مؤسسة مياه بيروت وجبل لبنان

تنفيذ أعمال تمديد خط ناقل للمياه بقطر 500 ملم من محطة المضيق حتى منطقة نهر ابراهيم وشبكه بخط قائم بقطر 500 ملم على الطريق السريع (BEIRUT–JBEIL HIGHWAY)

مصلحة الصفقات والشؤون القانونية

فرنسوا بشعلاني

مصلحة المشاريع

المهندس احمد سرحال

المدير العام بالإنابة

المهندس ربيع خليفة

وافق معالي وزير الطاقة والمياه بصفته رئيساً لمجلس الإدارة

وافق مجلس الإدارة

بقراره رقم : ٥٧

تاريخ : ٢٣ - ٧ - ٢٠٢٦

محتويات الملف المسلّم لتقديم العروض

تسلّم المؤسسة إلى كل من ينوي الإشتراك في هذا الإلتزام وبناءً على طلبه المستندات التالية:

1- دفتر الشروط هذا

2- نموذج التصريح / التعهّد.

3- نموذج تصريح النزاهة.

4- نموذج التعهّد برفع السرّية عن الحسابات المصرفية المتعلقة بهذا الالتزام.

5- تصريح بمعاينة مواقع العمل نافي للجهالة.

6- غلاف مدوّن عليه من قبل المؤسسة موضوع الالتزام وتاريخ فض العروض مع إسم وعنوان المؤسسة.

7- الشروط الفنية – Volume 3: TECHNICAL SPECIFICATIONS

8- الشروط الفنية الخاصة – Volume 4: PARTICULAR SPECIFICATIONS

9- جدول الأسعار وتقدير الكميات – Volume 5: BILL OF QUANTITIES.

10- الخرائط – Volume 6: DRAWINGS

1- دفتر الشروط

تنفيذ أعمال تمديد خط ناقل للمياه بقطر 500 ملم من محطة المضيق حتى منطقة نهر ابراهيم وشبكه بخط قائم بقطر 500 ملم على الطريق السريع (BEIRUT-JBEIL HIGHWAY)	
مُلخّص عن الصفقة	
إسم الجهة الشارية	مؤسسة مياه بيروت وجبل لبنان
عنوان الجهة الشارية	المبنى الرئيسي الكائن في شارع سامي الصلح – ملك الشدراوي
عنوان الصفقة	**تنفيذ أعمال تمديد خط ناقل للمياه بقطر 500 ملم من محطة المضيق حتى منطقة نهر ابراهيم وشبكه بخط قائم بقطر 500 ملم على الطريق السريع (BEIRUT-JBEIL HIGHWAY)**
موضوع الصفقة	ان موضوع دفتر الشروط هذا يشمل تنفيذ أعمال تمديد خط ناقل للمياه بقطر 500 ملم من محطة المضيق وحتى منطقة نهر ابراهيم وشبكه بخط قائم بقطر 500 ملم على الطريق السريع (BEIRUT-JBEIL HIGHWAY) وبطول اجمالي يبلغ 7 كلم. يقوم المتعاقد بتقديم القساطل والقطع والسكورة والاكسسوارات اللازمة كافة (اكواع – وصلات – جوانات – سكورة – عدادات – طاردات هواء) وكل المواد الأخرى اللازمة لتنفيذ الأشغال على أكمل وجه وفق الشروط الفنية المنصوص عليها في هذا الدفتر. يقوم المتعاقد بتنفيذ مجمل الاشغال المذكورة في جدول الاسعار وضمن الكشوفات التخمينية.
طريقة التلزيم	مناقصة عمومية على أساس السعر الادنى
نوع التلزيم	أشغال
مدة صلاحية العرض	90 يوماً إعتباراً من التاريخ المحدد لفض العروض
ضمان العرض	/3.000.000.000/ل.ل. ثلاثة مليارات ليرة لبنانية.
مدة صلاحية ضمان العرض	تُحدد مدة صلاحية ضمان العرض بإضافة /28/ يوم على مدة صلاحية العرض.
ضمان حسن التنفيذ	10% من قيمة العقد
الإرساء	السعر الادنى
مكان استلام دفتر الشروط	مديرية الشؤون المالية – الطابق الثاني – من المبنى الرئيسي الكائن في شارع سامي الصلح – ملك الشدراوي
مكان تقديم العروض	قلم المؤسسة الطابق الرابع – من المبنى الرئيسي الكائن في شارع سامي الصلح – ملك الشدراوي

مكان تقييم العروض	الطابق الثالث من المبنى الرئيسي الكائن في شارع سامي الصلح – ملك الشدراوي
ثمن دفتر الشروط	/15.000.000/ل.ل خمسة عشر مليون ليرة لبنانية
مدة التنفيذ	عشرة اشهر من تاريخ توقيع العقد
عملة العقد	الليرة اللبنانية
دفع قيمة العقد	الليرة اللبنانية
العارضون المقبولون	المتعهدون اللبنانيون اللذين يستوفون الشروط المذكورة في هذا الدفتر

فهرس

المادة 1	تعاريف عامة
المادة 2	موضوع الالتزام
المادة 3	العارضون المسموح لهم الاشتراك بالصفقة
المادة 4	الرجوع الى النصوص العامة
المادة 5	طريقة التلزيم
المادة 6	درس مستندات التلزيم
المادة 7	شروط مشاركة العارضين
المادة 8	طلبات الاستيضاح
المادة 9	مدة صلاحية العروض
المادة 10	ضمان العرض
المادة 11	ضمان حسن التنفيذ
المادة 12	تقديم العروض
المادة 13	فتح العروض
المادة 14	تقييم العروض
المادة 15	استبعاد العارضين
المادة 16	حظر المفاوضات مع العارضين
المادة 17	الأنظمة التفضيلية
المادة 18	رفع السرية المصرفية
المادة 19	الغاء الشراء او أي من اجراءاته
المادة 20	قواعد بشأن العروض المنخفضة الأسعار إنخفاضاً غير عادياً
المادة 21	قواعد بشأن العروض المرتفعة ارتفاعاً غير مبرر
المادة 22	قواعد قبول العرض الفائز (أو التلزيم المؤقت) وبدء تنفيذ العقد
المادة 23	الطوابع القانونية
المادة 24	قيمة العقد وشروط تعديله
المادة 25	محل إقامة المتعاقد
المادة 26	الضرائب / الرسوم / الجمارك

المادة 27	منع التنازل أو التلزيم لمتعهد آخر بدون إذن التعاقد الثانوي
المادة 28	براءات الإختراع
المادة 29	حالات القوة القاهرة
المادة 30	قوانين وأنظمة
المادة 31	تغيير في الكميات
المادة 32	أسباب انتهاء العقد ونتائجه
المادة 33	الاقتطاع من الضمان
المادة 34	القضاء الصالح
المادة 35	الاقصاء
المادة 36	النزاهة
المادة 37	الشكوى والاعتراض
المادة 38	تحفظات المتعاقد
المادة 39	التقيّد بجدول الأسعار
المادة 40	دفع المبالغ المتوجبة
المادة 41	التوقيفات العشرية
المادة 42	غرامة التأخير
المادة 43	الاستلام المؤقت
المادة 44	مهلة الضمان
المادة 45	الاستلام النهائي
المادة 46	إعادة التأمينات
المادة 47	جمع المعلومات عن شروط الاشغال
المادة 48	ممثل المؤسسة
المادة 49	مذكرات العمل
المادة 50	مهلة التنفيذ
المادة 51	أشغال الليل
المادة 52	عقود التأمين
المادة 53	معدات العمل
المادة 54	نوعية القطع والمواد واللوازم
المادة 55	إزالة الأشغال غير المطابقة
المادة 56	إيقاف العمل بسبب مخالفات

المادة 57	حسن تنفيذ الأشغال
المادة 58	جهاز مستخدمي المتعاقد
المادة 59	مراقبة الأشغال
المادة 60	وجود متزامن لتعهدات أخرى والعلاقة معها
المادة 61	حوادث – مسؤولية المتعاقد
المادة 62	أنظمة العمل والصحة والسلامة
المادة 63	تنظيف مواقع العمل

1- تعاريف عامة:

في هذا الدفتر ترمز كلمة :

- "المؤسسة" : إلى مؤسسة مياه بيروت وجبل لبنان.
- "العارض" : إلى الشخص الطبيعي أو المعنوي الذي يقدم عرضاً.
- "العرض" : إلى مجموع المستندات الموجودة في ملف التعهد.
- "مناقصة عمومية": إلى منافسة بشأن صفقة معلن عنها ومفتوحة لكل شخص طبيعي أو معنوي يستوفي الشروط.
- "العارض الافضل": الى العارض الذي يحتفظ مؤقتاً بعرضه بوصفه العارض الانسب والادنى سعراً لتنفيذ الصفقة.
- "الملتزم"، "المتعاقد" : إلى المتعهد الذي أسند إليه الالتزام بصورة نهائية.
- "الجهة الشارية"،: مؤسسة مياه بيروت وجبل لبنان.
- "مندوب المؤسسة"، "مندوب الإدارة" : إلى أي شخص طبيعي أو معنوي تكلفه المؤسسة مراقبة تنفيذ الالتزام.
- "مواد" : إلى البضاعة التي يتوجب تقديمها ضمن العقد.
- "وكيل الملتزم" : هو الشخص المنتدب من قبل الملتزم بموجب كتاب تفويض ليداوم على الورشة ويجب أن يكون هذا الوكيل مقبولاً من قبل المؤسسة.
- "الأشغال" : وتشمل تقديم اليد العاملة والمواد والتجهيزات والمعدات اللازمة للتنفيذ حسب المستندات وتشمل:

أ- الأشغال الدائمة:وهي المطلوب تنفيذها وتسليمها حسب المواصفات المطلوبة عند نهاية مهلة الالتزام وهذه الأشغال تدخل ضمن الكشوفات.

ب- الأشغال المؤقتة: وهي الأشغال الإضافية المتوجب القيام بها لحسن تنفيذ الأشغال الدائمة والتي يجب إزالتها بعد إنهاء الأشغال الدائمة أو إعادتها إلى ما كانت عليه قبل البدء في الأشغال ولا يدفع بدل هذه الأشغال المؤقتة على حدة بل يجب إدخال تكاليفها ضمن أسعر الألتزام.

ج- أشغال إضافية: وتشمل أي جزء من الأشغال لا ينص عليه جدول الأسعار ويعتبر من قبل المؤسسة ضرورياً لإكتمال الالتزام الأساسية.

- "الانشاءات" : وتشمل الجسور والعبارات والجدران والأبنية والأقنية وأنابيب الخدمة من مياه وكهرباء وتصريف مياه سطحية إلخ،... وغير ذلك من المعالم الموجودة ضمن الأشغال.
- "الطرق" : وهي الأماكن العامة المخصصة لمرور الآليات أو المشاة.
- "الرصيف" : الجزء من الطريق العام المخصص للمشاة.
- "الخرائط" : هي الخرائط المبدئية المرفقة بدفتر الشروط.
- "الخرائط التنفيذية" : وهي الخرائط المحضّرة من قبل الملتزم والمصدقة للتنفيذ من قبل الإدارة والتي تبين أماكن العمل وتفاصيل الأشغال التي ينبغي إنجازها.
- "أشغال إضافية " :وتشمل أي جزء من الأشغال لا ينص عليه جدول الأسعار ويعتبر من قبل المؤسسة ضرورياً لإكتمال الصفقة الأساسية.

2- موضوع الإلتزام:

ان موضوع دفتر الشروط هذا يشمل تنفيذ أعمال تمديد خط ناقل للمياه بقطر 500 ملم من محطة المضيق وحتى منطقة نهر ابراهيم وشبكه بخط قائم بقطر 500 ملم على الطريق السريع (BEIRUT–JBEIL HIGHWAY) وبطول اجمالي يبلغ 7 كلم.

يقوم المتعاقد بتقديم القساطل والقطع والسكورة والاكسسوارات اللازمة كافة (اكواع – وصلات – جوانات – سكورة – عدادات – طاردات هواء) وكل المواد الأخرى اللازمة لتنفيذ الأشغال على أكمل وجه وفق الشروط الفنية المنصوص عليها في هذا الدفتر.

يقوم المتعاقد بتنفيذ مجمل الاشغال المذكورة في جدول الاسعار وضمن الكشوفات التخمينية.

1- عند التعارض بين أحكام دفتر الشروط هذا وأحكام قانون الشراء العام تطبق أحكام قانون الشراء العام.

2- تتم الدعوة الى هذا التلزيم عبر الإعلان على المنصة الالكترونية المركزية لدى هيئة الشراء العام.

3- مرفقات دفتر الشروط:

- الملحق رقم 1: جدول الأسعار
- الملحق رقم 2: مستند التصريح/التعهد
- الملحق رقم 3 : مستند تصريح النزاهة
- الملحق رقم 4: تصريح رفع السرية المصرفية
- الملحق رقم 5: تصريح بمعاينة مواقع العمل

4- مكن الإطلاع على دفتر الشروط هذا والحصول على نسخة منه من مديرية الشؤون المالية – الطابق الثاني – من المبنى الرئيسي الكائن في شارع سامي الصلح – ملك الشدراوي بعد دفع البدل المالي البالغ /15.000.000/ل.ل. خمسة عشر مليون ليرة لبنانية.

5- يُنشر دفتر الشروط هذا على المنصة الالكترونية المركزية لدى هيئة الشراء العام.

6- يُطبق على دفتر الشروط هذا أحكام قانون الشراء العام والأنظمة الأخرى المرعية الإجراء.

3- العارضون المسموح لهم الاشتراك بهذه الصفقة:

إنّ العارضين المقبولين في هذه الصفقة هم الشركات والمؤسسات التي تتعاطى هذا النوع من الاعمال، و الذين تتوفر فيهم شروط المشاركة في هذه الصفقة والمبينة في المواد التالية.

4- الرجوع الى النصوص العامة:

تطبق بكل ما لا يتعارض وأحكام دفتر الشروط هذا:

1- دفتر الشروط النموذجي الصادر عن هيئة الشراء العام قبل الاعلان عن الصفقة.

2- قانون الشراء العام رقم 2021/244.

3- النظام المالي في مؤسسة مياه بيروت وجبل لبنان بموجب المرسوم الرقم 14637 تاريخ 2005/6/16.

5- طريقة التلزيم:

يجري التلزيم بطريقة المناقصة العمومية على اساس السعر الادنى.

يسند الالتزام مؤقتا الى العارض المقبول شكلا من الناحية الادارية والفنية والذي قدم السعر الادنى الاجمالي للصفقة.

اذا تساوت الاسعار بين العارضين، اعيدت الصفقة بطريقة الظرف المختوم بين اصحابها دون سواهم في الجلسة نفسها، فإذا رفضوا تقديم عروض اسعار جديدة او اذا ظلت اسعارهم متساوية عين الملتزم المؤقت بطريقة القرعة بين أصحاب العروض المتساوية.

يقدم العارض عرضه بالليرة اللبنانية.

6- درس مستندات الإلتزام:

يتوجب على كل عارض يرغب الإشتراك بهذا الالتزام أن يدرس بدقة مستندات هذا الالتزام.

يعتبر تقديم العرض تسليماً صريحاً من قبل العارض بأنه درس مستندات الالتزام وأن العرض المقدم منه قد أخذ جميع الأمور بعين الإعتبار، كما وأنه يملك الإمكانات والمقدرة اللازمة لإدائه على أكمل وجه خلال المدة المحدّدة في هذا الدفتر.

7- شروط مشاركة العارضين:

2- يجب أن تتوافر في العارضين الشروط التالية، ويصرح عنها وفق المستندات المطلوبة في الفقرة (أولًا: الغلاف رقم (1) الوثائق والمستندات الإدارية) من هذه المادة:

أ- ألّا يكون قد ثَبُتَت مخالفتهم للأخلاق المهنية المنصوص عليها في النصوص ذات الصلة، إن وُجدت؛

ب-الأهلية القانونية لإبرام عقد الشراء؛

ج- الايفاء بالالتزامات الضريبية واشتراكات الضمان الاجتماعي؛

د- ألا يكون قد صَدَرَت بحقهم أو بحق مديريهم أو مستخدميهم المعنيين بعملية الشراء أحكام نهائية ولو غير مبرمة تُدينهم بارتكاب أيّ جرم يتعلّق بسلوكهم المهني، أو بتقديم بيانات كاذبة أو ملفّقة بشأن أهليّتهم لإبرام عقد الشراء أو بإفساد مشروع شراء عام أو عملية تلزيم، وألّا تكون أهليّتهم قد أُسقِطَت على نحوٍ آخر بمقتضى إجراءات إيقاف أو حرمان إدارية، وألا يكونوا في وَضع الإقصاء عن الاشتراك في الشراء العام؛

هـ- ألا يكونوا قيد التصفية أو صَدَرَت بحقهم أحكام إفلاس؛

و- ألا يكونوا قد حُكِموا بجرائم اعتياد الربى وتبييض الأموال بموجب حُكم نهائي وإن غير مُبرم؛

ز- ألا يكونوا مشاركين في السلطة التقريرية لسلطة التعاقد وألا يكون لديهم مع أيّ من أعضاء السلطة التقريرية مصالح مادية أو تضارب مصالح؛

ح- غير ذلك من الشروط التي تَفرِضها سلطة التعاقد في دفتر الشروط الخاص بمشروع الشراء والتي تتناسب مع الاعمال المطلوبة.

ط- افادة من وزارة الاقتصاد تثبت انطباق احكام قانون مقاطعة العدو الاسرائيلي بالنسبة للشركات الاجنبية (نبذة مضافة بالقانون رقم ٣٠٩ تاريخ ٢٠٢٣/٤/١٩)

ي- التصريح عن اصحاب الحق الاقتصادي (نبذة مضافة بالقانون رقم ٣٠٩ تاريخ ٢٠٢٣/٤/١٩)

3- يقدم العرض بصورة واضحة وجليّة جداً من دون أي شطب أو حك أو تطريس.

4- يصرح العارض في عرضه أنه اطلع على دفتر الشروط الخاص هذا والمستندات المتممة له وأخذ نسخة عنه؛ وأنه يقبل الشروط المبينة فيه ويتعهد التقيّد بها وتنفيذها جميعها من دون أي نوع من أنواع التحفظ أو الاستدراك وأنه يقدم عرضه على هذا الأساس ويلصق على التصريح طوابع مالية بقيمة مليون ليرة لبنانية تغطي المستندات كافة (صورة التصريح مرفقة بهذا الدفتر).

5- يرفض كل عرض يشتمل على أي تحفّظ أو استدراك.

6- يحدّد العارض في عرضه عنوانًا واضحًا له ومكانًا لإقامته لكي يتم إبلاغه ما يجب إبلاغه إيّاه بالسرعة الممكنة.

أولًا: الغلاف رقم (1) الوثائق والمستندات الإدارية

يتوجب على العارض الذي يرغب بالإشتراك في هذا التلزيم أن يقدم المستندات التالية (أصلية أو صورة طبق الأصل أو صورة عنها على ان يبرز العارض الأصلية خلال جلسة فضّ العروض ويصدق عليها رئيس لجنة التلزيم)، لا يعود تاريخها لأكثر من سنة من تاريخ جلسة فض العروض وذلك بالنسبة للمستندات التي تصدر دون تاريخ صلاحية باستثناء مستند السجل العدلي الذي يجب أن لا يتعدى تاريخه الثلاثة أشهر من تاريخ جلسة فض العروض.

أ- **الشروط العامة الموحدة:**

1- كتاب التعهد (التصريح) وفق النموذج المرفق موقّعًا وممهورًا من العارض مع طوابع مالية بقيمة /1.000.000/ل.ل. (مليون ليرة لبنانية) ويتضمن التعهد، تأكيد العارض لالتزامه بالسعر وبصلاحية العرض.

2- مستند تصريح النزاهة موقعًا وفقًا للأصول من قبل العارض (مرفق ربطًا).

3- مستند رفع السرية المصرفية وفق النموذج المرفق ربطا.

4- مستند التصريح بمعاينة مواقع العمل نافي للجهالة وفق النموذج (المرفق ربطا).

5- ضمان العرض المُحدد بموجب دفتر الشروط الخاص هذا.

6- إيصال صادر عن المؤسسة بإسم العارض ومُعنون بإسم الصفقة، يُثبت أن العارض دفع بدل دفتر الشروط.

7- نسخة عن دفتر الشروط هذا مؤشر من العارض على كل صفحة من صفحاته وموقع ومؤرخ منه على الصفحة الأخيرة.

8- إذاعة تجارية يُبيَّن فيها صاحب الحق المفوّض بالتوقيع عن العارض ونموذج توقيعه.

9- التفويض القانوني اذا وقع العرض شخص غير الشخص الذي يملك حق التوقيع عن العارض بحسب الإذاعة التجارية، مصدّق لدى الكاتب العدل.

10- سجل عدلي للمفوض بالتوقيع أو "من يمثله قانونًا" لا يتعدى تاريخه الثلاثة أشهر من تاريخ جلسة فض العروض.

11- عقد الشراكة مصدق لدى الكاتب العدل في حال توجبه.

12-شهادة تسجيل العارض لدى مديرية الضريبة على القيمة المضافة إذا كان خاضعاً لها، أو شهادة عدم التسجيل اذا لم يكن خاضعًا، وفي هذه الحالة يلتزم العارض بسعره وان أصبح مسجلًا في الضريبة على القيمة المضافة خلال فترة التنفيذ.

13-شهادة تسجيل العارض لدى وزارة المالية – مديرية الواردات.

14-براءة ذمة من الصندوق الوطني للضمان الإجتماعي "شاملة أو صالحة للإشتراك في الصفقات العمومية" صالحة بتاريخ جلسة فض العروض، تفيد بأن العارض سدد جميع اشتراكاته (يجب أن يكون العارض مسجلًا في الصندوق الوطني للضمان الإجتماعي وترفض كل إفادة يُذكر عليها عبارة "مؤسسة غير مسجلة").

15-إفادة صادرة عن البلدية التي يقع المقرّ الحالي للعارض ضمن نطاقها، تفيد انه سدد كامل الرسوم البلدية المتوجبة عليه.

16-إفادة شاملة صادرة عن السجل التجاري تبيّن المؤسسين والأعضاء والمساهمين أو الشركاء، المفوضين بالتوقيع، المدير، رأس المال، نشاط العارض.

17-افادة صادرة عن المرجع المختص تُثبت ان العارض ليس في حالة إفلاس.

18-افادة صادرة عن المرجع المختص تُثبت ان العارض ليس في حالة تصفية قضائية.

19-تصريح من العارض يبيّن فيه صاحب/أصحاب الحق الاقتصادي وفقًا للنموذج م18 الصادر عن وزارة المالية (كل شخص طبيعي يملك او يسيطر فعليًا في المحصلة النهائية على النشاط الذي يمارسه العارض، بصورة مباشرة او غير مباشرة، سواء كان هذا العارض شخص طبيعي او معنوي).

20-نسخ عن بطاقات التعريف (هوية / جواز سفر) لصاحب (أصحاب) الحق الاقتصادي.

21-نسخ عن بطاقات التعريف (هوية / جواز سفر) لكل شخص يمثل العارض (من ينوب عن العارض في علاقته مع سلطة التعاقد: وكيل قانوني، ممثل الشخص المعنوي أو المفوّض بالتوقيع عنه...).

ب- الشروط الخاصة بموضوع الصفقة:

22-إفادة أو أكثر صادرة عن إدارات عامة أو مؤسسات عامة او منظمات دولية تبين ان العارض قد باشر وأنهى خلال خلال السنوات العشرة الأخيرة تنفيذ أشغال مماثلة لتمديدات مائية بأقطار حد أدنى 400 ملم بطول لا يقل عن كيلومتر واحد.

23-تقديم كتالوغات المواد والتجهيزات المقدمة بما فيها السكورة، طاردات الهواء، قساطل حديد، قساطل من الحديد الزهر المرن، إلخ ...

ثانياً: الغلاف رقم (2):

- يُقدم العارض بيانًا بالأسعار – ضمن ظرف مقفل ويتضمن السعر الافرادي والإجمالي (بالعملة اللبنانية) مدوناً بالأرقام والأحرف دون حك أو شطب او تطريس أو زيادة كلمات غير موقّع تجاهه
- يشمل السعر الضرائب والرسوم والمصاريف مهما كان نوعها، وفي حال خضوع الملتزم للضريبة على القيمة المضافة عليه أن يقدم سعره مفصلاً مع السعر الإجمالي بما فيه الضريبة على القيمة المضافة.

- في حال الإختلاف بين الأرقام والأحرف يؤخذ بالسعر الإفرادي المُدون بالأحرف، ويرفض السعر غير المدون بالأحرف الكاملة والأرقام معاً.

ثالثاً: الغلاف رقم (3)

توضع الغلافات المذكورة ضمن غلاف موحّد مسلّم من المؤسسة مع ملف الإلتزام معَنوَن بإسم مؤسسة مياه بيروت وجبل لبنان ومدوّن عليه موضوع الإلتزام. يلصق ويغلق هذا الغلاف من قبل العارض دون أية عبارة أو إشارة.

تسليم العروض:

1- ترسل العروض بواسطة البريد العام أو الخاص المغفل أو باليد مباشرة وذلك في المركز الرئيسي – شارع سامي الصلح – ملك شدراوي – الطابق الرابع.

2- يُحدد الموعد النهائي لتقديم العروض وفق ما ينص عليه الإعلان المتعلق بهذه الصفقة، والمنشور على المنصة الالكترونية المركزية لهيئة الشراء العام. (يكون موعد جلسة التلزيم فوراً عند انتهاء مهلة تقديم العروض).

3- تُزوّد المؤسسة العارِض بإيصال يُبيّن فيه رقمٌ تسلسليٌّ بالإضافة إلى تاريخ تَسلُّم العرض بالساعة واليوم والشهر والسنة.

4- تُحافِظ المؤسسة على أمن العرض وسلامته وسرّيته، وتكفل عدم الاطلاع على محتواه إلا بعد فتحه وفقاً للأصول.

5- لا يُفتَح أيُّ عرض تتسلّمه المؤسسة بعد الموعد النهائي لتقديم العروض، بل يُعاد مختوماً إلى العارض الذي قدّمه.

6- لا يحق للعارض أن يتقدم بأكثر من عرض واحد تحت طائلة رفض كل عروضه.

ملاحظات هامة

أ- يملأ العارض جدول الأسعار وتقدير الكميات والتعهد والتصريح بدون أي تحشية أو حك أو شطب أو تطريس أو زيادة كلمات أو أرقام غير موقع تجاهها. يرفض كل عرض يذكر فيه كلمة ضمّ أو حسم ويستعاض عن الأولى بعبارة زيادة على الأسعار والثانية بعبارة تنزيل على الأسعار.

ب- لا يجوز إسترداد العرض أو تعديله أو إكماله بعد تقديمه.

ج- لا يقبل أي طلب بتعديل عرض سبق تقديمه بحجة سهو أو خطأ أو إهمال حصل عند وضعه.

د- لا يحق للعارض إجراء أي تعديل على جدول الأسعار وتقدير الكميات الموضوعين من قبل الإدارة ما عدا تكملتهما في الأماكن المخصصة لهذه الغاية.

هـ- لا يحق للعارض إسترداد أي وثيقة ترفق بعرضه بإستثناء المستندات التي تقرر لجنة التلزيم إعادتها إليه.

و- إن السعر المقدّم يشمل سعر الكلفة والجمرك والمرفأ والنقل والتفريغ والتأمين واليد العاملة والربح وسواها وكذلك جميع الضرائب والرسوم.

ز- عند حصول أي تناقض بين الأسعار تعتمد الأسعار الإفرادية المفقطة بالأحرف وفي حال التباين بين السعر الإجمالي والسعر الإفرادي يعتمد السعر الإفرادي. في حال التباين بين أي مستند والسعر الإفرادي المدون بالأحرف على جدول الأسعار وتقدير الكميات يؤخذ بالسعر الإفرادي المدون بالأحرف.

8- طلبات الاستيضاح:

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

9- مدة صلاحية العروض:

يبقى العارض مرتبطاً بعرضه تجاه المؤسسة لمدة 90 يوماً إعتباراً من التاريخ المحدد لفض العروض ولا يحق له الرجوع عن عرضه كما لا يحق له المطالبة بأي تعويض أو عطل أو ضرر من جراء عدم تصديق الالتزام ولا يصبح العارض متعاقداً نهائياً إلا بعد تصديق الالتزام من المراجع المختصة وإبلاغه قرار إسناد الالتزام إليه.

وإذا لم يبلَغ العارض الذي رسا عليه الإلتزام مؤقتاً تصديق الالتزام خلال فترة 90 يوماً يمكن لهذا العارض التخلي عن عرضه بواسطة إعلام خطي، وعندها يعاد إليه ضمان العرض. أما إذا لم يستعمل العارض هذا الحق قبل تبليغه قرار إسناد الالتزام فإنه يصبح ملزماً نهائياً تجاه المؤسسة بموجب هذا التبليغ.

10- ضمان العرض:

حددت قيمة ضمان العرض لإشتراك العارض بالإلتزام بـ /3.000.000.000/ل.ل. ثلاثة مليارات ليرة لبنانية.

يمكن أن يُدفع هذا الضمان نقداً إلى صندوق المؤسسة لقاء إيصال مالي أو أن يقدم بموجب كتاب ضمان مصرفي صادر عن مصرف مقبول من الحكومة اللبنانية وساري المفعول بإضافة 28 يوماً من تاريخ انتهاء صلاحية العرض على أن يذكر عليه أنه يتجدد حكماً إذا لم تبدِ المؤسسة موافقتها على إلغائه.

يعاد ضمان العرض للعارضين الراغبين الذين لم يرسُ الإلتزام عليهم فور انتهاء جلسة فض العروض. أما العارض الذي رسى الإلتزام عليه فيعاد له ضمان العرض بعد تقديمه ضمان حسن التنفيذ.

11- ضمان حسن التنفيذ:

1- تحدد قيمة ضمان حسن التنفيذ بنسبة 10% من قيمة العقد.

2- يجب تقديم ضمان حسن التنفيذ خلال فترة لا تتجاوز //15// خمسة عشر يوماً من تاريخ توقيع العقد. وفي حال التخلُّف عن تقديم ضمان حسن التنفيذ، يُصادَر ضمان العرض.

3- يبقى ضمان حسن التنفيذ مجمدًا طوال مدة التلزيم، ويُحسم منه مباشرةً وبدون سابق إنذار ما قد يترتب من غرامات أو مخالفات أو عطل أو ضرر يحدثه الملتزم إلى حين إيفائه بكامل الموجبات.

4- يعاد ضمان حسن التنفيذ الى الملتزم بعد انتهاء مدة التلزيم واتمام الإستلام النهائي الذي يجري بعد تأكّد الإدارة من أن التلزيم جرى وفقًا للأصول.

5- يدفع ضمان حسن التنفيذ نقداً إلى صندوق المؤسسة لقاء إيصال مالي، وإما بموجب كتاب ضمان مصرفي غير قابل للرجوع عنه، صادر عن مصرف مقبول من مصرف لبنان يُبيّن أنه قابل للدفع غب الطلب، ويقدم ضمان العرض بإسم (المشروع) لصالح المؤسسة.

12- تقديم العروض:

1- يوضع العرض ضمن غلافَين مختومَين يتضمن الأول الوثائق والمستندات المطلوبة، ويتضمن الثاني بيان الأسعار، ويذكر على ظاهر كل غلاف:

- الغلاف رقم ( )
- اسم العارض وختمه.
- محتوياته
- موضوع الصفقة
- تاريخ جلسة التلزيم.

2- يوضع الغلافان المنصوص عنهما في الفقرة (1) من هذه المادة ضمن غلاف ثالث موحد يتم الحصول عليه من مديرية الشؤون المالية – الطابق الثاني – من المبنى الرئيسي الكائن في شارع سامي الصلح – ملك الشدراوي مختوم ومعنون باسم مؤسسة مياه بيروت وجبل لبنان ولا يذكر على ظاهره سوى موضوع الصفقة والتاريخ المحدد لإجرائها ليكون بالأرقام على الشكل التالي: اليوم / الشهر / السنة، وذلك دون أية عبارة فارقة أو إشارة مميزة كإسم العارض أو صفته أو عنوانه، وذلك تحت طائلة رفض العرض، وتكون الكتابة على الغلاف الموحد بواسطة الحاسوب على ستيكرز بيضاء اللون تلصق عليه عند تقديمه إلى المؤسسة.

3- ترسل العروض بواسطة البريد العام أو الخاص المغفل أو باليد مباشرة إلى قلم المؤسسة الطابق الرابع – من المبنى الرئيسي الكائن في شارع سامي الصلح – ملك الشدراوي.

4- يُحدد الموعد النهائي لتقديم العروض وفق ما ينص عليه الإعلان المتعلق بهذه الصفقة، والمنشور على المنصة الالكترونية المركزية لهيئة الشراء العام.

في حالة طلب عروض الأسعار: يُحدد الموعد النهائي لتقديم العروض وفق ما تنص عليه الدعوة المتعلقة بهذه الصفقة، والمبلغة للعارضين المدعوين للإشتراك في طلب عروض الأسعار هذا بطريقة مباشرة.

5- تُزوّد الجهةُ الشارية العارِض بإيصال يُبيَّن فيه رقمٌ تسلسليٌّ بالإضافة إلى تاريخ تَسلُّم العرض بالساعة واليوم والشهر والسنة.

6- تُحافِظ الجهة الشارية على أمن العرض وسلامته وسرّيته، وتكفل عدم الاطلاع على محتواه إلا بعد فتحه وفقاً للأصول.

7- لا يُفتَح أيُّ عرض تتسلّمه الجهة الشارية بعد الموعد النهائي لتقديم العروض، بل يُعاد مختوماً إلى العارض الذي قدّمه.

8- لا يحقّ للعارض أن يقدّم أكثر من عرض واحد تحت طائلة رفض كل عروضه.

13- فتح العروض:

1- تُفتَح العروض لجنة التلزيم المنصوص عنها في المادة 100 من قانون الشراء العام حيث تتولى حصرًا دراسة ملف التلزيم وفتح وتقييم العروض وبالتالي تحديد العرض الأنسب، وذلك في جلسة علنية تعقد فور انتهاء مهلة تقديم العروض.

2- على رئيس اللجنة وعلى كلٍّ من أعضائها أن يتنحّى عن مهامه في اللجنة المذكورة في حال وقع بأيّ وضع من أوضاع تضارب المصالح أو توقُّع الوقوع فيه، وذلك فور معرفته بهذا التضارب.

3- يمكن للجنة التلزيم الاستعانة بخبراء من خارج أو داخل الإدارة للمساعدة على التقييم الفني والمالي عند الإقتضاء، وذلك بقرار من المرجع الصالح لدى الجهة الشارية. يخضع اختيار الخبراء من خارج الإدارة إلى أحكام قانون الشراء العام.

4- يلتزم الخبراء السرية والحياد في عملهم ولا يحق لهم أن يقرّروا بإسم اللجنة أو أن يشاركوا في مداولاتها أو أن يفصحوا عنها علانية، ويمكن دعوتهم للاستماع والشرح من قبل الجهات المعنيّة. كما يتوجّب على الخبراء تقديم تقرير خطي للجنة يُضَمّ إلزامياً إلى محضر التلزيم.

5- في حال التباين في الآراء بين أعضاء اللجنة، تؤخذ القرارات بأغلبية أعضائها ويُدوّن أيّ عضو مخالف أسباب مخالفته.

6- يحقّ لجميع العارضين المشاركين في عملية التلزيم أو لممثّليهم المفوّضين وفقاً للأصول، كما يَحقّ للمراقب المندوب من قبل هيئة الشراء العام حضور جلسة فتح العروض. كما يمكن للجهة الشارية دعوة وسائل الإعلام لحضور هذه الجلسة على أن تَلحَظ ذلك في ملف التلزيم

7- تقوم لجنة التلزيم بفتَح العروض بحسب الآلية التالية:

1- فتح الغلاف الخارجي الموحّد لكل عارض على حدة وتعلن اسمه ضمن المشاركين في الصفقة، وذلك وفق ترتيب الأرقام التسلسلية المُسجلة على الغلافات الخارجية والمسلّمة للعارضين.

2- فتح الغلاف رقم (1) – المستندات الإدارية والفنية، وفرز المستندات المطلوبة والتدقيق فيها تمهيداً لتحديد وإعلان أسماء العارضين المقبولين شكلاً والمؤهلين للاشتراك في بيان مقارنة الأسعار.

3- فتح العرض المالي أو الغلاف رقم (2) – بيان الأسعار للعارضين المقبولين شكلًا كلّ على حدة واجراء العمليات الحسابية اللازمة، وتدوين السعر الإجمالي لكل عارض بما فيه الضريبة على القيمة المضافة في حال كان العارض خاضعًا لها، تمهيدًا لإجراء مقارنة واعلان اسم الملتزم المؤقت.

8- تُسجَّل وقائع فتح العروض خطياً في محضر يوقّع عليه رئيس وأعضاء لجنة التلزيم، كما توضع لائحة بالحضور يوقّع عليها المشاركون من ممثّلي المؤسسة وهيئة الشراء العام، والعارضين وممثليهم على أن يشكّل ذلك إثباتاً على حضورهم. تُدرَج كل المعلومات والوثائق المتعلّقة بوقائع الجلسة في سجلّ إجراءات الشراء المنصوص عليه في المادة 9 من قانون الشراء العام.

9- تُدرَج جميع المراسلات التي تجري بموجب هذه المادة في سجل إجراءات الشراء بحسب المادة 9 من قانون الشراء العام.

14- تقييم العروض:

1- تقوم لجنة التلزيم بتقييم العروض ضمن مهلة معقولة تتلاءم مع مهلة صلاحية العروض ومع طبيعة الشراء، وتَضَع محضراً بذلك يُدرَجُ في سِجِلّ إجراءات الشراء المنصوص عليه في المادة 9 من قانون الشراء العام.

2- تُقيّم لجنة التلزيم العروض المقبولة، بغية تحديد العرض الفائز وفقاً للمعايير والإجراءات الواردة في دفتر الشروط. ولا يُستخدَم أيُّ معيار أو إجراء لم يَرِد في هذا الدفتر.

3- يمكن للجنة التلزيم، في أيّ مرحلة من مراحل إجراءات التلزيم، أن تطلب خطياً من العارض إيضاحات بشأن المعلومات المتعلِّقة بمؤهلاته أو بشأن عروضه، لمساعدتها في التأكُّد من المؤهّلات أو فحص العروض المقدَّمة وتقييمها.

4- في حال كانت المعلومات أو المستندات المقدَّمة في العرض ناقصة أو خاطئة أو في حال غياب وثيقة معيَّنة، يَجوز للجنة التلزيم الطلب خطّياً من العارض المعني توضيحات حول عرضه، أو طلب تقديم أو استكمال المعلومات أو الوثائق ذات الصلة خلال فترة زمنية محدَّدة، شرط أن تكون كافة المراسلات خطية واحترام مبادىء الشفافية والمساواة في المعاملة بين العارضين في طلبات التوضيح أو الاستكمال الخطية، ومع مراعاة أحكام الفقرة 3 من البند الثاني من المادة 21 من قانون الشراء العام.

5- لا يمكن طلب إجراء أو السماح بإجراء أيّ تغيير جوهري في المعلومات المتعلِّقة بالمؤهلات أو بالعرض المقدَّم، بما في ذلك التغييرات الرامية إلى جعل مَن ليس مؤهَّلاً من العارضين مؤهَّلاً أو جعل عرض غير مستوفٍ للمتطلبات مستوفياً لها.

6- لا يمكن إجراءُ أيّ مفاوضات بين الجهة الشارية أو لجنة التلزيم والعارِض بخصوص المعلومات المتعلّقة بالمؤهلات أو بخصوص العروض المقدَّمة، ولا يجوز إجراء أيّ تغيير في السعر إثر طلب استيضاح من أي عارض.

7- تَعتبر لجنة التلزيم العرض مستجيباً جوهرياً للمتطلّبات إذا كان يفي بجميع المتطلّبات المبيَّنة في دفتر الشروط وفقاً للمادة 17 من قانون الشراء العام.

8- تَرفُض لجنة التلزيم العرض:

أ- إذا كان العارض غير مُؤهَّل بالنظر إلى شروط التأهيل الواردة في دفتر الشروط وتطبيقاً لأحكام المادة 7 من قانون الشراء العام؛

ب- إذا كان العرض غير مُستجيب جوهرياً للمتطلّبات المحدَّدة في ملف التلزيم؛

9- تَدرس لجنة التلزيم العروض الماليّة على نحو مُنفصل بحيث تَدرسها بعد الانتهاء من تدقيق وتقييم العروض الإدارية والفنيّة، ولا يحق للجنة التلزيم فتح العرض المالي أو إرساء التلزيم مؤقتًا على أي عارض دون التأكد من أن العرض أصبح مقبولًا من الناحية الإدارية والفنية، وذلك تحت طائلة تحمل المسؤولية الكاملة أمام المراجع الرقابية المختصة.

10- تُصحِّح لجنة التلزيم أيَّ أخطاء حسابية محضة تكتشفها أثناء فحصها العروض المقدَّمة وفقاً لأحكام دفتر الشروط، وتبلِّغ التصحيحات إلى العارض المعني بشكل فوري.

15- استبعاد العارض:

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

16- حظر المفاوضات مع العارضين:

تُحظَّر المفاوضات بين الجهة الشارية أو لجنة التلزيم وأيّ من العارضين بشأن العرض الذي قدَّمَه ذلك العارض.

17- الأنظمة التفضيلية:

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

18- رفع السرية المصرفية:

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

19- الغاء الشراء او أي من اجراءاته:

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

20- قواعد بشأن العروض المنخفضة الأسعار إنخفاضاً غير عادياً:

يجوز للمؤسسة أن ترفض أيَّ عرض إذا قرَّرَت أنَّ السعر، مُقترناً بسائر العناصر المكوِّنة لذلك العرض المقدَّم، مُنخفض انخفاضاً غير عاديّ قياساً إلى موضوع الشراء وقيمته التقديرية وتُطبق أحكام المادة 27 من قانون الشراء العام في هذا الشأن.

21- قواعد بشأن العروض المرتفعة ارتفاعاً غير مبرر:

يجوز للمؤسسة أن ترفض أيَّ عرض إذا قرَّرَت أنَّ السعر، مُقترناً بسائر العناصر المكوِّنة لذلك العرض المقدَّم، مرتفع إرتفاع غير مبرر بما يتجاوز نسبة 30 % من القيمة التقديرية للمشروع.

22- قواعد قبول العرض الفائز (أو التلزيم المؤقت) وبدء تنفيذ العقد:

1- تَقبل المؤسسة العرَض المقدَّم الفائز وفقاً لاحكام الفقرة (1) من المادة 24 من قانون الشراء العام

2- بعد التأكُّد من العرض الفائز تُبلغ المؤسسة العارض الذي قدَّم ذلك العرض، كما تنشر بالتزامن قرارها بشأن قبول العرض الفائز (التلزيم المؤقت) والذي يدخل حيّز التنفيذ عند انتهاء فترة التجميد البالغة عشرة أيام عمل تبدأ من تاريخ النشر، الذي يجب أن يتضمَّن على الأقلّ، المعلومات التالية:

أ- إسم وعنوان العارض الذي قدَّم العرض الفائز (الملتزم المؤقت)،

ب- قيمة العرض، ويمكن إضافة ملخص لسائر خصائص العرض الفائز ومزاياه النسبية إذا كان العرض الفائز قد تمّ تأكيده على أساس السعر ومعايير أخرى،

ج- مدةَ فترة التجميد بحسب هذه الفقرة،

3- فور انقضاء فترة التجميد، تقوم المؤسسة بإبلاغ الملتزم المؤقت بوجوب توقيع العقد خلال مهلة لا تتعدّى //15// خمسة عشر يوماً.

4- يوقّع الرئيس المدير العام العقد خلال مهلة //15// خمسة عشر يوماً من تاريخ توقيع العقد من قِبَل الملتزم المؤقّت. يمكن أن تُمدَّد هذه المهلة إلى //30// ثلاثين يوماً في حالات معيَّنة تحدَّد من قبل الرئيس المدير العام.

5- يبدأ نفاذ العقد عندما يوقّع الملتزم المؤقّت والرئيس المدير العام.

6- لا تتَّخذ سلطة التعاقد ولا الملتزم المؤقّت أيَّ إجراءٍ يتعارض مع بدء نفاذ العقد أو مع تنفيذ الشراء خلال الفترة الزمنيّة الواقعة ما بين تبليغ العارض المعني بالتلزيم المؤقت وتاريخ بدء نفاذ العقد.

7- في حال تمنُّع الملتزم المؤقت عن توقيع العقد، تُصادِر المؤسسة ضمان عرضه. في هذه الحالة يمكن للمؤسسة أن تُلغي الشراء أو أن تختار العرض الأفضل من بين العروض الأخرى الفائزة وفقاً للمعايير والاجراءات المحدَّدة في قانون الشراء العام وفي ملفات التلزيم، والتي لا تزال صلاحيتها سارية المفعول. تُطبَّق أحكام هذه المادة على هذا العرض بعد إجراء التعديلات اللازمة.

23-الطوابع القانونية:

تلصق على مستندات العروض الطوابع القانونية المفروضة وتعطّل وفق الأصول.

ان كافة الطوابع والرسوم التي تتوجب وفقًا للأنظمة والقوانين المرعية الإجراء الناتجة عن هذا الإلتزام هي على عاتق الملتزم بما فيها قيمة الضريبة على القيمة المضافة في حال توجبها.

يُسدّد الملتزم رسم الطابع المالي البالغ /4/ بالألف خلال خمسة أيام عمل من تاريخ ابلاغ الملتزم تصديق الصفقة، و/4/ بالألف عند تسديد قيمة العقد.

24- قيمة العقد وشروط تعديله:

1- تكون البدلات المتَّفق عليها في العقد ثابتة ولا تَقبل التعديل والمراجعة إلا عند إجازة ذلك أثناء تنفيذه ضمن ضوابط محدَّدة وفقاً لشروط التعديل والمراجعة في الحالات الاستثنائية التي نصّت عليها المادة 29 من قانون الشراء العام.

2- تُراعى شروط الإعلان المنصوص عليها في المادة 26 من قانون الشراء العام عند تعديل قيمة العقد.

25- محل إقامة المتعاقد:

يجب أن يتضمن العرض إتخاذ العارض محل إقامة مختاراً ضمن نطاق مؤسسة مياه بيروت وجبل لبنان ورقم هاتف و/او رقم الفاكس و/او البريد الالكتروني تبلغ إليه جميع المراسلات العائدة للإلتزام.

إذا لم يبيّن المتعاقد في عرضه محل إقامته بصورة واضحة، تلصق جميع التبليغات على لوحة الإعلانات في المدخل الرئيسي للمؤسسة وتعتبر هذه التبليغات قانونية وملزمة له.

إذا تغيّب المتعاقد عن محلّ إقامته أو تمنع عن التبلغ بتوقيعه أصل النسخة المراد تبليغه إياها، يعتبر المتعاقد مبلغاً بواسطة بريده الالكتروني أو لصق وثيقة التبليغ على باب إقامته وعلى لوحة الإعلانات في المدخل الرئيسي للمؤسسة ويعتبر هذا التبليغ قانونياً وملزماً له.

تنظم الإدارة المختصة في حال التبليغ بطريقة اللصق محضراً يحدد فيه تاريخ وساعة تعليق وثيقة التبليغ ويضم إلى الملف.

على المتعاقد إعلام المؤسسة رسمياً بكل تغيير قد يطرأ على مكان إقامته أو بريده الالكتروني.

26-الضرائب / الرسوم / الجمارك:

كل المصاريف العائدة لدفع الضرائب والرسوم والجمارك والنقل والتفريغ والتأمين إلخ ... هي على عاتق المتعاقد وتعتبر مغطاة بأسعار العرض.

27-منع التنازل أو التلزيم لمتعهد آخر بدون إذن التعاقد الثانوي:

1- يجب على الملتزِم الأساسي أن يتولّى بنفسه تنفيذ العقد ويبقى مسؤولاً تجاه سلطة التعاقد عن تنفيذ جميع بنوده وشروطه، ويُمنع عليه تلزيم كامل موجباته التعاقدية لغيره.

2- في صفقات الأشغال والخدمات يُمكن أن يَعهد الملتزم إلى مُتعاقد ثانوي تنفيذ جزءٍ من العقد والتي يجب ألّا تتخطّى 50% من قيمة العقد. على الملتزم أَخذ الموافقة المُسبقة على التعاقد الثانوي من سلطة التعاقد التي يجب عليها اتّخاذ قرارها بالموافقة أو الرفض المعلَّل خلال مهلة زمنية تحدد بمدة أقصاها 10 ايام من تاريخ تقديم الطلب، ويُعَدّ سكوتها عند انقضاء هذه المهلة قراراً ضمنياً بالقبول.

3- تُطبَّق على المتعاقد الثانوي أحكام دفتر الشروط هذا.

28- براءات الإختراع:

على المتعاقد، عند تنفيذ الالتزام، الإمتناع عن إستعمال أي طريقة أو رسم أو تصميم حائز على براءة إختراع دون إذن مسبق من أصحاب الحقوق على هذه البراءة، وكل حقوق ومستحقات قد تنجم عن مثل هذا الإستعمال تكون كلياً على مسؤولية المتعاقد ونفقته. كما تحتفظ المؤسسة بحق مطالبة المتعاقد بالتعويضات الناتجة عن عدم تقيده بالتدابير المشار إليها أعلاه خاصة في حال ضبطه متلبساً بالمخالفة. على المتعاقد بالإضافة إلى ذلك، تحمل مسؤولية كل مطالبة أو عمل موجه ضد المؤسسة بهذا الخصوص.

29- حالات القوة القاهرة:

تدرس المؤسسة فقط حالات القوة القاهرة التي يعلمها بها المتعاقد خلال مهلة 10 أيام على الأكثر من حصولها وفي هذه الحالة لا يُعطى المتعاقد إلا ما توافق عليه المؤسسة. لن تقبل أية مطالبة بشأن حالة قاهرة إذا مرت أكثر من عشرة أيام على حصول هذه الحالة.

30- قوانين وأنظمة:

على المتعاقد التقيّد بالقوانين والأنظمة اللبنانية النافذة في كل ما له علاقة بالشراء، وعليه أن يحصل مباشرة على التراخيص اللازمة من أجل تأمين المواد أو إستعمال لوازم معينة كل ذلك على همته وحسابه ومسؤوليته.

31- تغيير في الكميات:

إن الكميات في "جدول الأسعار وتقدير الكميات" موضوعة على سبيل الذكر فقط، ويمكن للمؤسسة بموافقة المدير العام تجاوزها زيادةً أو نقصاناً دون أن يحق للمتعاقد بأية مطالبة أو تعويض أو إعتراض، على ان لا تتعدى النسبة 15 % من قيمة الالتزام.

32- أسباب إنتهاء العقد ونتائجه:

اولاً: النكول

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

ثانياً: الانتهاء

1- ينتهي العقد حكماً دون الحاجة إلى أيّ إنذار في الحالتين التاليتين:

أ- عند وفاة الملتزم إذا كان شخصاً طبيعياً، إلاّ إذا وافقت المؤسسة على طلب مواصلة التنفيذ من قبل الورثة.

ب- إذا أصبَح المُلتزم مُفلساً أو مُعسَراً أو حُلّت الشركة، تُطبَّق عندئذ الإجراءات المنصوص عليها في الفقرة الثانية من البند الرابع من المادة 33 من قانون الشراء العام.

2- يَجوز للمؤسسة إنهاء العقد إذا تعذّر على الملتزم القيام بأيّ من إلتزاماته التعاقدية بنتيجة القوة القاهرة.

ثالثاً: الفسخ

1- يُفسخ العقد حكماً دون الحاجة إلى أيّ إنذار في أيٍّ من الحالات التالية:

أ- إذا صدَرَ بحقّ المُلتزم حكمٌ نهائيّ بارتكاب أيّ جرم من جرائم الفساد أو التواطؤ أو الإحتيال أو الغش أو تبييض الأموال أو تمويل الإرهاب أو تضارب المصالح أو التزوير أو الإفلاس الإحتيالي، وفقاً للقوانين المرعية الاجراء؛

ب- إذا تحقَّقت أيّ حالة من الحالات المذكورة في المادة 8 من قانون الشراء العام.

ج- في حال فُقدان أهلية الملتزم.

2- إذا فُسِخ العقد لأحد الأسباب المذكورة في الفقرة الأولى من هذا البند تُطبَّق الإجراءات المنصوص عليها في الفقرة الأولى من البند الرابع من هذه المادة.

رابعاً: نتائج انتهاء العقد

1- في حال تطبيق إحدى حالات النكول أو الفسخ المحدَّدة في المادة 33 من قانون الشراء العام، أو في حال تحقَّقت حالة إفلاس الملتزم أو إعساره، أو في حال وفاة الملتزم وعدم متابعة التنفيذ من قبل الورثة، تُتَّبع فوراً، خلافاً لأيّ نص آخر أحكام الفقرة رابعًا من المادة 33 من قانون الشراء العام.

2- لا يترتَّب أيّ تعويض عن الخدمات المُقدَّمة أو الأشغال المنفَّذة من قبل من يثبت قيامه بأيٍّ من الجرائم المنصوص عليها في الفقرة الفرعية "أ" من الفقرة الأولى من «ثالثاً» من المادة 33 من قانون الشراء العام.

3- يُنشر قرار انتهاء العقد وأسبابه على الموقع الالكتروني للمؤسسة إن وُجِد وعلى المنصة الإلكترونيّة المركزيّة لدى هيئة الشراء العام.

33- الاقتطاع من الضمان:

إذا ترتّب على الملتزم في سياق التنفيذ مبلغ ما، تطبيقاً لأحكام وشروط العقد، حقّ للمؤسسة اقتطاع هذا المبلغ من ضمان حسن التنفيذ ودعوة الملتزم إلى إكمال المبلغ ضمن مدّة معيَّنة، فإذا لم يفعل اعتُبِر ناكلاً وفقاً لأحكام الفقرة (أولا) من المادة 33 من قانون الشراء العام.

34- القضاء الصالح:

كل نزاع أو خلاف عائد للالتزام يحدث بين المؤسسة من جهة والمتعاقد من جهة أخرى سواء أثناء التنفيذ أو بعد الإنتهاء منه وسواء قبل أو بعد إلغاء أو تخلٍّ أو توقف عن تكملة الالتزام، يفصل به أمام المحاكم اللبنانية المختصة. في حال

حصول أي خلاف لا يجوز للمتعاقد توقيف الأشغال الجارية أو اللاحقة لأي سبب كان تحت طائلة تطبيق التدابير المنصوص عنها في المادة /32/ من دفتر الشروط مع إحتفاظ المؤسسة بحق فرض جزاء التأخير عند الإقتضاء.

35- الاقصاء:

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

36- النزاهة:

تُطبّق أحكام المادة 110 من قانون الشراء العام.

37- الشكوى والاعتراض:

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

38- تحفظات المتعاقد:

على المتعاقد ان يقدم جميع تحفظاته واعتراضاته التي يترتب عنها دفع أي مبلغ مرفقة بتبرير المبالغ المضبوطة أو المفصلة والمعللة التي يطالب بها وذلك تحت طائلة رد طلبه وفقدان حقه. كما عليه أن يرفق مع تحفظه بشأن التأخير أو تمديد المهلة الأسباب الموجبة بالتفصيل مع اثبات الوقائع التي أدت إلى ذلك مع بيان مدة التمديد المطلوبة تحت طائلة فقدان حقه بها.

39- التقيّد بجدول الاسعار:

ان الأسعار الافرادية المدونة والمفقطة او التنزيل المئوي المدون والمفقط في جدول الأسعار وتقدير الكميات هي التي يعول عليها، وفي حال وجود تناقض بين مستندات الالتزام فان نص جدول الأسعار وتقدير الكميات يعتبر وحده صحيحاً ويقتضي الرجوع اليه للوقوف على تفاصيل ومواصفات الأشغال المطلوبة، مع العلم أنه يعول على النسخة الأساسية لكل مستندات الالتزام دون بقية النسخ.

40- دفع المبالغ المتوجبة:

يجري دفع قيمة الاعمال المنفذة على الشكل التالي:

- (90%) تسعين بالمئة من ثمن الاعمال المنفذة بموجب فاتورة يقدمها الملتزم الى المؤسسة مرفقة بالكشوفات ونماذج تسليم المواد موقعة من قبل رؤساء الدوائر المعنية، وتدفع وفقاً لأصول المحاسبة المعتمدة في المؤسسة.
- (10%) عشرة بالمئة من ثمن هذه الاعمال بعد الاستلام النهائي (التوقيفات العشرية).

إن جميع المعاملات المالية والمدفوعات تنظم بالعملة اللبنانية.

41- التوقيفات العشرية:

يجري على سبيل الضمان توقيف 10% (عشرة بالمائة) من القيمة المستحقة. يظل هذا التوقيف مربوطاً بضمان الارتباطات المتعاقد عليها حتى الاستلام النهائي. كما يحق للمؤسسة وكلما ارتأت ذلك ان تعتبر هذه التوقيفات العشرية بمثابة تأمين من قبل المتعاقد والتعامل به على هذا الأساس.

42- غرامة التأخير :

يخضع المتعاقد لغرامة تأخير تساوي واحد بالألف من قيمة العقد عن كل يوم تأخير بعد إنتهاء المهلة التعاقدية. غير أنه لا يمكن للمجموع الإجمالي لغرامة التأخير أن يتجاوز عشر القيمة الإجمالية للعقد.

يبقى المدير العام للمؤسسة صاحب السلطة والرأي الأخير في ما يعود لتمديد مهلة التنفيذ ولإعفاء الملتزم من غرامات التأخير أو قسم منها.

43- الاستلام المؤقت:

بعد تنفيذ الالتزام يطلب المتعاقد إستلاماً مؤقتاً، عندها يعمد إلى هذا الإستلام من قبل المؤسسة بحضور المتعاقد. في حال غياب المتعاقد يذكر ذلك في المحضر.

على المتعاقد أن يعلم المؤسسة عن التاريخ الذي تنتهي به الأعمال المطلوبة منه في هذا الالتزام والذي يكون به على إستعداد لاجراء استلاماً مؤقتاً، وذلك قبل أسبوع واحد على أقل تعديل من ذلك التاريخ، وذلك بموجب كتاب يوجهه إلى المؤسسة.

44- مهلة الضمان:

حددت مهلة الضمان بسنة إعتباراً من تاريخ الاستلام المؤقت للصفقة.

45- الاستلام النهائي:

يجري الإستلام النهائي بعد نهاية مهلة الضمان التي تلي الإستلام المؤقت. على المتعاقد إخطار المؤسسة خطياً بالتاريخ الممكن إجراءه فيه. تعمد المؤسسة إلى إجراء الإستلام النهائي بعد التأكد من عدم وجود أي عيوب أو نواقص في التنفيذ. يعاد للمتعاقد عندئذ التأمين النهائي بعد حسم ما يمكن أن يكون قد ترتب للمؤسسة من جراء تطبيق أحكام دفتر الشروط. إذا لم يتقدم الملتزم بأية إعتراضات أو تحفظات مفصلة خطياً في غضون (10) عشرة أيام من تاريخ محضر الإستلام النهائي، يسقط حقه في الإعتراض والتحفظ لأي سبب كان.

46- إعادة التأمينات:

تعاد التوقيفات العشرية وضمان حسن التنفيذ إلى المتعاقد خلال شهر على الأكثر من تاريخ الإستلام النهائي وبعد أن يكون قد قام بجميع إلتزاماته.

47- جمع المعلومات عن شروط الأشغال:

تتناول أشغال هذه الصفقة القيام بأعمال الصيانة الدورية والتصحيحية والتصليح لمجموعات توليد الطاقة الكهربائية العائدة لمؤسسة مياه بيروت و جبل لبنان و للمعلومات الفنية والارشادات المعطاة في مستندات الالتزام صفة توجيهية عامة، وعلى المتعاقد مراجعتها والتدقيق فيها بوسائله الخاصة وعلى مسؤوليته و لن يحق له رفع أية مطالبة بسبب نقص في المعلومات.

48- ممثل المؤسسة:

تقوم المؤسسة بتسمية مسؤول تكون له صفة اعطاء أو نقل مذكرات العمل إلى المتعاقد.

ان المسؤول من قبل المؤسسة هو المرجع المباشر والمسؤول عن مراقبة تنفيذ الأشغال طبقاً لأحكام هذا الدفتر، وله الحق في قبول أو رفض الأعمال أو المواد المنفذة أو طريقة التنفيذ وعلى المتعاقد الرجوع اليه في طريقة تفسير المواصفات وتكون قراراته نافذة.

يحق للمسؤول أو من ينتدبه زيارة موقع ورشة العمل وكل ما يكون له علاقة بالعمل في إي وقت يشاء وعلى المتعاقد تسهيل هذه المهمة وتقديم كل مساعدة له لتأدية واجباته على أكمل وجه.

ان مراقبة تنفيذ الأعمال من قبل مسؤول المؤسسة أو من مندوبه لا تنقص مسؤولية المتعاقد في تأدية التزاماته كاملة بأمانة ودقة واتقان.

49- مذكرات العمل:

يمكن للمتعاقد خلال فترة التنفيذ ان يتلقى من المسؤول المشرف مذكرات عمل خطية، وعليه أن يتقيد بها بدقة.

عندما يقدّر المتعاقد بأن تعليمات مذكرة عمل تفوق موجبات عقده، عليه تحت طائلة الاسقاط، تقديم ملاحظاته الخطية المبررة بشأن هذه التعليمات خلال مهلة ثلاثة أيام.

الاعتراض لا يوقف تنفيذ مذكرة عمل، إلا إذا أمرت المؤسسة بغير ذلك.

في حال تأخر الملتزم لمدة تفوق الـ 48 ساعة من لحظة التبليغ عن المباشرة باية عملية من الأعمال المطلوبة في نطاق الالتزام يحق للمؤسسة تكليف من تراه مناسباً للقيام بذات العملية على نفقة الملتزم ومسؤوليته ويعود الوفر في حال حصوله للمؤسسة.

50- مهلة التنفيذ:

حددت مهلة التنفيذ بعشرة أشهر تبدأ من تاريخ تبلغ المتعاقد التصديق على الصفقة.

يبقى المدير العام للمؤسسة صاحب السلطة والرأي الأخير فيما يعود لتمديد مهلة تنفيذ الالتزام.

51- أشغال الليل:

يحق للمؤسسة الطلب إلى الملتزم تنفيذ أشغال عائدة إلى جزء أو بعض أجزاء من الورشة أثناء الليل وذلك لعدم عرقلة السير أو لأية أسباب أخرى تراها ضرورية ولا يحق للملتزم بأية مطالبة أو تعويض.

52- عقود التأمين:

على المتعاقد، قبل بدء التنفيذ وعلى نفقته، أن يعقد تأميناً ضد حوادث العمل لعمّاله وموظفي المؤسسة الموجودين على الورشة، والآليات والحوادث المسببة للغير عند شركة تأمين مسجلة وفقاً للأصول.

تخضع قيمة عقود التأمين وشروط تطبيقها لموافقة المدير العام للمؤسسة دون أن يعفِ ذلك المتعاقد من مسؤوليته الكاملة.

يجب أن يظل التأمين ضد حوادث العمل قائماً طيلة فترة العمل في الورشة. يعتبر واجب المتعاقد بعقد التأمين مطبقاً في حال سمحت المؤسسة للمتعاقد بتلزيم صفقته لفريق ثالث وقام هذا الفريق بعقد التأمين. على المتعاقد تقديم البوليصة أو البوالص ومخالصات الأقساط للمؤسسة.

53- معدات الورشة:

على الملتزم بعد توقيع العقد تأمين كافة المعدات اللازمة لتأمين حسن تنفيذ الصفقة.

وتقديم كل معدات الورشة اللازمة لتنفيذ الأشغال وإستعمال الأماكن والتجهيزات العامة. وعلى المتعاقد تسيير وصيانة وتصليح هذه المعدات على نفقته.

يتحمل الملتزم كل المصاريف والرسوم والتأمينات اللازمة للإستحصال على عدّاد كهرباء في حال توجّبه أو نقله من مكان إلى آخر، وبعد موافقة المؤسسة، مع الوصلات والتركيب وكلفة تقديم الطلبات وملاحقة التراخيص والإجازات للحصول على هذه الإشتراكات التي يجب أن تكون بإسم المؤسسة.

54- نوعية القطع والمواد واللوازم:

1- التجهيزات والقطع المستعملة لتنفيذ الوصلات

يجب أن تكون هذه القطع والتجهيزات جديدة مطابقة للأوصاف الملحوظة في دفتر الشروط هذا.

وإذا تبين أن أوصاف هذه القطع والتجهيزات لا تطابق الأوصاف الملحوظة تقوم المؤسسة بإنذار الملتزم رسمياً بوجوب التقيد بكامل موجباته وذلك ضمن مهلة معينة يعود لها أمر تحديدها وإذا إنقضت المهلة المحددة دون أن يقوم الملتزم بتنفيذ ما طلب منه يحق للمؤسسة رفض الإستلام بالنسبة للقطع والتجهيزات المخالفة وإتخاذ التدابير التي تراها مناسبة على حسابه ومسؤوليته ولا يحق له المناقشة بقيمة الأكلاف مهما بلغت.

أما إذا كان عدم التطابق غير جوهري فيعود للمؤسسة وحدها أمر تقدير الغرامات التي يجب فرضها على الملتزم.

2- باقي المواد

يجب أن تكون هذه المواد من أجود الأصناف لكل نوع. لا يمكن إستعمالها إلا بعد التأكد منها وقبولها من قبل المهندس أو المكلفين من قبله. بالرغم من هذا القبول، ولحين الإستلام النهائي للأشغال يمكن أن ترفض هذه المواد من قبل المهندس في حال فوجئ برداءة النوعية أو بسوء الإستعمال، وعلى المتعاقد إستبدالها عند ذلك على نفقته.

يمكن للمهندس رفض المواد أو المعدات التي يجلبها المتعاقد لإستعمالها في الأشغال إذا كانت لا تتناسب مع المهمة أو لا تتوافر فيها الشروط الفنية، عندها، على المتعاقد سحبها من الموقع دون تأخير وجلب غيرها.

تخضع مصادر المواد الداخلة في تنفيذ الأشغال إلى موافقة المهندس قبل البدء في التنفيذ، ويمكن للمهندس الطلب من المتعاقد إجراء الإختبارات على عيّنات تؤخذ لتحديد مدى مطابقتها للمواصفات، على أن مطابقة نتائج الإختبارات على هذه العينات لا يحل مسؤولية المتعاقد عن المواد الموردة على مواقع الأشغال والتي سيصير أخذ عينات أخرى منها في أي وقت قبل تنفيذ العمل وأثناءه.

إذا إتضح أن مصادر المواد التي سبق إعتمادها لم تعد تفي بالمواصفات فيجب على المتعاقد أن يجهز مواد صالحة من مصادر أخرى معتمدة، مع العلم أن جميع المواد المستعملة عرضة للتفتيش والإختبارات في أية لحظة، ولا يصرح للمتعاقد بإستعمال المواد المرفوضة وعليه نقلها خارج نطاق العمل على حسابه ومسؤوليته.

55- إزالة الأشغال غير المطابقة:

على المتعاقد أن يقوم فوراً وبالطريقة التي يوافق عليها المهندس وضمن المهلة التي يحددها المهندس بتصليح جميع الأشغال المنفذة التي يتبين عدم مطابقتها للمواصفات الفنية سواء كان ذلك نتيجة سوء الصنع أو إستعمال مواد رديئة أو نتيجة لإهمال المتعاقد أو لأي سبب منه، وفي حال تأخر المتعاقد عن القيام بذلك تقوم المؤسسة بتنفيذ التصليحات على حسابه ومسؤوليته.

56- إيقاف العمل بسبب مخالفات:

للمهندس المشرف الحق بتوقيف أعمال المتعاقد حينما يكون هناك مخالفات في التنفيذ لدفتر الشروط وعدم إنصياع المتعاقد لمعالجتها الفورية ولا يحق للمتعاقد المطالبة بتمديد مدة الصفقة أو بأي تعويض مهما كان نوعه لقاء هذا التوقف وعلى المتعاقد، وعلى نفقته الخاصة وبدون تأخير، أن يقوم بمعالجة المخالفة بالشكل اللازم لتنال موافقة المهندس، ولا يمكنه تكملة العمل أو معاودته إلا بعد إزالة المخالفات كافة.

كذلك يمكن للإدارة توقيف أعمال المتعاقد مؤقتاً من أجل التوافق بين هذا المشروع وأشغال أخرى تنفّذ في نفس الوقت، ولا يحق للمتعاقد المطالبة بأي تعويض مهما كان نوعه لقاء هذا التوقف.

57- حسن تنفيذ الأشغال:

يجب أن تنفذ الأشغال بدقة وعناية وفقاً للمسطّحات والمعطيات الفنية ولطبيعة الأشغال ولقواعد الفن.

58- جهاز مستخدمي المتعاقد:

على المتعاقد أن يضع على الورشة مجموعة كاملة مؤلفة من الجهاز البشري اللازم وكل المعدات والمواد لتنفيذ الأشغال.

ويجب أن يكون هذا الجهاز البشري حائزاً على المعرفة الفنية اللازمة لإيصال تنفيذ الأشغال إلى نهاية جيدة وأن يخضع لموافقة المؤسسة المسبقة.

يمكن للمهندس أن يفرض تغيير أو طرد وكيل أو عمال المتعاقد لعدم الطاعة أو عدم الكفاءة أو نقص في الإستقامة.

يبقى المتعاقد، على كل حال، مسؤولاً عن الغش وسوء التنفيذ الذي قد يرتكبه وكيله أو عماله في تقديم أو إستعمال المواد.

59- مراقبة الأشغال:

للمهندس الحق في كل وقت بالوصول إلى أماكن العمل ومراقبة التنفيذ، وعلى المتعاقد أن يقدم له كل التسهيلات التي تمكنه من إجراء كل معاينة، أو فحص أو تحقق لازم.

على المتعاقد أن يحضّر التقارير اليومية المتعلقة بسير العمل في الإلتزام بحسب النموذج المعتمد من قبل المؤسسة والتي تبّين:

- التاريخ
- حالة الطقس
- التجهيزات والآليات
- اليد العاملة بالتفصيل
- سرد الأعمال المنجزة وجميع الوقائع الحاصلة
- الملاحظات
- أية معلومات أخرى مفيدة

يمكن للمؤسسة أن تطلب إرفاق هذه التقارير بصور رقمية أو أي مستندات أخرى.

يوقع مهندس الملتزم ويسجل كل الكميات المنفذة على هذه التقارير التي يجب أن يقدمها المتعاقد دورياً إلى المهندس للتوقيع بالموافقة.

لا يجري تغطية أو حجب أي منشأة بدون موافقة المهندس. على المتعاقد إخطار المهندس خطياً في كل مرة تكون فيها الأشغال على وشك أن تصبح جاهزة للمعاينة وسيعمد المهندس بدون تأخير غير معلل إلى معاينتها وإجراء الكشف على هذه الأشغال وعلى كيولها.

يحتفظ المهندس بحقه في طلب كل التجارب التي يراها ضرورية لمراقبة المواد والأشغال. كل الأكلاف الناتجة عن هذه التجارب، بإستثناء أكلاف المختبر، هي على عاتق المتعاقد. يعين المهندس المختبر حيث ستجرى التجارب.

60- وجود متزامن لتعهدات أخرى والعلاقة معها:

تحتفظ مؤسسة مياه بيروت وجبل لبنان بحق تنفيذ أي عمل غير ملحوظ أساساً في الأشغال الملزّمة إلى المتعاقد، بواسطة متعاقد آخر. ولا يمكن للمتعاقد أن يستفيد مما قد ينتج عن ذلك ليتهّرب من موجبات صفقته.

على المتعاقد، طيلة مدة تنفيذ العقد، أن يكون على صلة مع بقية المتعاقدين كلما أعلمته بهم المؤسسة لتسوية المسائل المتعلقة بتنفيذ الصفقة والتي تؤثر على الأشغال الملزّمة لهؤلاء المتعاقدين.

في حال وجود صعوبات أو خلافات يجب إعلام المؤسسة بها بسرعة ويجب على الجميع القبول بحكمها.

61- حوادث – مسؤولية المتعاقد:

يكون المتعاقد مسؤولاً عن كل الحوادث والأضرار المسبّبة للغير من وجود الورشة.

لن تكون المؤسسة في أي حال مسؤولة عن الأضرار أو التعويضات القانونية التي تدفع في حالة الحوادث التي يمكن أن تصيب عمال ومستخدمي المتعاقد أو من يلزّمهم، يضمن المتعاقد المؤسسة ضد كل طلب تعويضات أو فوائد أو رفع ضرر وكذلك ضد كل مطالبة أو شكوى أو نفقة أو عبء ومصاريف من أي نوع كانت عائدة لهذه الحوادث.

وكذلك على المتعاقد الإتصال المباشر بالمراجع الرسمية المسؤولة عن تمديدات الهاتف والكهرباء وأي بنى تحتية في حال وجودها والقيام بالخطوات والمعاملات اللازمة كافة على نفقته ومسؤوليته للإطلاع بصورة كاملة على جميع أمكنة مرور مسالك هذه المنشآت ضمن مجال إلتزامه وذلك كي لا يعرّض تلك المنشآت للضرر أو للتعديل وإلا تعرّض هو

بالتالي للمسؤولية ودفع الكلفة للقيام بما يتوجب لتصليحها وإرجاع الوضع إلى ما كان عليه أو تحويرها متحملاً كامل النفقات الناتجة عنها.

يجب على المتعاقد أن يقوم على نفقته بتصليح الأضرار المسببة من وجود ورشته، كذلك عليه أن يقوم بتصليح الطرق والأسوار والمنشآت والمزروعات المتضررة من عمل جهازه البشري أو سير آلياته ويزيل أي ضرر أو تلف ويفض أي خلاف ناشئ ويعوض الغير مباشرة دون تدخل المؤسسة أو إشراكها في الموضوع.

تحتفظ المؤسسة بحق تعويض الغير على نفقة المتعاقد المسؤول إذا رفض هذا الأخير القيام بذلك مباشرة.

62- أنظمة العمل والصحة والسلامة:

مع مراعاة تدابير المادة "قوانين وأنظمة" المذكورة أعلاه على المتعاقد التقيد بقانون العمل وأخذ كل تدابير الصحة والسلامة على الموقع وكذلك كل التدابير الإحترازية في نقل وحفظ وإستعمال المتفجرات والمواد الخطرة والقابلة للإشتعال في حال وجودها، وتأمين النظام والترتيب في صفوف العمال على الورشة.

63- تنظيف مواقع العمل:

فور إتمام الأشغال، وقبل تقديم طلب الإستلام المؤقت، يقوم المتعاقد بتنظيف جميع مواقع العمل من الأنقاض وبقايا التدعيم والمعدات وجميع المواد الأخرى بحيث تترك هذه المواقع بحالة نظيفة ومرضية، وعليه كذلك تنظيف الأقنية ومجاري المياه وسطح الطريق وجوانبها من البقايا الناتجة عن أشغاله أو خلافها، وعليه رمي هذه المواد في مكبات قانونية. ولا يحاسب المتعاقد عن هذه العملية بإعتبار أن أكلافها تقع ضمن نفقات الإلتزام النثرية.

GENERAL TABLE OF CONTENTS

Volume 3	**Technical Specifications**
Part 1	General Requirements
Part 2	Civil Works
Volume 4	**Particular Specifications**
Part 1	General Requirements
Part 2	Civil Works
Volume 5	**Bill of Quantities**
Part A	Preamble to Bill of Quantities
Part B	Bill of Quantities
Volume 6	**Drawings**

VOLUME 3
GENERAL SPECIFICATIONS

Part 1 – General Requirements
Part 2 – Civil works

PART 1

GENERAL REQUIREMENTS

خط ناقل 500 ملم من محطة المضيق حتى نهر ابراهيم 2026/صفقات/أج

TABLE OF CONTENTS

101 GENERAL REQUIREMENTS
101.1 GENERAL REQUIREMENTS AND PARTICULAR SPECIFICATION
101.2 REQUIREMENTS OF SPECIFICATION
101.3 ISO 9000 CERTIFICATION
101.4 DRAWINGS, RECORDS AND DOCUMENTS
101.4.1 Drawings
101.4.2 Records and "As-built" Drawings
101.4.3 Ownership of Drawings and Documents
101.5 BOREHOLE INFORMATION
101.6 METEOROLOGICAL AND HYDROLOGICAL CONDITIONS
101.7 BILL OF QUANTITIES
101.7.1 Rates and Prices
101.7.2 Provisional Items and Quantities
101.7.3 Methods of Measurement and Payment
101.8 UNITS
101.9 STANDARDS
101.10 SURVEY AND SETTING OUT
101.10.1 Engineer's Benchmarks and Survey Markers
101.10.2 Setting Out
101.10.3 Surveying for Measurement of Earthwork
101.10.4 Payment
101.11 PROGRAMME OF WORKS AND PROGRESS REPORTS
101.12 WORK SITES
101.12.1 Right of Way and Sites of Works
101.12.2 Contractor's Work Area
101.12.3 Access and Construction Roads
101.12.4 Existing Services
101.13 WATER AND POWER FOR USE IN THE WORKS
101.14 BUILDING REGULATIONS
101.15 WORKS IN THE DRY
101.16 WATCHING, FENCING AND LIGHTING
101.17 PRESERVATION OF TREES
101.18 WORKS EXECUTED BY THE EMPLOYER OR BY OTHER CONTRACTORS
101.19 MATERIALS
101.19.1 General
101.19.2 Approval of Materials
101.19.3 Alternative Materials
101.19.4 Supply by Contractor
101.20 MAINTENANCE OF WORKS
101.21 WORKS LOG BOOK
101.22 RESIDENT ENGINEER'S OFFICE
101.22.1 Construction
101.22.2 Furnishings
101.22.3 Miscellaneous Facilities and Services
101.22.4 Maintenance and Removal
101.22.5 Payment
101.23 DAYWORKS
101.24 WATER SAMPLES AND ANALYSES
101.24.1 Procedure
101.24.2 Water analyses
101.24.3 Essential elements, measurements and criteria for each type of analysis (Tables 1, 2 and 3).
101.24.4 Interpretation of analyses (Potability)
101.24.5 Interpretation of analyses (corrosion)

101 GENERAL requirements

101.1 General Requirements and Particular Specification

These General Requirements shall form an integral part of the General Specifications. In addition to these General Requirements, the Contract contains a Particular Specification, to supplement and/or modify the General Specification as may be necessary in each particular case.

The provisions of the Particular Specification for any specific section or number of sections shall prevail over those of the General Specification. Whenever the term "Specification" without further qualification is used in the Contract Documents, it shall mean this General Specification together with the Particular Specification.

101.2 Requirements of Specification

The Contractor shall fulfil all requirements and obligations of all clauses of the Specification applicable to the construction work involved in the Contract. Neither the following clauses of this Specification nor the Bill of Quantities shall limit the obligations of the Contractor under the accompanying Conditions of Contract. Where items are not included in the Bill of Quantities for any such requirements or obligations the cost of such requirements or obligations shall be deemed to be spread over all the items of the Bill of Quantities unless otherwise stated.

101.3 ISO 9000 Certification

Imported manufactured products and equipment shall comply with their relevant international standards. The quality assurance of all imported goods shall be granted the ISO 9000 certification.

Locally manufactured products and equipment shall comply with US or Western European Standards. ISO 9000 certification for locally manufactured goods is not essential, however these good shall be subject to the approval of the Engineer.

101.4 Drawings, Records and Documents

101.4.1 Drawings

All works shall be performed in accordance with the drawings furnished with the Contract documents and any such additional drawings as may be issued by the Engineer from time to time during the progress of the work or any drawing furnished by the Contractor and approved by the Engineer. Additional drawings (if any) will be furnished to the Contractor in due time so as to enable him to perform the work shown thereon in its proper sequence and for any advance planning that may be necessary for the efficient performance of such work. The Engineer will decide in each instance whether additional drawings are required for advance planning of the works and determine the time required for same.

In all cases, detailed shop drawings for all components of the Works shall be prepared by the contractor, after the approval of all related equipment items. The design and the shop drawings shall be submitted to the Engineer who shall within 21 days approve, reject or ask the Contractor to revise or modify such documents and resubmit them for approval. All these documents shall be approved by the Engineer prior to commencement of the work. The structural design will be in accordance to the recommendations based on soil investigations.

101.4.2 Records and "As-built" Drawings

After the work has been completed, the Contractor shall furnish "as-built" drawings prepared whilst surveying during construction, showing the Works as constructed together with all other information that may either be required or be useful for the operation and maintenance of the Works in the future, such as alignment and depth of cover of pipelines, type of soil, type, dimensions and location of structures, size of pipelines and cables encountered during excavation.

Unless specific items are included in the bill of Quantities, the cost of preparing the shop drawings, "as-built" Drawings and Records shall be deemed to be included by the Contractor in his unit rates for the various items in the Bill of Quantities and shall not be paid for separately. The As-built Drawings shall be submitted, if required by the Engineer, on computer diskettes.

101.4.3 Ownership of Drawings and Documents

The Drawings and documents are issued to the Contractor for the purpose of the execution of the Works under the Contract and shall remain the property of the Employer to whom they are to be returned by the Contractor after completion of the work, as a precondition for the issue of the Certificate of Completion.

101.5 Borehole Information

The Contractor shall satisfy himself as to the nature of the strata underlying the sites of the works. He may carry out at his own expense borings, tests and investigations as he may consider necessary and utilize the information thus gained for the preparation of his tender.

Any subsoil information and test results provided by the Employer shall be given to the Contractor for his preliminary information only. Such information shall not relieve the Contractor in any way of his obligation to inspect the sites and of his sole responsibility for carrying out the works as specified and required by the Engineer and at the rates set out in the Bill of Quantities. No claims for additional payment and/or extensions of time shall be entertained in respect of data furnished to the Contractor by the Employer or the Engineer.

101.6 Meteorological and Hydrological Conditions

The Contractor's attention is directed to the meteorological and hydrological conditions prevailing in the project area and its vicinity. In his planning of the work and in his unit rates, the Contractor shall take these factors into account. No increase in prices and/or extension of time shall be granted due to rains, floods and/or other adverse climatological conditions in the project area and along the roads to it.

For information, the climatic conditions in Lebanon can be summarized as follows:

	Temperature (deg C°)						Relative humidity					
	Coastal zones		Mountanious zones		Bekaa Valley		Coastal zones		Mountanious zones		Bekaa Valley	
	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max
Summer	20	35	15	25	10	35	65	85	50	60	40	65
Winter	7	15	-5	10	-1	15	60	75	55	75	55	80

101.7 Bill of Quantities

101.7.1 Rates and Prices

The rates and prices inserted by the Contractor in the Bill of Quantities are to be the full and inclusive value of the work described. They are to cover all costs, expenses and general risks which may be involved, together with all liabilities and obligations set forth or implied in the Specification and other documents on which the Tender is based. They must include all plant, tools, materials, transport of men and materials, insurance and labour of every description. They must also take into account the conditions referred to in the general Conditions, and include time lost due to weather, payment of guaranteed minimum and holidays with pay. The cost of any travelling time subsistence and incentives such as overtime etc. must be included in the rates and prices. Where any special risks, liabilities and obligations, mentioned above or otherwise, cannot be dealt within the rates, then the price thereof is to be separately stated in items provided for the purpose or added by the Tenderer.

Any item left unpriced shall be held to have had its cost included in the unit rates for other items of work.

101.7.2 Provisional Items and Quantities

Care shall be taken to distinguish between "Provisional items" which represent work they may not be required, and "Provisional Quantities" which represent work that will be required but the quantity of which cannot be closely estimated in preparing the Bill of Quantities and details of which will be given on site.

101.7.3 Methods of Measurement and Payment

The methods of measurement and payment for each trade are normally specified in the General Specification, provided that where a different method of measurement is indicated in the Bill of Quantities or specified in the Particular Specification, the Bill of Quantities and the Particular Specification, in that order, take precedence over the General Specification.

Where no method of measurement is specified in any of the foregoing documents, the work will be measured in accordance with the latest edition of the Standard Method of Measurement of Civil Engineering Quantities, published by the Institution of Civil Engineers of London, U.K.

101.8 Units

In this Specification, on the Drawings and in the Bill of Quantities the S.I. (Systeme International d'Unites) metric system of dimensioning has been employed.

Where dimensions are given in metric units for materials which are only available in Imperial dimensions, the Contractor may, subject to his obtaining prior approval of the Engineer, substitute suitable sizes of materials as are available in the Imperial system. Such approval shall not unreasonably be withheld, provided that there is no difficulty in making interface connections with any other parts of the Works.

101.9 Standards

For convenience and in order to establish the necessary standards of quality, reference has been made in the Contract Documents, to specifications issued by International Standards. Such specifications shall be defined and referred to hereinafter as "Standard Specifications" and shall be the latest editions of such Standard Specifications issued prior to the issue of Tender Documents together with such additions and amendments to such editions as may have been issued prior to the same date. Subject to the approval of the Engineer, any other internationally accepted Standard which specifies an equal quality of work may be used.

In reference to Standard Specifications, the following abbreviations have been employed:

B.S.	British Standard
A.S.T.M.	American Society for Testing Materials
D.I.N.	Deutsche Industrie Normen
I.S.O.	International Organization for Standardisation
A.A.S.H.T.O.	American Association of State Highway and Transport Officials
A.W.W.A.	American Water Works Association
N.F.	Normes Française
AFNOR	Association Française de Normalisation

101.10 Survey and Setting Out

101.10.1 Engineer's Benchmarks and Survey Markers

Prior to the commencement of the work, the Contractor will receive from the Engineer a number of benchmarks and survey markers on the Site. Before starting any work, the Contractor shall check the alignment and levels of the benchmarks and markers in the presence of the Engineer's Representative and shall correct any error or mis-alignment which may be discovered during such checking with the consent of the Engineer's Representative. Thereafter, the Contractor shall establish from these corrected benchmarks and markers all levels and lines necessary for the performance of the work.

The Contractor shall be responsible for the preservation of the benchmarks and markers during the entire period of construction, and shall at his own cost repair or replace any of them that may be damaged, destroyed, or removed by any cause whatsoever.

101.10.2 Setting Out

The Contractor shall appoint and employ the necessary qualified and experienced staff to set out the work accurately and shall establish and locate all lines and levels and be responsible for the correct location of all works.

Whether or not directed by the Engineer's Representative, the Contractor shall take such levels and dimensions as may be required prior to disturbance of the ground for the purpose of measurement and these shall be agreed between the Contractor and the Engineer's Representative in writing before any of the surface is disturbed or covered up.

The Contractor shall establish parallel survey lines or other points of reference at a safe distance, permitting the re-establishment of lines and points, wherever the original lines and points must inevitably be destroyed or removed during the progress of work.

101.10.3 Surveying for Measurement of Earthwork

All intermediate and final surveying necessary for the establishment of quantities of excavation and earthfill will be done by the Contractor, who shall establish elevation points and prepare cross-sections sufficient to permit an accurate calculation of the quantities of earthwork. The Contractor shall notify the Engineer's Representative at least three days in advance of his intention to perform such measurements. The cross-sections prepared by the Contractor and approved by the Engineer's Representative shall be basis for the measurement and payment of earthworks.

101.10.4 Payment

Unless specific items are included in the Bill of Quantities, the cost of all surveying, modifications to drawings, setting out, and measuring to be done by the Contractor and all other expenses incurred by him in complying with the

requirements of this section shall be deemed to be included by the Contractor in his unit rates for the various items in the Bill of Quantities and shall not be paid for separately.

101.11 Programme of Works and Progress Reports

The time allocated for the performance and completion of all works under this Contract shall be as stated in the Appendix to Form of Tender (Volume 2 of Contract Documents).

The Contractor shall submit to the Engineer, before commencing work on site, a fully detailed programme showing the order or procedure and method by which he proposes to carry out the construction and completion of the Works, and particularly of the organisation and staff proposed to direct and administer the performance of the Contract.

The information to be supplied to the Engineer shall also include drawings showing the general arrangement of his temporary offices, camps, storage sheds, building and access roads, and details of Construction Plant and Temporary Works proposed.

The Contractor when preparing his programme shall take due account of the time required for the delivery of materials. The Engineer will check the proposed programme and will return same to the Contractor within 14 days of its receipt with his approval or comments and requirements for changes (if any). The Contractor shall make all requested corrections and changes not later than 7 days after having received the Engineer's comments. The programme as finally agreed to and approved by the Engineer will serve as the only basis for the carrying out of the Works.

After the commencement of each and any part of the Contract, the Contractor shall forward to the Engineer in triplicate, for each calendar month, a progress report and a chart showing the approved programme, the work completed to date and the progress made during the month. Such monthly progress reports and charts shall be submitted by the Contractor to the Engineer or his Representative not later than the 6th day of the month following that to which the report and chart refer.

101.12 Work Sites

101.12.1 Right of Way and Sites of Works

The Employer will provide all the necessary rights of way, lands and sites on which the Works are to be carried out and will designate the access roads to the sites which the Contractor will be permitted to use.

In no case shall the Contractor occupy lands, right-of-ways or way-leaves without the previous written permission of the Engineer.

101.12.2 Contractor's Work Area

The location of the Contractor's work area, i.e. the area or areas where the Contractor may set up his offices, stores, workshops, yards for mechanical plant, etc., and transport depots, shall be agreed beforehand with the Engineer and shall be such as to avoid obstruction and nuisance to the public. The Contractor shall provide, within his work area, a Site Office for the use of his agent where written instructions from the Engineer may be delivered.

The Contractor shall make his own arrangements for and pay all costs incurred in the use of such areas of land as he may require for work areas for the purpose of the Contract.

101.12.3 Access and Construction Roads

The Contractor shall at his own expense construct and maintain within the right of way any temporary access roads and construction roads on the work sites that he deems necessary for the proper performance of the works, but the routes of such temporary roads and the method of their construction shall be subject to the Engineer's approval.

The Contractor will be permitted the use of existing roads on the Site provided that such use is co-ordinated with other users.

The Contractor will be permitted to use public roads as access roads to the Works only after having obtained permission in writing from the relevant Authorities and from the Engineer. The Contractor shall strictly adhere to all requirements and conditions prescribed by the relevant Authorities and set out in Clauses 29 and 30 of the Conditions of Contract. The cost of preparation and maintenance of all access and construction roads and all costs incurred in complying with the requirements of this subsection shall be deemed to be included by the Contractor in his unit rates for the various items in the Bill of Quantities and shall not be paid for separately.

101.12.4 Existing Services

The Contractor shall make himself acquainted with the position of all existing works and services inter alia roads, sewers, storm water drains, cables for electricity and the telephone lines, telephone and lighting poles, and water mains, before any excavation is commenced.

The Contractor will be held responsible for damage caused in the course of the execution of the Works to such existing works and services and shall indemnify the Employer, the Engineer and their agents against any claims arising from such damage (including consequential damages). Any damage caused must be made good at the Contractor's own expense.

Where the works required the crossing of existing roads, railways, fuel pipelines and services, the Contractor shall obtain the prior permission of and shall make all necessary arrangements with the relevant authorities and/or owners of said utilities and shall obtain their consent to the time and manner of execution of all work connected with such crossings.

When crossing a road in public use the Contractor shall either leave half the width of the road free for traffic or shall construct a bypass, as may be required by the road authority. The length, width and shape of any such bypass and the mode of its construction shall be as directed by the Engineer, but shall at all times permit for the passage of traffic using the main road. The Contractor shall put up warning and traffic signs, and shall employ flagmen to direct the traffic and shall mark the road crossings and put up lights from sunset to sunrise.

The Engineer's Representative may order the Contractor to repair bypasses, strengthen any temporary structures, put up additional signs or lights and generally improve the arrangements as he may deem necessary, and the Contractor shall forthwith comply with such orders. Regardless of whether or not the Engineer's Representative orders any such repairs of improvements, the Contractor shall remain solely responsible for the proper performance of all work in connection with the erection, maintenance and subsequent removal of all temporary structures required under this Clause, to the complete satisfaction of the Engineer.

Where the Works cross existing pipes, sewers, drains, channels, telephone or power lines and cables, the Contractor shall be responsible for the preservation of all such utilities in a good and serviceable condition during the execution of the Works and shall see to it that any damage done to any of the services be immediately repaired. Inasfar as necessary, the Contractor shall construct temporary bypasses for such pipes, channels and cables and restore them to their original position after the work at the junction or crossing has been completed.

The Contractor shall construct all bypasses and do all repairs to roads, pipes, channels and cables in accordance with the requirements of the proper authorities and/or the owners thereof or shall bear the expenses of all such work done by them.

Existing access to lands, property and all other facilities shall be maintained by the Contractor during the continuance of the Works to the Engineer's satisfaction.

Where work is being carried out in the vicinity of overhead power lines the Contractor shall take special measures to ensure that all persons working in such areas are aware of the relatively large distance that high voltage electricity can "short" to earth when cranes or other large masses of steel are in the vicinity of power lines and that adequate safety precautions are being taken. The Contractor shall ensure that none of his employees commits any act which will cause damage from, or to, overhead power lines.

Unless specific items are included in the Bill of Quantities, the cost of all works required under this section shall be deemed to be included by the Contractor in his unit rates for the various items in the Bill of Quantities and shall not be paid for separately.

101.13 Water and Power for use in the Works

The Contractor shall be solely responsible for the location, procurement and maintenance of water supplies adequate in quality and quantity to meet his obligations under the Contract.

The Contractor shall be responsible for the supply of all electric power to meet his obligations under the Contract and for the distribution thereof.

All costs associated with the supply of water and power shall be deemed to be included by the Contractor in his unit rates for the various items in the Bill of Quantities and shall not be paid for separately.

101.14 Building Regulations

All buildings erected by the Contractor upon the Site and Work Area shall comply with all Laws and local By-laws insofar as they are applicable.

101.15 Works in the Dry

All parts of the Works are to be carried out in the dry, and shall be kept free at all times from surface or groundwater from whatever source it may come to the satisfaction of the Engineer. Keeping the Works dry shall include all pumping and diversion of water that may be necessary in carrying out the Works, also provision and filling-in of sump holes, installation and operation of drains, pumps, well points etc., in a manner and with equipment and materials satisfactory to the Engineer.

The Contractor shall, at his own expense, make such provision for the discharge of any water from the Works as shall be satisfactory to the Engineer and to any person having rights over the lands or watercourses over or down which such water is discharged. He shall hold the Employer indemnified against any claim that may be made through non-compliance with this section. In the event of any interference with existing land or road drains due to the construction of the Works or to the dumping of spoil, etc., within or without the limit of the Works, the Contractor shall take immediately steps to restore the drainage to the satisfaction of the Engineer and the Owners, occupiers, or Authority concerned.

Unless specific items are included in the Bill of Quantities, the cost of keeping the Works dry as specified in this section, shall be deemed to be included by the Contractor in his unit rates for the various items in the Bill of Quantities and shall not be paid for separately.

101.16 Watching, Fencing and Lighting

The Contractor shall employ competent watchmen and guard the Works by day and night.

From the time that any portion of the Works shall be commenced, until the end of the works, the Contractor shall be responsible for protecting the public and his workmen from anything dangerous to persons or property and for the safe and easy passage of pedestrian, animal and vehicular traffic.

Any excavation, material dumps, soil dumps or other obstructions likely to cause injury to any person or thing shall be suitably fenced off and at night protected by red warning lights. The Contractor shall, at his own expense, and immediately upon completion of any part of the Works, fill up all holes and trenches, and level all mounds and heaps of earth which have been excavated or made in connection with the Works. The Contractor shall be responsible for the payment of all costs, charges, damages and expenses incurred or sustained on account or in consequence of any accident which may happen by reason of holes and trenches being dug and left or placed in improper locations.

Fencing shall consist of at least three 15 mm diameter hemp ropes or 4 mm diameter wires, or more, if required, stretched tightly between poles, standards, etc., securely planted in solid ground, well clear of the excavation and enclosing the spoil from the excavation. The poles, standards, etc., shall not be more than 15 m apart. If circumstances require it, they shall be placed closer and the ropes or wires shall be stretched tight, approximately 0.40 m, 0.80 m and 1.20m, respectively, above the ground.
Banks of spoil of suitable height and form may be accepted by the Engineer in lieu of fencing.

Fences and spoil banks shall be clearly marked at the ends, all corners and along the length at intervals of not more than 15 m, by means of white lime-washed boards, discs, stones or oil drums during the day and by red lamps kept burning at night. Markers shall be freshly lime-washed at regular intervals to ensure that they are white and clean.

The Contractor shall detail a man to trim and fill the lamps during the day and they shall be lit at least one half hour before sunset and not extinguished until at least one half hour after sunrise.

If a road is closed, or partly closed, to traffic, temporary traffic signs and barricades shall be erected by the Contractor, to the satisfaction of the Engineer and the Police, to give proper warning to traffic and to the public. Road signs shall be not less than 1.20 m x 0.80 m in size, surmounted by a red circle. Lettering shall be black, on a yellow ground and shall incorporate reflective material. The signs shall be adequately illuminated at night. The Contractor shall be solely responsible for the proper control of all traffic.

The cost of watching, fencing and lighting and all other costs incurred in complying with the requirements of this section shall be deemed to be included by the Contractor in his unit rates for the various items in the Bill of Quantities and shall not be paid for separately.

101.17 Preservation of Trees

No trees shall be cut down without prior permission of the legal public authority and the Engineer who will limit the removal of trees to the minimum necessary to accommodate the Permanent Works.

If trees are cut down or damaged by the Contractor or his employees and without approval, then the Contractor shall replace such trees at his own expense with trees of not less than two years of age obtained from a reputable nursery and of species to be approved by the Engineer. The Contractor shall plant, water and ensure that the replacement trees are properly established all at his own expense.

All costs incurred in complying with the requirements of this section shall be deemed to be included by the Contractor in his unit rates for the various items on the Bill of Quantities and shall not be paid for separately.

101.18 Works Executed by the Employer or by Other Contractors

The Employer reserves the right to execute on the Site works not included under this Contract and to employ for this purpose either his own employees or another Contractor whose contract may be either a sub-contract under this Contract, or an entirely separate Contract. The Contractor shall ensure that neither his own operations nor trespass by his employees shall interfere with the operations of the Employer or his Contractor employed on such Works and the same obligations shall be imposed on the Employer or other Contractor in respect of work being executed under this Contract.

101.19 Materials

101.19.1 General

All materials shall be of the best quality throughout. Materials delivered to the Works shall be equal in all respects to the samples approved by the Engineer. The methods of stocking, mixing, transporting, fixing, placing and applying all materials shall be in compliance with the specifications and to the approval of the Engineer, who shall be kept advised of any change of plan. Materials failing to comply with the Specifications shall be immediately removed from the Works, at the Contractor's expense.

All goods and materials used in the execution of the Contract shall comply in all respects with ISO 9000 Standards or other equivalent standards approved by the Engineer.

101.19.2 Approval of Materials

Before entering into any sub-contract for the supply of any material or goods, the Contractor shall obtain the Engineer's approval in writing of the manufacturers and/or suppliers from whom he proposes to obtain such materials or goods. If requested, the Contractor shall submit to the Engineer samples of such materials and shall have them tested in approved laboratories. Such tests shall be carried out at least seven days prior to the inclusion of such materials in the Works. The cost of all samples and tests shall be borne by the Contractor.

Should the Engineer, at any time, be dissatisfied with such material or goods or with the methods of production or operation carried out at the manufacturer's or supplier's works or place of business, he shall be empowered to cancel his previously given approval of such supplier and to specify any other supplier whom he may choose for the supply of such material or goods. The Contractor shall then obtain such said material or goods from such other supplier and shall bear any additional costs thereof.

Materials which, in the opinion of the Engineer, do not comply with the Specification, shall be classified as rejected materials and shall be cut out and removed from the Works and replaced as directed by the Engineer, at the Contractor's own expense.

101.19.3

Where brand names or products of a specific manufacturer are specified in the Contract, the Contractor may, subject to the Engineer's approval (which shall not be unreasonably withheld) supply alternative materials, having similar characteristics and showing performance and quality at least equal to those specified.

Whenever the Contractor wishes to propose an alternative material he shall submit detailed information concerning the type of material and/or product, the Vendor's name, drawings if required, test certificate, etc. If the alternative material is not approved by the Engineer, the Contractor shall supply the material originally specified in the Contract.

If the price of the approved alternative material is in excess of the material specified in the Contract, the Contractor shall not be entitled to extra payment over the rates in the Bill of Quantities.

101.19.4 Supply by Contractor

Pursuant to Clause 36 of the Conditions of Contract, all materials required in the Works, except as otherwise provided for in the Contract, shall be supplied by the Contractor and the cost thereof shall be included by the Contractor in his rates in the Bill of Quantities.

The Contractor's Tender shall be construed as an undertaking that all the materials and equipment to be provided by the Contractor are in his possession, or readily available and will be delivered to the Site in accordance with the Time Schedule.

101.20 Maintenance of Works

During the period of maintenance the Contractor shall maintain the Works and make all repairs, as defined in clauses 49 and 50 of the Conditions of Contract.

After the commencement of the Period of Maintenance, the Contractor shall do nothing which might endanger the safety of the Public and he shall carry out all instructions of the Engineer or other duly authorised person or authority in this regard. Throughout the Period of Maintenance the Contractor shall notify the Engineer what work or operations it is intended to be carried out on the Site and he shall carry out any instruction which the Engineer may give as to times and manner of working so that any inconvenience to the Public is kept to a minimum.

The Engineer will give the Contractor due notice of his intention to carry out any inspections during the Period of Maintenance and the Contractor shall upon receipt of such notice arrange for a responsible representative to be present at the times and dates named by the Engineer. This representative shall render all necessary assistance and take note of all matters and things to which his attention is directed by the Engineer.

101.21 Works Log Book

The Engineer's Representative will keep a Works Log Book on the Site.

To assist the Engineer's Representative in keeping the Log Book, the Contractor shall supply daily to him full details in writing on the following:

1. The number of workmen of the various trades and grades employed in carrying out the Works.
2. Quantities of the various materials brought to or removed from the Site.
3. Quantities of the materials incorporated by the Contractor in the Works.
4. Constructional Plants and Contractor's equipment brought to and removed from the Site.
5. The use of Constructional Plant in the Performance of the Works.
6. Other details as requested by the Engineer's Representative.

The Engineer's Representative may, if he so desires, use the above data to conduct the Log Book. However, such data shall not bind the Employer or the Engineer in any manner whatsoever.

The Log Book will be signed by the Engineer's Representative, and a signed copy of the daily entries will be handed to the Contractor or his authorized representative, who within 48 hours from the receipt of said copy, may object to any of the entries therein by written notice to the Engineer's Representative. Such objections by the Contractor shall be recorded in the Log Book. If the Contractor or his authorized representative has not made any such objection within 48 hours as aforesaid, he shall be deemed to have confirmed the correctness of the data entered in the Log Book.

The Contractor may enter in the Log Book his remarks regarding the performance of the Works. However, such remarks shall not bind the Employer or the Engineer.

Entries in the Log Book, except those to which the Contractor has objected in writing as described above, shall serve as evidence between the parties as to facts included therein; however, they shall not in themselves from the basis for a demand for any payment under the Contract.

101.22 Resident Engineer's Office

101.22.1 Construction

The Contractor shall, within 4 weeks of the issuance the order to commence of works, hand over to the Engineer a fully completed, furnished and equipped Engineer's office. The Contractor shall provide suitable temporary office space for the Engineer until the office is completed.

All facilities provided for the Engineer and/or Employer's staff shall be provided upon issuance the order to commence of works and shall remain available until the end of the defects liability period or until such earlier time as the Engineer may instruct.

The Contractor shall provide prefabricated portable or demountable offices or other as may be approved by the Engineer for the sole use of the Engineer and his staff, comprising:

2 offices size of each approximately 4 m x 4 m
1 pantry
1 toilets

Entrance area with space for desk

Offices are to be of proprietary manufacture, with hard-wearing, easy-clean surfaces and robust and secure fittings. Submit full details to the Engineer for approval before delivery to the Site and erection.

101.22.2 Furnishings

Each office shall contain:
2 desks with lockable drawers and swivel chairs
2 lockable steel filing cabinets
2 office chairs
1 drawing hanger for 10 sets
2 shelves
1 pin boards
2 waste paper baskets.
1 reference table

KITCHEN FURNITURE AND EQUIPMENT
1 refrigerator 14 cu. ft. capacity
1 water filter and 20 liters water cooler/hot/cold
1 electric boiling rings
1 stainless steel sink and drainer
1 heat resistant worktop
1 set of storage cupboards
1 set of crockery and cutlery for each member of the staff
1 large waste basket with cover.
and all necessary consumables for the making of beverages for the duration of the contract
LAVATORY FURNITURE AND EQUIPMENT
1 w.c. suite
1 toilet roll holder
1 wash hand basin
1 mirror
1 paper towel holder
1 soap dispenser
1 waste basket with cover.

and all necessary consumables.
and, in addition, the following shall be provided:
1 secretary's desk and swivel chair
2 large lockable sheet filing cabinets
1 photocopying machine similar to FT500 I with duplex, sorter and document feeder + consumables + all photocopying papers pin boards, shelves and waste paper baskets.

SERVICES: The Contractor shall provide and maintain the following minimum services:
- heating and air-conditioning
- electric lighting and power
- water supply
- drainage system
- fire fighting appliances
- cleaning facilities and general attendance including all personal.
- All bills and charges related to the services shall be paid by the Contractor.

TELEPHONES: The Contractor shall provide a three separate telephone connection (one cellular) and one regular phone line and one dedicated Facsimile service for the representative's offices, with PABX, extensions and telephone set for each office, secretary and conference room and shall pay all charges.
At the end of the project all the above equipment shall remain the property of the Contractor.

101.22.3 Miscellaneous Facilities and Services

The Resident Engineer's office shall be cleaned daily and provided with clean towels (every other day), soap, glasses and at all times with a fresh and adequate supply of drinking water. The cost of these services shall be paid for by the Contractor.

The Contractor shall be responsible for the security of all plans, papers, books, instruments from theft or fire during the continuance of the Contract and his insurance policies shall cover the office of the Resident Engineer.

The Contractor shall provide a complete set of all ASTM, AASHTO, BS EN and other Standards, Materials Manuals and Codes of Practice referred to in this Contract, or relevant thereto, shall be provided to the Engineer by the end of the mobilization period.

The Contractor shall provide all ladders, access lighting facilities and assistance etc. required by the Engineer to inspect any part of the Works.

The Contractor shall provide for the use of the Engineer when required by the Engineer, one total station surveying equipment, all of approved type and make, complete with accessories and all instruments, tapes, staffs, poles, pegs, stagings, moulds, templates, profiles, and all other requisites for checking and setting out and measurement of the Work. The Contractor shall also provide, when required by the Engineer, the services of two experienced chainmen.

101.22.4 Maintenance and Removal

The Contractor shall fully maintain the Resident Engineer's office throughout the Contract Period and effect all repairs, painting etc. required during that period.

At the end of the Contract, the office with all its furnishings and facilities will revert to the Contractor who, upon receiving the Engineer's instructions to do so, shall dismantle the office and remove it, leaving the Site neat and tidy to the Engineer's satisfaction.

101.22.5 Payment

Unless specific items are provided in the Bill of Quantities, the cost of the use by the Engineer and his staff of the office, its furnishings and all facilities and the cost of their maintenance etc., all as specified in this Section, shall be deemed to be included by the Contractor in his unit rates for the various items in the Bill of Quantities and shall not be paid for separately.

101.23 Dayworks

When Dayworks are authorized by the Engineer all equipment, labour and materials shall be paid for at the rates listed in the Schedule of Dayworks in the Bill of Quantities.

All major materials for Dayworks authorized by the Engineer but not included in the Schedule of Dayworks shall be paid for on a Prime Cost basis. The Contractor shall be paid on the basis of paid invoices showing cost of materials less any discount, paid receipts for transportation and handling charges and paid receipts for insurance on materials and delivery of materials. Before authorizing the use of materials in Dayworks the Engineer may require the Contractor to supply estimates of the costs of the materials.

The Contractor shall be compensated for his expenses, overhead, labour and profit involved in procuring and delivering the materials by an amount equal to a percentage of the actual cost of the Prime Cost Sum.

101.24 WATER SAMPLES AND ANALYSES

101.24.1 Procedure

Water samples shall be out from the well. For the physico-chemical analyses, it is advisable to take a minimum of 2 liters of water. Whereas for the dosage of heavy metals and trace elements, it is necessary to take a minimum of 5 liters of water. Water will be sampled according to the indications of the laboratory and/or of the Engineer, in one or several small polyethylene flasks, with an eventual adjunction of certain substances.

The Contractor will install a regulating valve on the upper part of the pipe. The regulating valve will be fixed at a minimum height of 0.50 m above the ground. The flask in which water is sampled will be rinsed 3 times with pumped water before being filled. Each flask will be hermetically sealed and carefully labeled.

Water samples for bacteriological analyses will be taken in sterilized flasks of 250 to 500 ml. The regulating valve should be imperatively previously sterilized. Sampling flasks should not be exposed to direct sunlight and kept at a temperature of + 4 °C, before being transported to the laboratory within a maximum delay of 24 hours.

Physico-chemical and bacteriological analyses should be carried out by a laboratory approved by the Engineer.

101.24.2 Water analyses

Water analyses will be carried out and defined according to the French regulation method (decree N° 89.3 of January 3, 1989).

The required analyses are defined in accordance with:

- The origin of water: Ground or surface
- The treatment performed (if any)
- The sampling point.

At each well head, a sample of raw water will be taken to undergo a complete analysis. According to the sampling point:

- First analysis before starting works: Type P2P - C3 + B3
- Second analysis upon completion of works: Type P1 - C2 + B2.

101.24.3 Essential elements, measurements and criteria for each type of analysis (Tables 1, 2 and 3).

Table 1: Bacteriological analysis

BACTERIOLOGICAL ANALYSES		
Limited (B1)	Summary (B2)	Completed (B3)
Thermoduric coliforms. Fecal streptococci	Thermoduric coliforms. Fecal streptococci. Count of aerobic bacteria revivable at 22 °C et 37 °C.	Thermoduric coliforms. Fecal streptococci. Coliforms. Count of anaerobic bacteria revivable at 22 °C et 37 °C. Spores of sulfite-reducing anaerobic bacteria.

Table 2: Standard analyses defined in accordance with the sampling point.

Site	Source		Production				Distribution	
	At point of withdrawal, treatment performed (R)		After treatment and prior to discharge, or at the point of withdrawal if no treatment is performed (P)				In network (D)	
	(R.P.)	(R.S.)	(P1)	(P2)		(P3)	(D1)	(D2)
Origin of the water	Ground water	Surface water	Ground water and surface water	Ground water (P2P)	Surface water (P2S)	Ground water and surface water	Ground water and surface water	Ground water and surface water
Standard Analyses	B1 - - - - C3 - -	B1 - - - - C3 C4a C4c	- - B3 - C2 - - -	- - - - - C3 - -	- - - - - C3 C4a -	- - - - - - C4a C4c	- B2 - C1 - - - -	- - - - C2 - - C4b

Table 3: Types of physico-chemical analyses

PHYSICO-CHEMICAL ANALYSES						
	Limited physico-chemical analyses (C1)	Summary physico-chemical analyses (C2)	Complete physico-chemical analyses (C3)	Specific physico-chemical analyses (C4)		
				C4a	C4b	C4c
Organoleptic parameters	- Appearance (qualitative): odour, taste, colour - Turbidity	- Appearance (qualitative): odour, taste, colour - Turbidity	- Appearance (quantitative): odour, taste, colour - Turbidity			
Physico-chemical parameters Natural structure of the water	- pH - Conductivity	- Temperature - pH - Conductivity - Nitrates - 3 of the following parameters: nitrates, ammonium, chlorides, sulfates, permangante value,, metyl orange alkalinity or total hardness.	- Temperature - pH - Conductivity - Chlorides - Sulphates - Silica - Calcium - Magnesium - Sodium - Potassium - Aluminium - DS - Dissolved oxygen - Free carbon dioxide (marble test) or calculation of carbonate balance - Carbonates - Hydrogen-carbonates.			
Parameters concerning undesirable substances	- Residual chlorine or any other parameter relating to the disinfection treatment	- Residual chlorine or any other parameter relating to the disinfection treatment	- Nitrates -Nitrites - Ammonium - Permanganate value, hot, in acid medium - Hydrogen sulphide - Iron - Copper - Zinc - Manganese - Phosphorus - Fluorine - Residual chlorine or any other parameter relating to the disinfection treatment.	- Kjeldahl nitrogen. - Dissolved hydro-carbons - Surface agents - Phenol index	- Iron - Copper - Zinc.	
Parameters concerning toxic substances					-Cadmium - Lead - PAH	- Arsenic - Cyanides -Chromium - Mercury - Selenium.
Other parameters						- Pesticides - Volatile halogenated organic compounds.

101.24.4 Interpretation of analyses (Potability)

The results will be compared to the values set by:

- EEC directives/No/ 80/779/EEC-Official Journal of the European Communities, August 30, 1980. This directive groups together 62 admissible value parameters (guide level and maximum admissible concentration).

- WHO recommendations (Geneva 1986). Grouping parameters into five categories.

- French regulations (Decree No. 89.3-Official Journal of January 3, 1989). This decree groups analyses types and tables of admissible physico-chemical and bacteriological parameters relating to the definition of water potability.

These analyses will be given to the administration for the interpretation of data and the follow up.

101.24.5 Interpretation of analyses (corrosion)

During its transportation or use, water may cause various changes to the materials with which it is in contact. The most frequent deterioration is metal corrosion.

- Effects of aeration conditions (O_2H):
  - Corrosion in a non aerated place: corrosion caused by hydrogen
  - Corrosion in an aerated place: corrosion caused by oxygen.

The iron-water equilibrium potential in the absence of oxygen, and the oxygen and hydrogen electrodes equilibrium potentials will be controlled according to the pH value of the water.

- Effects of the mineralization influence (T.D.S.-T.A.C.)
  - The global mineralization of water increases its conductivity and decreases its resistance to corrosion. In particular, the concentration of chloride shall be verified (RYZNAR index).

- Effect of temperature variation

In conclusion, the approved laboratory should confirm, according to total mineralization and pH, the action of water and temperature on the different metals.

VOLUME 4
PARTICULAR SPECIFICATIONS

Part 1 - General Requirements
Part 2 - Civil Works

PART 1

GENERAL REQUIREMENTS

TABLE OF CONTENTS

101. GENERAL REQUIREMENTS

101.1 INTRODUCTION

101.2 APPLICATION OF PARTICULAR SPECIFICATION

101.3 LOCATION OF WORKS

101.4 THE SITE

101.5 SCOPE OF WORK

101.6 CONDITIONS PREVAILING AT SITE OF WORKS

101.7 PRIVATE LANDS

101.8 EXISTING SERVICES

101.9 ACCESS ROADS

101.10 PROGRAM AND MONITORING

101.11 LIST OF ABREVIATIONS

101.12 OR EQUAL CLAUSE

101.13 GOVERNMENT REGULATIONS

101.14 FACILITIES FOR THE ENGINEER'S REPRESENTATIVE

101.15 ACCESS TO WORK

101.16 SURVEY AND SETTING OUT

101.17 NOTICE BOARDS

101.18 MANUFACTURE'S CERTIFICATES

101.19 PRECAUTIONS AGAINST CONTAMINATION OF THE WORK

101.20 ACCESS TO PROPERTIES

101.21 TOPOGRAPHIC SURVEY

101.22 DRAWINGS AND DOCUMENTS

101.23 MEASUREMENT AND PAYMENT

PART 1

GENERAL REQUIREMENTS

101 INTRODUCTION

General requirement items will not be mentioned as separate items in the bill of quantities of the project. It is the contractor's responsibility to include its cost while pricing the mentioned items in the BOQ.

102 APPLICATION OF PARTICULAR SPECIFICATION

This Particular Specification is to be read and construed together with the General Specification contained in Volume 3 of the Contract Documents for this Tender. In case of ambiguities or discrepancies between this Particular Specification and the General Specification, the Particular Specification shall prevail, except if and to the extent otherwise provided by the Contract or directed by the Engineer.

Whenever the term "Specification" without further qualification is used in the Contract Documents, it shall mean the General Specification together with the Particular Specification.

103 LOCATION OF WORKS

The Works cover the construction of a transmission line in Jbeil caza from two proposed wells in Madiq spring catchment to Nahr Ibrahim area where it will be connected to an existing 500mm pipeline going to Jbeil WTP. That works will include all related civil and electromechanical works to ensure the proper functioning of the system.
The Contractor shall cooperate with all parties such as municipalities, Public Works Department, Electricity of Lebanon, Telecommunications Authority, adjacent plot owner and all other necessary authority (where needed) for any required work inside or outside the mentioned working area.

104 THE SITE

For work along pipelines within public roads and tracks, the limits of the Site (Conditions of Contract Sub-Clause 1.1) shall be the limits of land in public ownership which shall be taken to be any boundary fence or wall or if there is no such clearly identified boundary the width shall be taken as one meter beyond the edge of the carriageway.

For work along pipelines within private land or open country the Site shall comprise an easement width conforming to the relevant land acquisition documents.

For works within valve chambers, the limits of the Site shall be the limits of land in public ownership.

In some areas the width of the Site will be physically restricted by physical boundaries such as boundary wall or by natural topographic features. The Contractor shall have inspected the Site and shall have included for the provision of any additional working area that he may require outside the limits of the Site.

105 SCOPE OF WORK

The construction works in the present contract are listed below:

Pipe Works (Civil Works)

- Excavation and backfilling works.
- Concrete and steel reinforcement works.
- Waterproofing works.
- Cutting and reinstatement of roads.
- Construction of a 500mm HDPE (Around 4km) & DI (Around 3km) Transmission Line with a total length of around 7 km.

For the Electro-Mechanical works:

- Supply and installation of new hydraulic accessories (valves, air-release valves, gate valves, etc…).

106 CONDITIONS PREVAILING AT SITE OF WORKS

The Contractor's attention is drawn to his obligation to satisfy himself, before submitting his Tender, as to the conditions prevailing at the Site of Works and its surroundings and relevant sections of the General Specification.

107 PRIVATE LANDS

The Contractor shall not enter upon or occupy with men, tools, or materials of any nature, any lands other than the working areas shown on the Drawings, except after consent shall have been received by him from the proper parties and a certified copy of such consent shall have been furnished to the Engineer. Any rentals or damages paid for occupying private lands shall be at the Contractor's expense.

108 EXISTING SERVICES

In the course of works, the Contractor will encounter within the limits of the working areas and in the vicinity, miscellaneous above ground and underground services such as drains, pipes, cables, telephone and electric poles and lines, water supply and similar existing services. The Contractor's attention is directed to the provisions of Clause 101.12.4 of the General Specification with regard to such existing services.

109 ACCESS ROADS

The necessity of construction of Access Roads and/or temporary roads may arise, in which case it shall be executed at the contractor's responsibility and expenses in coordination with the concerned Authorities and according to the Engineer's requirements.

110 program and monitoring

It is a primary requirement of the Employer that a comprehensive knowledge of the status of progress to date, predicted progress, costs and cash flow forecasts is available at all times. The Contractor shall be responsible of the requisite information and shall be responsible for programming the Works, preparation of cash flow estimates and measuring and reporting the progress of the works in an approved format. In order that programming, progress measurements and reporting is executed in a timely and efficient manner, the Contractor shall program the Works, monitor progress and generate cost reports and cash flow projections by utilizing a recognized industry standard approved P.C. based Project Management software package.

The Contractor's master program and cash flow estimates and subsequent updates, shall, as a minimum, detail the sequence of procurement, installing, testing and commissioning, and handing over for each of the work items including each item described in the Bill of Quantities.

At least 21 days prior to taking possession of any portion of the Site and starting of work, the Contractor shall submit a detailed construction program for that portion of the Site. The detailed construction program shall be to a level to adequately identify the intended sequence of working on each individual item of work. The minimum level of detail shall not be less than that needed to identify each individual payment item included in the Bill of Quantities.
The Engineer's obligation to measure the Works shall be dependent on the Work being programmed and progress being monitored and reported in accordance with the requirements of the Contract.

111 LIST OF ABREVIATIONS

In the Contract Documents, the following abbreviations have been employed:

uPVC	- Unplasticized Polyvinyl Chloride
D.I.	- Ductile Iron
R.C.	- Reinforced Concrete
C.I.	- Cast Iron
G.S.	- General Specification
C.O.C.	- Conditions of Contract
B.O.Q.	- Bill of Quantity
PN	- Nominal Pressure
DN	- Nominal Diameter
ID	- Inner Diameter
OD	- Outer Diameter

112 OR EQUAL CLAUSE

Wherever references to Standard Specifications, such as British Standards, are made, they shall not be construed to restrict materials to British products. Materials from other scheduled countries will be considered provided that the producer of the material certifies its conformity to the appropriate Standard Specification.

Similarly, whenever a required material or article is specified or shown in the plans by using the name of the proprietary product or of a particular manufacturer or vendor, any material or article which will perform adequately the duties imposed by the general design will be considered equal and satisfactory provided the material or article so proposed is of equal substance and function in the Engineer's opinion. It shall not be purchased or installed without his written approval.

113 GOVERNMENT REGULATIONS

The Contractor shall comply with all provisions of the rules, regulations and orders of Government and Municipal agencies, such as the Public Works Department, Electricity of Lebanon, and Telecommunications Authority.

The Contractor shall co-operate with the Employer in promptly furnishing any information that may be required by such governmental agencies. It shall be the obligation of the Contractor to keep himself informed of these governmental rules, regulations, and orders and the Contractor shall make the requirements of this article a part of any sub-contract he may enter into.

114 FACILITIES FOR THE ENGINEER'S REPRESENTATIVE

The Contractor shall provide a suitably located office (in the project zone) for the resident engineer. The contractor shall provide furniture and the maintaining and cleaning of the Resident Engineer's office including all related costs. The Resident Engineer's office shall have a minimum area of 20-30 m2 and shall be equipped with all the necessary items for the good performance of the supervision team, these items shall include but not be limited to:

- Tables, desks, chairs, shelves, cabinets, etc., …

- Electrical supply, potable water supply, toilet, sewage disposal system, …
- Air conditioners, heaters,
- Telephones and related charges.

The Contractor shall also provide any necessary protective clothing and safety equipment for the use of authorized visitors to the site including the Employer and his staff and Representatives and those of any relevant authority who have reason to visit the site.

115 ACCESS TO WORK

The Engineer and his duly appointed representatives and the Employer or his representatives or agents may at any time and for any purpose whatsoever enter into and upon the work and the premises used by the Contractor. The Contractor shall provide free, proper, and safe facilities therefore.

116 SURVEY AND SETTING OUT

All levels used for construction shall be referred to the National Height Datum.
The Contractor shall be responsible for obtaining the location and values of the permanent bench Marks. In cases where such bench Marks do not exist, a site datum shall be agreed with the Engineer.

Prior to the commencement of the work the Engineer shall approve all plans showing benchmarks, limits of plot and auxiliary baselines. The Contractor, under the supervision of the Engineer, shall set out on-site and erect appropriate permanent markers where instructed by the Engineer.

The Contractor shall employ an experienced licensed Surveyor for the duration of the Contract. He shall furnish the Engineer with a duly signed map showing the various centerlines, baselines, reference points permitting the renewal of markers and boundaries of parcels and blocks, if destroyed. Before starting and during earthwork on the site, the Contractor shall set out a net of square coordinates at distances not exceeding 10 m in each direction. A peg shall be driven at each intersection and at other relevant points and levels of peg tops and of ground at the same spot shall be measured.

The levels of the ground and the levels and dimensions of existing features shown on the Drawings are not guaranteed to be correct.

Wherever dimensions or levels are marked on the Drawings such dimensions or levels shall take precedence over dimensions scaled from the Drawings. Where no dimensions or levels are shown on the Drawings, instructions shall be obtained from the Engineer. Large scale drawings shall be taken in preference to drawings of smaller scale.

117 notice boards

The Contractor shall provide and erect sign boards at the sites where works are being executed, giving information to the public on the Project and the Employer and further details as will be prescribed by the Employer. The location and number of the sign boards at the sites will be indicated by the Engineer. The Contractor shall maintain, alter, move and adapt the sign boards from time to time as instructed by the Engineer. The display of any named Subcontractors or any other information associated with the Works shall be to the approval of the Engineer.

118 MANUFACTURE'S certificates

The Contractor shall furnish the Engineer with a manufacture's certificate confirming compliance to the specification in respect of all items of equipment.

The original and one copy of the manufacturer's certificate shall be delivered to the Engineer not later than 14 days prior to the intended date of delivery of the Item to site.

119 WARRANTY

A. Submittal Time:
Submit written warranties on request of Engineer for designated portions of the Work where commencement of warranties other than date of Substantial Completion is indicated.

B. Partial Occupancy:
Submit properly executed warranties within 15 days of completion of designated portions of the Work that are completed and occupied or used by Owner during construction period by separate agreement with Contractor.

C. Organize warranty documents into an orderly sequence based on the table of contents of the Project Manual.
1. Bind warranties and bonds in heavy-duty, 3-ring, vinyl-covered, loose-leaf binders, thickness as necessary to accommodate contents, and sized to receive 8-1/2-by-11- inch (115-by-280-mm) paper.
2. Provide heavy paper dividers with plastic-covered tabs for each separate warranty. Mark tab to identify the product or installation. Provide a typed description of the product or installation, including the name of the product and the name, address, and telephone number of Installer.
3. Identify each binder on the front and spine with the typed or printed title "WARRANTIES," Project name, and name of Contractor.

D. Provide additional copies of each warranty to include in operation and maintenance manuals.

120 precautions against contamination of THE work

The Contractor shall at all times take every possible precaution against contamination of the works. The site and all permanent and temporary works shall be kept in a clean, tidy and sanitary condition. The Contractor shall at all times take measures to avoid contamination of the existing water courses and drains by petrol, oil or other harmful materials.

121 access to properties

The Contractor shall not disrupt any private or public access way without first providing alternative arrangements.

Moreover, it is the contractor's responsibility to ensure receiving necessary permits from all concerned authorities in order to guarantee safe and legal access to necessary properties (Private or Public).

122 topographic survey

Where the Contractor gets the approval of the Engineer to execute a topographical survey, mapping shall be at 1:200 with contour lines at an interval of 1 meter. A ground profile along the centerline of the pipe route shall be provided and shall be at the same scale of the construction drawings relatives to the contract.

The extent of mapping shall be the width of roads or dual carriage ways up to the property lines on either side of the public land, or one meter from the edge of road which ever is nearer to the road centerline.

In open areas and along water courses the mapping corridor shall be 20 meters. The mapping shall be supplied on film plotted from digital data.

All control points, and heights shall be related to the National Height Datum in meters. Station Descriptions with distances to reference objects and a list of coordinates and heights shall be submitted to the Engineer.

Permanent bench marks shall be constructed from steel pins, road nails or painted marks on existing stable features. A minimum of two site bench marks shall be established on existing stable features.

All man-made hand detail features, road edges, curbs, existing manholes, inspection covers, culverts, and underground service pipeline shall be surveyed in their true position and shown by conventional symbols. The detection of the existing services will be paid separately and must be approved by the Engineer.

Any surveyor who will subcontract topographical works from the Contractor shall be approved of by the Engineer. However, the Contractor will still be held responsible for the accuracy of the survey until it gets approved by the Engineer.

123 drawings and DOCUMENTS

All drawings and documents submitted by the Contractor shall have been checked and signed, shall be ready for issue and shall bear the title of the drawing, the scale, the date, the Contract number and name, the document number complying with an approved numbering system, the name and references of the Contractor, the name of the Employer and the Engineer, the date of approval by the Contractor and the signature of the person responsible for the approval.

Unless otherwise specified, the Contractor shall allow a minimum of 15 days for approval of drawings and documents by the Engineer.

124 MEASUREMENT AND PAYMENT

Unless otherwise provided for in the B.O.Q, all costs incurred in complying with the requirements of this Division 101 shall be deemed to be included by the Contractor in his unit rates in the Bill of Quantities and shall not be paid for separately.

125 PRE AND POST-INSTALLATION DOCUMENTS

Documentation shall include, but not limited to, the following:

- Method Statement
- Shop Drawings
- Technical Data Sheets
- Time Schedule
- As-built drawings.
- Operation and maintenance
- Test, commissioning and calibration reports.
- Acceptance certificates.
- Warranty-conditions, start dates, end dates.
- Health and safety plan, including the risk analysis

126 DEFECTS LIABILITY PERIOD

The Contractor guarantees that all the supplies delivered according to the terms of the Contract are new, have never been used, are of the latest pattern put into service and have undergone all necessary improvements relating to design and materials.

Contractor shall bear the liability on any system defect that may arise in consequence to new drive installation.

Moreover, the Contractor guarantees that all the delivered supplies have no defects owing to their design, to the constituent material or to their use.

The Defects Liability Period remains valid for 12 months as from the date of Taking Over.

During the Defects Liability Period the Contractor shall supervise the maintenance of the installations.

During the Defects Liability Period, the Contractor is bound to carry out all modifications, setting up, adjustments required for the replacement of the defective parts, so that the equipment meet the conditions set out in the Contract.

If during the Defects Liability Period an equipment is stopped due to defects attributable to the Contractor, especially in the case of abnormal wear, deterioration or malfunction of a main component, the Defects Liability Period for this equipment is extended to cover the period of time during which the equipment was out of order.

If during the Defects Liability Period, it is necessary to replace a component due to an abnormal wear, deterioration or malfunction, the Defects Liability Period of this component is counted from the moment the replacing parts are put into service. In this case, the Engineer can, at the end of the Defects Liability Period retain an amount of money equal to twice the price of the component determined at the moment of the replacement. This amount shall not be fully paid up until the end of the Defects Liability Period proper to this component, provided that the latter was proved consistent with the clauses of the Contract.

The Contractor affords all the expenses resulting from the above-mentioned operations including the cost of transportation, on site disassembling and reassembling and customs dues, etc...

Are excluded, expenses resulting from a deterioration owing to a negligence or an operation error and attributable to the Employer, or due to operation conditions that are not consistent with the instructions of operation and maintenance given by the contractor. After having examined these defects not attributable to him, the Contractor shall inform the Engineer within a period of ten working days only, under a penalty of foreclosure.

The Contractor is not responsible for the components supplied, repaired, modified or replaced by the Employer or his representative without the written approval of the Contractor.
However, this does not include the cases where the Employer carries out urgent repairs or replacements in the event of non-compliance by the Contractor to the conditions mentioned hereinafter.

If it has been proved that the noticed defect is caused by a systematic error of design of equipment, the Contractor should replace or modify all identical parts used on the other equipment mentioned in the Contract, even though they did not give rise to any accident. All works incumbent on the Contractor during the Defects Liability Period should be executed as soon as possible, taking into consideration the operation requirements.

The Contractor should, however, afford all provisional repairs to meet to the best these requirements, while reducing to the minimum the time during which equipment is partially or totally not operational.

The end of the Defects Liability Period will be declared following satisfactory Test on completion results.

Following the system handover, the contractor is encouraged to offer the client a maintenance contract for the PV system. The contract shall be holistic and shall include adequate cleaning for the PV plant and proactive maintenance for the subsystems.

PART 2

CIVIL WORKS

TABLE OF CONTENTS

201.	GENERAL
201.1	LIFE SPAN OF CONCRETE STRUCTURE
201.2	CODES AND STANDARDS
201.3	SOIL PARAMETERS
201.4	MATERIALS
201.4.1	GRADES OF CONCRETE
201.4.2	REINFORCEMENT
201.4.3	MINIMUM COVER OF REINFORCEMENT
201.4.4	CLASSES OF EXPOSURE AND CRACK WIDTH
201.4.5	ADMIXTURES
201.5	COMMON REQUIREMENTS
202.	CONCRETE WORKS
202.1	GENERAL
202.1.1	LIFE SPAN OF CONCRETE STRUCTURE
202.1.2	CODES AND STANDARDS
202.2	SOIL PARAMETERS
202.3	MATERIALS
202.3.1	GRADES OF CONCRETE
202.3.2	REINFORCEMENT
202.3.3	MINIMUM COVER OF REINFORCEMENT
202.3.4	CLASSES OF EXPOSURE AND CRACK WIDTH
202.3.5	ADMIXTURES
203.	ASPHALT WORKS
203.1.1	MATERIALS
204.	PIPELINES AND PIPEWORK
204.1	TRENCH EXCAVATION
204.2	BACKFILLING OF PIPE TRENCHES
204.3	PIPELINES AND MATERIALS
204.3.1	SPECIAL REQUIREMENTS
204.3.2	WORKMANSHIP: OPERATIONS
204.3.3	SEQUENCE OF CONSTRUCTION
204.3.4	DUCTILE IRON PIPES
204.3.5	POLYETHYLENE PIPE FOR POTABLE WATER
204.4	WARNING TAPES
204.5	MANHOLES
204.6	CHAMBER COVERS AND SURFACE BOXES
204.7	STEP IRONS FOR VALVE CHAMBERS
204.8	TEMPORARY AND/OR PERMANENT RESTORATION OF PAVED ROADS
204.9	REMARKS
204.10	VALVES & PENSTOCKS
204.10.1	GENERAL REQUIREMENTS FOR VALVES
204.10.2	VALVE MATERIALS
204.10.3	BUTTERFLY VALVES
204.10.4	AIR VALVES
204.11	TEMPORARY AND/OR PERMANENT RESTORATION OF PAVED ROADS
204.12	REMARKS
205.	SHOP DRAWINGS, AS-BUILT DRAWINGS

201 GENERAL

201.1Life Span of Concrete Structure

New works are to be designed for a life of 50 years.

201.2Codes and Standards

Complementary or new design shall as far as possible be carried out in compliance with relevant International Standards such as:

- BS Standards.
- ACI and Uniform Building code.
- EUROCODES
- AFPS 90

or equivalent standards

201.3Soil Parameters

The Contractor shall carry out soil investigations to satisfy himself with the prevailing soil conditions for all sites.

101.4 materials

201.4.1Grades of Concrete

The minimum grades of concrete for the various structures are given as follows:

Grade	Component
C30	Reinforced concrete for Reservoirs (400 Kg cement/cu.m)
C30	Reinforced concrete for Buildings and Structures (350 Kg cement/cu.m)
C25	Reinforced concrete for thrust blocks (350 Kg cement/cu.m)
C20	Mass concrete and Blinding concrete (250 Kg cement/cu.m)

Reinforced and mass concrete must be vibrated. Cement used for structures in contact with wastewater and buried surfaces in contact with underground water shall be sulfate resisting Portland cement (BS 4027). Cement for all other structures shall be ordinary or/and rapid hardening Portland cement (BS12).

Admixtures and mix design of the different Grades of concrete shall be submitted for approval prior to commencing the work.

201.4.2Reinforcement

All reinforcing steels shall be Type 2 High Yield Bars and comply with the requirement of BS 8110 and shall have a specified characteristic strength of 420 N/mm^2.

Dowel bars and stirrups shall be Mild Steel grade 25, fy = 250 N/mm^2.

Lap lengths shall be 50 diameters. Mechanical bending for $\phi \geq 12$ mm is required.

201.4.3Minimum Cover of Reinforcement

The concrete cover for all steel bars including stirrups shall not be less than 40 mm in structures where concrete surfaces are in contact with water.

Where concrete surfaces are in contact with soil, the cover of reinforcement shall not be less than 35 mm.

The cover of reinforcement in external surfaces of structures, and all elements of buildings shall not be less than 30 mm.

Formwork for all concrete surfaces in contact with water and/or soil and internal surface (walls and ceilings) of technical rooms shall be of form panels (marine plywood or metallic formwork) in order to obtain a regular and smooth finish.

201.4.4Classes of Exposure and Crack Width

External and internal walls, columns and beams are to be considered as subject to severe exposure as defined in Sub-Clause 3.3.4 of BS 8110.

The faces of structures in contact with ground shall also be considered as subject to severe exposure.

Concrete surfaces in contact with water are designed for a maximum crack width of 0.2 mm.

201.4.5Admixtures

Admixtures (retarders, mass waterproofing, silica fume, ...) are to be added to concrete in contact with liquid. Technical sheets and the mix design of concrete shall be submitted for approval.

201.5common requirements

All metal sheets shall be 3mm thick minimum. All metal works shall be epoxy painted over a primer. Openings for ventilation or other shall be taken into consideration.

Aluminum works shall be of first quality and glazing shall be 8mm thick.

All hardware shall be water resistant.

Buried walls shall receive a bituminous coating for protection.

Washable paint, acid resistant shall be applied elsewhere (Primer and two coats over a double layer of mastic). A tyrolean render or stone cladding shall be applied on external surfaces of buildings.

202CONCRETE works

101.1 GENERAL

202.1.1Life Span of Concrete Structure

New works are to be designed for a life of 60 years.

202.1.2Codes and Standards

Complementary or new design shall as far as possible be carried out in compliance with relevant International Standards such as:

- BS Standards.
- ACI and Uniform Building code.
- EUROCODES
- AFPS 90
- BAEL 1992

or equivalent standards

202.2Soil Parameters

The Contractor shall carry out soil investigations to satisfy himself with the prevailing soil conditions for all sites.

101.3 materials

202.3.1Grades of Concrete

The minimum grades of concrete for the various structures are given as follows:

Grade	Component
C30	Reinforced concrete for Reservoirs (400 Kg cement/cu.m)
C30	Reinforced concrete for Buildings and Structures (350 Kg cement/cu.m)
C25	Reinforced concrete for thrust blocks (350 Kg cement/cu.m)
C20	Mass concrete and Blinding concrete (250 Kg cement/cu.m)

Reinforced and mass concrete must be vibrated. Cement used for structures in contact with wastewater and buried surfaces in contact with underground water shall be sulfate resisting Portland cement (BS 4027). Cement for all other structures shall be ordinary or/and rapid hardening Portland cement (BS12).

Admixtures and mix design of the different Grades of concrete shall be submitted for approval prior to commencing the work.

202.3.2REINFORCEMENT

All reinforcing steels shall be Type 2 High Yield Bars and comply with the requirement of BS 8110 and shall have a specified characteristic strength of 420 N/mm^2.

Dowel bars and stirrups shall be Mild Steel grade 25, fy = 250 N/mm^2.

Lap lengths shall be 50 diameters. Mechanical bending for $\phi \geq 12$ mm is required.

202.3.3MINIMUM COVER OF REINFORCEMENT

The concrete cover for all steel bars including stirrups shall not be less than 50 mm in structures where concrete surfaces are in contact with water.

Where concrete surfaces are in contact with soil, the cover of reinforcement shall not be less than 35 mm.

The cover of reinforcement in external surfaces of structures, and all elements of buildings shall not be less than 30 mm.

Formwork for all concrete surfaces in contact with water and/or soil and internal surface (walls and ceilings) of technical rooms shall be of form panels (marine plywood or metallic formwork) in order to obtain a regular and smooth finish.

All concrete structures except the underground valve room should be fair faced.

202.3.4CLASSES OF EXPOSURE AND CRACK WIDTH

External and internal walls, columns and beams are to be considered as subject to severe exposure as defined in Sub-Clause 3.3.4 of BS 8110.

Concrete surfaces in contact with water are designed for a maximum crack width of 0.2 mm. (Class XC4)
The faces of structures in contact with soil shall also be considered as subject to severe exposure (class XA1) (Sulfate resisting).
For all other concrete a class of XC1/XF1 shall be adopted.
In addition, concrete environmental class exposure is based on BS EN 206 Concrete Specifications. As shown below (table 1 – exposure classes - BS EN 206)
Minimum required concrete compressive strength is adopted according to annex F - BS EN 206 (f'c = 30 MPa on cylindric test and f'c = 37 MPa on cubic test)for all structures with minimum cement content of 400 kg/m3 for water tank, and 350 kg/m3 for other structures).

Class designation	Description of the environment	Informative examples where exposure classes may occur
1 No risk of corrosion or attack		
X0	For concrete without reinforcement or embedded metal: All exposures except where there is freeze/thaw, abrasion or chemical attack. For concrete with reinforcement or embedded metal: Very dry	Concrete inside buildings with very low air humidity
2 Corrosion induced by carbonation		
Where concrete containing reinforcement or other embedded metal is exposed to air and moisture, the exposure shall be classified as follows:		
XC1	Dry or permanently wet	Concrete inside buildings with low air humidity; Concrete permanently submerged in water
XC2	Wet, rarely dry	Concrete surfaces subject to long-term water contact; Many foundations
XC3	Moderate humidity	Concrete inside buildings with moderate or high air humidity; External concrete sheltered from rain
XC4	Cyclic wet and dry	Concrete surfaces subject to water contact, not within exposure class XC2

Class designation	Description of the environment	Informative examples where exposure classes may occur
3 Corrosion induced by chlorides other than from sea water		
Where concrete containing reinforcement or other embedded metal is subject to contact with water containing chlorides, including de-icing salts, from sources other than from sea water, the exposure shall be classified as follows:		
XD1	Moderate humidity	Concrete surfaces exposed to airborne chlorides
XD2	Wet, rarely dry	Swimming pools; Concrete exposed to industrial waters containing chlorides
XD3	Cyclic wet and dry	Parts of bridges exposed to spray containing chlorides. Pavements; Car park slabs
4 Corrosion induced by chlorides from sea water		
Where concrete containing reinforcement or other embedded metal is subject to contact with chlorides from sea water or air carrying salt originating from sea water, the exposure shall be classified as follows:		
XS1	Exposed to airborne salt but not in direct contact with sea water	Structures near to or on the coast
XS2	Permanently submerged	Parts of marine structures
XS3	Tidal, splash and spray zones	Parts of marine structures
5 Freeze/thaw attack with or without de-icing agents		
Where concrete is exposed to significant attack by freeze/thaw cycles whilst wet, the exposure shall be classified as follows:		
XF1	Moderate water saturation, without de-icing agent	Vertical concrete surfaces exposed to rain and freezing
XF2	Moderate water saturation, with de-icing agent	Vertical concrete surfaces of road structures exposed to freezing and airborne de-icing agents
XF3	High water saturation, without de-icing agent	Horizontal concrete surfaces exposed to rain and freezing
XF4	High water saturation, with de-icing agent or sea water	Road and bridge decks exposed to de-icing agents; Concrete surfaces exposed to direct spray containing de-icing agents and freezing Splash zones of marine structures exposed to freezing
6 Chemical attack		
Where concrete is exposed to chemical attack from natural soils and ground water, the exposure shall be classified as follows:		
XA1	Slightly aggressive chemical environment	Concrete exposed to natural soil and ground water according to Table 2
XA2	Moderately aggressive chemical environment	Concrete exposed to natural soil and ground water according to Table 2
XA3	Highly aggressive chemical environment	Concrete exposed to natural soil and ground water according to Table 2

202.3.5ADMIXTURES

Admixtures (retarders, mass waterproofing, silica fume, ...) are to be added to concrete in contact with liquid. Technical sheets and the mix design of concrete shall be submitted for approval.

203ASPHALT WORKS

This Section includes a base course composed of a compacted mixture of a mineral aggregate and asphaltic material. The mixture when designed and tested in accordance with these Specifications shall meet the following requirements:

- Laboratory Density :
  1) Minimum 92 percent
  2) Optimum 96 percent
  3) Maximum 99 percent
- Stability :
  1) Shall not be less than 30 percent. The base course shall be constructed on previously completed and approved sub-grade or sub-base, as herein provided.

The design shall comply American Society for Testing and Materials Standards (ASTM)

1) ASTM D 698 – Moisture Density Relations of Soil Using 5.5 Pound Rammer and 12 Inch Drop.
2) ASTM D 8-02 – Standard Terminology Relating to Materials for Road Pavements.

The contractor shall submit a copy of mix design and aggregate properties for approval.

203.1.1MATERIALS

The mineral aggregate shall be composed of a coarse aggregate and a fine aggregate. Approval of both material and source must be obtained from the Engineer prior to delivery. Sources of material specified on the Drawings as being available for use will not require prior approval. The mineral aggregate shall contain no more than two percent by weight of organic matter, clays, loam or pebbles coated therewith. Mineral aggregates from each source shall meet the quality tests specified herein.

1) Coarse Aggregates: Coarse aggregates shall be that part of the aggregate retained on a No. 10 sieve; shall consist of clean, tough, durable fragments of stone, crushed gravel, iron ore, slag, or combinations thereof; and shall be of uniform quality throughout.
2) Fine Aggregate: Fine aggregate shall be that part of the aggregate passing the No. 10 sieve and shall consist of sand or screening or a combination of sand and screening. The plasticity index of that part of the fine aggregate passing the No. 40 sieve shall be no more than 6 when tested. Sand shall be composed of durable stone particles free from injurious foreign matter. Screening shall be material produced during production of the coarse aggregate.
3) Asphaltic Material Mixture: Contractor shall notify the Engineer of the sources of asphalt material prior to production of the asphaltic mixture and prior to any change desired during the course of the Project.
4) Tack Coat: The asphaltic material for tack coat shall meet the following AASHTO requirements :
   - *Asphalt Binders:* AASHTO M 320 (performance-graded) or M 332 [multiple stress creep recovery (MSCR)]
   - *Asphalt Emulsions: AASHTO M 140 (anionic emulsions), AASHTO M 208 (cationic emulsions),*
   - *AASHTO M 316 (polymer-modified cationic emulsions)*
   - *Asphalt Cutbacks: AASHTO M 81 (rapid-curing), AASHTO M 82 (medium-curing),*
   - *AASHTO M 316 (polymer-modified cationic emulsions)*

204PIPELINES AND PIPEWORK

204.1Trench Excavation

Excavation for pipelines shall be carried out in accordance with Sub-Section 201.3.2 of the General Specifications. During the pipe laying, jointing, testing of pipes and backfilling, the trench shall be completely dry.

The trench shall be as per trench details included in the contract drawings.

The Contractor shall excavate the trenches without damaging existing pipes, cables and any other structure. In this respect, the Contractor shall excavate the necessary depth or change the route in order to avoid damaging the pipes, cables and culverts that cross the roads.

In case the modification of the pipe depth or route is impossible, the Contractor shall, after the approval of the Engineer, undertake all the necessary works including excavation, fill and concrete works, etc... to modify the culvert in a way to maintain the passing section of the culvert, the cost of these works, after getting the approval of the Engineer should be measured as a concrete works (according to concrete works item).

The Contractor shall clear away within the same day, all excavated material arising from trenches and headings on asphalted roads as the work proceeds, and shall keep these roads free from any accumulations and clear in a good condition, to the satisfaction of the Engineer.

In addition to Sub-Section 201.3.2 of the General Specifications, Earthwork shall not be classified in accordance with the hardness of the excavated material, all excavation should be classified as common excavation and the Contractor shall take the sole responsibility for his assessment of excavated material and conditions. He should also use all suitable materials in the permanent construction required under the contract.

In addition to all the above, the excavated material arising from trenches executed on main roads should be removed from site, transported to environmentally approved disposal areas accepted by the Engineer, all that at the contractor expenses without any extra cost, and the trenches on main roads should be backfilled with imported clean granular material.

204.2backfilling of pipe trenches

Backfilling shall be carried out in accordance with the Ministry of Public Works decree No. 13495 dated 5/11/98 (Refer to Annex 1 of this volume) and in accordance with related general specifications of Volume 3.

In case of ambiguities or discrepancies between the content of the above-mentioned decree and the general specifications, the decree shall prevail.

All pipes shall be placed in granular material (fine, coarse) bedding and surround if the pipeline is above water table, and in gravel bedding and surround if the pipeline is below water table.

Backfilling of pipes trenches on main roads should be executed using imported clean granular material and should be compacted by layers of 30cm thick each.

a) Material unsuitable for filling:

Shall mean material other than suitable material and unless accepted by the Engineer shall include:

- Material from swamp, marshes, or bogs and solid containing more than 12% organic matter when tested in accordance with Test 8 of BS 1377, and which occurs below the top soil layer.
- Clay-based materials of liquid limit exceeding 40 and/or plasticity index exceeding 10 as and if directed by the Engineer,
- Boulders.
- Maximum granular diameter > 5 cm.

204.3pipelines and materials

As specified in the BOQ, Preferred C-class ductile iron pipes and HDPE pipes shall be used.

Moreover, the materials used shall comply with the requirements of Section 101.9 of the General Specifications. Any unsuitable material not satisfying the specifications shall be rejected by the Engineer, removed from the Site and replaced by the Contractor at his own expense.

101.1 SPECIAL REQUIREMENTS

101.1.1 MANUFACTURER'S CERTIFICATE

Materials shall be supplied with certificates, in respect of each delivery, stating that products comply with and have been factory tested in accordance with the specified Standards.

101.1.2 SPECIAL TESTS

Whenever required by the Engineer, the Contractor shall supply and transport to an approved testing laboratory samples of materials selected by the Engineer. The number of samples shall not be less than 0.5% of total supplied, with at least one from each class, diameter and manufacturer. Failure of any sample shall be followed by a second and if necessary, a third test from the same batch. A third test failure will result in all material from that manufacturer being rejected and replaced by material from a different manufacturer, subject to approval by the Engineer, after satisfactory testing. Laboratory test reports in an approved form shall be provided.

101.1.3 MANUFACTURER'S INSTRUCTIONS

The Contractor shall observe the manufacturer's written instructions and recommendation in respect of handling, protection, stacking, storage, laying, fitting, cutting, repair of the products and materials as applicable.

101.1.4 MARKING

Unless otherwise specified in the relevant Standard, products shall have legibly cast, stamped or indelibly painted on, the following marks, as appropriate:

- The manufacturer's name, initials and identification mark.
- Nominal diameter.
- Class designation.
- Initials and number of relevant Standard.
- Length of pipe if shorter than the standard length.
- Angle of bends in degrees.
- The date of manufacture.

101.1.5 SAMPLES AND STORAGE OF MATERIALS

Where required by the Engineer, the Contractor shall submit to the Engineer for approval samples of pipes, fittings and materials prior to procurement.

The Contractor shall store pipes, fittings and other materials only at places approved by the Engineer and shall at all times provide adequate supervision and watchmen to prevent theft or damage. Any loss or damage incurred will be the Contractor's responsibility.

Pipes shall not be stacked higher than recommended by the manufacturer. The area on which the pipes are to be stacked shall be free draining, the grass or other vegetation shall be kept cut and suitable timber or cradles shall be provided on which the pipes shall be laid. End stops to all stacks shall be provided.

Fittings and valves shall not be stacked more than one tier high and they shall be supported off the ground by suitable timbers.

Air valves, rubber joint rings, gaskets, bolts and similar fittings and materials shall be kept in approved locked premises and such fittings and materials shall not be distributed to the trench side until immediately prior to laying, fitting, jointing or assembly thereof. All rubber joint rings and gaskets must be stored in a cool damp location and all fittings and materials shall at all times be stored in the shade under cover and protected from the weather to the satisfaction of the Engineer.

101.1.6 FLANGES

Unless otherwise specified, flanges shall be faced and drilled to conform to the dimensions specified in BS EN 1092-2:1997. Flanges shall be compatible with the pressure rating of the adjacent pipework but not less than 16 bars. Bolts, nuts, and washers (two washers per bolt) shall be to BS 4504 Clause 5 or ISO 898-2:1999 and ISO 4032:2001. No bolt shall project more than two full threads beyond its nut after tightening. In no circumstances shall be shortening of excessively long bolts but cutting be allowed.

Gaskets shall comply with BS EN1514-4:1997, ISO 4633:2015 or BS 2494 Type W.

Flanges shall be painted with two coats of epoxy resin paint or with the same coating as fittings: an epoxy coating in accordance with EN 14901:2014.

101.1.7 MECHANICAL COUPLINGS

Unless otherwise specified or shown on the Drawings pipes and fittings shall be supplied with flexible joints. Mechanical couplings shall be of the Dresser, Viking Johnson type without a center register.

101.1.8 MATERIALS FOR THE ASSEMBLY OF FLEXIBLE JOINTS

Lubricant shall be of a kind not conductive to the growth of bacteria and shall have no deleterious effects on either the joint rings or pipes. Lubricants for water supply shall not impart to water taste, colour, or any effect known to be injurious to health.

204.3.2WORKMANSHIP: OPERATIONS

1) Manufacturer's recommendations on handling, repairing, laying, jointing, anchoring, testing and other works for pipes and fittings shall be strictly followed.

2) The Contractor shall use cranes, hoists or forklifts as directed by the Engineer. The Contractor shall use hooks, spreader beams, ropes, band or wire slings etc. as recommended by the manufacturer for each type of pipe and as approved by the Engineer.

3) The Contractor shall stack pipes on a level surface. Pipes shall not rest on sockets or flanges and end pipes in the bottom row shall be securely chocked. Heights of stacks shall be in accordance with the manufacturer's instructions.

4) The Contractor shall handle material with care to avoid damage whenever moved by hand, forklifts or hoists.

5) The Contractor shall provide safe storage for all material. The interior of pipes, fittings etc. shall be kept free from dirt and foreign matter. The Contractor shall provide shade for materials as required by manufacturers' instructions and recommendations and to the Engineer's approval.

6) Pipe Cutting: The Contractor shall use hacksaws, manually operated wheel cutter or pipe cutting machine in accordance with manufacturers' instructions. If, in the opinion of the Engineer, special precautions are required to eliminate airborne particles, the Contractor shall use methods and equipment as directed by the Engineer. The Contractor shall prepare ends according to type of joint used and follow manufacturers' recommendations. The Contractor shall take care not to damage linings. The Contractor shall repair on site minor damage if so permitted by the Engineer.

7) The Contractor shall repair damaged coatings, sheathings or linings in accordance with the Specification and the manufacturer's instructions. The Contractor shall use material compatible with that originally used. Repairs shall be approved by the Engineer before incorporating the materials into the works.

204.3.3SEQUENCE OF CONSTRUCTION

The Contractor shall adhere to the sequence of construction as set out below unless a justified request for modification is approved by the Engineer at least two weeks prior to commencement of work on the affected section of the network:

1) Stake out pipe alignments

2) Clear and grade the right of way (wherever required)

3) Carry out surveys, including trial pits if necessary, along the alignments to verify the location, depth, size and type of existing utilities.

4) Prepare and submit for approval composite Shop Drawings for all utilities showing alignment, ground elevation, trench invert elevation, pipe size, class and length, station and size of fittings, valves as applicable manholes, inlets, appurtenances and structures to be demolished and reinstated (curbstone, rails, culverts, etc.). Cross sections showing location and inverts of existing pipes and those proposed shall be prepared. Pipes, structures and other utilities to be removed or relocated shall be indicated on the Shop Drawings.

5) Relocate, demolish and reinstate existing services and utilities interfering with pipeline alignments.

6) Remove pavement layers, excavate trenches and place bedding as required

7) Lay and join pipes, fittings, appurtenances, manholes, etc.

8) Place primary backfill material

9) Perform hydrostatic testing

10) Complete connections to existing services and curb/gutter inlets as required

11) Place final backfill

12) Restore or reinstate surfaces and structures as required

13) Carry out final surface works road surfacing curb stone, backing walls, sidewalk paving, etc.

14) Dispose of surplus materials.

204.3.4DUCTILE IRON PIPES

101.1.9 GENERAL

1) Ductile iron pipes for raw and potable water pipelines shall be of Preferred C-Class unless otherwise specified pipes in conformance to BS EN 545-2010 and ISO 2531:2009. Pipes shall be to pressure rating suitable for the condition of service as denoted on the drawings and according to the allowable operating pressure of C Class. All ductile iron pipes and fittings to be supplied under this Specification shall be obtained from an approved manufacturer having an ISO9001-2015 TOTAL QUALITY ASSURANCE system based on the latest version of the ISO9001 standard.

2) Spigot and socket ended pipe joints shall be used for straight runs and adjacent to elbows or fittings. These joints shall be provided with rubber gaskets, and external thrust blocks at elbows or fittings. Anchored joints shall be the push-in, self anchored type. Concrete thrust blocks are not required for anchored joints. The Contractor shall submit calculations verifying the number of restrained joints required noting that pipe pressure testing will be made when pipes are partially backfilled.

3) Prior to the ordering of pipe and fittings materials, the Contractor shall carry out his own calculations of the surge, the maximum allowable pressure and the Test Pressures, using approved parameters to ensure safety of the proposed system under worst working conditions, all to the approval of the Engineer. If the Contractor's approved calculations show that the resulting pipe classes needed are higher than the original Contract Documents, then the Engineer shall instruct the Contractor to adopt them; but if lower classes are needed, then the Contract classes shall prevail.

4) Flanges shall be provided in accordance with BS EN 1092-1:2002 and BS EN 1092- 2:1997.

   - Internally: cement lined to BS EN 545:2010 with ordinary Portland or sulphate resisting cement (for potable water) to BS EN 197-1:2011 and ISO 4179:2005.
   - Externally: 200g/m^2 metallic zinc shall be applied in accordance with BS EN 545:2010 and ISO 8179:2017 And a finishing layer (a bituminous varnish or equivalent anticorrosive paint) shall be uniformly covering the whole surface of the metallic zinc layer, with a minimum thickness not less than 70micron.

5) Factory protection for fittings shall be as follows:

   Coated internally and externally by dipping, or other method, using hot applied coal tar based material to BS 4164:2002 or hot applied bitumen to BS 3416:1991, Type 1, grade D, minimum thickness 250 microns or with a hot applied epoxy powder coating, minimum thickness 250 microns, over a shot blasted surface. In accordance with EN545:2010 and EN 14901:2006.

101.1.10 JOINTS

Joints of Ductile Iron Pipes and Fittings shall be of the Push in automatic standard type and any axial forces shall be taken by thrust and anchor blocks, where necessary and as shown on drawings.

101.1.11 LUBRICANT PASTE

The lubricant paste shall be a mixing of Vaseline, non-soluble in accordance with French standard AFNOR T90 M DOC8. The quantities used in the assembly joints shall be as per manufacturer recommendation. The pipes and fittings manufacturer shall supply it.

101.1.12 CONNECTING PIECES

All connecting pieces i.e. flexible coupling, flange adaptors, dismantling joint shall be made of ductile iron and shall be supplied from the same pipes and fittings manufacturer.

101.1.13 PIPES INTERNAL PROTECTION (INCLUDING WELDED FLANGED PIPES)

Pipes shall be internally lined with sulphate resisting blast furnace slag cement applied by a centrifugal process. The cement mortar lining shall be in accordance with the European Standard EN 545-2010 & with the International Standard ISO 4179-2005 with the thickness given in the following table:

	Thickness of mortar	
	Nominal mean value (mm)	Tolerance (mm)
80 – 300	4	-1.5
350 – 600	5	-2
700 – 1200	6	-2.5
1400 – 2000	9	-3

101.1.14 PIPES EXTERNAL PROTECTION (INCLUDING WELDED FLANGED PIPES)

Pipes shall be externally coated with:

- A metallic zinc coating in accordance with the European Standard EN545 – 2010 and the International Standard ISO 8179:2017. The quantity of zinc shall not be less than 200 g/m2.
- A bituminous varnish or equivalent anticorrosive paint which shall be applied over the zinc coating in accordance with the European Standard EN545-2010 and the International Standard ISO 8179:2017, with a minimum thickness of 150 microns.

101.1.15 CONNECTING PIECES INTERNAL AND EXTERNAL PROTECTION

The connecting pieces (flexible couplings, flange adaptors, dismantling joint) shall be internally and externally protected with a powder epoxy coating having a minimum thickness of 150 microns or with a Rilsan nylon coating having a minimum thickness of 200 microns.

204.3.5POLYETHYLENE PIPE (HDPE) FOR POTABLE WATER

1- Pipes and fittings shall be manufactured in accordance with DIN 8074/8075 or AWWA C906-99. Pipes shall be supplied straight with straight ends suitable for heat fusion, class 16 kg/cm2.
2- Materials used shall have a minimum hydrostatic design basis of 1600 psi according to AWWA C906-99 Table 1.
3- Manufacturers shall provide certification that stress regression testing has been performed on the pipe products. Materials shall also meet elevated temperature requirements as given in Table 2 AWWA C906:99.
4- Fittings shall be manufactured in accordance with AWWA C906-99, extruded or injection molded suitable for the class of pipe required.
5- Joints for pipes and fittings shall be made by heat fusion and in strict accordance with the pipe manufacturer's recommendations. Joints shall have a tensile strength equal to that of the pipe. Fusion temperature, interface pressure, alignment and cooling time, shall be according to the manufacturer's recommendations.

6- PE compounds in pipes and fittings shall contain no toxic chemicals that can migrate into the water. PE compounds shall be tested and certified suitable for potable water by an accredited testing agency as approved by the Engineer and certificates from an accredited testing agency proving, that the material compounds used during manufacturing of pipes are suitable for potable water, should be submitted to the Engineer before placing order of purchase. Tests shall be undertaken in accordance with requirements no less restrictive than those in NSF Standard No. 14 (1976), Sections 3 and 4. The seal and mark of the testing laboratory shall be included on pipes and fittings.

204.4warning tapes

Warning tapes shall be placed on well compacted backfill at 450mm below the finished level and directly above the center-line of the pipeline.
Warning tapes shall be made of pigmented low-density polyethylene and aluminum foil in a bright color or other approved material not less than 250 mm wide and 0.15 mm thick. When laid, the tapes shall provide a continuous band detectable with a metal detector if the pipe itself is not detectable. The tapes shall be continuously and alternatively labeled in Arabic and English.

Where possible, tapes shall also be laid above ducts and concrete protection slabs as directed by the Engineer.

204.5manholes

Manholes shall be constructed as specified in Sub-Sections 202.11.2, 202.14.2 and 202.14.5 of the General Specifications and according to the dimensions specified in the BOQ and the related drawings.
Steel Ladders shall be manufactured in accordance with BS 4211:2005, mild steel, galvanized to BS EN ISO 1461:1999 with 200 grams of zinc per square meter.
All concrete faces in contact with the soil shall receive a waterproofing treatment consisting of two layers of brush-applied bituminous paint, in accordance with Sub-Section 213.2.1 of the General Specifications.

204.6chamber covers AND surface boxes

Covers and frames shall be manufactured from ductile iron in accordance with BS EN 124:1994, non-rock, locking and solid tops. The wording on covers shall indicate the nature of the network (water supply). Grades of covers shall be Grade A, heavy duty test load 40 tons.
Manhole covers shall be of a circular pattern unless otherwise indicated on the Drawings. Frames shall be provided with openings for fixing bolts for solid frame embedment into manhole concrete necks. Covers and frames shall be coated with a bitumen-based compound to BS 3416:1991 with a minimum thickness of 200 microns.

204.7step irons for valve chambers

Step Irons shall be manufactured in accordance with BS EN 13101: 2002.

204.8temporary AND/OR PERMANENT restoration of paved roads

In all paved roads, trenches shall be refilled and compacted to the underside of the original road surface.

A sub-base and base layers shall be laid and compacted and shall be carried out in accordance with the Ministry of Public Works decree No. 13495 dated 5/11/98 (Refer to Annex 1 of this volume) and in accordance with related general specifications of Volume 3.
In case of ambiguities or discrepancies between the content of the above-mentioned decree and the general specifications, the decree shall prevail.

For main roads subject to a permit from the Ministry of Public Works and Transport, the Contractor, at his own expenses and sole responsibility, should deal to obtain and receive this permit, and the asphalt reinstatement works should be carried out in accordance with the specifications and conditions (if any) of the permit.
As for narrow roads not exceeding 3m width, asphalt reinstatement should be executed to cover the entire width of the road.

204.9remarks

The Contractor shall lay pipes on one side of the streams and on one side of the roads (even if this is not shown of the drawings) and if possible, outside the carriageway in order to avoid damaging the roads. The Contractor shall coordinate with the Administration and the Engineer and the relevant Authorities in order to obtain official authorization prior to any construction work.

204.10VALVES & PENSTOCKS

204.10.1General Requirements for Valves

101.1.16 General

Small valves of ND less than or equal to 40 mm shall be provided with self locking handles or handwheels to prevent accidental operation.
Emergency isolation valves shall be gate, ball or plug valves.
Drain and vent valves shall be provided with a plug or blind on the discharge side.
Flangeless valves shall not be used as the first block valves against storage tank.
Unless otherwise specified, valves shall be epoxy coated internally and externally. The coating shall have a minimum thickness of 150 µm.
Threaded ends shall not be used for valve sizes larger than 50 mm ND.
All handwheels, headstock, foot brackets, guide bracket and thrust tubes shall be of cast iron.
Fixing nuts and bolts supplied by the manufacturer shall be as specified in the general requirements for fastners.
Valves shall be sized such that the velocity through the valve when fully open does not exceed 2.50 metres per second at the rated throughput. They shall have flanges to not less than BS.4504 NP.16 and shall be capable of withstanding the same test pressures as the pipeline on which they operate. All nuts and studs subject to vibration shall be fitted with spring washer or locking tabs.

101.1.17 Types and Operating Conditions

Valves shall be designed to meet the operational and environmental conditions specified for the types indicated in the specific valve schedule.

The closure rates of all valves shall be designed to prevent the effects of surge. Where necessary, valves with a varying closure rate shall be used.

Valve flanges or couplings shall be as specified in the valve schedule and match those specified for the pipework installation.

Working and tests pressures shall equal respectively 16 and 20 bars.

101.1.18 Identification

Each valve shall be identified by a unique reference as approved which shall identify the medium/plant controlled and be numbered in a logical sequence.

The reference shall be either engraved on a 3mm thick laminated white/black/white traffolyte disc or stamped on a 1.0mm (19g) thick brass disc. The discs shall be at least 35mm dia. with reference letters and numerals not less than 4mm and 8mm high respectively.

The discs shall be mounted on the hub of the handwheel or where this is impractical, they shall be attached to the valve stem by means of suitable brass 'S' hooks and/or jack chain through a hole at the top of the disc.

101.1.19 Access

All valves, spindles and handwheels shall be positioned to give good access for operational personnel. It shall be possible either to remove and replace or to recondition seats, gates or gland packings which shall be accessible without removal of the valve from the pipework or, in the case of power operated valves, without removal of the actuator from the valve. Extension spindles shall be supplied wherever necessary to achieve the specified operating requirements.

101.1.20 Hand Operation

All handwheels shall be arranged to turn in a clockwise direction to close the valve or penstock, the direction of rotation for opening and closing being indicated on the handwheels.

The handwheels shall be coated with black plastic and incorporate facilities for padlocking in either the open or closed position.

Bituminous paints shall not be applied to any valve handwheel.

The operating gear of all valves and penstocks shall be such that they can be opened and closed by one man against an unbalanced head 15% in excess of the maximum specified service value and any gearing shall be such as to permit manual operation in a reasonable time and not exceed a required rim pull of 55kgf.

Power operated valves shall include equipment for manual operation by means of a handwheel or other suitable device which shall be interlocked with, and fixed to, the power unit.

Headstocks and valves of 125mm nominal bore and above shall be fitted with mechanical position indicators to show the amount which the valve is open or closed in relation to its full travel, i.e. 0.25, 0.50, 0.75, 1 etc.

204.10.2Valve Materials

Valve bodies and other components shall be of corrosion resistant materials, compatible with the medium and of robust industrial design.

For water applications and where specified, valve bodies, discs and wedges shall be of cast iron, with facing rings, seating rings, wedge nut and other trim of corrosion resistant bronze or gun metal.

The valve stem, thrust washers, screws, nuts and other components exposed to the water shall be of a corrosion resistant grade of bronze or stainless steel.

For water works applications, wedge gate, metal seated valve materials shall be in accordance with BS 5163 Table 6A, fitted with a stuffing box and gland seal on the stem. Oil or grease shall not be used on any bearing or seal that may be in contact with the water being controlled.

The type and size of valve to be used to any particular location shall be as indicated on the contract drawings. Valve materials shall comply with the following minimum requirements.

ENVIRONMENT	BODY	TRIM**	REMARKS
Air	Carbon Steel or Bronze	410 SS Bronze	Blower discharge valves can be supplied to blower manufacturer standard.
Cl_2 Gas	Carbon Steel	410 SS	
Cl_2 Water	PVC	PVC	
Diesel Oil	Carbon Steel	410 SS	
Sewage	Ductile Iron Cast Iron PVC	Bronze* Bronze* PVC	Zinc free.
Potable Water	Bronze PVC Ductile Iron Cast Iron	Bronze* PVC Bronze* Bronze*	Less than 1000 mg/l total dissolved solids. Zinc free.

* Alternate acceptable materials for stem is aluminum bronze, or nickel aluminum bronze

** Trim material includes stem, body and closure seating surface, seat rings, bushings, springs, or any small parts in contact with service fluid.

204.10.3Butterfly Valves

Butterfly valves shall have a resilient disc seating and be designed for a positive leak-proof shut off at a minimum pressure of 16 bar. Non-wafer types are preferred.
Butterfly valves shall conform to BS 5155
The disc shall be in grey or ductile cast iron unless otherwise specified with a resilient seating ring in moulded rubber, or other material to the approval of the Engineer.
For valves of 350 mm ND and above, a suitably lubricated axial thrust bearing shall be fitted.

A stuffing box and gland shall be fitted on the operation shalft extension to seal the pressure side of the valve. The design shall be such as to facilitate packing replacement without removal of the valve from the pipeline.

A valve position indicator, to show the position of the disc, shall be provided on the valve operating gear.

Suitable stops shall be incorporated to prevent movement beyond the disc "fully open" and "fully closed" positions.

Valves for flow regulation shall be of all metal construction.

204.10.4Air Valves

Air valves shall be of two types:

a) Single (small) orifice valves (SOV), for the discharge of air during the normal operation of the pipeline.
b) Double orifice valves (DOV), consisting of a large orifice and a small orifice. These shall permit the bulk discharge of air from the main during filling and air inflow when emptying in addition to the discharge of small quantities of air during normal operating conditions.

Air valves shall be supplied with an independent isolating butterfly valve (DOV) or cook (SOV) which permits the complete removal of the air valve from the main, without affecting the flow of water in the main.
The sizing of the air valve and isolating assembly shall be such that the pressure drop at design flow capacity does not exceed 0.5 bar.
Each air valve assembly shall be suitable for connection to a flange on the pipeline.
At the connection between the air valve and its isolating valve a BSP tapping shall be made suitable for fitting of a pressure gauge. All tappings shall be sealed by a brass plug and copper compression ring gasket.

Air valves shall operate automatically and be constructed so that the operating mechanism will not jam in either the open or closed positions.

204.11TEMPORARY AND/OR permanent RESTORATION OF PAVED ROADS

The Contractor shall make all types of reinstatement immediately after the completion of the backfilling, including sub-base and base layers. In asphalted roads, reinstatement shall be done according to the decree No. 13495 dated 5/11/98 and in accordance with related general specifications of Volume 3. Asphalt wearing course shall be executed immediately after the backfilling, sub-base and base layers. This asphalt work will be considered as temporary. The contractor shall repair all future damages using the same procedure as above. When no damage occurs anymore to the reinstated trenches, asphalt work will be considered permanent and completed after presenting a clearance from the concerned authority to the supervising Engineer and getting the approval of the latter.

In case of ambiguities or discrepancies between the content of the above-mentioned decree and the general specifications, the decree shall prevail.

For concrete areas, the Contractor shall restore them to their original conditions, such reinstatement shall be done in full accordance with section 202 of the General Specifications.

204.12REMARKS

The Contractor shall lay pipes on one side of the streams and on one side of the roads (even if this is not shown on the drawings) and if possible, outside the carriageway in order to avoid damaging the roads. The Contractor shall coordinate with the Administration, the Engineer and the relevant Authorities in order to obtain an official authorization prior to any construction work.

205shop drawings, as-built Drawings

Shop Drawings and all necessary material technical specification shall be submitted to the Engineer for approval at least 21 days before starting the work.

As built drawings shall be prepared after completion of the work, and shall be also submitted to the Engineer for approval.

It is the duty of the Contractor to undertake all the Engineer's recommendations, modifications and corrections at his own expense until complete satisfaction of the Engineer.

All the modifications to the design drawings coming out during execution of the works, or after ordering the relating materials (especially for pumping stations building dimensions) should be done by the contractor and approved by the Engineer.