لمشروع استبدال شبكة صرف مالحة بدل من القديمة في منطقة الإدارة

في مصب طرطوس

وصف المشروع: من خلال المعايشة اليومية لمعاناة الصيانة لشبكة الصرف الحالية التي تتألف من شبكة صرف مالح بحيث تتجمع بخط رئيسي يخدم الأبنية والورش والشقق السكنية ويصب شمال الميناء الخاص بالمصب في مياه البحر.

و المشاكل التي تحدث هي انسداد مقطع شبكة الصرف بشكل كلي أو جزئي في عدة نقاط بسبب دخول جذور الأشجار إليها في نقاط اتصال البوراي مع بعضها مما يسبب انسداد المقطع بشكل كلي أو جزئي- مدة تنفيذ المشروع: خمسون يوماً .

الغاية من المشروع: التوصل إلى حالة تصريف جيدة بشبكة سالكة تمنع وصول جذور الأشجار الى داخل المجرور حيث أن أشجار الكينا قامت بتخريب جزء كبير من الشبكة الحالية وهو سبب معاناتنا في أعمال الصيانة وللإقلال من نفقات الصيانة الدائمة وذلك بتمديد شبكة كاملة مع استمرار العمل بالشبكة القديمة لغاية الانتهاء من تمديد الشبكة الجديدة وعلى المتعهد ايجاد الحلول اللازمة لضمان عدم توقف الشبكة الحالية كون استمرارية العمل في المصب 24/24 ساعة .

1 – أعمال الحفريات: يقوم المتعهد بإجراء الحفريات وفق توجيهات مهندس الإدارة سواء باليد العاملة أو بالآلة بعد تحديد تقاطعات الشبكات المرافقة /كهرباء – ماء – هاتف /على أن يتم الحفر في هذه المناطق باليد العاملة حصراً مع وجود ممثل عن الإدارة من قبل الدائرة المعنية، و أي تخريب للشبكة المرافقة يتم إصلاحها على نفقة المتعهد .

يقوم المتعهد بقص طبقة الإسفلت بعرض 80 سم ويعتبر ذلك عرض الحفر المطلوب يتم القص بالآلات الخاصة بذلك، و يتم ترحيل بقايا نواتج القص خارج موقع العمل و لا يجوز الردم بها .

أثناء عملية الحفر يجب أن توضع البقايا في أماكن لا تعيق الحركة و تبعد بما لا يقل عن (75 سم) من طرف الحفرية.

- تقدر الأعمال بالمتر المكعب متضمنة أجور قص طبقة الإسفلت و ترحيلها و تنظيف الريكارات و ترحيله و حفر الطبقة الإسمنتية و الأطاريف و أجور التنظيف و إعادة الوضع على ما كان عليه و كل ما يلزم.

2- تقديم و تركيب بواري 16":

تقدم وتركب وتجرب قساطل بولي إتلين وطني (sn4 - 100 pe) من النوع المخصص لشبكات الصرف الصحي موصولة برأس وذيل وجوان أو بأكر و جوانات مع شهادات ضبط الجودة وفق التجارب المخبرية والشروط والمخططات و تقدر بـ/ م.ط/ .

- تعتمد بواري بولي إيتلين وطني بحيث تتطابق مع المواصفات العالمية لتصنيف هذه القساطل حسب قطر القسطل وان يكون خال من العيوب وهي قساطل مضلعة ومن النوع عالية الكثافة و ان تكون مصنعة حسب المواصفات الاوروبية وتحقق جميع الاختبارات الواردة فيها او مصنعة وفق إحدى المواصفات العالمية المكافئة و ان تكون الوصلات والقطع الخاصة المقدمة مخصصة للصرف الصحي و يجب إن تحقق القساطل المواصفات التالية:
- الكثافة العادية يجب إن تحقق المواصفات العالمية.
- زمن الثبات الحراري يجب ألا يقل عن 10 د /200 درجة مئوية بموجب المواصفات ISO/TR10/137.
- يشترط ان تكون القساطل مطوقة بأطواق التدعيم (الأضلاع)SN =4 -100 pe
- يجب أن تكون القساطل موشومة ويكتب عليها العلامات التالية: (1 – اسم الشركة الصانعة 2- القطر الداخلي للقسطل 3 – مادة الصنع 4 – القساوة والمواصفات التي تم بموجبها تصنيع القساطل. يمكن لمهندس الإدارة اخذ عينات من القساطل واختبارها في المختبرات المعتمدة ووفق المواصفات السابقة.
- يجب أن تكو ن نظيفة و خالية من الشوائب والفقاقيع والثلوم وذات سماكات وأقطار ثابتة على كامل طولها، و لا تمد القساطل إلا بعد موافقة لجنة الإشراف، و بعد الانتهاء من أعمال التسوية و فرش طبقة التربة المحسنة.
- تكون عملية وصل القساطل بالتداخل مع استخدام الجوانات ذات النهايات الجرسية أو باستخدام قطع خاصة بالوصل من اللواصق المعتمدة (من افضل الانواع) في منطقة التعشيق و تدك جيداً، على أن ينظف القسطل من الداخل دون ترك أية عوالق, بعد الموافقة على نوعية اللاصق من قبل مهندس الإدارة.
- يجب اختبار القساطل من قبل لجنة الإشراف وعلى نفقة المتعهد، و على المتعهد قبل تركيب القساطل تنظيف الريكارات من الداخل و ترحيل نواتج التنظيف خارج منطقة العمل.
- تعتمد الميول المنفذة سابقا وألا تقل عن 2 %..
- تقدر الأعمال بالمتر الطولي و تتضمن سعر البوري + مواد اللصاقة + سعر المونة (اسمنت- رمل- ماء)+ أجور جميع التجارب قبل وبعد التركيب.

يتم تنفيذ شبكة البوراي الجديدة بالتوازي مع القديمة غرباً بحيث لا يعيق العمل استثمار الشبكة القديمة و بعد الانتهاء من تنفيذ الشبكة الجديدة يتم وصل تصريف الأبنية من الشبكة القديمة إلى الجديدة ببوراي قطر8 إنش حسب المخطط المرفق.

أثناء عملية التمديد يجب أن تراعى النقاط التالية:

- تتصل القساطل فيما بينها عن طريق الدك بشكل جيد و تغلف التقاطعات لنقاط الوصل بين القساطل فيما بينها بمادة لاصقة خاصة مع الاكسسوارات الخاصة لهكذا عملية و بين القساطل و الريكارات الجديدة بمونة أسمنتية بعيار 350 كغ /م3، و اختبارها من قبل لجنة الإشراف بحيث يكون دخول البوراي و خروجها من الريكارات كتيمة و تمنع دخول جذور الأشجار إلى الريكارات.

ملاحظة: لا يباشر بتركيب القساطل إلا بعد الانتهاء من أعمال التسوية و فرش طبقة من **التربة المحفورة المحسنة** (خالية من الحجارة) بين حفرتي التفتيش، حيث تتم عملية تحسين التربة بإشراف مهندس الإدارة و ذلك بتنظيفها من الحجارة تماماً, ثم تتم الموافقة على فرش الطبقة المحسنة، وذلك حسب ما هو وارد في شروط بند الردم.

- يكون المتعهد مسؤولا عن أي هبوط في سطح الردم فيما بعد ويتحمل كافة الأضرار الناتجة عن ذلك.
- على المتعهد أن يتخذ كافة وجميع الاحتياطات اللازمة لمنع حصول أي انزلاق في الردم وعلى المتعهد إصلاح ما ينتج عن ذلك على نفقته الخاصة.

3- تقديم وتركيب بوري مجرور بلاستيك ضغط عالي / قطر 8" سماكة 5.9 مم:

يتم تقديم و تركيب بواري طوبي مقطع نظامي8" سماكة 5.9 مم, لاتصال شبكة المباني مع المجرور الرئيسي و تكون عملية الوصل بالتداخل مع لاصق الطوبى النظامي بحيث تحقق الميل المطلوب و يتم تغليف البواري بالرمل حتى ارتفاع 20سم تحت البوري و 10سم فوقه و تقدر الأعمال بالمتر الطولي و يشمل السعر ثمن البواري و اللاصق و الرمل و أجور التمديد و كل ما يلزم لإتمام العمل.

4- تقديم وتركيب قسطل مجرور بلاستيك ضغط عالي / قطر 6" سماكة4.7 مم:

يتم تقديم و تركيب بواري طوبي مقطع نظامي6" سماكة 4.7 مم لاتصال الريكارات المطرية مع المجرور الرئيسي و تكون عملية الوصل بالتداخل مع لاصق الطوبى النظامي بحيث تحقق الميل المطلوب و يتم تغليف البواري بالرمل حتى ارتفاع 20 تحت البوري و 10 فوقه. و يتم صب نقاط دخول و خروج البواري من الريكارات بشكل كتيم للبندين السابقين, و تقدر الأعمال بالمتر الطولي و يشمل السعر ثمن البواري و اللاصق و الرمل و أجور التمديد و كل ما يلزم لإتمام العمل.

5- أعمال الردم:

يجب أن يتم تغليف البوري بطبقة من التربة المحسنة من نفس نواتج الحفر بسماكة من ظهر البوري (30 سم) مع التسوية والترطيب والرص قبل فرش الطبقة التالية.

عند ردم الطبقة الأخيرة، ينبغي على المتعهد أن يقوم برص الطبقة الأخيرة على أن يفرش فوقها طبقة حجر مكسر بسماكة (15 سم) بعد الدحي، تقدر الأعمال بالمتر المكعب و تتضمن الحجر المكسر مع أجور الردم والدحي و الترطيب و الفرش. يتحمل المتعهد مسؤولية أي هبوط في الردمية خلال فترة الضمان وعلية اصلاح العيب على نفقته.

ملاحظة هامة: يجب إن ينفذ المتعهد الأعمال المتعلقة بكل جزء على حدا وذلك بما يضمن استمرار استثمار الشبكة.

في حال الضرورة يقوم المتعهد بتأمين التصريف عن طريف فتح جورة فنية مؤقتة بكامل مواصفاتها تؤمن التصريف المناسب ريثما يتم الانتهاء من العمل جزئيا بما يمكن من إعادة وصل المجرور إلى الشبكة الرئيسية المزمع إنشاؤها .

6- تنفيذ ريكارات صرف صحي: تنفذ الريكارات البيتونية كما ذكر سابقا وفق الأرض الطبيعية والميول التصميمية للبواري بتباعدات 30 م بين كل ريكارين وفق المخطط المرفق و حسب توجيهات مهندس الإشراف على أن تكون سماكة جدران الريكار 20سم من البيتون المسلح والمقاوم للكبريتات، بحيث تكون أبعاد الريكار من الداخل80*80 سم بعمق يتراوح بين 150 إلى 200 سم حسب ميول الأرض ، و يسلح بتسليح 5T12/m بالاتجاهين لأرضية و جدران و سقف الريكار و يتم تشريك حديد التسليح بين الأرضية و الجدارن و كذلك بين الجدران و بلاطة سقف الريكار ويتم عزل الريكار من الداخل بطبقتي عزل اسفلتي على وجهين متعاكسين بفارق زمني لا يقل عن24 ساعة بحيث يتم العزل بعد فك القالب و سقاية البيتون لمدة لا تقل عن خمسة أيام.

يتم تجهيز مكان ركوب الغطاء المعدني الفونت للريكار الجديد بما يؤمن ثباته و استوائيته و عدم هبوطه أو ميلانه, و يتكون الغطاء المعدني من قطعتين داخلية و خارجية و هما من الحديد الصب الخال من العيوب و الفراغات و الشقوق الشعرية و المواد الغريبة، يجب أن تكون سماكة الحديد متساوية في أجزاء الغطاء و الإطار و أن تكون السطوح مستوية من الخلف و الوجه و الزوايا قائمة من جميع الأطراف كما يجب أن يكون الغطاء من الداخل معد للفتح و الإغلاق بشكل محكم بحيث يكون ارتكازه كاملا بدون رفرفة و اهتزاز، الأبعاد الخارجية للإطار لا تقل عن 120*120 سم و القطر الداخلي لا يقل عن65 سم.

تقدر الأعمال بالوحدة وتشمل أجور الحفريات و البيتون و التسليح و غطاء الفونت و العزل و كل ما يلزم، و ذلك حسب ما يراه مهندس الإدارة مناسبا .

7- تنفيذ شوايات مطرية:

يتم تنفيذ ثلاث شوايات مطرية بأبعاد 40*80 سم من الداخل و بعمق 40 سم الأولى ضمن ساحة السيارات شمال مبنى الإدارة الجديدة و الثانية ضمن ساحة ورشة الميكانيك و الثالثة أمام ورشة المدنية و ذلك حسب المخطط المرفق، على أن تنفذ مع أغطية فونت شبكية (قطعتين) بنفس مواصفات أغطية الريكارات المذكورة و تكون خاصة بالريكارات المطرية.

و يتم تنفيذها وفق نفس شروط تنفيذ الريكار في البند6.

8-رش طبقة لاصقة MC0:

وهي طبقة رقيقة من الإسفلت السائل، يجب قبل رش الطبقة اللاصقة أن تكون طبقة الحجر المكسر نظيفة و جافة و مرصوصة حيث يرش الإسفلت السائل بعد تسخينه إلى درجة 140 درجة مئوية، ويرش الإسفلت السائل بموزعات ميكانيكية يتم فيها الرش بالضغط على أن تكون مجهزة بخزانات للتسخين ويكون الرش بمعدل يتراوح 2كغ /م2, ولا يتم فرش المجبول الساخن إلا بعد مرور 24 ساعة من رش طبقة الإسفلت السائل و بموافقة لجنة الاشراف وبعد تشرب طبقة الأساس للإسفلت السائل, يسمح بالرش اليدوي في المناطق التي يتعذر وصول الآلية إليها وفق تعليمات مهندس الإشراف.

- يراعى أثناء الرش ألا تقل درجة حرارة الجو عن 15 درجة مئوية.
- تقدر الكمية بالمتر المربع للمساحة دون الأخذ بعين الاعتبار أية زيادة من المساحة النظرية المقدرة بموجب دفتر الشروط.

9- فرش طبقة مجبول الإسفلت الساخن مع الدحي:

وهي طبقة من المواد الحبيبية والبودرة والإسفلت تفرش وتضغط بسماكة 7سم المطلوبة بعد الدحي ويجب أن يكون الإسفلت المستخدم 100/80 خالي من الشوائب وأن تكون المواد الحبيبية المستعملة صلبة خالية من التربة والمواد العضوية وأن تكون جيدة الالتصاق.

تقدر الكمية بالمتر المكعب و تشمل سعر الإسفلت و أجور الفرش و أجور العمال و كل مايلزم.

10- تقديم و بناء و صب جورة فنية بأبعاد داخلية 3*3*2.5 م:

على المتعهد حفر و بناء و صب جورة فنية لشاليهي الخفيف حسب الموقع في المخطط المرفق، بحيث تكون الجورة تحت مستوى الأرض الطبيعية و يكون الارتفاع الصافي مع الردم 3م ثم يقوم المتعهد بصب طبقة بيتون نظافة بسماكة 10 سم ليؤسس عليها شناجات من البيتون المسلح عيار 300 كغ/م3 بمقطع شناج 25*40سم تسليح متناظر 3T14 سفلي و علوي مع تسليح أساور 6مم بتباعد 15 سم و هو تحت الجدران و تبنى الجدران ببلوك من قياس 20 سم على أن يراعى أثناء البناء التصريف الجانبي للمياه ثم نصب البلاطة من البيتون المسلح بسماكة 15سم عيار 350 كغ/م3 بتسليح 6T12mm بالاتجاهين على أن تترك فتحة يتم تغطيتها بغطاء فونت قطر80سم مثل أغطية الريكات المحكمة يسمح بتنظيف الجورة، تقدر الأعمال بالوحدة و يتضمن السعر أجور الحفر و الترحيل و قيمة البيتون و البلوك و أجور البناء و التركيب و الأيدي العاملة و الردم الذي لا يقل عن 30 سم فوق سطح الجورة و كل ملزم.

ملاحظات عامة:

يقوم المتعهد بعد استلام موقع العمل بتحديد منسوب بداية و نهاية خط الصرف الصحي عن طريق مساح باستخدام جهاز مساحة.

بالنسبة للإدارة الجديدة يتم تنظيف الريكارات من الداخل و يمكن الاستعانة بمضخة قاذورات ثم يتم وصل ريكار التجميع النهائي إلى الشبكة الجديدة بموري قطر8" و بقية المباني (بناء الدائرة الهندسية-المرآب- الشقة السكنية رقم 1- الشقة السكنية رقم 2)

يتم فتح الريكارات الخاصة بها و تنظيفه ثم وصله ببوري جديد قطر8" إلى المجرور المزمع إنشاؤه.

بالنسبة لبناء الدائرة الهندسية يتم وصل خطوط الصرف الصحي الخارجة من ريكارات المبنى من الشمال و الجنوب إلى الشبكة الجديدة بحيث يمكن الوصل من نهاية البوري القديم إلى المجرور المزمع إنشاؤه و في حال الضرورة يتم تبديله، و كذلك الشوايات المطرية القديمة ببواري 6" .

بالنسبة لشالهيات الخفيف: يتم تنظيف الريكارين الخلفيين و ريكار التجميع بينهما و استبدال البواري الواصلين إلى ريكار التجميع ببواري6" ثم البوري الرئيسي من ريكار التجميع إلى الجورة الفنية ببوري قطر 8" .

تنفذ شبكة الريكارات الجديدة بالتوازي مع الشبكة القديمة و عند غرف حرس بيت المدير تتفرع عنها غرباً بشكل مائل لتصب في بحيرة القصب حسب المخطط المرفق.

الكشف التقديري لأعمال شبكة الصرف الصحي

تسلسل	بيان الأعمال	الوحدة	الكمية	السعر الافرادي ل.س.ج	السعر الإجمالي ل.س.ج
1	تنفيذ أعمال الحفريات وفق الشروط	م3	1000	800	800000
2	تقديم وتركيب بوري مجرور بلاستيك ضغط عالي / قطر 16"	م.ط	580	3280	1902400
3	تقديم وتركيب بوري مجرور بلاستيك ضغط عالي / قطر 8"	م.ط	90	1830	164700
4	تقديم وتركيب بوري مجرور بلاستيك ضغط عالي / قطر 6"	م.ط	90	1245	112050
5	تنفيذ أعمال الردم و الدحي وفق الشروط	م3	850	500	425000

6.	تنفيذ ريكار بيتوني مع كل مايلزم وفق الشروط	عدد	20	39860	797200
7	تقديم و تنفيذ شوايات مطرية	عدد	3	25000	75000
8	تقديم ورش طبقة اسفلت لاصقة MCO	$م^2$	400	180	72000
9	تقديم وفرش طبقة مجبول زفتي سماكة 7سم	$م^3$	40	16500	660000
10	تقديم و بناء و صب جورة فنية بأبعاد داخلية 3*3*2.5 م	مقطوع			200000
	المجموع				5208350

خمسة ملايين و مائتان و ثمانية آلاف و ثلاثمائة و خمسون ليرة سورية جديدة لا غير.

رئيس اللجنة

المهندس غدير شعبان

عضو

المهندسة سارة لبادة

عضو

الفني محمد أحمد

رئيس قسم مصب طرطوس

المهندس غانم غانم

رئيس الدائرة الهندسية

المهندس باسل عنوم

المدير الهندسي

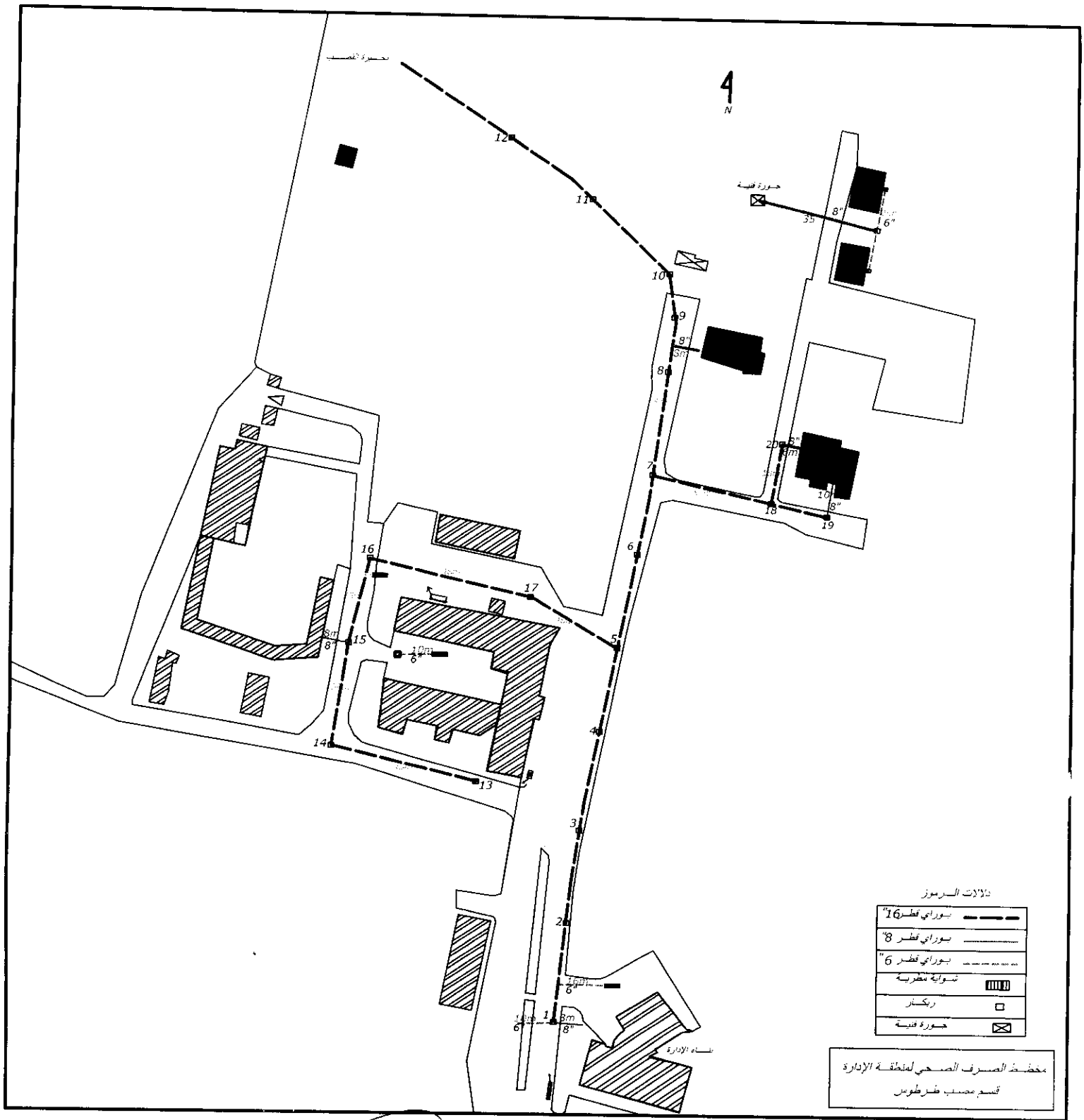
المهندس ماهر حاج محمد

يعتمـــد

الرئيس التنفيذي

للشركة السورية للبترول

المهندس أحمد قبه جي


N
دلالات الرموز
بوراي قطر16"
بوراي قطر 8"
بوراي قطر 6"
بوابة مغربية
ريكار
حورة فنية
مخطط الصرف الصحي لمنطقة الإدارة
قسم مصب طرطوس