمل وجزء جير مطفى ويضاف الى كل متر مكعب من هذا الخليط 150كجم أسمنت ، ويركب البلاط على المونة وهى لا تزال ليئة ، وتطرق بركة لضبط سطحها تماما الى المستوى المطلوب لسطح الأرضية والفواصل يجب أن يكون اتساعها من 3 - 5 مم ، وتملأ الفواصل باستعمال روية مكونة من الأسمنت والجير بنسبة 1:1 وتملأ الفواصل تماما بالروية وبعد الانتهاء تزال الروية الزائدة وينظف سطح البلاط والأسطح المحيطة ، ويحفظ السطح رطبا لمدة لا تقل عن 3 أيام ويمنع المرور فوقه لمدة 6 أيام بعد تركيبه والبلاط المستعمل للوزرة يكون من نفس النوع والحجم ويركب مانلا على زاوية نحو 45 حول جميع الدراوى والحوائط الرأسية طبقا لما هو موضح بالرسومات مع عمل فواصل للتمدد لكل 10م تقريبا من مساحة السطح و ملء هذه الفواصل بالمواد المطاطية الخاصة بفواصل التمدد على أن يتم اعتماد العينات ورسومات التشغيل من المهندس الاستشارى قبل التنفيذ .

4-2 بلاط سيراميك الأرضيات

بلاط السيراميك يتم تركيبه بمونه الأسمنت والرمل بنسبة 4:1 على ألا يقل سمك طبقة المونه عن 20مم ولا يزيد سمك البلاط مع المونه عن 50مم وفي حالة زيادة السمك عن 50مم توضع طبقة المونه على رقتين ويركب البلاط بفواصل مستوية مفتوحة بحيث لا يزيد اتساع الفواصل عن 2مم وتملأ الفواصل باستعمال أسمنت بلون ملائم للبلاط ثم ينظف السطح والأرضيات المحيطة من الروية الزائدة فورا وتحفظ الأرضية رطبة لمدة لا تقل عن 3 أيام ويمنع المرور فوقه قبل مضى 6 أيام على تركيبه وبعد الانتهاء من تركيبه وتصلد المونة تماما ينظف السطح باتقان طبقا لتعليمات المهندس الاستشارى.

3- طريقة القياس

1-3 تغطيات الأرضيات تقاس بالمتر المسطح للمساحات المغطاه وتحمل على سعرها جميع أعمال الوزرات كما هو موضح بجداول التشطيبات.

4- طريقة الحساب

1-4 الأسعار الخاصة ببنود أعمال تغطيات الأرضيات تشمل جميع العمالة والمواد والمعدات والآلات والعدد وكل مايلزم لقيام وصيانة أعمال تغطيات الأرضيات وجميع أعمال الوزرات باختلاف أنواعها وتشمل الأسعار كذلك مايلى:
بالنسبة لبلاط الموزايكيو يشمل السعر طبقة الرمل من 30-70مم ومونه التركيب بسبك 20مم وتركيب البلاط وملء الفواصل بالروية والمعالجة والصقل والتلميع ونهو العمل مما جميعه وجميع أعمال الوزرات باختلاف أنواعها وطبقا لجداول التشطيبات وطبقا لما هو موضح بالرسومات وطبقا للمواصفات.
2-4 بالنسبة لبلاط الأسطح يشمل السعر الوزرة بارتفاع بلاطة كاملة مانلة من نفس النوع حول جميع الدراوى والحوائط الرأسية الأخرى ويشمل السعر كذلك مونة التركيب وتركيب البلاط بالمبول الى بالوعات الأمطار وملء الفواصل بالروية وعمل فواصل التمدد والمعالجة والتنظيف ونهو العمل مما جميعه طبقا لما هو موضح بالرسومات وطبقا للمواصفات .

رابعا : أعمال البياض

1- عام

على المقاول أن يقوم بتوريد العمال والمواد والسقايل والمعدات والآلات والعدد وكل ما يلزم لقيام ووقاية وصيانة أعمال البياض طبقا لما هو موضح بالرسومات وطبقا لهذه المواصفات بمستوى يحوز رضاه المهندس المعماري والمقاول مسنول عن تنسيق أعمال الحرف الأخرى وعن وقاية جميع أعمال البياض من التلف أثناء تنابع الأعمال وعن اصلاح أى عيوب وعند الانتهاء عليه تنظيف وتطهير المكان وترك جميع الأعمال فى حالة مناسبة تحوز رضاه المهندس الاستشارى.

ويجب أن تقام الشدات وتصان بدقة طبقا للقوانين واللوائح وبطريقة لا تعوق أعمال الحرف الأخرى وجميع الأدوات المساعدة أو البنود اللازمة لنهو أعمال البياض تقع ضمن هذا القسم بالرغم من عدم توضيحها بالمخططات أو عدم ورودها بالمواصفات وهذا القسم يعطى جميع أعمال البياض كاملة سواء الداخلى منها أو الخارجى، ويشمل ولكن بدون اقتصار على ما يلى:

- (أ) البياض الداخلي.
(ب) البياض الخارجى.
(ج) بياض على شبك ممدد.
(د) أنواع خاصة من البياض.

2- المواد

قبل توريد أى مواد الى الموقع على المقاول أن يقدم عينات كافية لجميع المواد التى سيتم استخدامها فى أعمال البياض لاعتماد المهندس الاستشارى لها أو اختبارها اذا لزم الأمر وكل المواد المصنعة يجب أن تورد فى عبواتها الأصلية حاملة اسم المنتج والماركة.
ويجب تخزين المواد بطريقة معتمدة ووقايتها من التلف أثناء النقل وبعد وصولها الى الموقع والمواد التالفة لن يسمح بتركيبها فى الأعمال وأى مواد تتلف بعد تركيبها تزال وتستبدل على حساب المقاول.

1-2 الأسمنت

يجب أن يكون الأسمنت مطابقا للمواصفات الخاصة (بالخرسانات).

2-2 الرمل

يجب أن يكون الرمل من مصدر معتمد ونقيا ونظيفا وخاليا من الشوائب والمواد العضوية والأترية والطفلة والأملاح، ويجب أن ينخل الرمل بمنخل فتحاته مربعة 2مم ويغسل اذا طلب المهندس المشرف ذلك.

3-2 الجير

الجير يجب أن يكون من النوع المطفى نقيا وناتجا حديثا من رش الجير بالماء حتى يتم اطفائه تماما ثم ينقل الى أحواض خاصة ويستعمل فى أعمال البياض بعد 7 أيام من اطفائه.

4-2 المياه

يجب أن تكون المياه نقية وصالحة للشرب وخاليه من المواد الضارة وأى نسب غير عادية من الأملاح المذابة.

5-2 الجبس

يجب أن يكون الجبس مطابقا للمواصفات القياسية المصرية م.ق.م. 188 من منتج معتمد والجبس اذا استعمل فى طبقات التطين يكون من نوع الشبه رطب واذا استعمل فى طبقات النهو السطحى يجب أن يكون من النوع الخالى من الرطوبة أبيض اللون بدون شوائب أو حبيبات.

6-2 مسحوق الأحجار

مسحوق الأحجار المستعمل فى البياض يكون ناتجا من الحجر الجيري أو الرخام والجرانيت أو البازلت... الخ، وبدرجة نعومة وأشكال وألوان طبقا لما هو محدد بالرسومات أو حسب تعليمات المهندس المشرف.

7-2 الصبغات

الصبغات يجب أن تكون من النوع المقاوم للجير وغير قابلة للبهتان ومطابقة للمواصفات القياسية البريطانية 01014

3- تفاصيل الأعمال

1-3 تجهيز الأسطح

جميع الأسطح التى سيصير بياضها يجب أن تكون نظيفة وخالية من الأترية والشحومات والنتوات والمونه المفككة وأثار التملح، ويجب إزالة أريطة الشدات والمسامير... الخ وعواميد المبانى يجب أن تكون مجوفة بعمق اسم وأسطح الخرسانة اذا كانت غير خشنة فيجب أن تخشن أو تدق كذلك التركيبات الخشبية أو المعدنية التى تؤثر على أعمال البياض يجب أن تكون فى أماكنها مستقيمة وموزونة وسليمة قبل الشروع فى أعمال البياض.
وأسطح المبانى التى سيصير بياضها يجب أن تكون مندها بالمياه قبل الشروع فى البياض واذا ظهرت أى مساحات جافة يجب إعادة ترطيبها حتى تكون جميعها متساوية فى درجة امتصاص المياه.

2-3 الخلط

يجب أن تعار مكونات المونه بدقة لكل خلطة وتخلط جافة حتى تتجانس في اللون ولا تستعمل المواد المتكلسة وتخلط بكمية صحيحة من المياه حتى ينتج خليط متجانس القوام، وجميع الخلطات يجب أن تستعمل خلال 30 دقيقة من خلطها بالماء وغير مسموح بالمررة اعادة تطرية المونه وكل خلطة ابتدأت في التصلد لن تستعمل.

3-3 عينات البياض

في مكان مناسب بالموقع يقوم المقاول بعمل عينات لكل نوع من أنواع البياض الداخلي والخارجي ألا تقل مساحة كل عينة عن 2م² وتعمل العينة بالمواد المعتمدة طبقا لهذه المواصفات ويتم فحص العينات بواسطة المهندس الاستشاري الذي من حقه أن يطلب مزيدا من العينات الى أن يتم اختبار واعتماد العينات المطلوبة وعلى المقاول أن يقوم بوقاية العينات وصيانتها لتكون كمرجع أثناء العمل الى أن يعطى المهندس الاستشاري تعليمات بازالتها.

4-3 الطرشة العمومية

الطرشة العمومية تعتبر هي الطبقة الأولى لجميع أنواع البياض الداخلي والخارجي ويكون سمكها نحو 3مم وتعمل بمواد كافية وبضغط لتكوين ارتباط جيد مع الطبقة التالية ولا تترك أي بقع غير مغطاه وهذه الطبقة تتكون من 450كجم أسمنت للمتر المكعب ويتم معالجتها بالمحافظة عليها رطبه لمدة ثلاثة أيام على الأقل.

5-3 البقج والأوتار

يجب أن يتم عمل البقج والأوتار لجميع الأسطح التي سيتم بياضها على أسطح مستوية موزونة رأسيابالخليط وتعمل البقج من مونة الجبس بمقاس نحو 10×3سم وينفس سمك طبقة البطانة للبياض وتعمل الأوتار من نفس مونة البطانة على هيئة شرائط طولية (رأسية بالنسبة للحوائط) وعلى مسافات كل 1.5 متر على الأكثر.

6-3 عمل البياض

1- عام

جميع أعمال البياض يجب أن تتم بطريقة نظيفة حسب أصول الصناعة وجميع الأوجه (عدا الدائرية) يجب أن تكون مسطحة ومستوية والزوايا مستقيمة وموزونة أفقيا ورأسيا ويجب أن يكون البياض ناعما ومقاوما للتشقق وثابتا كيميائيا عند التصلد.

كما يجب العناية بتهديب البياض عند الحلوq الخشبية أو المعدنية وعند الوزرات وحول المواسير وخلافه، كما يجب أن تكون الأركان مستديرة بنصف قطر مقداره 5سم والبياض أعلا الأسفال يجب أن يكون بنفس مستوى الأسفال الا اذا ذكر بالمخططات خلاف ذلك والأركان فوق الحروف الدائرية لبلاط الأسفال يجب أن تعمل باتقان وبطريقة نظيفة وأسطح طبقات البطانة يجب أن تمشط لتكوين ارتباط جيد مع الطبقات التالية ويجب ألا تظهر أي علامات أو تصليحات على الأسطح النهائية للبياض.

وجميع الأسطح النهائية تسوى بالمسطرين المعدني الا اذا طلب استعمال بروة خشبية أو خلافه في جدول التشطيبات أو كتابيا بواسطة المهندس الاستشاري وفي جميع الحالات يجب أن يكون السطح النهائي مستويا وسليما وخالي من علامات المسطرين وخلافه.

ويجب العناية دائما بنظافة الأدوات المستعملة وعمل الوقاية اللازمة لمنع تلوثها بالمونة المتصلدة أو أي مواد أخرى.

2- البياض الداخلي

جميع البياض الداخلي يعمل على ثلاث طبقات بسمك لا يقل عن 15مم الا اذا ذكر خلاف ذلك، فبعد تجهيز الأسطح يجري عمل طرشة عمومية والبقج والأوتار والمعالجة ثم يجري رش جميع الحوائط بالماء وتعمل طبقة البطانة بين الأوتار بالسمك المطلوب ويعاد تسطيرها ووزنها عند الضرورة وعندما توشك طبقة البطانة أن تتصلد يجري تمشيط البطانة لربط الطبقات التالية ويجب أن تتم معالجة البطانة لفترة 3 أيام قبل عمل الطبقات التالية، والطبقة النهائية كذلك بحفظها رطبة لمدة 3 أيام.

3- البياض الخارجي

جميع أنواع البياض الخارجي يعمل على طبقتين بسمك كلي لا يقل عن 20مم فبعد تجهيز الأسطح يجري عمل البياض الخارجي وتعمل البقج والأوتار وتعالج جميع السطوح برشها بالماء والبطانة تعمل باستمرار في اتجاه واحد عام بدون السماح للمونه أن تجف عند الأطراف وتعمل البطانة بالسمك المطلوب ولن يسمح بعمل البياض النهائي إلا بعد اتمام جميع الاصلاحات لطبقة البطانة والطبقة النهائية يجب ألا يقل سمكها عن 5مم وتعالج برشها بالمياه لفترة ثلاثة أيام على الأقل وأي بياض يلصق بالمواسير أو الأبواب والشبابيك يزال بعناية قبل تصلده.

4- المعالجة

كل طبقة بياض يجب أن تحفظ رطبة لمدة لا تقل عن ثلاثة أيام الا اذا ذكر خلاف ذلك لبعض أنواع البياض.

7-3 تفاصيل مكونات طبقات البياض

1- بياض التخشين

3مم طرشرة عمومية	:	450 كجم أسمنت / للمتر المكعب رمل
12مم بطانة	:	خلطة مكونة من 200 كجم أسمنت / متر مكعب رمل.
5مم طبقة نهائية	:	بخلاطة مثل خلطة البطانة.

2 - البياض الأسمنتي

3مم طرشرة عمومية	:	مثل المذكورة ببياض التخشين
12مم بطانة	:	خلطة مكونة من 350 كجم أسمنت/للمتر المكعب رمل.
5مم طبقة نهائية	:	بخلاطة مثل خلطة البطانة.

بالنسبة للبياض الأسمنتي المضاد للأحماض الكيماوية والمقاومة للأبخرة والحرارة تضاف هذه المواد الى البياض الأسمنتي بحيث لا تؤثر على كفاءته أو جودته ويعتمد من المهندس المشرف ويستعمل هذا البياض طبقا لجدول التشغيلات واللوحات.

3- البياض الخارجي (طرشرة ممسوسة)

3مم طرشرة عمومية	:	مثل المذكورة ببياض التخشين
12مم طبقة بطانة	:	خلطة مكونة من 300 كجم أسمنت / متر مكعب رمل.
5مم طبقة نهائية	:	خلطة مكونة من ثلاثة أجزاء رمل + جزء مسحوق جير كلي + 3 أجزاء جير بالحجم ويضاف الى المتر المكعب من الخليط 300 كجم أسمنت أبيض أو استعمال أسمنت ملون أو اضافة صبغات حسب الطلب وتعمل هذه الطبقة بالماكينه على أن يكون الرش في هذه الطبقة عريض جدا ثم تمس هذه الطبقة بالمحارة لتعطي الشكل المطلوب.

البياض الداخلي للحوائط

3مم طرشرة	:	450 كجم أسمنت للمتر المكعب رمل خلطة مكونة من 3 أجزاء رمل.
12 مم بطانة	:	200 كجم أسمنت للمتر المكعب من الخلطة.
5مم طبقة نهائية	:	مثل خلطة البطانة.
5- البياض للأسقف الداخلية	:	3مم طرشرة
3مم طرشرة	:	450 كجم أسمنت للمتر المكعب رمل خلطة مكونة من 3 أجزاء رمل ، 1 جزء من معجون الجير ، 200 كجم أسمنت للمتر المكعب من الخلطة.
3مم طرشرة عمومية	:	مثل خلطة البطانة.

8-3 بياض على الشبك المعدني الممدد

يشمل البياض العمليات الآتية:
(أ) تعمل شبكة من أسياخ من الحديد المبروم قطر 8 مم وتكون الأسياخ في الاتجاهين متعامدة على بعضها البعض ولا تزيد سعة عيونها على 40×40سم. وتعلق هذه الأسياخ بأسياخ مدلاة من الأسقف الخرسانة قطر ها 6مم توضح عند

- صب خرسانة السقف بحيث يزيد البعد بين السيخ والأخر عن 40سم في كل من الاتجاهين وتلف أسياخ التعليق وتزرجن على أسياخ الشبكة بحيث توافق المناسيب والمستويات والأشكال المطلوبة. ويجب أن لا يقل ركوب الشبك على بعضه عند اللحامات عن 5سم ويجب أن تكون اللحامات واقعة تحت شبكة الأسياخ حتى اذا اضطر الأمر الى تضيق الشبكة في حالة عدم سماح عرض ألواح الشبك المعدني بمسافة 40سم المذكورة.
- (ب) يثبت على الشبكة المعلقة شبك معلق ممدد لا يقل وزن المتر المسطح منه على 1.25كجم وذلك بواسطة الربط بالسلك المجلفن الرفيع قطر 0.7مم وتكون الأربطة على مسافات لا تزيد على 20سم.
- (ج) تعمل طبقة بياض "تسليخ" بمونه مكونه كالأتي:
500 كجم من الأسمنت ، 1 متر مكعب من الرمل. وتغطي الشبكة تماما بهذه المونه وتكون بسلك لا يقل عن 1سم وتعمل الطرطشة بمونه مكونه كالأتي:
450كجم من الأسمنت ، 1 متر مكعب من الرمل.
- (د) يعمل البياض بعد عملية الطرطشة من أى نوع من أنواع البياض حسب المواصفات السابقة بعد مرور 7 أيام على الأقل من التسليخ والطرطشة والتأكد من جفافها.

4- طريقة القياس

1-4 تقاس جميع أعمال البياض الداخلي والخارجي للحوائط والأسقف والجلسات بالمتر المسطح ولا تخصم الفتحات التي يقل مسطحها عن 1م ولا تضاف جوانب الأبواب والشبابيك التي تقل عرضها عن 15سم.

5- طريقة الحساب

أسعار البنود الخاصة بأعمال البياض الداخلي والخارجي تشمل جميع العمالة والمواد والمعدات والألات والأدوات وكل ما يلزم لاقامة ووقاية وصيانة أعمال البياض وتشمل الأسعار كذلك التنظيف وتجهيز الأسطح والبقع والأوتار ونهو جميع الأعمال طبقا لما هو موضح بالمخططات وطبقا لهذه المواصفات.

خامسا : أعمال الدهانات

1- عام

على المقاول أن يقوم بتوريد العمال والمواد والسقائل والمعدات والألات والعدد وكل ما يلزم لقيام ووقاية وصيانة أعمال الدهانات طبقا للرسومات وهذه المواصفات بمستوى يحوز رضاء الممثل المفوض - والمقاول مسنول عن تنسيق أعمال الحرف الأخرى وعن وقاية جميع أعمال الدهانات من التلف أثناء تتابع الأعمال وعن اصلاح أى عيوب وعند الانتهاء عليه تنظيف وتطهير المكان وترك جميع الأعمال في حالة مناسبة تحوز رضاء المهندس الاستشاري. ويجب أن تقام الشدات وتسان بدقة طبقا للقوانين واللوائح وبطريقة لا تعوق أعمال الحرف الأخرى وجميع الأدوات المساعدة أو البنود اللازمة لهذه الأعمال، الدهانات تقع ضمن هذا القسم بالرغم من عدم توضيحها بالمخططات أو عدم ورودها بالمواصفات وهذا القسم يغطي جميع أعمال الدهانات كاملة سواء الداخلي منها أو الخارجي.

2- المواد

قبل توريد أى مواد الى الموقع على المقاول أن يقدم عينات كافية لجميع المواد التي سيستخدمها في أعمال الدهانات لاعتمادها من المهندس الاستشاري أو اختبارها اذا لزم الأمر وكل المواد المصنعة يجب أن تورد في عبواتها الأصلية حاملة اسم المنتج والماركة ويجب تخزين المواد بطريقة معتمدة ووقايتها من التلف أثناء النقل وبعد وصولها الى الموقع.

والمواد التالفة لن يسمح بتركيبها في الأعمال وأى مواد تتلف بعد تركيبها تزال وتستبدل على حساب المقاول.

1-2 الزيت

يجب أن يكون الزيت المستعمل في أعمال الدهانات من عصير بذرة الكتان ومن النوع الأصلي النقي الخالي من المواد المرشوشة واذا دهنت طبقة رقيقة منه على لوح زجاج يجب أن تجف وتصير قشرة متماسكة مرنة بعد مضي أقل من 96 ساعة.

2-2 المسحوق المستخدم في الدهانات

يجب أن يكون ناعم جدا ومكون من أكسيد الزنك الخالص في الدهانات الداخلية و كربونات الرصاص الخالص في الدهانات الخارجية.

3-2 التربينينا (زيت النفط)

يجب أن يكون نقيًا خاليًا من المواد المغشوشة.

4-2 اللاكيه والبويات الجاهزة
يجب أن تكون من ماركة معتمدة لشركة وتورد داخل عليها الأصلية المقفولة وتستعمل بدون تخفيف أو اضافة أى مادة غريبة وتدهن على طبقات حسب تعليمات الشركة المنتجة.

3- تفاصيل الأعمال

1-3 تنظيف وتجهيز الأسطح

1-1-3 عام

الخردوات والقطع المساعدة وأسطح الماكينات والتابلوهات ومفاتيح الانارة وجميع البنود المماثلة يجب أن ترفع قبل الشروع في الدهان ولا يعاد تركيبها الا بعد الانتهاء من دهان المكان أو تعمل الوقاية اللازمة لها وجميع المسامير والحديدات الموجودة على الأسطح وسيصير دهانها ويجب أن تبطن ببوية تأسيس معتمدة، ويجب تنظيف الأسطح التي سيجرى دهانها وتزال جميع الزيوت والشحومات والصدأ والتراب والقشور المفككة والتمليح وتزال الزيوت والشحومات بقماش نظيف وسوائل نظيفة قبل التنظيف الميكانيكى وأعمال التنظيف والدهانات يجب أن تبرمج بحيث لا يحدث تلوث من أى أعمال أخرى يحدث منها غبار أو تلوث للأسطح الدهونة وتملاً لجميع الشقوق والثقوب طبقا للمواصفات في جدول الدهانات المذكور فيما بعد.

2-1-3 تجهيز أسطح البياض

يجب تسليح جميع الشقوق والثقوب بمونه من نفس مونة البياض وتترك حتى تجف كما يجب أن يكون السطح خاليا من التقشير ومنظما قبل الدهان والبياض الذي تم عمله في الشتاء، يجب أن يكون قد مر عليه 10 أسابيع على الأقل قبل دهانه وإذا تم عمله في الصيف فيجب أن يكون قد مر عليه 5 أسابيع على الأقل قبل الشروع في عمل الدهان.

3-1-3 تجهيز الأسطح الخشبية

يجب أن يتم تجهيز الأسطح الخشبية بازالة الأوساخ والزيوت وأى مواد أخرى والأخشاب الزينة يجرى غسلها بالكحول، ويجب ازالة العقد الكبيرة بسد مكانها طبقا لمواصفات الأعمال الخشبية أما العقد الصغيرة فتصنفر وتنظف جيدا وتدهن بالجملكة وتتم المعالجات الأخرى قبل الدهان طبقا لجدول الدهانات ولا يتم دهان الأخشاب الا بعد اعتماد المهندس الاستشارى للأعمال الخشبية والأجزاء الملاسة للخرسانة أو المباتى يجب تبطينها بوجهين من قطران الفحم الساخن .

4-1-3 تجهيز الأسطح الحديدية

الأسطح الحديدية الغير مدهونة في المصنع يجب تجهيزها بازالة الزيوت والشحومات والأوساخ وقشور الصدأ وتصنفر اذا وجد المهندس الاستشارى ضرورة لذلك والدهانات المنفذة للأسطح المدهونة في المصنع يجب تنظيفها بفرشاه سلك ومعالجتها بنفس دهان المصنع.

5-1-3 دهان الأسطح الغير حديدية

تجهز الأسطح الغير حديدية بازالة الزيوت والشحومات والأوساخ واذا وجد أى تلف بالأسطح المجلفنة (بالزنك) يجب أن يتم تنظيف المكان التالف بالفرشاة السلك ويدهن بدهان تأسيس معدنى معتمد، ويسمح بالتنظيف بواسطة المذيبات المعتمدة عندما يأمر المهندس الاستشارى بذلك.

2-3 استعمال الدهانات

1-2-3 عام

الدهانات للمواد المختلفة والمذكورة فيما بعد تستعمل بطريقة مطابقة تماما لتعليمات المنتج وفي الأماكن الموضحة بجدول الدهانات ويجب أن يكون العمل طبقا لأصول الصناعة وبحيث تكون الأسطح النهائية خالية من التسييل والنقط والتموج والتتوات وأثار الفرشاه وجميع الأوجه يجب أن تعمل بطريقة ينتج عنها سطح متساوى السمك - ويراعى عمل العناية الخاصة للزوايا والأركان والفجوات واللحامات والمسامير والتأكد من أنها أخذت سمكا كافيا من الدهان ويجب مراعاة استخدام أساليب الأمن الصناعى باستعمال الأئقعة الخاصة في حالة استعمال طريقة الرش كما يجب وقاية التركيبات والمساحات المجاورة من الدهانات بتغطيتها بطريقة معتمدة ويجب أن يقوم المقاول بعمل الترتيبات اللازمة لمنع حدوث أغيرة بواسطة أعمال أخرى في الموقع أثناء الدهان ويصير رش الأماكن المحيطة والأرضيات بالماء اذا لزم الأمر لمنع الغبار كما يجب أن يحافظ على جميع أنواع العدة المستعملة في حالة نظيفة وخالية من المواد الغريبة وتنظف باتقان قبل استعمالها في أصناف وألوان أخرى من الدهانات .

2-2-3 خواص الدهانات والمخففات

- يجب أن يكون الدهان عند استعماله بحيث يعطى طبقة سليمة ناعمة مستوية كما يجب تقليب الدهان جيدا قبل الدهان والمحافظة على قوامه ويمنع خلط البويات من أصناف مختلفة أو مواد مختلفة، ويتم عمل التخفيف اللازم طبقا لحالة الجو والحرارة وظروف السطح وطريقة التشغيل مباشرة قبل الشروع في الدهان وطبقا لتعليمات المنتج.
- 3-2-3 حالة الجو
تقام أعمال الدهانات للأسطح في الجو الخالي من الرطوبة الشديدة أو البرودة التي تقل درجة حرارتها عن 5م ويجب التأكد من أن حالة الجو لا تحدث تكثيف أو تبخير مؤثرة ومن الأفضل حماية الأماكن المعرضة لضوء الشمس المباشر بتظليلها.
- 4-2-3 الوقت بين تجهيز السطح وعملية الدهان
الأسطح المجهزة للدهان يجب الا تترك لفترات طويلة معرضة لظروف غير مناسبة قبل الدهان.
- 5-2-3 طريقة الدهان
يجب أن تكون لمسات الفرشاه متقاطعة في الأوجه الأولى لأي طبقة (أى رأسيا وأفقيا) وبعد ذلك تنهى بلمسات خفيفة رأسية أو موازية للألياف في حالة الخشب.
- 6-2-3 أقل عدد من الأوجه
يجب أن تستقبل جميع السطوح عدد الأوجه المحددة بجدول الدهانات على الأقل.
- 7-2-3 اللون
يجب أن يطابق اللون العينات المرجعية والمختارة بواسطة المهندس الاستشاري ويجب أن تكون دهانات كل وجه مختلفة قليلا عن الوجه الذي قبله للتمييز فقط.
- 3-3 جدول الدهانات
بعد تنظيف وتجهيز الأسطح طبقا لهذه المواصفات يجب أن تستقبل الأوجه التاليه الا اذا ذكر خلاف ذلك بالمخططات.
- (أ) أسطح البياض الداخلي
وجه تأسيس من نوع دهان تأسيس مقاوم للقلوويات - معجنته بسكين عريضة بمعجون معتمد - صنفرة - معجنة ناعمة - صنفرة ناعمة - وجهين دهان - وجه نهائي بدهان بلاستيك معتمد، على أن يكون وجه الدهان الأول بالفرشاة والثاني والنهائي بالرش أو الرولة للحصول على سطح التشطيب المطلوب.
- (ب) الأسطح الحديدية
وجهين تأسيس بدهان من كرومات الزنك - معجنة بسكين عريض بمعجون سينتيتك - صنفرة - وجهين دهان ببيوية بلاستيك - وجه نهائي ببيوية البلاستيك للحصول على سطح مطفى أو لامع حسب الطلب.

4- دهانات البلاستيك الخارجية :

- 4-1-1 الخواص الفنية
- 1- دهان خارجي عالي الجودة.
 - 2- يتكون من مستحلبات راتنجية الاكريليك فينيل.
 - 3- تصنيف المادة بمعامل الحريق OBS CLASS I.
 - 4- وصف الشكل النهائي مط (ناعم بصمة رولة أو محببة).
 - 5- الكثافة 1.75 ر.
 - 6- معدل التغطية من 2 - 4م² للكيلو.
 - 7- معدل فترة الجفاف بدرجة 20 جفاف سطحي ساعة - جفاف نهائي 24 ساعة.
 - 8- مميزات: أن يكون قابل للغسيل بالماء و عالي التحمل للرطوبة والأجواء البحرية وأنواع تلوث البيئة المختلفة والعوامل الجوية الأخرى (الأشعة فوق بنفسجية UV).

4-1-2 تجهيز الأسطح

- يجب تنظيف الأسطح جيدا من الأتربة وما شابه أو أى مواد عالقة على الأسطح خاصة الحمضية منها ولا تقبل التخفيف بالماء نهائيا لا يدهن الا بعد التأكد من جودة الحوائط والأسطح حيث أن هذه المادة شديدة الالتصاق بالنسبة للأسطح التي سبق دهانها و يجب التأكد من صلاحية الأسطح وتماسك قوامها لضمان ثبوت المادة ويجب اصلاح الأجزاء المفككة والضعيفة والغير متماسكة وتسويتها بمونة ترميم مناسبة.
- 4-1-3 طريقة الاستخدام
- 1- تستخدم الفرشة أو الرولة الصوف أو ماكينة الرش في الاستعمال.

- 2- لا يجوز تخفيف المادة.
 - 3- يجب تقليب الدهان جيدا قبل الاستعمال.
 - 4- يجب التنظيف الجيد للمعدات.
- يجب تخزين الدهان في مكان جاف بعيدا عن الحرارة وأشعة الشمس لمدة أقصاها 30 شهر من تاريخ الانتاج.

2-4 دهانات البلاستيك الداخلية

1-2-4 الخواص الفنية

- 1- دهان بلاستيك فائق الجودة.
- 2- دهان غير لامع فائق الجودة ذو ملمس ناعم.
- 3- غير قابل للاصفرار ومقاوم للأشعة البنفسجية.
- 4- يمتاز بمرونة عالية.
- 5- يمتاز بقوة التصاق وتماسك على جميع الأسطح.
- 6- يمتاز بقوة تغطية عالية على جميع الأسطح.
- 7- تستخدم الرولة الصوف أو الاسفنجية في الاستعمال.
- 8- مادة الربط : لدائن صناعية DIN 53445.
- 9- اختبار التركيبة : RE 117 FAI mod.
- 10- اختبار الحك : 5000 دورة اختبار 123 FI mod.
- 11- مقاومة الفطريات : معالج ضد الفطريات.
- 12- الأشعة فوق البنفسجية : غير قابل للاصفرار.

2-3-4 تجهيز الأسطح

يمكن دهانه على جميع أنواع البطانة والضمارة، و الأسطح الأسمنتية، والقواطع الجبسية، وقواطع الفيبر جلاس، والجبس وكذلك فوق جميع أنواع الدهانات القديمة.

3-3-4 طريقة الاستخدام

- 1- تنظيف الأسطح جيدا من جميع الشوائب والمواد الغريبة.
- 2- تجهيز السطح باستخدام المعجون والسنفرة
- 3- تقليب الدهان جيدا في العبوة قبل الاستخدام.
- 4- باستخدام الرولة الصوف أو الاسفنج يتم الدهان وجهان ويمكن دهان الوجه الثاني بعد أربعة ساعات من دهان الوجه الأول.
- 5- يمكن التخفيف بالماء بنسبة 10% اذا تطلب الأمر.
- 6- يراعى غسل الأدوات المستخدمة بالماء فور الانتهاء من العمل وغلق العبوة جيدا.

5- القياس والأسعار:

- 1-5 تقاس أعمال الدهانات بالبوية هندسياً لكل الأسطح قياساً هندسياً مع مراعاة تنزيل مساحة الفتحات وعدم إضافة مساحة جوانب هذه الفتحات (البسقات والجلس والأعتاب)
- 2-5 سعر أعمال الدهانات بالبوية يكون بالمتري المربع ويشمل السعر كل المواد اللازمة للتنفيذ والعمالة والمصنعية والأدوات وكل ما يلزم لنهو العمل المطلوب على الوجه الأكمل.

سادسا : أعمال التكمييات

1- أعمال الرخام

1-1 عام

على المقاول أن يقوم بتوريد جميع العمال والمواد والمعدات والآلات والأغطية والأدوات وكل ما يلزم لقيام ووقاية وصيانة أعمال الرخام كاملة طبقا لما هو موضح بالمخططات وطبقا لهذه المواصفات وبمستوى يحوز رضاه المهندس الاستشاري.

والمقاول مسنول عن تنسيق أعمال الحرف الأخرى وعن وقاية جميع أعمال الرخام من التلف أثناء تتابع الأعمال واصلاح أى عيوب وعند الانتهاء عليه تنظيف وتطهير المكان وترك جميع الأعمال فى حالة تحوز رضاه المهندس الاستشاري.

وجميع الأدوات المساعدة والبنود الأخرى اللازمة لنهو أعمال الرخام تقع ضمن هذا القسم بالرغم من عدم توضيحها بالرسومات أو ورودها بالمواصفات:

وهذا الفصل يغطى جميع أعمال الرخام كاملة شاملة ولكن بدون اقتصار على ما يلى:

(أ) قائمات ونائمات درجات السلالم.

(ب) تكمييات الحوائط والأعمدة.

2-1 المواد

يجب تقديم عينات من المواد المفروض استخدامها فى أعمال الرخام الى (المهندس الاستشاري) لاعتمادها.

1-2-1 الأسمنت والركام والمياه

الأسمنت والركام والمياه يجب أن تكون مطابقة للمواصفات الخاصة (بالخرسانات العادية المسلحة).

2-2-1 الجير

يجب أن يكون من النوع المطفى ومطابقا للمواصفات القياسية المصرية م.ق.م. 584،597.

3-2-1 الرخام

الرخام يجب أن يكون من أجود الأنواع وسليم وبلون وتكوين متجانس وخالى من التشقق أو ضعف البنيان ومورد من محاجر معتمدة معروفة ويتم تقطيع الرخام بالورشة بحروف سليمة نظيفة الى الأشكال والتخانات الموضحة بالمخططات وقبل بدأ أعمال الرخام يجب على المقاول أن يقدم الى المهندس الاستشاري عينات من الرخام الذى سيقوم بتوريده لاعتماده وتلك العينات يجب ألا يقل حجمها عن 500×500مم لتوضيح درجة اللون والتكوين والنهو السطحى للرخام المطلوب.

3-1 تفاصيل الأعمال

1-3-1 مخططات التصنيع

يجب أن يقدم المقاول الى المهندس المشرف مخططات لجميع أعمال الرخام موضحا أماكن القطع والوصلات وأبعاد جميع القطع والطريقة المقترحة للتركيب والتوصيل والدعم والربط وتقديم نسخ من هذه الرسومات مرقما بها كل قطعة للتعريف ولاستعمال كل من المهندس المشرف والمقاول.

2-3-1 العمالة

يجب أن تتم جميع أعمال الرخام بدقة طبقا لمخططات التصنيع وطبقا للتفاصيل التى يطلبها المهندس وجميع القطع يجب أن تقطع بدقة حسب الأشكال والأبعاد الموضحة ويجب أن تكون الفواصل منتظمة الاتساع والحواف وتكون مستقيمة ومتعامدة على الأسطح والقطع يجب أن تكون مقسمة أو مشكلة من الظهر عند الضرورة لتثبيتها بالأجزاء الانشائية والثقوب والقسومات يجب أن تعمل لجميع القطع لتثبيت الأربطة والأشاور والمثبتات الأخرى التى يجب أن يكون قد سبق تحديد أماكنها.

3-3-1 المونة و الروبة

يجب أن تتكون لجميع أعمال الرخام من 300كجم أسمنت بورتلاندى لكل متر مكعب رمل ناعم مع اضافة 10% من معجون الجير الى الخليط ومونة الروبة تكون من الأسمنت بلون مناسب للون الرخام، وتخلط مونة التركيب على دفعات صغيرة بدرجة لونة جامدة ويستمر الخلط حتى تتجانس تماما وتستعمل المونة خلال ساعة بعد خلطها وكمية المياه يجب أن تكون كافية فقط للسماح بالتشغيل والدك.

4-3-1 التركيب

يجب أن يتم التركيب لجميع أعمال الرخام بواسطة عمال مهرة متخصصين في هذه الأعمال وطبقا لمخططات التصنيع المعتمدة ويجب أن تكون كل قطعة نظيفة قبل تركيبها ويتم تركيب كل قطعة على طبقة مونة بكامل مساحتها وتدق بخفة لتثبيتها في مكانها وضبطها بواسطة سوط جلدى وتملا جميع الفواصل الرأسية ويجب عمل العناية اللازمة لجعل الفواصل متساوية الاتساع لتجنب أعمال التهذيب الضرورية أو أعمال صقل الأسطح الظاهرة ويجب مراعاة أن يظل سطح أعمال الرخام خاليا من المونة طول الوقت وفي السلام يجب أن تكون كلا من القانمات أو النانمات قطعة واحدة في حالة عدم زيادة عرض الدرج عن 2متر أما في حالة زيادة العرض عن 2متر من الممكن تقسيم القانمات والنانمات بطريقة خلف خلاف وشاملة كل ثانى درجة.

5-3-1 التكميل

الفواصل الضيقة للأعمال الداخلية يجب ألا يزيد اتساعها عن 1.5 مم ويجب أن تملأ بمونة الأسمنت بلون ملائم للون الرخام أما الفواصل الخارجية يكون اتساعها حتى 20 مم طبقا للمخططات أو حسب تعليمات المهندس الاستشارى وتملا هذه الفواصل بواسطة أسمنت مناسب مقاوم لنفاذ المياه.

6-3-1 التنظيف

بعد انتهاء أعمال الرخام بعد زوال احتمال تلوث الرخام بسبب الأعمال الأخرى يجب تنظيف الرخام من البقع أو التشوهات الأخرى ويمنع استعمال الفرشاه السلك والأحماض التى تسبب تغير فى الألوان ويجب عمل العناية اللازمة لمنع تغير اللون وحدث البقع من سقوط أى مواد أثناء غسل وتنظيف أى أعمال أخرى فوق الرخام.

7-3-1 النهو السطحى

يكون النهو السطحى طبقا لما يلى الا اذا ذكر خلاف ذلك بالرسومات:

- لامع : وهو النهو المصقول الشديد للمعان للأعمال الداخلية (عدا الأرضيات) مثل تكسيات الحوائط والأعمدة.
- مجلخ ناعما : وهو النهو المطلوب للأرضيات والسلام.

8-3-1 الوقاية

يجب تغطية جميع أعمال الرخام المعرضة للتلوث بمعجون الجير بسبك لا يقل عن 3مم ولا يتم ازلتها الا بعد انتهاء كافة الأعمال.

4-1 طريقة القياس

قائمات ونايمت الدرج تقاس بالمتر الطولى للجزء الظاهر فقط.

5-1 طريقة الحساب

الأسعار الخاصة ببنود أعمال الرخام تشمل جميع العمالة والمواد والمعدات والآلات والعدد وكل ما يلزم لقيام ووقاية وصيانة أعمال الرخام وتشمل الأسعار كذلك ما يلى:

1-5-1 بالنسبة للقائمات والنانمات للدرج تشمل الأسعار مونة التركيب وتركيب الرخام وملء الفواصل والمعالجة والجلي ونهو العمل مما جميعه طبقا لما هو موضح بالرسومات وطبقا للمواصفات.

2- أعمال السيراميك

1-2 عام

على المقاول أن يقوم بتوريد جميع العمال والمواد والمعدات والآلات والعدد وكل ما يلزم لقيام ووقاية وصيانة أعمال بلاط السيراميك والموزاييك المزجج للحوائط طبقا لما هو موضح بالمخططات وطبقا لهذه المواصفات بمستوى يحوز رضا المهندس الاستشارى والمقاول مسئول عن تنسيق أعمال الحرف الأخرى وعن وقاية جميع أعمال السيراميك والموزاييك المزجج من التلف أثناء تتابع الأعمال واصلاح أى عيوب وعند الانتهاء عليه تنظيف وتطهير المكان وترك جميع الأعمال فى حالة مناسبة تحوز رضا المهندس الاستشارى وهذا القسم يغطى جميع أعمال بلاط السيراميك والموزاييك المزجج.

2-2 المواد

1-2-2 الأسمنت والرمل والمياه

يجب أن تكون طبقا للمواصفات الخاصة (بالخرسانات العادية والمسلحة)

2-2-2 بلاط السيراميك المزجج للحوائط

يجب أن يكون بلاط السيراميك من أجود الأصناف المحلية من انتاج معتمد كما هو موضح بجداول التشطيبات ونتاجا من تركيبات مناسبة مخلوطة جيدا من الطمى والوان (سليكات الألمونيوم) أو أى مواد أخرى غير عضوية ويجب أن

تكون البلاطات متجانسة الحرق وخالية من العيوب التي تؤثر على المظهر أو غرض الاستعمال ولن يقبل أى بلاط به شقوق أو شروخ أو أى عيوب أخرى ومقاس البلاط يكون طبقاً لما هو موضح بالتشطيبات ومقايسة الاعمال ويكون ذو حواف مستقيمة أو دائرية حسب الطلب واما ان يكون أبيضاً او ملونا طبقاً لما هو موضح بالمخططات كما يجب أن يكون البلاط خالي من البقع الغامقة أو الشروخ فى السطح اللامع أو تكتلات أملاح التزجيج أو النقط التي لم تأخذ كفايتها من التزجج أو البلورات الظاهرة أو البقع الخشنة... الخ كما يجب أن تكون مطابقة للمواصفات القياسية المصرية ق.م. 270،271.

تركيب بلاط السيراميك للحوائط

3-2

تعمل طرطشة أولية كأساس من مونة مكونة من 450 كجم أسمنت للمتر المكعب رمل ناعم وتخلط بأقل نسبة مياه ممكنة للتشغيل، وتوضع المونة بالضغط أو الطرطشة القوية لتغطي كل المساحة بسمك 3مم وتحفظ هذه الطبقة رطبة لمدة ثلاث أيام، لتكوين ارتباط جيد مع المونة التالية ويجب أن يبلى السطح جيداً قبل تركيب البلاط ويغمر البلاط ليشتبع بالماء وتزال عنه المياه الزائدة قبل التركيب ومونة التركيب تتكون من 350 كجم أسمنت للمتر المكعب رمل ناعم ويجب أن تكون الفواصل مستقيمة ومستوية ومتعامدة وباتساع واحد ويجب أن تبني بمداмик من بلاطات كاملة التي ربما يزيد ارتفاعها عن المطلوب ولكن لا يجب أن يقل الارتفاع بأكثر من 40مم عن المطلوب والفواصل الرأسية يجب أن تكون موزونة رأسياً بكامل الارتفاع وكل بلاطة يجب ضبطها بمستوى سليم بالضغط عليها بواسطة حافة مستقيمة أو كتلة بوجه مطاط ويجب أن يكون القطع فى البلاط مستوى والبلاطات التالفة يجب استبدالها على حساب المقاول وبعد الانتهاء تبلل الحواف جيداً وتملأ الفواصل بالأسمنت الأبيض أو الملون على أن يتم ذلك مباشرة بعد تصلده مساحة مناسبة من البلاط، وتهدب الفواصل لتكون مقعرة قليلاً وتزال المونة وتمسح من على البلاط، كما يجب أن تظل الفواصل رطبة لمدة ثلاثة أيام وبعد الانتهاء من الأعمال تنظف الأسطح بعناية بطريقة لا تؤثر عليها.

طريقة القياس

4-2

جميع أعمال السيراميك تقاس بالمتر المسطح للمساحات الظاهرة ولن يتم خصم فتحات البالوعات أو المواسير.

طريقة الحساب

5-2

الأسعار الخاصة ببندود أعمال السيراميك تشمل جميع العمالة والمواد والمعدات والآلات والأدوات وكل ما يلزم لتنفيذ ووقاية وصيانة أعمال بلاط السيراميك، وتشمل الأسعار كذلك تجهيز وتنظيف الأسطح، وجميع طبقات البياض ومونة التركيب وتركيب البلاط وملء الفواصل والمعالجة والوقاية والتنظيف ونهو العمل مما جميعه طبقاً لما هو موضح بالرسومات وطبقاً للمواصفات.

أعمال التكسية بترابيع بلاطات معلقة

1- عام :

على المقاول أن يقوم بتوريد جميع العمال والمواد والمعدات والآلات والأغطية والأدوات والخردوات وما يلزم ووقاية وصيانة أعمال التكسية بترابيع البلاطات المعلقة .

والمقاول مسئول عن تنسيق أعمال الحرف الأخرى ووقاية وصيانة جميع أعمال التكسية من التلف أثناء تنابع الأعمال وإصلاح أى عيوب وعند الإنتهاء عليه تنظيف وتطهير المكان وترك جميع الأعمال فى حالة تحوز رضاه المهندس الاستشارى.

جميع الأدوات المساعدة والبندود الأخرى اللازمة لنهو أعمال التكسية تقع ضمن هذا القسم الرغم من عدم توضحها بالرسومات أو ورودها المواصفات .

2-3 المواد :

- ترابيع بلاطات بالسمك المحدد المبين بالرسومات ومقايسة الأعمال .
- اكسسوارات التعليق يجب أن تكون من النوع المجلفن ويتم تقطيع المقاسات المطلوبة ثم يعاد جلفنتها بعد التقطيع وتكون من عينات يعتمدها الاستشارى قبل التوريد والتركيب كما يجب أن تركيب على مسافات تتحمل الاحمال بأمان تام طبقاً للإعتماد .
- يجب تثبيت اكسسوارات التعليق باستخدام مسامير أكمون بالقطاعات المناسبة .

3-3 التركيب :

يتم التركيب طبقاً لتعليمات الشركة المنتجة بعد تقد بم كافة الرسومات التفصيلية والكتالوجات الفنية والعينات وطريقة التثبيت والتعليق إلى المهندس الاستشارى للإعتماد قبل التوريد والتركيب .

4-3 طريقة القياس :

جميع أعمال تكسيات الاسقف المعلقة تقاس بالمتر المسطح للمساحات الظاهرة والمقاس هندسى.

جامعة جنوب الوادي
كلية الهندسة بقنا
مركز الخدمة العامة للدراسات والاستشارات الهندسية

3-5 طريقة الحساب :

الأسعار الخاصة ببنود أعمال تكسيات الأسقف بترايبع بلاطات المعلقة تشمل جميع العمالة والمواد والمعدات والألات والأدوات وأشياء التعليق والتركييب وقطاعات الألومينيوم اللازم للتثبيت وجميع الخردوات اللازمة والرسومات التفصيلية وكل ما يلزم لتركييب ووقاية وصيانة أعمال التكسية وتشمل الأسعار ذلك ما يلزم لنهوا العمل مما جميعه طبقاً لأصول الصناعة .

أسقف معلقة من بلاطات المنيرال فيبر :-

تكون مقاس (٦٠ × ٦٠ × ١,٢٠) سم والسطح معالج ضد الحريق وقابل للغسيل ومقاوم للشد والتمدد ويكون من عينة معتمدة والاكسسوارت المطلوبة للتعليق وعناصر التحميل طبقاً لمواصفات الشركة المنتجة

أسقف معلقة من الجبسيوم بورد سمك ١٢ ملم:

تركب على مستويات وتكون من إنتاج أوروبى وطبقاً للتفاصيل الموضحة بالرسومات التنفيذية ويتم تركيب كرانيش الفيوتك وبيت الستارة ومعالجة الفواصل بين الألواح وإستعمال الشريط المعدنى فى الأركان والزوايا وكذلك أبواب الكشف وتكون مسامير الأكمون والتيشات بالطول المناسب وجميع الاكسسوارت اللازمة للتعليق من مواد غير قابلة للصدأ .

أسقف معلقة من بلاطات المنيرال فيبر المقاوم للبكتيريا:

تكون مقاس (٦٠ × ٦٠ × ١,٢٠) سم والسطح معالج ضد البكتيريا والحريق وقابل للغسيل ومقاوم للشد والتمدد ويكون من عينة معتمدة والاكسسوارت المطلوبة للتعليق وعناصر التحميل طبقاً لمواصفات النشرة المنتجة كالبند السابق .

أسقف معلقة من البلاطات الجبسية المستوردة:

تكون مقاس (٦٠ × ٦٠) سم المكسوة بالفينيل طبقاً للتفاصيل الموضحة بالرسومات التنفيذية وجميع الاكسسوارت اللازمة للتعليق من النوع المجلفن قبل وبعد التقطيع ومن عينات معتمدة .

أبواب الكشف السقف المعلق :

تكون مقاس (٦٠ × ٦٠) سم وهى عبارة عن شاسيه من الألومنيوم والجبسيوم بورد سمك ١٢ ملم ومحمل على السعر التحاميل بالسقف والمفصلات للفتح والغلق وكل مل يلزم لنهوا العمل كاملاً طبقاً لأصول الصناعة وإعتماد الاستشارى.

أسقف معلقة من بلاطات جبسية:

تكون مقاس (٦٠ × ٦٠ × ٠,٩٠) سم والأواح من الجبسيوم بورد سمك ١٢ ملم على الدائر الخارجى والسعر يشمل بيت الستارة ومعالجة الفواصل بين الألواح وإستعمال الشريط المعدنى فى الأركان والزوايا وكذلك أبواب الكشف والأكمون والتيشات من النوع المجلفن قبل وبعد التقطيع والطول المناسب وجميع الإكسسوارت اللازمة للتعليق من إنتاج زهران أو ما يمثّلها .

الماسستيك المرن للأسقف:

يكون من النوع يقاوم العوامل الجوية ودرجات الحرارة المرتفعة ومقاومة البكتريا سمك ١ سم لزوم الفواصل وتقيلات بين الأسقف والحوائط من عينة معتمدة .

سابعاً: أعمال النجارة

1- عام

على المقاول أن يقوم بتوريد جميع العمال والمواد والسقائل والمعدات والأدوات والعدد وكل ما يلزم ووقاية وصيانة أعمال النجارة المنوعة طبقاً لما هو موضح بالمخططات وطبقاً لهذه المواصفات وبمستوى يحوز رضاه المهندس الاستشارى.

والمقاول مسنول عن ربط أعمال الحرف الأخرى ورقابة جميع أعمال النجارة الأخرى من التلف أثناء تتابع الأعمال واصلاح اى عيوب وتطهير وتنظيف المكان عند الانتهاء وترك العمل مما جميعه فى حالة مناسبة تحوز رضاه المهندس الاستشارى.

وجميع المواد المساعدة أو أى بنود لانجاز أعمال النجارة المنوعة بالرغم من عدم توضيحها بالمخططات أو توصيفها تقع ضمن هذا القسم.

وتركب أعمال النجارة المنوعة وتنشأ طبقاً للأبعاد وبالمواد الموضحة بالمخططات والجداول ولحين اعتماد جميع أعمال النجارة المنوعة قبل نهايتها.

2- المواد

يجب أن تكون الأخشاب المستخدمة من أجود الأنواع تامة الجفاف خالية من العيوب مع ملاحظة ما يلى:

(أ) انتظام الألياف وتجانس ألوان الخشب.

(ب) خلو الأخشاب من العقد بقدر الامكان وعلى أى حال يجب ألا تكون العقد من النوع الخبيث.

- (ج) خلو الأخشاب من التخوخ والتسوس.
يجب أن تكون جميع الأخشاب السويد التي تستعمل في النجارة الدقيقة مستخرجة من ألواح كاملة عرض 17.5 سم إلى 25 سم ولا يجوز استعمال الألواح التي يقل عرضها عن ذلك.
- 1-2 خشب الموسكى
ويكون لونه أصفر يميل للحمرة وكثافته لا تقل عن 480 كجم/م³ ويستعمل في النجارة الدقيقة.
- 2-2 ألواح خشب الأبلاكاش
يكون الأبلاكاش زان سمك 5 سم ما لم يذكر خلاف ذلك.
- 3-2 الخردوات
- 1-3-2 يجب أن تكون الخردوات من الصناعة الممتازة ومن الأنواع المطلوبة حسب المواصفات ويجب اعتمادها قبل التوريد والتركيب.
- 2-3-2 تتركب الخردوات اللازمة في أماكنها بالمسامير البورمة مع عمل النقر والتخريم والقطع والتشكيل اللازم لها وكذا كل ما يلزم للتركيب من تحاشير وخوابير ودهان المفصلات بالسلاقون.
- 3-3-2 بالنسبة للأبواب والشبابيك ذات الضلف المنزقة أو القلاب تورد كاملة بالمجاري الخاصة بها.
- 4-2 الزجاج
1-4-2 الزجاج الذى يركب في قطع النجارة من النوع الشفاف أو المنقوش وبسمك يتراوح بين 3 مم للأبواب الداخلية، 6 مم للشبابيك الخارجية.
- 2-4-2 يثبت الزجاج اما داخل مجارى مستمرة في قطع النجارة أو بواسطة باكتات خشب بالشكل المبين بالرسم وتثبت الباككتات بمسامير بورمة براس غاطسة وبالطول المناسب حتى يمكن فك أو تصليح الزجاج بدون اتلاف هذه الباككتات.
- 3- التركيب والتثبيت
1-3 تثبت جميع قطع النجارة في الفتحات بواسطة كانات من حوص حديد قطاع 33 مم وبأطوال مناسبة لوزن ومساحة كل قطعة ويجب ألا يقل الطول عن 12 سم والعدد عن ستة لكل قطعة.
- 2-3 تثبيت الكانات في المباني أو الخرسانة المجاورة بمونة الرمل والأسمنت (1:1) وتثبت قطع النجارة في الكانة بواسطة مسامير بورمة بطول لا يقل عن 70 مم.
- 3-3 تثبت البرور والباكتات على بطاين أو خوابير من الخشب مثبتة داخل المباني بمونة من الجبس بواسطة مسامير بورمة بطول لا يقل عن 35 مم على أن يتم تركيب البرور بعد اتمام تنفيذ طبقة الضهارة في البياض.
- 4- التشطيب والدهانات
1-4 جميع أعمال النجارة الدقيقة وملحقاتها سواء كانت مصنوعة باليد أو بالماكينه يجب تنعيمها تنعيماً جيداً بفارة تشريب ومعجنتها بمعجون زيت الكتان وتنعم في النهاية بورق الصنفرة.
- 2-4 جميع أسطح النجارة المجاورة للمباني أو الخرسانات يجب دهانها وجهين بقطران الفحم الساخن قبل تركيبها وذلك لحماية هذه الأسطح من الرطوبة أو الأملاح.
- 3-4 تدهن أسطح جميع أنواع النجارة أربعة أوجه ببوية الزيت باللون المطلوب خلاف المعجون (ما لم يذكر خلاف ذلك مع التنعيم بالصنفرة بين كل وجه وآخر على أن يتم العمل على الوجه التالى:
(أ) قفل البروز بالجملكة وجهين.
(ب) تدهن الأسطح بالوجه التحضيرى المكون من زيت بذرة الكتان المغلى مع أكسيد الزنك الأبيض لقفل مسام الخشب.
(ج) تدهن الأسطح بالوجهين الثانى والثالث بالبوية تامة التجهيز مع عمل المعجون والصنفرة بين كل وجه وآخر للحصول على أسطح مستوية ناعمة تماماً.
(د) تدهن الأسطح للوجه الرابع بالبوية تامة التجهيز ويكون لامع أو نصف لامع حسب الطلب.
- 4-4 على المقاول اعتماد أنواع وألوان البويات المستعملة قبل التوريد وعليه عدم اضافة أى مواد غريبة للبوية سوى المواد المخففة وبالنسب المقررة كما يجب أن تورد البوية فى عليها المقفلة الى موقع العمل.
- 5- القياس والأسعار:
1-5 طريقة القياس: تقاس أعمال النجارة للأبواب بالوحدة لكل نموذج على حده طبقاً للنماذج المبينة على الرسومات التنفيذية وبالجداول أما الباككتات والوزرات فتقاس بالمتر الطولي.

2-5 طريقة الحساب: أسعار أعمال النجارة لكل نموذج شاملة كافة المواد والمصنوعات والعمالة وكامل الزجاج والخردوات والدهانات وكل ما يلزم لتصنيع وتركيب الأعمال المطلوبة على الوجه الأكمل.

ثامناً: الأعمال المعدنية

1- أعمال الحديد

الأعمال المعدنية

1-1 عام

على المقاول أن يقوم بتوريد جميع العمال والمواد والسقائل والأدوات والعدد وكل ما يلزم لقيام ووقاية وصيانة الأعمال المعدنية المنوعة طبقاً لما هو موضح بالمخططات وطبقاً لهذه المواصفات وبمستوى يحوز رضا المهندس الاستشاري.

والمقاول مسنول عن ربط أعمال الحرف الأخرى وعن وقاية جميع الأعمال المعدنية المنوعة من التلف أثناء تتابع الأعمال واصلاح أى عيب وتطهير وتنظيف المكان عند الانتهاء وترك العمل جميعه فى حالة تحوز رضا المهندس الاستشاري.

وجميع المواد المساعدة أو أى بنود لازمة لانجاز الأعمال المعدنية المنوعة بالرغم من عدم توضيحها بالمخططات أو توصيفها تقع ضمن هذا الفعل.

وتركب الأعمال المعدنية المنوعة وتنشأ طبقاً للأبعاد الموضحة بالمخططات.

ويجب اعتماد جميع الأعمال المعدنية قبل دهانها.

2-1 المواد

- 1-2-1 جميع المواد يجب تنظيفها بعناية من جميع الأوساخ والشحومات والقشور والأتربة وأى مواد غريبة أخرى كما يجب أن تكون خالية من أى تلف أو عيوب.
- 2-2-1 الحديد الانشائي يجب ان يكون مطابقاً للمواصفات القياسية المصرية م.ق.م. 1058 ، 1059 ، 1060 ، 1061
- 3-2-1 المسامير والصواميل فى حالة استعمالها يجب أن تكون مطابقة للمواصفات البريطانية القياسية 116 أو 1761 أو أى مواصفات عالمية أخرى معتمدة، والمسامير المقلوطة ذات الصامولة يجب أن تكون بطول كاف بحيث يكون ظاهراً من الصامولة بعد ربطها خيط قلاووظ كامل على الأقل والمسامير المعرضة للارتجاج يجب أن تكون مربوطة بإحكام.
- 4-2-1 الورد عند استخدامها يجب أن يكون حجم الثقب أكبر من قطر المسامير بما لا يزيد عن 1.5 مم
- 5-2-1 النحاس والبرونز يجب أن يكون متلاحم الجزئيات وصلب وخالى من البخبة والعيوب الأخرى
- 6-2-1 الخردوات (المفصلات والكوالين والأقفال والمقابض... الخ) يجب أن تكون من النوع الذى يتحمل الخدمة الشاقة ومن عينة معتمدة.
- 7-2-1 الزنك المستعمل فى طلاء المعادن يجب أن يكون لامع السطح ذو تكوين بللورى ونظيف وخالى من الخدوش والقشور أو أى عيوب أخرى، وكل جزء يجب أن يكون مغطى بالتساوى من جميع الأوجه.
- 8-2-1 جميع الدهانات يجب أن تكون مطابقة للمواصفات القياسية المصرية للدهانات

3-1 تفاصيل الأعمال

- 1-3-1 تخزين ومداوله المواد
جميع الموادالمنتجة يجب أن تورد فى عبواتها الأساسية ويجب أن تحمل العبوات اسم المنتج والماركة وتخزن بطريقة معتمدة وتحفظ من التلف ومن التعرض للتقلبات الجوية والرطوبة أثناء وبعد توريدها للموقع وأى مواد تتلف لن يسمح بتكبيها فى الأعمال والمواد التى تتلف بعد تركيبها تزال وتستبدل بأخرى سليمة على حساب المقاول.
- 2-3-1 رسومات التصنيع
على المقاول أن يقدم للمهندس الاستشاري ثلاث نسخ من رسومات التشغيل لجميع الأعمال التى يشملها هذا الفصل من المواصفات ويجب أن توضح رسومات التشغيل جميع تفاصيل التجميع والتركييب كذلك نوع المواد والتشطيبات وطريقة التثبيت والربط وسلك المواد المستخدمة.
- 3-3-1 العمالة

العمالة وتفصيل التركيب والانشاء لأعمال المعدنية المتنوعة يجب أن تكون طبقا لأصول الصناعة وجميع الأعمال يجب أن تكون متينة ومحكمة التركيب في أماكنها طبقا للتفاصيل الموضحة بالرسومات والأجزاء المدفونة داخل الخرسانة يجب أن تثبت جيدا بطريقة مناسبة لمنع زحزحتها أثناء رص الخرسانة، وجميع البنود المنوعة يجب تركيبها بطريقة صحيحة وسليمة وبدقة وتثبيتها جيدا في مكانها.

4-3-1 اللحام
يجب أن يكون اللحام مطابقا لاشتراطات المواصفات القياسية البريطانية م.ق.ب. 983 أو م.ق.ب. 1856 أو م.ق.ب. 2642 مع استعمال أسياخ لحام مطابقة للمواصفات القياسية البريطانية م.ق.ب. 639 أو م.ق.ب. 1719

5-3-1 البرشمة
في حالة استخدام طريقة البرشمة يجب أن تكون طبقا للمواصفات القياسية البريطانية م.ق.ب. 449 وم.ق.ب. 275.

6-3-1 العينات
يجب على المقاول أن يقدم الى المهندس الاستشاري للاعتماد عينات توضيحية لجميع المهمات المستخدمة في هذا القسم لتوضيح طريقة التثبيت والربط والتشطيب.

7-3-1 التركيب
البوابات الحديدية الخارجية
يجب تركيب البوابات الحديدية الخارجية في أماكنها طبقا للقياسات والقطاعات التفصيلية الموضحة بالرسومات وتورد البوابات كاملة بالقوائم والمفصلات والمثبتات والمقابس والأقفال... الخ كذلك الدليل الأرضي من الصلب وبكر (عجل) رولمان البلى والمعدات الأرضية والترابيس والدهان

الأبواب والشبابيك الكريстал
تركب الأبواب والشبابيك في الأماكن طبقا للتفاصيل الموضحة بالرسومات وطبقا لهذه المواصفات ويجب توريد الأبواب والشبابيك كاملة بالحلوق والمفصلات والخردوات والتثبيت والزجاج والبرور ان وجدت بالرسومات... الخ، كما يجب أن تكون القطاعات من النوع المعتمد وذلك طبقا للمقاسات والقطاعات الموضحة بالرسومات.

4-1 طريقة القياس
1-4-1 تقاس الأعمال المعدنية طبقا لما يلي الا اذا ذكر في قائمة الكميات خلاف ذلك، الأبواب والشبابيك والأبواب الحصرية تقاس بالمتر المسطح والمساحات هي مساحات فتحات المباني.

2-4-1 أبواب الكشف تقاس (بالوحدة).
5-1 طريقة الحساب

الأسعار الخاصة ببنود الأعمال المعدنية المتنوعة تشمل جميع العمالة والمواد والمعدات والآلات والسقائل والأدوات وكل ما يلزم لقيام ووقاية وصيانة الأعمال المعدنية المتنوعة وتشمل الأسعار كذلك ما يلي:
بالنسبة للأبواب والشبابيك تشمل الأسعار الحلوق الخشبية والأبواب كاملة وجميع الخردوات والمثبتات والبرور والتشطيب والدهان مما جميعه طبقا لما هو موضح بالرسومات والمواصفات.

2- الأبواب والشبابيك الألومنيوم

1-2 عام
على المقاول أن يقوم بتوريد العمال والمواد والسقائل والمعدات والآلات والأدوات وكل ما يلزم لقيام ووقاية وصيانة أعمال الأبواب والشبابيك الألومنيوم طبقا لما هو موضح بالرسومات وطبقا لهذه المواصفات بمستوى يحوز رضا المهندس الاستشاري.

جميع القطع المساعدة أو البنود اللازمة لأعمال الأبواب والنوافذ الألومنيوم تقع ضمن هذا القسم بالرغم من عدم توضيحها بالرسومات أو عدم ورودها بالمواصفات، وجميع أعمال الأبواب والنوافذ الألومنيوم تنشأ طبقا للأبعاد الموضحة بالرسومات وهذا الفصل يغطي جميع أنواع أعمال الأبواب والنوافذ الألومنيوم كاملة.

جميع أشكال وقطاعات الألومنيوم تعمل من سبائك ألومنيوم مشبوقة مصممة لانشاء النوافذ والأبواب خالية من العيوب التي تؤثر على القوة أو المظهر وسبائك الألومنيوم يجب أن تكون من نوع هـ ت - 6063 التي لها قوة شد عظمى لا تقل عن 1900 كجم/سم² أو من نوع 6- 6063 التي لها قوة شد عظمى لا تقل عن 2460 كجم/سم² وتستعمل عند الرغبة في استعمال قطاعات نحيفة أو أسطح صلبة أما السبائك نوع 3003 أو 5070 التي لا تقل قوة شداها عن 1550 كجم/سم² يقصر استعمالها للألواح المشكلة على البارد والبرور والشبكات،

2-2-2 المثبتات والأربطة

المثبتات عندما تكون ظاهرة يجب أن تكون من الألومنيوم أو من الصلب الغير قابل للصدأ أو الغير مغناطيسي أو أى مواد أخرى غير قابلة للصدأ تتلائم مع الألومنيوم اما اذا كانت غير ظاهرة فمن الممكن استخدام الحديد المطلى بالزنك أو الكاديوم طبقا للمواصفات القياسية الأمريكية لاختبار المواد (أ 165 - 164 - 55) والأربطة (الكانات) يجب أن تكون من الألومنيوم أو الصلب بشرط عزل الصلب جيدا عن الألومنيوم.

3-2-2 شرائط الطقس

شرائط الطقس يجب أن تكون ذات ظهر معدني ومصنوعة من وبر الصوف المعالج بالسيلكون وخالية من عوامل البلى أو تكون مصنوعة من النيوبرين الذى درجة صلابته لا تقل عن ستون دورومتر.

4-2-2 الخردوات

الخردوات للأبواب والنوافذ الألومنيوم يجب أن يتم توريدها وتركيبها بواسطة الجهة المنتجة للأبواب والنوافذ ويجب أن يتم اختيارها من مجموعة عينات يقدمها المقاول.

5-2-2 الزجاج

الزجاج يجب أن يكون من النوع وبالشكل المذكور بالرسومات ويجب أن تعتمد عينة الزجاج من المهندس الاستشارى قبل التوريد والتركيب.

3-2 تفاصيل الإنشاء

1-3-2 رسومات التصنيع

(أ) على المقاول أن يقدم الى المهندس الاستشارى ثلاث نسخ من رسومات التشغيل لجميع البنود الموصوفة فى هذا القسم لاعتمادها.

(ب) رسومات التشغيل يجب أن تشمل أو تضم جميع الرسومات النهائية التى تجهزها جهة التصنيع أو الرسومات التى تبين المواد والتشطيبات وطريقة التثبيت والتركيب وتختانات أو عيارات المواد... الخ.

(ج) على المقاول أن يقدم الرسومات للاعتماد بعد توقيع العقد بحيث لا يؤخر أو يعطل الأعمال المطلوبة تحت هذا القسم.

لن يتم الشروع فى العمل قبل اعتماد هذه الرسومات من المهندس الاستشارى.

2-3-2 العينات

على المقاول أن يقدم عينات تمثل الأجزاء الرئيسية لكل نوع من أنواع الأبواب والشبابيك طبقا للتفاصيل وتوضح طريقة الإنشاء والوصلات والمثبتات والأربطة وشرائط الطقس وطريقة تثبيت الزجاج... الخ وعلى المقاول أن يقدم مجموعة كاملة من جميع الخردوات اللازمة للأبواب والشبابيك ولن يسمح بتوريد أى بند قبل اعتماد العينة التى تمثله من المهندس الاستشارى.

3-3-2 الاختبارات

جميع الاختبارات المنصوص عليها فى هذا القسم يجب اجراؤها بواسطة مختبر معروف وجمع أنواع الأبواب والشبابيك يجب أن تطابق المواصفات الموضوعه بواسطة الهيئة الأمريكية المعمارية لمنتجى الألومنيوم لتلائم ظروف العمل.

4-3-2 القياسات تتم من الطبيعة

يجب أخذ جميع المقاسات بالموقع كلما دعت الحاجة للتحقيق من المقاسات والحالات الموضحة بالمخططات واجراء التعديل المناسب.

5-3-2 التركيب

جميع الأبواب والشبابيك يجب أن تكون متينة التثبيت سليمة التخطيط وموزونة رأسيا وأفقيا وتامة الاستواء وبدون أى تشويه لعناصر الحلق والحشو كما يجب أن يكون التركيب مطابقا تماما لتعليمات المنتج وطبقا لمخططات التصنيع، وبعد التركيب يقوم المقاول بوضع طبقة واقية للمعدن لمنع التلف نتيجة اساءة الاستعمال بواسطة أفراد الحرف الأخرى.

6-3-2 الوقاية والتنظيف

بعد التركيب تنظف أسطح الأبواب والشبابيك من الداخل من آثار المونة والبياض والدهان والمونات الأخرى ، وبعد التنظيف يتم وقاية جميع العمل حتى قبوله عند الاستلام النهائى لجميع الأعمال.

7-3-2 تركيب الأبواب والشبابيك

الحلوق الخشبية لفتحات الأبواب والشبابيك:

الأبواب والنوافذ المنزلفة:

(أ) الحلو يجب أن تربط بمسمارين ربط قلاووظ عند كل وصلة على الأقل والجزء عند الجلسة يجب أن يكون مانلا 6 درجات على الأقل وراكبا على أجزاء الجوانب ليكون وصلة محكمة ضد الطقس، والضلف المنزلفة يجب أن تكون محتوية على بكرات رولمان بلى غاطسة من الممكن أن تتحمل كل بكرة وزنا مقداره 70كجم والضلفة الثابتة والمتحركة يجب أن تكون ذات ركوب (متداخلة) بمقدار كافي لتكون مقاومة لتسرب الهواء والضلفة المتحركة يجب أن تكون غير قابلة للفك عند زقها ودبل بكرات التنحرج يجب أن يكون من الصلب - الغير قابل للصدأ عيار 22.

(ب) القفل بالنسبة للأبواب يجب أن يكون اسطوانى ذو 5 بليات من نوع معتمد المقابض الداخلية والخارجية يجب أن تكون من الألومنيوم المبتوق.

الأبواب المفصلية الاحادية والثنائية الحركة

(أ) يجب أن تكون القوائم الجانبية 90مم والعارض العلوى 90مم والعارض السفلى 165مم على الأقل ووصلة الركن يجب أن تكون مصنوعة بواسطة اللحام العميق بالإضافة الى التثبيت الميكانيكى ومثبتات الزجاج يجب أن تكون من النوع الماسك كروية القطاع من النيوبرين ولا تستعمل أى مسامير لتثبيتها.

(ب) ويجب أن يزود الباب بشرائط طقس من ثلاثة جوانب تركيب فى الباب والحلق وفى حالة الباب ذو الضلفتين يجب أن يزود بشرائط طقس قابلة للضبط عند ملتقى الضلفتين.

(ج) الخردوات تكون طبقا لما يلى:

المفصلات	:	علوية ووسيطه من النوع المشجى فى حالة الأبواب التى تفتح فى اتجاه واحد ومن النوع المروحي الزنبركى فى حالة الأبواب المروحية.
الترايبس	:	طقم تريباس اكره + قفل اسطوانى.
الأقفال	:	من النوع داخل الأسطامبة العادى للضلفة الثابتة.
الغالقات	:	من النوع الهيدرولى العلوى الغير ظاهر.
أجهزة الطوارئ	:	للفتح عند حدوث أى طارئ طبقا للاختيار.
مقابض الدفع	:	طبقا للاختيار.
ماسكات الأبواب	:	من النوع العلوى السطحى.
مصدات الأبواب	:	مغطاة بمادة من المطاط.

الشبابيك:

(أ) يجب أن تكون جميع الشبابيك من النوع المانع لتخلل الهواء.

(ب) العمق الكلى لبرواز الضلف يجب أن لا يقل عن 55مم للأجزاء المتحركة الضلف الثابتة وجميع وصلات الأركان والتقاطعات يجب أن تكون بزواية أو مزدوجة اللسان ومصنعة بحيث تكون مائعة تماما للتسرب.

(ج) مقسمات الزجاج يجب أن تكون بعمق 19مم على الأقل وخصوص تثبيت الزجاج يجب أن تكون من النوع الماسك بدون مثبتات ظاهرة ولا تتحرك تحت الزجاج.

(د) جميع العوارض تحت الضلف المتحركة يجب أن تكون متعادلة الضغط بالنسبة للظروف الخارجية.

(هـ) عملية تركيب الزجاج يجب أن تتم بواسطة الشرائط والحشر أو باستعمال معاجين خاصة حسب التعليمات.

(ز) أركان الضلف يجب أن تكون معشقة وموصلة بكنبسات مسلحة وجميع الأركان يجب أن تكون ضد التسرب تماما.

4-1 8 طريقة القياس

الأبواب والشبابيك تقاس اما بالمتر المسطح أو بالوحدة وفى حالة قياسها بالمتر المسطح تكون المساحة هى مساحة فتحة المباني.

5-2 طريقة الحساب

أسعار البنود الخاصة بالأبواب والنوافذ الألومنيوم تشمل جميع العمالة والمعدات والآلات والأدوات وكل ما يلزم لاقامة ووقاية وصيانة أعمال النوافذ والأبواب الألومنيوم.

وتشمل الأسعار كذلك الحلو والضلف وجميع الخردوات والبرور والزجاج والوقاية ودهان الحلو الخشبية ونهو العمل مما جميعه طبقا لما هو موضح بالمخططات وطبقا للمواصفات.



المواصفات الفنية للأعمال الكهربائية

اشتراطات عامة

الكودات

يجب تنفيذ جميع الأعمال الكهربائية بحيث تتطابق على الاقل مع اشتراطات الكود المصري لأسس تصميم وشروط تنفيذ التوصيلات والتركيبات الكهربائية في المباني الصادر بقرار وزير الاسكان والمرافق واى تعديلات له تكون سارية وقت التعاقد. وفي حالة زيادة متطلبات واشتراطات مستندات التعاقد (بما فيها الرسومات التصميمية وهذه المواصفات ودفتر البنود والكميات) عن متطلبات الكودات والمواصفات القياسية يتم تنفيذ ما جاء في مستندات التعاقد.

تنسيق تنفيذ الاعمال الكهربائية مع الاعمال الاخرى

يجب تنسيق تسلسل تنفيذ التركيبات الكهربائية مع برامج تنفيذ جميع الأعمال الأخرى (إنشائية – معمارية – ميكانيكية – صحية – تكييف هواء) بحيث يتم تركيب جميع الأعمال الكهربائية في المكان الصحيح والمناسب وكذلك في التوقيت المناسب لتقديم الأعمال في الموقع.

وأي أعمال يتم تركيبها في غير مكانها أو في وقت غير مناسب بحيث تخل بتسلسل تنفيذ الأعمال الأخرى فيجب أن يتم إزالتها وإعادة تركيبها في مكانها وتوقيتها الصحيح بمعرفة المقاول وبدون احتساب أية أجور أو تكاليف أو مدة زمنية إضافية نظير الإزالة وإعادة التركيب.

أولاً: الشروط العامة للأعمال الكهربائية

1-1. الغرض من المشروع

هو إتمام الأعمال الكهربائية على الوجه الأكمل من توريد وتركيب واختيار وتسليم وذلك طبقاً للرسومات والمواصفات الفنية مع الوضع في الاعتبار ان الرسومات والمواصفات الفنية وجداول الكميات مكتملة لبعضها البعض . ما لم ينص خلاف الآتي فان المواصفات القياسية الحاكمة للأعمال هي :

المواصفات القياسية المصرية - المواصفات القياسية الدولية I.E.C - المواصفات القياسية I.S.O ---- الكود المصري للأعمال الكهربائية

1-2. الأجهزة والخامات:

1-2-1. الكتالوجات

على المقاول تقديم كافة الوثائق والكتالوجات الخاصة بالمعدات والأجهزة والتي تبين بلد المنشأ والمواصفات وذلك للاعتماد من قبل ممثل المالك اولا وقبل التوريد كذلك تقديم ما يفيد أن هذه الأجهزة تم اختيارها وتم التفيتش عليها

1-2-2. الرسومات التنفيذية والاعتماد .





على المقاول تقديم الرسومات التنفيذية وكذلك عينات المهمات والخامات الخاصة بالأعمال وذلك لاعتمادها أولاً من قبل المهندس الاستشاري وبالنسبة للمهمات والمعدات الرئيسية عليه تقديم شهادة اختبار أولاً للاعتماد من المهندس المشرف .

١-٣٣٢. الاختبارات

على المقاول عمل الاختبارات اللازمة على المعدات والأجهزة والتركيبات وتقديم الشهادات الدالة على ذلك للمهندس المشرف .

- ضرورة الالتزام بعمل اختبار لكل الأعمال بصفة متكاملة وذلك في حضور المالك أو من يمثله أو كلاهما .
- يتم عمل الاختبارات على جميع المعدات وهي على سبيل المثال -اختبارات نظام الأرضي -- اختبارات نظام اللوحات الكهربائية (أو تقديم شهادة اختبار من الشركة المصنعة بعمل الاختبارات اللازمة .

- اختبار الكابلات والأسلاك وضمان جودة العزل والتوصيل

٢- الرسومات التصميمية:-

أ- يجب على المقاول قبل تقديم العطاء معاينة موقع العمل معاينة نافية للجهالة ومطابقة للأعمال المطلوبة مع ما ورد بمستندات العطاء وإدلاء أية ملاحظات عليها قبل التقدم بعطاءه بوقت كاف لتلقي الردود عليها من المهندس الاستشاري ويعتبر تقدمه بعطاءه موافقة تامة منه على جميع ما ورد بمستندات العطاء

ب- على المقاول مراجعة الرسومات والتصميمات الخاصة بالعمل قبل إعداد الرسومات التنفيذية و يبلغ المهندس في الوقت المناسب بملاحظاته بشأن هذه الرسومات والتصميمات وعلى أي حال يكون المقاول مسؤولاً وحده عن جميع الرسومات والتصميمات الخاصة بالأعمال موضوع التعاقد كما لو كانت مقدمه منه ، وعليه أيضاً مراجعة قوائم الكميات لتحديد الكميات اللازمة للتنفيذ.

هـ- على المقاول مراجعة الرسومات المعمارية والإنشائية ورسومات أعمال تكييف الهواء لوضع التصورات اللازمة والخاصة بالأعمال الكهربائية والمطلوبة لمرور المواسير في الأماكن المناسبة وفي الوقت المناسب طبقاً لبرامج تنفيذ الأعمال الأخرى .

ز- الرسومات التصميمية لا توضح بالتفصيل المشتتمات اللازمة للتركيب ويرجع في ذلك إلى الوارد في هذه المواصفات وقوائم الكميات والكودات المذكورة في البند ١/٢ .

١-٢ - العينات ورسومات التشغيل : Shop Drawings

أ- على المقاول بعد إتمام التعاقد تقديم ما يلي إلى المهندس للاعتماد قبل التوريد وبما يتفق مع البرنامج الزمني للتنفيذ:

١- العينات والجداول التي تبين أنواع المعدات والمهمات المطلوب استخدامها في تنفيذ جميع بنود الأعمال طبقاً لما جاء في مستندات التعاقد.

٢- الكتالوجات الفنية التي توضح اسم الشركات الصانعة و بلد الصنع والرسومات والبيانات التي توضح مواصفاتها الفنية بكل دقة وكذلك شهادات الاختبار التي تمت على المعدات والمهمات اللازمة لتنفيذ جميع الأعمال.

يقوم المهندس بالاحتفاظ بالعينات المعتمدة لديه حتى نهاية التنفيذ وعلى أن يتم الاحتفاظ بعينة من كل نوع بالموقع ويجب أن تنطبق جميع المواد والمهمات الموردة للاستخدام في الأعمال مع العينات المعتمدة من جميع الأوجه . وإذا كانت أي من الشواهد الهندسية





أو المصنعية مخالفة لاشتراطات العقد فيعيد تنفيذ الأعمال التي استعملت فيها المواد أو المصنعية المخالفة أو يتم إصلاحها أو يعاد إنشاؤها بالكامل ، طبقاً لتعليمات المهندس ، وذلك على نفقة المقاول ودون الإخلال بمدة التنفيذ الواردة في التعاقد.

ب- على المقاول تقديم عدد ٢ عينة من كل صنف وعلى أن يتم التحفظ على عينة معتمدة منها لدى المهندس أو عدد ٢ كتالوج أصلي للمواصفات الفنية التفصيلية للأصناف التي سيتم توريدها والخاصة بتفاصيل التركيبات المطلوب استعمالها في تنفيذ بنود الأعمال طبقاً لما جاء في مستندات التعاقد بما فيها الرسومات التصميمية بمقياس رسم مناسب وكذا المواصفات وقوائم الكميات والأسعار إلى المهندس للاعتماد قبل التركيب والتوريد وبما يتفق مع البرنامج الزمني للتنفيذ.

٣- المواد والمصنعية بوجه عام:

المواد:

أ- يجب أن تكون جميع المواد والمهمات المستخدمة في تنفيذ الأعمال موضوع العقد من أجود الأنواع ومطابقة للمواصفات المطلوبة، ويجب على المقاول - وقت تقديمه العطاء - ذكر المصادر التي يقترحها للحصول على هذه المواد والمهمات، وكل المواد والمهمات التي لم يتم ذكر مواصفاتها يجب أن تكون متوافقة مع المواصفات القياسية الخاصة بالهيئة المصرية للتوحيد القياسي أو أي مواصفات قياسية أخرى ينص عليها ما لم يرد لها مثل في المواصفات القياسية المصرية.
ب- يجب أن تكون العلامة التجارية للشركة المنتجة واضحة بالنسبة للمواد الموردة للاستخدام، كما يجب أن توضح لوحات البيان على المعدات (Name Plate) إسم الشركة المصنعة وبلد الصنع وسنة الصنع والمواصفات الفنية الرئيسية للمعدات.

٤-١. المسارات

وتشمل كافة الأعمال من المواسير الصلب والبلاستيك ومجاري الكابلات .

٤-١-١. المواسير وحوامل الكابلات

(أ) - المواسير البلاستيك

وتكون من النوع (UPVC) المقاوم للحريق على أن تكون المواسير المرنة من نفس النوع وتكون ذات قطاعات مناسبة .

-المواسير التي تدفن داخل الخرسانات تكون من PVC ذات ابعاد مناسبة لعدد الموصلات المارة بها

(ب) المجارى خارج الحوائط (Ducts)

يتم توريدها على أن تكون من (PVC) ذات أبعاد مناسبة لعدد الموصلات المارة بها وأن تكون ذات غطاء وأررف لفصل دوائر الانارة والبرايز عن دوائر الاتصالات ويمكن تثبيت المخارج عليها بطريقة مناسبة (Trunking system) وتكون من انتاج جراندا أو جويس أو مايمائلها .

٤-٢-١. علب الاتصال

تكون العلب عادة من نفس نوع المواسير المستخدمة

• بالنسبة للمواسير الصلب يتم استخدام علب من النوع الثقيل (PVC) طراز خارج المباني .





- الأماكن الرطبة أو خارج المباني يتم تركيب صناديق من النوع المضاد للمياه والأتربة .
- يتم استخدام علب المخارج من النوع (PVC) ما لم ينص خلاف ذلك والمناسبة للمواسير المستعملة .
- البواطت سواء كانت من النوع داخل الحائط أو خارجه تكون بأبعاد كافية لعدد الأسلاك المارة بها ولا تزيد مساحة الفراغ الذي تشغله الموصلات عن ٦٠ % .
- بالنسبة لعلب الصواعد تكون من النوع الذي يركب داخل الحوائط من الصلب سمك ١,٥ مم المدهون الكتروستاتيكي أو من البلاستيك (PVC) وله غطاء في كل الأحوال عبارة عن باب مفصلي .
- تتم أعمال اللحامات في الصناديق عن طريق الروزيتات وبالقطاعات المناسبة .

٥- الكابلات - الموصلات - الباسبارات

- يتم توريد الكابلات طبقا للقطاعات المبينة بالرسومات ودفتر الكميات .
- تكون الكابلات والموصلات من النحاس طبقا للمواصفات القياسية (I.E.C) أو ما يماثلها معزولة بالبلاستيك (PVC) الذي يتحمل درجة حرارة مئوية .
- الموصلات المستخدمة في التركيبات داخل المباني أما موصلات مفردة معزولة بالبلاستيك أو متعددة الأقطاب .
- على المقاول إحضار المستندات التي تفيد اختبار الكابلات عن طريق المصنع .
- بالنسبة للدوائر الفرعية يكون عدد الموصلات داخل المواسير طبقا للجدول الذي يوضح ذلك على ان تكون المسارات طبقا للرسومات .
- الكابلات المستعملة داخل المباني أو خارجها متعددة الأقطاب أو مفردة معزولة بالبلاستيك (PVC) أو معزولة ومغلقة بالبلاستيك أو كابلات أرضية مسلحة وتكون الكابلات اما من النحاس او الألمنيوم حسب ما تنص عليه مستندات المشروع .
- بالنسبة لكابلات وموصلات الاتصالات متعددة الأقطاب تكون داخل مواسير أو مجارى سواء داخل المباني أو خارجها .
- قطاع الكابلات حسب ما تنص عليه مستندات المشروع معزولة بالبلاستيك (PVC) ومجدولة في مجموعات بألوان مختلفة ومغلقة بالبلاستيك ولا تقل مقاومة العزل بها عن ١٠,٠٠٠ ميجا أوم لكل كيلومتر . الشركات المعتمدة : السويدي - الكابلات المصرية - أو ما يماثلها
- بالنسبة لقضبان التوزيع فإنها أما أن تكون من النحاس أو من الألمنيوم حسب ما تنص عليه مستندات المشروع من النوع (ثلاثي الأوجه) ٣٨٠ / ٢٢٠ فولت - ٥٠ ذ / ث .

ثالثا : التنفيذ والتركيب

٦-١. المسارات

بالنسبة للمواسير يتم تركيبها كآلاتي :-

- المواسير داخل الخرسانة المسلحة تكون من البلاستيك الجيد الصنع أو داخل الحوائط على ان تكون من (PVC)
- تكون علب الاتصال والبواطت والمخارج من نفس نوع المواسير .





- مواسير الإنارة تفصل تماما عن دوائر البرايز وكذلك دوائر الاتصالات .
- الأماكن التي بها أسقف ساقطة يتم تحديد المواسير أعلاها على ان توضع المواسير داخل مواسير من الصلب عند مرورها كمرات خرسانية .
- بالنسبة لحوامل الكابلات التي يتم تركيبها أما معلقة بالسقف وذلك عن طريق أتياش وتكون إما ٨مم أو ١٠مم حسب عدد الكابلات التي ستمدد داخلها أو على أذرع حاملة بالحوائط .
- يتم استخدام الصواعد طبقا لمستندات المشروع واعتماد اماكن الصواعد بالتنسيق مع جهاز الاشراف بحيث يكون صاعد لكل دور
- تكون التيهات والكيهان من نفس نوع الشركة المصنعة .

٦-٢ الكابلات والأسلاك

٦-٢-١ الكابلات

- الكابلات الأرضية المسلحة يتم وضعها وتركيبها داخل مجارى أرضية بعمق من ٦٠-٨٠سم وعرض لا يقل عن ٣٠سم حسب عدد الكابلات .
- تركيب الكابلات داخل المجارى بحيث يتم وضع فرشاة من الرمل الناعم سمك ١٠سم ثم يوضع الكابل ثم طبقة أخرى من الرمل الناعم ثم وضع قوالب طوب ثم ناتج الحفر وشريط تحذير ثم ناتج الحفر .
 - يجب اتباع تعليمات الاشراف فى حالة تمديد الكابل داخل مواسير بحيث ان الكابل يشغل ٣٠% من الماسوره
 - تراعى الاصول الفنية عند تقشير الكابلات .
 - توضع المواسير المخصصة لتمديد الكابلات أعلى مواسير المياه والصرف .
 - يتم تمديد الكابلات فى اى ظرف طبقا لنص الكود المصرى

٦-٢-٢ الأسلاك والدوائر

- تمرر دوائر الاتصالات داخل مواسير خاصة بها وبواطات خاصة بها .
- الدوائر الفرعية للإنارة تكون من سلك ٢مم نحاس ما لم ينص خلاف ذلك بينما تكون العمومية من أسلاك ٣مم نحاس .
 - دوائر القرى يتم تغذيتها مباشرة من لوحة التوزيع وحتى مكان المخرج مباشرة .
 - يجب ان تكون الأسلاك ذات ألوان مميزة ومعروفة لكل من الإنارة ، البرايز ، الأرضي وخط التعادل .
 - الدوائر الكهربائية للبرايز تشمل الأسلاك والمواسير وعلب الاتصال الخاصة بها وكافة ما يلزم للتركيب والتثبيت
 - تستعمل الأسلاك بأطوال مستمرة وبدون وصلات ولا يسمح بعمل توصيلات إلا فى صناديق الإتصال

٦-٣ صناديق الاتصال والمخارج



Handwritten signature



يتم تركيب صناديق الاتصال والتوزيع بحيث تسهل عملية تحديد الأسلاك على أن تكون هذه العلب ذات أبعاد مناسبة لعدد الكابلات والأسلاك.

- تركيب الصناديق كاملة بأغظيتها التي تكون ذات أربع مسامير .
- فى الأماكن خارج المباني أو الرطبة تكون من النوع المناسب لذلك وتكون ذات درجة حماية IP 54 .
- تنفصل بوابات الاتصالات عن بوابات القوى تماما .
- تكون المخارج من البلاستيك ذو النوعية الجيدة وتكون من علبة مستديرة ٨ أو ٤ مخرج .

٤-٦ مفاتيح الإنارة والبراز

١-٤-٦ المفاتيح

(المفاتيح تكون من النوع سريع القطع والوصل مناسب لجميع اللمبات ٢٢٠ فولت ١٠ أمبير وتكون من النوع الغاطس أو البارز على علبة من البلاستيك الجيد .

المفاتيح المركبة خارج المباني تكون من النوع المناسب لذلك وتكون بدرجة حماية IP 54 ضد المياه والأتربة .
الطرازات المعتمدة : ، فينوس ، ، بتشينو ، أو مايمائلهم .

تكون مفاتيح الإنارة المركبة بالمبنى لها نفس الشكل والحجم واللون .

يجب أن تكون المفاتيح المستعملة للدوائر الفرعية مطابقة للمواصفات القياسية المصرية رقم ٩٥/٤٣٨ (المواصفات الكهروتقنية الدولية IEC669).

يجب أن يكون مبينا على المفاتيح كلا من التيار والجهد المقنن مع تمييز مسامير وأطراف التوصيل .

تكون الأجزاء المعدنية من المفاتيح التي لا تحمل تيارا مصنوعة من المواد الحديدية (Ferrous material) ، المحمية ضد الصدأ .

تكون أغلفة المفاتيح المصنوعة من المعدن أو من المواد العازلة قوية بحيث تقاوم أثناء التشغيل العادى القوى المؤثرة عليها عند تشغيل المفتاح كما يجب أن تكون تلك الأغلفة غير قابلة للتشوه والانبعاج والأ تسمع بالتلامس مع الأجزاء المكهربة .

تكون أجزاء المفتاح المكهربة مثبتة على مادة عازلة لا تمتص الرطوبة ومقاومة للتليين بالحرارة وغير قابلة للتحلل بالحريق أو الحرارة الزائدة .

تكون المفاتيح المتعددة الأقطاب (Multi-Pole Switches) مصممة ومبنية بحيث يتم فصل أو وصل أجزاء التلامس بتحريك العضو المشغل للمفتاح حركة واحدة .

يزود المفتاح ذو الأجزاء المعدنية المكشوفة بوسيلة لتأريض تلك الأجزاء .

لا تقل مسافة الخلوص فى الهواء (Clearance in Air) بين الأجزاء المكهربة والأرضي عن (٢,٥) ملليمتر .





لا تقل مسافة الزحف (Creepage Distance) بين الأجزاء المكهربة مختلفة الجهد وكذلك بين الأجزاء المكهربة والأرضي عن (٢,٥) ملليمترا.

يجب أن يسمح تصميم المفتاح بأن يتم ربط سلك دوائر الإنارة في المفاتيح بطريقة جيدة بدون لحام ، وتركب المفاتيح داخل علبة غاطسه في الجدار أو بارزة - حسب التصميم - كوحدات مستقلة أو في مجموعات مزودة بغطاء مشترك مصنع من البلاستيك الأبيض أو الملون ، أو من الصلب الذي لا يصدأ أو البرونز الذهبي طبقا لما هو وارد بمستندات المشروع.

- يتم تركيبها داخل الحوائط أو خارجها حسب ما تنص عليه مستندات المشروع .
- يتم تركيب مفاتيح الإنارة على ارتفاع ١,٢ م من سطح الأرض .

٦-٤-٢/المأخذ

تكون من النوع ذو القطبين + أرضى وتركب أيضا داخل الحائط (غاطسة) أو خارجة داخل علبة من البلاستيك الجيد وتكون بمقتنات تيار حسب ما تنص عليه مستندات المشروع .

- المأخذ المركبة خارج المباني تكون من النوع المناسب لذلك ذات درجة حماية IP 54 ومزودة بغطاء .
 - بالنسبة للمأخذ الثلاثية تكون كالسابقة ولكن أربعة أقطاب وأرضى ذات سعة طبقا لمستندات المشروع .
- الطرازات المعتمدة : بتشينو ، سانش ، أو مايمائلهم

تكون البرايز من نفس نوع المفاتيح المركبة بالمبنى ونفس الشكل والحجم واللون .

- يتم تركيبها داخل الحوائط أو خارجها حسب ما تنص عليه مستندات المشروع .
- تركيب المأخذ على ارتفاع ٤٠ سم من سطح الأرض ماعدا البرايز المركبة بالحمامات والمطابخ تركيب على ارتفاع ١,٢ م من سطح الارض .

٧- وحدات الإضاءة

● يجب مراجعة وحدات الإضاءة الموضحة على المخططات والتنسيق مع الأعمال الميكانيكية خاصة في الأسقف الساقطة .

- يتم تركيب وحدات الإضاءة سواء الغاطسة أو الظاهرة طبقا لتعليمات الشركة المصنعة .
- تركيب الوحدات في خطوط مستقيمة وبطريقة جيدة .
- تركيب وحدات الإضاءة بعد الانتهاء من التركيبات الأساسية على أن يتم تثبيتها بخامات جيدة .
- معامل تحسين القدرة للكشافات يجب الا يقل عن ٠,٩٥ .
- يجب ان يتمتع الكشاف بكفاءة عالية ومكونات الكشاف طراز شركات عاليه الجوده وغير مسموح بالمنتج الصيني وعمر

افتراضي لا يقل عن ٥٠٠٠ ساعة

يتم الالتزام بقيم اللومن و كما يحدده استشارى المشروع

معامل تمييز الالوان CRI 70-90%





يجب اعتماد عينات الكشف طبقا لتعليمات جهاز الاشراف

وحدات الإضاءة المقاومة للأحماض والأبخرة

أ. الغلاف

- يصنع الغلاف من قطعة واحدة من البلاستيك أو المعدن عالي المقاومة للأحماض والأبخرة والغازات ومجهز بوسائل مناسبة للتثبيت على الأسقف أو الحوائط .
- ب. ناشر الضوء
- يصنع ناشر من البلاستيك الأكريليك عالي المقاومة للأحماض والأبخرة بسلك لا يقل عن ٢ مم ويكون من الأوبال أو الكريستال المنشوري كما هو محدد بمستندات المشروع.
- ج. قاعدة التثبيت
- تصنع قاعدة تثبيت الأدوات الكهربائية من لوح من الصاج المطلي بدهان مانع للصدأ ثم بوجه نهائي ببوبة الألكتروستاتيك البيضاء وتزود الوحدة بحاشية (جوان) من المطاط لمنع تسرب الأبخرة والأتربة . يثبت ناشر الضوء مع القاعدة بواسطة كلبسات مقاومة الأحماض .
- يجب ألا تقل درجة حماية الإضاءة المركبة داخل المباني في الأماكن الجافة عن د ح ٤٠ ، اما الوحدات المركبة خارج المباني أو الأماكن الرطبة أو الوحدات المقاومة للأحماض والأبخرة فلا تقل درجة حمايتها عن د ح ٥٥ .
- يتم اتباع نفس المواصفات بالبند السابق ويراعى تعليمات الاشراف

٨- لوحات التوزيع الفرعية

- تكون اللوحات أما داخل المباني أو خارجها حسب المستندات المرفقة وتصنع اللوحات من الصاج المجلفن سمك ١,٥ مم مدهون الكتروستاتيكية والعزل داخل اللوحات لا يقل عن ٤٠٠ فولت .
- يتم تركيب قضبان التوزيع بالعدد حسب ما ينص عليه مستندات المشروع
 - يتم اختبار اللوحة لتحمل أي أحمال ميكانيكية أو كهربائية حسب ما تنص عليه المواصفات القياسية .
 - يتم تغطية اللوحة من الداخل بوجه من الصاج المصنع من نفس نوعية الصاج الخاص بجسم اللوحة على ان تظهر فقط أيادي التشغيل كما يجب ان تزود اللوحة بباب مفصلي ويوضع في الاعتبار وجود نسبة ٢٠% زيادة عن المساحة الفعلية للوحة .
 - درجة الحماية للوحة IP حسب ما تنص عليه مستندات المشروع وعادة داخل المباني لا تقل عن IP 31 وخارجها عن IP 54 والشركات المعتمدة : ايمجي - ABB - مارلين جران —تجميع محلي أو ما يماثلهم .
 - تصنع من الصاج المدهون ببوية الألكتروستاتيك بسلك لا يقل عن ١ مم.
 - لا يقل مستوى العزل بها عن ٣٨٠ فولت.





- تجهز بأبواب أمامية ولا تقل درجة الحماية بها عن IP=42.
 - تزود اللوحة بقضبان توزيع بسعات مناسبة بحيث تكون سعة القضيب ١,٥ أمبير/مم² بالإضافة إلى قضيب خط التعادل الذي يكون معزولاً عن أى أجزاء معدنية كما تزود اللوحة ببارة الأرض وقيم بطها جيداً بجسم اللوحة.
 - يجب أن تتطابق اللوحات مع المواصفات NEC 384.
 - تركيب لوحات التوزيع المثبتة على الأرض على قاعدة من الخرسانة بارتفاع لا يقل عن ١٥ سم من الأرض وتثبت بشكل مستمر على القاعدة بواسطة مسامير.
 - اللوحات خارج المباني تكون درجة الحماية IP 54 .
 - الكابلات والموصلات التي تركيب باللوحة تكون بطريقة مناسبة بحيث لا تسبب أي إجهاد على الموصلات كما يتم ربط أطراف النهايات المخصصة لها بطريقة محكمة.
 - يراعى ان يكون هناك مسافة حول اللوحات حوالي ٣,٥ قدم ما لم ينص خلاف ذلك لزوم أعمال الصيانة خاصة في اللوحات الرئيسية .
 - يتم ترقيم المفاتيح داخل اللوحة ويتم التأكد من توصيلات قضبان التوزيع
 - يتم ترقيم اللينيات داخل اللوحة والتفصيل بترامل على القواطع مع وضع عازل ريكوم على البارات
- ٩-١-١. القواطع الأوتوماتيكية M.C.C.B

من النوع تامة الغلق ذات الغلاف المسبوك تعمل في درجة حرارة محيطية حتى ٧٠ درجة مئوية مزودة بوسائل لبيان كل من وضع التشغيل والفصل وبوسائل الحماية ضد زيادة تيار الحمل أو تيار القصر ما لم ينص خلاف ذلك فان القاطع يجب ان يكون به الإمكانية لتركيب ريلاي انخفاض الجهد ودائرة الفصل الفرعية ويتم تزويد القواطع بموتور تشغيل إذا نصت المستندات على ذلك .

- القواطع من النوع الذي يمكن ضبطه بالنسبة لكل من تيار زيادة الحمل أو تيار القصر الذي ينص عليه بمستندات المشروع .
 - يجب اعتماد النوعية الموردة أولاً من قبل المالك أو من يمثله .
 - الشركات المعتمدة : -- سمنس - abb - شنايدر - أو مايمثالهم .
- ٩-١-٢. القواطع الأوتوماتيكية (M.C.B)

هذه القواطع مجهزة للعمل ضد زيادة الحمل وضد تيار القصر ولا تقل سعة القطع لهذه المفاتيح عن ٦-٨ ك.أ عند جهد ٢٢٠ .

- يجب اعتماد النوعية الموردة أولاً من قبل المالك أو من يمثله .
- الشركات المعتمدة : -- سمنس - abb - شنايدر - أو مايمثالهم .

١٠- متطلبات عامة :

- يجب أن يخضع اختيار المهمات والمعدات الكهربائية المستخدمة في المشروع إلى كل ما ورد في الكود المصري للأسس والاسسات والتصميم وتنفيذ التوصيلات الكهربائية في المباني الصادر عن وزارة الإسكان بالقرار الوزاري رقم ١٧٢ لسنة ٩٤ - بالباب الخامس من كود الهندسة بقنا





من ناحية المطابقة مع المواصفات القياسية المصرية أو العالمية IEC وحسب الطبعة السارية والجاري تطبيقها أثناء فترة التعاقد وكذلك تعديلاتها (إن وجدت) كما يجب أن توفر درجة الأمان التي تطلبه الأسس والاشتراطات المشار إليها وذلك من ناحية جهد التشغيل والتيار الكهربائي والتردد وعامل الحمل والتوافق مع المعدات الأخرى – وأن تكون مناسبة لمواقع استخدامها والظروف المحتمل مواجهتها بالموقع وأن يتم بغرض على سهولة المنال تحديد نوعية أجهزة التنبيه واشعارات التحذير عن الجهد المخالف كما توضع اشعارات الفحص الدوري والاختبار واشعارات التحذير من إزالة توصيله الأمان بالتركيبات الكهربائية.

- يوضع بالقرب من (أو فوق) كل مخرج مقبس مخصص لتغذية معدات كهربائية مستخدمة خارج نطاق الربط الرئيسي متساوي الجهد للتركيبات الكهربائية إشعار على لوحة متينة بطريقة واضحة مقروءة غير قابلة للإزالة وذلك طول فترة العمر الافتراضي للتركيبات الكهربائية وتكون بالنص التالي : " يستخدم للمعدات الخارجية " .
- يجب منع التأثير الضار المتبادل بين التركيبات الكهربائية وأي تركيبات أخرى غير كهربائية يمكن تواجدها في نفس المكان وذلك باختيار المعدات الكهربائية المناسبة.
- تحدد بكل دقة مواقع المخارج والمآخذ طبقاً للرسومات بواسطة المهندس المقيم بالموقع ويجب على المقاول الرجوع للمهندس في حالة وجود موقع غير مناسب أو عند حدوث تعديل معماري للمنشأ.
- أي تغيير في أماكن تركيب المخارج أو المآخذ قد يتعارض مع أماكن تركيب المواسير أو مجارى الكابلات أو سمك طبقة البياض وبروز الأبواب والشبابيك قد يتعارض مع شكل الأسقف الصناعية أو تجليد الحوائط أو أي إنشاءات معمارية أخرى يجب أن يتم بالتنسيق مع المهندس المعماري ويتم التصحيح دون المطالبة بأسعار إضافية.
- يجب تركيب الصناديق المستخدمة للمهمات المتشابهة كالمفاتيح والبرايير في مناسيب متساوية يكون ارتفاع (المفاتيح من ١٢٠ إلى ١٣٥ سم والبرايير من ٣٠ إلى ٤٠ سم) من الأرضية النهائية ما لم يذكر خلاف ذلك في الرسومات ويستثنى من ذلك البرايير التي تتركب بالمطابخ والحمامات فتكون على ارتفاع من ١٠٠ إلى ١٢٠ سم من الأرضية النهائية ما لم ينص على خلاف ذلك ويراعى أن تكون هذه المناسيب موحدة في الموقع الواحد.

ثانياً : الدوائر الكهربائية:

١- عام

- يتم اختيار مساحة مقطع الموصل المستخدم في الدائرة الكهربائية بحيث لا تقل سعته لحمل التيار الكهربائي عن أقصى تيار تغذية من الممكن أن يمر به ويجب ألا تتعدى درجة حرارة الموصل المناظرة لذلك الدرجة المناسبة لنوعية عزل الموصل المستخدم.

- تتركب دوائر التيار الخفيف طبقاً لتعليمات الاشراف وبما يتوافق مع نظام الجامعة بالنسبة للتوريدات

٢- دوائر تغذية مخارج الإنارة :

- يفضل ألا يتعدى عدد مخارج الإنارة على دائرة عمومية واحدة عن ثمانية مخارج ويمكن زيادتها في حالة التحكم في أضاءتها من لوحات التوزيع الفرعية وعلى العموم يجب الالتزام في تصميم هذه الدوائر بما ورد في البند بعالية.
- تكون الدائرة الفرعية والعمومية للإنارة من موصلات معزولة بقطاع ٣×٢مم ، ٣×٣مم تمر داخل مواسير ذات قطر لا يقل عن ١٦مم تغذى من مفتاح منمنم أتوماتيكي أحادى سعة ١٦ أمبير للتحكم في الدائرة ما لم ينص على خلاف ذلك في الدراسات الرسومات والمواصفات.





● يعني نص توريد وتركيب مخرج إضاءة في بنود الأعمال توريد وتركيب المواسير بأنواعها وملحقاتها والأسلاك المعزولة وعلب السحب والتفريغ بأنواعها وملحقاتها والأسلاك المعزولة وعلب السحب والتفريغ بأنواعها المختلفة ومفاتيح الانارة وكافة الملحقات المستخدمة في التركيب لما يخص المخرج من الدائرة العمومية طبقاً للرسومات سواء كان هذا المخرج مستقلاً أو ضمن مجموعة مخارج في دائرة عمومية أو فرعية وسواء يتم التحكم في هذا المخرج بتشغيله بأى من أنواع مفاتيح التشغيل أو تشغيله من لوحة التوزيع مباشرة وذلك مع الضمان ضد عيوب الصناعة والتركيب لمدة عام.

٣- دوائر تغذية مأخذ القوى

● يفضل ألا يتعدى عدد مأخذ القوى للخدمة عن عدد ٦ مأخذ في دائرة عمومية واحدة ويمكن زيادتها في حالة دوائر المآخذ الخلقية (Loop) مع الالتزام في تصميم الدوائر بما جاء في البند (١٢) بعالية.

● مأخذ القوى المستقلة لتغذية أحمال القوى والسخانات وأجهزة الطهي والمكيفات يتم تنفيذ دوائر مستقلة ككل من مأخذ القوى للخدمة العامة والتي يكون مضمونها عدم استخدام أكثر من مأخذ واحد على الدائرة العمومية الواحدة في نفس الوقت وفي هذه الحالة يسمح بتنفيذ حتى ٤ مأخذ على دائرة عمومية واحدة.

● قطاعات المآخذ

أ- في الدوائر المحتوية على مأخذ خدمة تكون الدائرة العمومية والفرعية من موصلات معزولة قطاع ٣×٣ مم ٢ داخل مواسير بقطر لا يقل عن ١٦ مم ويتم التحكم في الدائرة العمومية من لوحة التوزيع بقاطع منمنم أتوماتيكي أحادي سعة ١٦ أمبير ذي سعة قطع مناسبة.

ب- إذا زاد عدد مأخذ الخدمة عن ستة في الدائرة العمومية والفرعية تستخدم موصلات معزولة قطاع ٣×٤ مم ٢ داخل مواسير بقطر لا يقل عن ٢١ مم ويتم التحكم في الدائرة العمومية من لوحة التوزيع بقاطع منمنم أتوماتيكي أحادي سعة ٢٠ أمبير ذي سعة قطع مناسبة.

ت- لمأخذ القوى المستقلة وحتى حمل ٢,٥ ك وات يكون قطاع موصلات الدائرة العمومية والفرعية ٣×٤ مم ٢ داخل مواسير بقطر لا يقل عن ٢١ مم ويتم التحكم في الدائرة العمومية من لوحة التوزيع بقاطع منمنم أتوماتيكي أحادي سعة ٢٠ أمبير ذي سعة قطع مناسبة.

ث- إذا زادت الأحمال عن ٢,٥ ك وات تصمم قطاعات الموصلات حسب ما توضح في البند السابق ويراعى اختيار سعة مناسبة للقاطع المنمنم الأتوماتيكي الذي يحكم الدائرة العمومية من لوحة التوزيع.

هـ- تعامل مأخذ تغذية مرواح الشفط والمراوح السقفي معاملة مأخذ الخدمة الموضحة في البند بعاليه

● يعني نص توريد وتركيب دائرة مأخذ كهربى سواء للخدمة أو للقوى في بنود الأعمال توريد وتركيب ما يلي : المواسير بأنواعها وملحقاتها المختلفة والأسلاك المعزولة وعلب السحب والتفريغ بأنواعها المختلفة وكافة الملحقات اللازمة للتركيب لما يخص المآخذ من الدائرة العمومية والفرعية وطبقاً للرسومات – هذا ويتم ادراج دوائر مأخذ القوى في بنود مستقلة وذلك مع الضمان ضد عيوب الصناعة والتركيب لمدة عام

يتم تصميم قطاعات الموصلات المغذية لأحمال القوى الثلاثية وكذلك سعة المفاتيح التي تحكمها من لوحات التوزيع –





١	<p>لوحة تحكم معنونة :</p> <p>(الوحدة تحكم رئيسية UL listed/FM approved) ذات دائرة إلكترونية تقبل تركيب عدد ٣ دوائر إلكترونية رئيسية و ٣ دوائر أخرى إضافية ذات سعة لا تقل عن (2 LOOP) لكل دائرة رئيسية أو إضافية و تستوعب عدد ٢٤٠ (كاشف/يد تشغيل/موديول) لكل (LOOP) ، بحيث تصبح إجمالي عدد الدوائر بالدوائر الرئيسية و الإضافية (12 LOOP) بحيث يتم إستيعاب الكواشف التي تغطي المبنى بالكامل ، و مزود بشاشة led و تدعم اللغة العربية و بها أزرار لتسهيل متابعة تشغيل اللوحة ، يمكن توصيل اللوحة بشبكة من اللوحات الأخرى ، و قابلة للتوصيل بجهاز الحاسب (لاب توب) ، يمكن ربط اللوحة مع نظام BMS ، و تعمل على تيار كهربائي متردد ٢٢٠ فولت ، ٥٠ هرتز و بها منظم لتغذية اللوحة بتيار مستمر ٢٤ فولت ، و مزوده بعدد (٤) دوائر تنبيه سعة ١,٧ أمبير للدائرة ، مزوده بنظام إختبار للتأكد من سلامتها ، أن تكون مزوده بأماكن توصيل (ترامل) للإستخدامات المختلفة ، جميع المكونات داخل دوائر من الصاج ذو أبعاد مناسبة لتركيب كروت التشغيل و البطاريات و مدهون إلكتروستاتيكية باللون الأحمر.</p>
٢	<p>بطارية كهربائية :</p> <p>قدرة ١٢ فولت ٧ أمبير ، و تمكن لوحة التحكم من العمل لمدة ٢٤ ساعة عند إنقطاع التيار الكهربى و ذلك عند توصيلها مع مثيلتها على التوالى بلوحة التحكم ، و تقبل إعادة الشحن ، على أن يتم توريد عدد كافى لتشغيل اللوحة.</p>
٣	<p>كاشف دخان ضوئى معنون بالفاةدة (UL listed):</p> <p>حساس للدخان به ٢ لمبة بيان حالة الكاشف ، و يمكن تعريفه و عنونته إلكترونياً بواسطة جهاز للعنونة ، و يعمل بالأحساس بجسيمات الدخان الناتجة عن الإحتراق ، يركب على قاعدة ثابتة تقبل تركيب حساس الحرارة ، لايتأثر بالتيارات الهوائية ، و يمكن إختباره و التأكد من صلاحيته بسهولة ، على أن يتم توريد عدد كافى لتغطيه جميع الفراغات بالمبنى بحيث لا تزيد المسافة بين الكواشف عن ٤ متر بدون فواصل (سقوط كمرات خرسانية) فى الغرفة الواحدة ، و فى الطرقات .</p>
٤	<p>كاشف دخان ضوئى معنون بالفاةدة (UL listed):</p> <p>حساس للدخان به ٢ لمبة بيان حالة الكاشف ، و يمكن تعريفه و عنونته إلكترونياً بواسطة جهاز للعنونة ، و يعمل بالأحساس بجسيمات الدخان الناتجة عن الإحتراق ، يركب على قاعدة ثابتة تقبل تركيب حساس الحرارة ، لايتأثر بالتيارات الهوائية ، و يمكن إختباره و التأكد من صلاحيته بسهولة ، و مزود بوحدة عزل لحماية اللوحة و (IOOP) ، على أن يتم توريد عدد كافى لتغطيه جميع الفراغات بالمبنى بحيث لا تزيد المسافة بين الكواشف عن ٤ متر بدون فواصل (سقوط كمرات خرسانية) فى الغرفة الواحدة ، و فى الطرقات .</p>
٥	<p>كاشف حرارة معنون بالفاةدة (UL listed) :</p> <p>حساس حرارة به ٢ لمبة بيان حالة الكاشف ، و يمكن تعريفه و عنونته إلكترونياً بواسطة جهاز</p>



للعنونة ، يعمل عند درجة حرارة ٥٧ سيليزية ، أو يعمل بالأحساس بالتغير في معدل درجة الحرارة ، و يركب على قاعدة ثابتة تقبل تركيب حساس الدخان و يمكن إختباره و التأكد من صلاحيته ، و مزود بوحدة عزل لحماية اللوحة و (IOOP) ، على أن يتم توريد عدد كافي لتغطيه جميع الفراغات التي تستلزم تركيب كاشف حرارة فقط بحيث لا تزيد المسافة بين الكواشف عن ٤ متر بدون فواصل (سقوط كمرات خرسانية) .

يد تشغيل يدوية معنونة (UL listed) :

٦ و سيلة التشغيل اليدوية للنظام و هو عبارة عن يد إنذار لتشغيل النظام يدويا بواسطة حركتين للتشغيل ، ليعطى إشارة إلى و جود الإنذار بمجرد إستخدام المفتاح ، و مزود بوحدة مراقبة ثنائية ذات عنوان واحد ذات حجم مناسب ، و يمكن تعريفه و عنونته إلكترونياً بواسطة جهاز للعنونة ، على أن يتم تركيب العدد الكافي على مخارج الهروب بجميع طوابق المبنى ..

جرس إنذار ١٠ بوصة (UL listed) :

٧ جرس إنذار حريق قطر ١٠ بوصة و يعمل بتيار ٢٤ فولت ، يعطى صوت مستمر بمجرد وصول إشارة من اللوحة ، شدة الصوت عند ٣ متر بمعدل ٨٥ ديسيبل ، على أن يتم تركيب العدد الكافي للتنبيه الصوتي بالمبنى بالكامل .

سريئة بفاشر إنذار (UL listed) :

٨ وسيلة تنبيه ضوئية وصوتية و تعمل بتيار ٢٤ فولت ، و تعطى ضوء منقطع و صوت مستمر بمجرد وصول إشارة من اللوحة ، تثبت على وجه الحائط و لها غطاء مقاوم للهب و ذو لون أحمر ، على أن يتم تركيب العدد الكافي لتنبيه الضوئي و الصوتي بجميع طرقات المبنى بالكامل .

جهاز برمجة (كاشف/يد تشغيل يدوية) :

٩ هو جهاز إلكتروني يستخدم في برمجه و عنونة الكواشف و مفاتيح التشغيل أثناء إعداد النظام للعمل ، على أن يتم توريد عدد مناسب يمكن أفراد الأمن من متابعه تشغيل النظام بعد التسليم .





شروط عامة :

تقديم شهادات الإعتمادات الدولية UL listed و صورة شهادة المنشأ لمكونات النظام ، و يجب أن تكون المكونات من إنتاج نفس الشركة المصنعة للوحة الإنذار .

مكونات تركيب الشبكة من أفضل و أجود الأنواع و الأصناف على الإطلاق ، الكابلات الخاصة بالشبكة يجب أن تكون من النحاس لا يقل قطرها عن (١,٥X٢ مم ١٠٥ درجة) ، و الكابلات الخاصة بشبكة دوائر التنبيه تكون من النحاس لا يقل قطرها عن (٢,٥X٢ مم ١٠٥ درجة) ، و المواسير من المعدن (EMT) المقاوم للحريق ، مع تقديم عينة للكابلات و المواسير للاعتماد قبل التوريد و التركيب .

تقديم المقاول لشهادة من (الصانع / المستورد) لمكونات النظام تفيد بمسئولية (الصانع / المستورد) عن مكونات النظام طوال فترة الضمان عام، و تفيد بوجود مركز صيانة معتمد يوفر مكونات و قطع الغيار الأصلية للأنظمة و يقوم بعمل الصيانة و المتابعة الدورية مع تقديم عينات للأصناف بعالية للإعتماد قبل التوريد و التركيب ، مع معاينة الموقع معاينة نافية للجهالة .

