

قطاع بحوث المشروعات والكبارى

دفتر الشروط و المواصفات لامر الاسناد رقم () لسنة ٢٠٢٤

أعمال خط مواسير المياه قطر ١٤٠٠ مم مزدوج المتعارض مع مسار
الخط الاول للقطار الكهربائي السريع (السخنة - الاسكندرية - العلمين -
مطروح) في المسافة من طريق وادي النطرون - العلمين (كم ٣٩٤,٥)
حتى مزلقان العلمين (كم ٣٩٨)

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

رئيس الإدارة المركزية لتنفيذ وصيانة الكبارى مهندس / ايمن محمد متولي	رئيس الادارة المركزية المنطقة الخامسة غرب الدلتا عميد مهندس/ هاني محمد طه	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 وملحق الشروط الخاصة

الجزء الثالث - المواصفات الفنية لاعمال المواسير

الجزء الرابع- قوائم الكميات



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 وأعمال السلامة المهنية باستراحات العاملين من خلال متخصص يعتمد عليه 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 بشمسبة مع الترييزة والكراسي اللازمة ووسيلة اتصال مباشرة مع الإدارة على ان يقوم المقاول بإعداد 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 جنيهها يوميا إلى حين إقامة المكتب بالمواصفات عالية وبحق للهيئة خصم هذه الغرامة من المستحقات الجارية اولا باول

- 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 في 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 ، وتخضع غرامة بواقع ٥٠٠٠ جنيه شهريا على كل لوحة لا يتم تركيبها .

- مدة العملية :-

يجب ان تتم جميع الاعمال في مدة ٦ شهور من تاريخ تسليم الموقع للمقاول خالي من الموانع ظاهريا مما يمكن المقاول من التنفيذ دون توقف و ذلك بموجب محضر رسمى موقع عليه من الطرفين وفي 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 للبنود طبقاً لطبيعة موقع العمل علماً أنه لن يتم احتساب 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 احتساب مدد إضافية أو فروق أسعار عن المواد التي يتم تدبيرها نتيجة التعديلات للبرنامج الزمني للمشروع فيما عدا البيتومين .

ثانياً : متطلبات الإنشاء

أ - تأمين سلامة المرور

يجب على المقاول ان يكون مدركاً 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 وفقا 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 فى أعمال السلامة المرورية لتخطيط وتصميم ومتابعة أعمال التحويلات المرورية وتوجيه حركة المرور فى مناطق العمل وبطول الطريق بما يتوافق مع دليل وسائل التحكم المرورى الصادر عن الهيئة وكافة الأنظمة المرورية المعمول بها بما يكفل السلامة التامة لمستخدمى الطريق والعاملين به أثناء التنفيذ،

،ويتحمل المقاول المسؤولية المادية والجنايية 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 المرورى 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 وفى 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 يلى:

- 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 - التصنيع - ... 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 الأمن الصناعي بالموقع توقع عليه غرامة الف جنيه يوميا

د - الوصول للموقع

المقاول مسئول عن تأمين سبل وطرق يوافق عليها المهندس للوصول معدات 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 وتثبيت 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 ومصادرهما 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 والاختبارات المعملية لزوم ضبط الجودة لإشتراطات ومتطلبات المواصفات القياسية المذكورة بالبند رقم ١ من مستند المواصفات الفنية وعلى المقاول تأمين نسخة كاملة منها بالموقع.

ي - 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 كتابي من المهندس معتمد من الهيئة ومن ثم يقوم بقياسها بحضور المهندس أو من يمثله، وما لم تتم عملية القياس بشكل موافق عليه وبصفة مشتركة في نفس وقت التنفيذ أو التوريد فلن يعتد بهذه القياسات، كما يحق للمهندس أن يقوم بالإطلاع على سجلات المقاول المبين فيها أوقات تنفيذ هذا العمل الإضافي 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 خاصة 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 للإستخدام بالموقع دون تقديم عينات لها مع كافة المعلومات ذات العلاقة وإجراء الاختبارات المطلوبة عليها، ويجب على المقاول نقل وتخزين المواد بصورة لا تعرضها لأى 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 أى تعطيل لعمليات الإنشاء ضمن برنامج التوريدات وضمن البرنامج العام المعتمد للمشروع.

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



ن - حماية الأعمال من أحوال الطقس

يجب على المقاول حماية الأعمال المنفذة والمواد المشونة من عوامل الطقس، وفي حالة تلف أى منها يقوم بإصلاحها أو استبدالها على نفقته طبقاً لتوجيهات المهندس، وعلى المقاول عمل احتياطاته لمنع التأثير السلبى للعواصف الرملية على السطح النهائى للأعمال. وفي حالة حدوث أى تأثير سلبى تتم الإزالة أو المعالجة على نفقة المقاول الخاصة وفقاً لتوجيهات المهندس، ولا يتم استكمال الأعمال فى مناطق تأثرت سابقاً بالعواصف الرملية دون الرجوع إلى المهندس المشرف.

ش - ملء الحفر والجسات

فور استكمال أى جزء من الأعمال، يقوم المقاول بملء أى حفر أو أماكن جسات هى ليست جزء من المشروع على نفقته بنفس نوع الطبقة، مع إزالة أية مواد لا يتم احتياجها فى 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 مالكي الأراضي التى تنشأ عليها الأعمال المؤقتة قبل الإنشاء بالإضافة إلى موافقة المهندس المشرف والتى لا تعفى المقاول من مسؤوليته 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 والإقماص والبراميل البلاستيكية حسب متطلبات السلطات المعنية وباعتماد 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 وألويات برنامج العمل، ويتم تقديم هذه الرسومات للمهندس للموافقة قبل تقديمها لشرطة المرور أو الإدارات المعنية الأخرى للاعتماد، ويتحمل المقاول مسؤولية الحصول على موافقة كافة هذه الإدارات والمهندس والمالك قبل الشروع فى العمل.

ج - الحواجز المؤقتة والأقماص البلاستيكية

يلتزم المقاول بتوريد وتركيب وصيانة الحواجز الخرسانية المؤقتة والأقماص 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 للاعتماد 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) ثابتة (أو متقطعة) وميضية (وتوضع لتحديد جوانب التحويلة لتحذير مستخدمي الطريق، ويجب تركيب هذه المصابيح بحيث تبين الحواجز بوضوح دون الاعتماد على أنوار السيارة.

د - أعمال السلامة المؤقتة

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

هـ - أعمدة الإنارة المؤقتة

في جميع الحالات سيكون على المقاول استخدام مولدات خاصة لتوفير مصدر تغذية بالكهرباء لإنارة التحويلات المؤقتة ومناطق العمل، وفي 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 مسؤوليته تأمين مصادر الكهرباء اللازمة لتشغيل نظام الإنارة المؤقتة بما في ذلك الكابلات والمفاتيح والمستلزمات الأخرى حسب الأصول الفنية.

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

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 الزمني 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 المرئى (فيديو)، والتصوير الفوتوغرافى والذى يجب اعداده قبل البدء فى العمل كما هو مطلوب بالبند الخاص بتوثيق المشروع من متطلبات الانشاء، وبشكل منتظم يقوم المقاول بتحديث كافة هذه المعلومات وتقديمها للمهندس فى اوقات محددة أو حينما يطلب منه ذلك. وبحق 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 .



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 ومشمولاته وكافة الموجودات وخاصة تلك التي قد تتأثر أو يتغير حالها من جراء تنفيذ الأعمال للرجوع إليها إذا لزم الأمر، ويتم تصوير نفس هذه المواقع بعد إنتهاء الأعمال ويتم تركيب الصور بصورة ملائمة 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.

سادساً : 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 وإعتماد الهيئة.

سابعاً: 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 بأي من مستندات العقد أنها على نفقته أو يلتزم بها المقاول والتي يتحملها المقاول لإنجاز ونهو الأعمال وفقاً 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 واللازمة للأعمال المقرر تنفيذها، والأعمال المساحية الأساسية، وإنشاء وتجهيز مكاتب المقاول وممثلى الهيئة والمهندس المشرف، وكذلك تكاليف أعمال الصيانة لمكاتب الموقع والمركبات المخصصة لممثلى الهيئة وطواقم 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. وإعتماد 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 وسيكون 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 الاصلاح وعلاج العيوب خلال فترة الضمان

المقاول مسئول عن كافة تكاليف أعمال الاصلاح وعلاج العيوب التي تظهر خلال سنة الضمان وذلك إعتباراً من تاريخ الإستلام الإبتدائي، 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.



ملحق الشروط الخاصة

تقوم الشركة بتوفير عدد (١) سيارة ملاكي دفع رباعي 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 ٣٠٠٠ جنيه / اليوم) للسيارة الواحدة
(عدا التوقف الجبري للمشروع الخارج عن ارادة الشركة)



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 إيثيلين عالي الكثافة HDPE بحيث يكون البولي إيثيلين نقي بنسبة ١٠٠ % طراز SDR١٧ PEPE١٠٠ 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 وتتحمل ضغط تشغيل حتى ١٠ جوى.
- يتم إجراء الاختبارات الهيدروليكية والميكانيكية على المواسير بمصنع المورد قبل التوريد بحضور لجنة من شركة مياه الشرب والصرف الصحي بمطروح .
- يتم اختبار عينات من المواسير البولي إيثيلين HDPE بمركز حكومي معتمد (مثل مركز تكنولوجيا البلاستيك) لتحديد الخصائص الميكانيكية والكيميائية للمواسير.
- تكون أقطار وسمك المواسير طبقاً لما يلي:
- مواسير بولي إيثيلين عالي الكثافة HDPE قطر خارجي ١٤٠٠ مم سمك ٨٢,٤ مم.
- مواسير بولي إيثيلين عالي الكثافة HDPE قطر خارجي ٣٥٥ مم سمك ٢١,١ مم.
- تكون أقطار وسمك البردات طبقاً لما يلي:
- بردة بالفلانشة لمواسير بولي إيثيلين قطر خارجي ١٤٠٠ مم سمك ٨٢,٤ مم بفلانشة صلب قطر ١٤٠٠ مم تتحمل ضغط تشغيل حتى ١٠ جوي (PN١٠).
- بردة بالفلانشة لمواسير بولي إيثيلين قطر خارجي ٣٥٥ مم سمك ٢١,١ مم بفلانشة صلب قطر ٣٥٥ مم تتحمل ضغط تشغيل حتى ١٠ جوي (PN١٠) ..

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

- يتم لحام المواسير والبردات والمشاركات بـ (لحام حراري بنظام الـ butt welding).
- يتم الحفر للمنسوب المطلوب والذي يحقق بعد للراسم العلوي للماسورة عن سطح الارض لا يقل عن ١,٢٠ متر وذلك في أي نوع من أنواع التربة مع سند جوانب الحفر ونزح المياه أن وجدت.
- بعد تركيب المواسير والقطع الخاصة يتم دق الكمرات الحديدية خلف المشتركات والأكواع ووضع الدورات الخرسانية بالحجم المناسب لسند القطع الخاصة بعد دق الكمرات الحديدية.



مقاييس تقديرية لزوم نقل خطوط مياه الشرب المتعارضة مع مسار مشروع القطر السريع (مدينة العلمين)

م	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	فئة	اجمالي
1	بالمتر الطولي توريد وتركيب واختيار مواسير HDPE طبقاً للمواصفات الألمانية 4427 / ISO 75 2007 DIN 101 و الفئة تشمل توريد وتركيب القطع الخاصة للتركيب من نفس نوع وقطر الماسورة مشتركة وكبحان ويردات وكحل التثبيت وتشمل الحفر في جميع أنواع التربة بعرض الحفر طبقاً لقطاعات المرفقة وبالعنف المطلوب مع وضع طبقة من الرمل النظيف المورد من خارج الموقع أسفل المواسير بسمك 20 سم وعلى المواسير بسمك 30 سم بعرض الحفر مع الدمك الجيد وسند جوانب الحفر ونزح المياه بالطريقة المناسبة حسب نوع التربة طبقاً لتقرير استشاري تربة معتمد واستكمال الردم بناتج الحفر في التربة على ان يكون الردم على طبقات لا تزيد عن سمك 25 سم مع الدمك والرش الغزير بالمياه وفي حالة التربة الصخرية والشوارع الاسفلتية يتم استكمال قطاع الحفر بالرمال النظيفة المورد من الخارج وكذلك البند يشمل الربط على الخطوط القائمة وعمل كافة ما يلزم لنهـ الأعمـال على الوجه الأكمل وطبقاً للمواصفات الفنية وتعليمات جهاز الاشراف . كامل مما جميعه بالمتر الطولي	م.ط	7000	43,270	302,890,000
	قطر خارجي 1400 مم (سبعة الاف متر طولي)	م.ط	5000	3,810	19,050,000
2	بالعدد توريد وتركيب محبس غلق فراشة من الزهر مرن مستورد او ما يمثله جودة محلية معتمد PN10/16 body ductile caste iron ويتم تقديم عينه من المحابس لجهاز الاشراف لاعتمادها قبل التوريد والفئة تشمل المسامير والورد والصواميل والجوانات الكاوتش عدد 2 قبلة سمك 4 مم والفلاشات ووصلة الفك والتركيب ومشتركة او كبحان اذا لزم الامر مع دهان كافة القطع الخاصة والمسامير بالبيتومين وعمل كافة مايلزم لنهـ الأعمـال طبقاً للمواصفات الفنية وأصول الصناعة وتعليمات جهاز الاشراف . كامل مما جميعه بالعدد	عدد	6	1,351,850	8,111,130
	قطر 1600 مم (سنة بالعدد)	عدد	4	45,340	181,380
3	بالعدد توريد وتركيب محبس غلق سكينه من الزهر مرن مستورد او ما يمثله جودة محلية معتمد PN 10/16 body ductile caste iron ويتم تقديم عينه من المحابس لجهاز الاشراف لاعتماد قبل التوريد والفئة تشمل المسامير والورد والصواميل والجوانات الكاوتش عدد 2 قبلة سمك 4 مم والفلاشات ووصلة الفك والتركيب ومشتركة او كبحان اذا لزم الامر مع دهان كافة القطع الخاصة والمسامير بالبيتومين وعمل كافة مايلزم لنهـ الأعمـال طبقاً للمواصفات الفنية وأصول الصناعة وتعليمات جهاز الاشراف . كامل مما جميعه بالعدد	عدد	6	38,250	229,030
4	بالمقطوعية توريد وإنشاء غرفة محابس من الخرسانة المسلحة بالإبعاد الداخلية المطلوبة والعنف المطلوب والفئة تشمل الحفر في جميع أنواع التربة وسند جوانب الحفر ونزح المياه الجوفية اذا لزم الامر والردم برمل نظيف ونقل التربة الزائدة إلى المقالب الموسمية والبند يشمل توريد وعمل البشة الخرسانية العادية للاساسات سمك لا يقل عن 25 سم ومكونات الخرسانة العادية 31 سم من كسر الوميت و 30 سم رمل حرش نظيف و 30 سم اسمنت بورتلاندى عاى والفئة تشمل توريد وعمل الخرسانات المسلحة للغرفة (لبشة - حوائط - سقف) سمك 30 سم وتتكون من 30 سم من كسر الدولميت و 30 سم رمل حرش نظيف و 40 سم كجم اسمنت بورتلاندى عاى مع اضافة مادة مائعة للنفذية تعتمد قبل التوريد والخلط والدمك والميكانيكى مع عمل الشدة اللازمة والقطاعات والتسليح طبقاً للرسومات الهندسية المعتمدة وتوريد وتركيب وصلات الحائط من الزهر المرن PN10 ووصلات الاستطالة اذا لزم الامر والوصلات المرنة قبل وبعد الغرفة من نفس نوع الماسورة بطول لا يزيد عن 1000 متر وكذلك الخرسانة العادية أسفل المحبس (الكرسي) بارتفاع لا يقل عن 30 سم والفئة تشمل توريد وتركيب درج من قطاعات من الحديد الصلب عبارة عن سبع قطر 11 على شكل حرا متكرر كل 30 سم بكامل الارتفاع شامل التثبيت والدهان بالابيكسى وتوريد وتركيب اغشية من GRP شامل التسمير وزن 83 كجم قطر 76 حمولة 40 طن وتشمل عمل بياض اسمنتى مخدوم بلياني الاسمنت الاسود بسمك 2,5 سم للغرفة من الداخل من مونة مكونة من 350 كجم اسمنت بورتلاندى عاى و 31 م رمل حرش) والطرشة الابتدائية من مونة اسمنتية مكونة من 450 كجم اسمنت بورتلاندى عاى / 31 م رمل حرش مع اضافة مادة مائعة للنفذية تعتمد قبل التوريد وعزل الغرفة من الخارج بوجهين من البيتومين المؤكسد على ان يتم تنظيف السطح جيداً باستدام الفرشاة المللك وكافة مايلزم لنهـ الأعمـال على الوجه الأكمل وطبقاً للمواصفات الفنية وأصول الصناعة وحسب الرسومات المرفقة وتعليمات جهاز الاشراف . كامل مما جميعه بالمقطوعة . باجمـاد داخليـة .	بالمقطوعة	6	9,9043	5,457,258
	مساحة داخلية 2م12 X ارتفاع لا يقل عن 3م (ستة بالمقطوعة)	بالمقطوعة	12	688,886	8,266,632
5	بالعدد توريد وتركيب محبس هواء بروحين من الزهر مرن مستورد او ما يمثله جودة محلية معتمد 16/10 PN ductile caste iron ويتم تقديم عينه من المحابس لجهاز الاشراف لاعتمادها قبل التوريد ، والفئة تشمل المسامير والورد والصواميل والجوانات الكاوتش عدد 2 قبلة سمك 4 مم والفلاشات مع دهان كافة القطع الخاصة والمسامير بالبيتومين ومحمل عليه توريد وتركيب محبس قفل سكينه بمشتملاته بنفس قطر محبس الهواء وعمل كافة ما يلزم لنهـ الأعمـال طبقاً للمواصفات الفنية وأصول الصناعة وتعليمات جهاز الاشراف . كامل مماجميعه بالعدد .	عدد	6	45,118	270,708
	قطر 200 مم (سنة بالعدد)				



مقاييس تقديرية لزوم نقل خطوط مياه الشرب المتعارضة مع مسار مشروع القطار السريع (مدينة العلمين)

م	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	فئة	اجملى
	قطر ١٠٠ مم (ثلاثة بالعدد)	عدد	٣	١٧,٤٥٧	٥٢,٣٧١
6	بالكم توريد وتركيب قطع خاصة من الزهر المرن مستورد او ما يماثله جودة محلية معتمد pn 10/6 body ductile caste iron والفئة تشمل المسامير والورد والصوميل والجوانات الكوتش عدد ٢ تيلة سمك ٤ مم والفلاشبات مع هان كافة القطع ابلاخطة والمسامير بالبثومين ، وعمل كافة مايلزم لذهو الاعمال طبقا للمواصفات الفنية واصول الصناعة وتعليمات جهاز الاشراف . مماجميعه بالكيلو جرام (عشرة الاف كيلو جرام)	كجم	١٠٠٠٠	١٢٠	١,٢٠٠,٠٠٠
7	بالمتر الطولي توريد وتنفيذ و تصميم عداية بنظام الانفاق "الدفع الهيدروليكي" (pipe jacking) بالقطر المطلوب من المواشير الخرسانية المسلحة سابقة الصب (Jp)مصنعة طبقا للمواصفات القياسية الامركية (ASTM.٧٦) أو المواصفات البريطانيةالمواصفات البريطانية (BS PART١٢٠ +٥٩١١) اسفل الطريق طبقا للمواصفات الفنية واشترطات هيئة الطرق والكباري والفاروغة الخرسانية ذات حمالية من الداخل والخارج طبقا للقرار الوزاري رقم ٢٧٧ لسنة ٢٠٠٠ وتعديلاته و المواصفات الصادرة بهذا الشأن من مركز بحوث الاسكان والبناء و التابع لوزارة الاسكان والبند يشمل الحفر النفقي في اي نوع تربة مع التحكم في المياه الجوفية والحقق اسفل وحول الماسورة لتحسين خواص التربة اذا لزم الامر وعمل الجسات وابحات التربة ونزح المياه ان وجد وعزل جسم الماسورة الخرسانية بحيث لا يسمح بنفوذ المياه الجوفية الى الداخل طبقا للمواصفات الفنية مع نهو لأعمال طبقا للمواصفات الفنية وتعليمات جهاز الاشراف كما يشمل البند عزل فتحات الغرف لمنع تسرب المياه داخلها و السعر يشمل كافة الرسوم و التصاريح و التتسيقات المطلوبة ومدد التصاريح و التتسيقات داخل مدة العملية مما جميعه بالمتر الطولي.	م.ط	١٢٠	٢٣٢,٠٠٠	٢٧,٨٤٠,٠٠٠
	قطر ٢٥٠٠ مم (مائة و عشرون متر طولي)	م.ط	١٢٠	٨٧,٢٠٠	١٠,٤٦٤,٠٠٠
	قطر ١٠٠٠ مم (مائة و عشرون متر طولي)	م.ط	١٢٠	٨٧,٢٠٠	١٠,٤٦٤,٠٠٠
8	بالمقطوعة توريد وانشاء غرفة دفع واستقبال من الخرسانة المسلحة لزوم امرار الفواريج اسفل الطريق مع تقديم لوحة تصميمية معتمده من استشاري متخصص بالابعاد الداخلية المطلوبة والعمق المطلوب والفئة تشمل الحفر في جميع أنواع التربة و سدد جوانب الحفر ونزح المياه الجوفية إذا لزم الأمر والردم برمل نظيف ونقل الأتربة الزائدة إلى المقالب العمومية والبند يشمل توريد وعمل البشة الخرسانية العادية للأساسات سمك ٢٥ يقل عن ٢٥ سم ومكونات الخرسانة العادية ٣١ سم من كسر الدلوميت و ٣٠ سم حرش نظيف و ٣٠٠ كجم أسمنت بورتلاندي عادي والفئة تشمل توريد وعمل الخرسانات المسلحة للغرفة سقف سمك ٣٠ سم و (البشة المسلحة - الحوائط) بسمك حسب التصميمات الهندسية وتقارير التربة وتتكون من ٣٠,٨ سم من كسر الدلوميت و ٣٠,٤ سم حرش نظيف و ٤٠٠ كجم أسمنت بورتلاندي عادي مع اضافة مادة مانعة للنفذية وكذلك الخرسانة العادية أسفل المحبس (الكروسي) بارتفاع لا يقل عن ٣٠ سم والفئة تشمل توريد وتركيب درج من وتوريد وتركيب غطاء من GRP في الجزء الثابت من السقف شامل الشمير وزن ٨٣ كجم قطر ٧٦ سم حمولة ٤٠ طن وتشمل كذلك عمل بياض اسمنتي مخدوم سمك ٢,٥ سم للغرفة من الداخل من مونة مكونة من ٣٥٠ كجم اسمنت بورتلاندي عادي و ٣١ سم حرش والطرشة الابتدائية من مونة اسمنتية مكونة من ٤٥٠ كجم اسمنت بورتلاندي ٣١/١ سم حرش مع اضافة مادة مانعة للنفذية والعزل بمادة اللاتكس تعتمد قبل مع عمل كافة مايلزم لذهو الاعمال طبقا للمواصفات الفنية واصول الصناعة وحسب الرسومات المرفقة وتعليمات جهاز الاشراف (السعر يشمل غرفتي الدفع والاستقبال) . كامل مما جميعه بالمقطوعة (اثنان بالمقطوعة)	بالمقطوعة	٢	٣,٢٥٠,٠٠٠	٦,٥٠٠,٠٠٠
	الاجملى ثلاثمائة و تسعون مليون و خمسمائة و ثلاثة عشر الفا و تسعة جنيها لا غير				٣٩٠,٥١٣,٠٠٩

هذه الكميات تقديرية لحين تحديد المسار البديل لنقل المرافق المتعارضة
بالنسبة لمرافق الصرف الصحي المتعارضة يتم تكليف مكتب استشاري متخصص لتصميم واعداد المقاييس اللازمة لنقلها من قبل الجهة المنفذة

