مشاريع الصرف الصحي.. أخطاء تظهر.. ومشاكل لاتنتهي !!

هو ذاك .. عمل يبدو للوهلة الأولى أنه غير قابل للخراب على اعتبار أن تحمله سيطول لعشرات السنين.

مشاريع الصرف الصحي إحدى هذه الأعمال التي صرفت عليها ملايين الدولارات في أمانة العاصمة، والنتيجة مشاكل بدأت تظهر بعد سنتين فقط من انتهاء المشروع.

عبدالناصر الهلالي

طفح جلب معه المعاناة

العام ٢٠٠٥م كانت البداية لأعمال هذا المشروع في أمانة العاصمة ابتداءً من الستين، وانتهاءً "بالجراف" وانتهت الأعمال في هذا المشروع قبل سنتين بالتحديد.

غير أن المشاكل بدأت تظهر في (المجاري) على غير ما كان يقوله المنفذون للمشروع، والجهات المختصة .. في رمضان الفائت، وبالجراف الغربي تحديداً عانى الناس كثيراً من طفح المجاري في المناهل التي في الشوارع، وغرف التفتيش التابعة للمنازل.

واشتكى البعض في حينه أن منازلهم غرقت بالمجاري التي كانت تعود من غرف التفتيش إلى "الحمامات، والمطابخ" وأحياناً كانت تفيض إلى "الصالات".

أم تركت منزلها، وذهبت إلى بيت أبيها، لأن منزلها غرق في المجاري، وزوجها في الغربة، ولم تجد أحداً يساعدها للتخلص من المشكلة.

الأم التي يقع منزلها إلى جانب منزلي حاولت بعد أن عادت إلى المنزل في اليوم الثاني أن تبحث عن حل، غير أنها لم تستطع، وفي النهاية طلبت من صاحب البيت الذي هو مؤجر لها أن يقوم بإيجاد حل لهذه المشكلة.

وأخيراً اتصل بعمال المجاري، وتخلصت من المشكلة في ذلك اليوم، غير أن المشكلة تكررت في الأيام التالية.

وأخبرها صاحب المنزل أن سوء التعامل مع الصرف الصحي، وإلقاء كل شيء في مجاري الحمامات يؤثر على انسداد المجاري .. فيما تبين بعد ذلك أن هذا لا علاقة له بمشكلة مشروع المجاري الجديد، لأن الجراف الغربي في حينه عانى من ذات المشكلة، وأتى عمال المجاري إلى شارع "النصر وشارع المطار" وحاولوا معرفة المشكلة، وقال أحدهم: "لاأعرف كيف نفذ هذا المشروع حتى بدأت المجاري تطفح بهذه السرعة .. قبل هذا كنت قد أرسلت برسالة تليفونية إلى مدير عام الصرف الصحي بالمؤسسة العامة للمياه (عبدالله المطاع) أشرح له بما حدث، وفي لقاء سابق مع المطاع ذكر حينها أن "تأخر تنفيذ مشروع المجاري في الجراف، وزيادة التدفق فيه سيخلصون الناس من المشكلة بشكل مبهم، لأن هذا المشروع لا يمكن أن يتعرض لأي مشاكل في المستقبل"، وكان هذا الكلام رداً على تحقيق تعرضنا فيه لتأخر عمل وتوقيف العمل فيه في رمضان من العام ٢٠٠٧م، رد المطاع على رسالتي توا: "هذه ليست عيباً في تنفيذ المشروع، ولكن التصرف العشوائي مع الصرف الصحي، وإلقاء الشعر وأشياء أخرى سبب هذه المشكلة".

في السابق كان يتحدث بعدم حدوث مشكلة مستقبلاً لهذا المشروع الذي وصفه في حينه أنه خاضع لمواصفات، وكنت ذلك اليوم أحاول إقناعه أن المقاولين يحاولون إنجاز العمل فقط كيفما كان، وبأي حال كان (حيث كنا نشاهده من عمل عشوائي، وتكسير لأنابيب الماء في أماكن تنفيذ المشروع، والردم، ثم الحفر مجدداً، وتمديد أنبوب هنا، وآخر هناك، ثم نزعها من جديد، وهكذا حتى طفح السكان من كثرة (العك) في هذا المشروع، غير أن المطاع انبرى مدافعاً عن المقاولين، وزاد: "العمل بهذا الشكل سيجعل من المشروع أطول عمراً، ولديه القدرة على مقاومة المشاكل".

المشاكل بدأت تظهر، ويعاني الناس من طفح المجاري كثيراً، وكنا نجيب أن عمال المجاري الذين جاءوا في رمضان الفائت سيخلصون الناس من المشكلة بشكل نهائي، غير أن الأمر أراح الناس من طفح المجاري من المناهل، وارتجاعه إلى المنازل لمدة شهرين ثم بدأت المشكلة من جديد، وليست الجراف وحدها من تعاني من هذه المشكلة بل كل المناطق التي شملها المشروع تعاني من هذه المشكلة، وكأن شيئاً لم يتغير بحسب وصف السكان.

انسدادات المجاري..المواطن (البطل) والضحية !!

تحقيق / عبدالله حزام

أتذكر جيداً طفح المجاري في شارع هائل والاكمة تحديداً مطلع التسعينيات؟ وكيف جاءت شبكة الصرف الصحي لتقطع تلك المساوئ؟ التي هددت سكان الحي لسنوات بمنغصاتها التي لازال بعضها يطل علينا برأسه بين الفينة والاخرى بسبب غياب الذوق العام لدى بعض الساكنين والوعي بأهمية الحفاظ على شبكة الصرف الصحي من الانسدادات التي إن حدثت أعادتنا فراسخ إلى حقبة تعكير صفو الحياة.

ومشهد المنغصات قريب منا أحياناً فبالرغم من وجود شبكة صرف صحي إلا أن بعض الأماكن لن تجد فيها الطريق أمناً من طفح مجاري يعيد إلى الأذهان صورة ما قبل وجود الشبكة!هذا في صنعاء ..وفي مدينة تعز يحدث ذلك بتواتر عجيب!

ولو نقبنا عن المشكلة سنجد أصابع الاتهام تتجه صوب مواطنين خلعوا عباءة الذوق العام عند مداخل المدن وعمدوا إلى رمي مخلفات أدت إلى انسدادات في الشبكة تعيد الحال المأساوي السابق.

والنتيجة الحتمية تلوث للبيئة يؤدي إلى أمراض كالملاريا والأمراض الجلدية وأمراض الجهاز التنفسي وتكاثر البعوض في ظل غياب برامج التوعية للمواطنين بالأضرار البيئية الناجمة عن مشاكل الصرف الصحي .

ومن بين الأسباب المؤدية لانسداد مواسير الصرف الصحي أيضاً الجفاف الذي يصيبها خلال فترة انقطاع المياه عن الحنفيات خصوصا في مدينة تعز.

وحسب مهندسين فإن الجريان الدائم والكثيف لمياه الصرف الصحي يجرف الأجسام الصلبة أولاً بأول لكن انقطاع الماء لفترات يؤدي إلى تلك الانسدادات التي ينتج عنها طفح مجاري محقق بسبب سوء التعامل مع الشبكة.

ويرجع أحد مهندسي وحدة أعمال أمانة العاصمة صنعاء سبب طفوحات مياه الصرف الصحي في بعض الشوارع إلى انسداد بعض أنابيب تصريف مياه الصرف الصحي بالقاذورات والمخلفات التي ترمى من المحلات التجارية والمطاعم، وقال: تم اكتشاف رؤوس وأقدام أغنام وحديد داخل الأنابيب، وطالب المهندس المختص بتطبيق غرامات مالية على المخالفين وإغلاق تلك المحال التجارية والمطاعم في حال الاستمرار في المخالفة.

ونبه إلى ضرورة نزول فرق ميدانية لقطاع المياه والصرف الصحي تقوم بجولات مستمرة، وترصد أي مخالفة ومعالجة أي طفوحات لمياه الصرف الصحي أو تسريبات للمياه.

وتظهر المشكلة بشكل أكبر في موسم الأمطار حيث تصاب عدد من الأحياء، بالشلل التام حيث تتكدس السيارات لساعات بعد ارتفاع منسوب المياه إلى نحو ٤٠ سم ولا تفلح شبكة تصريف مياه الأمطار المتوفرة من منع برك الماء، كما يؤدي كثرة الأتربة في الشوارع إلى سد ما تبقى من الشبكة مما ينتج عنه احتباس المياه وانحدارها تجاه المناطق المنخفضة فيحدث مالا يحمد عقباه.!

مختصون يقدمون النموذج الجيد لإنشاء شبكة صرف صحي أطول

استطلاع/ صقر الصنيدي

حاجز كبير يفصل بين الجانب النظري لإقامة شبكات الصرف الصحي وبين الجانب العملي المؤلم لإوضاعها، ففي الشق الأول والذي تتم دراسته من قبل المهندسين قبل تخرجهم إلى الميدان يكون كل شيء محسوب بدقة وعناية.

أما في الشق الثاني، فكل الأشياء تتم لتلافي ومعالجة وضع قائم وليس هناك وقت لدراسة المشكلة بصورة دقيقة.

يقول المهندس عبدالله محمد من قطاع الشئون الفنية في صنعاء، والمتخرج من كلية الهندسية: إن شبكات الصرف الصحي تنقسم إلى شبكات داخلية تتصل في الأجهزة الصحية الموزعة في المبنى ونقطة التقائها مع الشبكة الخارجية.

والمكون الثاني الشبكات الخارجية التي هي عبارة عن مجموعة الأنابيب والمنشآت الملحقة بها، وتجمع المياه الملوثة من مصادرها وتنقلها إلى خارج حدود المنطقة السكنية حيث يتم معالجتها وصرفها إلى المصب النهائي.

ويضيف المهندس: علمياً تقسم شبكات الصرف الصحي الخارجية إلى نوعين: شبكة مشتركة وتصرف إليها المياه المنزلية والصناعية والمطرية وتعرف بالشبكة العامة وهي أوفر اقتصادياً، والشبكة المنفصلة وهي المختصة بتصريف المياه المنزلية في شبكة خاصة وتسمى الشبكة المنزلية وتصرف مياه الأمطار في شبكة أخرى تسمى الشبكة المطرية وهو المعمول به وفنياً يعد هذا أفضل.

وعن الكيفية التي يتم فيها تحديد نوع شبكة الصرف الصحي يوضح محمد أنه أولاً يتم إعداد مخطط تنظيمي للمنطقة المدروسة بمقياس ١/٢٠٠٠ – ١/٥٠٠٠ موضحاً فيه المناطق السكنية والصناعية والمباني العامة والشوارع والطرقات والحدائق وغير ذلك كمناطق التوسع المستقبلي بالإضافة إلى المخطط الطبوغرافي الذي يفيد كثيراً في تخطيط الشبكة، ويؤخذ بالاعتبار عدد السكان الحالي والمستقبلي خلال الفترة المعروفة بمدة التصميم للمشروع، ويفترض دراسة الأحوال المناخية في المنطقة "درجة الحرارة – اتجاه الرياح والعواصف المطرية".

وعن طريق سير الشبكة يقول المهندس المدني إنه يتم اختيار مسارات الخطوط الفرعية والثانوية والرئيسية ضمن الشوارع والطرقات، ومن الأفضل أخذ ميول الأرض الطبيعية بحيث يكون الجريان ضمن الشبكة بالإسالة الطبيعية.

وفي ما يتعلق بالأنابيب المستخدمة وأقطارها فيمكن استخدام الأنابيب بمختلف أنواعها الخزفية والإسمنتية الامبانتية "إترنيت" والحديد الصب "الفوت" والحديد الأسود واللادائنية والإسمنتية العادية والمسلحة، وتفضل الأخيرة لسهولة تصنيعها ورخص أسعارها مقارنة مع غيرها وتفضل الأنابيب ذات المقطع الدائري حيث لا يقل قطرها عن ٢٥٠ مم لتخفيف عمليات الصيانة.

والمفترض أن سرعة الجريان لا تقل عن ٠,٧م/ثانية منعاً لترسبات المواد العالقة في الأنابيب، والا تزيد عن ٣م/ثانية منعاً لأعطاء الجدران الداخلية للأنابيب.

ويتم اختيار الميل الطولي الذي يحقق سرعة الجريان المطلوبة، ويفضل أن لا يقل عمق تحديد الأنابيب عن ١,٥م تحت سطح الأرض والا يزيد عن ٧-٨م.

لكن ما طرحه المهندس المدني نظرياً أكثر منه عملياً، وهذا الشق أكثر واقعية.

ووفقاً للمهندس محمد الأديمي والذي يعمل نائباً لمدير عام المؤسسة المحلية للمياه والصرف الصحي بتعز فإن ما يؤدي إلى الانسداد ليس عدم توافر كل النظريات العلمية، ولكن أكبر المسببات هو رمي الأجسام الصلبة في المجاري مما يؤدي إلى طفحها بعد أن تتم عملية تجميع تلك الأجسام، وهناك أيضاً التآكل للطبقة الإسمنتية بحكم مرور الوقت والذي يحول الطبقة الملساء للأنابيب إلى سطح خشن قابل لالتصاق وتجمع الأوساخ.

ويحمل الأديمي تعامل المواطنين المسئولية في إلقاء الأجسام الكبيرة إلى المجاري بدون مبالاة. ويورد الأديمي مثالاً ما يحدث في بعض مناطق تعز فهناك من يقومون بإلقاء مخلفات البناء إلى المجاري ويقومون أيضاً بإيصال مواسير منازلهم إلى الشبكة ذات الأنابيب الإسمنتية مما يؤدي إلى تآكلها نتيجة لكسر أجزاء منها وتجمع تلك الأجزاء المتكسرة إلى داخل الشبكة وتؤدي إلى الانسداد الذي يجعل المياه والمخلفات تتدفق إلى الشارع وهذه تصرفات غير مسئولة تحمل جهات الصيانة الكثير من المال والوقت وتلوث الجو الذي هو ملك الناس جميعاً.

دورنا تنسيقي ... والمؤسسة المحلية تتولى الجانب التنفيذي

تحقيق/
صفوان الفائشي

تعتزم المؤسسة المحلية للمياه والصرف الصحي تنفيذ المرحلة الرابعة من مشاريع شبكات الصرف الصحي بأمانة العاصمة بتكلفة تزيد عن (١٠٠) مليون دولار، ورغم أن المراحل السابقة التي تم تنفيذها في أحياء وحارات أمانة العاصمة والتي لا تشكل في مجملها (٥٠٪) من تغطية احتياجات أمانة العاصمة إلا أن شبكات الصرف الصحي تبدو غير قادرة على الاستمرار في الخدمة طبقاً لعمرها الافتراضي الذي صممت لأجله.

أمانة العاصمة والأشغال :

بل لما لبثت معظم شبكات الصرف الصحي «المجاري»، خصوصاً تلك التي لم يمض على تنفيذها سنوات طويلة، حتى بدا الأهالي والسكان يشكون من انسداد بعضها، وتفجر البعض الآخر، وطفحت بعض «غرف التفتيش»، إلى الشوارع والطرقات، ناهيك عن الأخطاء التي رافقت عملية التنفيذ لتلك الشبكات، الأمر الذي عجل بعمليات الترميم والإصلاح لمشروعات يفترض بها أنها جديدة وحديثة الإنشاء، لكن أبت أعمال الصيانة والترميم إلا أن تكون حاضرة وبقوة في مشاريع شبكات الصرف الصحي بأمانة العاصمة رغم أنه لم يمض على دخولها في الخدمة سوى زمن يسير، وهذا دليل على أن هناك أخطاء رافقت عملية التنفيذ لتلك المشاريع وإن كانت المؤسسة المحلية للمياه والصرف الصحي بأمانة العاصمة، ترجع الأمر الأمر إلى سوء الاستخدام من قبل المواطن وتبرر الاختلالات التي ظهرت في شبكات الصرف الصحي «المجاري» بتلك الحجة.

وقد ذهبنا إلى القطاع الفني بأمانة العاصمة لمعرفة من يتحمل مسؤولية تلك الاختلالات والأخطاء والتشوهات التي ظهرت في بعض الشبكات الصرف الصحي وتركت آثارها على بعض أحياء وحارات بل وشوارع أمانة العاصمة، حيث أوضح المهندس وليد علي حاجب، مدير إدارة الإشراف بالقطاع الفني بأمانة العاصمة، أن ظهور أي إشكالات أو اختلالات في شبكات الصرف الصحي يرجع إلى سوء الإشراف على عملية التنفيذ، وحمل حاجب المقاولين المنفذين لمشاريع شبكات الصرف الصحي والمكاتب الاستشارية التي أوكلت المهام إلى أولئك المقاولين، والمؤسسة المحلية للمياه والصرف الصحي باعتبارها الجهة الأولى تتولى عملية الإشراف على التنفيذ، حملهم جميعاً مسؤولية أي فشل أو أخطاء أو اختلالات تظهر في شبكات الصرف الصحي «المجاري».

ونفى حاجب أي علاقة للقطاع الفني بأمانة العاصمة سوء التنفيذ التي قد تبدو عليها «المجاري»، وقال: نحن لا نتحمل أي مسؤولية عن ذلك، ويقتصر دورنا على التنسيق عن بعد فقط، مؤكداً على أن الجهة المسؤولة بشكل مباشر على تنفيذ تلك الشبكات وتتحمل مسؤولية أي أخطاء فيها هي المؤسسة المحلية للمياه والصرف الصحي، كونها المعني الأول بهذا الأمر ومعها المكاتب الاستشارية التي تحت إدارتها.

وعما إذا كان القطاع الفني بأمانة العاصمة غير معني بمظهر ونظافة المدينة وخلو الشوارع من مشاهد طفح «البيارات» والروائح الكريهة، أشار حاجب إلى أن القطاع الفني بأمانة العاصمة يهمه كثيراً المظهر الحضاري للعاصمة والبيئة النقية لها، لكنه يعمل بحسب المهام المناطة به والوظائف المحددة له ، وبالتالي فإن مسؤولية الجانب التنفيذي المباشر لشبكات الصرف الصحي «المجاري» تقع على المؤسسة المحلية للمياه والصرف الصحي بدرجة أساسية.

وحول أعمال الترميم والصيانة التي تتم بحق «المجاري»، وغرف التفتيش تحديداً والتي يتم رفعها عن سطح الإسفلت في بعض الشوارع بمقدار يتجاوز (٢٠) سم، الأمر الذي يجعلها عرضة للمركبات الثقيلة، والحركة الدائمة فتتحول بعض «غرف التفتيش» في بعض الشوارع إلى مطبات معيقة للسيارات والمركبات، وهو ما يؤدي إلى هبوطها أو انكشافها وبالتالي إزعاج الأهالي نتيجة الأمراض التي تنقلها تلك الغرف المكشوفة أو «البيارات»، الطافحة بالمخلفات، قال حاجب : كل هذه الإشكالات تتحمل مسؤوليتها الجهة التي تشرف على التنفيذ والترميم ويجب عليها إعادة غرف التفتيش مع ما يتناسب مع وضعية الإسفلت، وينفس الأسلوب التصميمي للإسفلت، وفي حالة ظهور أي مخالفات في هذا الجانب فيرجع ذلك - بحسب حاجب - إلى سوء التنفيذ، متوعاً إلى أن تحميل سوء الاستخدام من قبل المواطنين مسؤولية الآثار الناجمة عن الأخطاء في شبكات الصرف الصحي" مبرر غير كافي وإن كان المواطنون يتحملون جزء من تلك المسؤولية، لكنه يطالب بأن تتحمل كل جهة مسؤوليتها تجاه الأعمال التي تتولى تنفيذها، وإن كان حاجب يؤكد أنه لا يخلو أي عمل يتم إنجازه من الأخطاء، والملاحظات، لكن ينبغي أن يكون ذلك بشكل نسبي على اعتبار أن هناك أخطاء مقبولة، وأخطاء غير مقبولة، ويجب أن تتم المعالجة بحسب الموصفات المطلوبة، كما أنه لا بد من تحديد المشكلة التي من خلالها يتم تحديد من المسؤول عنها، وعلى من تقع مسؤولية وقوع هذا الخطأ أو ذاك، لكن أن نلقي بمسؤوليتنا على الآخرين فهذا أمر غير صحيح.

من جانبه يرى عبدالسلام الجرادي، نائب مدير مكتب الأشغال لقطاع المشاريع بأمانة العاصمة، أن إعادة الجهات الخدمية للشوارع بطريقة خاطئة بتنفيذ مشروع من مشاريعها الخدمية، يؤدي إلى تشوه الشوارع، وبالتالي حدوث إختلالات فيها مما يؤثر على مختلف الخدمات سواً كانت شبكات صرف صحي «مجاري»، أو كهرباء، أو هاتف، أو مياه وغيره، وعليه يؤكد الجرادي أن مسؤولية توقف بعض شبكات الصرف الصحي أو خروجها عن الخدمة تقع على المؤسسة المحلية للمياه والصرف الصحي كونها الجهة المعنية بذلك، والتي تتولى مهمة التنفيذ والإشراف، على مشاريع المياه والصرف الصحي، موضحاً أن سلطة الشوارع من مسؤولياتهم ومن اختصاصاتهم اما تنفيذ شبكات الصرف الصحي وغيرها من المشاريع الخدمية فإن أي إختلالات تظهر في تلك الشوارع تتحمل مسؤوليتها الجهات المنفذة لها، سواً كانت أثناء عملية التنفيذ الأولى ، أو عند أعمال الترميم والصيانة وبالتالي لا بد من أن تتم عملية التنفيذ بصورة صحيحة وبالطرق الفنية السليمة والمتعارف عليها.

تقول الجهات المعنية بأنها مهتمة بشبكات الصرف الصحي وأن شبكة الصرف الصحي كفيلة بتحسين وتطوير الصرف الصحي بشكل آمن وإزالة الآثار السلبية الناجمة عن استمرار الوضع القائم المتمثل في طفح المجاري الذي يؤثر على الوضع البيئي والصحي للسكان.

تحقيق/
إياد الموسمي

مدير مشروع شبكات الصرف الصحي:

سلوكيات وممارسات تعيق من فعالية أداء الشبكة

ويرى المهندس عبدالله المطاع - مدير عام شبكة الصرف الصحي بأمانة العاصمة- أن سوء استخدام المواطنين للشبكة ورمي الأوساخ والمخلفات يعد عاملاً أساسياً في طفح المجاري ولا توجد - حسب مدير المشروع- أي من الأخطاء الفنية أثناء تنفيذ المشاريع التي أشرف على تنفيذها الداعمون مثل الصندوق العربي للإنماء الاقتصادي والاجتماعي بالإضافة إلى شركات استشارية عالمية تراعي العمل وفقاً للمواصفات والمعايير الدولية وهذه الشركات حصلت على الاستشارة في العمل وفقاً لاعتبارات اللجان الخاصة بالإشراف على المناقصات.

ويضيف المطاع أن هناك أسباباً أخرى لطفح المجاري وإن كان الطفح عموماً لا يؤثر على الشبكة أو بسبب رداءتها، من هذه الأسباب موسم الأمطار حيث أغلب المواطنين لا يعملون على الحفاظ على المشاريع بل معظمهم يقومون بفتح غرف التفتيش والمناهل مما يؤدي إلى دخول المخلفات والأحجار ويسد الخطوط مما يسبب المشكلة.

ويرى أن نقص الوعي بأهمية المشروع لدى بعض المواطنين هو ما يجعلهم يرتكبون بعض الأعمال دون قصد وهو مايؤثر على المشروع، أيضاً في ما يتعلق بقيام الوايتات بشفط المخلفات يرى المطاع بأنه يفاقم من المشكلة ويزيد من حالات الطفح بسبب إفراغها إلى خطوط المشاريع، ويشير إلى أنهم يعملون على الحد من ذلك عن طريق تنفيذ مشروع معالجة مخرجات البيارات، وهذا سيساعد في حل الإشكالية نسبة ٨٥٪ بعد القيام بتشغيل المشروع بداية العام القادم ٢٠١١م.

المؤسسة المحلية للمياه والصرف الصحي أنجزت ثلاث مراحل وغطت ٤٥-٥٠٪ من الاحتياج وهو ما يراه البعض صعوبة في تنفيذ النصف الآخر من الاحتياج من خلال المرحلة الرابعة التي تم الانتهاء من تنفيذ أعمال الدراسات والتصاميم لها.

وفي هذا الصدد يوضح مدير المشروع أن هناك خطوات جادة وبراهين في المرحلة الرابعة على استكمال ٨٥٪ من الاحتياج، مؤكداً أن العمل يجري بشفافية مطلقة وقد حققت المراحل الأولى الأهداف التي تم رسمها بداية العمل بالمشروع.

وعن كفاءة الشركات المنفذة لهذه المراحل يشير إلى أنه تم التنفيذ عن طريق شركات مقاولات متخصصة في مجال شبكات الصرف أخذت المناقصات بما يتوافق مع الإجراءات النظامية من خلال خضوع هذه الشركات للمنافسة طبقاً للعروض المالية والفنية المتبعة.

ويبرهن كفاءة هذه الشركات حسب مدير المشروع الشهادات والإشادات من الجهة المانحة والممولة حيث أوضحت في رسالتها تقدير جهود المؤسسة المحلية التي بذلت لإنجاز أعمال الشبكات ضمن القروض المحددة والتي بلغت أطوالها ما يزيد ٨٧٨كم في مناطق متفرقة من مدينة صنعاء.

وعن الآلية المتبعة في تنفيذ المرحلة ومدى كفايتها يوضح مدير المشروع بأنه تم تحديد العقود في هذا المشروع وعددها (٢٠) عقداً بالاعتماد على نقط الربط المحددة والمتوفرة واتجاه خطوط الصرف الصحي وارتباطها مع بعضها البعض والخطوط الرئيسية الناقلة لها مع مراعاة أن تكون الكلفة المالية (٥-١٥) مليون دولار لكل عقد منها.

ويضيف أن تقسيم العقود الثلاثة إلى مجموعات وتشتمل كل مجموعة على (٦-٧) عقود وبكلفة مالية (٥٠-٦٠) مليون دولار لكل مجموعة وبحيث يتم البدء بتنفيذ المجموعة الأولى فالثانية والثالثة، وذلك لتسهيل عملية التمويل المالي لكل مجموعة، وكذلك الانتهاء من إكمال إنشاء محطة المعالجة الجديدة للصرف الصحي.

وعن المناطق الجديدة والمستحدثة ومدى استفادتها من هذه المشاريع يوضح أنه سيتم تنفيذ المجموعة الأولى والتي تشتمل على الخطوط الناقلة الرئيسية للمناطق بالإضافة إلى ربط بعض المناطق الصغيرة والتي تدفقاتها لاتؤثر على المحطة الحالية والتي يمكن تقسيمها على مناطق معينة حسب الجداول المعدة في نموذج الدراسة.

ويقول المهندس عبدالله المطاع: "ندعو عن طريقكم كافة المواطنين عدم العبث بمشاريع الصرف الصحي ورمي المخلفات والاكياس إلى الخطوط لأنها أعدت فقط لاستخدام الآدمي وأيضاً في حال إقلاعهم عن ذلك سنكون النتيجة في صالحهم وأيضاً سيساعدوننا في معالجة المياه العادمة واستغلالها بسهولة ويسر والاستفادة منها.