دفتر الشروط الفنية لحفر وإكساء آبار داعمة لشبكات الري الحكومية في طرطوس

مادة 1 - الغاية من المشروع:

الهدف الأساسي من تنفيذ مشروع حفر واكساء وتجريب وتصوير الآبار الداعمة بأعماق /250 حتى 400/ متر هو تأمين وارد مائي إضافي يتم الاستفادة منه في ري العقارات الواقعة في نهايات شبكات الري الحكومية في محافظة طرطوس لتعويض الفاقد الحاصل انخفاض كفاءة الشبكة نتيجة الاستثمار لأكثر من ثلاثين عاماً إضافة الى إمكانية ادخال مساحات جديدة ضمن زمام الشبكة .

ان الحاجة الى تنفيذ آبار داعمة في نهاية الأقنية يكمن في تأمين مياه الري لكامل المساحات المشمولة بالري ويخفف من هدر المياه عبر استجرارها لمسافات بعيدة وخصوصاً في الأقنية المكشوفة وينعكس ايجاباً على المزارعين بإيصال المياه الى كامل عقاراتهم عند الحاجة.

مادة – 2 – تحديد مواقع الآبار:

تُسلَّم مواقع الآبار على الطبيعة وفق محضر استلام معد من قبل مديرية الموارد المائية في المحافظة صاحبة العلاقة، وذلكَ استناداً إلى الدراسة الحقلية أو المكتبية (الجيولوجية – الهيدروجيولوجية) المعدَّة من قبل مديرية الموارد المائية وفق إحداثيات محددة ولا يحق للمتعهد إطلاقاً إجراء أي تعديل في هذا الموقع، إلاَّ بعد الرجوع إلى الجهة التي استلم منها موقع البئر. ويمكن تعديل الموقع إذا اقتضت الحاجة لظروف يعود تقديرها للإدارة وتعتبر الدراسة المرفقة مع المقطع الهيدروجيولوجي لكل موقع جزءاً لا يتجزأ من الشروط الفنية.

مادة – 3- تجهيز موقع البئر:

1- على المتعهد تأمين وصول الحفارة وكافة المعدَّات والآليات اللازمة للعمل بشكل آمن وسهل.

2- يترتَّب على المتعهد ترحيل نواتج الحفر بشكل فوري إذا تطلَّبَ الأمر وحسب توجيهات جهاز الإشراف، وإعادة الموقع إلى وضعه السابق وعدم إلحاق أية أضرار بالجوار ويتحمَّل وحدهُ المسؤولية تجاه الغير نتيجة هذه الأضرار في حال حدوثها.

مادة – 4 – البرنامج الزمني:

على المتعهد أن يقدم إلى الإدارة خلال أسبوع واحد من استلام أمر المباشرة بالعمل، الخطة الزمنية التي تتضمَّن الأعمال المطلوب تنفيذها وتسلسلها الزمني حسب العقد، وتعتبر ملزمة بعد المصادقة عليها من قبل الإدارة، وفي حال عدم تقديم البرنامج من قبل المتعهد يُلزم المتعهّد بالبرنامج الزمني الذي تضعه الإدارة.

مادة – 5- أعماق الحفر:

يتوجَّب على المتعهد حفر الآبار حتّى العمق المحدد لكل بئر من قبل الجهة الدارسة وعلى المتعهد وحده تقع مسؤولية اتخاذ الحل المناسب في حال اعوجاج البئر أو ارتدامها (التهبيط) أو سقوط عدة الحفر أو أي طارئ آخر، وذلك ليتمكن المتعهد من متابعة الحفر حتى العمق المقرّر، ودون تعديل للمدة. وفي حال امتناع المتعهد عن تنفيذ البئر حتى العمق المقرر فلا تدفع الإدارة له قيمة هذا البئر، ويتم التنفيذ على حسابه. كما ويمكن لمهندس التنفيذ أو الإشراف إعطاء التعليمات بإيقاف الحفر بصورة مؤقتة أو نهائية، ويحسب عمق الحفر على الكمية المنفَّذة فعلاً. وعلى المتعهّد فتح سجل خاص لتدوين: مناسيب المياه – أعماق الحفر – الأحداث المرافقة من انهيارات وفجوات أو حصول استعصاء، وبشكل يومي(دفتر الحفار أو سجل الحفار).

مادة – 6 – الآلات والمعدات:

على المتعهد أن يُؤمن المعدات والأجهزة والآليات اللازمة لإنجاز الأعمال المحددة في هذا المشروع وعلى الأخص:

1- حفارات بالدق، اللازمة للحفر في كافة طبقات الأرض مهما كان نوعها مع القطع والأدوات المساعدة اللازمة لها وأجهزة الإنقاذ والإصلاح.
2- الآليات اللازمة لنقل العمال والمعدات ومياه الحفر وترحيل ناتج الحفر.
3- مجموعة ضخ الآبار(ضاغط هواء، أو مضخة عمودية أو غاطسة) تحقق غزارة وهبوط بالمنسوب يحددها الجيولوجي المشرف مع كامل التجهيزات، التي تسمح بتعديل التصريف حسب غزارة البئر.
4- أجهزة نظامية مدرجة لقياس منسوب المياه في البئر أثناء الحفر وخلال تجارب الضخ يعتمدها رئيس جهاز الإشراف.
5- مكتب حقلي لجهاز الإشراف والاستلام مجهز بكافة مستلزمات الإقامة الذي تعتمدهُ الإدارة (الجيولوجي والمراقب الفني) في كل ورشة وذلكَ للآبار التي يزيد عددها على خمسة آبار في نفس الموقع والفترة الزمنية.
6- تجهيز مواقع العمل بالإنارة اللازمة لضمان استمرار تجارب الضخ ليلاً.
7- تأمين وعاء مناسب لقياس الغزارة وعداد مناسب (يعود اختيار طريقة القياس للجيولوجي المشرف).

مادة – 7 – استقامة البئر:

يترتَّب على المتعهد اختيار قطر الحفر المناسب، بحيث يمكن بسهولة إنزال قساطل الإكساء النهائي، الواردة في الكشف التقديري وفي دفتر الشروط الفنية.

كما يجب على المعهد حفر الآبار بحيث يكون محورها مستقيماً شاقولياً ضمن حدود التسامح المقبولة لمثل هذهِ الأعماق وضمن حد أعظمي لا يتجاوز (0.2%) ويجري التأكد من عمودية واستقامة البئر عند تركيب قساكل الإكساء النهائي وتركيب المضخة، إذ من الواجب تنزيل هذهِ القساطل أو المضخة بالقطر المطلوب والمحدد من قبل الإدارة دون عائق. وفي حال وجود عائق في تنزيل القساطل أو المضخة يرفض البئر ما لم يقم المتعهد بتصحيح

شاقوليتها واستقامتها، دون أن يحق له المطالبة بأي تعويض عن هذا التصحيح. وفي حال عدم إمكانية التصحيح فعلى المتعهد حفر بئر جديدة دون أن يحق له المطالبة بأي تعويض عن هذهِ البئر أو أية مدة زمنية إضافية.

مادة - 8 - تأمين المياه وسائل الحفر المناسب:

يترتب على المتعهد تأمين المياه اللازمة، وسائل الحفر المناسب لرفع الرواسب (فتات الحفر) والحفاظ على جدران البئر من الانهيار. ويتحمّل نفقات التزوُّد بها من مصادرها ونقلها إلى الموقع. وتتوسط الإدارة للحصول على الموافقة باستعمال مصادر المياه العامة والواقعة في مناطق الحفر، إذا كانت تصاريف تلكَ المصادر تزيد عن حاجة الاستهلاك المحلي، وعلى أن يتحمّل المتعهد الكلفة الناتجة عن ذلك.

مادة - 9 - عزل الطبقات غير المرغوب بها:

على المتعهد عزل الطبقات غير المرغوب بها، عند ظهور مستويات مائية غير قابلة للاستثمار من الناحيتين الكيميائية والجرثومية، وذلكَ بناءً على طلب جهاز الإشراف. وعلى أن يقوم المتعهد قبل تنفيذ العزل، بأخذ موافقة الجهة صاحبة العلاقة على المواد التي سيستعملها في عملية العزل، ويكون وحده مسؤولاً عن نجاح هذهِ الطريقة التي استعملها في العزل.

مادة- 10- قساطل عزل الطبقات السطحية:

1- يتراوح عمق الطبقة المراد العزل السطحي لها بحدود (1 – 30) م، أو حسب تعليمات جهاز الإشراف.
2- تنزيل قساطل العزل السطحي إلى عمق المسافة المحفورة، ويُحدّد ذلكَ جهاز الإشراف.
3- تكون هذهِ القساطل مستديرة المقطع محكمة الإغلاق مصنوعة محلياً من الحديد الصاج أو قساطل حديد مسحوبة معزول من الخارج بمادة الزيرقون او أي مادة بديلة بسماكة لا تقل عن (5 مم) ويُراعى أثناء تنزيل هذه القساطل أن يكون الفراغ بينها وبين جوانب البئر متساوية الأطراف.
4- يتم صب المسافة الواقعة بين قساطل العزل السطحي وجوانب البئر بالإسمنت عيار (300) كغ / م3 ، يُعيِّنْ رئيس جهاز الإشراف نسبة الماء اللازم للخلط وينتظر مدة يومين حتى تصلُّب وجفاف خلطة الاسمنت، ثم يُتابع الحفر بعد هذهِ المدة إلى العمق المطلوب الذي يُحدّدهُ جهاز الإشراف على ضوء الطبقات الفعلية التي تظهر أثناء الحفر والدراسة المكتبية والحقلية.

مادة-11- قساطل الحماية والاكساء المؤقت:

1- يتم تقديم وتركيب قساطل الحماية اللازمة أثناء عمليات الحفر إذا تضمّنت الدراسة المسبقة للبئر وضع إكساء حماية أو أكثر ويتم احتساب قيمة هذا الإكساء وفق الكشف التقديري.
2- يجب أن تكون هذهِ القساطل من الحديد الصاج الأسود بسماكة لا تقل عن / 5 مم / وقطر داخلي يسمح بتنزيل قساطل الإكساء النهائية.

3- يمكن للمتعهد استخدام أي طريقة للاستغناء عن قساطل الحماية المؤقتة بعد موافقة الإدارة ويتحمل وحدهُ مسؤولية تنفيذ هذهِ الطريقة ونتائجها.
4- في حال عدم تضمن الدراسة الخاصة بالبئر وجود إكساء حماية مؤقت وطلب المتعهد وضع الحماية اللازمة لإتمام الحفر فيمكن له سحب هذهِ الحماية بعد إنجاز حفر البئر بشرط ألاَّ يؤثِّر سحب قساطل الحماية على الناحية الفنية للبئر وأي خلل في سلامة البئر خلال عملية السحب تقع على مسؤولية المتعهد وعليه حفر بئر جديد في حال عدم سلامة حفر البئر وعند عدم تمكنه من سحب هذه القساطل جزئياً أو كلياً فلا يتقاضى أي تعويض أو ثمن لها.

مادة 12 : قساطل الإكساء النهائي:

1- يترتَّب على المتعهِّد تقديم وتركيب قساطل الاكساء النهائي بنوعيها العادي والمثقَّب معزول من الخارج بمادة الزيرقون او أي مادة بديلة حتَّى العمق المطلوب وبالسماكة والقطر الواردين في الكشف التقديري مع تحقيق تداخل مع الاكساء السابق بما لا يزيد عن عشرة أمتار.
2- يحدد الجيولوجي المشرف أماكن تركيب القساطل المثقبة بحيث لا تقل نسبة التثقيب عن 5% ولا تزيد عن 15% من المساحة الكلية للقسطل ويجب أن تكون الثقوب من النوع الطولاني بأبعاد لا تزيد عرضها على واحد سم ولا يزيد طولها على 20 سم ومصنعة آلياً بواسطة مكبس وموزعة بشكل منتظم على محيط القساطل. أو أي طريقة تثقيب لا تؤثر على متانة القساطل وتوافق عليها الإدارة مع مراعاة أن يكون لف القساطل بعكس جهة التثقيب بحيث تكون البروزات الناتجة عن التثقيب إلى الخارج وذلكَ لحماية الكابلات الكهربائية أثناء تنزيل وسحب المضخة.
3- لا يحق للمتعهد إنزال قساطل الاكساء إلاَّ بحضور جهاز الإشراف، الذي يقوم بقياس عمق البئر مجدداً بعد عملية الاكساء النهائي ويعتبر العمق المقاس من قبل جهاز الإشراف بعد تجربة الضخ النهائية هو العمق المنجز ويحاسب المتعهد على أساسهِ.
4- في حال ظهور طبقات في نهاية البئر من الحجر الكلسي القاسي والدلوميت... والتي لا تحتاج إلى إكساء. فإنه يحق لجهاز الإشراف طلب عدم إنزال الإكساء النهائي مقابل هذهِ الطبقات وبعد أخذ موافقة الإدارة.
5- يجب على المتعهد عدم تحميل البواري من ورشة التصنيع قبل موافقة جهاز الاشراف عليما من ناحية السماكة وجودة اللف واللحام وطبقات العزل وطريقة الفلترة والتثقيب.
6- عدم إنزال الإكساء النهائي إن أمكن (وفق توجيهات الجيولوجي المشرف) إلاَّ بعد التأكد من نجاح البئر من الناحية النوعية والكمية.
7- يتم إنزال الاكساء النهائي على مرحلة واحدة أو أكثر وفقاً لتقدم أعمال الحفر والحاجة الفنية الناجمة عن أنواع الطبقات الرخوة أو المكسرة التي تؤدي الى انهيار الطبقات المتكرر لذلك ويتم في كل مرة المحافظة على تداخل بين المرحلتين بما لا يزيد على

عشرة أمتار على ان تكون قمة الاكساء على شكل مخروطي يتناسب مع الاكساء الذي يسبقه.

مادة 13: فرز عينات ناتج الحفر

1- يجب على المتعهد أن يفرز عينات واضحة من ناتج الحفر من الطبقات المختلفة التي يجتازها أثناء الحفر بمعدل عينة لكل 5 أمتار حفر وكلما تغيرت الطبقة ومهما كانت سماكتها.
2- ترقّم العينات وتوضع في أكياس نايلون شفافة مع بطاقة تشير لعمق الحفر وترتب بعد ذلك في صناديق خشبية أو بلاستيكية مناسبة.
3- تُحفظ هذه الصناديق في مكان مناسب عند موقع الحفر وأي تلف لتلكَ العينات يقع على مسؤولية المتعهد، وذلكَ لحين استلامها وتصنيفها من قبل الجيولوجي المشرف. وعلى المتعهد إحضار العينات إلى مخبر أو مستودع الإدارة، وذلكَ بناءً على طلب الجهة المشرفة.

مادة 14 : تجارب الضخ:

يجب على المتعهد القيام بتجارب الضخ وقياس الغزارة أثناء الحفر، كلما رأت الجهة الدارسة أو المشرفة لزوماً لذلك، وتجري للبئر بعد انتهاء الحفر تجربتان للضخ:

1- تجربة أولية (تجربة التنظيف) قبل الإكساء:

يترتب على المتعهد أن يقوم بغسل البئر عند اللزوم وبالطرق الفنية المناسبة، بالاتفاق مع الإدارة وبما يكفل ظهور الطبقات المائية بكامل طاقتها الطبيعية. وفي بداية التنظيف يتم الضخ والتوقف لتحريض الطبقة الحاملة وفق تواترزمني مناسب، حيث يزداد الفاصل الزمني على ضوء عملية التنظيف، وبحيث لا تتجاوز مجموع ساعات التنظيف والضخ الأولي (24) ساعة.

يجري قياس المنسوب الساكن قبل وبعد التجربة، كما يُراقب المنسوب الحركي (انخفاض وعودة المنسوب) والتصريف طوال فترة التنظيف والضخ الأولي وذلكَ من قبل الجيولوجي المشرف الذي يقوم بتسجيل الناتج، وفق جداول خاصة مرفقة مع دفتر الشروط الفنية . وفي حال امتناع المتعهد عن تنفيذ التجربة وفق تعليمات جهاز الإشراف تُرفض التجربة وتُعاد ثانية على نفقته. كما يجب على المتعهد إبعاد مياه الضخ مسافة كافية عن نطاق تأثير البئر وفق تعليمات جهاز الإشراف.

2- تجربة الضخ النهائية:

تبدأ ، بعد نجاح عملية التنظيف والضخ الأولي للبئر، تجربة الضخ النهائية ولمدة (72) ساعة متواصلة ويمكن أن تجري على ثلاث مراحل بحيث لا تزيد كل مرحلة عن(24) ساعة.

أ – **المرحلة الأولى** : تبدأ بتصريف منخفض يتم تحديدهُ على ضوء نتائج تجربة الضخ الأولية وتستمر هذه المرحلة إلى أن تثبت قيمة التصريف والمنسوب ويمكن التأكد من ثبات هذه القيم عند الحصول على الأقل على خمسة أو ستة قياسات ذات قيمة واحدة

للتصريف والمنسوب مع الأخذ بعين الاعتبار أنَّ المدة بين القياس والآخر يجب أن لا تقل عن ساعة واحدة للقياسات الأخيرة.

ب –**المرحلة الثانية** : تبدأ بتصريف أكبر ويستمر الضخ حتى ثبات قيم التصريف والمنسوب ويجري التأكد من ثبات هذه القيم كما في المرحلة الأولى.

ت – **المرحلة الثالثة** : بتصريف أعظمي للبئر (حسب إمكانيات المعدات المستخدمة وحسب إمكانية البئر الذي يقدرها جهاز الإشراف) ويستمر الضخ حتى ثبات قيم التصريف والمنسوب ويجري التأكد من ثبات هذه القيم كما في المرحلة الأولى.

ث – يُرصد المنسوب الساكن والحركي قبل وبعد الضخ. كما تُرصد المناسيب بعد عودة المنسوب، وذلكَ من قبل المشرف الذي يقوم بتسجيلها وفق جداول نظامية مرفقة مع دفتر الشروط الفنية. وفي حال امتناع المتعهد عن تنفيذ الفقرة المذكورة أعلاه، ترفض التجربة وتعاد من جديد على نفقته. كما ويجب على المتعهد إبعاد مياه الضخ مسافة مناسبة عن نطاق تأثير البئر، وان تكون تجربة الضخ النهائية متواصلة، وكل انقطاع أو توقف يحدث أثناء تنفيذ إحدى المراحل الثلاث المذكورة أعلاه، يلزم المتعهد بإعادة تجربة المرحلة التي توقف فيها وعلى حسابه الخاص.

ج – إذا حُفِرَ في الموقع عدد من الآبار ورأت الإدارة إجراء تجربة ضخ جماعية على عدد منها فيتم اختيار هذه الآبار من قبل جهاز الإشراف على ضوء نتائج الضخ الافرادية ويتم أخذ قياس المنسوب للتصريف في آبار الضخ ومناسيب آبار المراقبة كما ورد أعلاه.

د – يلتزم المتعهد بتقديم وتركيب قسطل من البولي ايتيلين الزراعي قطر 32 ملم بعمق يتجاوز تنزيل المضخة وذلك من أجل قياس المناسيب الجوفية بدقة :

مادة 15 : العينات المائية:

على التعهد أخذ عينات مائية خلال تجارب الضخ للتحليل الكيمائي والفيزيائي والجرثومي وبحضور جهاز الإشراف وعناصر المخبر في الإدارة، وبمعدل: ثلاث عينات موزعة على مراحل الضخ الأولي والنهائي وبحيث تحفظ العينة في وعاء زجاجي مغلق ونظيف ذي سعة لا تقل عن ليتر واحد، ويتم نقل العينة إلى المخبر من قبل المتعهد بزمن لا يزيد عن 24 ساعة (التحليل الكيميائي) من تاريخ قطفها.

تُؤخذ عينة المياه للتحليل الجرثومي حصراً بأوعية خاصة معقَّمة، على أن يتم نقل العينة فوراً إلى المخبر من قبل المتعهد، بحيث لا يزيد زمن وصوله إلى المخبر عن 4 ساعات أو مسافة الطريق في حال وقوع البئر على مسافة تزيد عن أربع ساعات على أن تكون محفوظة في وعاء مبرَّد.

مادة 16 : حماية رأس البئر:

يترتب على المتعهد تنفيذ صبة من البيتون بالأبعاد لا تقل (1×1 × 0.5) متر لرأس البئر أو حسب المخططات المعدة من قبل الإدارة، على أن يكون قسطل الإكساء النهائي بارزاً وسط البلاطة على ارتفاع نصف متر،وان يكون رأس البئر مغلقاً بإحكام (عيار البيتون 300كغ/م3) وحسب تعليمات جهاز الإشراف.

مادة 17: ترحيل ناتج الحفر:

يترتّب على المتعهد عند الانتهاء من الحفر ترحيل مخلفات ناتج الحفر بحيث يعود وضع الموقع كما استلمه المتعهد قبل بدء تنفيذ الأعمال وفي حال عدم ترحيل ناتج الحفر من قبل المتعهد تُرحَّل النواتج من قبل الإدارة على نفقة المتعهد دون أن يحق للمتعهّد الاعتراض على ذلك.

مادة 18: مستندات البئر (التقارير والمخططات):

يترتب على المتعهد أن يقدم إلى الإدارة عينات الحفر (حسب المادة 12) والتقارير والمخططات التالية:

1- التقارير اليومية لأعمال الحفر والحماية المؤقتة وصب الاسمنت (صبة رأس البئر وبيتون العزل السطحي) والإكساء النهائي وتجارب الضخ وغيرها من الوقوعات وفق سجل ورشة أصولي.
2- تقريرعن تركيب قساطل الإكساء النهائي وفق استمارة البئر المرفقة ربطاً.
3- تقريرعن نتائج تجارب الضخ مع كافة المناسيب المرصودة أثناء التجارب.
4- السجل الفني للبئر: وتشمل موقع البئر – عمق البئر – أقطار الحفر والإكساء – المقطع الطبقي ـ أطوال الإكساء والحماية. (العادية والمثقبة) والعزل السطحي – مناسيب المياه – جدول نتائج تجربة الضخ – منحنيات الهبوط مع التصريف والتصريف النوعي - نتائج التحاليل الكيميائية – منحني عودة المنسوب ومناطق تهريب المياه أثناء الحفر، مراحل تطور الحفر اليومي.

مادة 19: تصوير البئر:

يجب على المتعهد بعد الانتهاء من أعمال البئر (حفر واكساء وتجريب) تقديم تصوير كامل للبئر حتى العمق النهائي على نسخة الكترونية على أن يكون التصوير واضح خارج وضمن المياه ويظهر العمق على تسجيل الفديو بشكل لحظي وعلى كامل فترة التصوير مع إمكانية التصوير في كافة الاتجاهات.

مادة 20 : الإشراف:

تعيّن الإدارة جهاز الإشراف برئاسة جيولوجي للقيام بالإشراف على جميع مراحل العمل وخاصة العزل السطحي، وتركيب قساطل الحماية والإكساء النهائي وتجارب الضخ، ويحظر على المتعهد إجراء أي من هذهِ الأعمال بغياب جهاز الإشراف تحت طائلة رفضها.

مادة 21: الاستلام:

تقوم الإدارة بالاستلام الجزئي والمؤقت والنهائي وفق محضر أصولي وذلك بعد الانتهاء من كافة الأعمال المحددة لكل بئر على حدة.

مادة 22 :

يجب على العارض أن يلتزم التزاماً كاملاً بأحكام نظام العقود النافذ الصادر بالقانون رقم /51/ للعام 2004 واعتباره المرجع الوحيد في كل ما يتعلق بالإعلان والعقد المنبثق عنه حتى تاريخ تصفية العقد، ولا سيما المادة 66 من نظام العقود المتعلقة بطرق حل الخلافات، وألا يعتدّ بأي قانون آخر داخلي أو خارجي غير القانون الناظم لهذا العقد.

مادة 23 :

يلتزم المتعهد باتخاذ كافة الإجراءات الكفيلة بعدم حصول تسرب للمشتقات البترولية (زيوت – مازوت .....) إلى أرض الموقع، وعدم الاحتفاظ بكميات منها داخل الموقع إلا بموافقة جهاز الإشراف.

مادة 24 : الدراسة الجيولوجية والهيدروجيولوجية :

تقوم الإدارة بتقديم الدراسات الفنية مع المقطع الجيولوجي التقريبي عن الطبقات المتوقع اختراقها اثناء الحفر إلا أنها للدلالة والاستئناس فقط وعلى المتعهد أن يتأكد بتحرياته الخاصة عن نوع الحفريات التي سيتعرض لها اثناء عمله اذا تبين له أن ما قدم من قبل الإدارة غير كاف ولا يقبل له أي اعتراض بهذه الخصوص فيما بعد.

مدة التنفيذ (سنة كاملة)

إعداد
ج. اياد حمود

تدقيق
د. ج حسين حسين

مدير الموارد المائية بطرطوس
المهندس محمد محرز

مدير الشؤون الفنية
المهندس عبد الكريم المنصور

المدير العام
المهندس أحمد الكوان

جدول مواقع الآبار مع العمق النهائي

مسلسل	الموقع	العمق النهائي
1	خزان الدبوسية - ١	400
2	خزان الدبوسية - ٢	400
3	سهل المنية	310
4	جمعية يحمور	340
5	زاهد	350
6	السودة	300
7	سمريان	300
8	مجدلون البحر- مخرج سيفون وادي عرب - ١	250
9	مجدلون البحر- مخرج سيفون وادي عرب - ٢	250
10	سوريت	400
	مجموع	3300

اعداد : ج . اياد حمود

تدقيق : د.حسين حسين

مدير الموارد المائية بطرطوس

المهندس محمد علي محرز

خريطة موقع عام للآبار الداعمة في محافظة طرطوس