

وزارة المياه والكهرباء

المديرية العامة للمياه بمنطقة الرياض

الإدارة العامة للمشروعات / إدارة مشاريع الشبكات

مشــــــروع

**عقد الخدمات الهندسية الاستشارية للإشراف على تنفيذ مشاريع المياه والصرف**

**الصحــــي بالمحافظات الشمالية والشرقية بمنطقة الرياض - عقد رقم (6)**

**تقرير الملاحظات النهائي على أعمال المشروع**

**خلال الفترة من 17/03/1430ه الموافق 14/03/2009م**

**إلى 14/05/1434ه الموافق 26/03/2013م**

**اعداد**

**المهندس / محمد عبد الله عبد السميع طنطاوي**

**مدير المشروع الاستشاري**



**هاتف : 4509698/01 - فاكس : 4564624/01**

**ترخيص رقم : 2429 - الغرفة التجارية : 153082 - ص.ب. 91548 - الرياض 11643**

**المملكة العربية السعودية - الرياض - المصيف - مخرج رقم ( 5 ) - طريق الملك عبد العزيز**

**البريد الاليكتروني : E-mail : alrai\_off@yahoo.com**

الباب الأول

بيانات المشروع الأساسية



بيانات المشروع الأساسية

|  |  |
| --- | --- |
| **مدة العقد الأصلية** | **1,080 يوما"** |
| **مدة العقد بعد التمديد لمرتين متتاليتين** | **1,480 يوما"** |
| **تاريخ بداية عقد الإشراف** | **17/03/1430ه الموافق 14/03/2009م** |
| **تاريخ نهاية عقد الإشراف** | **14/05/1434هـ الموافق 26/03/2013م** |
| **قيمة عقد الإشراف الأصلية** | **20,916,000 ريال** |
| **إجمالي القيمة الختامية لعقد الإشراف** | **70/21,728,742 ريال** |
| **إجمالي القيمة الختامية إلى القيمة الأصلية للعقد** | **103,89%** |
| **عدد أفراد جهاز الإشراف بالعقد وزياداته** | **80 فردا"** |

****

بيانات مشروع الإشراف

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | المحافظات المشمولة بالعقد | الزلفى - المجمعة - الغاط - شقراء - حريملاء - ثادق |
| 2 | عدد مكاتب جهاز الاستشاري بالمحافظات | 5 |
| 3 | إجمالي عدد مشاريع المياه والصرف الصحي التي قام المكتب بالإشراف عليها خلال فترة العقد | 43 |
| 4 | عدد مشاريع شبكات المياه والخزانات  | 26 |
| 5 | عدد مشاريع شبكات الصرف الصحي  | 11 |
| 6 | عدد مشاريع التوصيلات المنزلية للصرف الصحي | 3 |
| 7 | عدد مشاريع ترحيل أنابيب معترضة الطرق | 3 |
| 8 | عدد خزانات المياه بأنواعها | 16 |
| 9 | إجمالي قيمة مشاريع المياه والصرف الصحي التي قام المكتب بالإشراف عليها خلال فترة العقد | 600 مليون ريال تقريبا" |
| 10 | إجمالي أطوال شبكات المياه  | 770 كم.ط. تقريبا" |
| 11 | إجمالي أطوال شبكات الصرف الصحي  | 480 كم.ط. تقريبا" |
|  |  |  |

الباب الثاني

بيان مشاريع المياه والصرف الصحي التي قام المكتب

بالإشراف على تنفيذها بالمحافظات الشمالية والشرقية

بمنطقة الرياض ضمن نطاق العقد رقم ( 6 )

1 - مشاريع المياه والصرف الصحي التي قام المكتب بالاشراف على تنفيذها بمحافظة الزلفي

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| م | اسم المشروع | المقاول | نوع الانابيب | القطر | الطول (م.ط.) |
| 1 | استبدال شبكات مياه الزلفى | الهاجري | بولي ايثيلين | 110 ملم | 30,000 |
| 160 ملم | 10,000 |
| 200 ملم | 10,000 |
| 2 | تنفيذ شبكة مياه بمدينة الزلفى (المرحلة الثانية) | الهاجري | بولي ايثيلين | 110 ملم | 10,000 |
| 160 ملم | 4,000 |
| دكتايل | 300 ملم | 3,000 |
| 3 | شبكة صرف صحي الزلفى (المرحلة الثالثة) | وادي مرامر | فخارية | 200 ملم | 38,640 |
| 250 ملم | 8,305 |
| 300 ملم | 583 |
| 400 ملم | 2,472 |
| 4 | استبدال شبكات المياه القديمة بالزلفي (مرحلة ثانية) | التاج اللامع | بولي ايثيلين | 110 ملم | 19,400 |
| 160 ملم | 9,600 |
| 5 | شبكة صرف صحي الزلفى (المرحلة الرابعة) | تامبين | فخارية | 200 ملم | 17,000 |
| 250 ملم | 5,500 |
| 300 ملم | 120 |
| 400 ملم | 3,200 |
| 500 ملم | 560 |
| 600 ملم | 1,020 |
| 6 | تنفيذ واستبدال شبكات المياه بمحافظتي الزلفي والغاط | فهد الحمادي | بولي ايثيلين | 110 ملم | 33,890 |
| 160 ملم | 17,880 |
| 225 ملم | 500 |
| دكتايل | 300 ملم | 1,850 |
| 7 | تنفيذ واستبدال شبكات المياه بمحافظة الزلفي | الشيباني | بولي ايثيلين | 110 ملم | 42,500 |
| 160 ملم | 27,400 |
| 225 ملم | 7,660 |
| دكتايل | 200 ملم | 2,500 |
| 300 ملم | 1,800 |
| 8 | تنفيذ توصيلات صرف صحي متفرقة بمحافظة الزلفي | أضواء الشرق | بلاستيكية | توصيلات منزلية صرف صحي فقط بدون خطوط رئيسة |
| 9 | شبكة صرف صحي الزلفى (المرحلة الخامسة) | المقاولون السعوديون | فخارية | 200 ملم | 36,430 |
| 250 ملم | 1,190 |
| 300 ملم | 860 |
| 400 ملم | 1,520 |
| 10 | شبكة صرف صحي الزلفى (المرحلة الخامسة) | هيف | فخارية | 200 ملم | 70,750 |
| 250 ملم | 16,290 |
| 300 ملم | 50 |
| 400 ملم | 2,165 |
| 500 ملم | 280 |
| 800 ملم | 1,460 |

2 - مشاريع المياه والصرف الصحي التي قام المكتب بالاشراف على تنفيذها بمحافظة المجمعة

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| م | اسم المشروع | المقاول | نوع الانابيب | القطر | الطول (م.ط.) |
| 1 | تنفيذ إيصال المياه إلى مركز أم رجوم | الملافخ | بولي ايثيلين | 110 ملم | 7,000  |
| دكتايل | 200 ملم | 38,300 |
| خزان عالي سعة 100 م3 و عدد 3 خزان أرضي اثنان سعة الواحد 300 م3 وواحد سعة 500 م3 |
| 2 | تنفيذ شبكات مياه بتمير – عقد رقم 2 | الثنادي | بولي ايثيلين | 100 ملم | 965 |
| 150 ملم | 2,000 |
| خزان عالي سعة 100 م3 |
| 3 | استبدال شبكات المياه القديمة ببعض مراكز المجمعة | النمال | بولي ايثيلين | 110 ملم | 25,925 |
| 160 ملم | 18,970 |
| 225 ملم | 1,200 |
| دكتايل | 300 ملم | 250 |
| 400 ملم | 250 |
| 600 ملم | 5,500 |
| 4 | تنفيذ شبكات مياه بمحافظة المجمعة | فداك | بولي ايثيلين | 110 ملم | 49,200 |
| 160 ملم | 40,350 |
| 225 ملم | 4,225 |
| دكتايل | 250 ملم | 750 |
| 300 ملم | 3,000 |
| 5 | صرف صحي المجمعة (المرحلة السادسة) | الدبش | فخارية | 200 ملم | 39,000 |
| 250 ملم | 1,550 |
| 300 ملم | 1,300 |
| 350 ملم | 500 |
| 400 ملم | 135 |
| 6 | صرف صحي المجمعة (المرحلة الربعة) | بن سمار | فخارية | 200 ملم | 35,300 |
| 250 ملم | 1,650 |
| 300 ملم | 300 |
| 350 ملم | 1,050 |
| 400 ملم | 850 |
| 7 | صرف صحي المجمعة (المرحلة الخامسة) | بن سمار | فخارية | 200 ملم | 33,500 |
| 250 ملم | 50 |
| 300 ملم | 741 |
| 400 ملم | 490 |
| 450 ملم | 249 |
| 500 ملم | 405 |
| 600 ملم | 2,385 |
| GRP | 800 ملم | 5,802 |
| 8 | عقد تنفيذ شبكة مياه بجلاجل | بطحاء سدير | بولي ايثيلين | 110 ملم | 2,200 |
| 9 | عقد تنفيذ شبكة مياه بروضة سدير | خط المستقبل | بولي ايثيلين | 110 ملم | 9,000 |
| 160 ملم | 2,000 |
| 10 | عقد ترحيل خط مياه معترض طريق جلاجل | المغير | دكتايل | 800 ملم | 900 |
| 11 | تنفيذ توصيلات صرف صحي متفرقة بالمجمعة | الدهيشي | بلاستيكية | توصيلات منزلية صرف صحي فقط بدون خطوط رئيسة |
| 12 | عقد تنفيذ خزانات مياه بمحافظة المجمعة | المنافسة | عدد 2 خزان أرضي مربع سعة الواحد5,000 م3  |
| 13 | عقد تنفيذ شبكة مياه مع خزانات بحوطة سدير | طيور الخليج | دكتايل | 100 ملم | 4,410 |
| 150 ملم | 1,450 |
| 200 ملم | 910 |
| 250 ملم | 2,500 |
| 300 ملم | 50 |
| 400 ملم | 50 |
| 500 ملم | 30 |
| عدد 3 خزانات أرضية دائرية سعة الواحد 3,000 م3 |

3 - مشاريع المياه والصرف الصحي التي قام المكتب بالاشراف على تنفيذها بمحافظة شقراء

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| م | اسم المشروع | المقاول | نوع الانابيب | القطر | الطول م.ط. |
| 1 | عقد تنفيذ شبكات الصرف الصحي بمحافظة شقراء( المرحلة الرابعة ) | الهاجري | فخارية | 200 ملم | 26,600 |
| 250 ملم | 1,000 |
| 350 ملم | 1,950 |
| 2 | عقد تنفيذ شبكات الصرف الصحي بمحافظة شقراء ( المرحلة الخامسة ) | فداك | فخارية | 200 ملم | 26,360 |
| 250 ملم | 55 |
| 300 ملم | 1,950 |
| 350 ملم | 200 |
| 400 ملم | 350 |
| 600 ملم | 150 |
| 3 | عقد تنفيذ شبكات الصرف الصحي بمحافظة شقراء ( المرحلة السادسة ) | المنار العربية | فخارية | 200 ملم | 34,000 |
| 300 ملم | 2,235 |
| 400 ملم | 3.075 |
| 600 ملم | 7,105 |
| 4 | عقد تنفيذ واستبدال شبكات المياه بمحافظة شقراء | الفلاح | بولي ايثيلين | 110 ملم | 28,200 |
| 160 ملم | 20,400 |
| دكتايل | 100 ملم | 1,800 |
| 150 ملم | 250 |
| 200 ملم | 3,500 |
| خزان عالي مربع سعة 200 م3 |
| 5 | عقد تنفيذ واستبدال شبكات المياه القديمة بمحافظة شقراء ومركز مرات | جزر القمر | بولي ايثيلين | 110 ملم | 22,610 |
| 160 ملم | 13,740 |
| 225 ملم | 1,500 |
| دكتايل | 300 ملم | 750 |
| 6 | استبدال شبكة مياه ببلدات القصب والجريفة والداهنة | فداك | بلاستيكية | 100 ملم | 34,000 |
| 150 ملم | 5,000 |
| دكتايل | 250 ملم | 16,340 |

4 - مشاريع المياه والصرف الصحي التي قام المكتب بالاشراف على تنفيذها بمحافظة الغاط

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| م | اسم المشروع | المقاول | نوع الانابيب | القطر | الطول ( م.ط.) |
| 1 | تنفيذ توصيلات صرف صحي متفرقة بالغاط | شعوي الشيباني | بلاستيكية | توصيلات منزلية صرف صحي فقط بدون خطوط رئيسة |
| 2 | عقد تنفيذ شبكات الصرف الصحي بمحافظة الغاط | عامر خشيل | فخارية | 200 ملم | 21,710 |
| 300 ملم | 3,550 |
| 400 ملم | 3,750 |
| 3 | عقد ايصال المياه الى القرية التراثية بمحافظة الغاط | بوابة الاعمار | بولي ايثيلين | 110 ملم | 2,000 |
| 150 ملم | 5,500 |
| خزان أرضي مربع سعة 5,00 م3 |
| 4 | تنفيذ خط صرف المياه المعالجة والفائض لمحطة الصرف الصحي بالغاط | شعوي الشيباني | G.R.P. | 400 ملم | 6,000 |
| 5 | انشاء شبكة ري لأرض الجمعية التعاونية الزراعية بالغاط | شعوي الشيباني | بولي ايثيلين | 110 ملم | 5,000 |
| 200 ملم | 11,300 |

5 - مشاريع المياه والصرف الصحي التي قام المكتب بالاشراف على تنفيذها

بمحافظتي حريملاء والدرعية

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| م | اسم المشروع | المقاول | نوع الانابيب | القطر | الطول (م.ط.) |
| 1 | عقد تنفيذ شبكة مياه بمركز البرة | الفايز | بولي ايثيلين | 110 ملم | 7,000 |
| 160 ملم | 3,000 |
| خزان عالي سعة 100 م3 وخزان أرضي سعة 500 م3 |
| 2 | عقد تنفيذ واستبدال شبكات المياه بمحافظتي حريملاء والدرعية | حدائق الشلال | بولي ايثيلين | 110 ملم | 41,305 |
| 160 ملم | 30,215 |
| 225 ملم | 1,100 |
| دكتايل | 150 ملم | 6,050 |
| 200 ملم | 100 |
| 3 | تنفيذ شبكة مياه بالعيينة | المحيميد | بولي ايثيلين | 110 ملم | 2,000 |
| 4 | تنفيذ الخط الناقل بين محطة القرينة ومحطة ضخ سدوس | قمة الهيلا | دكتايل | 200 ملم | 3,000 |
| 5 | استبدال شبكات المياه القديمة بمحافظة حريملاء - المرحلة الثانية | قلاع الانشاء | بولي ايثيلين | 110 ملم | 6,500 |
| 160 ملم | 1,500 |
| 6 | ترحيل خط أنابيب معترض ازدواج طريق حريملاء/شقراء  ( المرحلة الاولى ) | فداك | بلاستيكية | 225 ملم | 2,000 |
| 7 | ترحيل خط أنابيب معترض ازدواج طريق حريملاء/شقراء  ( المرحلة الثانية ) | نايس | بلاستيكية | 225 ملم | 2,000 |

**6 -** مشاريع المياه والصرف الصحي التي قام المكتب بالاشراف على تنفيذها بمحافظة ثادق

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| م | اسم المشروع | المقاول | نوع الانابيب | القطر | الطول (م.ط.) |
| 1 | عقد تنفيذ خزانات مياه بثادق | التاج اللامع | خزان أرضي مربع سعة 3,000 م3  |
| 2 | عقد تنفيذ واستبدال شبكات المياه بمدينة ثادق | بن وخيضر | بولي ايثيلين | 110 ملم | 27,300 |
| 160 ملم | 15,560 |
| 225 ملم | 6,550 |
| دكتايل | 200 ملم | 200 |
| 250 ملم | 600 |
| 300 ملم | 2,000 |
| خزان عالي سياحي سعة 1,000 م3 |

الباب الثالث

الاقتراحات والتوصيات المتعلقة بالمجلد الثالث الخاص

 بأسس القياس والدفع وجداول الكميات

 لأعمال شبكات مياه الشرب

الاقتراحات والتوصيات المتعلقة بالمجلد الثالث الخاص بأسس القياس والدفع وجداول الكميات لأعمال شبكات مياه الشرب :-

 ========================================================

1 - البند رقم ( 1 ) من جداول الكميات الموحدة لاعمال شبكات مياه الشرب ( الصفحة 1 من 12 )

 - أولا": العوائق : - الفقرة ( 1 - 7 ) الخاصة بترحيل خطوط الصرف الصحي القائمة وكامل

 ملحقاتها شاملة جميع الأعمال الأخرى لإتمام العمل على الوجه الأكمل للأقطار من 300 ملم

 إلى 600 ملم .

هذا البند غير منطقي ولا يمكن تنفيذه عمليا" في الموقع لان خطوط الصرف الصحي تعمل تحت تأثير الجاذبية الأرضية وبالتالي لا يمكن تغيير المناسيب الخاصة بها أو ترحيلها فضلا" عن ترحيل ملحقاتها والتي تشمل المطابق والتوصيلات المنزلية وفتحات التنظيف لنهايات الخطوط , ولكن يمكن التحكم في مسارات ومناسيب خطوط شبكات مياه الشرب التي تعمل تحت تأثير الضغط الهيدروستاتيكي .

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

2 - البند رقم ( 2 ) من جداول الكميات الموحدة لأعمال شبكات مياه الشرب ( الصفحة 3 من 12 )

 - ثانيا": الأعمال الترابية : - الفقرات أرقام ( 2 - 1 & 2 - 2 & - 2 - 3 ) الخاصة بحفر الخنادق لزوم

 تمديد خطوط الأنابيب والتي تم تقسيمها إلى ثلاث فقرات فرعية طبقا" للعمق ( أقل من 1,50 م ,

 ثم من 1,50 إلى 2,50 م , ثم أكثر من 2,50 م. )

هذا البند يمكن تقسيمه إلى فقرتين فرعيتين فقط لا غير ( أقل من 2,00 م , ثم أكثر من 2,00 م ) وذلك نظرا" لأن عمق الحفر حتى أقل من 2,00 م يغطي أقطار الأنابيب حتى 800 ملم في حالة الحفر في تربة عادية ( غير صخرية ) حيث يكون عمق الحفر يساوي ( 1,00 م غطاء الردم فوق الأنابيب بالإضافة إلى 0,80 م قطر الأنبوب بالإضافة إلى 15 سم سمك الفرشة أسفل الأنابيب ) ليصبح إجمالي عمق الحفر 1,95 م أي أقل من 2,00 م. , كما يغطي أقطار الأنابيب حتى 700 ملم في حالة الحفر في تربة عادية ( غير صخرية ) حيث يكون عمق الحفر يساوي ( 1,00 م غطاء الردم فوق الأنابيب بالإضافة إلى 0,70 م قطر الأنبوب بالإضافة إلى 15 سم سمك الفرشة أسفل الأنابيب ) ليصبح إجمالي عمق الحفر 1,95 م أي أقل من 2,00 م .

وذلك نظرا" لأن معظم أقطار الأنابيب التي يتم استخدامها في مشاريع تمديدات شبكات المياه لا تزيد عن 800 ملم إلا نادرا" فيما يخص الخطوط الناقلة وبالتالي فلا حاجة إلى تقسيم أعماق الحفر إلى عدد ( 3 ) أقسام , الأمر الذي يصعب من عملية حساب مكعبات الحفر بينما تقسيمها إلى قسمين أقل من 2,00م وأكبر من 2,00 م يسهل عملية حسابها.

3 - البند رقم ( 2 ) من جداول الكميات الموحدة لأعمال شبكات مياه الشرب ( الصفحة 3 من 12 )

 - ثانيا": الأعمال الترابية : - الفقرة ( 2 - 4 ) الخاصة بالعلاوة على الحفريات للحفر في الصخر وذلك

 لكافة الأعماق

هذا البند يمكن تعديله بحيث يتم استثناء احتساب علاوة الصخر من عمق أول فئة من فئات أعماق الحفر والتي تبدأ من سطح الأرض حتى عمق 2,00 م واحتسابها للأعماق اكبر من 2,00 م, نظرا" لأن غالبية نوعيات التربة بالمحافظات حتى عمق 2,00 م من خنادق الحفر تشمل طبقة أسفلت قد تصل سماكتها إلى 30 سم ( عدة طبقات من الرصف الاسفلتي فوق بعضها ) بالإضافة إلى طبقات الأساس وما تحت الاساس والطبقة اللاصقة لطبقة الأساس المتتابعة أسفل الطبقة الأسفلتية قد تصل سماكتها إلى 120 سم , كما أنها غالبا" ما تكون محتوية على صخور متفتتة وضعيفة يمكن حفرها بواسطة الحفار ولا تحتاج لتكسيرها بواسطة الشاكوش وأحيانا" ما تكون هناك طبقات صخرية غير منتظمة ورقيقة السمك يمكن تكسيرها بسهولة بالحفار العادي أما طبقة الصخر المنتظمة التي تحتاج إلى معدات تكسير فعادة ما تظهر بعد عمق 2,00 م , وبناءً عليه ومن واقع خبرتنا العملية من خلال الإشراف على تنفيذ مشاريع المياه والصرف الصحي بالمشروع فإنه نرى أهمية وضرورة استثناء احتساب علاوة الصخر للمقاولين حتى عمق 2,00 م وبدء احتسابها اعتبارا" من الأعماق التي تزيد على 2,00 م حتى لا يحدث اختلاف في تحديد نوعية التربة وتصنيفها من حيث الصخر أو عدمه بين المقاول والمشرف وبالتالي عدم ترك ذلك للاجتهاد الشخصي أو سوء التقدير , مع الأخذ في الاعتبار أن كميات الحفر حتى عمق 2,00 م من منسوب الأرض تشكل نسبة تزيد على 75% تقريبا" من إجمالي قيمة كميات الحفر بالمشاريع فإذا حدث خطأ في تحديد نوعية التربة و/أو تصنيفها من حيث كونها صخرية أم لا فان ذلك يمكن أن يكلف مبالغ كبيرة تمثل عبئا" على قيمة عقد المشروع , مع ضرورة تعديل صياغة البند السابق رقم ( 2 ) الخاص بالحفر ليشمل الحفر في جميع أنواع التربة بما فيها الصخرية وذلك حتى عمق 2,00 م.

4 - البند رقم ( 2 ) من جداول الكميات الموحدة لأعمال شبكات مياه الشرب ( الصفحة 3 من 12 )

 - ثانيا": الأعمال الترابية : - الفقرة ( 2 - 5 ) الخاصة بأعمال ردميات حفر الامداد حسب المواصفات

 الفنية وكل ما يلزم لانهاء العمل .

فقد ذكر بالصفحة رقم ( 7 من 21 ) من أسس القياس والدفع ما يلي :- }} يتم احتساب حفر الإمداد بالمتر المكعب من المواد المحفورة المناسبة والمنقولة والمستعملة في جسم الطريق ويشمل تكوين المنحدرات وتحضير وإتمام قاعدة وأكتاف الطريق {{

وهذا البند غير مستخدم إطلاقا" بالمشاريع بالإضافة إلى كونه غامضا" وحمال أوجه من ناحية التفسير والتأويل وقد يسبب بعض المشكلات والتضارب حيث انه ومن خلال خبرتنا السابقة في العمل بالمشروع حدث وأن طالب بعض المقاولين جهلا" باحتساب كميات الردم للخنادق المحملة أصلا" على بند الحفر على اعتبار انها مشمولة بهذا البند الغامض الخاص بحفر الإمداد , لذا فإننا نرى أنه من الأفضل إلغاؤه او تعديله بشكل أو بأخر مع تفسيره بشكل واضح لا يحتمل أي تأويل خاطئ مستقبلا" .

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

5 - البند رقم ( 2 ) من جداول الكميات الموحدة لأعمال شبكات مياه الشرب ( الصفحة 3 من 12 )

 - ثانيا": الأعمال الترابية : - الفقرة ( 2 - 8 ) الخاصة بأعمال التغليف بالخرسانة طبقا" للمخططات

 والمواصفات ............الخ

نرى أهمية وضرورة إضافة نوعية التغليف طبقا" للمخططات القياسية وهو ( TYPE - B ) الى البند ليكون واضحا" مع كتابة رتبة الخرسانة وهي ( MASS CONCRETE CLASS - 110/25 ) .

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

6 - البند رقم ( 2 ) من جداول الكميات الموحدة لأعمال شبكات مياه الشرب ( الصفحة 3 من 12 )

 - ثانيا": الأعمال الترابية : - الفقرة ( 2 - 9 ) الخاصة بأعمال الفرشات الخرسانية طبقا" للمخططات

 والمواصفات ............الخ

نرى أهمية وضرورة إضافة نوعية التغليف طبقا" للمخططات القياسية وهو ( TYPE - C ) إلى البند ليكون واضحا" مع كتابة رتبة الخرسانة وهي ( MASS CONCRETE CLASS - 110/25 ) أي ذات قوة ضغط لاسطوانة الاختبار لا تقل عن 170 كجم/سم2 بعد 28 يوم أو ذات قوة ضغط لمكعب الاختبار لا تقل عن 210 كجم/سم2 بعد 28 يوم .

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

7 - البند رقم ( 2 ) من جداول الكميات الموحدة لأعمال شبكات مياه الشرب ( الصفحة 3 من 12 )

 - ثانيا": الأعمال الترابية : - الفقرة ( 2 - 10 ) الخاصة بتوريد وتركيب قماش نسيجي للحماية

 نافذ للمياه , محاك او مترابط بدون حياكة , مصنوع من البروبيلين ومقاوم للاشعة فوق

 البنفسجية ............الخ

نرى أهمية وضرورة توضيح نوعية الأنابيب التي يتم فيها استخدام هذا النوع من القماش النسيجي وهو أنابيب ( G.R.P. ) طبقا" لما هو وارد بالمواصفات الفنية الموحدة بالصفحة رقم ( 102 & 103 ) نظرا" لعدم وضوح ذلك في جداول الكميات .

8 - البند رقم ( 2 ) من جداول الكميات الموحدة لأعمال شبكات مياه الشرب ( الصفحة 3 من 12 )

 - ثانيا": الأعمال الترابية : - الفقرة ( 2 - 11 ) الخاصة باجتياز الطرق السريعة وخطوط السكك

 الحديدية بالثقب الأفقي ..............الخ

نرى ضرورة وأهمية تفصيل البند على النحو التالي :-

}} اجتياز الطرق السريعة وخطوط السكك الحديدية بالثقب الأفقي بما يتوافق مع المواصفات الفنية ومواصفات الجهة المختصة ( وزارة النقل ) والسعر يشمل جميع الأعمال والمواد اللازمة لتمديد خطوط الأنابيب والتنسيق مع الجهات المختصة وكل ما يلزم لإنهاء العمل على الوجه الأكمل وذلك لعبور أنابيب من ( اسم المادة المصنوعة منها الأنابيب ) قطر ( قطر الأنبوب بالملليمتر ) داخل فاروغة من الصلب السيملس بقطر داخلي لا يقل عن ( 1,50 مرة من القطر الخارجي لأنبوب المياه ) وسماكة الجدار لا تقل عن ( يحدد السمك طبقا" للمواصفات الخاصة بالتصميم طبقا" لقطر الفاروغة المستخدمة بالملليمتر ) مع العزل الخارجي بمادة بيتومينية ضد الرطوبة بسماكة لا تقل عن 1,000 ميكرون على ان يتم الحقن بين الحفر والفاروغة بمادة البنتونايت مع تزويد الفاروغة بثقوب بقطر 50 ملم على مسافات متساوية لا تزيد الواحدة منها على ثلاثة أمتار وذلك لضمان سهولة عملية الحقن بالإضافة إلى ملء الفراغ الداخلي بين الأنبوب والفاروغة بالرمل مع عمل حاجز أسمنتي عند أول الثقب وأخره لمنع تسرب الرمال ومراعاة إجراء اختبار الضغط الهيدروستاتيكي لأنابيب المياه التي تعبر داخل الفاروغة وذلك للتأكد من سلامتها قبل بدء أعمال الحقن الخارجي وملء الفراغات الداخلي {{.

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

9 - البند رقم ( 3 ) من جداول الكميات الموحدة لأعمال شبكات مياه الشرب ( الصفحتين رقمي 4 &

 5 من 12 ) - ثالثا": خطوط الأنابيب : - الفقرات ( 3 - 1 & 3 - 2 & 3 - 3 & 3 - 4 ) الخاصة بتوريد

 وتركيب الأنابيب بأنواعها ..............الخ

هذا البند تم تقسيمه إلى أربعة أقسام على النحو التالي :-

أ - أنابيب من البولي ايثيلين عالي الكثافة للأقطار الصغيرة ( 110 ملم & 160 ملم & 200 ملم )

ب - أنابيب من الحديد المرن للأقطار من 250 ملم إلى 2400 ملم

ج - أنابيب من البلاستيك المقوى بالألياف الزجاجية ( G.R.P. )للخطوط الناقلة خارج المدن للأقطار

 من 400 ملم الى 1500 ملم.

د - أنابيب فولاذية ( CARBON STEEL ) مع الحماية الكاثودية للخطوط الناقلة وذلك للأقطار من 1200 ملم الى 2000 ملم .

بينما جاء في ملخص التوصيات الخاص بمشروع دراسة الأنابيب والمواد لشبكات المياه والصرف الصحي بالمملكة - الصفحة رقم ( 2/6 ) تقسيم الأنابيب بأنواعها وأقطارها على النحو التالي :-

أ - أنابيب من البولي ايثيلين عالي الكثافة للأقطار الصغيرة حتى قطر 200 ملم

 ( وهو مطابق لما ورد بجداول الكميات الموحدة )

ب - أنابيب من الحديد المرن للأقطار أكبر من 200 ملم

 ( وهو مطابق لما ورد بجداول الكميات الموحدة )

ج - أنابيب من البلاستيك المقوى بالألياف الزجاجية ( G.R.P. & G.R.E.)للخطوط الناقلة خارج

 المدن للأقطار من 400 ملم وما فوق.

 ( وهو مخالف لما ورد بجداول الكميات الموحدة حيث تم تحديد الحد الأقصى بقطر 1500 ملم

 بينما توجد أقطار مطلوبة تصل الى 2400 ملم )

د - أنابيب فولاذية ( CARBON STEEL ) مع الحماية الكاثودية للخطوط الناقلة وذلك للأقطار

 من 1200 ملم وما فوق .

 ( وهو مخالف لما ورد بجداول الكميات الموحدة حيث تم تحديد الحد الأقصى بقطر 2000 ملم

 بينما توجد أقطار مطلوبة تصل الى 2400 ملم )

لذا نرى اهمية تعديل جداول الكميات الموحدة بما يتوافق مع الدراسة المذكورة لتصبح الجداول على النحو التالي :-

أ - أنابيب من البولي ايثيلين عالي الكثافة للأقطار الصغيرة ( 110 ملم & 160 ملم & 200 ملم )

ب - أنابيب من الحديد المرن للشبكات والخطوط الناقلة للأقطار من 250 ملم إلى 2400 ملم

ج - أنابيب من البلاستيك المقوى بالألياف الزجاجية ( G.R.P. )للخطوط الناقلة خارج المدن فقط

 للأقطار من 400 ملم الى 1100 ملم.

د - أنابيب فولاذية ( CARBON STEEL ) مع الحماية الكاثودية للخطوط الناقلة وذلك للأقطار

 من 1200 ملم الى 2400 ملم .

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

10 - البند رقم ( 4 ) من جداول الكميات الموحدة لأعمال شبكات مياه الشرب (الصفحة رقم 7 من 12)

 - رابعا": ملحقات الشبكة : - الفقرة ( 4 - 4 ) الخاصة بتوريد وتركيب صمامات تنفيس الهواء

 المزودة بصمامات قفل ..............الخ

هذه الفقرة تم تقسيمها إلى خمسة أقسام على النحو التالي :-

أ - خطوط المياه ذات الأقطار أقل من 300 ملم ( صمام قطر 40 ملم )

ب - خطوط المياه ذات الأقطار من 300 ملم إلى 600 ملم ( صمام قطر 60 ملم )

ج - خطوط المياه ذات الأقطار من 700 ملم إلى 900 ملم ( صمام قطر 100 ملم )

د - خطوط المياه ذات الأقطار من 1000 ملم إلى 1200 ملم ( صمام قطر 150 ملم )

ه - خطوط المياه ذات الأقطار أكبر من 1200 ملم ( صمام قطر 200 ملم )

ونحن نرى ان أقطار صمامات الهواء صغيرة ولا تتناسب مع أقطار خطوط المياه التي يتم تركيبها عليها خاصة في حالة وجود فوارق كبيرة في المناسيب بين أخفض نقطة وأعلى نقطة يتم تركيب صماما الهواء عندها , الأمر الذي يؤدي إلى عدم كفاءة الصمام في إخراج كمية الهواء الكبيرة المتجمعة عنده مما قد يؤدي الى تلفه وحدوث اضرار جسيمة بالخط , لذا نرى أن تتم إعادة صياغة هذه الفقرة وتعديلها على النحو التالي :-

أ - خطوط المياه ذات الأقطار أقل من 400 ملم ( صمام قطر 80 ملم )

ب - خطوط المياه ذات الأقطار من 400 ملم إلى 600 ملم ( صمام قطر 100 ملم )

ج - خطوط المياه ذات الأقطار من 700 ملم إلى 900 ملم ( صمام قطر 150 ملم )

ه - خطوط المياه ذات الأقطار من 1000 ملم فأكثر ( صمام قطر 200 ملم )

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

11 - البند رقم ( 4 ) من جداول الكميات الموحدة لأعمال شبكات مياه الشرب ( الصفحة رقم 9 من 12 ) - رابعا": ملحقات الشبكة : - الفقرة ( 4 - 14 ) الخاصة بتوريد وتركيب حنفية حريق والعمل يشمل أعمال الحفر والردم وترميم الاسطح واعمال الخرسانة العادية والمسلحة والعزل ..............الخ

من خلال خبرتنا في الإشراف على تنفيذ أعمال شبكات المياه بالمشروع وقيام بعض المقاولين بتنفيذ بعض طفايات الحريق داخل غرفة من الخرسانة المسلحة طبقا" للمواصفات والمخططات القياسية وبعد دراسة الصعوبات والمشاكل التي واجهت تنفيذها على الطبيعة نوصي بعدم جدوى تنفيذ الغرف الخرسانية المسلحة والاكتفاء بتنفيذ الطفاية فقط وذلك للأسباب التالية :-

أ - يحتاج تنفيذ الغرفة الخرسانية المسلحة للطفاية إلى توافر مساحة أفقية صافية لا تقل أبعادها عن

 ( 2,70 م × 3,00 م ) , الأمر الذي يصعب تنفيذه على الطبيعة في المشاريع التي يتم تنفيذها

 بمحافظات منطقة الرياض نظرا" لكون هذه المشاريع داخل بعض المناطق ذات الشوارع الضيقة أو

 تلك التي لا تحتوي على أرصفة ذات مساحات كافية لإنشاء الغرفة المطلوبة مما يؤدي في بعض

 الأحيان إلى حدوث تداخل مع الملكيات الخاصة وحدوث مشاكل مع المواطنين .

ب - تنفيذ الغرفة بالأبعاد المطلوبة يؤدي إلى اعتراض الشبكات القائمة مما يتطلب ترحيلها عن مسارها وتحميل المشاريع مبالغ إضافية يمكن توفيرها في حالة عدم تنفيذ الغرفة .

ج - يحتاج تنفيذ الغرفة إلى عمق لا يقل عن ثلاثة أمتار من سطح الرصيف , الأمر الذي قد يؤدي في بعض الأحيان إلى حدوث أضرار بالمباني المجاورة لها نظرا" لملاصقتها لها .

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

12 - البند رقم ( 5 ) من جداول الكميات الموحدة لأعمال شبكات مياه الشرب ( الصفحة رقم 10 من 12 ) - خامسا": التوصيلات المنزلية : - الخاصة بتوريد وتنفيذ توصيلات منزلية بطول أقصى ( 5 ) متر حسب المواصفات والمخططات..............الخ

في هذا البند تم تحديد الطول الأقصى للأنابيب المحملة على التوصيلة بخمسة أمتار فقط وما يزيد على ذلك يتم احتسابه بالمتر الطولي طبقا" للفقرة رقم ( 5 - 2 ) من نفس البند .

ونحن نرى أن تتم زيادة الطول الأقصى للأنابيب المحملة على التوصيلة ليصل إلى سبعة أمتار بدلا" من خمسة أمتار وذلك لأنه ومن خلال خبرتنا في الإشراف على تنفيذ مشاريع شبكات المياه بالمشروع تلاحظ وجود عدد كبير من التوصيلات التي تم تنفيذها التي تراوح طولها ما بين الخمسة إلى السبعة أمتار وبالتالي تم احتساب ما يزيد على الخمسة أمتار بالمتر الطولي والذي غالبا" ما يقوم بعض المقاولين بالتلاعب في السعر الافرادي للبند وتسعير التوصيلة بسعر اقل من السائد تدنى في بعض المشاريع إلى ما دون الألف ريال للتوصيلة الواحدة وعلى العكس من ذلك يقوم بتسعير المتر الطولي الزائد من التوصيلة بسعر مبالغ فيه جدا" وصل في بعض المشاريع إلى ألف ريال للمتر الطولي الواحد , الأمر الذي يمثل عبئا" على قيمة عقد المشروع واستهلاكا" له فيما لا يفيد كما وصل طول بعض التوصيلات الى ما يزيد على خمسة عشر مترا" خصوصا" التوصيلات التي يتم تنفيذها للخدمات العامة مثل المدارس والمنشآت الحكومية وخلافه والتي يوجد أمامها ساحات انتظار وما شابه ذلك.

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

13 - البند رقم ( 6 ) من جداول الكميات الموحدة لأعمال شبكات مياه الشرب ( الصفحة رقم 11 من 12 ) - سادسا": أعمال ترميم الاسطح : - الفقرة ( 6 - 4 ) الخاصة باعادة تسوية الاسفلت حسب مواصفات امانات المدن والبلديات..............الخ

هذه الفقرة تم تقسيمها في جداول الكميات على النحو التالي :-

أ - سفلتة عادية لجميع الأصناف ( أ & ب & ج ) الفقرات ( 6-4-1و2و3 )

ب - سفلتة باستخدام الفرادة لجميع الأصناف ( أ & ب & ج ) الفقرات ( 6-4-4و5و6 )

ج - سفلتة باستخدام الفرادة والكشاطة لجميع الأصناف ( أ & ب & ج ) الفقرات ( 6 -4- 7و8و9)

ونحن نرى ومن خلال خبرتنا السابقة في الإشراف على تنفيذ أعمال ترميم الأسطح بالمشاريع التي تم

تنفيذها أن تتم إعادة التقسيم مع صياغة هذه الفقرة على النحو التالي :-

أ - سفلتة باستخدام الفرادة والكشاطة بسمك طبقة الأساس وطبقة الرصف السطحية تزيد على 15 سم

 بالإضافة إلى طبقة حبيبية لما تحت الأساس تزيد على 15 سم وذلك للشوارع الرئيسة .

ب - سفلتة باستخدام الفرادة صنف ( ب ) بسماكة كلية للاسفلت مقدارها من 10 سم إلى 15 سم

 بالإضافة إلى طبقة حبيبية لما تحت الأساس سماكتها تزيد على 15 سم وذلك لشوارع التجميع .

ج - سفلتة عادية صنف ( ج ) بسمك طبقة الاسفلت اقل من 10 سم في غير الشوارع الرئيسة

 وشوارع التجميع أو الشوارع الأخرى التي لم تستعمل في رصفها أنواع الرصف الاسفلتي صنف

 ( أ ) وصنف ( ب ).

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

2- توجد بعض بنود الأعمال التي لم يتم توضيح نسب الصرف وطريقة الدفع لها في حالة تنفيذها جزئيا" مثل : ( غرف الصمامات بجميع أنواعها - التوصيلات المنزلية )

ونوصي بضرورة توضيح طريقة الدفع باسس القياس والدفع لها على النحو التالي:-

أولا" - غرف الصمامات:

أ - تصرف نسبة ( 70% ) من سعر الوحدة للغرفة في حالة استكمال الأعمال التالية :-

 ( الحفر مع إزالة المخلفات- صب الخرسانة العادية لزوم فرشة النظافة أسفل قاعدة الغرفة -

 صب الخرسانة المسلحة للقاعدة والحوائط والسقف - تركيب وصلات الحائط والوصلات القارنة

 وعددها اثنتان من كل جهة من الغرفة - تركيب وصلات الفك والتركيب والصمامات وجميع القطع

 الخاصة المطلوبة حسب نوع الغرفة قفل أو غسيل أو هواء )

ب - تصرف نسبة ( 30% ) من سعر الوحدة للغرفة في حالة استكمال الأعمال التالية :-

 ( الردم - دهان العزل الخارجي - تبطين الحماية الداخلي بالايبوكسي لكامل الغرفة - تركيب

 درجات السلالم - عمل مصاطب الميول لقاع الغرفة - تثبيت الأغطية والإطارات مع جميع

 الأعمال ذات العلاقة والطلاء الواقي لها - عامود ولوحة بيان أماكن الصمامات بجوار الغرف-

 صندوق الخدمة السطحي - إعادة الشيء لأصله )

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

ثانيا" - التوصيلات المنزلية:

أ - تصرف نسبة ( 50% ) من سعر الوحدة للتوصيلة في حالة استكمال الأعمال التالية :-

 ( الحفر مع إزالة المخلفات - تنفيذ الفرشة للأنابيب - تمديد أنابيب التوصيلة المنزلية مع القطع

 الخاصة اللازمة للتركيب حتى جدار المنزل بما فيها القائم الرأسي الظاهر الذي يتم تركيبه على

 جدار المنزل - الردم - إعادة الشيء لأصله )

ب - تصرف نسبة ( 50% ) من سعر الوحدة للتوصيلة في حالة استكمال الأعمال التالية :-

 ( تركيب صندوق الخدمة - تركيب العداد - تركيب الغطاء الالومنيوم لحماية القائم الرأسي الظاهر

 الذي يتم تركيبه على جدار المنزل - تركيب صمام الأمان الكروي- عامود ولوحة بيان أماكن

 الصمامات بجوار التوصيلة - الاختبار مع الغسيل والتعقيم )

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

الباب الرابع

الاقتراحات والتوصيات المتعلقة بالمجلد الثالث الخاص

بأسس القياس والدفع وجداول الكميات

لأعمال شبكات الصرف الصحي

الاقتراحات والتوصيات المتعلقة بالمجلد الثالث الخاص بأسس القياس والدفع وجداول الكميات لأعمال شبكات الصرف الصحي:-

============================================

1 - البند رقم ( 1 ) من جداول الكميات الموحدة لاعمال شبكات الصرف الصحي ( الصفحتين

 رقمي 1 & 2 من 16 ) - أولا": العوائق : - الفقرة ( 1 - 7 ) الخاصة بترحيل خطوط الصرف الصحي

 القائمة وكامل ملحقاتها شاملة جميع الأعمال الأخرى لإتمام العمل على الوجه الأكمل للأقطار

 من 300 ملم إلى 600 ملم .

هذا البند غير منطقي ولا يمكن تنفيذه عمليا" في الموقع لان خطوط الصرف الصحي تعمل تحت تأثير الجاذبية الأرضية وبالتالي لا يمكن تغيير المناسيب الخاصة بها أو ترحيلها فضلا" عن ترحيل ملحقاتها والتي تشمل المطابق والتوصيلات المنزلية وفتحات التنظيف لنهايات الخطوط , كما أن الأعمال التي سيتم تنفيذها هي شبكات صرف صحي وبالتالي فلا داعي لادراج هذه الفقرة .

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

2 - البند رقم ( 2 ) من جداول الكميات الموحدة لأعمال شبكات الصرف الصحي ( الصفحة 3 من 16 )

 - ثانيا": الأعمال الترابية : - الفقرات أرقام ( 2 - 1 الى 2 - 1 - 11 ) الخاصة بحفر الخنادق لزوم

 تمديد خطوط الأنابيب والتي تم تقسيمها إلى 12 فقرة فرعية طبقا" للعمق ( لغاية 2,00 م ,

 ........................الى أكثر من 12,00 م. )

هناك تضارب واختلاف بين تقسيم فئات أعماق الحفر في أسس القياس والدفع وبين ذلك الوارد بجدول الكميات على النحو التالي:

فئات أعماق الحفر وإعادة الردم الواردة بأسس القياس والدفع }} صفحة 9 من 12 - الفقرة رقم ( 2 - 5 -1 - ج ) الخاصة بطريقة القياس للأعمال الترابية لخنادق الأنابيب {{ :

بعمق لغاية 2,50 م.

بعمق بين 2,50 – 4,00 م.

بعمق بين 4,00 – 6,00 م.

بعمق بين 6,00 – 8,00 م.

أكبر من 8,00 م.

فئات أعماق الحفر وإعادة الردم الواردة بجداول الكميات ( صفحة 3 من 16 ) :

حفر بعمق حتى 2,00 م.

حفر بعمق من 2,01 م – إلى 3,00 م.

حفر بعمق من 3,01 م – إلى 4,00 م.

حفر بعمق من 4,01 م – إلى 5,00 م.

حفر بعمق من 5,01 م – إلى 6,00 م.

حفر بعمق من 6,01 م – إلى 7,00 م.

حفر بعمق من 7,01 م – إلى 8,00 م.

حفر بعمق من 8,01 م – إلى 9,00 م.

حفر بعمق من 9,01 م – إلى 10,00 م.

حفر بعمق من 10,01 م – إلى 11,00 م.

حفر بعمق من 11,01 م – إلى 12,00 م.

حفر بعمق أكبر من 12,00 م.

لذا نرى ضرورة تعديل فئات أعماق الحفر وإعادة الردم الواردة بأسس القياس والدفع لتتطابق مع تلك الواردة بجداول الكميات.

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

3 - البند رقم ( 2 ) من جداول الكميات الموحدة لأعمال شبكات الصرف الصحي ( الصفحة 3 من 16 )

 - ثانيا": الأعمال الترابية : - الفقرة ( 2 - 4 ) الخاصة بالعلاوة على الحفريات للحفر في الصخر وذلك

 لكافة الأعماق

هذا البند يمكن تعديله بحيث يتم استثناء احتساب علاوة الصخر من عمق أول فئة من فئات أعماق الحفر والتي تبدأ من سطح الأرض حتى عمق 2,00 م واحتسابها للأعماق اكبر من 2,00 م, نظرا" لأن غالبية نوعيات التربة بالمحافظات حتى عمق 2,00 م من خنادق الحفر تشمل طبقة أسفلت قد تصل سماكتها إلى 30 سم ( عدة طبقات من الرصف الاسفلتي فوق بعضها ) بالإضافة إلى طبقات الأساس وما تحت الاساس والطبقة اللاصقة لطبقة الأساس المتتابعة أسفل الطبقة الأسفلتية قد تصل سماكتها إلى 120 سم , كما أنها غالبا" ما تكون محتوية على صخور متفتتة وضعيفة يمكن حفرها بواسطة الحفار ولا تحتاج لتكسيرها بواسطة الشاكوش وأحيانا" ما تكون هناك طبقات صخرية غير منتظمة ورقيقة السمك يمكن تكسيرها بسهولة بالحفار العادي أما طبقة الصخر المنتظمة التي تحتاج إلى معدات تكسير فعادة ما تظهر بعد عمق 2,00 م , وبناءً عليه ومن واقع خبرتنا العملية من خلال الإشراف على تنفيذ مشاريع المياه والصرف الصحي بالمشروع فإنه نرى أهمية وضرورة استثناء احتساب علاوة الصخر للمقاولين حتى عمق 2,00 م وبدء احتسابها اعتبارا" من الأعماق التي تزيد على 2,00 م حتى لا يحدث اختلاف في تحديد نوعية التربة وتصنيفها من حيث الصخر أو عدمه بين المقاول والمشرف وبالتالي عدم ترك ذلك للاجتهاد الشخصي أو سوء التقدير , مع الأخذ في الاعتبار أن كميات الحفر حتى عمق 2,00 م من منسوب الأرض تشكل نسبة تزيد على 75% تقريبا" من إجمالي قيمة كميات الحفر بالمشاريع فإذا حدث خطأ في تحديد نوعية التربة و/أو تصنيفها من حيث كونها صخرية أم لا فان ذلك يمكن أن يكلف مبالغ كبيرة تمثل عبئا" على قيمة عقد المشروع , مع ضرورة تعديل صياغة البند السابق رقم ( 2 ) الخاص بالحفر ليشمل الحفر في جميع أنواع التربة بما فيها الصخرية وذلك حتى عمق 2,00 م.

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

4 - البند رقم ( 2 ) من جداول الكميات الموحدة لأعمال شبكات الصرف الصحي ( الصفحة 3 من 16 )

 - ثانيا": الأعمال الترابية : - الفقرة ( 2 - 5 ) الخاصة بأعمال ردميات حفر الامداد حسب المواصفات

 الفنية وكل ما يلزم لانهاء العمل .

فقد ذكر بالصفحة رقم ( 7 من 21 ) من أسس القياس والدفع ما يلي :- }} يتم احتساب حفر الإمداد بالمتر المكعب من المواد المحفورة المناسبة والمنقولة والمستعملة في جسم الطريق ويشمل تكوين المنحدرات وتحضير وإتمام قاعدة وأكتاف الطريق {{

وهذا البند غير مستخدم إطلاقا" بالمشاريع بالإضافة إلى كونه غامضا" وحمال أوجه من ناحية التفسير والتأويل وقد يسبب بعض المشكلات والتضارب حيث انه ومن خلال خبرتنا السابقة في العمل بالمشروع حدث وأن طالب بعض المقاولين جهلا" باحتساب كميات الردم للخنادق المحملة أصلا" على بند الحفر على اعتبار انها مشمولة بهذا البند الغامض الخاص بحفر الإمداد , لذا فإننا نرى أنه من الأفضل إلغاؤه او تعديله بشكل أو بأخر مع تفسيره بشكل واضح لا يحتمل أي تأويل خاطئ مستقبلا" .

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

5 - البند رقم ( 2 ) من جداول الكميات الموحدة لأعمال شبكات الصرف الصحي ( الصفحة 4 من 16 )

 - ثانيا": الأعمال الترابية : - الفقرة ( 2 - 6 ) الخاصة بتوريد وتركيب قماش نسيجي للحماية

 نافذ للمياه , محاك او مترابط بدون حياكة , مصنوع من البروبيلين ومقاوم للأشعة فوق

 البنفسجية ............الخ

نرى أهمية وضرورة توضيح نوعية الأنابيب التي يتم فيها استخدام هذا النوع من القماش النسيجي وهو أنابيب ( G.R.P. ) طبقا" لما هو وارد بالمواصفات الفنية الموحدة بالصفحة رقم ( 101 & 102 ) نظرا" لعدم وضوح ذلك في جداول الكميات .

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

6 - البند رقم ( 2 ) من جداول الكميات الموحدة لأعمال شبكات الصرف الصحي ( الصفحة 4 من 16 )

 - ثانيا": الأعمال الترابية : - الفقرة ( 2 - 7 ) الخاصة بأعمال التغليف بالخرسانة طبقا" للمخططات

 والمواصفات ............الخ

نرى أهمية وضرورة إضافة نوعية التغليف طبقا" للمخططات القياسية وهو ( TYPE - B ) الى البند ليكون واضحا" مع كتابة رتبة الخرسانة وهي ( MASS CONCRETE CLASS - 110/25 ) .

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

7 - البند رقم ( 2 ) من جداول الكميات الموحدة لأعمال شبكات الصرف الصحي ( الصفحة 4 من 16 )

 - ثانيا": الأعمال الترابية : - الفقرة ( 2 - 8 ) الخاصة بأعمال الفرشات الخرسانية طبقا" للمخططات

 والمواصفات ............الخ

نرى أهمية وضرورة إضافة نوعية التغليف طبقا" للمخططات القياسية وهو ( TYPE - C ) إلى البند ليكون واضحا" مع كتابة رتبة الخرسانة وهي ( MASS CONCRETE CLASS - 110/25 ) أي ذات قوة ضغط لاسطوانة الاختبار لا تقل عن 170 كجم/سم2 بعد 28 يوم أو ذات قوة ضغط لمكعب الاختبار لا تقل عن 210 كجم/سم2 بعد 28 يوم .

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

8 - البند رقم ( 2 ) من جداول الكميات الموحدة لأعمال شبكات الصرف الصحي ( الصفحة 4 من 16 )

 - ثانيا": الأعمال الترابية : - الفقرة ( 2 - 9 ) الخاصة باجتياز الطرق السريعة وخطوط السكك

 الحديدية بالثقب الأفقي ..............الخ

نرى ضرورة وأهمية تفصيل البند على النحو التالي :-

}} اجتياز الطرق السريعة وخطوط السكك الحديدية بالثقب الأفقي بما يتوافق مع المواصفات الفنية ومواصفات الجهة المختصة ( وزارة النقل ) والسعر يشمل جميع الأعمال والمواد اللازمة لتمديد خطوط الأنابيب والتنسيق مع الجهات المختصة وكل ما يلزم لإنهاء العمل على الوجه الأكمل وذلك لعبور أنابيب من ( اسم المادة المصنوعة منها الأنابيب ) قطر ( قطر الأنبوب بالملليمتر ) داخل فاروغة من الصلب السيملس بقطر داخلي لا يقل عن ( 1,50 مرة من القطر الخارجي لأنبوب الصرف الصحي ) وسماكة الجدار لا تقل عن ( يحدد السمك طبقا" للمواصفات الخاصة بالتصميم طبقا" لقطر الفاروغة المستخدمة بالملليمتر ) مع العزل الخارجي بمادة بيتومينية ضد الرطوبة بسماكة لا تقل عن 1,000 ميكرون على ان يتم الحقن بين الحفر والفاروغة بمادة البنتونايت مع تزويد الفاروغة بثقوب بقطر 50 ملم على مسافات متساوية لا تزيد الواحدة منها على ثلاثة أمتار وذلك لضمان سهولة عملية الحقن بالإضافة إلى ملء الفراغ الداخلي بين الأنبوب والفاروغة بالرمل مع عمل حاجز أسمنتي عند أول الثقب وأخره لمنع تسرب الرمال ومراعاة إجراء اختبار المياه ( التسرب ) لأنابيب الصرف الصحي التي تعبر داخل الفاروغة وذلك للتأكد من سلامتها قبل بدء أعمال الحقن الخارجي وملء الفراغات الداخلي {{.

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

9 - البند رقم ( 3 ) من جداول الكميات الموحدة لأعمال شبكات الصرف الصحي ( الصفحة رقم 5

 من 16 ) - ثالثا": خطوط الأنابيب : - الفقرات ( 3 - 1 & 3 - 2 & 3 - 3 & 3 - 4 ) الخاصة بتوريد

 وتركيب الأنابيب بأنواعها ..............الخ

نرى إضافة إضافة أقطار الأنابيب التالية ( 200 ملم & 250 ملم & 450 ملم ) من أنابيب الفخار المزجج ذات القوة الإضافية إلى قائمة الفقرة رقم (3-2) من بند خطوط الأنابيب ( توريد وتركيب أنابيب من الفخار المزجج ذو قوة إضافية ............. إلخ ) نظرا" لكونها غير مشمولة به ولحاجة العمل أحيانا" إليها أثناء التنفيذ.

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

10 - البند رقم ( 4 ) من جداول الكميات الموحدة لأعمال شبكات الصرف الصحي ( الصفحة رقم 6

 من 16 ) - رابعا": خطوط الطرد : - الفقرات ( 3 - 1 & 3 - 2 & 3 - 3 & 3 - 4 ) الخاصة بتوريد

 وتركيب واختبار وتشغيل أنابيب من الحديد المرن.................الخ

نرى إضافة الأقطار التالية ( 150 ملم , 200 ملم ) إلى البند نظرا" لكونها غير مشمولة به ولحاجة العمل أحيانا" إليها أثناء التنفيذ.

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

11 - البند رقم ( 5 ) من جداول الكميات الموحدة لأعمال شبكات الصرف الصحي ( الصفحة رقم 7

 من 16 ) - خامسا": ملحقات الشبكة : - الفقرة ( 5 - 2 ) الخاصة بتوريد وتركيب صمامات فراشة

 .................الخ

نرى إلغاء هذه الفقرة حيث أن صمامات القفل من النوع الفراشة لا يفضل استخدامها في أعمال الصرف الصحي لعدم مناسبتها لها وبالتالي الاكتفاء بالفقرة السابقة عليها رقم ( 5 - 1 ) والخاصة بصمامات البوابة مع زيادة الأقطار المستخدمة في الصمامات البوابة التي يتم تركيبها على خطوط الطرد الى قطر 1000 ملم وليس 800 ملم فقط .

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

12 - البند رقم ( 5 ) من جداول الكميات الموحدة لأعمال شبكات الصرف الصحي (الصفحة رقم 7

 من 16) - خامسا": ملحقات الشبكة : - الفقرة ( 5 - 3 ) الخاصة بتوريد وتركيب صمامات تنفيس

 الهواء المزودة بصمامات قفل ..............الخ

هذه الفقرة تم تقسيمها إلى خمسة أقسام على النحو التالي :-

أ - خطوط الطرد ذات الأقطار أقل من 300 ملم ( صمام قطر 40 ملم )

ب - خطوط الطرد ذات الأقطار من 300 ملم إلى 600 ملم ( صمام قطر 60 ملم )

ج - خطوط الطرد ذات الأقطار من 700 ملم إلى 900 ملم ( صمام قطر 100 ملم )

د - خطوط الطرد ذات الأقطار من 1000 ملم إلى 1200 ملم ( صمام قطر 150 ملم )

ه - خطوط الطرد ذات الأقطار أكبر من 1200 ملم ( صمام قطر 200 ملم )

ونحن نرى أن أقطار صمامات الهواء صغيرة ولا تتناسب مع أقطار خطوط الطرد التي يتم تركيبها عليها خاصة في حالة وجود فوارق كبيرة في المناسيب بين أخفض نقطة وأعلى نقطة يتم تركيب صمامات الهواء عندها , الأمر الذي يؤدي إلى عدم كفاءة الصمام في إخراج كمية الهواء الكبيرة المتجمعة عنده مما قد يؤدي إلى تلفه وحدوث أضرار جسيمة بالخط , لذا نرى أن تتم إعادة صياغة هذه الفقرة وتعديلها على النحو التالي :-

أ - خطوط الطرد ذات الأقطار أقل من 400 ملم ( صمام قطر 80 ملم )

ب - خطوط الطرد ذات الأقطار من 400 ملم إلى 600 ملم ( صمام قطر 100 ملم )

ج - خطوط الطرد ذات الأقطار من 700 ملم إلى 900 ملم ( صمام قطر 150 ملم )

ه - خطوط الطرد ذات الأقطار من 1000 ملم فأكثر ( صمام قطر 200 ملم )

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

13 - البند رقم ( 5 ) من جداول الكميات الموحدة لأعمال شبكات الصرف الصحي (الصفحتين رقمي 8

 & 9 من 16) - خامسا": ملحقات الشبكة : - الفقرة ( 5 - 6 ) الخاصة بتوريد وتنفيذ مطابق/مناهل

 دائرية من الخرسانة مسبقة الصب ..............الخ

تم تقسيم فئات المحاسبة للمطابق الدائرية ذات القطر الداخلي 1,20 م على النحو التالي :-

أ - بالعدد مطابق عمق حتى 3,00 م.

ب - بالعدد مطابق عمق أكبر من 3,00 م حتى 4,00 م.

ج - بالعدد مطابق عمق أكبر من 4,00 م حتى 5,00 م.

د - بالعدد مطابق عمق أكبر من 5,00 م حتى 6,00 م.

ه - بالعدد مطابق عمق أكبر من 6,00 م حتى 8,00 م.

ونحن نرى انه من الأنسب أن تكون فئات المحاسبة لهذه المطابق بادئة من عمق حتى 2,00 م ثم يتم المحاسبة لما زاد عن ذلك بالمتر الطولي بسعر إضافي للمطابق التي يزيد عمقها عن 2,00 م , نظرا" لأن المطابق الدائرية ذات قطر 1,20 م عمق حتى 2,00 م تمثل قيمتها ما يزيد على 75 % تقريبا" من إجمالي قيمة المطابق بعقود شبكات الصرف الصحي.

وبدراسة هذا المقترح يتضح أن فئة المحاسبة للمطابق لعمق حتى 2,00 م أكثر وفرة من فئة محاسبة جداول الكميات الموحدة بتقسيماتها الموجودة حاليا" هذا بالإضافة إلى الوفر في المحاسبة الدقيقة للمقاول على الطول الفعلي المنفذ إذا زاد عن 2,00 م بالمتر الرأسي وبالتالي يكون المقاول قد استند في تحليل أسعاره على الدقة في تحليل تكلفة المتر الرأسي الزائد من المطبق , أما نظام الفئات الحالي والوارد بجداول الكميات إذا أخذنا مثلا الفئة ( بالعدد مطابق عمق أكبر من 4,00 م حتى 5,00 م ) , فيعتمد بعض المقاولين في تحليل أسعارهم على الارتفاع المتوسط وهو 4,50 م وهذا ليس صحيحا" لأنه ربما يكون ارتفاع أغلب المطابق التي سيتم تنفيذها أكبر من 4,50 م كما أن بعضهم يقوم بتحليل السعر على الارتفاع الأقصى للفئة وهو 5,00 م مما يحدث تفاوتا" في التكلفة وبالتالي تكون هناك تفاوتات كبيرة في إجمالي تكلفة العقود وهذا أيضا" ليس صحيحا".

كما نرى إضافة بند جديد بجداول الكميات خاص بالمطابق العميقة المصبوبة بالموقع بعمق أكبر من 6,00 م وذلك لتغطية كافة فئات المطابق المطلوبة.

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

14 - البند رقم ( 5 ) من جداول الكميات الموحدة لأعمال شبكات الصرف الصحي ( الصفحتين

 رقمي 10 &11من 16) - خامسا": ملحقات الشبكة : - الفقرات ( 5 - 9 & 5 - 10) الخاصة بتوريد

 وتنفيذ مسقط خلفي للمطابق ..............الخ

تم تقسيم بنود السقوط الخلفي للمطابق بجداول الكميات الموحدة على النحو التالي :-

أ - بالعدد مسقط خلفي للمطابق بعمق حتى 5,00 م وذلك في حالتين حالة أنبوب ساقط بعمق

 حتى 1,50 م للأقطار من 200 ملم إلى 700 ملم , ثم حالة بند أنبوب ساقط بعمق أكبر

 من 1,50 م وذلك للأقطار من 200 ملم إلى 500 ملم.

ب - بالعدد مسقط خلفي للمطابق بعمق أكبر من 5,00 م وذلك للبندين. بند أنبوب ساقط بعمق حتى 1,50 م للأقطار من 200 ملم إلى 500 ملم , وبند أنبوب ساقط بعمق أكبر من 1,50 م وذلك للأقطار من 200 ملم إلى 500 ملم.

بينما نرى إعادة التقسيم على النحو التالي :-

أ - فقرة تخص السقوط الخلفي حتى ارتفاع 2,00 م لجميع الأقطار .

ب - فقرة عبارة عن سعر إضافي للسقوط الخلفي لكل متر زيادة عن 2,00 م وذلك لجميع الأقطار.

وذلك نظرا" لان هذا التقسيم أفضل وأوفر في التكلفة . كما نرى ضرورة ذكر نوع الأنبوب المستخدم في تنفيذ المساقط الخلفية للمطابق لعدم وضوحها في البند.

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

15 - البند رقم ( 6 ) من جداول الكميات الموحدة لأعمال شبكات الصرف الصحي ( الصفحتين

 رقمي 12 & 13 & 14 من 16) - سادسا": التوصيلات المنزلية : - الخاصة بتوريد وتنفيذ

 توصيلات صرف صحي ..............الخ

يلزم تعديل بعض فقرات هذا البند حيث انه لا يتم استخدام أنابيب الفخار المزجج في تمديد التوصيلات المنزلية كما أنه لا يتم استخدامها في فتحات التنظيف على نهاية الخطوط للصرف الصحي بل يتم استخدام أنابيب التمديدات وكذلك فتحات تنظيف من الأنابيب البلاستيكية (U.P.V.C.) فقط.

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

16 - البند رقم ( 7 ) من جداول الكميات الموحدة لأعمال شبكات الصرف الصحي ( الصفحة رقم 15

 من 16 ) - سادسا": أعمال ترميم الاسطح : - الفقرة ( 7 - 4 ) الخاصة باعادة تسوية الاسفلت حسب

 مواصفات امانات المدن والبلديات..............الخ

هذه الفقرة تم تقسيمها في جداول الكميات على النحو التالي :-

أ - سفلتة عادية لجميع الأصناف ( أ & ب & ج ) الفقرات ( 7-4-1و2و3 )

ب - سفلتة باستخدام الفرادة لجميع الأصناف ( أ & ب & ج ) الفقرات ( 7-4-4و5و6 )

ج - سفلتة باستخدام الفرادة والكشاطة لجميع الأصناف ( أ & ب & ج ) الفقرات ( 7 -4- 7و8و9)

ونحن نرى ومن خلال خبرتنا السابقة في الإشراف على تنفيذ أعمال ترميم الأسطح بالمشاريع التي تم

تنفيذها أن تتم إعادة التقسيم مع صياغة هذه الفقرة على النحو التالي :-

أ - سفلتة باستخدام الفرادة والكشاطة بسمك طبقة الأساس وطبقة الرصف السطحية تزيد على 15 سم

 بالإضافة إلى طبقة حبيبية لما تحت الأساس تزيد على 15 سم وذلك للشوارع الرئيسة .

ب - سفلتة باستخدام الفرادة صنف ( ب ) بسماكة كلية للاسفلت مقدارها من 10 سم إلى 15 سم

 بالإضافة إلى طبقة حبيبية لما تحت الأساس سماكتها تزيد على 15 سم وذلك لشوارع التجميع .

ج - سفلتة باستخدام الفرادة صنف ( ج ) بسمك طبقة الاسفلت اقل من 10 سم في غير الشوارع

 الرئيسة وشوارع التجميع أو الشوارع الأخرى التي لم تستعمل في رصفها أنواع الرصف الإسفلتي

 صنف ( أ ) وصنف ( ب ).

وبالتالي عدم استخدام السفلتة العادية في إعادة الشئ لأصله ( الاسفلت ) لأنابيب الصرف الصحي وذلك نظرا" لان أعماق خطوط أنابيب الصرف الصحي اكبر من أعماق أنابيب شبكات المياه وبالتالي تؤدي إلى حدوث تلف اكبر بالاسفلت القائم وزيادة العرض الذي تتم إعادته بعد الانتهاء من التنفيذ , الامر الذي يجعل عملية إعادة السفلتة بالطريق العادية دون استخدام الفرادة غير فعالة ولا تعطي النتيجة المطلوبة .

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

ملاحظات عامة على أسس القياس والدفع :-

1 - القسم (4) أعمال الأنابيب وملحقاتها ( 4 - 2 - 1 - و ) الصفحتين ( 13&14 من 21 )

نرى ضرورة أن يتم تحديد نسب مختلفة لصرف أعمال تمديدات الأنابيب وذلك للأقطار من 200 ملم الى 400 ملم ثم للأقطار من 450 ملم إلى 1000 ملم ثم للأقطار اكبر من 1000 ملم نظرا" لان اسس القياس والدفع قد حددت نسبة واحدة لكافة أقطار الأنابيب وتقدر بـ (50%) عند انتهاء أعمال الاختبار و ال (50%) المتبقية عقب الانتهاء من الردم النهائي والشبك على الخطوط القائمة وذلك لجميع الأقطار دون الأخذ في الاعتبار اختلاف الأقطار وتراوحها من 200 ملم إلى 2400 ملم , الأمر الذي يتطلب وضع نسب مختلفة وغير ثابتة على النحو التالي :-

أ - بالنسبة للأقطار من 200 ملم الى 400 ملم , تصرف (50%) عند انتهاء أعمال الاختبار

 و ال (50%) المتبقية عقب الانتهاء من الردم النهائي والشبك على الخطوط القائمة

ب- بالنسبة للأقطار من 450 ملم الى 1000 ملم , تصرف (60%) عند انتهاء أعمال الاختبار

 و ال (40%) المتبقية عقب الانتهاء من الردم النهائي والشبك على الخطوط القائمة

ج - بالنسبة للأقطار من 1000 ملم الى 2400 ملم , تصرف (75%) عند انتهاء أعمال الاختبار

 و ال (25%) المتبقية عقب الانتهاء من الردم النهائي والشبك على الخطوط القائمة.

2 - البند رقم (6-4) الخاص بــ توصيلات الصرف الصحي المنزلية من البلاستيك إلى المواسير

نرى ضرورة توضيح طرق القياس والمدرجة بالبند رقم (4-3-1-و) لانها غير مفهومة وغير واضحة .

3 - القسم (4 - 5 ) الخاص بالمناهل المطابق وغرف التفتيش - طريقة القياس - الفقرة رقم

 ( 4-5-1- أ ) الصفحة ( 18 من 21 )

نرى ضرورة توضيح كيفية قياس عمق المطبق , على ان يكون القياس من منسوب السطح العلوي لغطاء المطبق حتى منسوب ( INVERT LEVEL ) للمطبق.

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

الباب الخامس

الاقتراحات والتوصيات المتعلقة بالمجلد الثاني

الخاص بالمواصفات الفنية الموحدة

لأعمال شبكات الصرف الصحي

الاقتراحات والتوصيات المتعلقة بالمجلد الثاني الخاص بالمواصفات الفنية الموحدة الكميات لأعمال شبكات الصرف الصحي

============================================

1 - الجزء الرابع ( أعمال الأنابيب وملحقات الشبكة ) - الفقرة رقم ( ج-3 ) - الصفحتين رقمي ( 172 و173 من 315 ) الخاصة بضغط الاختبار الهيدروستاتيكي لخطوط الأنابيب غير المضغوطة فقد ورد بالمواصفات الموحدة أن يقاس ضغط الاختبار على ارتفاع لا يقل عن 1,25 م عند أي نقطة فوق قعر الأنبوب وان لا يزيد على 6,00 م عند أدني نقطة فوق قعر الأنبوب من المقطع قيد الاختبار.

بينما نرى أن يكون أن يقاس ضغط الاختبار على ارتفاع لا يقل عن 1,5 م فوق أعلى نقطة في خط الأنابيب وأن لا يزيد على 5,00 م فوق أدنى نقطة علماً بان أعلى نقطة وأدنى نقطة يتم قياسها من أعلى سطح الأنبوب وهذه الطريقة أدق وأفضل نظرا" لوجود اختلاف في قيمة ضغط الاختبار طبقا" للمواصفات الموحدة كما أنها تحسب الارتفاع الأدنى والأقصى من قاع الأنبوب.

============================================================

2 - الجزء الرابع ( أعمال الأنابيب وملحقات الشبكة ) - الفقرة رقم ( ه ) - الصفحة رقم ( 172 من 315 ) الخاصة باختبار الهواء في خطوط الأنابيب .

نرى ضرورة تفعيل هذا الاختبار غير المستخدم في المواقع حاليا", على أن يكون ذلك عن طريق إجراء اختبار الهواء لنسبة محددة من القطاعات ولتكن ( 50% ) مثلا" بالإضافة إلى إجراء اختبار التسرب بالمياه لنسبة ( 50 % ) من القطاعات التي يتم تنفيذها .

============================================================

3 - الفقرة رقم ( ج -1 ) - الصفحة رقم ( 182 من 315 ) والخاصة بمواصفات الأنابيب الــبلاستيكية من مادة ( ( U.P.V.C والتي يتم استخدامها في أعمال تمديدات التوصيلات المنزلية نصت على أنها يجب أن تكون ذات ضغط تشغيلي (10) بار أو فئة (4).

بينما نرى الاكتفاء بأن تكون مواصفات الأنابيب الــبلاستيكية من مادة ( ( U.P.V.C. والتي يتم استخدامها في أعمال تمديدات التوصيلات المنزلية أن تكون ذات ضغط تشغيلي (6) بار أو فئة (3) , نظرا" لأن الفئة (3) تعتبر كافية حيث لم يلاحظ عليها أي عيوب في التشغيل , كما أن الفئة (4) للأنابيب التي حددتها المواصفات الموحدة ينتج عنها زيادة في تكلفة بند التوصيلات المنزلية.

كما لم يتم ذكر تفاصيل التوصيلات المنزلية المفترض تركيبها على خطوط الصرف الصحي الرئيسة قبل وبعد القسام الخاص بالتوصيلة مع أهمية تغليف القسام نفسه بالخرسانة.

============================================================

4 - الفقرة رقم ( 4-6-3 ) الخاصة بالبناء والتركيب للمطابق وغرف التفتيش ذكر فيها أنه يجب أن لا تزيد المسافة بين المطبقين المتتاليين عن 100 متر وهذا يتعارض ويتضارب مع ما ورد ذكره بالشروط الخاصة في المادة رقم ( 47 ) والتي حددت المسافات البينية للمطابق على النحو التالي :- أ - الخطوط قطر 200 ملم تكون المسافة 100 م كحد أقصى .

ب - الخطوط قطر 700 ملم حتى 1000 ملم تكون المسافة 150 م كحد أقصى .

ج - الخطوط قطر اكبر من 1000 ملم تكون المسافة 300 م كحد أقصى .

ونحن نرى أن يتم تلافي هذا التضارب وتوحيد المسافات البينية طبقا" لما ورد بالمواصفات الموحدة وان تكون المسافة البينية القصوى بين المطابق لا تزيد على 100 متر فقط تيسيرا" لأعمال الصيانة المستقبلية بعد تشغيل الشبكات .

============================================================

5 - لا يوجد تعريف واضح ومحدد للتربة الصخرية بالمواصفات بخلاف ان يكون ناتج التكسير بحجم لا يقل عن متر مكعب واحد لكل قطعة وهذا يعتبر قصور بالمواصفات يجب تعديله , إذ يجب ان يتم تحديد وتوضيح مواصفات خاصة باجهادات الكسر للتربة يتم على أساسها التصنيف من ناحية كونها صخرية أم لا , ونقترح الآلية التالية لذلك :-

أ - يتم تكسير عينات من التربة المراد حفرها والتأكد من كونها صخرية أم لا ثم تشكيل عدد مناسب من

 المكعبات ذات أبعاد ( 15 سم × 15 سم × 15 سم ) بعدد لا يقل بأي حال من الأحوال عن ستة

 مكعبات لكل قطاع بين مطبقين بحد أقصى لا يزيد على ( 200 م3 ) متوقع من الحجم المراد

 تكسيره على ان يكون محسوبا" هندسيا" طبقا" لأسس القياس والدفع الخاصة بأعمال شبكات الصرف

 الصحي.

ب - يتم تكسير نصف عدد المكعبات التي تم تشكيلها سابقا" بعدد لا يقل عن ثلاثة مكعبات جافة في

 احد المختبرات المحايدة والمتخصصة بمعرفة الاستشاري ومندوب المديرية ومندوب المقاول المنفذ.

ج - يتم تكسير النصف الأخر من المكعبات التي تم تشكيلها سابقا" وبعدد لا يقل عن ثلاثة مكعبات

 في نفس المعمل وذلك بعد غمرها بالكامل بالمياه لمدة لا تقل عن ( 24 ساعة ) ولا تزيد على

 ( 48 ساعة ) .

د - تكون التربة صخرية وتحتسب بالسعر الخاص بها او العلاوة الخاصة بها إذا سجلت اجهادات

 الكسر لعينات المكعبات الجافة متوسطا" لا يقل عن ( 70 كجم/سم3 ) مع تسجيل اجهادات كسر

 للعينات المغمورة بالمياه بمتوسط لا يقل عن ( 40 كجم/سم3 ) .

===========================================================

6 - بخصوص أعمال الثقب الأفقي , نرى ضرورة إدراج التفاصيل الخاصة بمواصفات المواد المستخدمة في هذه الأعمال مثل :-

 أ - نوعية أنبوب الفاروغة المستخدمة وسماكتها وقطرها نسبة إلى قطر الأنبوب المار بداخلها.

 ب - المواد المستخدمة في الحقن بين جسم الفاروغة الخارجي والتربة المحيطة بها .

 ج - المواد المستخدمة في ملء الفراغ الداخلي بين جسم الفاروغة والأنبوب المار بداخلها.

 د - مواصفات العزل الخارجي المستخدم لحماية جسم الفاروغة الملامس للتربة المحيطة به.

 ه - مواصفات وتفاصيل المطبقين عند بداية ونهاية اعمال الثقب .

===========================================================

7 - القسم ( 3-4 ) والخاص بإصلاح طبقات الرصف وأعمال إعادة تسوية وسفلتة الخنادق الفقرة رقم ( 3-4-2) الرصف بالأسفلت :

( أ-1 ) الرصف بالأسفلت صنف "أ" (الشوارع الرئيسية)

يعتبر الرصف صنف "أ" بمثابة رصف أسفلتي للشوارع الرئيسية مع سماكة كلية لطبقة الأساس وطبقة الرصف السطحية تزيد عن 15 سم بالإضافة إلى طبقة حبيبيّة تحت الأساس تزيد عن 15 سم.

( أ-2 ) الرصف بالأسفلت صنف "ب"

يعتبر الرصف بالإسفلت "ب" بمثابة رصف بالأسفلت في شوارع التجميع مع سماكة كلية للإسفلت مقدارها 10 إلى 15 بالإضافـة إلى طبقة حبيبيّة تحت الأساس سماكتها تزيد عن 15سم.

( أ-3 ) الرصف بالأسفلت صنف "ج"

يعتبر الرصف بالأسفلت صنف "ج" بمثابة رصف بالأسفلت في غير الشوارع الرئيسية و شوارع التجميع أو الشوارع الأخرى والتي لم تستعمل في رصفها أنواع الرصف الأسفلتي صنف "أ" وصنف "ب" .

نرى ضرورة وأهمية تحديد عروض الشوارع وإضافتها إلى التعريفات السابقة ونقترح ان تكون على النحو التالي :-

1 - صنف "أ" الشوارع ذات العروض أكبر من 40 متر حتى 60 متر .

1 - صنف "ب" الشوارع ذات العروض أكبر من 20 متر حتى عرض 40 متر .

1 - صنف "ج" الشوارع ذات العروض حتى 20 متر

==========================================================

8 - القسم ( 5 - 1 - 4 ) متطلبات قوة الخرسانة

الفقرة ( أ ) خلطات التصميم والفقرة رقم ( ج ) التطابق مع متطلبات المقاومة

يوجد تعارض في قيم قوة ضغط الخرسانة وتداخل بين الجدول رقم ( 5 - 1 -4 ) : صنف الخرسانة ومتطلبات التصميم مع الجدول رقم ( 5 -1 - 6 ) : الاختبارات الأولية لقوة ضغط الخرسانة.

لذلك نرى ضرورة دمج الجدولين على النحو التالي :-

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| صنف الخرسانة | قوة ضغط الخرسانة لاسطوانة اختبار بعد 28 يوم ( كجم/سم2 ) | القوة المعادلة لعينة مكعب بعد 28 يوم( كجم/سم2 ) | الحجم الأقصى للحصمة ( ملم ) | اقل محتوى اسمنت في الخرسانة  ( كجم/ م3 ) |
| 110/25 | 170 | 210 | 25 | 220 |
| 140/25 | 210 | 260 | 25 | 250 |
| 170/60 | 240 | 300 | 60 | 275 |
| 210/50 | 290 | 360 | 50 | 300 |
| 210/25 | 290 | 360 | 25 | 325 |
| 210/20 | 290 | 360 | 20 | 325 |
| 250/20 | 325 | 400 | 20 | 350 |
| 250/30 | 325 | 400 | 30 | 350 |
| 310/20 | 395 | 490 | 20 | 375 |
| 360/20 | 440 | 550 | 20 | 425 |

الباب السادس

الاقتراحات والتوصيات المتعلقة بالمجلد الثاني

الخاص بالمواصفات الفنية الموحدة

لأعمال شبكات مياه الشرب

الاقتراحات والتوصيات المتعلقة بالمجلد الثاني الخاص بالمواصفات الفنية الموحدة الكميات لأعمال شبكات مياه الشرب

============================================

1 - لا يوجد تعريف واضح ومحدد للتربة الصخرية بالمواصفات بخلاف ان يكون ناتج التكسير بحجم لا يقل عن متر مكعب واحد لكل قطعة وهذا يعتبر قصور بالمواصفات يجب تعديله , إذ يجب ان يتم تحديد وتوضيح مواصفات خاصة باجهادات الكسر للتربة يتم على أساسها التصنيف من ناحية كونها صخرية أم لا , ونقترح الآلية التالية لذلك :-

أ - يتم تكسير عينات من التربة المراد حفرها والتأكد من كونها صخرية أم لا ثم تشكيل عدد مناسب من

 المكعبات ذات أبعاد ( 15 سم × 15 سم × 15 سم ) بعدد لا يقل بأي حال من الأحوال عن ستة

 مكعبات لكل قطاع بين مطبقين بحد أقصى لا يزيد على ( 200 م3 ) متوقع من الحجم المراد

 تكسيره على ان يكون محسوبا" هندسيا" طبقا" لأسس القياس والدفع الخاصة بأعمال شبكات الصرف

 الصحي.

ب - يتم تكسير نصف عدد المكعبات التي تم تشكيلها سابقا" بعدد لا يقل عن ثلاثة مكعبات جافة في

 احد المختبرات المحايدة والمتخصصة بمعرفة الاستشاري ومندوب المديرية ومندوب المقاول المنفذ.

ج - يتم تكسير النصف الأخر من المكعبات التي تم تشكيلها سابقا" وبعدد لا يقل عن ثلاثة مكعبات

 في نفس المعمل وذلك بعد غمرها بالكامل بالمياه لمدة لا تقل عن ( 24 ساعة ) ولا تزيد على

 ( 48 ساعة ) .

د - تكون التربة صخرية وتحتسب بالسعر الخاص بها او العلاوة الخاصة بها إذا سجلت اجهادات

 الكسر لعينات المكعبات الجافة متوسطا" لا يقل عن ( 70 كجم/سم3 ) مع تسجيل اجهادات كسر

 للعينات المغمورة بالمياه بمتوسط لا يقل عن ( 40 كجم/سم3 ) .

===========================================================

2 - بخصوص أعمال الثقب الأفقي , نرى ضرورة إدراج التفاصيل الخاصة بمواصفات المواد المستخدمة في هذه الأعمال مثل :-

 أ - نوعية أنبوب الفاروغة المستخدمة وسماكتها وقطرها نسبة إلى قطر الأنبوب المار بداخلها.

 ب - المواد المستخدمة في الحقن بين جسم الفاروغة الخارجي والتربة المحيطة بها .

 ج - المواد المستخدمة في ملء الفراغ الداخلي بين جسم الفاروغة والأنبوب المار بداخلها.

 د - مواصفات العزل الخارجي المستخدم لحماية جسم الفاروغة الملامس للتربة المحيطة به.

 ه - مواصفات وتفاصيل المطبقين عند بداية ونهاية اعمال الثقب .

===========================================================

3 - القسم ( 3-4 ) والخاص بإصلاح طبقات الرصف وأعمال إعادة تسوية وسفلتة الخنادق الفقرة رقم ( 3-4-2) الرصف بالأسفلت :

( أ-1 ) الرصف بالأسفلت صنف "أ" (الشوارع الرئيسية)

يعتبر الرصف صنف "أ" بمثابة رصف أسفلتي للشوارع الرئيسية مع سماكة كلية لطبقة الأساس وطبقة الرصف السطحية تزيد عن 15 سم بالإضافة إلى طبقة حبيبيّة تحت الأساس تزيد عن 15 سم.

( أ-2 ) الرصف بالأسفلت صنف "ب"

يعتبر الرصف بالإسفلت "ب" بمثابة رصف بالأسفلت في شوارع التجميع مع سماكة كلية للإسفلت مقدارها 10 إلى 15 بالإضافـة إلى طبقة حبيبيّة تحت الأساس سماكتها تزيد عن 15سم.

( أ-3 ) الرصف بالأسفلت صنف "ج"

يعتبر الرصف بالأسفلت صنف "ج" بمثابة رصف بالأسفلت في غير الشوارع الرئيسية و شوارع التجميع أو الشوارع الأخرى والتي لم تستعمل في رصفها أنواع الرصف الأسفلتي صنف "أ" وصنف "ب" .

نرى ضرورة وأهمية تحديد عروض الشوارع وإضافتها إلى التعريفات السابقة ونقترح ان تكون على النحو التالي :-

1 - صنف "أ" الشوارع ذات العروض أكبر من 40 متر حتى 60 متر .

1 - صنف "ب" الشوارع ذات العروض أكبر من 20 متر حتى عرض 40 متر .

1 - صنف "ج" الشوارع ذات العروض حتى 20 متر

==========================================================

4 - القسم ( 5 - 1 - 4 ) متطلبات قوة الخرسانة

الفقرة ( أ ) خلطات التصميم والفقرة رقم ( ج ) التطابق مع متطلبات المقاومة

يوجد تعارض في قيم قوة ضغط الخرسانة وتداخل بين الجدول رقم ( 5 - 1 -4 ) : صنف الخرسانة ومتطلبات التصميم مع الجدول رقم ( 5 -1 - 6 ) : الاختبارات الأولية لقوة ضغط الخرسانة.

لذلك نرى ضرورة دمج الجدولين على النحو التالي :-

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| صنف الخرسانة | قوة ضغط الخرسانة لاسطوانة اختبار بعد 28 يوم ( كجم/سم2 ) | القوة المعادلة لعينة مكعب بعد 28 يوم( كجم/سم2 ) | الحجم الأقصى للحصمة ( ملم ) | اقل محتوى اسمنت في الخرسانة  ( كجم/ م3 ) |
| 110/25 | 170 | 210 | 25 | 220 |
| 140/25 | 210 | 260 | 25 | 250 |
| 170/60 | 240 | 300 | 60 | 275 |
| 210/50 | 290 | 360 | 50 | 300 |
| 210/25 | 290 | 360 | 25 | 325 |
| 210/20 | 290 | 360 | 20 | 325 |
| 250/20 | 325 | 400 | 20 | 350 |
| 250/30 | 325 | 400 | 30 | 350 |
| 310/20 | 395 | 490 | 20 | 375 |
| 360/20 | 440 | 550 | 20 | 425 |

============================================================

5 - تم اختصار مواصفات الأنابيب الخرسانية بشكل كبير مع الاكتفاء بذكر رقم المواصفة العالمية وهذا غير كافي إذ يجب أن تتضمن المواصفات الشروحات المختصرة للمواصفات المطلوبة مع تفصيل المواصفات الأساسية لها.

الباب السابع

الاقتراحات والتوصيات المتعلقة بالمخططات القياسية

الموحدة لأعمال شبكات الصرف الصحي

المخططات القياسية الموحدة لاعمال شبكات الصرف الصحى

أولا" : المخطط رقم ( 4 ) الخاص بتفاصيل حفر الخنادق .

1 - الرسم الذى يوضح التغليف الخرسانى للوصلات المرنة :-

 أ- لايخص الوصلة المرنة المطلوب تنفيذها فى الشبكات ولكنها تخص فاصل التمدد الحرارى والمطلوب بيان وصلة الأنبوب بعد التغليف الخرسانى والتى تعمل كوصلة مرنة تمتص الاهتزازات والتفاوت فى الهبوط لذا نوصى بان يتم اضافة رسم يوضح تفاصيل الوصلات المرنة لكل انبوب.

 ب - فى جدول انواع الفرشة لأعمال الردم ملاحظة رقم ( 2 ) توضح ان المادة المختارة من ناتج الحفر يتم الدك لها بنسبة 95 % من العمق الكلى , حيث أن هذه الملاحظة غير موجودة بالمواصفات الفنية لاعمال الشبكات .

ج - نوصى بان تضاف رسومات قياسية توضح تتابع الردم اسفل الاسفلت للطرق المرصوفة وللطرق الغير مرصوفة وتوصياتنا لطبقات الردم اسفل طبقة الاسفلت للطرق المرصوفة كما يلى :-

 \* طبقة ما تحت الأساس :-

 سمكها 30 سم وتدك بنسبة 100% من الكثافة القصوى على طبقات سمك كل منها 15 سم .

 \* طبقة الأساس :-

 سمكها 60 سم وتدك بنسبة 95 % من الكثافة القصوى على طبقات سمك كل منها 20 سم

 \* الطبقة اللاصقة لطبقة الأساس :-

 سمكها 60 سم وتدك بنسبة 90 % من الكثافة القصوى على طبقات سمك كل منها 30 سم

 \* الردميات الأولية فوق الأنابيب :- تكون تربة حبيبية ومدموكة يدويا .

 د - الفقرة (b – 6 ) فى الملاحظات يجب أن تحذف نظرا" لأنه لا يجوز إقامة أية منشآت أعلى خطوط انابيب شبكات الصرف الصحى .

**========================================================**

ثانيا" : المخطط رقم ( 5) الخاص بتفاصيل المطابق المسبقة الصب بعمق اقل من 3000 مم

1 - يلزم تحديد سمك قاعدة المطبق 350 مم وكذلك سمك الحوائط الخرسانية بالقطاع الانشائى الذى يبين تسليح المطابق مسبقة الصب اقل من 3000 مم

2 - غير موضح بالمخططات الاتى :-

 أ- طول القطع القصيرة والموصلة بالمطابق علما" بانها مدرجة بملاحظات المخطط رقم 23 وغير محدد بانها للغرف ام للصمامات

 ب - تحديد المسافة الخاصة باخر درجة سلم تبعد عن البلشم .

 ج - موضح بالمخططات أن اقل ارتفاع لفتحة الدخول للمطبق 250 مم ولكن يجب أيضا" الا تزيد

 عن 450 مم من اعلى المطبق.

===========================================================

ثالثا" : المخططات أرقام ( 5 , 6 , 7 , 8 . 9 ) الخاص بالمطابق سابقة الصب

1 - اتجاه أنبوب الدخول والخروج ليسا متعامدين على قاعدة المطبق للأنابيب ذات الأقطار من 800 مم حتى 1100 مم :-

2 - ضرورة تحديد طرق المعالجة الخاصة بالفواصل بين البلاطات الانتقالية

3 - ضرورة تحديد طول وعرض قاعدة المطبق بحيث يكون هناك بلشم بعرض 750 مم فى جانب و 250 مم فى الجانب الاخر ويتم تنفيذ فتحة غطاء المطبق اعلى البلشم 750 مم

4 - تعديل الارقام الموجودة فى جدول المناهل طبقا للمواصفات الفنية .

5 - تحديد المسافة بين ظهر الماسورة والبلاطات الانتقالية .

6 - ليس من المفضل من الناحية العملية ان يتم تحديد ارتفاع غطاء المطبق بالإضافة الى الطوب الخاص بضبط المنسوب الذى يرتكز عليه الغطاء بقيمة 25 سم ومن المناسب ان يكون سمك الطوب من ( 1 – 3) مدماك على الاكثر .

7 - يجب ان يتم بياض الطوب الخاص بضبط منسوب الغطاء من الداخل بمونة كيميائية مقاومة لمياه الصرف الصحي بسمك لا يقل عن 10 مم وفى الخارج يتم عمل بياض بمونة عادية .

8 - يجب تثبيت اول قضيب (hand bar) بالمطبق بارتفاع 30 سم فوق اخر درجة فى سلالم المطبق ولكن ليست بموضع الفاصل بين رقبة المطبق والبلاطة الانتقالية واذا حدث ذلك فيجب ان يتم تثبيتها فى منتصف البلاطة الانتقالية ويثبت ثانى قضيب (hand bar) عندما تزيد مسافة اول درجة عن 50 سم من اعلى منسوب الغطاء على ان تكون المسافة بين الاثنين 30 سم

9 - لابد ان يكون هناك رسم توضيحى يبين كيفية عمل الركوب لألواح الحماية الداخلية للحوائط وكيفية طيها وإدخالها داخل الفراغ مابين الحائط والانبوب .

===========================================================

رابعا" :- المخططات أرقام ( 6 – 7 – 8 -9 ) الخاصة بتفاصيل المطابق المسبقة الصب بعمق من 3000 مم حتى 6000 مم وبعمق اكبر من 6000 مم .

1 - يلزم ادراج الانبوب ذو القطر 200 مم بالجدول الذى يوضح العلاقة بين قطر الانبوب ومقاس كلا من غرف قواعد المطابق والحلقات الاسطوانية المقابلة لها .

2 - يلزم تحديد سمك الحائط الخرسانى 300 مم لغرفة قاعدة المطبق المسبق الصب بعمق اكبر من 6000 مم بمخطط رقم ( 7 ).

3 - سمك القاعدة والحائط للمطبق موضحة بالمخططين رقمي (8-9) ويجب تغيرها طبقا للمخططين رقمي ( 6-7)

=========================================================

خامسا" : المخطط رقم ( 11 ) الخاص بتفاصيل المطابق العميقة المصبوبة بالموقع بعمق اكبر من 3000 مم حتى 6000 مم

يجب تعديل العمق الأقصى للمطبق من 3000 مم الى 6000 مم

**=======================================================**

سادسا" : مخططي دار الهندسة رقمي ( 12 ,13 ) الخاصين بتفاصيل المطابق العميقة المصبوبة بالموقع بعمق اكبر من 6000 مم

1 - تلاحظ أن تفاصيل تسليح جدران المطبق العميق المصبوب بالموقع بعمق اكبر من 6000 مم هو نفس تسليح المطبق المصبوب بالموقع لعمق اكبر من 3000 مم وحتى 6000 مم وهذا يعتبر غير منطقي لذا نرى ضرورة تصحيح تسليح المطبق العميق المصبوب بالموقع ليصبح هو نفس المطبق العميق لانفاق الصرف الصحى .

 2 - نرى ضرورة تصحيح قطر الانبوب ليصبح > 1600 مم بدلا من ≥ 1600 مم وذلك بالجدول الخاص بمقياس غرفة قاعدة المطبق

==========================================================

سابعا" : المخطط رقم (14) الخاص بتفاصيل المطابق المصبوبة بالموقع ذات سقوط خلفى حتى 1500مم .

1 - هل التسليح وسمك الجدران الخاصين بهذا المطبق يصلحان لأى عمق من المطابق ؟

2 - تلاحظ ان هناك اختلاف فى التفاصيل الانشائية بين كل من المطابق المصبوبة بالموقع او المسبقة الصب وبين تلك ذات السقوط الخلفى فما هى نوعية المطابق التى يجب تنفيذها عند تنفيذ السقوط الخلفى ؟

ثامنا" : المخططات الخاصة بتفاصيل المطابق المختلفة ( من رقم 5 الى رقم 15 )

1 - مطلوب توضيح سمك بلاطة سقف المطبق ( الغطاء ) لجميع المطابق المسبقة الصب حيث لوحظ انها غير محددة السمك

2 - المسقط الأفقى للقطاع المعماري للمطابق مكرر وليس له علاقة بالمسقط الراسي للقطاع الانشائى

3 - بنود المطابق الواردة بجدول الكميات القياسية الموحدة تحتوى على تنفيذ مطابق دائرية او مربعة بينما لا تحتوي المخططات القياسية الا على نموذج واحد فقط خاص بالمطابق الدائرية, لذا نرى ضرورة اضافة رسومات وتفاصيل معمارية وانشائية خاصة بالمطابق المربعة وخاصة لأقطار الأنابيب التي تزيد على 600 مم

============================================================

 تاسعا" : مخطط دار الهندسة الخاصة ارقام ( من رقم 5 الى رقم 13) الخاصة بالمطابق المصبوبة بالموقع

1- مطلوب استبدال قطر قوائم الحديد بقطر البراندات حيث أن الوارد بهذه المخططات ان قطر القوائم اصغر من قطر البراندات.

2 - مطلوب توضيح وتحديد طول الرباط بين الاسياخ نسبة الى قطر السيخ المستخدم.

==========================================================

 عاشرا" - المخطط رقم (16 ) الخاص بالتفاصيل القياسية للطوق العلوى للغرف والمطابق

1 - نرى ضرورة توضيح تفاصيل البلاطة الانتقالية (transitional slab) للمطابق ذات الأقطار التي تبدأ من قطر 800 مم الى قطر 1100 مم ومن قطر 1200 مم فاكبر لكل حالات قواعد المطابق المختلفة كما هى موضحة فى الملاحظات الخاصة بتفاصيل المطابق المسبقة الصب .

2 - في التفصيلة (A) يجب تعديل سمك جدار الحلقات الاسطوانية الخرسانية من 150 مم الى 180 مم وذلك لوصلات الحلقات المسبقة الصب

3 - تفاصيل حديد التسليح حول الطوق غير كافية .

===========================================================

حادي عشر– المخطط رقم (17) الخاص بتفاصيل قواعد المطابق ودرجات السلالم .

1 - يجب توضيح كافة تفاصيل غرفة قاعدة المطبق القياسي ذو القطر الداخلي 1,20 م وذلك للأنابيب ذات الأقطار المختلفة حتى 700 مم وللارتفاعات ( 0,60 م و 1,20 م )

2 - لم يتم ادراج قضيب (hand bar) فى الرسومات القياسية الخاصة بالمطابق لذا يجب توضيحه مع ذكر مواصفاته وابعاده .

 3- يجب توضيح غرفة قاعدة المطبق للأنابيب ذات الاقطار من 800 مم حتى 1100 مم ومن 1200 مم فاكبر ذلك لكافة حالات قواعد المطابق التى سبق ذكرها فى ملاحظات تفاصيل المطابق المسبقة الصب .

============================================================

ثاني عشر– المخطط رقم (18) الخاص بتفاصيل القطاعات عند المطابق .

1 - الرسم الذي يوضح دخول وخروج الأنابيب بشكل متعامد على قاعدة المطبق هو خاص بالمطابق القياسية ذات القطر 1,20 م ولأقطار الأنابيب حتى 700 مم فقط ولذلك يجب توضيح تفاصيل قواعد المطابق للانابيب ذات الاقطار من 800 مم حتى 1100 مم وكذلك للاقطار من 1200مم واكبر حيث أن اتجاه الدخول و/أو الخروج للأنابيب غير متعامد على قاعدة المطبق .

============================================================

ثالث عشر– المخططات ارقام (19 -20-21 ) الخاصة بنماذج غرف صمامات الهواء رقم (1) على خطوط الطرد للاقطار اقل من 300 مم .

1 - الكتل الخرسانية الساندة أسفل القسامات داخل الغرف غير واضحة الأبعاد.

2 - يجب الحفاظ على الارتفاع الأقصى لرقبة غطاء المطبق بحيث يساوي 60 سم.

3 - ضرورة توضيح مسافات البدايات والنهايات لدرجات السلالم.

4- يجب مراعاة تنفيذ حوض تجميع المياه داخل الغرف (sump) وإضافة تفاصيل وأبعاد له .

=========================================================

رابع عشر– المخططات ارقام (22 -23-24 ) الخاصة بنماذج غرف صمامات قفل بوابية

ضرورة اضافة تفاصيل تخص :-

غرفة غسيل - غرفة عداد قياس التدفق - الكتل الخرسانية بمختلف زواياها.

=========================================================

 خامس عشر- المخططات ارقام (19-20-21-22-23-24) الخاصة بنماذج غرف الصمامات

1- يلزم تعديل البعد (1750 مم ) الموضح بنموذج غرفة صمامات الهواء بالمخطط رقم ( 21 ) ليكون اعتبارا" من ظهر الانبوب حتى غطاء المطبق.

2 - الارتفاع الكلى النظيف لاى غرفة ( من قاع الغرفة حتى باطن السقف ) يجب أن لا يقل 1,90 م وذلك حتى يمكن عمل الصيانة بسهولة.

3 - موضح بالرسومات ان العمق الأقصى لغرف الصمامات هو 2,50 م فماذا لو زاد عن ذلك ؟

4 - يجب توضيح اقل مسافة بينية مسموح بها بين باطن سقف غرفة الهواء وأعلى نقطة في صمام الهواء.

5 - ضرورة تركيب وصلة فك وتركيب بين القسام ووصلة الحائط وذلك لتيسير أعمال الفك والتركيب والصيانة .

6 - ضرورة اضافة مانع التسرب ( water stop ) لجميع انواع الغرف مع بيان مواصفاته وأبعاده.

==========================================================

سادس عشر - مخطط رقم (25) الخاص بنموذج غرف التفتيش على الوصلات المنزلية

1 - يجب توضيح ان غرفة التفتيش الواحدة تخدم عدد لا يقل عن ( 2 ) مخرج أو أكثر.

2 - مطلوب بيان كيفية حماية الحوائط الداخلية والمجارى المائية والبلشم للغرف.

3 - يلزم تعديل الحد الأقصى لارتفاع غرف التفتيش ذات القطر 900 مم .

===========================================================

سابع عشر- مخطط رقم (26) الخاص بغرف التصريف لخطوط الطرد

1 - وصلة الحائط الموضحة بالرسومات ليست لها علاقة بالانبوب.

2 - يجب توضيح كيفية حماية الحوائط والمجرى المائى والبلشم.

3 - يوصى باستخدام عدد ( 2 ) كوع قطر ( 45 درجة ) يثبتان على خط الطرد الخارج الى الغرفة لتقليل سرعة اندفاع المياه او زيادة سمك حائط الهدار واضافة مواد مقاومة للنحر الخرسانة وعزله خارجيا بالبوليستر.

4 - الحائط الخرسانى الموضح بالرسومات للعمل كحاجز لتهدئة التدفق غير مناسب حيث انه بمرور الوقت سيتاكل من تاثير التدفق الشديد للمياه المندفعة.

===========================================================

ثامن عشر- مخطط رقم (27) الخاص بغرف بتفاصيل متفرقة

1 - ضرورة توضيح التفاصيل التالية :-

 أ- الحلق والغطاء لفتحات التنظيف الخاصة بالخطوط والتوصيلات ( غطاء فتحات التنظيف )

 ب - نوع حمولة ثقيلة للمطابق ونوع حمولة متوسطة لغرف التفتيش

 ج - كيفية معالجة العازل الداخلى للمطابق**.**

 د - تفاصيل الوصلات عند تغير أنواع الفرشات المختلفة.

 ه- تفاصيل أنابيب الصرف الصحي التي تمر أعلى المرافق القائمة.

 و - نموذج للسدة المستخدمة في أنابيب السقوط**.**

 ز- الطوب الخاص بضبط وتعديل منسوب رقاب المطابق**.**

===========================================================

 تاسع عشر : المخططات ارقام (27-28-29) الخاصة بتفاصيل متفرقة وتفاصيل التوصيلات المنزلية

1 - المسافة بين منتصف فتحة التنظيف ( C.O. ) وحدود الملكية تحتاج الى تعديل .

2 - توضيح كيفية تنفيذ التوصيلة المنزلية اذا زاد قطر الخط عن 400 مم

3 - ضرورة إضافة رسومات تفصيلية توضح جميع حالات تنفيذ التوصيلات المنزلية اذا زادت اطوالها عن الحد الأقصى .

4 - اضافة تفاصيل الوصلة المنزلية ومرور الصرف من خلال خزان الصرف الصحي .

5 - فى حالة وجود ارض فضاء يجب ايضاح مكان التوصيلة المنزلية المقترح تنفيذها واذا كانت من النوع ( T او Y ) .

7 - ضرورة حذف عبارة ( اذا زادت اطوالها عن الحد الاقصى ) .

8 - توضيح مكان انشاء اخر غرفة تجميع

9 - اخر غرفة تجميع خارج حدود الملكية يجب تغيرها طبقا للمواصفات الموضحة بالمخطط رقم ( 25 ) مع توصيلها بالخط

24- مخطط دار الهندسة ارقام (30) الخاص بنموذج سكادا

1 - المخطط غير واضح بالمرة ولا توجد به أية تفاصيل.

الباب الثامن

الاقتراحات والتوصيات المتعلقة بالمخططات القياسية

الموحدة لأعمال شبكات المياه

المخططات القياسية الموحدة لأعمال شبكات المياه

1 - الارتفاع الكلى النظيف لاى غرفة ( من قاع الغرفة حتى باطن السقف ) يجب أن لا يقل 1,90 م وذلك حتى يمكن عمل الصيانة بسهولة.

2 - يجب توضيح اقل مسافة بينية مسموح بها بين باطن سقف غرفة الهواء وأعلى نقطة في صمام الهواء.

3 - ضرورة تركيب وصلة فك وتركيب بين القسام ووصلة الحائط وذلك لتيسير أعمال الفك والتركيب والصيانة .

4 - ضرورة اضافة مانع التسرب ( water stop ) لجميع انواع الغرف مع بيان مواصفاته وأبعاده.

5 - يجب إضافة ( Sump ) في جميع أنواع الغرف.

6 - تحديد أماكن ( Hooks ) بالسقف في جميع أنواع الغرف.

الباب التاسع

بعض المواصفات التي شارك المكتب في تعديلها

خلال فترة الإشراف على المشروع

1 - تحديد نسبة لصرف الأعمال المنجزة الخاصة بالمطابق التي يتم تنفيذها على الخطوط الرئيسة لشبكات الصرف الصحي

حيث قام المكتب برفع مذكرة إلى المديرية برقم ( 1469/ع م 6/2012 ) وتاريخ 10/08/1433ه ( وذلك بناء" على خطاب أحد المقاولين العاملين بتنفيذ مشاريع شبكات الصرف الصحي بالمحافظات وطلبه إدراج المطابق التي قام بتنفيذها جزئيا" في المستخلصات الجارية للأعمال ) , تتضمن اقتراحنا بالموافقة على صرف نسبة (50%) من قيمة كامل بند المطابق لكل فئة من فئات الأعماق بجداول الكميات الخاصة بمشاريع الصرف الصحي في حالة استكمال أعمال الحفر والردم وأعمال الاسفلت وتركيب الهيكل الخرساني والتبطين الداخلي والدهان الخارجي وتركيب الغطاء وصرف نسبة (50%) المتبقية عند الانتهاء من تركيب درجات السلالم وتشكيل مصاطب الميول والمعالجة بالايبوكسي وإجراء اختبار المياه وذلك لجميع المقاولين العاملين بمشاريع الصرف الصحي على أن يؤخذ ذلك بالاعتبار عند طرح المشاريع المستقبلية بالمديرية.

وتم رفع مذكرة الى معالي وزير المياه والكهرباء بذات المعني من المديرية وتمت الموافقة عليها في تاريخ 01/12/1433ه.

============================================================

2 - بخصوص تعديل المواصفات الخاصة بالفرشة الخرسانية والتغليف الخرساني للانابيب الفخارية والمستخدمة في مشاريع الصرف الصحي

حيث قام المكتب برفع مذكرة إلى المديرية برقم ( 036/ع م 6/2011 ) وتاريخ 04/02/1432ه بناء" على خطاب أحد المقاولين العاملين بتنفيذ مشاريع شبكات الصرف الصحي بالمحافظات وطلبه الأخذ بتوصيات الشركة المصنعة للأنابيب الفخارية عن الحالات التي يتم فيها استخدام الأنابيب ذات المقاومة القياسية من النوع ( SS ) والحالات التي يتم فيها استخدام الأنابيب ذات المقاومة الإضافية ( ES ) وكذلك تقديم دراسة تصميمية للحالات التي يتم فيها استخدام الفرشة الخرسانية ( CONCRETE CRADLE BEDDING ) وأوصينا بالتالي :-

1 - عدم الحاجة لعمل فرشة خرسانية للاقطار 200 ملم و 250 ملم .

2 - بالنسبة للقطر 400 ملم تكون الحاجة اليها عندما يتراوح عمق غطاء الردم فوق الانابيب

 من 8,50 متر الى 15,00 متر.

 3 - بالنسبة للقطر 450 ملم تكون الحاجة اليها عندما يتراوح عمق غطاء الردم فوق الانابيب

 من 6,50 متر الى 15,00 متر.

4 - بالنسبة للاقطار500 ملم و 600 ملم , تكون الحاجة إليها عندما يتراوح عمق غطاء الردم

 فوق الأنابيب من 6,00 متر إلى 15,00 متر.

5 - يتم اللجوء إلى التغليف الخرساني الكامل للأنابيب ذات الأقطار 200 ملم و 250 ملم في حالة

 أن يقل عمق غطاء الردم فوقها عن 1,50 متر أو يزيد على 12,00 متر .

6 - يتم اللجوء إلى التغليف الخرساني الكامل للأنابيب ذات الأقطار من 400 ملم إلى 600 ملم في

 حالة أن يقل عمق غطاء الردم فوقها عن 1,50 متر أو يزيد على 15,00 متر .

7 - بالنسبة للفرشة من البحص المتدرج يتم استخدامها للأقطار من 200 ملم إلى 600 ملم في

 الحالات العامة بخلاف ما سبق ذكره أعلاه من الحالات الخاصة .

وتمت الموافقة على مقترحاتنا السابقة من المديرية في تاريخ 27/02/1432ه .

============================================================

3 - بخصوص تعديل المواصفات الخاصة بالتغليف الخرساني للأنابيب من الفيبر جلاس G.R.P.) ) قطر 800 مم والمستخدمة في تنفيذ شبكات لصرف الصحي .

حيث قام المكتب برفع مذكرة إلى المديرية برقم ( 276/ع م 6/2010 ) وتاريخ 26/08/1431ه بناء" على خطاب أحد المقاولين العاملين بتنفيذ مشاريع شبكات الصرف الصحي بالمحافظات وطلبه الأخذ بتوصيات الشركة المصنعة للأنابيب من الفيبرجلاس ( G.R.P. ) بخصوص عدم الحاجة إلى عمل تغليف خرساني لتلك الأنابيب حتى عمق 16 متر , وأوصينا بالتالي :-

1 - الأنابيب من الفيبرجلاس ( G.R.P. ) لا تحتاج إلى أي تغليف من العمق الذي يزيد على متر

 واحد إلى عمق 16 مترا" وذلك لعدم الحاجة إليه .

2 - في حالة تغليف تلك الأنابيب للأعماق اكبر من خمسة أمتار كما جاء بالمخططات القياسية

 والمواصفات الفنية لمشاريع الصرف الصحي , فان ذ1لك سوف يحمل المشاريع تكلفة مالية كبيرة

 جدا دون فائدة أو حاجة لذلك .

3 - في حالة أن يقل عمق غطاء الردم عن واحد متر أو يزيد على 16 مترا" فانه يجب الرجوع إلى

 الشركة المصنعة لطلب الإفادة عن المواصفات المطلوبة في هاتين الحالتين .

وتمت الموافقة على مقترحاتنا السابقة من المديرية في تاريخ 16/10/1431ه .

===========================================================

4- بخصوص تعديل المواصفات الخاصة بحنفيات الحريق والغاء الغرف الخرسانية المسلحة الخاصة بها لصعوبة وعدم جدوى تنفيذها .

حيث قام المكتب برفع مذكرة إلى المديرية برقم ( 1108/ع م 6/2012 ) وتاريخ 27/03/1433ه توضح صعوبة وعدم جدوى تنفيذ الغرف الخرسانية المسلحة الخاصة بحنفيات الحريق وذلك لعدة أسباب من أهمها :-

1 - صعوبة تنفيذها على الطبيعة في مشاريع المحافظات نظرا" لكون هذه المشاريع تقع داخل بعض

 المناطق ذات الشوارع الضيقة ولا تحتوي على رصيف ذو مساحة كافية لإنشاء الغرف المطلوبة

 مما قد يؤدي في بعض الأحيان إلى حدوث تداخل مع الملكيات الخاصة حيث يحتاج تنفيذ الغرفة

 المذكورة إلى مساحة صافية لإنشائها لا تقل عن ( 2,70م × 3,00 م ) .

2 - تنفيذ الغرفة بالأبعاد المذكورة أعلاه يؤدي إلى اعتراض الشبكات القائمة مما يتطلب ترحيلها عن

 مسارها وتحميل المشاريع مبالغ إضافية يمكن توفيرها في حالة عدم تنفيذ الغرفة .

3 - يحتاج تنفيذ الغرفة إلى عمق لا يقل عن ثلاثة أمتار من سطح الرصيف , الأمر الذي قد يؤدي

 في بعض الأحيان إلى حدوث أضرار بالمباني المجاورة لها نظرا" لملاصقتها لهذه المباني .

وقام المكتب بعمل دراسة توضح الفارق في التكلفة بين تنفيذ الحنفية داخل غرفة وتنفيذها بدون غرفة وتبين منها أنه في حالة تنفيذ الحنفية بدون غرفة على خطوط الأنابيب ذات القطر 110 ملم تكون النسبة المقترح صرفها من البند تساوي (33%) من سعره تقريبا" بينما تكون النسبة (39%) في حالة تنفيذ الغرفة على خطوط الأنابيب ذات القطر 160 ملم.

تمت الموافقة على مقترحنا السابق في تاريخ 20/04/1434ه .

============================================================

5 - بخصوص تعديل المواصفات الخاصة بعرض الاسفلت الذي تتم إعادته إلى أصله بعد الانتهاء من تنفيذ خطوط شبكات الصرف الصحي.

حيث قام المكتب برفع مذكرة إلى المديرية برقم ( 052/ع م 6/2011 ) وتاريخ 11/02/1432ه توضح اعتراض المقاولين المنفذين لأعمال مشاريع شبكات الصرف الصحي بالمحافظات على تنفيذ أعمال إعادة الشئ لأصله ( الاسفلت ) بعرض يساوي عرض الحفر الموضح بالملاحظة الواردة بالمخططات القياسية مضافا" إليه (2,50 متر ) على الجانبين بواقع ( 1,25 ) متر من كل جانب .

وتمت إفادتنا بتعديل تلك الملاحظة وانه تتم إضافة ( 15 سم ) فقط على كل جانب من الجوانب عند إعادة الشئ لأصله بمشاريع شبكات الصرف الصحي وليس كما ورد بالمخططات القياسية وذلك في تاريخ 07/02/1433ه.

============================================================

6 - بخصوص بعض الملاحظات والمقترحات التي قدمها المكتب والخاصة بتحديث لائحة إجراءات الأمن والسلامة بالمشاريع

قامت المديرية بمخاطبة المكتب بالحطاب رقم (16059/432) وتاريخ 27/01/1432ه بناء" على خطاب الإدارة العامة للأمن الصناعي بالوزارة رقم (27/1791) وتاريخ 20/01/1432ه بخصوص رغبتهم في تحديث لائحة إجراءات الأمن والسلامة للحفريات في مشاريع المياه والصرف الصحي وطلبهم تزويده بالملاحظات والاقتراحات لتطوير هذه اللائحة .

وقام المكتب بعد ذلك برفع مذكرة إلى المديرية برقم (050/ع م 6/2011) وتاريخ 11/02/1432ه تضمنت بعض الملاحظات والمقترحات والمرئيات حول تحديث تلك اللائحة وتطويرها لمواكبة مستجدات العمل وكان من أهم هذه الملاحظات:-

1 - إلزام المقاول بتقديم أحد مندوبيه المؤهلين للاعتماد كمراقب أمن وسلامة قبل البدء في التنفيذ

 واعتماده من الاستشاري المشرف.

2 - إلزام الاستشاري بتقديم أحد مندوبيه المؤهلين للاعتماد كمراقب أمن وسلامة قبل البدء في الإشراف

 على تنفيذ المشاريع واعتماده من المديرية .

3 - تعديل لائحة الجزاءات والغرامات لتشديد العقوبات على المقاولين المقصرين والمتهاونين في الالتزام

 بتطبيق لائحة إجراءات الأمن والسلامة بالمشاريع .

 4 - تفعيل الدور الحيوي والهام لإدارة الأمن الصناعي بالوزارة للتأكد من التزام المقاولين بتنفيذ ما جاء

 باللائحة وكذلك مراقبة مدى التزام أجهزة الإشراف الاستشارية بمتابعة تقيد المقاولين بتنفيذ ما ورد

 باللائحة من إجراءات وتعليمات .

الباب العاشر

بعض المرئيات والملاحظات العامة

1 - تعثر عدد كبير من المشاريع التي يتم تنفيذها بالمحافظات وتاخر المقاولين في انهائها في مواعيدها المقررة تعاقديا" دون مبررات أو أسباب منطقية .

الحقيقة أن أسباب تعثر المشاريع التي قمنا بالإشراف على تنفيذها خلال فترة تعاقدنا متعددة ومتنوعة, فبعضها يرجع إلى قصور في بعض الأنظمة واللوائح التي تنظم العلاقة ما بين المديرية و/أو الوزارة والمقاولين المتعاقدين معها. فيما يرجع بعضها الآخر إلى قصور الأنظمة واللوائح والقوانين التي تنظم العلاقة بين الطرفين , كما أن المقاولين أنفسهم لهم نصيب أوفى من تلك الأسباب

وتعدد هذه الأسباب, كما هو تنوعها يجعل من الصعب الإلمام بها في هذا التقرير, مما يجعل من الملائم التركيز على أبرزها على النحو التالي :.

أ - من أبرز الأسباب التي تقف خلف تعثر المشاريع الحكومية ما يتعلق بترسية عدد كبير من المشاريع على مقاولين غير مؤهلين, نتيجة لما يعتري اللائحة التنفيذية لنظام تصنيف المقاولين من نقطة ضعف يستغلها المقاولون غير المصنفين للحصول على مشاريع أكبر من طاقتهم.

 لكن قبل الحديث عن هذه النقطة, لا بد لنا من أن نشير إلى نقطتين توضحان أهمية التصنيف بالنسبة للمقاولين الذين سيتولون تنفيذ المشاريع الحكومية.

أولاً: التأكيد بأن نظام تصنيف المقاولين الصادر بالمرسوم الملكي رقم ( م / 18) وتاريخ 20/3/1427ه قد استهدف "تقويم إمكانيات المقاول المالية والفنية والإدارية والتنفيذية لوضعه في المجال والدرجة المناسبة". وهو هدف أكدت عليه الفقرة الأولى من المادة السادسة من النظام نفسه عندما أكدت على أن" يتم تصنيف المقاول في الدرجة التي تتناسب مع مقدرته المالية والفنية والإدارية والتنفيذية في مجال واحد أو أكثر من مجالات التصنيف"

ثانياً: عطفاً على ما سبق, فقد اكتسب التصنيف- بصفته محدداً لإمكانيات المقاولين- مالياً وفنياً وإدارياً وتنفيذياً أهمية كبيرة إلى الحد الذي نصت الأنظمة التي تحكم العلاقة بين المقاولين والأجهزة الحكومية على ضرورة توفره في من يرغب في التعامل مع الدولة.

 فمثلا: أكدت المادة السادسة عشرة من اللائحة التنفيذية لنظام المنافسات والمشتريات الحكومية على أن" على المتقدم للمنافسة مراعاة مجال تصنيف الأعمال المتقدم لها ، مع التقيد بالحدود المالية لدرجة تصنيفه ويستبعد العرض المخالف لذلك".

 ومثل ذلك ما أكدت عليه المادة الثالثة من نظام تصنيف المقاولين من أنه" لا يجوز للوزارات والمصالح الحكومية والأجهزة ذوات الشخصية المعنوية العامة قبول أي عرض أو عطاء لأي مشروع يخضع للتصنيف إلا إذا كان المقاول مصنفاً. وكان المشروع يقع في المجال والدرجة التي تم تصنيف المقاول عليها".

هنا نستطيع أن نقول: أنه ورغم كل تلك التأكيدات على محورية التصنيف في متعهدي المشاريع الحكومية, إلا أنها ( تلك المشاريع ) قد تنفذ بأعداد وأحجام كبيرة من قبل مقاولين غير مصنفين.

 بل ولا يتمتعون بالحد الأدنى من الخبرة في مجال الأعمال موضوع المنافسة, وبمباركة من الأنظمة نفسها. كيف ذلك؟

نجد الجواب في الأسطر التالية :-

حددت المادة الثالثة من اللائحة التنفيذية لنظام تصنيف المقاولين سبعة وعشرين مجالاً تصنيفياً تشمل معظم مجالات التنفيذ والصيانة والنظافة والتشغيل.

 كما حددت لتلك المجالات خمس درجات مالية تبدأ بالدرجة الأدنى (الخامسة), وتنتهي بالدرجة الأعلى(الأولى)، ولكل من تلك الدرجات حد مالي لا يجوز للمقاول أن يتقدم للمنافسة المطروحة بعرض تفوق قيمته قيمة الحد المالي لدرجة التصنيف الحاصل عليها.

 كما لا يجوز للجهات الحكومية نفسها أن ترسي أياً من مشاريعها أو برامجها على أي مقاول تقدم بعرض تفوق قيمته قيمة الحد المالي لدرجة تصنيفه, إلا إذا خفض عرضه لما يساوي درجته. وللتوضيح, نأخذ مجالاً واحداً من مجالات التصنيف وليكن مجال: أعمال المياه والصرف الصحي محل اشراف العقد الخاص بنا.

 هذا المجال كغيره من مجالات التصنيف, مصنف من خمس درجات مالية. ويبلغ الحد المالي للدرجة الخامسة ( الدرجة الأدنى على سلم التصنيف ) لهذين النشاطين أربعة عشر مليون ريال. وذلك يعني أنه لا يحق لأي مقاول أن ينفذ مشروعاً لشبكات المياه والصرف الصحي تفوق قيمته أربعة ملايين ومائتي ريال( وهو الحد الأعلى الذي يمكن تنفيذه بدون تصنيف ) وحتى مبلغ أربعة عشر مليوناً ما لم يكن حاصلاً على تصنيف في الدرجة الخامسة من أعمال المياه والصرف الصحي

من الناحية النظرية, فالأمور المالية والفنية والإدارية والتنفيذية للمشاريع تبدو وكأنها محكمة بشكل جيد. لكن وبمباركة من اللائحة التنفيذية لنظام التصنيف يمكن أن يُنسف ذلك الإحكام إلى الحد الذي يمكن فيه لمقاول غير مصنف وغير حاصل على أي خبرة من سابقة أعمال أو غيرها, وغير خاضع لأي تقييم مالي أو فني أو إداري معتبر, أن يقوم بتنفيذ مشروع شبكات مياه أو صرف صحي بمبالغ تتجاوز الحد المالي للدرجة الخامسة، وربما الرابعة من الحدود المالية التي حددتها اللائحة. مشاريع ربما تصل قيمتها إلى عشرين، وربما ثلاثين مليوناً من الريالات.

 حيث يتعلق الأمر بما نصت عليه المادة الرابعة من اللائحة التنفيذية لنظام التصنيف بأن يكون "الحد الأعلى لقيمة المشروع التنفيذي الواحد الذي يمكن إسناده للمقاول دون تصنيف هو ثلاثة ملايين". وقد زيد هذا الحد مليوناً ومائتين ريال ( بما نسبته 40% من الدرجة ) بناء على قرار مجلس الوزراء رقم (155) وتاريخ 05/06/1429ه.

 وهو نص يحمل في طياته ثغرة تنبع من أنه ( أعني النص ) يفصل بين المشاريع التي يمكن ترسيتها بلا تصنيف, فيعتبر كل مشروع وحدة واحدة لا اعتبار بينه وبين المشاريع الأخرى من نفس الدرجة, والتي ستُرسى على مقاول واحد، حيث لم يأخذ النص في اعتباره عدد المشاريع التي سترسو على مقاول واحد غير مصنف في ظل انعدام الاعتبار الذي أشرنا إليه آنفا.

 فبواسطة النص السابق يمكن ترسية عشرة مشاريع منفصلة مثلاً في نشاط الصرف الصحي، قيمة كل منها أربعة ملايين ومائتي ألف ريال, ليصبح إجماليها يفوق اثنين وأربعين مليون ريال على مقاول غير مصنف.

 خصوصاً إذا تذكرنا أن المقاول يمكن أن يحصل على مشاريع في نفس المجال ومجالات أخرى بنفس الحد في عدة جهات حكومية أخرى. وكان من الأولى أن يأخذ النص في اعتباره إجمالي ما سيرسو على أولئك المقاولين من مشاريع تتعدى قيمتها الدرجات التصنيفية التي أريد من ورائها إحكام الرقابة على مستوى المقاولين من الناحية المالية والفنية والإدارية والتنفيذية.

 وعلى الأقل فقد كان منتظراً من المُشرِّع أن يحظر على الجهة نفسها ( على الأقل ) ترسية ما يزيد على الحد الأعلى للمشروع الممكن تنفيذه بدون تصنيف.

 وإذا أضفنا إلى ذلك أن آلية الترسية لا تشترط حصول المقاول على خبرة سابقة, بل يكفي أن يكون حاصلاً على سجل تجاري مثبت فيه النشاط موضوع المنافسة, أدركنا خطورة الأمر وأهميته .

2 - بعض الملاحظات والاقتراحات الخاصة بإجراءات الأمن السلامة للحفريات فى مشاريع شبكات المياه والصرف الصحي.

هذه بعض الملاحظات والمقترحات والمرئيات حول إجراءات الأمن والسلامة في المشاريع من خلال تجربتنا في تطبيقها خلال فترة إشرافنا على المشروع :

**أولا : فيما يخص جهاز التنفيذ (المقاول)**

إلزام المقاول بتقديم احد مندوبيه المؤهلين (مهندس/ فني ) للاعتماد كمراقب أمن سلامة قبل البدء في التنفيذ ليكون مسئولا مسئولية كاملة أمام الاستشاري المشرف عن متابعة كافة ما يخص الأمن والسلامة بالموقع بداء من أذون الحفر والرخص النظامية من الجهات ذات العلاقة مرورا بتوفير كافة ما يتطلبه العمل من متطلبات الأمن والسلامة وتدعيم جوانب الحفر وخلافه وانتهاء باستلام نماذج التفتيش الميداني وإشعارات ضبط واثبات المخالفات المتعلقة بعدم التقيد بأصول الأمن والسلامة لتلافيها.

**ثانيا: فيما يخص جهاز الإشراف (الاستشاري)**

استحداث وظيفة (مهندس أمن وسلامة و/أو مراقب امن وسلامة) بعدد كافي وذلك لإدراجها بعقود الاستشاريين الذين تسند إليهم أعمال الإشراف على أن يكونوا مؤهلين مسبقا لهذا العمل مع إعادة تأهيلهم داخل المملكة بما يتماشى مع اللوائح والنظم الخاصة بالأمن والسلامة بالمواقع بالتنسيق مع قرينه مندوب المقاول المختص بمتابعة نفس الأعمال والمشار إليه بالفقرة ( أولا ) .

ثالثا : الجزاءات والغرامات

1 - التشديد في تطبيق الغرامات الواردة في لائحة الجزاءات والغرامات الواردة بتعميم معالي الوزير

 وذلك على المقاولين المقصرين والمخالفين بالإضافة إلى اتخاذ إجراءات أخرى منها حظر اشتراكهم في المنافسات التي تخص مشاريع الوزارة كجزاء صارم ورادع لتهاونهم واستهتارهم.

2 - التشديد على الاستشاريين المشرفين بضرورة توفير أشخاص مؤهلين للعمل في مجال الإشراف

 على تطبيق المقاولين لمستلزمات واشتراطات الأمن والسلامة بالمواقع مع وضع نظام جزاءات

 مناسب في حالة إخلاله بذلك مثل الحسم الشهري وخلافه.

**رابعا :الجهاز الرقابى الدورى ( إدارة الأمن الصناعي أو الجهة العليا المختصة بالمديرية )**

التشديد على تفعيل الدور الحيوي والهام لإدارة الأمن الصناعي بالوزارة أو الجهة العليا المختصة بالمديريات (جهاز الاتصال ) وقيامها بعمل زيارات ميدانية دورية مفاجئة عشوائية للمشاريع بالمديريات وذلك تأكيد من تقيد المقاولين وأجهزة الإشراف الاستشارية بالالتزام بتطبيق إجراءات الأمن والسلامة بالمواقع وكذلك إصدار الإنذارات وتحرير المخالفات والجزاءات والغرامات للمقاولين أو الجهة المشرفة إن لزم الأمر حتى يتم الالتزام بمتطلبات الأمن والسلامة وتلافى أوجه القصور حفاظا على الأرواح والممتلكات بإذن الله .

**خامسا" : عدد من أشهر المخالفات التي يتم تسجيلها على الجهاز التنفيذى ( المقاولين ) خلال فترة اشرافنا على المشروع والتي يجب تطبيق اللائحة بخصوصها :**

1 - عدم إضافة نموذج طلب إذن الحفر للوحة المشروع .

2 - عدم تطبيق نظام التحكم المروري بالشكل الصحيح .

3 - عدم تأمين منطقة العمل ومعدة الحفر من مرتادي الطريق في بداية الحفرية حيث تركت منطقة

 العمل مكشوفة .

4 - عدم توفير سلالم للعمال للنزول والخروج من الخندق.

5 - يتم وضع ناتج الحفر على حافة الخندق في أجزاء من الموقع وذلك من مخالف لاشتراطات

 السلامة المطلوبة.

6 - عدم تأمين خندق الحفر من مرتادي الشوارع الفرعية حيث لا يوجد في تلك الشوارع أية لوحات

 إرشادية تدل على وجود أعمال الحفر في الموقع.

7 - وجود أخطاء في البريد الالكتروني المضاف للوحة التعريفية بالمشروع والخاصة باستقبال

 ملحوظات ومقترحات الجمهور .

8 - عدم تأمين موقع العمل بأجهزة الإضاءة الليلية التحذيرية بالشكل الصحيح .

9 - عدم تامين موقع الحفر بالحواجز الخرسانية بالشكل الصحيح حيث يوجد مسافات متباعدة بين

 الحواجز الخرسانية قد تؤدى إلى سقوط المركبات داخل الحفرية لا قدر الله .

10- عدم إضافة اسم الاستشاري المشرف على اللوحة التعريفية للمشروع .

11 – عدم وجود حامل راية لمستخدمي الطريق في بداية منطقة التحذير المبكر .

12 - عدم استخدام العاملين أجهزة الوقاية الشخصية لحماية الجهاز التنفسي أثناء التعامل مع المواد

 الكيماوية الخاصة بمعالجة مادة ألياف الفيبرجلاس.

13 –عدم التقيد بطريقة العمل الصحيحة عند الوقوف على الارتفاعات او غرف التفتيش باستعمال

 الأدوات المناسبة لمنع السقوط.

14 – استخدام مواد تدعيم غير مناسبة لتدعيم جوانب الحفر.

15 – عدم تقيد العمال باستخدام مهمات الحماية الشخصية وعدم تطبيق الآلية الصحيحة في التخلص من المياه الجوفية وتعريض أنفسهم للخطر وذلك بالعمل في وسط الطريق دون تامين منطقة العمل

16– عدم توفير ممرات مشاه مناسبة يستخدمها العمال أو المارة وتم الاستعانة بلوح خشبي .

17– استخدام لوحات تحذيرية عبارة عن ملصقات حيث يجب أن تكون اللوحة التحذيرية بنفس الشكل

 ومصبوغة باللون الفسفوري العاكس.

18 – عدم نزح المياه من خندق الحفر.

19– الحواجز الخرسانية والشبك الفسفوري غير مطابقة ولا تفي بالحماية الكافية .

20– مناولة المواد المستخدمة في المشروع بطريقة بدائية وغير آمنه.

21 – اللوحات التحذيرية والإرشادية المستخدمة في الموقع عبارة عن ملصقات وغير مطابقة حيث يجب أن تكون بنفس شكل العلامة وباللون الفسفوري العاكس.

22– صناديق الحماية الموجودة غير كافية ولا تقدم الحماية الكاملة كما هو موضح بلائحة إجراءات السلامة للحفريات في مشاريع المياه والصرف الصحي .

23- وجود تشققات وبوادر حدوث انهيارات مما يفرض على الجميع التعامل مع مثل هذا النوع بكثير

 من الحذر وإتباع اللائحة بشكل صحيح.

3 - أهمية إدراج عقود لمقاولي التشغيل والصيانة للمشاريع خاصة شبكات الصرف الصحي

1 - تلاحظ لدينا أثناء فترة إشرافنا على المشروع والتي استنرت لأربع سنوات كاملة حدوث عدد من الانسدادات بالمطابق التي تم تنفيذها بمشاريع شبكات الصرف الصحي ببعض المحافظات , الأمر الذي أدى إلى تدفق المياه بشكل غزير إلى بعض الشوارع الرئيسة .

2 - العمل بالتوصيلات المنزلية على الخطوط الرئيسة لشبكات الصرف الصحي والتي تم الانتهاء منها قد يؤدي إلى تجمع بعض المخلفات والأخشاب بالمطابق , الأمر الذي يؤدي بدوره إلى تقليل التدفق

 وتجمع المياه وارتفاع منسوبها وحدوث انسدادات وخروج المياه بغزارة من المطابق الي الشوارع.

3 - عند حدوث مثل تلك الانسدادات تتم الاستعانة حاليا" بالفرق التابعة لبعض المقاولين العاملين في تنفيذ مشاريع شبكات الصرف الصحي بالمحافظات وذلك لعمل اللازم وسحب المياه من المطابق وتسليكها لإعادة الأمور إلى طبيعتها وذلك بالتنسيق مع أفرع المياه بتلك المحافظات .

4 - تكررت طلبات بعض أفرع المياه بالمحافظات وذلك لتوفير فرق خاصة لصيانة شبكات الصرف

 الصحي ومعالجة الانسدادات فور وقوعها نظرا" لان بعض المشاريع الخاصة بشبكات الصرف

 الصحي والتي تقوم بتنفيذها حاليا" بعض الشركات والمؤسسات تم تسليمها ابتدائيا" وهي حاليا" في

 فترة الصيانة لمدة سنة من تاريخ الاستلام الابتدائي والمشار إليها في المجلد الأول من عقد مشاريع

 شبكات الصرف الصحي المادة رقم (41) فترة الصيانة والتي تنص على : ( أولا"- تعريف فترة

 الصيانة :- إن تعبير فترة الصيانة الواردة في هذه الشروط يعني الفترة المحددة في العقد والتي تبدأ

 من تاريخ التسليم الابتدائي حتى تاريخ التسليم النهائي ............. ) إلا إن أعمال الصيانة

 المطلوبة من المقاولين خلال هذه الفترة لا تشمل إصلاح ما قد ينجم عن استعمال واستهلاك ما تم

 تسليمه إذا لم يكن ذلك ناشئا عن عيب في الصيانة أو التنفيذ وذلك طبقا" لنفس المادة رقم (41) فترة الصيانة - ( ثانيا" - تنفيذ أعمال الإصلاح وغيرها ).

5 - نظرا" لكون تلك الانسدادات ناتجة عن الاستعمال والاستهلاك وليس بسبب عيوب في التنفيذ فان المقاول المنفذين غير مطالبين بإصلاحه أو إصلاح ما قد ينجم عن استعمال واستهلاك ما تم

 تسليمه اذا لم يكن ذلك ناشئا عن عيب في الصيانة أو التنفيذ.

6 - نحن نرى ضرورة توفير فرق متخصصة لأعمال التشغيل والصيانة وذلك حرصا" على معالجة مثل تلك الانسدادات او ما شابهها مستقبلا" حفاظا" على الشبكات القائمة حيث تمثل أعمال التشغيل والصيانة عنصرا" بالغ الأهمية في فترة ما بعد الاستلام الابتدائي أو النهائي لمشاريع الشبكات

 سواء أكانت مياه أو صرف صحي .

4 - أهمية اعتماد البريد الاليكتروني وتفعيله كوسيلة للتواصل مع الاستشاري .

نظرا" لكثرة عدد المشاريع التي يقوم أي مكتب استشاري بالإشراف عليها خلال العقد الواحد ( والتي تجاوز عددها 40 مشروعا" في العقد رقم 6 محل إشرافنا ) , الأمر الذي يؤدي إلى كثرة المكاتبات والمراسلات الصادرة من الاستشاري والواردة إليه من الجهة المالكة والمقاولين مما يصعب من مهمة مدير المشروع الاستشاري ويلقي عليه عبئا" إضافيا" لمتابعة هذا الكم الهائل من المراسلات ويستهلك وقتا" وجهدا" لإضافيين ويثقل كاهله ويؤثر ذلك في بعض الأحيان على أدائه للمهام المطلوبة منه حيث يتطلب العمل منه المهام التالية على سبيل المثال لا الحصر :-

1- مراجعة التصاميم والمخططات التفصيلية الخاصة بمشاريع المياه والصرف الصحي والمخططات

 التي سوف يقوم مقاول تنفيذ كل مشروع بإعدادها لكافة أجزاء كل مشروع والتأكد من صحتها

 وقابليتها للتطبيق العملي بحيث تحقق متطلبات الجهة المالكة وفق شروط العقد ومتطلباته وعليه

 إشعار الجهة المالكة كتابة بأية ملاحظات أو تعديلات يرى ضرورة إدخالها على التصميم .

2 – رفع جميع المخاطبات الخاصة بالمكتب الاستشاري إلى المديرية بتوقيعه وختم المكتب .

3 – التنسيق بين المديرية وطواقم الإشراف التابعة للمكتب بالمحافظات وذلك من خلال تواجده

 بالرياض ومتابعته لتوجيهات وتعليمات المديرية فيما يخص تنظيم العمل واتخاذ ما يلزم حيالها .

4 – مراجعة مستخلصات المقاولين واعتمادها ورفعها إلى المديرية وذلك بعد استيفاء أعمال الحصر

 وإعدادها ومراجعتها من المهندس المقيم بالمحافظة .

5 – مراجعة تقارير الأعمال الشهرية ورفعها إلى المديرية .

 6– مراجعة نماذج اعتماد المواد المقدمة من المقاولين إلى المهندس المقيم ورفعها إلى المديرية .

7 – مراجعة اللوحات التنفيذية المقدمة من المقاولين إلى المهندس المقيم واعتمادها ورفع نسخة منها

 إلى المديرية للاطلاع والعلم .

8 – مراجعة البرامج الزمنية المقدمة من المقاولين إلى المهندس المقيم واعتمادها ورفع نسخة منها

 إلى المديرية للاطلاع والعلم .

9 – متابعة تنفيذ المشاريع بالمحافظات والتي يشرف عليها المكتب الاستشاري وذلك من خلال الزيارات

 الدورية المستمرة للمواقع أو من خلال التقارير المقدمة من المهندسين المقيمين بالمحافظات .

10 – الترتيب لعقد اجتماعات بين المقاولين المنفذين للمشاريع والإدارة وذلك في حالة وجود مشاكل أو

 معوقات تتطلب تدخل الإدارة لإنهائها.

11 – الاطلاع على كافة مستندات ووثائق ومخططات كل مشروع وعليه التنسيق بهذا الشأن مع الجهة

 المالكة.

 لذا نرى من الأهمية بمكان دراسة إمكانية اعتماد البريد الاليكتروني وتفعيله كوسيلة للتواصل بين الاستشاري والمديرية على وذلك لتخفيف الأعباء على مدراء المشاريع وأيضا" لسرعة الانجاز حيث يستغرق إعداد الخطاب الورقي وإرساله واستلامه وإعداد الرد عليه ومن ثم إرسال الرد وقتا" طويلا" جدا" مقارنة بنفس النظام عند استخدام البريد الاليكتروني .

كما يمكن اعتماد نظام تسليم بعض الخطابات مناولة عن طريق اليد لمدير المشروع الاستشاري والذي يتواجد بشكل شبه يومي بالمديرية وذلك من اجل التيسير وسرعة الانجاز .

5 - بخصوص التنسيق مع البلديات المختصة بالمحافظات عند استلام أعمال إعادة الشىء لاصله ( الاسفلت ) بمشاريع شبكات المياه والصرف الحي.

تلاحظ لدينا طلب بعض البلديات بالمحافظات أن يكون ضمن طلب الترخيص تعهد من المكتب الاستشاري بالتنسيق معهم عند إعادة السفلتة حتى يتم إصدار التراخيص اللازمة للمقاولين المنفذين لأعمال مشاريع المياه والصرف الصحي بالمحافظات

نود هنا الإشارة الى أن إصدار التراخيص اللازمة لأعمال المشاريع من البلديات وغيرها من الجهات ذات العلاقة هي مسئولية المقاولين المنفذين للمشاريع مسئولية كاملة طبقا" للعقود المبرمة بينهم وبين المديرية وبالتالي فلا شأن للاستشاري بها من قريب أو بعيد وان كان هناك تنسيق من أي نوع مطلوب مع أية جهة ذات علاقة لاستصدار التصاريح فهذا التنسيق منوط به المقاولين وليس الاستشاري وبالتالي فان طلب بعض البلديات أن يكون ضمن طلب اصدار الترخيص تعهد من المكتب الاستشاري بالتنسيق معهم عند إعادة السفلتة حتى يتم إصدار التراخيص اللازمة للمقاول هو طلب لا يمكن تلبيته فعليا" لعدم مسئولية الاستشاري عن ذلك التنسيق المطلوب , حيث ان هذا شأن خاص البلدية أن تمنح أو تمنع الترخيص عن المقاول لأي سبب كان , كما أن البلدية يمكنها أن تتابع جميع ما يتم تنفيذه من مراحل خاصة بأعمال إعادة الشيء لأصله بدءا" من الدفان على طبقات فوق فرشة الأنابيب والدمك إلى الأعلى وصولا إلى أعمال الاسفلت وذلك بالتنسيق مع المقاول المنفذ وفي حضور مندوبي الاستشاري الذين يقومون باستلام هذه الأعمال طبقا" لما هو مطلوب منهم ووارد بعقد الاستشارات المبرم بين المديرية والاستشاري وحسب ما ورد بالمواصفات الفنية الموحدة لأعمال شبكات المياه والصرف الصحي ( الجزء الثالث : أعمال الرصف وإعادة تأهيل الأسطح ) بالإضافة إلى جميع ما يخص أعمال إعادة الشيء لأصله والواردة بالمخططات القياسية الموحدة لأعمال شبكات المياه والصرف الصحي وكل ما يخص أعمال إعادة الشيء لأصله بعقود المشاريع من اشتراطات عامة وخاصة.

لذا نرى ضرورة التأكيد على المقاولين العاملين بالمشاريع المملوكة للمديرية بضرورة التنسيق المباشر مع البلديات المختصة بخصوص إصدار التراخيص اللازمة , أو إعفاء الاستشاري من استلام جميع أعمال إعادة الشيء لأصله أو بعضها من دفان ودمك واسفلت وخلافه ومخاطبة البلديات المختصة بالمحافظات لمتابعة هذه الأعمال مع المقاولين والتنسيق معهم منعا" للتداخل والاختلاف أو ازدواجية المرجعيات وحفاظا" على حسن سير الأعمال .

الفهرس

 القسم الصفحة

الباب الأول :

 بيانات المشروع الأساسية ................................................................................ 1

الباب الثاني :

 بيان مشاريع المياه والصرف الصحي التي قام المكتب بالإشراف على تنفيذها

بالمحافظات الشمالية والشرقية بمنطقة الرياض ضمن نطاق العقد رقم ( 6 ) .................. 4

الباب الثالث :

الاقتراحات والتوصيات المتعلقة بالمجلد الثالث الخاص بأسس القياس والدفع وجداول

الكميات لأعمال شبكات مياه الشرب .......................................................... 13

الباب الرابع :

الاقتراحات والتوصيات المتعلقة بالمجلد الثالث الخاص بأسس القياس والدفع وجداول

الكميات لأعمال شبكات الصرف الصحي ........................................................ 23

الباب الخامس :

الاقتراحات والتوصيات المتعلقة بالمجلد الثاني الخاص بالمواصفات الفنية الموحدة

 لأعمال شبكات الصرف الصحي.................................................................. 34

الباب السادس :

الاقتراحات والتوصيات المتعلقة بالمجلد الثاني الخاص بالمواصفات الفنية الموحدة

لأعمال شبكات مياه الشرب ....................................................................... 39

الباب السابع :

الاقتراحات والتوصيات المتعلقة بالمخططات القياسية الموحدة لأعمال شبكات

الصرف الصحي ...................................................................................... 43

 القسم الصفحة

الباب الثامن:

الاقتراحات والتوصيات المتعلقة بالمخططات القياسية الموحدة لأعمال شبكات المياه........... 51

 الباب التاسع:

بعض المواصفات التي شارك المكتب في تعديلها خلال فترة الإشراف على المشروع.............. 53

الباب العاشر:

بعض المرئيات والملاحظات العامة ...................................................................... 58

الفهرس ................................................................................................... 69