

أمر إسناد

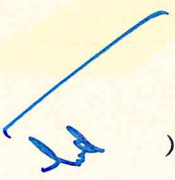
السيد المهندس / رئيس مجلس إدارة

شركة رؤية للإنشاءات والتوريدات العمومية

تحية طيبة وبعد ،،،

نتشرف بان نرسل رفق هذا نسخة من العقد رقم (٥٧٣ / ٢٠٢٣ / ٢٠٢٤) المؤرخ في ٢٣ / ١٠ / ٢٠٢٣ بمبلغ ٤٣٢.٢٠٢ مليون جنيهه (فقط وقدره أربعمئة اثنان وثلاثون مليون ومائتان واثنان الف جنيها لا غير) والموقع بين الشركة والهيئة بشأن قيام الشركة بعملية " تنفيذ خط مواسير المياه بقطر ١٢٠٠ مم المتعارض مع مسار الخط الأول للقطار الكهربائي السريع (السخنة - الإسكندرية - العلمين - مطروح) في المسافة من طريق حسن علام حتى حدود مدينة الحمام بطول ١٣ كم بالأمر المباشر .
على أن يتم التنفيذ طبقا لشروط ومواصفات الهيئة الخاصة بهذه العملية هذا وستتولى " المنطقة الخامسة - غرب الدلتا " الإشراف على التنفيذ و تجهيز وتسليم الموقع للشركة فورا .

و تفضلوا بقبول فائق الاحترام،،،

التوقيع ()
عميد / أبو بكر أحمد حسن عساف
رئيس الإدارة المركزية
للشؤون المالية والإدارية


الهيئة العامة للطرق والكباري
الإدارة المركزية للشؤون المالية والإدارية

عقد مقابلة

**الموضوع : تنفيذ خط مواسير المياه بقطر ١٢٠٠ مم المتعارض مع مسار الخط الأول
للقطار الكهربائي السريع (السخنة – الإسكندرية – العلمين – مطروح) في المسافة
من طريق حسن علام حتى حدود مدينة الحمام بطول ١٣ كم" بالأمر المباشر.**

رقم العقد: ٥٧٣ / ٢٠٢٣ / ٢٠٢٤ .

أنه في يوم الاثنين الموافق : ٢٣ / ١٠ / ٢٠٢٣ .

الهيئة العامة للطرق والكباري .

ويمثلها السيد اللواء مهندس / حسام الدين مصطفى

- بصفته : رئيس الهيئة العامة للطرق والكباري

ومقرها ١٥١ طريق النصر - مدينة نصر - القاهرة.

(ويشار إليه فيما يلي بالطرف الأول)

و " شركة رؤية للإنشاءات والتوريدات العمومية "

ويمثلها السيد المهندس / مصطفى محمد عبد الدايم

- بصفته / مدير وشريك

بطاقة رقم / ٢٧٦٠١٠٤١٥٠٣٤٣٨

بطاقة ضريبية / ٥٦٥-٠٧٣-٩٧٤

مأمورية ضرائب / مدينة نصر ثان

سجل تجاري رقم / ٤٢٨١٦٧

ومقرها / القاهرة - مدينة نصر - شقة ٢٠٢ الدور الثاني عقار ٨ أبراج صن رايز حي السفارات

(ويشار إليه فيما يلي بالطرف الثاني)





التمهيد

بناءً على كتاب السيد الأستاذ / رئيس الإدارة المركزية لشئون مكتب الوزير رقم (١٣٠٨٧) المؤرخ في ٢٠٢٣/٩/٣٠ المرفق به صورة كتاب السيد اللواء أ. ح. / أمين عام مجلس الوزراء رقم (٢٦٤٦٠ - ٥) بتاريخ ٢٠٢٣/٩/٢٥ المتضمن أن مجلس الوزراء قرر بجلسته رقم (٢٥٧) المنعقدة برئاسة السيد الدكتور / مصطفى مدبولي رئيس مجلس الوزراء بتاريخ ٢٠٢٣/٩/٢٠ الموافقة على اعتماد القرارات والتوصيات الصادرة عن اجتماع اللجنة الهندسية الوزارية المنعقدة بتاريخ ٢٠٢٣/٩/٢٤ وذلك لمشروع تنفيذ خط مواسير المياه بقطر ١٢٠٠ مم المتعارض مع مسار الخط الأول للقطار الكهربائي السريع (السخنة - الإسكندرية - العلمين - مطروح) في المسافة من طريق حسن علام حتى حدود مدينة الحمام بطول ١٣ كم" بالتكلفة والشركات المطلوب إصدار أوامر إسناد لها وذلك بطريق الاتفاق المباشر طبقاً لأسعار القائمة الموحدة " لشركة رؤية للإنشاءات والتوريدات العمومية

ولما كان المالك يرغب في إنجاز تنفيذ خط مواسير المياه بقطر ١٢٠٠ مم المتعارض مع مسار الخط الأول للقطار الكهربائي السريع (السخنة - الإسكندرية - العلمين - مطروح) في المسافة من طريق حسن علام حتى حدود مدينة الحمام بطول ١٣ كم" بالأمر المباشر" على أن يتم الاتفاق على الأسعار للأعمال من خلال التفاوض مع الشركة بواسطة اللجان المشكلة لهذا الغرض ويشمل ذلك تقديم المواد والمعدات والعمالة وكذلك تنفيذ الأعمال بها في الأعمال المؤقتة والإضافية والتكميلية والتعديلات التي يطلب المالك من المقاول القيام بها وفقاً لشروط العقد ووثائقه ، وهي الأعمال التي أعلن الطرف الأول عن رغبته في تنفيذها عن طريق الإسناد بالأمر المباشر ، ولما كان المقاول قد تقدم بعرضه للقيام بتلك الأعمال وتنفيذها وإتمامها وصيانتها وذلك بعد إطلاعه على شروط العقد ومواصفاته ومخططاته وسائر المستندات المرفقة به وعلى قانون تنظيم التعاقدات التي تبرمها الجهات العامة رقم (١٨٢) لسنة ٢٠١٨ ولأحتة التنفيذية وتعديلاتها والتي يخضع لها هذا العقد ولما كان العرض المقدم من الشركة قد اقترن بقبول صاحب العمل بالإسناد بالأمر المباشر الصادر من مجلس الوزراء بتاريخ ٢٠٢٣/٩/٢٠ وبعد أن أقر الطرفان بأهليتهما وصفتيهما للتعاقد اتفقا على ما يلي :-

البند الأول

يعتبر التمهيد السابق وكراسة الشروط والمواصفات الفنية وكتاب المواصفات القياسية والعرض المقدم من الطرف الثاني وكافة المكاتبات المتبادلة بين الطرفين والشروط الخاصة والعامة جزءاً لا يتجزأ من هذا العقد ومتما لأحكامه .

البند الثاني

يلتزم الطرف الثاني بتنفيذ عملية " تنفيذ خط مواسير المياه بقطر ١٢٠٠ مم المتعارض مع مسار الخط الأول للقطار الكهربائي السريع (السخنة - الإسكندرية - العلمين - مطروح) في المسافة من طريق حسن علام حتى حدود مدينة الحمام بطول ١٣ كم" بالأمر المباشر طبقاً للمواصفات والكميات والأسعار المبينة بالجدول المرفق والذي يعد جزءاً لا يتجزأ من هذا العقد وبقيمة إجمالية مقدارها ٤٣٢.٢٠٢ مليون جنيه (فقط وقدره أربعمائة اثنين وثلاثون مليون ومائتان واثنان ألف جنيهاً لا غير) مقابل تنفيذه وفقاً لشروط ووثائق العقد وتعتبر هذه القيمة تقديرية ويتم المحاسبة النهائية طبقاً للكميات المنفذة على الطبيعة بالفئات التي تحدد بمعرفة اللجنة المشكلة من قبل الهيئة للتفاوض مع الشركة على الأسعار .

البند الثالث

يلتزم الطرف الثاني " شركة رؤية للإنشاءات والتوريدات العمومية " بتنفيذ الأعمال المسندة إليه طبقاً للمواصفات الفنية وذلك خلال (٦) شهور من استلام الطرف الثاني للموقع خالياً من الموانع وقد قامت الشركة بالمعاينة لموقع الأعمال محل التعاقد المعاينة التامة الناقية للجهالة شرعاً وقانوناً .

١
حرس

مدير
مدير

الإدارة المركزية لشئون الهيئة العامة للطرق والكباري

المادة الرابعة

قدم الطرف الثاني للطرف الأول خطاب ضمان نهائي رقم ٥٦.١٢١٢٣.٠٠١.١٠.٦٩٥ بمبلغ ٢٣.٦١٠.١٠٠ جنيها (فقط وقدره واحد وعشرون مليون وستمائة وعشرة ألف ومائة جنيها لا غير) صادر من البنك الأهلي المصري صادر بتاريخ ١٠/١٧/٢٠٢٣ وساري حتى ١٠/١٦/٢٠٢٤

وهو قيمة التأمين النهائي المستحق بواقع ٥ % من القيمة الإجمالية للعقد لا يرد إليه أو ما تبقى منه إلا بعد التسليم النهائي واعتماد محضر لجنة الاستلام من السلطة المختصة. ويتم احتجاز ما يعادل ٥ % من إجمالي الأعمال المنفذة كضمان أعمال تظل لدى الطرف الأول طوال مدة ضمان الأعمال محل العقد ويرد إليه أو ما تبقى منه بعد الاستلام المؤقت أو نظير خطاب ضمان معتمد من أحد البنوك المحلية ينتهي سريانه بعد مضي ثلاثين يوما من تاريخ حصول الاستلام المؤقت طبقا للمادة (٤٠) من قانون تنظيم التعاقدات التي تبرمها الجهات العامة رقم (١٨٢) لسنة ٢٠١٨ .

المادة الخامسة

يقوم الطرف الأول بصرف دفعات تحت الحساب للطرف الثاني تبعا لتقدم العمل وذلك طبقا للضوابط والشروط الواردة بالمادة (٤٥) من قانون تنظيم التعاقدات التي تبرمها الجهات العامة رقم (١٨٢) لسنة ٢٠١٨ .

المادة السادسة

إذا تأخر الطرف الثاني عن تنفيذ الأعمال المسندة إليه طبقا لما ورد بكراسة الشروط والمواصفات الفنية كلها أو جزء منها طبقا للميعاد المحدد بالمادة الثالثة من هذا العقد يوقع الطرف الأول على الطرف الثاني غرامة التأخير بالنسب وفي الحدود المنصوص عليها في المادة (٤٨) من قانون تنظيم التعاقدات التي تبرمها الجهات العامة الصادر بالقانون رقم (١٨٢) لسنة ٢٠١٨ .

المادة السابعة

إذا أخل الطرف الثاني بأي بند من بنود هذا العقد يكون للطرف الأول دون اللجوء إلى القضاء فسخ العقد أو تنفيذ على حساب الطرف الثاني ، وفي هذه الحالة يصبح التأمين النهائي من حق الطرف الأول والذي يكون له أن يخصم ما يستحقه من غرامات وقيمة كل خسارة تلحق به بما فيها فروق الأسعار والمصاريف الإدارية من أية مبالغ مستحقة أو تستحق للطرف الثاني لديه ، وفي حالة عدم كفايتها يكون للطرف الأول أن يلجأ إلى خصمها من مستحقات الطرف الثاني لأي جهة إدارية أخرى أيا كان سبب الاستحقاق ودون حاجة إلى اتخاذ أية إجراءات قضائية وذلك كله مع عدم الإخلال بحق الطرف الأول في الرجوع على الطرف الثاني بما لم يتمكن من استيفائه من حقوقه بالطريق الإداري .

المادة الثامنة

إذا ظهرت أي أعمال مستحقة خارج نطاق المقايسة لا تشملها جدول الكميات للبنود والمواصفات المتعاقد عليها وتقتضي الضرورة الفنية تنفيذها بمعرفة الطرف الثاني دون غيره فيتم التعاقد على تنفيذها بموافقة السلطة المختصة وبطريق الاتفاق المباشر على أن يتم المحاسبة عليها باتفاق الطرفين بعد تحليل أسعارها ومناسبتها لأسعار السوق المحلي وذلك وفقا لما نصت عليه الفقرتين الثانية والرابعة من المادة (٦٢) من القانون رقم (١٨٢) لسنة ٢٠١٨ بإصدار قانون تنظيم التعاقدات التي تبرمها الجهات العامة .

المادة التاسعة

يلتزم الطرف الثاني باتباع جميع القوانين واللوائح الحكومية والمحلية ذات الصلة بموضوع تنفيذ التعاقد فيما لم يرد بشأنه نص خاص في هذا العقد ، كما يكون مسئولا عن حفظ النظام بموقع العمل وتنفيذ أوامر الطرف الأول بأبعاد كل من يهمل أو يرفض تنفيذ التعليمات أو يحاول الغش أو يخالف أحكام هذه الشروط وذلك خلال أربعة وعشرين ساعة من تاريخ استلامه أمرا كتابيا بذلك من مندوب الطرف الأول ، كما يلتزم الطرف الثاني باتخاذ كافة الاحتياطات اللازمة لمنع حدوث الإصابات أو حدوث الوفاة للعمال أو أي شخص آخر أو الإضرار بممتلكات الحكومة أو الأفراد ، وتعتبر مسئوليته في هذه الحالات مباشرة دون تدخل الطرف الأول وفي حالة إخلاله بتلك الالتزامات يكون للطرف الأول الحق في تنفيذها على نفقة الطرف الثاني





البند العاشر

يلتزم الطرف الثاني بعمل جسات تأكيدية للتربة في الموقع المزمع إنشاء المشروع عليه وتقديم الرسومات الإنشائية التنفيذية للمشروع للاعتماد من الاستشاري والإدارة الهندسية لدى الطرف الأول والتي سيتم العمل بمقتضاها .

البند الحادي عشر

يلتزم الطرف الثاني بالمحافظة على سلامة ممتلكات ومنشآت الطرف الأول أثناء القيام بتنفيذ الأعمال محل هذا العقد وإذا تسبب في إتلاف أي شيء يلزم بإعادة الحال إلى ما كان عليه ولا سيقوم الطرف الأول بإصلاح التلفيات علي حسابه خصماً من تأمينه أو مستحقاته لديه مع تحميله المصاريف الإدارية اللازمة .

البند الثاني عشر

يلتزم الطرف الثاني باستخراج كافة التراخيص والتصاريح والموافقات القانونية اللازمة لتنفيذ الأعمال من كافة الجهات الحكومية والغير حكومية بما في ذلك القوات المسلحة ، مع الالتزام بالقواعد والإجراءات المنصوص عليها في ذلك الشأن ، وكذلك كافة القوانين والقرارات واللوائح المنظمة لممارسة نشاطه علي أن تتحمل الهيئة تكاليف النقل اللازمة للمرافق كما يلتزم الطرف الثاني بالمحافظة علي كافة المرافق التي تكون بمكان العمل وفي حالة حدوث أية أضرار أو تلفيات بها يتحمل كامل المسؤولية القانونية المترتبة على ذلك دون أدنى مسؤولية على الطرف الأول .

البند الثالث عشر

الطرف الثاني يكون مسئولاً مسئولية كاملة عن أي ضرر يمكن أن يصيب أي من عامليه أو الغير بسبب تنفيذه للأعمال أو من جراء فعل أي من عامليه أو أحدي آلاته وتقع المسؤولية القانونية كاملة على الطرف الثاني وحده .

البند الرابع عشر

يلتزم الطرف الثاني بجميع تعليمات اللجنة المشرفة علي التنفيذ المعينة من قبل الطرف الأول وكذا اعتماد كافة التوريدات منها قبل تركيبها بالموقع ومن استشاري الجهة .

البند الخامس عشر

يلتزم الطرف الثاني بإخلاء محل العمل من المهمات والمخلفات في ظرف شهر من التسليم الابتدائي للأعمال محل هذا العقد وإذا اخل بذلك يقوم الطرف الأول بإخلاء الموقع علي حساب الطرف الثاني خصماً من تأمينه أو مستحقاته المالية مع تحميله المصاريف الإدارية اللازمة .

البند السادس عشر

أقر الطرفان بأن العنوان المبين قريب كل منهما بصدر هذا العقد هو المحل المختار لهما ، وأن جميع المكاتبات والمراسلات التي توجه عليه تكون صحيحة ومنتجة لكافة أثارها القانونية ، وفي حال تغيير أحد الطرفين لعنوانه يتعين عليه إخطار الطرف الآخر بالعنوان الجديد بخطاب مسجل بعلم الوصول ، وإلا اعتبرت مراسلته علي العنوان المبين بهذا العقد صحيحة ومنتجة لكافة أثارها القانونية .

البند السابع عشر

لا يجوز للطرف الثاني أن يتنازل للغير عن الأعمال محل هذا العقد كلياً أو جزئياً .

البند الثامن عشر

تسري علي هذا العقد أحكام قانون تنظيم التعاقدات التي تبرمها الجهات العامة رقم (١٨٢) لسنة ٢٠٦٨ ولائحته التنفيذية الصادرة بقرار وزير المالية رقم (٦٩٢) لسنة ٢٠١٩ م وكذا أحكام القانون المدني المصري الصادر بالقانون (١٣١) لسنة ١٩٤٨ فيما لم يرد به نص خاص .

البند التاسع عشر

للطرف الأول الحق في تعديل كميات أو حجم العقد بالزيادة أو النقص بما لا يجاوز (٢٥%) بالنسبة لكل بند بدأت الشروط والأسعار دون أن يكون للطرف الثاني الحق في المطالبة بأي تعويض عن ذلك ، ويجب في جميع حالات تعديل العقد الحصول علي موافقة السلطة المختصة ووجود الاعتماد المالي اللازم وأن يصدر التعديل خلال فترة سريان العقد ، ولا يؤثر ذلك علي أولوية الطرف الثاني في ترتيب عطاءه ، وأن تعدل مدة العقد الأصلي إذا تطلب الأمر ذلك بالمقدّر الذي يتناسب وحجم الزيادة أو النقص .

حرس

مستشار

الإدارة المركزية لشئون المالية والإدارية

البند العشرون

تخصم الضرائب والرسوم والدمغات المقررة قانوناً والمستحقة على الطرف الثاني عن هذا العقد قبل القيام بعملية الدفع الإلكتروني الصادرة له ، ما لم يقدم ما يقيد سدادها ، ودون أن يكون له الحق في الرجوع بما سدده على الطرف الأول .
 ويلتزم الطرف الثاني بسداد الضريبة على القيمة المضافة طبقاً لأحكام قانون الضريبة على القيمة المضافة الصادر بالقانون رقم (٦٧) لسنة ٢٠١٦ م .

البند الحادي والعشرون

يلتزم الطرف الثاني بضمان الأعمال موضوع هذا العقد وحسن تنفيذها على الوجه الأكمل لمدة سنة لأعمال الكباري والأعمال الصناعية ومدة ثلاث سنوات لأعمال الطرق تبدأ من تاريخ التسليم الابتدائي حتى تاريخ الاستلام النهائي ، وذلك طبقاً لأحكام القانون رقم (١٨٢) لسنة ٢٠١٨ بشأن تنظيم التعاقدات ودون إخلال بمدة الضمان المنصوص عليها في القانون المدني أو أي قانون آخر ، ويكون مسئولاً عن بقاء الأعمال سليمة أثناء مدة الضمان طبقاً لشروط التعاقد فإذا ظهر بها أي خلل أو عيب يقوم بإصلاحه على نفقته فإذا قصر في إجراء ذلك فللطرف الأول أن يجبره على نفقة الطرف الثاني وتحت مسئوليته .

البند الثاني والعشرون

تختص محكمة القضاء الإداري بمجلس الدولة بنظر كافة المنازعات التي قد تنشأ من جراء تفسير أو تنفيذ هذا العقد .

البند الثالث والعشرون

يقر كل من طرفي العقد بموافقتهم على أية تعديلات تجريها الجهة المختصة بمجلس الدولة على ما جاء ببنود هذا العقد بعد التوقيع عليه عند مرجعها لهذا العقد .

البند الرابع والعشرون

حذر هذا العقد من ثلاث نسخ تسلم الطرف الثاني نسخة منها ، واحتفظ الطرف الأول بباقي النسخ للعمل بموجبها عند الاقتضاء وال لزوم .

حسن
 حبيب
 حبيب

الطرف الثاني

شركة رؤية للإنشاءات والتوريدات العمومية

التوقيع :

 السيد المهندس / مصطفى محمد عبد الدايم
 مدير وشريك
 ب.ض. ٩٧٤١ - ٩٧٤٢ - ٩٧٤٣
 ص.ت. ٤٢٨١٦٧

الطرف الأول

الهيئة العامة للطرق والكباري

التوقيع :

 لواء مهندس / حسام الدين مصطفى
 رئيس الهيئة العامة للطرق والكباري



قطاع بحوث المشروعات والكبارى

دفتر الشروط و المواصفات لامر الاسناد رقم () لسنة ٢٠٢٣

تنفيذ خط مواسير المياه قطر ١٢٠٠ مم المتعارض مع مسار الخط الاول
للقطار الكهربائي السريع (السخنة - الاسكندرية - العلمين - مطروح) في
المسافة من طريق حسن علام حتي حدود مدينة الحمام بطول ١٣ كم

دفتر المواصفات القياسية للهيئة العامة للطرق و الكبارى لسنة ١٩٩٠ و الكود
المصرى يعتبر متما لهذا الدفتر مع مراعاة التعديلات الواردة بـ

رئيس الإدارة المركزية لتنفيذ وصيانة الكبارى مهندس / ايمن محمد متولي	رئيس الادارة المركزية المنطقة الخامسة غرب الدلتا عميد مهندس/ هاني محمد ط	مدير عام تنفيذ الكبارى مهندس/ محمد محمود ابازة
رئيس قطاع التنفيذ و المناطق مهندس / محسن زهران	رئيس الإدارة المركزية الشئون المالية و الادارية عميد/ أبو بكر احمد عساف	

ملحوظة :-

١- على الشركة التوقيع والختم على كل صفحة من صفحات الدفتر .



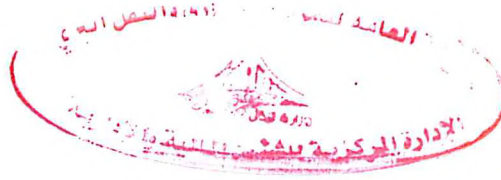
المحتويات

الجزء الاول - الشروط العامة

الجزء الثانى - الشروط الخاصة

الجزء الثالث - المواصفات الفنية لاعمال المواسير

الجزء الرابع- قوائم الكميات



الجزء الأول الشروط العامة

يسرى على هذه العملية كافة القواعد و الاحكام و الاجراءات والشروط المنصوص عليها بقانون تنظيم التعاقدات التي تبرمها الجهات العامة رقم ١٨٢ لسنة ٢٠١٨ و لائحته التنفيذية و القوانين ذات الصلة و ذلك فيما لم يرد به بند بكراسة الشروط و المواصفات للعملية

المادة رقم ١ : التعريفات والتفسيرات

أولاً : يقصد بالكلمات والعبارات الآتية المعاني المبينة إلى جانب كل منها مالم يتضح من صراحة النص أو يقتضي سياق الكلام غير ذلك.

١. صاحب العمل "أو" المالك "أو" الهيئة (الطرف الأول) :

وتعني رئاسة الهيئة العامة للطرق والكبارى والنقل البرى التي دعت لتنفيذ الأعمال والتي تقوم باستخدام المقاول أو أي جهة يؤول إليها حق الإشراف على المشروع.

٢. المقاول (الطرف الثاني) :

ويعني الشخص أو الأشخاص الطبيعيين أو المعنويين الذين قبل صاحب العمل عطاءهم ويشمل ذلك ممثليهم وخلفهم ومن يحل محلهم بموافقة الإدارة.

٣. المهندس :

يعني الشخص الطبيعي أو المعنوي الذي يعين في أي وقت من قبل صاحب العمل للإشراف على تنفيذ العقد.

٤. ممثل المهندس :

يعني أي مهندس مقيم أو أي مراقب أعمال مسؤول يعينه صاحب العمل أو المهندس من وقت لآخر لأداء الواجبات المنصوص عليها في المادة الثانية من هذه الشروط العامة في حدود الصلاحيات التي يبلغها خطياً صاحب العمل أو المهندس للمقاول.

٥. الأعمال :

تعني كل الأعمال التي يجب تنفيذها بموجب العقد.

٦. الأعمال المؤقتة :

ويقصد بها جميع الأعمال التي ليس لها صفة الدوام مهما كان نوعها والتي يمكن إزالتها أو استبدالها أو إلغاؤها أثناء أو بعد تنفيذ الأعمال.

٧. معدات الإنشاء :

تعني الآليات والأدوات وكل ما يلزم استعماله لتنفيذ الأعمال الدائمة أو الأعمال المؤقتة ولا تعني المواد أو الأشياء التي تخصص لتكون جزءاً من الأعمال الدائمة

٨. المخططات :

تعني المخططات المشار إليها في العقد أو أية تعديلات عليها يخطر المقاول بها خطياً من وقت لآخر.

٩. الموقع :

يعني الأراضي والأماكن التي سيجرى تنفيذ الأعمال عليها أو فيها أو تحتها أو عبرها وأية أراضي أو أماكن أخرى يقدمها صاحب العمل لأغراض العقد وكذلك أية أماكن أخرى يحددها العقد كجزء من الموقع .

١٠. الموافقة :

تعني الموافقة الخطية بما في ذلك التأكيدات الخطية اللاحقة لأية موافقات شفوية سابقة.

ثانياً - المفردات والجمع :

تدل الكلمات الواردة بصيغة المفرد على ذات المدلول بصيغة الجمع ويكون العكس صحيحاً أيضاً إذا تطلب النص ذلك .

ثالثاً - العناوين والهوامش :

إن العناوين والهوامش الواردة في العقد لا تعتبر جزءاً منه ولا تؤخذ بعين الاعتبار عند تفسيره.

المادة رقم ٢ : (المهندس وصلاحيات المهندس)

إن صلاحيات المهندس هي ملاحظة الأعمال ومراقبتها وفحص واختبار أية مادة تستعمل أو طريقة تستخدم لتنفيذ الأعمال وليس للمهندس سلطة إعفاء المقاول من أي من واجباته أو التزاماته المترتبة عليه بموجب العقد كما ليس له أن يأمر بإجراء أي عمل قد ينشأ عنه تأخير أو زيادة في التزامات صاحب العمل المالية كذلك ليس له أن يقوم بأي تغيير في الأعمال إلا إذا نص على جواز ذلك صراحة في العقد.

وللمهندس من وقت لآخر أن يفوض ممثله خطيا بممارسة أي من الصلاحيات والسلطات المنوطة به على أن يقدم للمقاول نسخة من هذا التفويض الخطي وتعتبر التعليمات والموافقات المكتوبة الصادرة عن ممثل المهندس إلى المقاول في نطاق حدود التفويض المعطى له ملزمة لكل من المقاول وصاحب العمل كما لو كانت صادرة عن المهندس نفسه ويراعى دائما ما يلي :

أ- يلتزم ممثل المهندس بالقيام بإجراءات استلام الأعمال المنفذة خلال ٢٤ ساعة من تلقيه اخطار المقاول كتابة بطلب الفحص كما يلتزم باعتماد تقارير جودة الأعمال المنفذة خلال ٧٢ ساعة من تقديم المقاول لطلبات الفحص (ماعدا المرتبطة بنتائج الاختبارات المعملية) وفي حال تقصير اوعدم استجابة ممثل المهندس خلال ٤٨ ساعة فعلى المقاول ابلاغ رئيس قطاع بحوث المشروعات والكباري بالهيئة بالفاكس وبعد ٧٢ ساعة من تاريخ تقديم طلب الاستلام يجوز للمقاول استكمال الاعمال .

ب- إن تقصير ممثل المهندس في رفض أو قبول أي عمل أو مواد لا يؤثر على سلطة المهندس الذي يحق له فيما بعد أن يرفض العمل أو المواد المذكورة وأن يأمر بهدمها أو إزالتها في حال مخالفتها للمواصفات أو أي من مستندات العقد.

ت- في حالة عدم رضا المقاول بأي قرار يتخذه ممثل المهندس يحق للمقاول أن يحيل الأمر إلى المهندس الذي يحق له في هذه الحالة تأييد القرار المشار إليه أو إلغاؤه أو تعديله.

المادة رقم ٣ : (التنازل للأخرين)

لا يجوز للمقاول أن يتنازل للغير عن العقد أو عن أي جزء منه أو عن أي ربح أو عن أي مصلحة تنشأ عنه وتترتب عليه أو عن المبالغ المستحقة له كلها أو بعضها بدون الحصول على موافقة خطية مسبقة من صاحب العمل ، ومع ذلك يجوز أن يتنازل عن تلك المبالغ لأحد البنوك ويكتفى في هذه الحالة بتصديق البنك دون الإخلال بمسؤولية المتعاقد عن تنفيذ العقد، كما لا يخل قبول نزوله عن المبلغ المستحق له بما يكون للجهة الادارية قبله من حقوق تطبيقاً لللائحة التنفيذية لأحكام القانون رقم ١٨٢ لسنة ٢٠١٨، المشار اليه.

المادة رقم ٤ : (التعاقد من الباطن)

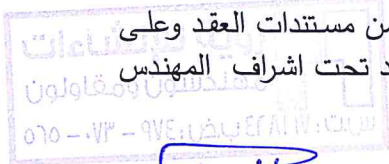
لا يحق للمقاول أن يتعاقد من الباطن لتنفيذ جميع الأعمال محل العقد ما لم ينص العقد على خلاف ذلك، ولا يحق للمقاول أيضا أن يتعاقد من الباطن لتنفيذ جزء من الأعمال بدون الحصول على موافقة خطية مسبقة من المالك، على أن هذه الموافقة لا تعفي المقاول من المسؤولية والإلتزامات المترتبة عليه بموجب العقد بل يظل المقاول مسئولا عن كل تصرف أو خطأ أو إهمال يصدر من جانب أي مقاول من الباطن أو من وكلائه أو موظفيه أو عماله كما لو كان هذا التصرف أو الخطأ أو الإهمال صادر من المقاول نفسه أو من وكلائه أو موظفيه أو عماله ولا تعتبر عقود العمل التي يبرمها المقاول على أساس الأجر بالقطعة تعاقد من الباطن بمقتضى هذه المادة.

المادة رقم ٥ : (نطاق العقد)

يشمل العقد على مايلي :

- تنفيذ الأعمال وإنجازها وصيانتها
- تقديم العمالة ومواد العمل ومعدات الإنشاء والأعمال المؤقتة ما لم يرد نص على خلاف ذلك.
- أي شيء آخر سواء كان ذا طبيعة دائمة أو مؤقتة ما دامت الحاجة إلى تقديمه منصوصا عليها صراحة في العقد.

- تقدم الهيئة للمقاول المخططات المبدئية (Tender drawings) ضمن مستندات العقد وعلى المقاول اعتبارا من تاريخ توقيع العقد أن يقوم علي نفقته خلال مدة شهر واحد تحت اشراف المهندس



وممثل الهيئة بإنهاء أعمال الرفع المساحي للأرض الطبيعية وإعداد الرسومات التنفيذية وجدول الكميات المعدل حسب الكميات الفعلية المتوقع نهوها على الطبيعة وتقديمها للهيئة للمراجعة والاعتماد.

المادة رقم ٦: (لغة العقد)

- أ- اللغة العربية هي اللغة المعتمدة في تفسير العقد وتنفيذه ومع ذلك يجوز للطرفين استعمال إحدى اللغات الأجنبية في كتابة العقد أو جزء منه إلى جانب اللغة العربية وإذا وجد تعارض بين النص العربي والأجنبي يعمل بالنص العربي كما يكون الاعتماد فيما يتعلق بالمواصفات والمخططات على اللغة العربية .
- ب- تكون المراسلات المتعلقة بهذا العقد باللغة العربية ومع ذلك يجوز للمقاول استعمال إحدى اللغات الأجنبية مع ترجمتها على نفقته إلى اللغة العربية ويكون النص العربي هو المعمول به عند الاختلاف.

المادة رقم ٧: (حفظ المخططات)

- أ - يحتفظ المهندس بنسخ من الرسومات والمواصفات الفنية على أن يقدم منها نسخة إلى المقاول ويتحمل المقاول وعلى نفقته الخاصة مصاريف إعداد أي نسخ إضافية تلزم لأداء عمله ، وعليه كذلك إخطار المهندس أو ممثل المهندس بموجب إشعار خطي وقبل مدة كافية بحاجته إلى نسخ إضافية من الرسومات أو المواصفات اللازمة لتنفيذ الأعمال مع تحمله قيمة هذه النسخ.
- ب - يتعين على المقاول بأن يحتفظ في موقع العمل بنسخة من الرسومات المسلمة إليه ونسخة من جميع مستندات العقد، كما يتعين عليه الإحتفاظ بنسخ من المواصفات القياسية والأكواد المشار إليها في المواصفات الفنية وتكون هذه النسخ معدة في جميع الأوقات المناسبة للتفتيش والإستعمال من قبل المالك أوالمهندس أو ممثله أو أي شخص آخر مفوض بذلك خطيًا من قبل المهندس أو المالك.

المادة رقم ٨: (الأوامر التغيرية)

مع مراعاة ماورد في المادة رقم (٢) فإن للمهندس الصلاحية في أن يزود المقاول من وقت لآخر أثناء تنفيذ العقد بأية رسومات أخرى أو تعليمات إضافية ضرورية من أجل الوفاء بالتزاماته بشكل متقن وسليم بعد اعتمادها من الهيئة ، وعلى المقاول أن ينفذ تلك الرسومات والتعليمات وأن يتقيد بها وفي حال كانت الرسومات أو التعليمات تتضمن زيادة عن الكميات المقررة وفقا للتصاميم ورسومات العقد المعتمدة من الهيئة أو نقصاً أو تغييراً في المواد ونوعيتها يترتب عليها زيادة أو نقص في الأسعار أو مدة العقد خارجا عن الحدود التي نظمها القانون رقم ١٨٢ لسنة ٢٠١٨ ولائحته التنفيذية وملحقاته فيجب عرضها على المهندس الذي يقوم بمراجعتها وعرضها مع التوصيات على الهيئة لدراستها وأخذ موافقة السلطة المختصة عليها بنفس السعر المماثل لها في فئات الأسعار بقائمة الكميات ويتم المفاوضة على أسعار أي بنود يتم موافقة السلطة المختصة على استحداثها بين كل من الهيئة والمهندس والمقاول

المادة رقم ٩: (معاينة الموقع)

- أقر المقاول أنه قد عاين الموقع المعاينة النافية للجهالة وتعرف عليه وعلى ظروفه التي قد تؤثر على التنفيذ وحصل على كافة المعلومات الصحيحة للمشروع وعلى وجه الخصوص مايلي:
- طبيعة وشروط نقل المواد والأجهزة والمعدات للموقع وبالموقع وتركيبها وتشغيلها.
 - طبيعة وظروف الطرق والممرات للدخول للموقع وحوله والدخول والخروج من وإلى مواقع الأعمال المختلفة.

-المساحات المتاحة للأعمال المؤقتة في الموقع وأماكن التشوين اللازمة ومواقع المكاتب والورش المتصلة بأعمال المشروع.

-المناسيب المختلفة والعلاقات النسبية بين العناصر المختلفة.

- طبيعة المناخ والاحوال الجوية لموقع العمل.

-حجم وكميات العمل وطبيعته وكل ما يلزم لإتمام العملية طبقاً للمنفذ على الطبيعة.

-طبيعة التربة ومصادر المواد المطلوبة.

-التحقق من الخدمات والمرافق تحت الأرض بعد تنسيقه مع الجهات المعنية بتلك المرافق وتعرفه على أماكنها وعليه حمايتها قبل الحفر وإصلاح أى تلفيات من جراء أعمال التنفيذ بالموقع وذلك بالتنسيق مع الجهة صاحبة الخدمة.

وأن المقاول قد إستكمل كافة المعلومات حول الموقع وتؤكد من أن الأسعار التى دونها فى قائمة الكميات وفئات الأسعار تكفى لتغطية جميع إلتزاماته المترتبة عليه بموجب العقد وغيرها من الأمور والأشياء الضرورية لإنجاز وصيانة الأعمال بشكل متقن وسليم.

المادة رقم ١٠ : (مراجعة التصميم)

أولاً : الطرف الثانى مسئول عن مراجعة التصميمات الهندسية والفنية للمشروع بكامل تفاصيلها وعليه تعيين الكوادر الفنية المتخصصة لذلك وعليه إبلاغ صاحب العمل والمهندس بأية أخطاء أو ملاحظات يكتشفها فى المخططات والرسومات أثناء التنفيذ.

ثانياً : على الطرف الثانى القيام بأبحاث التربة التأكيدية وفقاً لما هو محدد بمستندات العقد فى مواقع الكبارى والممرات السفلية والمنشآت للتأكد من تصميم الأساسات، وعليه إعداد تقرير يتضمن وصف كامل لطبقات التربة ونتائج الإختبارات فى الموقع والمعمل والتحقق من تصميم الأساسات، وعلى المقاول إعادة الشئ إلى أصله بعد الإنتهاء من عمل الجسات والأبحاث التأكيدية مع التأكيد على أهمية تنفيذ أبحاث التربة التأكيدية مبكراً للتحقق من تصميم أساسات الكبارى قبل التنفيذ حتى لا تكون سبباً فى تأخير تنفيذ أعمال الكبارى.

ثالثاً : على الطرف الثانى إستخدام متخصصين فى دراسات أبحاث التربة من ذوي الخبرة والكفاءة للقيام بأبحاث التربة التأكيدية ، ويشمل ذلك عمل الجسات وأخذ العينات والتجارب الموقعية والتجارب المعملية والأعمال المكتبية والتحليلات وإعداد التقارير اللازمة للتأكد من كفاية تصميم الأساسات .

المادة رقم ١١ : (تنفيذ الأعمال)

أولاً : على الطرف الثانى المقاول أن يقوم بتنفيذ وإتمام كافة الأعمال كما هى محددة بنطاق العمل بمسند (نطاق العمل وجداول الكميات) أو تكون واردة بأى من وثائق العقد الأخرى مع الحفاظ عليها وصيانتها خلال فترة الضمان.

وعلى الطرف الثانى أن يتقيد بتعليمات المهندس وتوجيهاته الخطية فى أى موضوع يتعلق بالأعمال أو يتصل بها سواء كان ذلك مذكوراً فى العقد أم لا ويجوز للمقاول فى حال رأى أن توجيهات المهندس خارج العقد إبلاغ رئيس قطاع بحوث المشروعات والكبارى للبت فى الموضوع محل الخلاف، وعلى المقاول أن يتلقى التعليمات والتوجيهات من المهندس أو ممثله فى نطاق الحدود المشار إليها فى المادة رقم (٢) من هذه الشروط العامة.

ثانياً : يلتزم المقاول بما يلي:

- أن تكون المواد المستخدمة سواء المحلية أو المستوردة لتتفق مع مواصفات المحددة بمستندات المشروع والمواصفات القياسية المعتمدة من قبل الهيئة المصرية للتوحيد القياسي وبالنسبة للمواد التى لم تصدر بشأنها مواصفات قياسية مصرية فيجب أن تكون مطابقة لإحدى المواصفات العالمية التى يحددها المهندس المشرف على التنفيذ.

- إتخاذ كافة الترتيبات الخاصة بنظافة الموقع أثناء فترة العمل ومراعاة النظم والمقاييس واللوائح الخاصة بحماية البيئة فى جمهورية مصر العربية والتى تصدر من الجهات المختصة.

المادة رقم ١٢ : (البرنامج الزمني المفصل وأولويات التنفيذ)

يلتزم الطرف الثانى فور توقيع العقد ان يقدم للطرف الأول برنامج زمني تفصيلي متضمنا كافة مراحل التنفيذ وخطة التجهيز والإخلاء وجداول العمالة والمعدات والتدفقات النقدية للمشروع (يتضمن البرنامج الزمني شهر من بدء العمل للتجهيزات وإعداد جدول الكميات الفعلية المعدل وأسبوع قبل نهايته للإخلاء) موضحا به طريقة العمل وأولويات التنفيذ وبعد اعتماد الطرف الأول يكون الطرف الثانى مسئول مسئولية كاملة عن الإلتزام الكامل بالبرنامج الزمني التفصيلي وهو الأساس فى احتساب فترات التأخير واحتساب فروق الاسعار كما أنه مسئول عن تحديث ذلك البرنامج شهرياً واعتماده من المهندس والمالك بحيث يكون شاملا ومفصلا لتنفيذ الأعمال خلال المدة المحددة بالعقد وذلك بدءاً من تاريخ استلام الموقع كلياً أو جزئياً ويوضح فيه بجلاء المسار الحرج لكافة الأنشطة ومدة تجهيز الموقع والأعمال المؤقتة اللازمة لبدء التنفيذ وفترات التوقف وأعمال مقاولي الباطن والتشوينات، وكذلك تحديد التواريخ المحددة لتوريد المعدات والمواد المستخدمة بما يتوافق مع خطة العمل وبرنامج تنفيذ الأعمال، ويجب وضع هذه البرامج بالطريقة والكيفية التى يعتبرها المهندس منطقية وضرورية لتحقيق الكفاءة ودقة الأعمال ، ويقدم المقاول برنامج تنفيذ الأعمال المعدل شهرياً فى

صیغتين: صیغة الخرائط البيانية الخطية (Bar Chart) وصیغة شبكة الأعمال، وعلى المقاول تقديم تلك المعلومات مسجلة على قرص ممغنط بالإضافة إلى النسخ الورقية، على أن يتم تحديث البرنامج كل شهر خلال سير العمل وإدراج جميع التفاصيل اللازمة بالأنشطة الموقعية. وعلى المقاول أن يقدم إلى المهندس أو ممثل المهندس أية معلومات تفصيلية خطية يطلبها المهندس وتتعلق بالترتيبات اللازمة لإنجاز الأعمال المؤقتة التي يزمع المقاول تقديمها أو إستعمالها أو إنشائها حسب الأحوال بالإضافة إلى توضيح كل الأنشطة الرئيسية وأعمال الإنشاء والتجهيز لكافة الأعمال الدائمة بكل جلاء. وعلى المقاول أن يقدم للطرف الأول كذلك تقريراً مفصلاً مع برنامج تنفيذ الأعمال (البرنامج الزمني) بتقدير للتدفقات النقدية (Cash Flow) على فترات شهرية بكل الدفعات التي يستحق الحصول عليها بموجب هذا العقد، ويكون جدول الدفع بصیغة مقبولة من المهندس وبما يتوافق مع البرنامج الزمني لتنفيذ الأعمال، كما يكون بالتفصيل الكافي ليتمكن المهندس من تقدير مدى توافق قيمة المدفوعات مع حجم الأعمال المنفذة، وعليه في وقت لاحق بالتقارير الشهرية أن يقدم تقريراً مراجعاً للتدفق النقدي على فترات شهرية إذا طلب منه المهندس ذلك. وإذا قصر المقاول في تقديم وتحديث برنامج العمل أو كشف التدفقات النقدية حسب المواعيد المحددة، فسيتم تطبيق غرامة تأخير بواقع ٥٠٠ جنيه (خمسائة جنيه عن كل يوم تأخير). وفي حال عدم إمكانية تدبير المواد البيتومينية نتيجة عدم قدرة الجهات السيادية على تدبيره فإنه يجوز للمقاول تقديم برنامج زمني معدل للمشروع طبقاً للتدفقات البيتومينية المتاحة على أن تقوم الهيئة (دون أن تتحمل الهيئة أي أعباء مالية) بدراسة البرنامج الزمني المعدل والرد على المقاول خلال أسبوع من تاريخ تقديم البرنامج ويلتزم المقاول بما تراه الهيئة في هذا الخصوص.

المادة رقم ١٣: (ممثل المقاول بالموقع)

يجب على المقاول أن يعين من قبله:-

- ١- عدد (١) مهندس مدني نقابي (مدير مشروع) خبرة خمسة عشر سنة على الأقل فى تنفيذ أعمال مماثلة
 - ٢- عدد (١) مهندس مدني نقابي خبرة عشر سنوات على الأقل فى تنفيذ أعمال مماثلة
 - ٣- عدد (١) مهندس ضبط جودة
 - ٤- عدد (١) مهندس مساحة خبرة سبع سنوات على الأقل فى تنفيذ أعمال مماثلة
 - ٥- عدد (١) مراقب
- علي مهندسي المقاول وكذا المراقب التواجد بالموقع بصفة مستمرة أثناء العمل او حسب حاجة العمل التي يحددها جهاز الاشراف من قبل الهيئة .

ويحق لمهندس الهيئة إستبعاد اي من ممثلي المقاول بسبب التقصير أو الإهمال أو عدم الوفاء بالالتزامات التعاقدية، وعلى المقاول بمجرد تسلمه إشعاراً خطياً بذلك أن يقوم بنقل ممثله من موقع العمل بأسرع وقت ممكن وأن يعين بدلاً منه ممثلاً آخر يوافق عليه المهندس خلال أسبوع من تاريخ إخطاره ، وعلى هذا الممثل أن يتلقى بالنيابة عن المقاول التعليمات والتوجيهات التي يصدرها المهندس أو ممثله وعند تقصير المقاول في تعيين المهندسين او المراقبين يوقع علي المقاول غرامة قدرها الف جنيه للمهندس ، و خمسمائة جنيه للمراقب عن كل يوم من الأيام التي تمضي بدون تواجد اي منهم وذلك طوال مدة التنفيذ

المادة رقم ١٤: (مستخدمو المقاول)

أولاً: على المقاول - وبعد موافقة المهندس - تعيين الأشخاص المناط بهم شغل الوظائف الرئيسية ، وعلى المقاول أن يستخدم في الموقع والمكتب الفني العدد الكافي من المهندسين والمساعدین الفنيين ذوي

الخبرة والكفاءة في نطاق إختصاص كل منهم للقيام بتنفيذ الأعمال المناطة بهم ويجوز في جميع الاحوال حصول المهندسين والفنيين ذوي الخبرة اقل من عشر سنوات العاملين من قبل المقاول بالمشروع على الدورات التدريبية المتخصصة في مركز تدريب الهيئة العامة للطرق والكبارى والنقل البرى وكذلك العدد اللازم من العمال المهرة لتنفيذ الأعمال بشكل متقن وسليم.

ثانيًا :للمهندس الحق في جميع الأحوال أن يعترض ويطلب من المقاول أن يسحب فورًا من موقع العمل أي شخص يستخدمه المقاول في تنفيذ الأعمال أو بأي شأن يتعلق بها إذا كان المهندس يرى أنه سيئ السلوك أو غير كفء أو مهمل في أداء واجباته، وفي هذه الحالة فلا يجوز إستخدام مثل هذا الشخص مرة ثانية بدون موافقة المهندس الخطية وعلى المقاول أن يستبدل بأسرع وقت ممكن أي شخص يجرى سحبه على النحو المبين أعلاه ببديل يوافق عليه المهندس.

ويجوز للمقاول أن يتظلم لدى السلطة المختصة بالهيئة من قرار المهندس استبعاد أحد ممثليه أو مستخدميه وعلى ان يلتزم بقرار الهيئة في هذا الشأن والذي ستقوم الهيئة بإخطار المقاول به خلال أسبوع من تاريخ التظلم.

المادة رقم ١٥ : (تحديد مواقع الأعمال)

الطرف الثاني مسئول عن تنفيذ الأعمال في مواقعها بصورة صحيحة وسليمة وربطها بالنقاط الأصلية والخطوط والأبعاد والمناسيب الأساسية التي يقدمها إليه المهندس أو ممثله وإبلاغ المهندس عن أية فروقات يكون من شأنها تنفيذ الأعمال بصورة غير صحيحة، ويكون مسئولًا عن تقديم سائر الأجهزة المساحية والأدوات واليد العاملة اللازمة في هذا الشأن، وعليه أن يصحح أي خطأ يقع في هذا التنفيذ أو النقاط والخطوط والأبعاد والمناسيب على نفقته الخاصة حتى ولو كان الخطأ ناتجًا عن عدم صحة أي من المعلومات التي قدمها إليه المهندس أو ممثله وذلك لتقصير المقاول في مراجعتها والتأكد من صحتها.

المادة رقم ١٦ : (حماية الطريق)

على المقاول أن يقوم بتنفيذ كافة إجراءات الأمن والسلامة لموقع العمل نهارا وليلا وتقديم جميع لوازم الإنارة والحماية والمراقبة لجميع مشتملات الطرق والمنشآت القائمة في موقع اعمال المشروع في الأوقات والأماكن التي يحددها المهندس أو ممثله أو أية سلطة عامة وذلك لحماية الأعمال أو لضمان سلامة الجمهور ومستخدمي الطريق أو غير ذلك من الأمور.

المادة رقم ١٧ : (إعتناء المقاول بالأعمال المنفذة وحماية الخدمات القائمة)

أولًا :المقاول مسئول مسئولية كاملة عن الحفاظ على الأعمال المنفذة حتى الإستلام النهائي، وعليه أن يتخذ كافة الإحتياطات اللازمة دون حدوث أى أضرار قد تقع بفعل العوامل الطبيعية أو بأى سبب آخر للأعمال التي تم تنفيذها، وعلى المقاول إعادة إنشاء أو إصلاح أى جزء أصابه الضرر بأى من الأسباب السابق ذكرها قبل التسليم النهائي بمعرفته وعلى حسابه إلا فى حالة القوة القاهرة ويقصد بالقوة القاهرة الزلازل أو الفيضان أو السيول أو الإعصار أو الحرب أو انفجار يحدث بسبب لغم أو اية مواد حربية فإن إصلاح الآثار الناتجة عن فعل القوة القاهرة يكون بمعرفة المقاول وعلى حساب الهيئة بعد تقديم تقرير من المقاول والمهندس لإعتماده من الهيئة ، ويجوز للمقاول تقديم طلب زيادة مدة العملية طبقًا لحجم الآثار الناتجة عن ذلك ويتم دراسة طلبه والبت فيه من قبل الهيئة.

ثانيًا :المقاول مسئول عن المحافظة على سلامة وحماية المرافق الموجودة بالطريق سواء كابلات كهربائية أو تليفونية أو إشارة أو أى مرافق أخرى تابعة للهيئة أو تتبع جهات خارجية ويجب على المقاول التنسيق اللازم مع الهيئة والجهات المعنية لحماية هذه الخدمات. ويكون المقاول مسئولًا عن كافة الخسائر والأضرار التي تلحق بهذه الخدمات أو الأشخاص أو الممتلكات من جراء أي تنفيذ للأعمال أو صيانتها بدون تنسيق مسبق مع الجهات المختصة والمهندس.

المادة رقم ١٨ : (التأمين على المشروع)

أولًا :بما لا يتعارض مع ما ورد بأى من مستندات العقد فعلى المقاول تأمين وتعويض المالك ضد جميع ما يستجد من خسارة أو ضرر بخلاف المخاطر المحتمل حدوثها بسبب القوة القاهرة المنصوص عليها بالمادة رقم (١٧) بهذه الشروط، ويشمل ذلك الأعمال المنجزة والمؤقتة والتجهيزات والمواد والمعدات

المستخدمة من قبل المقاول ومقاولي الباطن بما لا يقل عن القيمة الكاملة لإعادة الوضع إلى أصله بما فى ذلك تكاليف الهدم وإزالة الأنقاض والأجور المهنية والريح، ويجب أن يكون هذا التأمين ساريًا إعتبارًا من تاريخ بدء العمل وحتى تاريخ إصدار شهادة إكتمال الأعمال ليؤمن تغطية أية خسارة أو ضرر يكون المقاول مسئولًا عنهما أو ناجمين عن سبب يحدث قبل إصدار شهادة الإستلام النهائي.

ثانيًا :على المقاول إستصدار وثيقة تأمين ضد الحوادث لصالح الغير والتي قد تحدث لأى من مهندسي المالك أو المقاول وتكون ناتجة من جراء تنفيذ الأعمال موضوع العقد بقيمة ١٠٠ ألف (مائة ألف جنيه) للشخص الواحد في الحادث الواحد.

ويجب أن يقوم المقاول بتقديم وثائق التأمين على المشروع والتأمين ضد الحوادث للطرف الأول خلال ثلاثون يوماً من تاريخ توقيع العقد ، وتتم عمليات التأمين هذه لدى إحدى شركات التأمين المصرية وبالشروط التي يوافق عليها المالك والمهندس، وفى حالة التأخير في تقديم وثائق التأمين المذكورة فإنه يحق للهيئة أن لاتقوم بصرف أول مستخلص جاري للمقاول إلا بعد تقديمه لها تلك الوثائق وتوقيع غرامة تعادل قيمة بوليصة التأمين عن الفترة التي لم يشملها التأمين.

المادة رقم ١٩ : (الأثار والأشياء ذات القيمة وغيرها)

جميع الأثار والبقايا المتحجرة أو العملات أو الأشياء ذات القيمة أو الأهمية الأثرية أو المنشآت وغيرها من البقايا أو الأشياء ذات الأهمية الجيولوجية أو الأثرية التى تكتشف فى الموقع يجب وضعها تحت رعاية وتصرف المالك أو الجهة الرسمية المسؤولة.

ويجب على المقاول أن يتخذ التدابير اللازمة لمنع مستخدمى المقاول أو أى أشخاص آخرين غيرهم من أن يقوموا بإزالة أو الإضرار بأى من هذه المكتشفات، وعلى المقاول عند إكتشافه أيًا من هذه الإكتشافات إخطار المهندس فورًا وتكون تحت مسئولية وحراسة المقاول حتى يتم استلامها من الجهة المعنية.

وإذا عانى المقاول تأخيرًا أو تكبد تكلفة نتيجة امتثاله لتلك لتعليمات، فعلى المقاول أن يقوم بإخطار المهندس بذلك كتابة وعلى المهندس أن يرفع الأمر إلى المالك لاتخاذ اللازم نحو البت بحق المقاول فى أى تعويض زمنى أو مادي مقابل هذا التأخير.

المادة ٢٠ : (استخدام العمال)

المقاول مسئول عن اتخاذ كافة الترتيبات الخاصة من أجل استخدام ومعاملة العمال في حدود ما ينص عليه قانون العمل والعمال وقانون التأمينات الإجتماعية وغيرها من القوانين، كما يلتزم المقاول بتوفير وسائل النقل والرعاية الصحية والمبيت المناسب إذا تطلب الأمر ذلك وكافة أمور السلامة المهنية اللازمة أثناء تنفيذ الأعمال.

كذلك على المقاول اتخاذ كافة الإحتياطات المناسبة للحيلولة دون وقوع أى تصرف خارج عن القانون أو إثارة الشغب أو سلوك غير منظم يتسبب فيه أو يقوم به عماله وذلك من أجل الحفاظ على سلامة وحماية الأشخاص والممتلكات المجاورة للعملية.

ويكون المقاول مسئولاً عن الإمتثال الكامل لقوانين العمل والتأمينات الاجتماعية والضرائب والإحتياطات والشروط اللازمة لحماية العمال ضد الإصابات وأمراض المهنة، وتكون الأسعار المدرجة في هذا العقد شاملة لتفي بكل الإحتياطات والشروط لهذه القوانين، وعلى المقاول أن يقدم في الأوقات التي يحددها المهندس أو ممثله كشفاً تفصيلياً يبين فيه أسماء جميع موظفيه وعماله وأى معلومات يطلبها المهندس أو ممثله والمتعلقة بالعمال أو بمعدات التنفيذ.

المادة رقم ٢١ : المواد وأصول الصناعة

يجب أن تكون كافة المواد وأصول الصناعة من الأنواع المطابقة للمواصفات المحددة بمستندات العقد والمطابقة لتعليمات المهندس ويجب أن تخضع من وقت لآخر لأية إختبارات قد يرى المهندس إجرائها في مكان صنع تلك المواد أو في الموقع أو في جميع تلك الأماكن أو في أي مكان آخر . ولا يعنى فحص الأعمال فى موقعها أو الورش أو المصانع التى يتم تنفيذها بها من قبل المهندس بأى حال المقاول من مسئولية فى التأكد من صلاحيتها.

خطة ضمان الجودة : على المقاول تطبيق خطة ضمان الجودة المقدمة منه والمعتمدة من قبل المهندس للتأكد من الإلتزام بكافة التفاصيل المحددة فى التعاقد، هذا ولن يعفى إلتزام المقاول بخطة ضمان الجودة من أى من واجباته أو مسئولياته، ويقوم المقاول بتقديم كافة الإجراءات والمستندات التى توضح خطة ضمان الجودة إلى المهندس قبل بدء أى مرحلة من مراحل التنفيذ، ويحق للمهندس التفتيش على أى جزء من الخطة وطلب تنفيذ أى إجراء تصحيحي.

فحص المواد : يجب الإلتزام بعدم إستعمال مواد أو أدوات قبل تقديم عينات وإعتماد استعمالها بالموقع، وعلى المقاول أن يرفع من الموقع أى مواد أو أدوات لا يتم إعتماد استعمالها من قبل المهندس، ويمكن

في أي وقت فحص المواد والأدوات التي يشتريها المقاول بقصد استعمالها في تنفيذ الأعمال الثابتة بطلب من المهندس، ويتحمل المقاول أية نفقات أو رسوم تتعلق بهذه الفحوصات بما في ذلك نقلها إلى/أو من أماكن الاختبار على أن يتم إجرائها في الأماكن التالية:
-معمل الموقع.

-المعامل المركزية للهيئة العامة للطرق والكبارى والنقل البرى في حالة عدم إمكان إجراء الفحص بمختبر الموقع أو كمراجعة لمعمل الموقع وتعد المعامل المركزية بالهيئة هى المرجع الوحيد لاختبارات توكيد الجودة.

-أية جهة أخرى مستقلة متخصصة ومعتمدة يحددها المهندس وذلك في حال عدم إمكان الفحص في المعامل المركزية للهيئة إذا إقتضت الحاجة إلى ذلك.

وتعتبر نتائج مثل هذه الفحوصات المعملية نهائية وملزمة لطرفي العقد، وإذا قصر المقاول في إجراء الفحوصات المعملية المطلوبة ستقوم الهيئة بإجراء هذه الفحوصات وخصم النفقات كاملة مضافا إليها ٢٥ % كمصاريف إدارية لصالح الهيئة.

المادة رقم ٢٢: (حق الدخول للموقع)

للمالك أو المهندس أو لأي شخص مخول من قبلهما الحق في جميع الأوقات الدخول إلى الموقع ومراقبة الأعمال وإلى جميع الورش والأماكن التي يجرى فيها إعداد العمل أو يتم فيها الحصول على المواد والألات اللازمة للأعمال، وعلى المقاول أن يقدم جميع التسهيلات والمساعدة اللازمة لممارسة هذا الحق.

المادة رقم ٢٣: (فحص العمل قبل تغطيته بأعمال أخرى تالية)

أولاً: لا يجوز تغطية أي عمل أو حجب عن النظر بدون موافقة المهندس أو ممثله، وعلى المقاول أن يتيح الفرصة اللازمة للمهندس أو لممثله لفحص وقياس أي عمل ستجرى تغطيته أو حجب عن النظر، وعلى المقاول عندما يكون مثل هذا العمل جاهز للفحص أن يقدم إلى المهندس أو ممثله إشعاراً خطياً بذلك للحضور لفحص وقياس الأعمال إلا إذا أعتبر المهندس أو ممثله هذا الأمر غير ضروري ويتم إبلاغ المقاول بذلك.

ثانياً: على المقاول أن يكشف عن أي جزء أو أجزاء من الأعمال أو أن يعمل فتحات فيها أو خلالها حسبما يأمر المهندس بذلك من وقت لآخر دون أن يحدث ذلك تلفاً للأعمال لا يمكن إصلاحه ، وعلى المقاول أن يعيد هذا الجزء أو تلك الأجزاء إلى وضعها السابق على نحو يرضى به المهندس.

المادة رقم ٢٤: إزالة الأعمال والمواد المخالفة للعقد

للمالك أو المهندس أثناء مراحل تنفيذ العمل الحق في أن يأمر خطياً من وقت لآخر بما يلي:
-إزالة أية مواد من الموقع يرى المهندس إنها ليست موافقة للعقد على أن يتم ذلك في المدة التي يحددها في الأمر المشار إليه.

-الإستعاضة عن تلك المواد بمواد صالحة ومناسبة.

-إزالة أي عمل وإعادة تنفيذه بصورة سليمة إذا رأى المهندس أن هذا العمل مخالفاً للعقد سواء من حيث المواد أو من حيث أصول الصناعة، وذلك بالرغم من أي إختبار سابق للعمل المذكور وبالرغم من سبق صرف أي جزء من تكاليفه.

وفى حال تقصير المقاول في تنفيذ أمر المهندس رغم ثبوت مخالفة المواد أو الأعمال بنتائج التجارب المعملية يحق للمالك أن يستخدم أشخاصاً آخرين وأن يدفع لهم الأجور اللازمة لتنفيذ الأمر المشار إليه، على أن يتحمل المقاول جميع النفقات التى ستترتب على ذلك أو تتعلق به، ويحق للمالك أن يرجع بتلك النفقات مضافاً إليها ٢٥ % على المقاول أو أن يخصمها من أية مبالغ مستحقة الدفع أو قد تصبح مستحقة الدفع له.

المادة رقم ٢٥: (إيقاف العمل)

يجب على المقاول اذا لزم الأمر وبناء على أمر خطي من المهندس وبعد موافقة المالك أن يوقف سير الأعمال أو أي جزء منها لمدة محددة أو بطريقة يعتبرها المالك ضرورية لسلامة العمل، وعلى المقاول أثناء فترة الإيقاف أن يقوم بحماية العمل وضمان سيره بالقدر الذي يراه المهندس ضرورياً، ولا يتحمل المالك التكاليف الناجمة عن الإيقاف في حالة الإيقاف بمعرفة المقاول.

ولا يتم إضافة مدة إذا كان الإيقاف بسبب يرجع للمقاول أما في حالة إيقاف الأعمال لأسباب ترجع إلى المهندس أو المالك فيتم دراسة طلب المقاول إضافة مدة مماثلة لمدة الإيقاف تضاف إلى مدة تنفيذ الأعمال الأصلية إذا كانت هذه الأعمال على المسار الحرج للبرنامج الزمني لتنفيذ المشروع ويعتبر قرار الهيئة نهائيا في هذا الخصوص.

المادة رقم ٢٦: (بدء وإنهاء الأعمال)

يجب على المقاول أن يبدأ بالأعمال فور تسلمه الموقع كلياً أو جزئياً وعليه أن يقوم بها بالسرعة الواجبة وبدون تأخير والإنهاء من تنفيذها وفقاً للمدد المحددة ببرنامج العمل المعتمد من الهيئة. وعند تقدير أي تمديد لوقت الإنهاء من الأعمال يحق للمهندس الأخذ في الحسبان تأثير الأعمال التي تم حذفها أو استحداثها بناءً على أي أمر قام بإصداره وتم اعتماده من الهيئة.

المادة رقم ٢٧: (استلام الموقع وحيازته)

أولاً: باستثناء ما قد ينص عليه العقد بخصوص تحديد أجزاء الموقع التي ستسلم للمقاول من وقت لآخر والترتيب الذي ستسلم بموجبه هذه الأجزاء ومع التقيد بأي مطلب وارد بالعقد بالنسبة للترتيب الذي سيجرى بموجبه تنفيذ الأعمال يقوم المالك بتسليم الموقع للمقاول كلياً أو جزئياً مع أمر المهندس الخطي بالبدء في الأعمال وفقاً لنطاق العقد المشار إليه في المادة رقم ٥ من هذه الشروط ووفقاً للبرنامج الزمني المشار إليه في المادة رقم ١٢ من هذه الشروط، وفي حالة إستلام الموقع جزئياً فعلى المقاول برمجة أعماله وتعديل برنامجه الزمني بحيث يتم البدء بالأعمال في الأجزاء المسلمة له أو بمقتضى الإقتراحات المناسبة التي يقوم بتقديمها إلى المهندس وتقبل منه بموجب إشعار خطي.

وعلى المالك وحسب تقدم سير العمل أن يقوم بتسليم المقاول الأجزاء الأخرى المتبقية من الموقع حتى يتمكن المقاول من الإستمرار في تنفيذ الأعمال وإنجازها في الوقت المناسب سواء كان ذلك وفقاً للبرنامج الزمني أو وفقاً للإقتراحات المقدمة من قبل المقاول ويعتمدها المهندس.

ثانياً: باستثناء ما ينص على خلافه تكون حدود الموقع وفقاً لما هو مبين في مخططات العقد، وإذا احتاج المقاول لأعماله المتعلقة بالمشروع إلى أرض تتجاوز حدود الموقع فعليه أن يحصل عليها على نفقته الخاصة.

ثالثاً: على المقاول أن يجهز سياجات (أسوار) مؤقتة مناسبة للموقع أو جزء منه عندما يكون ذلك ضرورياً لسلامة العمال أو الجمهور أو مستخدمي الطريق أو عندما يكون ذلك ضرورياً لحماية الأعمال.

رابعاً: تعتبر أجزاء الموقع المسلمة للمقاول في حيازته لحين إتمام كافة الأعمال موضوع هذا العقد، ويكون المقاول مسؤولاً عن الحفاظ على هذه الأجزاء خلال فترة التنفيذ وإصلاح كافة الأضرار الناجمة عن عدم إتخاذ كافة الاحتياطات وعوامل السلامة اللازمة لتأمين حركة المرور عليها أثناء التنفيذ.

المادة رقم ٢٨: (غرامات التأخير والأضرار الناتجة عنه)

في حال تأخر المقاول عن إتمام العمل وتسليمه في المواعيد المحددة بشروط العقد يتم تطبيق غرامات التأخير وفقاً للمنصوص عليه في القانون رقم ١٨٢ لسنة ٢٠١٨ وتعديلاته ولأحتة التنفيذية، كما لا يتم صرف فروق اسعار عن اية اعمال تأخر المقاول في تنفيذها طبقاً للبرنامج الزمني للمشروع، هذا ويتحمل المقاول أتعاب ومصاريف جهاز الإشراف على تنفيذ المشروع خلال فترة خضوع المقاول للغرامة، وتحسب هذه الأتعاب على أساس ما يقضي به عقد المهندس مع الهيئة وتعديلاته، ويكون من حق المالك خصم هذه المبالغ من مستحقات المقاول لدى الهيئة.

وللهيئة الحق في سحب العمل من المقاول ووضع اليد على الموقع في الحالات الآتية :

أ- إذا تأخر المقاول عن البدء في العمل أو أظهر بطء في سيره أوقفه كلياً لدرجة يرى معها المالك أنه لا يمكن معه إتمام العمل في المدة المحددة لإنهائه.

ب- إذا انسحب المقاول من العمل أو تخلى عنه أو تركه أو تنازل عنه أو تعاقد لتنفيذه من الباطن بدون إذن خطي سابق من صاحب العمل.

ج - إذا أخل المقاول بأي شرط من شروط العقد أو امتنع عن تنفيذ أي من التزاماته التعاقدية ولم يصلح ذلك رغم انقضاء خمسة عشر يوماً على إخطاره كتابة بإجراء هذا الإصلاح.

د - إذا أفلس المقاول أو طلب شهر إفلاسه أو إذا ثبت إفساره أو صدر امر بوضعه تحت الحراسة أو إذا كان المقاول شركة تمت تصفيتها.

ويكون سحب العمل من المقاول بإخطار كتابي دون حاجة لإتخاذ أية إجراءات قضائية أو خلافها. ويحق للمالك إذا توافرت احد الحالات المنصوص عليها عاليه أن يحجز على المواد والألات الموجودة بالموقع لاستعمالها في تنفيذ العمل دون ان يدفع أي مبلغ مقابل ذلك للمقاول أو غيره ودون ان يكون مسئولاً عن أي تلف أو نقص يلحق بهما من جراء هذا الإستعمال كما يحق للمالك أن يسند الأعمال المتبقية بالأمر المباشر إلى شركة أخرى مهما كانت الأسعار والتكاليف وأن يرجع على المقاول بجميع ماتكبده من خسائر أو أضرار من جراء سحب العمل وإذا لم يكف الضمان النهائي لتغطية تلك الخسائر والأضرار فيجب على المقاول أن يدفع لصاحب العمل بناء على طلبه مقدار الفرق المترتب بذمة المقاول ويحق لصاحب العمل في حال امتناع المقاول عن دفع هذا الفرق رغم إخطاره كتابة أن يبيع تلك المواد والمعدات والألات المحجوزة كما يحق له اتخاذ كافة الاجراءات اللازمة لاستيفاء حقه قبل المقاول.

المادة رقم ٢٩ : (الإستلام الابتدائي والنهائي والحساب الختامي)

الإستلام الابتدائي :

عند إستلام الأعمال يقوم المالك والمهندس أو من ينوب عنهما بمعاينة الأعمال وإستلامها إستلاماً ابتدائياً بحضور المقاول أو مندوبه المفوض ويحرر محضر عن عملية الإستلام الابتدائي من عدة نسخ حسب الحاجة ويتسلم المقاول نسخة من ، هذا ويتم توفير محملات المشروع حتى تاريخ استكمال جميع اجراءات الاستلام الابتدائي.

وإذا كان الإستلام قد تم بدون حضور المقاول رغم إخطاره كتابياً يتم إثبات الغياب في المحضر، وإذا تبين من المعاينة أن الأعمال قد تمت على الوجه المطلوب اعتبر تاريخ إشعار المقاول للمالك بإستعداده للإستلام موعداً لإتمام إنجاز العمل وبدء فترة الضمان، وإذا ظهر من المعاينة أن الأعمال لم تنفذ على الوجه الأكمل فيثبت ذلك في المحضر ويؤجل الإستلام لحين إتمام الأعمال المطلوب تنفيذها أو إصلاحها ويخطر المقاول بذلك.

الإستلام النهائي : قبل إنتهاء فترة الضمان بوقت مناسب، يقوم المقاول بإرسال إشعاراً خطياً إلى المالك أو من يمثله وإلى المهندس لتحديد موعداً للمعاينة تمهيداً للإستلام النهائي، ومتى أسفرت هذه المعاينة عن مطابقة الأعمال للشروط والمواصفات يتم إستلامها نهائياً بموجب محضر يقوم المالك أو من ينوب عنه والمهندس أو من ينوب عنه بتحريره من عدة نسخ حسب الحاجة ويجرى التوقيع عليه من قبل الطرفين أو من ينوب عنهما ويعطى للمقاول نسخة منه.

وإذا ظهر من المعاينة وجود نقص أو عيب أو خلل في بعض الأعمال ولو لم يتضمنه محضر الإستلام الابتدائي يؤجل الإستلام النهائي وتمتد بذلك فترة الضمان لحين إستكمال النقص أو إصلاح العيب أو الخلل من قبل المقاول خلال مدة معقولة تحددها اللجنة ، فإذا إنتهت المدة دون أن ينفذ المقاول الإصلاحات المطلوبة للمالك حق إجراء الإصلاحات اللازمة على نفقة المقاول وتحت مسؤوليته وخصم قيمتها حسب التكلفة الفعلية مضافاً إليها ٢٥ % مصروفات إدارية لصالح الهيئة من الضمان المقدم من المقاول لحسن التنفيذ.

الحساب الختامي : بعد استلام الأعمال استلاماً ابتدائياً وقيام المقاول بتقديم ما يفيد سداد ما يستحق من تأمينات يتم تسوية الحساب الختامي، يقوم المالك بصرف النسبة المؤجلة من قيمة جميع الأعمال التي تمت فعلاً ويخصم من هذه القيمة ما يكون قد بقي من المبالغ التي سبق صرفها للمقاول على الحساب أو أية مبالغ أخرى مستحقة عليه.

عند استلام الأعمال استلاماً نهائياً بعد انتهاء فترة الضمان وتقديم المقاول المحضر الرسمي المثبت لذلك يقوم المالك بالإفراج عن خطاب الضمان المقدم من المقاول والخاص بالتأمين النهائي.

المادة رقم ٣٠ : (فترة الضمان وإصلاح العيوب)

مدة فترة الضمان المحددة سنة لأعمال الكباري و الاعمال الصناعية و مدة ثلاث سنوات لاعمال الطرق بالعقد تبدأ من تاريخ الإستلام الابتدائي للأعمال وحتى الإستلام النهائي.

وعلى المقاول أن يقوم بتنفيذ أية أعمال إصلاح أو تعديل أو إعادة إنشاء أو تقويم ما يظهر من عيوب حسبما يطلب منه المالك أو المهندس خطياً أثناء فترة الضمان أو عند الإستلام النهائي.

وعلى المقاول عند إنتهاء فترة الضمان أو بأسرع وقت ممكن بعد انتهائها أن يقوم بتسليم العمل للمالك وأن يكون هذا الإستلام وهي بحالة من الجودة والإتقان يرضى بها المالك ولا تقل عن الحالة التي كانت عليها عند بدء فترة الضمان.

• الشركة و استشاريها مسئولة مسئولية مدنية و جنائية عن الاعمال التي تم تنفيذها بمعرفتهم لمدة عشر سنوات (الضمان العشري) طبقا للقانون

وفى حال إخفاق المقاول عن القيام بأي من الأعمال المبينة في هذه المادة والمطلوبة من قبل المالك أو المهندس فللمالك الحق في تنفيذ هذا العمل بمعرفته أو بواسطة مقاولين آخرين، ويستقطع من المقاول تكاليف العمل المذكور، وله أن يخصمها من المبالغ مستحقة الدفع للمقاول أو التي قد تصبح مستحقة الدفع له فيما بعد من هذه العملية أو أية عمليات أخرى لدى الهيئة أو الجهات الحكومية الأخرى، علاوة علي ٢٥ % مصاريف إدارية.

المادة رقم ٣١: (التعديلات والإضافات والإلغاءات)

أولاً: يقوم المقاول بتنفيذ أى تغيير فى الأعمال فور استلامه تعليمات بذلك التغيير من المهندس واعتماده من الهيئة.

ثانياً: للمهندس بعد الحصول على موافقة الهيئة وفي حدود الصلاحيات المخولة له إجراء أي تغيير في شكل أو نوع أو كمية الأعمال أو أي جزء منها مما قد يراه مناسباً، على ألا يؤدي هذا إلى تغيير في محل العقد أو تجاوز الحدود المنصوص عليها بالعقد و في حال موافقة الهيئة على تجاوز الكميات الفعلية لأي بند الحدود المنصوص عليها بالعقد فعلى المقاول تنفيذ ذلك دون زيادة في سعر البند المحدد بالعقد مهما بلغت تلك الكميات إلا في حال تطلب التغيير استحداث بنود لايوجد مثيل لها بقائمة كميات العقد فيتم الاتفاق على سعرها بين الهيئة والمهندس والمقاول بعد أن يقدم المقاول تحليل تفصيلي للفئات والأسعار مدعم بمستندات مؤيدة شاملا التكاليف المباشرة للعمالة والمواد والمعدات وغيرهم من مصاريف إدارية وإرباح بالطريقة التي يطلبها المهندس وتعتبر فئات وأسعار العقد هي الأساس في التقييم والتفاوض ووفقا لنص القانون رقم ١٨٢ لسنة ٢٠١٨ .

ثالثاً: على المقاول أن لا يجرى أي تغيير من التغييرات المشار إليها بدون أمر كتابي صادر من المهندس ومعتمد من الهيئة.

المادة رقم ٣٢: (المعدات والأعمال المؤقتة والمواد)

أولاً: تعتبر المعدات والأعمال المؤقتة والمواد التي قام المقاول بتقديمها وجلبها للموقع مخصصة كلياً لإنشاء وإتمام الأعمال بهذا العقد وحدها دون غيرها، ولا يحق للمقاول بدون موافقة كتابية من المهندس ومعتمد من المالك أن ينقلها أو ينقل جزءاً منها من الموقع إلا إذا كان النقل من مكان إلى آخر في الموقع ذاته، ولا يسوغ للمهندس الإمتناع عن إعطائه الموافقة الكتابية لغير سبب معقول، ولن يصرح بالعمل في أى بند من بنود المشروع إلا بعد معاينة المعدات التى ستستخدم فى هذا المادة والتصريح باستخدامها.

ثانياً: على المقاول بعد إنجاز الأعمال أن ينقل من الموقع جميع ما ذكر من معدات الإنشاء والأعمال المؤقتة المتبقية وكل المواد غير المستعملة والتي قام بجلبها وتنظيف الموقع.

إن هذه المعدات والآلات يجب أن تكون جاهزة بموقع العمل ومعدة لتنفيذ الأعمال حسب برنامج العمل المعتمد، وإذا تبين أن أى جزء منها غير جاهز عند الحاجة إليه فيجب على المقاول أن يستبدل بهذا الجزء بمعدة أو آلة أخرى معتمدة تقوم بذات العمل بنفس الشروط، وإذا تخلف المقاول عن ذلك يحق للمهندس اتخاذ الاجراءات التي يراها مناسبة بما في ذلك إستئجار معدات لإستكمال العمل وخضم كامل قيمة هذه الإجراءات من مستحقات المقاول مضافاً إليها ٢٥ % مصاريف إدارية.

كفاية المعدات والمواد : يجب على المقاول تقديم الحد الأدنى من المعدات المطلوب توفيرها للعمل بالمشروع بالحالة الجيدة والمواصفات المنصوص عليها في مستندات العقد، ومطلوب من المقاول تحديد تواريخ وصولها للموقع ضمن البرنامج الزمنى التفصيلي المطلوب تقديمه طبقاً للمادة رقم (١٢) من هذه الشروط بما يتوافق مع خطة عمله، وللمالك حق تطبيق الغرامات التي يحددها في الشروط الخاصة فى حال تخلف المقاول عن توفير هذه المعدات بالعدد والحالة الجيدة والمواصفات المنصوص عليها في مستندات العقد في المواعيد المحددة دون اعتراض من المقاول، ولا تعفي تلك الغرامات المقاول من مسؤولياته أو من الغرامات الأخرى المذكورة في مستندات العقد عند تأخر الأعمال ، والمقاول مسئول عن زيادة هذه المعدات

وتأمين ما لم يرد ذكره منها وفقا لإحتياجات ومتطلبات العمل أو تكون لازمة لتغطية أى تأخير في معدلات الإنجاز.

وتكون معدات الإنشاء والمواد والأعمال المؤقتة ومعدات النقل وكافة الأشياء من أى نوع المزمع استخدامها فى تنفيذ الأعمال طبقاً للنوعية والسعة والقوة والكمية وبالتصميم والإنشاء والتشغيل المحددين فى التعاقد أو اللازمة لتنفيذ بنود العمل وفقاً لأصول الصناعة.

ويكون المقاول مسئولاً عن المحافظة وحماية كافة الأعمال والمواد وأى أشياء أخرى قام بتوريدها إلى الموقع ولحين إنتهاء العقد، ولن يقوم المقاول بنقل هذه الأشياء إلى خارج الموقع بدون الحصول على موافقة المهندس المسبقة.

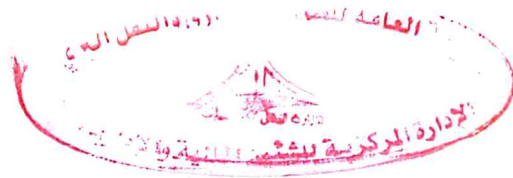
المادة ٣٣ : (تقييم الأسعار)

تقوم الهيئة بالتنسيق مع المهندس والمقاول بتحديد قيمة أية بنود يلزم إستحداثها نتيجة أية مستجدات لم تكن منظورة عند إعداد مستندات العطاء بما يتوافق مع القانون رقم ١٨٢ لسنة ٢٠١٨ وتعديلاته ولائحته التنفيذية وتعديلاتها، ويجرى تقييم مثل هذا العمل الإضافى من قبل الهيئة والمهندس ومن ثم يتم تحديد الأسعار العادلة لذلك من خلال التفاوض مع المقاول وتحديد المدة المطلوبة لتنفيذه.

ومن أجل تقييم المهندس للفئات والأسعار المناسبة عند طلب ذلك منه سيقدم المقاول للمهندس تحليل تفصيلى للفئات والأسعار مدعم بمستندات مؤيدة شاملا التكاليف المباشرة للعماله والمواد والمعدات وغيرهم وبالطريقة التى يطلبها المهندس كما سيشمل التحليل التفصيلى أية تكاليف أخرى كالمصاريف الإدارية والأرباح.

المادة رقم ٣٤ : (الكميات)

حيث أن هذا العقد مبنياً على أساس الكميات المعاد قياسها فتعتبر الكميات المذكورة بقائمة الكميات هي كميات تقديرية، وسوف تتم محاسبة المقاول على أساس الكميات الفعلية التى يتم تنفيذها ووفقاً لفئات السعر المحددة لكل بند من بنود الأعمال الموصفة بمستندات العقد ولا يستحق المقاول زيادة في سعر البند في حال وافقت الهيئة على تجاوز الكميات الفعلية نسبة ٢٥% المنصوص عليها بالعقد بالزيادة أو النقصان وعلى المقاول تنفيذ الكميات الفعلية المطلوبة التى يحددها المهندس وتوافق عليها الهيئة مهما بلغت تلك الكميات دون مفاوضة أو زيادة في سعر البند المحدد بالعقد ووفقاً لنص القانون رقم ١٨٢ لسنة ٢٠١٨



المادة رقم ٣٥: (طريقة القياس)

يجرى قياس الأعمال هندسيًا على أساس القياسات الصافية فقط من واقع المخططات المعتمدة وحسب طريقة القياس المحددة بالمواصفات الفنية وفقًا للمنفذ فعليًا على الطبيعة ما لم يرد نص صريح على خلاف ذلك في أيًا من مستندات العقد.

وللمهندس الحق في أي وقت من الأوقات أن يتحقق عن طريق القياس وأن يقرر بمقتضاه قيمة العمل الذي تم إنجازه ، وإذا أراد المهندس قياس أي جزء من الأعمال فعلى المقاول إرسال شخصًا مفوضًا للإشتراك مع المهندس أو ممثله في إجراء تلك القياسات وعليه أن يقدم إلى المهندس أو ممثله جميع المعلومات التي يطلبها منه أي منهما.

المادة رقم ٣٦: شهادات الدفع الجارية (المستخلصات)

١. سيتم صرف المستحقات بنظام الدفع الإلكتروني بدلا من الصرف بال شيكات الورقية
٢. يلتزم المقاول او الشركة ان يتضمن العطاء المقدم مئة رقم الحساب الخاص به والذي سيتم التعامل على اساسه عند صرف المستحقات .

تقوم الهيئة بصرف إستحقاقات المقاول وفق ما يتم إنجازه من أعمال مقبولة فنيا ومستوفاة بالحصص الجارية وحسب المستخلصات التي يصادق عليها المهندس ويتم الصرف طبقا للقانون رقم ١٨٢ لسنة ٢٠١٨ ولائحته التنفيذية وملحقاته ويتم تقديم المستخلص من نسختين إلى المهندس على النموذج المعتمد من الهيئة يوضح بالتفصيل المبالغ التي يرى المقاول نفسه مستحقا لها ومصحوبا بالمستندات المؤيدة والتي يجب أن تتضمن التقرير الخاص بتقديم الأعمال خلال هذا الشهر ودفتر الحصر المعتمد من المهندس ونتائج التجارب المعملية.

ويكون للمهندس والمالك سلطة تخفيض قيمة أي مستخلصات جارية قام بإصدارها المقاول وتخفيض قيمة أي من الأعمال التي قام المقاول بتنفيذها ولم يقبلها المهندس.

ويكون للهيئة سلطة الحجز أو التعليق أو الخصم حسب الحالة من قيمة أي مستخلص جاري أيضا إذا رأى أن المقاول لا يقوم بأى من مسؤولياته التالية التي تتضمن ولا تقتصر على:

-استكمال التجهيزات الموقعية بما في ذلك مكاتب وانتقالات المهندس ومعمل الموقع وتأمين الكوادر الفنية.

-التقصير في سداد إلزامات العمال أو مقاولي الباطن.

-تقديم رسومات الورشة والعينات وغيرها وفقًا لما هو مطلوب بوثائق العقد.

-تقديم أو إعادة تحديث البرنامج الزمني للتنفيذ شاملا جداول التوريدات وجدول التدفقات النقدية طبقا للمادة رقم ١٢ من هذه الشروط.

-تقديم التقارير الشهرية أو ملحقاتها.

-الإلتزام بإجراءات السلامة والأمان وحماية البيئة والنظافة.

-تقديم أو تجديد وثائق التأمين.

-التقيد بأنظمة السلامة والمرور أثناء التنفيذ.

المادة ٣٧: (المسؤولية عن إصلاح العيوب)

حتى تكون الأعمال ومستندات المقاول بالحالة التي يتطلبها العقد عند تاريخ إنقضاء فترة الإخطار بالعيوب فيجب على المقاول القيام بإستكمال أى عمل لا يزال ناقصًا في التواريخ المحددة بشهادة الإستلام، وأن ينفذ كل العمل المطلوب لإصلاح العيوب أو الضرر وفقًا لما قد يخطر به من قبل المالك أو نيابة عنه وإذا أخفق المقاول في إصلاح أى عيب أو خلل خلال فترة الضمان جاز للمالك أو من ينوبه تحديد تاريخ يتم فيه إصلاح العيب أو الخلل ويجب إعطاء المقاول إخطارًا معقولًا بهذا التاريخ.

وإذا أخفق المقاول في إصلاح العيب أو الخلل عند هذا التاريخ، وكان هذا الإصلاح واجب التنفيذ على نفقة المقاول، جاز للمالك إصلاح العيب أو الخلل على حساب المقاول وأن يخصم تكاليفه من المبالغ المستحقة الدفع للمقاول مضاف إليها ٢٥ % مصاريف أدارية.

المادة رقم ٣٨: (الضرائب والرسوم)

يلتزم المقاول بسداد جميع الضرائب والرسوم بما فيها ضريبة القيمة المضافة وذلك طبقا للقوانين السارية في الدولة، ويجب عليه وتحت مسؤوليته أن يقوم بتسديدها في آجالها المحددة ومقاديرها المستحقة للجهة صاحبة الإختصاص.

الجزء الثاني الشروط الخاصة

أولا : تجهيزات الموقع

- تجهيزات المقاول الموقعية

يجب على المقاول إعداد وتجهيز الموقع ويشمل المكاتب والمخازن والورش والمعامل ومحطات الخلط (محطات الخرسانة والأسفلت) واستراحات العاملين، والمقاول مسئول وعلى نفقته عن الحصول على الأراضي اللازمة لمثل هذه التجهيزات، ويجب اعتماد المخطط العام والموقع المقترح وتجهيزاته من المهندس قبل التنفيذ، وقبل بدء التنفيذ يجب نقل جميع التجهيزات للموقع خلال المدة المحددة ببرنامج العمل، وبعد الإنتهاء من الأعمال يجب إزالة محطات الخلط وأية مباني أو أسوار أو منشآت مؤقتة ورد الشئ لأصله ، وتؤول ملكية هذه التجهيزات الموقعية للمقاول بعد انتهاء الأعمال وتسليم المشروع وعلى المقاول تأمين عمال نظافة واعمال السلامة المهنية باستراحات العاملين من خلال متخصص يعتمده المهندس.

مكتب ممثل الهيئة والمهندس الاستشاري بالموقع

خلال فترة ٣٠ (ثلاثون يوماً) من تاريخ توقيع العقد تطبيقاً للبند رقم (٣٢) من المواصفات القياسية يجب على المقاول ان يقوم قبل البدء في العمل باعداد مكتب مكيف بموقع العمل لادارة المشروع ولا تقل مساحته عن ٧٥ م^٢ مكون من ثلاث حجرات على ان تكون احداها غرفة اجتماعات وملحق بها (بوفيه) لاعداد وتقديم المشروبات وكذا دورتين مياه صحية ويتم التأثيث بمكاتب ومقاعد جلدية وانتريه مودرن إنتاج أحد المصانع المتخصصة في تأثيث المكاتب مع تزويد المكتب بشمسية مع التريزة والكراسي اللازمة ووسيلة اتصال مباشرة مع الإدارة على ان يقوم المقاول باعداد هذا المكتب في المكان المناسب الذي يختاره المهندس المشرف في الموقع و تعيين عامل نظافة وعامل بوفيه ويقوم بصيانتة وادارته طوال مدة العملية على حسابه وفي حالة تأخر المقاول في تجهيز هذا المكتب قبل بدء العمل توقع عليه غرامة بواقع اربعمئة جنيه يومياً إلى حين إقامة المكتب بالمواصفات عالية ويحق للهيئة خصم هذه الغرامة من المستحقات الجارية اولاً بأول

- التجهيزات

تقوم الشركة بتوفير عدد (٣) سيارة ملاكي سيدان حديثة الصنع مكيفة لا يقل سنة الصنع عن سنتين وذلك من بدء تسليم الموقع للشركة و طوال مدة تنفيذ المشروع و حتي تاريخ الاستلام الابتدائي وفي حالة عدم قيام الشركة بتوفير السيارة يتم خصم (مبلغ ١٠٠٠ جنيه / اليوم) للسيارة الواحدة

- أجهزة المساحة

المقاول مسئول عن توفير وصيانة احدث الأجهزة المساحية اللازمة لإتمام الأعمال طوال فترة العقد وعليه تأمين محطة رصد متكاملة (Total Station) بكامل الملحقات وجهاز قياس مناسيب (ميزان رقمي) بكامل مشتملاتها، تكون مخصصة لاستخدام الإستشاري أو المهندس المشرف في تدقيق الأعمال المساحية، والمقاول مسئول عن معايرتها دورياً وإستبدال أى منها فى حال إرسالها للصيانة، طبقاً لحدث المواصفات وتوافق عليها الهيئة و تؤول ملكيتها للمقاول بعد نهو الاعمال و الاستلام الابتدائي للمشروع.

- لوحات المشروع

على المقاول فور توقيع العقد إعداد وتثبيت عدد (١) لوحة كبيرة كحد ادنى بالمقاسات التي تحددها الهيئة تثبت عند بداية الموقع وعند نهايته بالإتجاه المعاكس و بالمواقع التي تحددها الهيئة، وتتضمن اللوحة اسم المشروع والمالك والمهندس والمقاول وتاريخ بدء العمل ومدة التنفيذ ، وعلى المقاول الحصول على تصريح الجهات المعنية قبل تثبيتها، كما يلتزم بإزالتها عند إنتهاء الحاجة إليها وفقاً لتعليمات المهندس ، وتخصم غرامة بواقع ٥٠٠٠ جنيه شهرياً على كل لوحة لا يتم تركيبها .

- مدة العملية :-

يجب ان تتم جميع الاعمال فى مدة ٦ شهور من تاريخ صدور امر الاسناد او تسليم الموقع للمقاول خالي من الموانع ظاهريا مما يمكن المقاول من التنفيذ دون توقف و ذلك بموجب محضر رسمى موقع عليه من الطرفين وفى حالة التأخير يوقع عليه غرامة التأخير المنصوص عليها بالقانون رقم ١٨٢ لسنة ٢٠١٨ ولائحته التنفيذية وتعديلاتها .

- لا يعتد بأي مستخلص يتم صرفه الا بعد مراجعة حصره و اعتماده من قطاع الطرق او قطاع الكباري كلا فيما يخصه



البرنامج الزمني وبرنامج التوريدات والتدفقات النقدية للأعمال.

يقدم المقاول البرنامج الزمني حسب المبين بالمادة رقم ١٢ بالشروط العامة (من خلال مكتب أو مهندس متخصص ذو شهادات علمية في هذا المجال يعتمد من الهيئة) ويجب أن يكون تسلسل المهام بالبرنامج الزمني منطقيًا ومتضمنًا تفاصيل كافية لتوضيح الطريقة المقترحة في التنفيذ مع توضيح مدة التنفيذ لكل مهمة وبيان كيفية تداخل الأنشطة وإرتباط بعضها ببعض وذلك وتعرض الأنشطة بحيث توضح المدد الخاصة والتمويل المطلوب للتنفيذ، باستخدام برنامج (Primavera) أو (Microsoft Project) بتجهيز رسومات الورشة التفصيلية لبنود العمل المختلفة وفترات المراجعة والإعتماد ، ويتم تحديث هذا البرنامج شهرياً بواسطة المقاول واعتماده من المهندس

وعلى المقاول أن يقدم للطرف الأول كذلك تقريراً مفصلاً من خلال مهندس المتخصص مع برنامج تنفيذ الأعمال (البرنامج الزمني) بمتابعة المشروع وتحديثه وتقدير للتدفقات النقدية بكل الدفعات التي يستحق الحصول عليها بموجب هذا العقد (Cash Flow) وذلك على فترات شهرية ونصف شهرية ، ويكون جدول الدفع بالصيغة التي يقبلها المهندس وبما يتوافق مع البرنامج الزمني لتنفيذ الأعمال، كما يكون بالتفصيل الكافي ليتمكن المهندس من تقدير مدى توافق قيمة المدفوعات مع حجم الأعمال المنفذة ، ويجب أن يراعى عند تقديم البرنامج الزمني الأخذ في الاعتبار الأحوال الجوية و تقدير فترات التوقف للبند طبقاً لطبيعة موقع العمل علماً أنه لن يتم إحتساب مدد إضافية عن توقف الأعمال عن الظروف المناخية .

و البرنامج الزمني المحدث و المعتمد من المهندس هو المرجعية لحساب المدد الإضافية و فروق الأسعار .
سيقوم المقاول بالتعاقد على جميع خامات المشروع بفترة كافية قبل بدء تنفيذ البنود هذا و لن يتم إحتساب مدد إضافية أو فروق أسعار عن المواد التي يتم تدبيرها نتيجة التعديلات للبرنامج الزمني للمشروع، فيما عدا البيتومين .



ثانيا : متطلبات الإنشاء

أ - تأمين سلامة المرور

يجب على المقاول ان يكون مدركا أن الطريق المطلوب انشاؤه يتصل بطرق قائمة ذات حركة نقل ومرور ، ولذلك يجب عليه تقديم (من خلال مكتب أو مهندس متخصص معتمد من الهيئة) منهجية مفصلة توضح مقترحاته لتجنب الآثار السلبية على حركة وتدفق المرور أثناء تنفيذ مختلف أنواع الإنشاء وذلك من خلال إعداد خطط إدارة وتنظيم المرور التي يجب تطبيقها والإلتزام بها طوال فترة التنفيذ لتأمين أقصى درجة أمان لمستخدمي الطريق ولفريق العمل طبقاً للمواصفات العالمية، ومستندات العطاء، ودليل وسائل التحكم المروري الصادر عن الهيئة، ومتطلبات الجهات المعنية وكافة المتطلبات الواردة بفقرة " التنظيمات المرورية " من متطلبات الإنشاء والمقاول مسئول من تاريخ استلامه موقع العمل عن علاج أي عيوب يكون لها أثر سلبي على الحركة المرورية او تؤدي إلى حوادث تظهر بطول الطريق في سطح الرصف او الأكتاف الجانبية او الحواجز الجانبية او أي من عناصر الطريق .

ويجب أن يتم تنفيذ تلك الخطط بالتنسيق مع الهيئة والسلطات المعنية للمرور والجهات الأمنية والمهندس المشرف والحصول على كافة الموافقات المطلوبة على الخطة قبل بدء التنفيذ، ويتم الإعلان عن الخطة المعتمدة على الطريق بمسافات كافية تضمن سلامة مستخدمي الطريق وفقاً للخطة المعتمدة وبحيث يتضمن الإعلان كافة التفاصيل من حيث الموقع وموعد البدء والمدة وحدود السرعة مع كروكي توضيحي وذلك على نفقة المقاول دون أية تكلفة إضافية على المالك.

ويجب على المقاول تزويد فريق العمل بمهندس متخصص في أعمال السلامة المرورية لتخطيط وتصميم ومتابعة أعمال التحويلات المرورية وتوجيه حركة المرور في مناطق العمل وبطول الطريق بما يتوافق مع دليل وسائل التحكم المروري

الصادر عن الهيئة وكافة الأنظمة المرورية المعمول بها بما يكفل السلامة التامة لمستخدمي الطريق والعاملين به أثناء التنفيذ،

،ويتحمل المقاول المسؤولية المادية والجناائية عن أية حوادث او اضرار تقع على مستخدمي الطريق او أي من الأفراد العاملين بالمشروع تقع بسبب اخلاله بمتطلبات السلامة المرورية أو تقصيره في المداومة على استكمال وصيانة وسائل التحكم المروري وتأمين الحركة المرورية ليلا ونهارا في كافة مواقع العمل بالمشروع ومهندس السلامة مسئول عن عمل كافة التنسيقات اللازمة مع الجهات الأمنية ذات العلاقة للحصول على موافقتها على خطط تحويل المرور المؤقت وإستصدار أية تصاريح لازمة بهذا الخصوص بالتنسيق مع الهيئة ويتحمل المقاول أية تبعات مادية أو قانونية تترتب على تقصيره في تأمين سلامة المرور وعليه وضع علامات الارشاد والانارة ليلا ونهارا وعمل سور حول أعمال الحفر بالموقع والمحافظة على سلامة المرور وفي حالة عدم تواجد العلامات الارشادية والتحذيرية أو السور توقع عليه غرامة ثلاثة الاف جنيه يوميا

ب - السجلات

يجب على المقاول وعلى نفقته الخاصة الإحتفاظ طوال مدة سير الأعمال بسجلات لجميع التفاصيل لكل ما يتم تنفيذه، وكذلك نتائج التجارب المعملية وتقديم هذه السجلات فى أي وقت للمهندس عندما يطلبها. يجب أن يحتفظ المقاول بسجلات دائمة للموقع لتسجيل سير تنفيذ الأعمال، ويجب أن يجعل هذه السجلات متاحة دائما وأن يقدم نسخ منها فى أي وقت يطلب منه ذلك، ويجب أن تشمل البيانات المسجلة لكل يوم عمل وفقا لنموذج البيانات الذي يعتمده المهندس وتتضمن على سبيل المثال وليس الحصر ما يلي:

- التاريخ.
- حالة الطقس.
- بدء وانتهاء الأعمال لكل مهمة.
- أسماء مقاولي الباطن وعدد العمالة التابعة له ونوع النشاط الحرفى وموقعه.
- تاريخ تسليم الرسومات والعينات ... إلخ وحالتها.
- تاريخ طلب التسليم وتاريخ التسليم (التوريد - التركيب - التسليم - ... إلخ) لأي من البنود وحالتها.
- المعدات
- طاقم العمل

ج - أمن وصحة العاملين

يجب على المقاول توفير الأمن والراحة والنظافة والشروط الصحية للعمل والمبيت لجميع العاملين بالمشروع متضمنة العاملين التابعين لمقاولي الباطن، ويجب توفير مهندس سلامة وقائية (أمن صناعي) مدرب تدريباً جيداً لمتابعة مستوى الأمان للعاملين و التأكيد على إرتدائهم الزى المناسب (خوذة - حذاء - سترة أمان ... إلخ) ، وإذا تبين أن مهندس الأمان غير مناسب لموقعه فيجب على المقاول إستبداله بمهندس آخر يعتمده المهندس.

ويجب على المقاول أن يقوم بالتأمين على ممثلى الهيئة وأفراد فريق المهندس المشرف ضد الوفاة والإصابات او التلفيات الناتجة عن أي حادث بسبب تنفيذ الأعمال طبقاً للشروط التعاقدية وفى حالة عدم إتباع تعليمات الأمان الصناعي بالموقع توقع عليه غرامة الف جنيه يوميا

د - الوصول للموقع

المقاول مسئول عن تأمين سبل وطرق يوافق عليها المهندس لوصول معداته والعاملين إلى الموقع، ويشمل ذلك تأمين وصول ممثلى الهيئة والمهندس أو من يمثلهم وكذلك السلطات الرسمية المعنية إلى مواقع الأعمال الجارى تنفيذها.

هـ - إنهاء المشروع وإخلاء الموقع

المقاول مسئول عن إزالة أية مخلفات نتيجة الأعمال وأن يقوم بتنظيف الموقع قبل تسليم أي عمل يتم الإنتهاء منه وأية مواقع قام باستخدامها وذلك طبقاً لتعليمات المهندس وإعتماده، ويقوم المقاول بإزالة المنشآت المؤقتة والمواد الزائدة وتنظيف الموقع، ولا يتم عمل المستخلص الختامى إلا بعد القيام بذلك طبقاً لتعليمات المهندس وإعتماد الهيئة، كما يتكفل المقاول بتنظيف حرم الطريق وتنشيت وتهذيب الميول وتنظيف الموقع الذى يشغله وتسويته حسب تعليمات المهندس وبموافقته.

و - استلام المشروع وإختبارات التشغيل

عند الانتهاء من الأعمال سيقوم المقاول بتقديم مقترح مع برنامج زمنى للفحوصات المطلوبة للإستلام وكافة إختبارات التشغيل لإعتمادها من المهندس قبل بدء أعمال الإستلام. عندما يحين موعد الإستلام الإبتدائى للأعمال المنتهية يقوم المقاول وخلال مدة زمنية محددة بإصلاح أية عيوب، وفى حال تخلف المقاول عن تنفيذ هذه الإصلاحات خلال المدة المحددة يحق للهيئة القيام بتنفيذ الإصلاحات المذكورة بمعرفتها وتخضم التكاليف مع المصاريف الإدارية المترتبة على ذلك من المستخلص الختامى، على المقاول كذلك المحافظة على الأعمال المنتهى تنفيذها وتجنب وقوع أضرار بسبب الأحوال الجوية أو أية أعمال أخرى، وأن يقوم ببرمجة أعماله بحيث يتم تنفيذ الطبقة السطحية أو أية تشطيبات فى وقت مناسب بحيث لا تتعرض لأى أذى أو تشويه بسبب الأعمال الأخرى.

ز - الكشف على الأعمال

على المقاول أن يقدم للمهندس كل ما يلزمه من بيانات ومعلومات عن موقع استجلاب المواد ومصادرها وطريقة إعدادها حتى يتمكن من الكشف عليها واعتمادها، كما سيقوم المهندس المشرف بمراقبة والكشف على الأعمال خلال فترة التنفيذ وفقاً لخطة الجودة المقدمة من المقاول والمعمده من المهندس وسيقوم بإجراء الإختبارات على المواد المستخدمة طبقاً لمواصفات وإشتراطات المشروع، ومن حق المهندس قبول أو رفض أية مواد أو معدات أو طريقة تنفيذ إذا رأى أنها غير مقبولة أو غير مطابقة للمواصفات، وعلى المقاول تأمين كافة التسهيلات اللازمة للمهندس من أدوات ومعدات وطواقم فنية للقيام بالكشف والفحوصات المعملية .

ح - طلب الاستلام

لاستلام الأعمال الموقعية اليومية سيقوم المقاول بإبلاغ المهندس خطياً عن موعد الاستلام بعد تجهيز العمل ، وسيقوم المهندس بالرد بنتيجة الفحص وفقاً للنظام المحدد بوثائق العقد بهذا الخصوص، ويتحمل المقاول مسئولية إعداد وتوريد نماذج وطلبات الفحص وفقاً للنماذج الموحدة المعتمدة من الهيئة، ولن يسمح بالبدء بأى نوع من الأعمال دون موافقة خطية من المهندس.

ط - المواصفات القياسية

تخضع جميع أعمال التنفيذ والمواد المستخدمة والتجارب والإختبارات المعملية لزوم ضبط الجودة لإشتراطات ومتطلبات للمواصفات القياسية المذكورة بالبند رقم ١ من مستند المواصفات الفنية وعلى المقاول تأمين نسخة كاملة منها بالموقع.

ى - قياس الأعمال الإضافية بواسطة المقاول والمهندس

إذا تطلب الأمر أن يقوم المقاول بتنفيذ أو توريد أية أعمال يرى أن من حقه المطالبة بتكلفتها بإعتبارها أعمال إضافية أو مستحدثة فينبغى عليه الحصول أولاً على أمر كتابى من المهندس معتمد من الهيئة ومن ثم يقوم بقياسها بحضور المهندس أو من يمثلها، وما لم تتم عملية القياس بشكل موافق عليه وبصفة مشتركة فى نفس وقت التنفيذ أو التوريد فلن يعتد بهذه القياسات، كما يحق للمهندس أن يقوم بالإطلاع على سجلات المقاول المبين فيها أوقات تنفيذ هذا العمل الإضافى ولن يتم الدفع عن أية أعمال إضافية إلا بموافقة المالك.

ك - المخططات التنسيقية

حسبما يكون ضروريا سيقوم المقاول بإعداد أية رسومات توضح التداخل والعلاقة بين مكونات المشروع والأماكن التي توضع بها لضمان عدم تعارض بعضها البعض أو تعارضها مع الخدمات القائمة وتأكيد أن كل من هذه المكونات يوضع في مكانه الصحيح.

ل - التوثيق

المقاول مسئول عن توثيق الوضع القائم للمشروع كاملا و استخدامات الأراضي وكافة بنود الأعمال قبل المباشرة في التنفيذ وتغيير معالمها وذلك من خلال التصوير الفوتوغرافي والفيديو وترتيب هذه الوثائق وإعدادها بشكل مهني سليم من قبل متخصصين وفقا لما ورد تفصيلا بالفقرة خامسا بهذه الشروط الخاصة.

م - المواد المستخدمة

يجب أن تفي جميع المواد المستخدمة بكافة متطلبات الجودة والمواصفات المحددة بوثائق العقد وفي خطة ضبط الجودة المعتمدة ويجب أن تكون جميع المواد منتجة أو مصنعة بواسطة شركات معروفة، وتتطابق جودتها مع المواصفات القياسية الموافق عليها.

وأية مواد يقدمها المقاول كبديل لمواد موصوفة بوثائق العقد سيتم مقارنتها من ناحية النوع والوظيفة والجودة والأداء والشكل ويكون قبولها مرهونا بموافقة المهندس و اعتماد الهيئة، وتعتبر كافة المواد الموردة أو الأجهزة المستخدمة في الأعمال الدائمة ملكية خالصة للهيئة ويجب أن يوضح المقاول جميع التفاصيل من حيث النوع والمُصنع الذي يجب أن يكون قادر على توريد قطع الغيار والدعم الفني اللازم طوال فترة الاستخدام.

ولن يتم اعتماد أية مواد للاستخدام بالموقع دون تقديم عينات لها مع كافة المعلومات ذات العلاقة وإجراء الاختبارات المطلوبة عليها، ويجب على المقاول نقل وتخزين المواد بصورة لا تعرضها لأي نوع من أنواع التلف أو تؤثر على خواصها وتخزن كافة المواد الموردة وفقا لتوصيات المورد، وعلى المقاول التنسيق مع الموردين في وقت مبكر لبرمجة عمليات توريد المواد بحيث لا تتسبب في أي تعطيل لعمليات الإنشاء ضمن برنامج التوريدات وضمن البرنامج العام المعتمد للمشروع.

أية مواد يتم إستخدامها دون إذن كتابي أو موافقة المهندس ستكون على مسئولية المقاول وقد تتعرض لعدم القبول وعدم الإدراج في الدفع وسيتم رفض أية مواد مخالفة ويكون المقاول مسئولا عن استبدالها دون أي تأخير أو ماطلة.

ن - حماية الأعمال من أحوال الطقس

يجب على المقاول حماية الأعمال المنفذة والمواد المشونة من عوامل الطقس، وفي حالة تلف أي منها يقوم بإصلاحها أو استبدالها على نفقته طبقا لتوجيهات المهندس، وعلى المقاول عمل احتياطات لمنع التأثير السلبي للعواصف الرملية على السطح النهائي للأعمال. وفي حالة حدوث أي تأثير سلبي تتم الإزالة أو المعالجة على نفقة المقاول الخاصة وفقا لتوجيهات المهندس، ولا يتم استكمال الأعمال في مناطق تأثرت سابقا بالعواصف الرملية دون الرجوع إلى المهندس المشرف.

ش - ملء الحفر والجسات

فور استكمال أي جزء من الأعمال، يقوم المقاول بملء أي حفر أو أماكن جسات هي ليست جزء من المشروع على نفقته بنفس نوع الطبقة، مع إزالة أية مواد لا يتم احتياجها في أعمال الإنشاء.

خ - الأعمال المؤقتة

يقوم المقاول بتنفيذ جميع الأعمال المؤقتة اللازمة لاستكمال الأعمال، على أن يقدم المقاول خطة لها لاعتمادها قبل إجراءات تنفيذها، والمقاول مسئول عن أية تلفيات ناتجة عن هذه المنشآت المؤقتة، وعلى المقاول الحصول على موافقة

مالكى الاراضى التى تنشأ عليها الأعمال المؤقتة قبل الإنشاء بالإضافة إلى موافقة المهندس المشرف والتى لا تعفى المقاول من مسئولية عن هذه الأعمال أو عن أية اضرار تنجم عن هذه الأعمال المؤقتة.

ثالثاً: التنظيمات المرورية

ا - التقيد بأنظمة المرور والسلامة

على المقاول التقيد بكافة أنظمة المرور فيما يتعلق بأعمال النقل والحمولات والأوزان وانتظار الشاحنات على الطريق السريع ورسوم المرور، ويعتبر سعر العقد مشمولاً بالالتزام التام بهذه الأنظمة. وعندما يكون هناك حاجة بموجب المواصفات أو حاجة العمل لوضع خطة التحكم لحركة المرور بسبب الأعمال أو بموجب ما تتطلبه الأنظمة المرورية أو بموجب توجيهات المهندس لضمان سلامة الأشخاص أو لعدم إعاقة حركة المرور على الطرق المتقاطعة يقوم المقاول وعلى نفقته إن لم تنص بنود العقد على غير ذلك بتوريد وتركيب كافة مستلزمات إدارة الحركة المرورية بما فى ذلك إنشاء تحويلات مؤقتة وتثبيت حواجز خرسانية متنقلة وضمان ثباتها وكافة أعمال الحماية والتخطيط والدهانات والعلامات الإرشادية والمقبات الإصطناعية والإقمار والبراميل البلاستيكية حسب متطلبات السلطات المعنية وبإعتماد من المهندس، كما يتولى المقاول إزالة هذه الترتيبات عند إنتهاء الحاجة إليها.

ب - مخططات تنظيم المرور المؤقتة

مع التوصيف الكامل لمراحل الإنشاء يقوم المقاول بإعداد رسومات ورشة تفصيلية (Shop Drawings) وأعمال التحويلات المؤقتة المطلوبة لكل مرحلة من مراحل التنفيذ وفقاً لترتيب وأولويات برنامج العمل، ويتم تقديم هذه الرسومات للمهندس للموافقة قبل تقديمها لشرطة المرور أو الإدارات المعنية الأخرى للاعتماد، ويتحمل المقاول مسئولية الحصول على موافقة كافة هذه الإدارات والمهندس والمالك قبل الشروع فى العمل.

ج - الحواجز المؤقتة والأقمار البلاستيكية

يلتزم المقاول بتوريد وتركيب وصيانة الحواجز الخرسانية المؤقتة والأقمار البلاستيكية ومستلزمات أمن وسلامة المرور الأخرى حيثما يلزم عند غلق الطريق كلياً أو جزئياً وكذلك إزالتها حين إنتهاء الحاجة إليها أو عندما يكون العمل جارياً وذلك بهدف توجيه حركة المرور فى مناطق تنفيذ الأعمال، كذلك يقوم المقاول بتقديم عينات منها للإعتماد من المهندس. يقوم المقاول كذلك بنقل وإعادة تركيب هذه الحواجز والأقمار حسب متطلبات تنفيذ الأعمال وتوالى مراحلها. كذلك يتم تزويد الحواجز المؤقتة بمصابيح إنارة صفراء متواصلة (أو متقطعة) وميضية (وتوضع لتحديد جوانب التحويلة لتحذير مستخدمى الطريق، ويجب تركيب هذه المصابيح بحيث تبين الحواجز بوضوح دون الاعتماد على أنوار السيارة.

د - أعمال السلامة المؤقتة

يلتزم المقاول بتوريد وتركيب وصيانة كل مايلزم لتأمين أعمال الحفر والمرافق القائمة والخدمات والتحويلات المرورية لزوم تأمين وسلامة وأمان الجمهور ومستخدمى الطريق والعاملين بالمشروع حسب تعليمات المهندس وباعتماد منه ويتم فكها وإزالتها عند انتقاء الحاجة إليها.

هـ - أعمدة الإنارة المؤقتة

فى جميع الحالات سيكون على المقاول استخدام مولدات خاصة لتوفير مصدر تغذية بالكهرباء لإنارة التحويلات المؤقتة ومناطق العمل، وفى حال تطلب الأمر أو بطلب من المهندس يتم تزويد هذه التحويلات بأعمدة إنارة مؤقتة فعلى المقاول تنفيذ ذلك طبقاً لخطة تأمين سلامة المرور المعتمدة، ويتحمل المقاول مسؤوليه تأمين مصادر الكهرباء اللازمة لتشغيل نظام الإنارة المؤقتة بما فى ذلك الكابلات والمفاتيح والمستلزمات الأخرى حسب الأصول الفنية.

يقوم المقاول بإعداد الرسومات التفصيلية (Shop Drawings) المقترح وتقديمها للمهندس للإعتماد، كما يلتزم المقاول بالحفاظ على نظام الإنارة المؤقتة وصيانته وتشغيله طيلة الفترة الزمنية اللازمة ومن ثم إزالته بعد إنتهاء العمل وفقاً لتعليمات المهندس وموافقته.

و - حاملي الرايات

يلتزم المقاول بتعيين أشخاص مدربين في الأماكن التي يحددها المهندس تكون مهمتهم الوحيدة هي تحذير مستخدمي الطريق وتوجيه حركة المرور عند بداية وحول مناطق تنفيذ الأعمال، ويتم تزويدهم ببزات (رداءات) فسفورية عاكسة أثناء العمل لظهورهم وضمان سلامتهم.

رابعاً : تقارير الانشاء :

أ - التقرير المبدئي:

خلال أسبوعين من تاريخ توقيع العقد ، يقوم المقاول بتجهيز و تسليم أربعة نسخ من التقرير المبدئي، ويحتوى على خطة العمل وأعمال التجهيز والاعمال المؤقتة وبرنامج المشتريات وتوريد المواد وفريق العمل والبرنامج الزمنى المفصل وطريقة التنفيذ لمراحل المشروع المختلفة ، وكذلك خطة ضبط الجودة و خطة السلامة و الامن الصناعى.

يسلم مع التقرير المبدئي تقرير توصيف و توثيق الموجودات بالموقع المدعم بالتصوير المرئي (فيديو)، والتصوير الفوتوغرافي والذي يجب اعداده قبل البدء في العمل كما هو مطلوب بالبند الخاص بتوثيق المشروع من متطلبات الانشاء، وبشكل منتظم يقوم المقاول بتحديث كافة هذه المعلومات وتقديمها للمهندس في اوقات محددة أو حينما يطلب منه ذلك.

ويحق للهيئة توقيع غرامة قدرها ٥٠٠٠ جنيه عن كل يوم تأخير في تقديم التقرير المبدئي.

ب - التقارير الشهرية و الاسبوعية :

يقوم المقاول باعداد وتقديم عدد (٤ نسخة ورقية و عدد ٢ نسخة رقمية) تقرير عن تقدم الاعمال يتم تقديمه للمهندس وممثل الهيئة ولوحدة متابعة المشروعات بالهيئة كل أسبوعين و يتضمن الاتى :

- جميع الاعمال المنفذة و الانشطة خلال الشهر المنصرم .
 - تقدم الاعمال المنفذة بالمقارنة مع برنامج العمل المعتمد و بيان التأخير (ان وجد) مع المبررات و خطة المقاول لمعالجة هذا التأخير .
 - أى معوقات أو مشاكل خلال فترة اعداد التقرير .
 - تفاصيل زيارات المسؤولين للموقع .
 - تقرير نتائج اختبارات المواد و ضبط الجودة .
 - العمالة المستخدمة و اية تفصيلات بالوظائف الرئيسية .
 - خطة العمل للشهر التالى .
 - تحديث البرنامج الزمنى للاعمال .
 - تقرير بالصور الفوتوغرافية و شرائط الفيديو لتسجيل ما يتم تنفيذه من أعمال .
- يتم توقيع غرامة ١٠٠٠٠ جنيه فى حالة عدم تقديم التقرير النصف شهري ومبلغ ٢٠٠٠٠ جنيه فى حالة عدم تقديم التقرير الشهري.

ج - التقرير النهائي للمشروع:

في خلال ٣٠ يوما من تاريخ شهادة اصدار اتمام الاعمال من قبل المهندس يقوم المقاول بتسليم (٤) أربع نسخ من تقرير المشروع النهائي مع ادلة الصيانة (Maintenance and Operation Mannuals). يتضمن التقرير كافة سجلات أعمال الانشاء، ورسومات حسب التنفيذ As Built Drawings التفصيلية، وضمانات أية أعمال موردة وكافة بيانات المشروع ، و يتم تقديم كافة هذه البيانات و الرسومات بملفات منظمة وبالطريقة التي يوافق عليها المهندس لمراجعتها و الموافقة عليها من قبل المهندس .

وسوف يتم تقديم الرسومات حسب التنفيذ As Built Drawings التفصيلية من المقاول معتمدة وبخاتم المقاول والاستشاري للأعتماد من المهندس المشرف وكافة جهات المرافق التي لها صلة بتنفيذ الاعمال و يتم تسليم (٥) نسخ

ورقية ورقمية على أقراص مدمجة على ان توضح هذه اللوحات جميع الاعمال وعناصر الطريق وتشمل التخطيط والقطاع العرضى وتفاصيل الطريق أعمال التصريف والمرافق و الانشاءات والكبارى طبقا لما تم تنفيذه

د - إعداد الصور الفوتوغرافية والفيديو

يلتزم المقاول بصفة دورية بإعداد وتجهيز صور فوتوغرافية يتم إلتقاطها من قبل فنى متخصص أثناء وبعد التنفيذ لكافة الأعمال التى يجرى تنفيذها شهرياً وبحد أدنى ٢٥ صورة بمقاس مناسب يقرره المهندس يتم تسليم ٢ نسخة منها) كل نسخة فى ألبوم منفصل (إلى المهندس مع التقرير الشهرى، وعليه ايضاً تقديم ٣ نسخ فيديو كل ٣ اشهر عن تقدم سير العمل وكل صورة أو نسخة فيديو يجب أن يسجل عليها التاريخ والوقت وتثبت على النيجاتيف مع وضع ما يلى على ظهر الصور:



- اسم صاحب العمل
- اسم المهندس
- اسم المقاول
- رقم الصورة
- وصف وتعريف الصورة
- وقت وتاريخ أخذ الصورة

وتبقى النسخة الإلكترونية) للصور الديجيتال (أو النيجاتيف مع المصور لحين انتهاء كامل المشروع ثم تسلم بعد ذلك إلى الهيئة، كما يجب الا يتم عرض أى من هذه الصور والمستندات إلى أى من وسائل الأعلام إلا بموافقة مسبقة من الهيئة.

خامسا : توثيق المشروع

بخلاف الصور الفوتوغرافية وتصوير الفيديو المطلوب تقديمه مع تقارير الإنجاز الشهرية وبدون أي تكلفة إضافية فيكون مطلوباً من المقاول اعداد ملفاً لتوثيق المشروع كاملاً بمراحله المختلفة بالتصوير المرئى (فيديو) والصور الفوتوغرافية موضعاً عليها البيانات المطلوبة لصور التقرير الشهرى.

ويكون التوثيق بالفيديو ابتداءً من استلام الموقع وحتى الإنتهاء من كافة الأعمال بحيث يتضمن الملف تصوير مناطق المشروع كاملة بالفيديو قبل بدء العمل لإظهار حالة ووضع الطريق ومشتلاته وكافة الموجودات وخاصة تلك التى قد تتأثر أو يتغير حالها من جراء تنفيذ الأعمال للرجوع إليها إذا لزم الأمر، ويتم تصوير نفس هذه المواقع بعد انتهاء الأعمال ويتم تركيب الصور بصورة ملانمة مع إعداد عرض حركى لإظهار أعمال التطوير، ويتم تسليم عدد ٣ نسخ من ملف توثيق الموجودات بالموقع قبل بدء (Animation) العمل مع التقرير المبدئى، ويسلم ملف التوثيق كاملاً مع الإستلام الإبتدائى للمشروع أو حينما يطلبه المهندس.

سادسا : إنهاء المشروع وإخلاء الموقع

المقاول مسئول وعلى نفقته بإزالة أية مخلفات نتيجة الأعمال وأن يقوم بتنظيف الموقع قبل تسليم أي عمل يتم الإنتهاء منه وأية مواقع قام باستخدامها وذلك طبقاً لتعليمات المهندس وإعتماده، ويقوم المقاول بإزالة المنشآت المؤقتة والمواد الزائدة وتنظيف الموقع، ولا يتم عمل المستخلص الختامى إلا بعد القيام بذلك طبقاً لتعليمات المهندس وإعتماد الهيئة ، كما يتكفل المقاول بتنظيف حرم الطريق وتثبيت وتهذيب الميول وتنظيف الموقع الذى يشغله وتسويته حسب تعليمات المهندس واعتماد الهيئة.

سابعا: شمولية الأسعار

هذا العقد مبنى على أساس الكميات المقاسة وفقاً لما يتم تنفيذه فعلياً بالموقع وسيتم الدفع عنها وفقاً للنفقات المقدمة بالعرض المالى لبنود الأعمال الموصفة بقائمة الكميات المعتمد من الهيئة، وتعتبر الأسعار المقدمة من المقاول شاملة كافة التكاليف المباشرة وغير المباشرة وشاملة أي أعمال ذكر بأى من مستندات العقد أنها على نفقته أو يلتزم بها المقاول والتي يتحملها

المقاول لإنجاز ونهوه الأعمال وفقا للمواصفات والشروط الواردة بمستندات بما فيها كافة الضرائب والتأمينات والدمغات والرسوم بمختلف أنواعها التي نظمها القانون ، ومن ضمن هذه التكاليف العناصر الأساسية التالية:

أ - تكلفة الإعداد والتجهيز

تتضمن تكلفة الإعداد والتجهيز كافة التكاليف اللازمة لجمع المعلومات الموقعية، واستكشاف مصادر المواد وإجراء الاختبارات المطلوبة عليها وكذا أى اختبارات تتم داخل مصر أو خارجها و اللازمة للأعمال المقرر تنفيذها، والأعمال المساحية الأساسية ، وإنشاء وتجهيز مكاتب المقاول وممثلى الهيئة والمهندس المشرف، وكذلك تكاليف أعمال الصيانة لمكاتب الموقع والمركبات المخصصة لممثلى الهيئة وطاقم الإشراف طوال فترة التنفيذ، وتأمين الاتصالات، وتأمين الإستراحة ، وإعداد وتجهيز معمل الموقع، وإعداد وتجهيز وتشغيل محطات التشغيل من خلاطات وكسارات، وتوفير وتأمين المخازن والورش، والتزويد بالمياه والكهرباء، ونقل المعدات، وأماكن الإقامة والإعاشة ووسائل الانتقال وكافة التجهيزات الأخرى ، وتكلفة إعداد وتثبيت لافتات المشروع المحددة بالمواصفات وإعداد الرسومات التنفيذية ورسومات الورشة التفصيلية (Workshop Drawings)، وتوفير الأكواد والمواصفات المطلوبة، وأعمال الأمن والحراسة طوال فترة المشروع. وتتضمن التكلفة فك وإزالة المنشآت المؤقتة كالمكاتب ومخازن وسكن العمال ومحطات التشغيل والمعدات وإعادة الموقع إلى ما كان عليه بموافقة المهندس.و اعتماد المالك .

ب - تكلفة الإنشاء

المقاول مسئول عن كافة تكاليف الإنشاء وتشمل تكلفة تأمين العمالة والمواد والمعدات وتكلفة النقل ، وتكاليف حماية الخدمات القائمة وفقاً لمتطلبات الجهات ذات العلاقة، وتكلفة نقل المواد واختبار العينات بمعمل الموقع أو المعامل المستقلة وكل مايلزم لتحقيق متطلبات خطة الجودة المقدمة من المقاول ويتم اعتمادها من قطاع الجودة بالهيئة، هذا سيكون المقاول ملزماً عن تقديم تفاصيل إضافية مع تحليل أسعار لتكلفة الإنشاء لجميع البنود الواردة بقوائم كميات تنفيذ حينما يطلب المهندس أو الهيئة ذلك .

ج - تكلفة الإصلاح وعلاج العيوب خلال فترة الضمان

المقاول مسئول عن كافة تكاليف أعمال الإصلاح وعلاج العيوب التى تظهر خلال سنة الضمان وذلك إعتباراً من تاريخ الإستلام الإبتدائى، ويعتبر سعر العقد شاملاً تكلفة المواد والعمالة المتخصصة والمعدات وقطع الغيار المطلوبة خلال فترة الضمان.

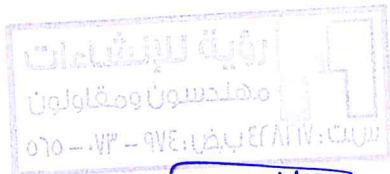
د - تكاليف أخرى

المقاول مسئول وعلى نفقته القيام بالأعمال التالية:

- إختبارات المواد والأعمال المكتملة وفقاً لمتطلبات العقد.
- معالجة الأعمال غير المقبولة واستبدال المواد غير المطابقة (المرفوضة من المهندس أو الهيئة)
- أية تكاليف زائدة بسبب العمل يوم الجمعة أو العمل ليلاً أو فى الإجازات الرسمية .
- أعمال ومهمات ومستلزمات الأمن (تكاليف الأسوار والحراسة والتأمين والتصاريف اللازمة لمباشرة العمل)
- تكلفة استصدار الضمانات البنكية.
- حماية المرافق والخدمات القائمة.
- إعداد الرسومات حسب المنفذ (As built) لبنود العمل المختلفة.
- بوالص التأمين بكافة أنواعها وفقاً لما نص عليه القانون وشروط العقد.

هـ - الشريك الثالث (3rd party)

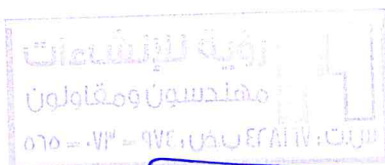
يقوم المقاول و علي نفقته الخاصة بتعيين شريك ثالث (استشاري ضبط جودة) تختاره الهيئة و توافق عليه و ذلك لمتابعة اعمال ضبط الجودة و تحت اشراف المنطقة المختصة و الاستشاري العام للمشروع.





**شركة مياه الشرب بالإسكندرية
إحدى الشركات التابعة
للمشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي
قطاع التخطيط والمشروعات**

**أعمال خط مواسير المياه قطر ١٢٠٠ مم المتعارض
مع مسار الخط الاول للقطار الكهربائي السريع
(السخنة - الاسكندرية - العلمين - مطروح) في
المسافة من طريق حسن علام حتي مدينة الحمام
بطول ١٣ كم**



~ 6/20/10



شركة مياه الشرب بالإسكندرية
إحدى الشركات التابعة
للشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي
قطاع التخطيط والمشروعات

أعمال خط مواسير المياه قطر ١٢٠٠ مم المتعارض مع مسار الخط الاول للقطار الكهربائي السريع (السخنة - الاسكندرية - العلمين - مطروح) في المسافة من طريق حسن علام حتي مدينة الحمام بطول ١٣ كم

أولاً: وصف عام للمشروع:

- توريد ونقل وحفر وتركيب واختبار مواسير بولي اثيلين عالي الكثافة HDPE نقي ١٠٠ % طراز PE S D R ١٧ ISO ٨ ١٠٠ ذو كثافة (٩٥٠ - ٩٦٥ كجم / م^٣) قطر خارجي ١٢٠٠ مم يبدأ من كوبري بهيج حتي طريق حسن علام.

ثانياً: احتياجات الشركة عبارة عن :-

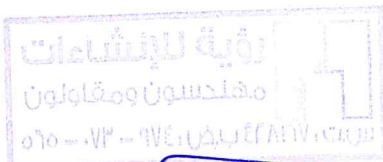
- توريد ونقل وحفر وتركيب واختبار مواسير بولي اثيلين عالي الكثافة HDPE نقي ١٠٠ % طراز PE S D R ١٧ ISO ٨ ١٠٠ ذو كثافة (٩٥٠ - ٩٦٥ كجم / م^٣) قطر خارجي ١٢٠٠ مم
- توريد ونقل وتركيب المحابس ومواسير الصلب والقطع الخاصة من البولي إيثيلين والصلب والخرسانة اللازمة للمشروع.
- يقوم المقاول بربط الخط على الخطوط الشغالة ثم عمل الغسيل والتعقيم واختبار الخط على ضغط مائي قدره ١٥ كجم / سم^٢ يعادل ١٥ جوى.



ثالثاً: الاشتراطات الفنية العامة للأعمال:

١- أعمال الحفر :-

- يلتزم المقاول بعمل الجسات اللازمة وبعدها كافي قبل بدء المشروع لاستكشاف شبكة المرافق المدفونة في مسارات خطوط المواسير واي تلف لهذه المرافق يكون مسئول عنها ويكون الاصلاح على نفقته.
- يلتزم المقاول بتقديم رسومات تفصيلية للخط وحجرات المحابس واخطار شركة المياه لمراجعتها قبل البدء في التنفيذ.
- على المقاول المحافظة على خطوط الغاز والكابلات الكهربائية والتليفونات وأي كابلات لخدمات اخرى قد تكون موجودة والتي قد تعترض مسار الحفر وهو مسئول عن اصلاح أي تلفيات قد تحدث بسبب أعمال الحفر.





شركة مياه الشرب بالإسكندرية
إحدى الشركات التابعة
للشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي
قطاع التخطيط والمشروعات

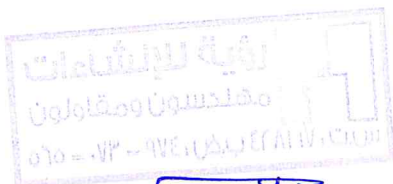
- يتم تشوين ناتج الحفر على جانبي الحفر لمسافة لا تقل عن واحد متر ويتم نقل الزائد عن حاجة الردم الى المقالب العمومية.
- يقوم المقاول بتنفيذ اعمال الحفر في أي نوع من انواع التربة سواء كانت صخرية او حجرية او بلمفية أو عادية او طينيةالخ وعلى أي منسوب بحيث لا يقل منسوب سطح الراسم العلوي للماسورة عن ١,٢٠ متر من سطح الارض كما يقوم بتكسير طبقات الاسفلت والاساس وخلافه وجميع الاعمال محملة على بنود العقد.
- يتم حفر قطاع الخندق بشكل متجانس وبعمق مناسب بحيث تكون المسافة الراسية التي تعلو الراسم العلوي للماسورة لا تقل عن ١,٢٠ متر.
- يلتزم المقاول عند الانتهاء من التركيب اليومي للمواسير بالردم على ما تم تركيبه طبقا للمواصفات الفنية او حسب تعليمات جهاز الاشراف.
- يلتزم المقاول بوضع ارشادات تأمينية وأضواء ولافتات تحذيرية ومراعات السلامة والصحة المهنية بالموقع.

٢- أعمال لنزح المياه :-

- يقوم المقاول بإعداد الوسائل والمعدات اللازمة لنزح وصرف مياه الحفر والقيام بأى أعمال الغرض منها عمل الفرشة للمواسير أو التركيب للمواسير وملحقاتها بالصورة الصحيحة.
- على المقاول التعامل مع المياه الجوفية ومياه المجاري والمياه السطحية في موقع العمل على ان يوافق عليها جهاز الاشراف.

٣- أعمال النقل والتخزين :-

- يراعى عند تحميل او تنزيل المواسير بمواقع الاعمال عمل جميع الاحتياطات المناسبة لعدم تعرضها لأي تلف أو انبعاث وذلك باستخدام ونش مناسب وعدم تنزيلها يدويا.
- يراعى ان يستخدم الاوناش عند تحميل وتنزيل المواسير بشرط بعرض لا يقل عن ٣٠ سم تحزم بها المواسير ليتصل بخطاف الونش لرفع وتنزيل المواسير لتسلمها بشكل آمن.



٢



شركة مياه الشرب بالإسكندرية
إحدى الشركات التابعة
للشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي
قطاع التخطيط والمشروعات

٤- أعمال الردم: -

- يتم الردم بالأترربة الناعمة الخالية من الاحجار والقلاقل والمواد العضوية والشوائب الناتجة من الحفر في خالة صلاحيته للردم أو باستخدام أترربة نظيفة موروثة من الخارج على حساب المقاول لاستكمال الردم بعد وضع طبقة الرمال.
- يلتزم المقاول في التنفيذ بالمناسيب والاعماق المحددة طبقا للأصول الفنية بحيث لا يقل سمك الردم بالرمال (الموردة على حساب المقاول) عن ٣٠ سم من جميع جوانب الماسورة مع فرشها حول الماسورة بحيث لا يقل سمكها عن ٣٠ سم أسفل الراسم السفلى وأعلى الراسم العلوي للماسورة وذلك لكامل طول الخط عند التنفيذ ويقوم المقاول بتوريدها وفرداها حول المواسير على حسابه.
- يراعى عند تمطير المواسير بجانب وعلى طول الحفر بمواقع الاعمال تسلسلها واحدة بعد اخرى وترك المسافات مناسبة بين كل مجموعة واخرى.
- يراعى ان يتم تخزين المواسير والمحابس والقطع الخاصة في أماكن مسقوفة لحمايتها من العوامل الجوية.

٥- أعمال التركيب: -

- قبل البدء في التركيب يلتزم المقاول بتنظيف كل المواسير من الداخل والخارج من أي مواد والمحافظة على المواسير نظيفة اثناء التركيب وانزالها بترنشة الحفر وعليه يتم وضع طبقات خشب عند فتحة الماسورة في نهاية كل يوم لعدم دخول الحيوانات أو مخلفات داخلها.
- يتم إنزال المواسير على طبقة الرمال (الموردة على حساب المقاول) بسمك ٣٠ سم بكامل طول الخط والتي يتم دمكها قبل إنزال المواسير مع عمل طبقه التأسيس أسفل المواسير طبقا لتعليمات طاقم الإشراف.
- يلتزم المقاول بتركيب المواسير HDPE بواسطة عمل لحام حراري بنظام الـ (butt welding) لزوم توصيل المواسير على حسب القطر المطلوب وتحمل ضغط تشغيل حتى ١٠ جوى.
- لا يجوز ثنى المواسير رأسيا أو افقيا أكثر مما توصى به جهة الصنع.
- يتم التفتيش على المواسير والمحابس والقطع الخاصة قبل التركيب بمعرفة وتحت اشراف مهندس التنفيذ بغرض البحث عن أي كسور أو شروخ ظاهرة في جسم المواسير أو اطرافها وكذلك طبقات الحماية الداخلية والخارجية وترميم وإعادة طلاء التالف من هذه الطبقات على نفقة المقاول.
- المقاول مسئول عن نزح المياه أو عمل صلبات لجوانب الحفر وخلافه إذا لزم الامر على حسابه.



شركة مياه الشرب بالإسكندرية
إحدى الشركات التابعة
للشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي
قطاع التخطيط والمشروعات

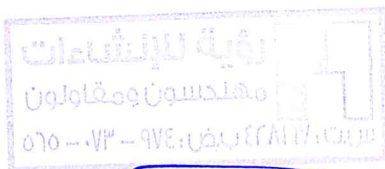
- يقوم المقاول بشبك الخط بالخطوط الشغالة حسب تعليمات الشركة والفئة محملة على بنود العملية وشركة المياه تقوم بقبل وفتح المحابس.
- يكون القياس النهائي للمواسير التي يتم تركيبها على الطبيعة بعد تجارب التشغيل النهائي للخط بأكمله ولا يقبل بأي نسبة هالك أثناء النقل أو التركيب أو الاختبار للمواسير.

٦- مواصفات المواسير وقطع الاتصال الصلب: -

- يقوم المقاول بدهان جميع المواسير الصلب قبل تركيبها على سطح الأرض ويتم عزل المواسير من الداخل بطبقة دهان الأولى برايمر ايبوكسى سريع الجفاف بسمك لا يقل عن ١٢٥ ميكرون بعد الجفاف تليها طبقتين من الايبوكسى صالح لمياه الشرب بسمك إجمالي لا يقل عن ٢٥٠ ميكرون بعد الجفاف ولا يسمح باستعمال مخفف من أي نوع أما بالنسبة للمواسير والقطع الخاصة الصلب التي تحت سطح الأرض تعزل من الخارج بعازل من نوعية اللفائف البيتومينية المسلحة بألياف البوليستر بسمك ٤مم (نيلوبيت بي ٥ نسر من انتاج شركة بيتونيل) أو ما يماثلها ويتم التركيب للعزل بالتسخين باللهب بعد دهان المواسير والقطع الخاصة الصلب بوجه تحضيرى من مادة بيتومين ذات اساس مائى وذلك بمعدل ٥,٥ كجم / م^٢ مثل مادة بيتوسيل او ما يماثلها للصق العزل.
- بالنسبة للمواسير الصلب وقطع الاتصال المركبة على سطح الأرض سيتم العزل من الخارج بطبقتين بريمر وثلاث طبقات بوية زيت من اجود الانواع من علبها الاصلية ومن الداخل كما تم ذكره سالفا وطبقا للمواصفات الفنية وتعليمات طاقم الاشراف.

٧- الاعمال المدنية: -

- يقوم المقاول بعمل الكراسي الخرسانية تحت المحابس والقطع الخاصة بخرسانة عادية مكونة من (٨٠م^٣ سن متدرج الزلط، ٤,٤ متر مكعب رمل، ٣٥٠ كجم أسمنت).
- المقاول مسئول عن التنفيذ الدورات الخرسانية المكونة من خرسانة عادية وكمرات حديدية اللازمة للقطع الخاصة من الصلب أو الخرسانة أو HDPE، والأعمال محملة ويكون حجم الدورات مناسب للضغوط الواقعة عليها طبقا للحسابات الخاصة بتلك الاعمال حسب الاصول الفنية وتعليمات طاقم الاشراف.
- بعد تحديد مسار الخط يتم تعيين مواقع غرف المحابس بواقع محبس عند بداية الخط ومحابس رباط ٢/١ على الخط لإمكانية غلقه وعزله في حالات الصيانة ومحبس عند الربط النهائي ومحبس عند كل مأخذ على الأقل.





شركة مياه الشرب بالإسكندرية
إحدى الشركات التابعة
للمشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي
قطاع التخطيط والمشروعات

- تتم اعمال الحفر لأساسات الغرف بالعمق المطلوب لصب خرسانة الاساس بكامل ابعادها المبينة بالرسومات التنفيذية حسب الاصول الفنية وتعليمات طاقم الاشراف.
- الخرسانة المسلحة المستخدمة لحجرات المحابس تتكون من ٠,٨ م^٣ سن نظيف متدرج خالي من الاملاح والكلوريدات و ٠,٤ م^٣ رمل مصري حرش و ٤٠٠ كجم أسمنت بورتلاندى عادى أو أسمنت مقاوم للأملاح والكبريتات للأجزاء التي تصل اليها المياه الجوفية ونسبة حديد لا تقل عن ١٢٠ كجم/م^٣ ويتم عزل الخرسانة وبياضها لمنع دخول المياه طبقا للمواصفات الفنية المعروفة على أن يعتمد تسليح الحجرات قبل الصب.
- يتم صب خرسانة الارضية والحوائط للحجرات سواء كانت عادية أو مسلحة وذلك باستعمال الشدات وعلى أن تكون خرسانة الغرف غير منفذة للمياه ثم يلي ذلك صب الخرسانة المسلحة لسقف الغرفة مع مراعاة عمل الفتحات اللازمة طبقا لرسومات التنفيذ ويراعى تثبيت درجات السلم وحلق الغطاء بالغرفة.
- يجب ألا تقل المسافة بين الراسم السفلى للماسورة وقاع الغرفة عن ٥٠ سم وألا تقل المسافة بين طارة المحبس وسقف الغرفة عن ٦٠ سم وألا تقل المسافة بين جانبي الماسورة وحوائط الغرفة عن ٦٠ سم.
- يتم عمل ميول في ارضية الغرفة لتسهيل نزح المياه في حالة حدوث تسرب كما تزود الغرف بفتحات ذات غطاء تسمح بدخول وخروج العمال وكذلك بسلالم لأعمال الصيانة والتشغيل.

٨- غسيل خط المواسير :-

- بعد الانتهاء من تركيب خط المواسير وملحقاته واختباره يقوم المقاول بغسيل الخط بمياه نظيفة وتصرف مياه الغسيل من محابس الغسيل ويجب ان تستمر عملية الغسيل لمدة كافية لإزالة جميع الاوساخ داخل المواسير طبقا لتعليمات طاقم الاشراف.
- يلتزم المقاول بعد غسيل الخط بتعقيمه بالكلور طبقا لتوجيهات طاقم الاشراف المشرفين على التنفيذ والكلور سيتم توريده من شركة المياه اما المياه المستخدمة في الغسيل والتجارب فتكون على حساب المقاول.
- يلتزم المقاول بتوفير المياه اللازمة للغسيل والاختبارات والتعقيم أو يحاسب عليها طبقاً للتعريفات التجارية المعتمدة بشركة مياه الشرب بالإسكندرية بواقع ١٢ جنيه / م^٣.

٩- الاختبارات :-

- على المقاول القيام بعمل اختبار هيدروستاتيكي للخط وما يتبعها من قطع وملحقات بعد تركيبها على نفقته وعليه احضار الأدوات والمهمات اللازمة لهذه الاختبار وتقديم عداد القياس (المانومتري) لجهاز



شركة مياه الشرب بالإسكندرية
إحدى الشركات التابعة
للشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي
قطاع التخطيط والمشروعات

الإشراف لاعتمادها قبل اجراء الاختبار ويتم عمل الاختبارات في أي جزء يتم تركيب من الخط طبقا لما يلي:

- يملأ الجزء المطلوب اختباره ببطة بالمياه بحيث يسمح بتفريغ الهواء منه جيداً.
- بعد التأكد من عدم وجود هواء داخل الخط يبدأ في رفع الضغط تدريجيا حتى يصل ضغط الاختبار وقدره ١٥ كجم / سم^٢ (١٥ جوى).
- يراعى أن يركب المانومتر المعد لقياس ضغط الاختبار في أوطئ موقع بالنسبة للجزء المراد اختباره.
- يترك الخط معزولا وتحت ضغط الاختبار السابق الإشارة اليه لمدة ساعة ويسمح بانخفاض الضغط داخل المواسير طوال هذه الفترة بما لا يتعدى ٠,٥ كجم / سم^٢ (٠,٥ جوى).
- يفحص الخط المختبر بكامل طوله أثناء تركه تحت ضغط الاختبار لاكتشاف أي عيب فيه وأي جزء يظهر به أي رشح يعاد اصلاحه ثم يعاد ثانية الاختبار الى ان ينجح طبقا للمواصفات واستلامها بمعرفة المهندس المشرف وتكون اعادة التجارب بمعرفة المقاول وعلى حسابه دون ان يكون الحق في طلب أي فئات اضافية عليها.

١٠ - ردم الحفر :-

- بعد اجراء اختبار خط المواسير وما يتبعه من ملحقات عقب اتمام تركيبه لجميع مشتملاته ونجاح تجارب الاختبار يسمح للمقاول في استكمال ردم الحفر.

رابعاً: المواصفات الفنية للمواسير والقطع الخاصة:

(١)المواسير والقطع الخاصة من البولي إيثيلين عالي الكثافة HDPE

- أ - المواصفات الفنية لتوريد المواسير والقطع الخاصة من البولي إيثيلين عالي الكثافة:
- يتم توريد المواسير أو المشتركات أو البردات أو أي قطع اتصال من البولي ايثيلين عالي الكثافة HDPE بحيث يكون البولي إيثيلين نقي بنسبة ١٠٠ % طراز PE ١٠٠ SDR ١٧ ذو كثافة (٩٥٠ - ٩٦٥ كجم / م^٣) وتكون خامة المواسير الموردة بدون اضافات ويتم تركيب المواسير بواسطة عمل لحام حراري بنظام الـ (butt welding) لزوم توصيل المواسير على حسب القطر المطلوب وتحمل ضغط تشغيل حتى ١٠ جوى.
- تكون أقطار وسمك المواسير طبقاً لما يلي:
- مواسير بولي ايثيلين عالي الكثافة HDPE قطر خارجي ١٢٠٠ مم سمك ٧,٦ مم.
- مواسير بولي ايثيلين عالي الكثافة HDPE قطر خارجي ٨٠٠ مم سمك ٤,٤ مم.



شركة مياه الشرب بالإسكندرية
إحدى الشركات التابعة
للشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي
قطاع التخطيط والمشروعات

- مواسير بولي اثيلين عالي الكثافة HDPE قطر خارجي ٥٦٠ مم سمك ٣٣,٢ مم.
- مواسير بولي اثيلين عالي الكثافة HDPE قطر خارجي ١٢٠٠ مم سمك ١٨,٧ مم.
- تكون أقطار وسمك البردات طبقاً لما يلي:
- بردة بالفلانشة لمواسير بولي ايثيلين قطر خارجي ١٢٠٠ مم سمك ٧٠,٦ مم بفلانشة صلب قطر ١٢٠٠ مم تتحمل ضغط تشغيل حتى ١٠ جوي (PN١٠).
- بردة بالفلانشة لمواسير بولي ايثيلين قطر خارجي ٨٠٠ مم سمك ٤٧,٤ مم بفلانشة صلب قطر ٨٠٠ مم تتحمل ضغط تشغيل حتى ١٠ جوي (PN١٠).
- بردة بالفلانشة لمواسير بولي ايثيلين قطر خارجي ٥٦٠ مم سمك ٣٣,٢ مم بفلانشة صلب قطر ٥٦٠ مم تتحمل ضغط تشغيل حتى ١٠ جوي (PN١٠).
- توريد ونقل وحفر وتركيب بردة بالفلانشة لمواسير بولي ايثيلين قطر خارجي ٣١٥ مم سمك ١٨,٧ مم بفلانشة صلب قطر ٣١٥ مم تتحمل ضغط تشغيل حتى ١٠ جوي (PN١٠).
- توريد ونقل وحفر وتركيب بردة بالفلانشة لمواسير بولي ايثيلين قطر خارجي ١٦٠ مم سمك ٩,٥ مم بفلانشة صلب قطر ١٦٠ مم تتحمل ضغط تشغيل حتى ١٠ جوي (PN١٠).

ب- المواصفات الفنية لتركيب المواسير والقطع الخاصة من البولي إيثيلين عالي الكثافة:

- يتم لحام المواسير والبردات والمشتريات ب (لحام حراري بنظام الـ butt welding).
- يتم الحفر للمنسوب المطلوب والذي يحقق بعد للرأس العلوي للماسورة عن سطح الأرض لا يقل عن ١,٢٠ متر وذلك في أي نوع من أنواع التربة مع سند جوانب الحفر ونزع المياه أن وجدت.
- بعد تركيب المواسير والقطع الخاصة يتم دق الكمرات الحديدية خلف المشتريات والأكواع ووضع الدورات الخرسانية بالحجم المناسب لسند القطع الخاصة بعد دق الكمرات الحديدية.
- يتم وضع طبقة من الرمال أسفل وفوق وحول المواسير من جميع الاتجاهات بسمك لا يقل عن ٣٠ سم في جميع مسار الخط وتحت قطع الاتصال مع الدمك والدك للرمال لتثبيت التربة.
- يتم استكمال الردم فوق المواسير بأنربة ناتجة من الحفر في حالة صلاحيته للردم بحيث تكون الأتربة خالية من الصخور والقلاقل وذلك حتى منسوب مسطح المصرف وفي حالة عدم صلاحيته يتم توريد رمال نظيفة لاستكمال الردم ونقل ناتج الحفر الزائد إلى المقالب العمومية.
- يكون عرض خندق الحفر بالاتساع المناسب لتركيب المواسير بحيث لا يقل عن ١,٨٠ م وعمق الخندق بحيث يكون بعد الرأس العلوي للماسورة عن سطح الأرض لا يقل عن ١,٢٠ متر.



شركة مياه الشرب بالإسكندرية
إحدى الشركات التابعة
للمشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي
قطاع التخطيط والمشروعات

- يتم عمل اختبار هيدروستاتيكي للمواسير تحت ضغط اختبار قدره ١٥ جوى شاملا توريد مياه التجارب الصالحة للشرب واللازمة للاختبار وكافة ما يلزم من ادوات الاختبار
- تتم أعمال الغسيل والتعقيم للخطوط المركبة بمعرفة المقاول وعلى حسابه تحت إشراف قطاع المعامل بشركة مياه الشرب بالإسكندرية.

(٢) المواسير والقطع الخاصة من الخرسانة سابقة الاجهاد:

- أ- المواصفات الفنية لتوريد المواسير الخرسانية:
- مواسير خرسانة سابقة الاجهاد PCCP ذات الاسطوانة الداخلية من الصلب PCCP من النوع ذات الرأس والذيل بطول كلي من ٦ الى ٧ أمتار مناسبة للاستخدام في تطبيقات مياه الشرب حسب المواصفة الأمريكية ٣٠١-AWWA C والمواصفة الأوروبية EN٦٤٢.
- يتم تشكيل الأسطوانة الصلب من ألواح الصلب مع نهايات الاسطوانة المشكلة للوصلة ثم يتم اجراء اختبار الصبغة Dye Penetrate test على لحامات الماسورة الصلب للتأكد من سلامة اللحامات وعدم وجود أي ثغوب منفذة ثم يتم اجراء اختبار الضغط الهيدروستاتيكي على الاسطوانة الصلب ضد تسرب المياه.
- تبطن الاسطوانة الصلب من الداخل بخرسانة عالية الكثافة إما بطريقة الطرد المركزي أو بالصب تحت سرعه اهتزاز عالية مكونا بدن الماسورة.
- يتم تسليح الماسورة بلفها بسلك (Rope wire) سابق الاجهاد بطريقة ميكانيكية.
- يتم حماية الاسلاك عالية المقاومة بتغطيتها بطبقة من الخرسانة عالية الكثافة مصبوبة باستخدام اسمنت مقاوم للكبريتات
- يتم تصنيع خرسانة المواسير (لبدن المواسير وطبة التغطية) باستخدام اسمنت من النوع المقاوم للكبريتات Sulfate Resisting Cement – Type V.
- لا يتم حماية السطح الداخلي حيث أن المواسير ناقلة لمياه الشرب.
- يلزم عمل حماية النهايات الصلب للمواسير الخرسانية سابقة الاجهاد بواسطة دهانها بطبقة أولى (برايمر) من محلول غني بالزنك بسمك ١٢٥ ميكرون تليها طبقة من البولي يوريثان بسمك ٣٥٠ ميكرون على ان يتم حماية الوصلات بعد التركيب بمونة اسمنتية من الداخل والخارج NON SHRINK GROUT
- المواسير يتم تركيبها عن طريق حلقات صلب حسب مواصفة الاختبار ASTM A٥٦٩ وحلقات مطاطية مانعة للتسرب من النوع EPDM حسب المواصفة ASTM D٤٢١٨, D٢٩٧, D٣٩٥



شركة مياه الشرب بالإسكندرية
إحدى الشركات التابعة
للشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي
قطاع التخطيط والمشروعات

- المواسير مصنعة من الأسمنت المقاوم للكبريتات SRC الخاضع لاختبارات المواصفة ASTM C150 للخواص الطبيعية والميكانيكية للأسمنت والمواصفة ASTM C33 للركام الصغير والكبير والمواصفة ASTM C75 للركام الشامل والمواصفة ASTM C84-301 | AWWA الخاصة بالماء والمواصفة ASTM C494 الخاصة بالإضافات.
- صلب التسليح مختبر حسب المواصفة ASTM A611, A615
- ضغط التشغيل 10 بار ضغط اختبار الموقع مرة ونصف من ضغط التشغيل، ضغط اختبار المصنع ضعف ضغط التشغيل.

• **وصلات الرأس والذيل:**

- المواسير من النوع ذات الرأس والذيل من النوع Push on Spigot and Socket
- سمك بدن الماسورة:



يكون سمك بدن المواسير طبقاً للمواصفات القياسية:
سمك 112 مم للمواسير قطر 1000 مم.

• **الطبقة الحماية الخارجية seal coat:**

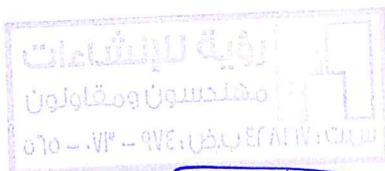
- يغلف السطح الخارجي للماسورة بدهان من ثلاث طبقات من البيتومين (PF4) بسمك لا يقل عن 450 ميكرون

• **أكياس البولي إيثيلين:**

- يتم توريد المواسير شاملة أكياس البولي إيثيلين لتغليف المواسير في الموقع طبقاً للمواصفات القياسية العالمية ISO 8180 و AWWA C105 وتصنع الأكياس بسمك لا يقل عن 200 ميكرون

ب- المواصفة الفنية لتركيب مواسير سابقة الإجهاد:

- يتم الحفر للمنسوب المطلوب والذي يحقق طبقات التأسيس بالإضافة لتحقيق بعد للراسم العلوي للماسورة عن سطح الأرض لا يقل عن 1,25 متر وذلك في أي نوع من أنواع التربة مع سند جوانب الحفر ونزح المياه أن وجدت.
- يتم وضع طبقة احلال مكونة من سن 1 وسن 2 بسمك لا يقل 50 سم أو طبقاً لتعليمات المهندس المشرف على أن دمكها جيداً.



11/11/2015



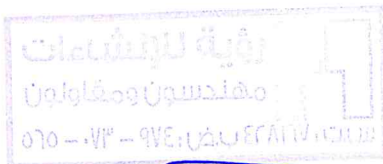
شركة مياه الشرب بالإسكندرية
إحدى الشركات التابعة
للشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي
قطاع التخطيط والمشروعات

- يتم وضع طبقة من الرمال أسفل وفوق وحول المواسير من جميع الاتجاهات بسمك لا يقل عن ٣٠ سم في جميع مسار الخط وتحت قطع الاتصال مع الدمك والدك للرمال لتثبيت التربة.
- تم تركيب المواسير وتغليفها بأكياس البولي إيثيلين وتثبيتها جيداً بالشريط اللاصق لحماية المواسير من التآكل بفعل المياه الأرضية أو الأملاح بالتربة.
- يتم دق الكمرات الحديدية خلف البردات الخرسانية ووضع الدورات الخرسانية بالحجم المناسب لسند القطع الخاصة بعد دق الكمرات الحديدية.
- يتم استكمال الردم فوق المواسير بأتربة ناتجة من الحفر في حالة صلاحيته للردم بحيث تكون الأتربة خالية من الصخور والقلاقل وفي حالة عدم صلاحيته يتم توريد رمال نظيفة لاستكمال الردم ونقل ناتج الحفر الزائد الى المقالب العمومية.
- يكون عرض خندق الحفر بالاتساع المناسب لتركيب المواسير بحيث لا يقل عن ضعف قطر الماسورة وعمق الخندق بحيث يكون بعد الراسم العلوي للماسورة عن سطح الارض لا يقل عن ١,٢٥ متر.
- يتم عمل اختبار هيدروستاتيكي للمواسير تحت ضغط اختبار قدره ١٥ جوى شاملا توريد مياه التجارب الصالحة للشرب واللازمة للاختبار وكافة ما يلزم من ادوات الاختبار
- تتم أعمال الغسيل والتعقيم للخطوط المركبة بمعرفة المقاول وعلى حسابه تحت إشراف قطاع المعامل بشركة مياه الشرب بالإسكندرية.



(٣) المواسير والقطع الخاصة من الصلب:

- أ- المواصفات الفنية لتوريد المواسير الصلب:
 - المواسير وقطع الاتصال الصلب الموردة بمعرفة المقاول تكون بسمك ٦ مم للمواسير أقطار ٣"، ٤"، ٦"، ٨" وسمك ٨ مم لمواسير أقطار ١٠"، ١٢" وسمك ١٠ مم للمواسير أقطار ١٤"، ١٦"، ١٨"، ٢٠" وسمك ١٢ مم للمواسير أقطار أكبر من ٢٠".
 - قطع الاتصال من (مشاركات أو مساليب) تكون من الصلب ذات الفلانشات من جميع الجهات يتم توريدها شاملة المسامير والجوانات اللازمة للتركيب طبقاً للأبعاد الآتية:
 - مشترك ١٠٠٠/٥٠٠ مم من الصلب بالفلانشات بحيث يكون طول المشترك ١,١٠ متر من الفلانشة إلى الفلانشة.



١٠



شركة مياه الشرب بالإسكندرية
إحدى الشركات التابعة
للشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي
قطاع التخطيط والمشروعات

- مشترك ٧٠٠/١٠٠٠ مم من الصلب بالفلانشات بحيث يكون طول المشترك ١,٦٥ متر من الفلانشة إلى الفلانشة
- مسلوب ١٠٠٠/١٢٠٠ مم من الصلب بالفلانشات بحيث يكون طول المسلوب لا يقل عن ١ متر
- مسلوب ٥٠٠/٥٦٠ مم من الصلب بالفلانشات بحيث يكون طول المسلوب لا يقل عن ٠,٥٠ متر
- مسلوب ٧٠٠/٨٠٠ مم من الصلب بالفلانشات بحيث يكون طول المسلوب لا يقل عن ٠,٥٠ متر
- الفلانشات الصلب تكون مخروطية من الجانبين ويكون سمك الفلانشة بعد الخراط لا يقل عن ١٨ مم للفلانشات حتى قطر ١٢" و ٢٤ مم للفلانشات حتى قطر ٢٨" و ٣٢ مم للفلانشات التي يزيد قطرها عن ٢٨" وأن يكون التخريم دولي ضغط ١٠ جوى ويتم توريد الفلانشات شاملة توريد المسامير والجوانات اللازمة للتركيب.

ب- المواصفة الفنية لتركيب المواسير والقطع الخاصة من الصلب:

- يتم الحفر في أي نوع من أنواع التربة على أن يكون عرض الخندق بالاتساع المناسب لتركيب المواسير بحيث لا يقل عن ١,٥٠ قطر الماسورة وعمق الخندق بحيث يكون بعد الراسم العلوي للماسورة عن سطح الأرض لا يقل عن ١,٢٠ متر
- تعزل المواسير والقطع الخاصة تحت سطح الأرض بطبقة من نوعية اللفائف البيتومينية المسلحة بألياف البولستر بسمك ٤ مم مثل (نيلوبيت بي ٥ نسر من انتاج شركة بيتونيل) أو ما يماثلها ويتم التركيب بالتسخين باللهب بعد دهان المواسير والقطع الخاصة الصلب بوجه تحضيره من مادة بيتومين ذات اساس مائي وذلك بمعدل ٠,٥ كجم / م^٢ مثل مادة بيتوسيل أو ما يماثلها للصق العزل على المواسير.
- يتم الردم على المواسير بطبقة رمال نظيفة أسفل وفوق وحول المواسير من جميع الاتجاهات بسمك لا يقل عن ٣٠ سم في جميع مسار الحفر واستكمال الردم فوق المواسير من ناتج الحفر في حالة صلاحيته للردم على أن يكون من (أترية ناعمة نظيفة خالية من الشوائب أو القلاقل) أو برمال موزة ناعمة نظيفة ويتم ذلك على مراحل مع الدمك والدك لتثبيت التربة
- يتم دهان المواسير من الداخل بطبقة دهان الأولى برايمر ايبوكسى سريع الجفاف تليها طبقتين من الايبوكسى صالح لمياه الشرب مثل كيمابوكسى ١٣١ زد ان بي أو ما يماثلها بسمك لا يقل عن ٢٠٠ ميكرون بعد الجفاف



شركة مياه الشرب بالإسكندرية
إحدى الشركات التابعة
للمشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي
قطاع التخطيط والمشروعات

- يتم صب الدورات الخرسانية بالحجم المناسب لسند القطع الخاصة بعد دق الكمرات الحديدية طبقاً لأصول الصناعة وحسب الأصول الفنية.

خامساً: المواصفات الفنية للمحابس

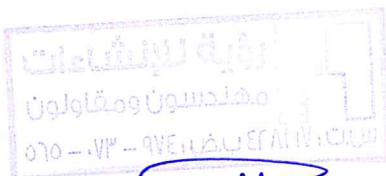
(١) المحابس الفراشة:

- يتم تصميم وتصنيع وتوريد وتركيب محابس فراشة بأقطار مختلفة (Flanged Butterfly) كاملة بالجيربوكس (PN10) شاملة توريد وتركيب وصلة الفك والتركيب وتوريد وتركيب كافة المهمات اللازمة لتركيب المحبس من جوانات ومسامير، على أن يصنع المحبس وفقاً للمواصفات القياسية الآتية:
- ISO ٥٧٥٢ series ٢٠, EN ٥٥٨-١ Series ٢٠ & Dry Shaft Design
- تخريم الفلانات طبقاً لـ BS EN ١٠٩٢
- تكون المواصفات التالية لخامات المحبس كما يلي:

- Double Eccentric Butterfly Valves.
- Body, Disc, Bottom Cover, Gland Material is ductile cast iron GGG٤٠.
- Front Shaft and Rear Shaft Material is st.st ٣١٦
- Body Seat Material is Stainless Steel ٣١٦.
- Disc Seat Material is EPDM.
- Retainer Material is Stainless Steel ٣١٦.
- Retainer Bolts Material is Stainless Steel ٣١٦.
- Bottom Cover Bolts Material is Stainless Steel ٣٠٤
- Sealing Gland Material is EPDM.
- Gearbox Keys Material is Stainless Steel.
- Disc Keys Material is Stainless Steel.
- Gasket Material is EPDM.
- Lock the direction of the valves clockwise.

- تكون مواصفات صندوق التروس طبقاً لما يلي:

- من النوع: Worm and Worm Gear
- Worm : مصنوع من الحديد المطاوع.





شركة مياه الشرب بالإسكندرية
إحدى الشركات التابعة
للشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي
قطاع التخطيط والمشروعات

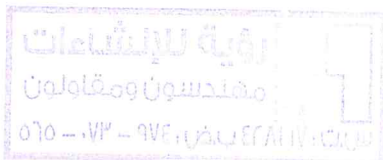
- Worm Gear: مصنوع من الزهر المرن او سبيكة غير قابلة للتآكل وصندوق التروس متصل بطارة تشغيل.
- صندوق التروس يجب أن يكون من النوع ذاتي الغلق، وذو تصميم يضمن الإيقاف المحدد عند نهاية المشوار.
- غلاف صندوق التروس يصنع من الزهر الرمادي GGG25 المقاوم للإجهادات الميكانيكية.
- صندوق التروس يحتوي على مؤشر يبين درجة الغلق والفتح للقرص.
- الجيربوكس مزود بطارة تشغيل من الزهر الرمادي.
- أقصى عزم دوران يجب ألا يقل عن 100% من العزم المطلوب لتشغيل المحبس.
- كل الأجزاء تكون مغطاة بطبقة من اليكتروستاتيك إيبوكسي مقاومة للتآكل عالية الجودة، مضادة للصدأ.
- ضغط تشغيل المحبس 10 بار.
- ضغط اختبار جسم المحبس = $1,50 \times$ ضغط التشغيل.
- ضغط اختبار القرص = $1,10 \times$ ضغط التشغيل.



(٢) المحابس السكنية:

- يتم تصميم وتصنيع وتوريد وتركيب محابس سكنية (PN10) والبند يشمل وصلة الفك والتركيب ما عدا قطر 100 مم بدون وصلة الفك والتركيب وكذلك جميع المهمات اللازمة للتركيب من مواسير وجوانات.
- المحابس يجب أن تكون مصممة بحيث تصلح للاستخدام في مياه الشرب، ملاء عالية التشطيب، والجسم مكون من جزئين كامل بالفلاشات ذات الاخرام طبقاً للمواصفات القياسية العالمية DIN 2501 وجسم المحبس يجب أن يدهن من الداخل والخارج بمادة ايبوكسية مقاومة للصدأ وصالحة للاستخدام في مياه الشرب بسمك 250 ميكرون والتوريد شامل طارات فتح وقفل طبقاً للمواصفات التالية:-

- محبس سكينه (Flat) بعامود غير صاعد لضغط تشغيل PN10
- مادة الجسم والقرص والغطاء وصندوق منع التسريب من الزهر المرن رتبة GGG40.
- حلقات منع التسريب للجسم والقرص من البرونز عالي المقاومة.
- مادة العامود من الاستانلس ستيل 316.
- الجشمة من البرونز عالي المقاومة.
- المسامير والصواميل للغطاء من الاستانلس ستيل 304.





شركة مياه الشرب بالإسكندرية
إحدى الشركات التابعة
للشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي
قطاع التخطيط والمشروعات

- حلقات منع التسريب من المطاط EPDM.
- اتجاه قفل المحبس مع عقارب الساعة.
- تكون أبعاد محابس السكينة طبقاً لما يلي:
- محابس سكينة بالأوشاش قطر ٣٠٠ مم بالمواصفات الفنية السابقة وبأبعاد Face To Face Dimension is ٢٧٠ mm
- محابس سكينة بالأوشاش قطر ١٥٠ مم بالمواصفات الفنية السابقة وبأبعاد Face To Face Dimension is ٢١٠ mm

(٣) محابس الهواء:

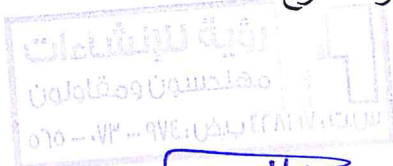
- تورد المحابس الهوائية قطر ١٥٠ مم بحيث تكون مصممة لتصلح لمياه الشرب تتحمل ضغط ١٠ جوي (PN١٠) كامله بالفلائشات بحيث تكون الهوائية من النوع الاسطواني ذات الغرف الواحدة (single chamber double orifice air valve) وتتكون أجزاء الهوائية مما يلي:
- جسم الهوائية والغلاف مصنوع من الزهر المرن GGG٤٠.
- العوامة مصنوعة من ST ٣١٦ - ST.
- مانع التسريب من EPDM.
- الـ DISC OR SEAT من ST ٣١٦ - ST.
- جميع المسامير والصواميل من ST ٣١٦ - ST.
- جسم المحبس مدهون من الداخل والخارج من مادة ايبوكسية مقاومة للتآكل والصدأ وآمنة للاستخدام لمياه الشرب



سادساً: المواصفات الفنية للأعمال المدنية:

(١) تربة الإحلال أسفل المواسير:

- يتم توريد وعمل تربة إحلال مكونة من خليط من السن المتدرج (سن ١ + سن ٢ + سن ٣) بنسبة (١:١:١) من عينة معتمدة بسمك لا يقل عن ٥٠ سم ويتم الدك على طبقات سمك كل طبقة ٢٥ سم ويصير الخلط على الناشف مع رشها بالماء بنسبة حوالي ٦% ودكها بواسطة دكاك ميكانيكي والبند يشمل نزع المياه بواسطة نظام نزع سطحي مع ضمان جفاف قطاع الحفر تماماً قبل تنزيل الرمل أسفل المواسير والبند يشمل جميع ما يلزم من المعدات والآلات والطلبات اللازمة للنزع.





شركة مياه الشرب بالإسكندرية
إحدى الشركات التابعة
للمشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي
قطاع التخطيط والمشروعات

(٢) المواصفات الفنية لغرف المحابس من الخرسانة المسلحة طبقاً لما يلي:

- ١- أعمال الحفر في أي تربة في موقع الاعمال من متوسط منسوب الارض الطبيعية الى منسوب التأسيس والذي ينخفض عن قاع المحبس بمسافة ١,٢٥ متر والفئة محمل عليها نرح المياه الأرضية باستخدام الطلمبات وسند جوانب الحفر إذا لزم الامر واتخاذ ما يلزم لحماية المباني المجاورة ونقل ناتج الحفر الى المقالب العمومية أو الى المكان الذي يحدده مهندس العملية والمقاس هندسي.
- ٢- توريد وعمل ردم من رمال نظيفة حول الغرفة وحسب تعليمات المهندس المشرف على ان يكون الردم على طبقات لا يزيد سمك كل منها عن ٢٥ سم وتذك اولاً بأول المندالات الثقيلة مع الرش بالمياه والمقاس هندسي.
- ٣- توريد وعمل خرسانة عادية أسفل غرفة المحبس بسمك ٢٥ سم بنسبة ٢٥٠ كجم أسمنت بورتلاندى عادى الى ١ م ٣ سن مريوطى مغسول ومسروود يتكون من خليط سن ١ وسن ٢ خالي من الأتربة واملاح الكلوريدات والكبريتات + ٠,٥٠ م ٣ رمل مصري حرش نظيف وذلك لزوم الخرسانة العادية على ان يكون الصب والخلط والدمك ميكانيكيا والفئة تشمل جميع ما يلزم والمقاس هندسي.
- ٤- توريد وعمل خرسانة مسلحة للأساسات ولزوم القطاعات الانشائية المختلفة من بلاطات وكمرات وحوائط وخلافه وتتكون الخرسانة من ٠,٨٠ م ٣ سن ١ + سن ٢ بنسبة ١:١ نظيف خالي من الكلوريدات والكبريتات + ٠,٤٠ م ٣ رمل مصري حرش نظيف خالي من الاملاح والكلوريدات والكبريتات + ٤٠٠ كجم أسمنت بورتلاندى عادى على أن يتم خط الخرسانة ميكانيكيا ودمكها بالهزازات أثناء الصب ما والفئة تشمل كل ما يلزم من السقالات والعدد والمصنعيات والآلات وخلافه وعلى أي ارتفاع ومعالجة الخرسانة طبقاً للمواصفات الفنية.
- ٥- يتم تنفيذ لبشة الغرفة بسمك لا يقل عن ٤٠ سم على أن يكون سطح الخرسانة المسلحة لللبشة أقل من منسوب بطنية المحبس ٥٠ سم على الأقل والتسليح طبقتين من حديد التسليح عالي المقاومة ٥٢/٣٦ تتكون كل طبقة من ٦ Ø ١٦ مم / م في الاتجاهين.
- ٦- يتم تنفيذ الحوائط بسمك لا يقل عن ٣٠ سم على أن يكون التسليح الرأسي (الرئيسي) للحوائط من الداخل والخارج ٦ Ø ١٦ مم / م ويكون التسليح الثانوي (الغطاء) ٦ Ø ١٢ مم / م على أن يتم تنفيذ وصلات الحوائط عند الأركان (Closed Joint) وتوريد وتركيب حديد التسليح الواتير حول فتحات المواسير على أن يتم لحامها في وصلات الحائط الصلب طبقاً لاشتراطات الكود المصري للخرسانة المسلحة.



شركة مياه الشرب بالإسكندرية
إحدى الشركات التابعة
للشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي
قطاع التخطيط والمشروعات

- ٧- يتم تنفيذ سقف من الخرسانة المسلحة بسمك لا يقل عن ٣٠ سم يتم تسليحه بطبقتين من حديد التسليح عالي المقاومة ٥٢/٣٦ على أن يكون عدد الأسياخ ٧ Ø ١٢ مم / م في الاتجاهين مع ترك فتحة للغطاء بأبعاد ٨٠ × ٦٠ سم على أن يتم تثبيت الغطاء ووضع فواتير من حديد التسليح حول فتحة الغطاء بعدد ٣ Ø ١٢ مم في الاتجاهات الأربعة بكامل طول وعرض الفتحة.
- ٨- يتم بياض الحوائط الخرسانية من الداخل ببياض أسمنتي مع إضافة مادة عازلة ذات أساس اسمنتي بعد معالجة التعشيش والتسويس.
- ٩- يتم عزل أسفل اللبشة المسلحة والحوائط بكامل ارتفاعها من الخارج بطبقة من اللفائف البيتومينية المسلحة بألياف البولستر بسمك ٤ مم (نيلوبيت بي ٥ نسر من انتاج شركة بيتونيل) او ما يماثلها ويتم التركيب بالحام باللهب مع عمل ركوب في جميع الجهات مسافة لا تقل عن ١٥ سم في الاتجاهين مع دهان وجه تحضيره من مادة بيتومين ذات أساس مائي وذلك بمعدل ٠,٥ كجم / م^٢ مثل مادة بيتوسيل أو ما يماثلها للصق العزل على الخرسانة.
- ١٠- يتم تنفيذ قميص من المباني من الطوب الأحمر الطفلي سمك نصف طوبة لحماية العزل الرأسي
- ١١- يتم توريد وتركيب سلالم من الحديد الصلب الإنشائي ٣٧ بطول مناسب من فتحه نزول الغرفة الى أرضية الغرفة
- ١٢- يتم توريد وتركيب غطاء من الـ GRP بأبعاد خارجية ٩٠ × ٩٠ سم حمولة ٢٥ طن على الأقل من إنتاج شركة كيماويات البناء الحديث أو ما يماثلها يتم لحام الحلق الخاص بالغطاء بحديد تسليح السقف بما يمنع خلعه أو سرقة

(٣) المواصفات الفنية لغرف المحابس من المباني طبقاً لما يلي:

- يتم إنشاء غرفة للمحابس وفقاً للمواصفات والرسومات التنفيذية طبقاً للمواصفات الآتية:
- ١- أعمال الحفر في أي تربة في موقع الاعمال من متوسط منسوب الارض الطبيعية الى منسوب التأسيس والذي ينخفض عن قاع المحبس بمسافة ١,٠٠ متر والفئة محمل عليها نزح المياه الأرضية باستخدام الطلمبات وسند جوانب الحفر إذا لزم الامر واتخاذ ما يلزم لحماية المباني المجاورة ونقل ناتج الحفر الى المقالب العمومية أو الى المكان الذي يحدده مهندس العملية والمقاس هندسي
- ٢- يتم عمل فرشاة خرسانة عادية سمك ٢٥ سم وبرفرفة ٢٥ سم عن حدود الغرفة الخارجية مكونة من ٢٥٠ كجم أسمنت بورتلاند عادي + ١ م^٣ سن مريوطي مغسول ومسرود يتكون من خليط سن ١ وسن ٢ خالي من الأتربة واملاح الكلوريدات والكبريتات + ٠,٥٠ م^٣ رمل مصري حرش نظيف.

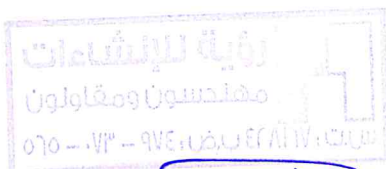


شركة مياه الشرب بالإسكندرية
إحدى الشركات التابعة
للمشركة القابضة لمياه الشرب والصرف الصحي
قطاع التخطيط والمشروعات

- ٣- يتم تنفيذ الحوائط بسمك ٣٠ سم من الطوب الأحمر الطفلي أو البلوك.
- ٤- يتم تنفيذ سقف الغرفة من الخرسانة المسلحة سمك ٣٠ سم يتم تسليحه بطبقتين من حديد التسليح عالي المقاومة ٥٢/٣٦ على أن يكون عدد الأسياخ ٧ Ø ١٢ مم / م في الاتجاهين مع ترك فتحة للغطاء بأبعاد ٨٠×٦٠ سم على أن يتم تثبيت الغطاء ووضع فواتير من حديد التسليح حول فتحة الغطاء بعدد ٣ Ø ١٢ مم في الاتجاهات الأربعة بكامل طول وعرض الفتحة ولحام زوايا الغطاء بحديد تسليح السقف بما يمنع خلعه أو سرقة.
- ٥- يتم عمل كمرة أسفل السقف بعمق ٤٠ سم يتم تسليحها بعدد ٤ أسياخ سفلية قطر ١٦ مم و ٤ أسياخ علوية قطر ١٢ مم و كانات ٧ Ø ٨ مم/م.
- ٦- توريد غطاء GRP حمولة ٢٥ طن مقاس خارجي ٩٠×٩٠ سم من إنتاج شركة كيماويات البناء الحديث (مارموكس) أو ما يماثلها لزوم فتحة نزول العمال مع توريد وتثبيت سلم بحاري من قطاعات حديدية حسب المواصفات الفنية.
- ٧- بياض الغرفة من الداخل بالبياض الإسمنتي ودهانها بعازل للرطوبة.
- ٨- عزل الغرفة من الخارج بطبقتين من مادة بيتومين ذات أساس مائي وذلك بمعدل ٠,٥٠ كجم/م^٢ مثل مادة بيتوسيل أو ما يماثلها وذلك طبقاً للمواصفات الفنية.

سابعاً: الشروط الخاصة:

- ١- الكميات الواردة بالمواصفات الفنية للمواسير والمحابس وخلافه هي كميات تقريبية بناءً على المعاينة الظاهرية التي تمت قبل التنفيذ على مسار القطار الكهربائي السريع والعبارة بالحصص الفعلي والقياس الفعلي على الطبيعة للأعمال المنفذة بين شركة مياه الشرب بالإسكندرية والشركة المنفذة.
- ٢- علي استشاري مشروع القطار الكهربائي السريع تحديد اشتراطات عدايات المواسير أسفل القطار من ناحية عمق المواسير أسفل القطار ونوع المواسير المستخدمة وضرورة تركيب فواريج خرسانية أسفل السكة من عدمه لإمرار المواسير بداخلها وذلك طبقاً لدراسات التربة والأساسات بموقع المشروع والدراسات والرسومات التصميمية لسكة القطار.
- ٣- الكميات المدرجة بقائمة الكميات والخاصة بتوريد وتنفيذ طبقة إحلال كمية تقديرية ولا يتم توريد السن إلا بعد المعاينة على الطبيعة وتحديد الكميات بالتنسيق بين شركة مياه الشرب بالإسكندرية والشركة المنفذة.





المقاييس الكمية لأعمال أحلال وتجديد خط GRP قطر ١٠٠٠ مم متعارض مع مسار القطر الكهربائي السريع بخط بولي إثيلين عالي الكثافة HDPE قطر ١٢٠٠ مم بطول حوالي ١٣ كم

م	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	الفئة بالجنية	الإجمالي بالجنية
١	توريد ونقل وحفر وتركيب واختبار مواسير بولي إثيلين عالي الكثافة HDPE تقى ١٠٠٪ طراز PE100 SDR17 ذو كثافة ٩٥٠ - ٩٦٥ (كجم / م ³) بأقطار مختلفة وتكون خامات المواسير الموردة بدون إضافات وتركيب المواسير بواسطة عمل لحام حراري بنظام الـ (butt welding) لزوم توصيل المواسير على حسب القطر المطلوب وتتحمل ضغط تشغيل حتى ١٠ جوى والفئة تشمل ومحمل عليها تحميل وتعتيق ونقل المواسير ولوازمها من برادات بالفلاشات وما يمثلها بمعرفة المقاول وتحت مسؤوليته وبوسائله من سيارات واوناش وخلافه وعلى حسابه الى مواقع العمل ووضع حراسة عليها وتأمينها وكل ذلك على حسابه وبمعرفة وتحت مسؤوليته وكذلك محمل على البند الحفر للمنسوب المطلوب طبقا للمواصفات الفنية في أي نوع من أنواع التربة مع سند جوانب الحفر ونزع المياه أن وجدت ثم وضع طبقة من الرمال أسفل وفوق وحول المواسير من جميع الاتجاهات بسبك لا يقل عن ٢٠ سم في جميع مسار الخط وتحت قطع الاتصال مع الدمك والدك للرمال لتثبيت التربة واستكمال الردم فوق المواسير بترتية ناتجة من الحفر بحيث تكون الأتربة خالية من الصخور والفلاش طبقا لتعليمات جهاز الإشراف وذلك حتى منسوب مسطح المصرف ونقل ناتج الحفر الزائد إلى المقالب العمومية على أن يكون عرض الخندق بالاتساع المناسب لترتيب المواسير بحيث لا يقل عن ١,٨٠ م وعمق الخندق بحيث يكون بعد الراسم العلوي للماسورة عن سطح الأرض لا يقل عن ١,٢٠ متر طبقا للمواصفات الفنية وتعليمات جهاز الإشراف كما تشمل الفئة أعمال اختبار الهيدروستاتيكي للمواسير تحت ضغط اختبار قدره ١٥ جوى شاملا توريد مياه التجارب الصالحة للشرب واللازمة للاختبار وكلفة ما يلزم من أدوات الاختبار كما تشمل الفئة أيضا العمال فضيل وتعيم الخطوط المركبة على حسابه كما أن المقاول مسئول عن توريد جميع المهام والأدوات اللازمة للحفر وظلمبات نزع المياه وسند جوانب الحفر ونقل المهام والمواسير بمعرفة وعلى حسابه تام مما جميعه بالمتر الطولي وطبقا للشروط والمواصفات الفنية وتعليمات جهاز الإشراف	م.ط	١٣,٥٠٠	٣٠,٥٠٠	٤١١,٧٥٠,٠٠٠
١-٢	توريد ونقل وحفر وتركيب مواسير بولي إثيلين عالي الكثافة HDPE تقى ١٠٠٪ طراز PE 100 SDR 17 قطر خارجي ١٢٠٠ مم سمك ٧,٠٦ مم (ثلاثة عشر الف وخمسمائة متر طولي)	م.ط	١٥٠	٣٠,٥٠٠	٤١١,٧٥٠,٠٠٠
٢-٢	توريد ونقل وحفر وتركيب مواسير بولي إثيلين عالي الكثافة HDPE تقى ١٠٠٪ طراز PE 100 SDR 17 قطر خارجي ٨٠٠ مم سمك ٧,٤ مم طبقا للمواصفات الفنية بعالية لربطها مع خط الخرسانة سابقة الأجهاد بحرى السكة الحديد على أن يحدد عمق الماسورة واشترطات تركيبها طبقا لتوصيات استشارى مشروع القطر الكهربى السريع (مائة وخمسون متر طولي)	م.ط	١٥٠	٧,٢٠٠	١,٠٨٠,٠٠٠
٣-٢	توريد ونقل وحفر وتركيب مواسير بولي إثيلين عالي الكثافة HDPE تقى ١٠٠٪ طراز PE 100 SDR 17 قطر خارجي ٥٦٠ مم سمك ٣,٢ مم طبقا للمواصفات الفنية بعالية لربطها مع خط الخرسانة سابقة الأجهاد بحرى السكة الحديد على أن يحدد عمق الماسورة واشترطات تركيبها طبقا لتوصيات استشارى مشروع القطر الكهربى السريع (مائة وخمسون متر طولي)	م.ط	١٥٠	٧,٢٠٠	١,٠٨٠,٠٠٠
٢	بالعدد: توريد ونقل وحفر وتركيب بردة من البولي إثيلين بالفلاشة لمواسير بولي إثيلين والبند يشمل لحام البردة الحام حراري بنظام الـ butt welding لزوم توصيل المواسير البولي إثيلين عالي الكثافة على حسب القطر المطلوب والبند يشمل الردم أسفل وأعلى وحول البردة بالرمال النظيفة بسبك لا يقل عن ٣٠ سم حول البردة من جميع الجوانب مع دك الرمال حول البردة ونهوى العمل كامل مما جميعه طبقا لأصول الصناعة وتعليمات جهاز الإشراف.	عدد	٢١	٥٢,٠٠٠	١,٠٩٢,٠٠٠
١-٢	توريد ونقل وحفر وتركيب بردة بالفلاشة لمواسير بولي إثيلين قطر خارجي ١٢٠٠ مم سمك ٧,٠٦ مم بفلاشة صلب قطر ١٢٠٠ مم (بالعدد واحد وعشرون)	عدد	٢	٢٣,٠٠٠	٤٦,٠٠٠
٢-٢	توريد ونقل وحفر وتركيب بردة بالفلاشة لمواسير بولي إثيلين قطر خارجي ٨٠٠ مم سمك ٧,٤ مم بفلاشة صلب قطر ٨٠٠ مم (بالعدد اثنان)	عدد	٢	١٦,٠٠٠	٣٢,٠٠٠
٣-٢	توريد ونقل وحفر وتركيب بردة بالفلاشة لمواسير بولي إثيلين قطر خارجي ٥٦٠ مم سمك ٣,٢ مم بفلاشة صلب قطر ٥٦٠ مم (بالعدد اثنان)	عدد	٣	٩,٠٠٠	٢٧,٠٠٠
٤-٢	توريد ونقل وحفر وتركيب بردة بالفلاشة لمواسير بولي إثيلين قطر خارجي ٣١٥ مم سمك ١,٨٧ مم بفلاشة صلب قطر ٣١٥ مم (بالعدد ثلاثة)	عدد	٤	٢,٠٠٠	٨,٠٠٠
٥-٢	توريد ونقل وحفر وتركيب بردة بالفلاشة لمواسير بولي إثيلين قطر خارجي ١٦٠ مم سمك ٩,٥ مم بفلاشة صلب قطر ١٦٠ مم (بالعدد اربعة)	عدد	٤	٢,٠٠٠	٨,٠٠٠
٣	بالعدد: توريد ونقل وحفر وتركيب واختبار قطع اتصال (مشتركات) من البولي إثيلين عالي الكثافة HDPE تقى ١٠٠٪ طراز PE 100 SDR ذو كثافة ٩٥٠ - ٩٦٥ (كجم / م ³) والبند يشمل لحام المشتركات (لحام حراري بنظام الـ butt welding) لزوم توصيل المواسير البولي إثيلين عالي الكثافة مع القطع الخاصة على حسب القطر المطلوب والبند يشمل وضع الدورات الخرسانية بالحجم المناسب لسند القطع الخاصة بعد دق الكمرات الحديدية طبقا لأصول الصناعة وحسب الأصول الفنية والبند يشمل الاعمال والمواصفات الفنية اللازمة للتركيب كما هو موضح في بند (١)	عدد	٣	١٦٠,٠٠٠	٤٨٠,٠٠٠
١-٢	توريد ونقل وحفر وتركيب مشترك PE 100 SDR 17 قطر ١٢٠٠ مم من البولي إثيلين عالي الكثافة HDPE تقى ١٠٠٪ طراز ١٧	عدد	٤	١٤٠,٠٠٠	٥٦٠,٠٠٠
٢-٢	توريد ونقل وحفر وتركيب مشترك PE 100 SDR 17 قطر ١٢٠٠ مم من البولي إثيلين عالي الكثافة HDPE تقى ١٠٠٪ طراز ١٧	عدد	٤	١٤٠,٠٠٠	٥٦٠,٠٠٠
٤	بالعدد: توريد ونقل وحفر وتركيب واختبار قطع اتصال (مشتركات او مساليب) من الصلب وذات الفلاشات من جميع الاتجاهات والبند يشمل تجميع المشتركات او المساليب بالمسامير والجوانات اللازمة للتجميع ودهان المشتركات من الداخل والخارج بطبقة دهان الاولي برايمر ايبوكسي سريع الجفاف ثلثها طبقتين من الايبوكسي صالح لمياه الشرب مثل كيمابوكسى ١٣١ زد ان بى او ما يمثلها بسبك لا يقل عن ٢٠٠ ميكرون بعد الجفاف وذلك على حسب القطر المطلوب والبند يشمل وضع الدورات الخرسانية بالحجم المناسب لسند القطع الخاصة بعد دق الكمرات الحديدية طبقا لأصول الصناعة وحسب الأصول الفنية والبند يشمل جميع الاعمال والمواصفات الفنية اللازمة للتركيب	عدد	٤	٩٠,٠٠٠	٣٦٠,٠٠٠
١-٢	توريد ونقل وحفر وتركيب مشترك ١٠٠٠/٥٠٠ مم من الصلب بالفلاشات بحيث يكون طول المشترك ١,١٠ متر من الفلاشة الى الفلاشة (اربعة بالعدد)	عدد	١	٧٢,٠٠٠	٧٢,٠٠٠
٢-٢	توريد ونقل وحفر وتركيب مشترك ١٠٠٠/٧٠٠ مم من الصلب بالفلاشات بحيث يكون طول المشترك ١,٦٥ متر من الفلاشة الى الفلاشة (واحد بالعدد)	عدد	٢١	٥٥,٠٠٠	١,١٥٥,٠٠٠
٣-٢	توريد ونقل وحفر وتركيب مشترك ١٠٠٠/١٢٠٠ مم من الصلب بالفلاشات بحيث يكون طول المسلوب لا يقل عن ١ متر (بالعدد واحد وعشرون)	عدد	٢١	٥٥,٠٠٠	١,١٥٥,٠٠٠



٢٨,٨٠٠	١٤,٤٠٠	٢	عدد	٣- توريد ونقل وحفر وتركيب مشترك ٥٦٠/٥٠٠ مم من الصلب بالفلائشات بحيث يكون طول المسلوب لا يقل عن ٠,٥٠ متر (اثنان بالعدد)
٣٩,٤٠٠	١٩,٧٠٠	٢	عدد	٢- توريد ونقل وحفر وتركيب مسلوب ٨٠٠/٧٠٠ مم من الصلب بالفلائشات بحيث يكون طول المسلوب لا يقل عن ٠,٥٠ متر (اثنان بالعدد)
				مواصفات المواسير والقطع الخاصة من الخرسانة سابقة الاجهاد: - تكون المواسير الخرسانة سابقة الاجهاد PCCP مناسبة للاستخدام في تطبيقات مياه الشرب حسب المواصفة القياسية AWWA C ٣٠١ والمواصفة الانريية EN642 - يتم تشكيل الاسطوانة الصلب من الواح الصلب من نهايات الاسطوانة المشكلة للوصلة ثم يتم اجراء اختبار الصبغة Dye Penetrate Test على لحامات الماسورة الصلب للتأكد من سلامة اللحامات وعدم وجود ان تقوب منفذة ثم يتم اجراء اختبار الضغط الهيدروليكي على الاسطوانة الصلب ضد تسريب المياه. - تبطين الاسطوانة الصلب من الداخل بخرسانة عالية الكثافة اما بطريقة الطرد المركزي او بالصلب تحت سرعة اهتزاز عالية مكونا بدن الماسورة - يتم تسليح الماسورة بلها بسلك (Rope Wire) سابق الاجهاد بطريقة ميكانيكية - يتم حملية الاسلاك عالية المقاومة بتغطيتها بطبقة من الخرسانة المتجانسة عالية الكثافة بسلك لا يقل عن ٢٠ مم باستخدام اسمنت مقاوم للكبريتات على ان يتم دمك وهز الخرسانة جيدا - يتم تصنيع خرسانة المواسير (لبدن المواسير وطبة التغطية) باستخدام اسمنت من النوع المقاوم الكبريتات SULFATE RESISTING CEMENT - TYPE V - لا يتم حماية السطح الداخلي حيث ان المواسير فاقلة لمياه الشرب - يلزم عمل حماية للنهيات الصلب للمواسير الخرسانية سابقة الاجهاد بواسطة دهانها بطبقة اولى برايمر من محلول غنى بالزنك بسلك ١٢٥ ميكرون تليها طبقة البولي يوريثان بسلك ٣٥٠ ميكرون على ان يتم حماية الوصلات بعد التركيب بمونة اسمنتية من الداخل والخارج NON SHRINK GROUT - المواسير يتم تركيبها عن طريق حلقات صلب حسب مواصفة الاختبار ASTM A596 وحلقات مطاطية مائعة للتسرب من النوع EPDM ASTM D4218, D297, D395 - المواسير مصنعة من الاسمنت المقاوم للكبريتات SRC الخاضع لاختبارات المواصفة ASTM C150 للخواص الطبيعية والميكانيكية للاسمنت والمواصفة ASTM C33 للركام الصغير والكبير والمواصفة ASTM C75 للركام الشامل والمواصفة ASTM AWWA C301-84 الخاصة بالماء والمواصفة ASTM C494 الخاصة بالاضافة وصب التسليح مختبر حسب المواصفة ASTM A615, A611 - ضغط التشغيل ١٠ بار وضغط اختبار الموقع مرة ونصف من ضغط التشغيل وضغط اختبار المصنع ضعف ضغط التشغيل * وصلات الرأس والذيل: - المواسير من النوع ذات الرأس والذيل من النوع PUSH ON SPIGOT AND SOCKET * طبقة حماية الخارجية SEAL COAT - يغلف السطح الخارجى للماسورة ببايوكسي قطران فحم بسلك لا يقل عن ٤٥٠ ميكرون بعد الجفاف ولايسمح باستعمال مخفف من اى نوع * أكياس البولي اثيلين: - يتم توريد المواسير شاملة أكياس البولي اثيلين لتغليف المواسير فى الموقع طبقا للمواصفات القياسية العالمية AWWA C105, ISO8180 وتصنع الاكياس بسلك لا يقل عن ٢٠٠ ميكرون
				بالعدد:
				تصنيع وتوريد ونقل وحفر وتركيب قطع خاصة من المواسير الخرسانة سابقة الاجهاد ذات الاسطوانة الداخلية من الصلب PCCP طبقا للمواصفات الفنية السابقة على ان يتم تركيبها طبقا للمواصفات الفنية الواردة بالبند (١)
١٥٠,٠٠٠	٧٥,٠٠٠	٢	عدد	٥- ا- تصنيع وتوريد ونقل وحفر وتركيب بردة خرسانة سابقة الاجهاد رأس وفلائشة ذات الاسطوانة الداخلية من الصلب PCCP حسب المواصفة السابقة قطر ١٠٠٠ مم. (اثنان بالعدد)
١٥٠,٠٠٠	٧٥,٠٠٠	٢	عدد	ب- تصنيع وتوريد ونقل وحفر وتركيب بردة خرسانة سابقة الاجهاد ذيل وفلائشة ذات الاسطوانة الداخلية من الصلب PCCP حسب المواصفة السابقة قطر ١٠٠٠ مم. (اثنان بالعدد)
				بالعدد: تصميم وتصنيع وتوريد وتركيب محابس فراشة أقطار مختلفة (Flanged Butterfly) كاملة بالجبروكس (PN10) والبند يشمل وصلة الفك والتركيب بصنع المحبس وفقاً للمواصفات القياسية الآتية: - ISO 5752 20 ، EN 558-1 Series20 & Dry Shaft design - تخريم الفلائشات طبقاً لـ BS EN ١٠٩٢ - المواصفات التالية لخامات المحبس: - - Double Eccentric Butterfly Valves - Body, Disc, Bottom Cover, Gland Material is ductile - scast iron GGG40 Front Shaft Material is st.st 316 - body seat Material is Stainless Steel 316 - Disc Seat Material is EPDM - Retainer Material is Stainless Steel 316 - Retainer Bolts Material is stainless Steel 316 - Bottom Cover Bolts Material is Stainless Steel 304 - Sealing Gland Material is EPDM - Gearbox Keys Material is Stainless Steel - Disc Keys Material is Stainless Steel - Gasket Material is EPDM - Lock the direction of the valves clockwise - صندوق التروس :- - من النوع Worm and Worm Gear



				- Worm: مصنوع من الحديد المطاوع. - Worm Gear: مصنوع من الزهر المرن او سبيكة غير قابلة للتآكل وصندوق التروس متصل بطارة تشغيل. - صندوق التروس يجب أن يكون من النوع ذاتي الغلق، وذو تصميم يضمن الإيقاف المحدد عند نهاية المشوار. - غلاف صندوق التروس يصنع من الزهر الرمادي GGG25 المقاوم للإجهادات الميكانيكية. - صندوق التروس يحتوي على مؤشر يبين درجة الغلق والفتح للقرص. - الجيربوكس مزود بطارة تشغيل من الزهر الرمادي. - أقصى عزم دوران يجب ألا يقل عن ١٥٠٪ من العزم المطلوب لتشغيل المحبس. - كل الأجزاء تكون مغطاة بطبقة من اليكتروستاتيك ايبوكسي مقاومة للتآكل عالية الجودة، مضادة للصدأ. - ضغط تشغيل المحبس ١٠ بار . - ضغط اختبار جسم المحبس - ١,٥٠ x ضغط التشغيل. - ضغط اختبار القرص - ١'١٠ x ضغط التشغيل ويشمل البند توريد وتركيب كافة المهمات اللازمة لتركيب المحبس من جوانات ومسامير والتنفيذ طبقاً للكود المصري وتعليمات جهاز الإشراف .	
٢,٣٥٠,٠٠٠	٤٧٠,٠٠٠	٥	عدد	١- محبس قفل بترفلاي قطر ١٠٠٠ مم. (خمسعة بالعدد)	
٢٢٠,٠٠٠	٢٢٠,٠٠٠	١	عدد	ب - محبس قفل بترفلاي قطر ٧٠٠ مم. (واحد بالعدد)	
٥٣٩,٤٠٠	١٣٤,٨٥٠	٤	عدد	ج - محبس قفل بترفلاي قطر ٥٠٠ مم. (اربعة بالعدد)	
				<u>بالعدد:</u> تصميم وتصنيع وتوريد وتركيب محابس سكبنة (PN10) والبند يشمل وصلة الفك والتركيب ما عدا قطر ١٥٠ مم بدون وصلة الفك <u>والتركيب:-</u> تصميم وتصنيع وتوريد محابس سكبنة، المحابس يجب أن تكون مصممة بحيث تصلح للاستخدام في مياه الشرب لمساء عالية التشطيب، والجسم مكون من جزئين كامل بالفلاتشات ذات الإخرام طبقاً للمواصفات القياسية العالمية DIN ٢٥٠١ وجسم المحبس يجب أن يدهن من الداخل والخارج بمادة ايبوكسية مقاومة للصدأ وصالحة للاستخدام في مياه الشرب بسمك ٢٥٠ ميكرون والتوريد شامل طارات فتح وقفل طبقاً للمواصفات التالية: محبس سكبنة (Flat) بعمود غير صاعد لضغط تشغيل PN10 مادة الجسم والقرص والغطاء وصندوق منع التسريب من الزهر المرن رتبة GGG40. حلاقات منع التسريب للجسم والقرص من البرونز عالي المقاومة. مادة العمود من الاستنلس ستيل ٣١٦. الجشمة من البرونز عالي المقاومة المسامير الصواميل للغطاء من الاستنلس نيتل ٣٠٤. حلاقات منع التسريب من المطاط EPDM. اتجاه قفل المحبس مع عقارب الساعة.	
١٣٨,١٨٠	٤٦,٠٦٠	٣	عدد	١- تصميم وتصنيع وتوريد محابس سكبنة بالأوشاش قطر ٣٠٠ مم بالمواصفات الفنية السابقة وبأبعاد Face To Face Dimension is 270 mm (ثلاثة بالعدد)	
٧٢,٠٠٠	١٨,٠٠٠	٤	عدد	٢- تصميم وتصنيع وتوريد محابس سكبنة بالأوشاش قطر ١٥٠ مم بالمواصفات الفنية السابقة وبأبعاد Face To Face Dimension is 210 mm (اربعة بالعدد)	
				<u>بالعدد:</u> إنشاء غرفة للمحابس وفقاً للمواصفات والرسومات التنفيذية والبند يشمل جميع ما يلي: توريد وحفر وبناء غرف لزوم المحابس السكبنة أو البترفلاي أو عدم الرجوع طبقاً للنموذج المعتمد من الشركة والغرفة كاملة بالاعماق المطلوبة بحيث يتم عمل فرشاة خرسانية عادية سمك ٢٥ سم وبغرفة ٢٥ سم عن حدود الغرفة الخارجية مكونة من ٢٥٠ كجم أسمنت بورتلاندي عادي ١ + ٣ سم مربوطى مغسول ومسروود يتكون من خليط من ١ ومن ٢ خالي من الأتربة وأملاح الكلوريدات والكبريتات + ٣٠٠ سم رمل مصري حرش نظيف ويتم تنفيذ الحوائط بسمك ٣٠ سم من الطوب الأحمر الطفلي أو البلك وسقف الغرفة من الخرسانة المسلحة سمك ٣٠ سم يتم تسليحه بطبقتين من حديد التسليح عالي المقاومة ٥٢/٣٦ على أن يكون عدد الأسياخ ٧ Ø ١٢ مم / م في الاتجاهين مع ترك فتحة للغطاء بأبعاد ٨٠ x ٦٠ سم على أن يتم تثبيت الغطاء ووضع فواتير من حديد التسليح حول فتحة الغطاء بعدد ٣ Ø ١٢ مم في الاتجاهات الأربعة بكامل طول وعرض الفتحة ولحام زوايا الغطاء بحديد تسليح السقف بما يمنع خلع أو سرقة ويتم عمل كمر أسفل السقف بعمق ٤٠ سم يتم تسليحها بعدد ٤ أسياخ سفلية قطر ١٦ مم و ٤ أسياخ علوية قطر ١٢ مم وكثافات ٨ Ø ٧ مم/م والفئة تشمل توريد غطاء GRP حمولة ٢٥ طن مقاس خارجي ٩٠ x ٩٠ سم من إنتاج شركة كيموايات البناء الحديث (مارموكس) أو ما يعادلها لزوم فتحة نزول العمال مع توريد وتثبيت سلم بحاري من قطاعات حديدية حسب المواصفات الفنية كما تشمل الفئة بياض الغرفة من الداخل بالبياض الإسمنتي ودهانها بعازل للرطوبة وعزل الغرفة من الخارج بطبقتين من مادة بيتومين ذات أساس مائي وذلك بمعدل ٠,٥٠ كجم / م مثل مادة بيتوسيل أو ما يعادلها وذلك طبقاً للمواصفات الفنية على أن يتم الحفر في أي تربة في موقع الاعمال من متوسط منسوب الأرض الطبيعية إلى منسوب التأسيس والذي ينخفض عن قاع المحبس بمسافة ١٠٠٠ متر والفئة محمل عليها نزح المياه الأرضية باستخدام الظلمبات وسند جوانب الحفر إذا لزم الأمر واتخاذ ما يلزم لحماية المباني المجاورة ونقل ناتج الحفر إلى المقالب العمومية أو إلى المكان الذي يحدده مهندس العملية والمقاس هندسي.	
٩١٠,٠٠٠	١٣٠,٠٠٠	٧	بالعدد	١- غرفة محبس مبنى مقاس داخلي لا يقل عن ٣ م x ٣ م (سبعة بالعدد)	



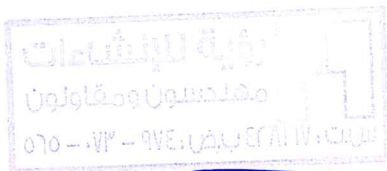
				بالعدد: ١- إنشاء غرفة خرسانة مسلحة للمحابس والبند يشمل جميع ما يلي: ١- حفر في أي تربة في موقع الأعمال من متوسط منسوب الأرض الطبيعية إلى منسوب التأسيس والذي ينخفض عن قاع المحبس بمسافة ١,٢٥ متر والفئة محمل عليها نزع المياه الأرضية باستخدام الطلمبات وسند جوانب الحفر إذا لزم الأمر واتخاذ ما يلزم لحماية المباني المجاورة ونقل ناتج الحفر إلى المقالب العمومية أو إلى المكان الذي يحدده مهندس العملية والمقاس هندسي. ٢- توريد وعمل ردم من رمال نظيفة حول الغرفة وحسب تعليمات المهندس المشرف على أن يكون الردم على طبقات لا يزيد سمك كل منها عن ٢٥ سم وتلك أو لا بأول المندالات الثقيلة مع الرش بالمياه والمقاس هندسي. ٣- توريد وعمل خرسانة عادية أسفل غرفة المحبس بسمك ٢٥ بنسبة ٢٥٠ كجم أسمنت بورتلاندى عادى إلى ٣ م من مربوطى مغسول ومسروود يتكون من خليط من ١ و ٢ خالي من الأتربة وإملاح الكلوريدات والكبريتات و ٠,٥٠ م^٣ رمل مصري حرش نظيف وذلك لزوم الخرسانة العادية على أن يكون الصب والخلط والدمك ميكانيكيا والفئة تشمل جميع ما يلزم والمقاس هندسي. ٤- توريد وعمل خرسانة مسلحة للأساسات ولزوم القطاعات الانشائية المختلفة من بلاطات وكمرات وحوائط وخلافه وتتكون الخرسانة من ٠,٨٠ م^٣ من ١ + ٢ بنسبة ١:١ نظيف خالي من الكلوريدات والكبريتات و ٠,٤٠ م^٣ رمل مصري حرش نظيف خالي من الاملاح والكلوريدات والكبريتات و ٤٠٠ كجم أسمنت بورتلاندى عادى على أن يتم خلط الخرسانة ميكانيكيا ودمكها بالهزازات أثناء الصب ما والفئة وتشمل كل ما يلزم من السقالات والعدد والمصنوعات والالات وخلافه على أي ارتفاع ومعالجة الخرسانة طبقا للمواصفات الفنية ٥- يتم تنفيذ لبشة الغرفة بسمك لا يقل عن ٤٠ سم على أن يكون سطح الخرسانة المسلحة للبشة أقل من منسوب بطنية المحبس ٥٠ سم على الأقل والتسليح بطبقتين من حديد التسليح على المقاومة ٢٦/٥٢ تتكون كل طبقة من ٦ ١٦٥ م / م في الاتجاهين ٦- يتم تنفيذ الحوائط بسمك لا يقل عن ٣٠ سم على أن يكون التسليح الرأسي (الرئيسي) للحوائط من الداخل والخارج ٦ ١٦٥ م / م ويكون التسليح الثانوي (الغطاء) ١٢ ٦٥ م / م على أن يتم تنفيذ وصلات الحوائط عن الأركان (closed Joint) وتوريد تركيب حديد تسليح الواتير حول فتحات المواسير على أن يتم لحامها في وصلات الحائط الصلب طبقا لشرائط الكود المصرى للخرسانة المسلحة. ٧- يتم تنفيذ سقف من الخرسانة المسلحة بسمك لا يقل عن ٣٠ سم يتم تسليحه بطبقتين من حديد التسليح على المقاومة ٥٢/٣٦ على أن يكون عدد الاسياخ ١٢ ٧٥ م / م في الاتجاهين مع ترك فتحة للغطاء بأبعاد ٨٠ x ٦٠ سم على أن يتم تثبيت الغطاء ووضع فواتير من حديد التسليح حول الفتحة الغطاء بعدد ١٢ ٦٥ م في الاتجاهات الأربعة بكامل طول وعرض الفتحة ٨- يتم بياض الحوائط الخرسانية من الداخل بياض أسمنتي مع إضافة مادة عازلة ذات أساس أسمنتي بعد معالجة التشييش والتسويس ٩- يتم عزل أسفل اللبشة المسلحة والحوائط بكامل ارتفاعها من الخارج بطبقة من اللفاف البيتومينية المسلحة بالياف البولستر بسمك ٤ سم (نيلوبيت بي ٥) من إنتاج شركة بيتونيل) أو مايمثلها ويتم التركيب بلحام بالهيب مع عمل ركوب في جميع الجهات مسافة لا تقل عن ١٥ سم في الاتجاهين مع دهان وجه تحضيري من مادة بيتومين ذات أساس مائي وذلك بمعدل ٠,٥ كجم/م^٢ مثل مادة بيتوسيل أو مايمثلها للصق العزل على الخرسانة ١٠- يتم تنفيذ قميص من المياني منى الطوب الأحمر الطولي سمك نصف طوبة لحماية العزل الرأسي ١١- يتم توريد وتركيب سلال من الحديد الصلب الأنشائي ٣٧ بطول مناسب من فتحة نزول الغرفة إلى أرضية الغرفة ١٢- يتم توريد وتركيب غطاء من ال GRP بأبعاد خارجية ٩٠ x ٩٠ سم حمولة ٢٥ طن على الأقل من إنتاج شركة كيماويات البناء الحديث أو مايمثلها يتم لحام الحلق الخاص بالغطاء بحديد تسليح السقف بما يمنع خلعة أو سرقة غرفة محبس من الخرسانة المسلحة مقاس داخلي لا يقل عن ٣ م x ٣ م (عشرة بالعدد)
٢,٢٥٠,٠٠٠	٢٢٥,٠٠٠	١٠	عدد	
				بالمتر الطولي: توريد ونقل وحفر وتركيب مواسير صلب أقطار مختلفة سمك ٦ م للمواسير أقطار ٣، ٤، ٦، ٨، وسمك ٨ م للمواسير أقطار ١٠، ١٢، وسمك ١٠ م للمواسير أقطار ١٤، ١٦، ١٨، ٢٠، وسمك ١٢ م للمواسير أقطار أكبر من ٢٠ والبند يشمل الحفر في أي نوع من الأنواع التالية على أن يكون عرض الخندق بالاتساع المناسب لتركيب المواسير بحيث لا يقل عن ١,٥٠ قطر الماسورة وعمق الخندق بحيث يكون بعد الراسم العلوى للماسورة عن سطح الأرض لا يقل عن ١,٢٠ متر طبقا للمواصفات الفنية وتعليمات جهاز الإشراف وتعمل المواسير تحت سطح الأرض بطبقة من نوعية اللفاف البيتومينية المسلحة بالياف البولستر بسمك ٤ سم مثل (نيلوبيت بي ٥) من إنتاج شركة بيتونيل) أو مايمثلها ويتم التركيب بالتسخين بالهيب بعد دهان المواسير والقطع الخاصة الصلب بوجه تحضيري من مادة بيتومين ذات أساس مائي وذلك بمعدل ٠,٥ كجم / م^٢ مثل مادة بيتوسيل أو مايمثلها للصق العزل على المواسير والبند يشمل الردم على المواسير بطبقة رمال نظيفة أسفل وفوق وحول المواسير من جميع الجهات بسمك لا يقل عن ٣٠ سم في جميع مسار الحفر واستكمال الردم فوق المواسير من ناتج الحفر في حالة صلاحية الردم على أن يكون من (تربة ناعمة نظيفة خالية من الشوائب أو القلاقل) أو برمال ماردة ناعمة نظيفة ويتم ذلك على مراحل مع الدمك والدك لتثبيت التربة والبند يشمل دهان المواسير من الداخل بطبقة دهان الأولى برايمر ايبوكسي سريع الجفاف تليها طبقتين من الايبوكسي صالحي لمياه الشرب مثل كيمابوكس ١٣١ زد ان بي أو مايمثلها بسمك لا يقل عن ٢٠٠ ميكرون بعد الجفاف وإعادة الشئ لاصلة ماعدا الاسفلت طبقا لتعليمات جهاز الإشراف ونقل ناتج الحفر الزائد إلى المقالب العمومية تام مجاميعه وطبقا لاصول الصناعة
٨٤٠,٠٠٠	٤٢,٠٠٠	٢٠	م.ط	١- مواسير صلب قطر ١٠٠٠ مم (عشرون متر طولي)
٤٤٠,٠٠٠	٢٢,٠٠٠	٢٠	م.ط	٢- مواسير صلب قطر ٧٠٠ مم (عشرون متر طولي)
٣١٠,٠٠٠	١٥,٥٠٠	٢٠	م.ط	٣- مواسير صلب قطر ٣٠٠ مم (عشرون متر طولي)
				بالعدد: توريد وتركيب فلانشات صلب أقطار مختلفة تكون مخروطية من الجانبين ويكون سمك الفلانشة بعد الخط لا يقل عن ١٨ مم للفلانشات حتى قطر ١٢ و ٢٤ مم للفلانشات حتى قطر ٢٨ و ٣٢ مم للفلانشات التي يزيد قطرها عن ٢٨ وان يكون التخريم دولي ضغط ١٠ جوى والبند يشمل توريد المسامير والجوانات اللازمة للتركيب كما يشمل البند دهان الفلانشات بطبقة دهان الأولى برايمر ايبوكسي سريع الجفاف تليها طبقتين من الايبوكسي صالحي لمياه الشرب مثل كيمابوكس ١٣١ زد ان بي أو مايمثلها بسمك لا يقل عن ٢٠٠ ميكرون بعد الجفاف وطبقا لتعليمات مهندسى الاشراف تام مجاميعه
١٠٥,٠٠٠	١٥,٠٠٠	٧	بالعدد	١- فلانشة قطر ١٠٠٠ مم (سبعة بالعدد)
١٠,٢٠٠	١٠,٢٠٠	١	بالعدد	٢- فلانشة قطر ٧٠٠ مم (واحد بالعدد)
٢٣,٢٠٠	٥,٨٠٠	٤	بالعدد	٣- فلانشة قطر ٥٠٠ مم (اربعة بالعدد)
٢٧,٦٠٠	٤,٦٠٠	٦	بالعدد	٣- فلانشة قطر ٣٠٠ مم (ستة بالعدد)
٥٩٥,٢٠٠	٧٤,٤٠٠	٨	بالطن	بالطن: توريد وتركيب قطع خاصة من الصلب (من مواسير صلب) أقطار أكبر من ١٢ والبند يشمل المواصفات الفنية لتركيب للقطع الخاصة تحت سطح الأرض طبقا للمواصفات الفنية المبينة في البند رقم ١٠ السابق تام مجاميعه طبقا لاصول الصناعة (ثمانية طن)



بالعدد:	١٣	توريد وتركيب وصلات الحائط من الصلب وعمل فواتير من حديد التسليح حول الفتحات وصلات الحائط طبقاً لاشتراطات الكود المصري بحيث تكون وصلات حائط بطول لا يقل عن ١ متر وبسمك لا يقل عن ١٢ مم على ان تحتوى الوصلات على عدد ٢ حلقة (جزرة) بسمك لا يقل عن ٨ مم والتي يتم وضعها داخل خرسانة الغرفة وتنتهى وصلات الحائط بفلائشة من الجانبين على ان يكون التخريم PN10 وسمك الفلائشات كما موضح بالبند رقم ١١	عدد	٢١	١١٠,٠٠٠	٢,٣١٠,٠٠٠
١- وصلة حائط قطر ١٠٠٠ مم بالفلائشات (واحد و عشرون بالعدد)			عدد	١	٥٩,٨٠٠	٥٩,٨٠٠
٢- وصلة حائط قطر ٧٠٠ مم بالفلائشات (واحد بالعدد)			عدد	٤	٢٧,٥٠٠	١١٠,٠٠٠
٣- وصلة حائط قطر ٥٠٠ مم بالفلائشات (اربعة بالعدد)						
بالعدد:	١٤	توريد وتركيب المحابس الهوائية قطر ١٥٠ مم بحيث تكون مصممة تصلح لمياه الشرب PN10 كاملة بالفلائشات بحيث تكون الهوائية من النوع الاسطوانى ذات الغرف الواحدة (Single chamber double orifice air valve) وتتكون اجزاء الهوائية من: - جسم الهوائية والغلاف مصنوع من الزهر المرن GGG40 - العوامة مصنوعة من ST - ST 316 - مانع التسريب EPDM - ال DISC OR SEAT من ST-ST 316 - جميع المسامير والصواميل من ST - ST 316 - جسم المحبس مدهون من الداخل والخارج من مادة ايبوكسية مقاومة للتآكل والصدأ وأمنة للاستخدام لمياه الشرب (اربعة بالعدد)	عدد	٤	١٥,٠٠٠	٦٠,٠٠٠
بالمتر المكعب :	١٥	عدد توريد وعمل تربة إحلال مكونة من خليط من السن المتدرج (سن ١ + سن ٢ + سن ٣) بنسبة (١ : ١ : ١) من عينة معتمدة بسمك لا يقل عن ٥٠ سم ويتم ذلك على طبقات سمك كل طبقة ٢٥ سم ويصير الخلط على النشاف مع رشها بالماء بنسبة حوالي ٦% ودكها بواسطة دكك ميكانيكي والبند يشمل نزع المياه بواسطة نظام نزع سطحي مع ضمان جفاف قطاع الحفر تماماً قبل تنزيل الرمل أسفل المواسير والبند يشمل جميع ما يلزم من المعدات والآلات والظلمبات اللازمة للنزع تام مما جميعه حسب الشروط الفنية والمواصفات. (ثلاثة الاف و ستمائة و تسعة عشر متر مكعب)	م³	٣٦١٩	٤٧٠	١,٧٠٠,٩٣٠
اربعمائة واثنان وثلاثون مليون ومائتان وواحد الف و سبعمائة وعشرة جنيها						٤٣٢,٢٠١,٧١٠

ملاحظات:

- الكميات الواردة بالمواصفات الفنية للمواسير والمحابس وخلافه هي كميات تقريبية بناءً على المعاينة الظاهرية التي تمت قبل التنفيذ على مسار القطار الكهربائي السريع والعبارة بالحصر الفعلي والقياس الفعلي على الطبيعة للأعمال المنفذة بين شركة مياه الشرب بالإسكندرية والشركة المنفذة.
- علي استشاري مشروع القطار الكهربائي السريع تحديد اشتراطات عدايات المواسير أسفل القطار من ناحية عمق المواسير أسفل القطار ونوع المواسير المستخدمة وضرورة تركيب فواريج خرسانية أسفل السكة من عدمه لإمرار المواسير بداخلها وذلك طبقاً لدراسات التربة والأساسات بموقع المشروع والدراسات والرسومات التصميمية لسكة القطار.
- الكميات المدرجة ببند ١٥ بتوريد وتنفيذ طبقة إحلال من سن متدرج كمية تقديرية ولا يتم توريد السن إلا بعد المعاينة على الطبيعة وتحديد الكميات بالتنسيق بين شركة مياه الشرب بالإسكندرية والشركة المنفذة.



Handwritten signature in blue ink.