Syrian Arab Republic
Ministry of Energy
General Commission for Water Resources
Directorate of Water Resources in Damascus and its Rural

الجمهورية العربية السورية
وزارة الطاقة
الهيئة العامة للموارد المائية
مديرية الموارد المائية في محافظتي دمشق وريفها

رقم: تاريخ : / /1447هـ

الموافق لـ / /2026

محتويات إضبارة حفر وعزل وإكساء وتجربة بئر معلولا بعمق 350 متر

- الشروط الفنية
- الكشف التقديري

جدول توصيف الاعمال

جدول تحليل الاسعار

Syrian Arab Republic
Ministry of Energy
General Commission for Water Resources
Directorate of Water Resources in Damascus and its Rural

الجمهورية العربية السورية
وزارة الطاقة
الهيئة العامة للموارد المائية
مديرية الموارد المائية في محافظتي دمشق وريفها

رقم: تاريخ : / /1447هـ

الموافق لـ / /2026

الشروط الفنية لمشروع حفر وعزل وإكساء وتجربة بئر معلولا بعمق 350متر-

الجهة المستفيدة : المجتمع المحلي بالبلدة متمثلا بالجمعية الفلاحية في معلولا-

مادة 1 . غاية التعهد:

حفر وإكساء وتجربة بئر استثماري، مع عزل الطبقات السطحية في محافظة ريف دمشق – معلولا - في الموقع المحدد على المخطط الطبوغرافي يتضمن الطبقات التالية :

N_1^2 : توضعات النيوجين (الميوسين الأوسط) : تناوب حجر رملي مع غضار رملي حصوي و كونغلوميرا مع بعض المستويات الكلسية.

سماكة الوسطية 200-225 م

P3: الباليوجين (الأوليغوسين) : كلس كتلي مع كلس نيموليتي مدلمت سميك التطبق بسماكة وسطية 50 -75م.

الايوسين الاعلى p^3_2 : وهو عبارة عن حجر كلسي حواري ثم حجر كلسي متوسط التطبق بسماكة حوالي /75/ م

الاعماق المتوقعة للحفر بحدود 350م وانتاجية الابار بحدود 15-20م^3/سا

مادة 2 . زيارة موقع العمل وتحديد موقع البئر:

يحفر هذا البئر في الموقع الذي تحدده الادارة ضمن نطاق الارض المخصصة ويتم التسليم وفق محضر اصولي وبحضور المختصين وجهاز الاشراف المشكل لهذا الغرض . وبما يتناسب مع تجهيز الموقع للعمل .

على العارض أن يقوم بزيارة موقع العمل وتقديم تصريح إلى الإدارة يثبت زيارته للموقع قبل تقديم عرضه والتعرف على جيولوجية المنطقة . علما ان **احداثيات البئر:** Y:33.868073 X:36.543630

مادة 3 . المعدات و الأجهزة والآليات:

على المتعهد أن يؤمن المعدات والأجهزة والآليات والعدة اللازمة لإنجاز الأعمال المدرجة على أكمل وجه ومن ضمنها:

1. حفارة مع القطع والأدوات اللازمة لها واجهزة الاصطياد والاصلاح وكل ما يلزم لضمان حسن سير العمل و يتم اختيار طريقة الحفر على عاتق الجهة المنفذة بما يضمن جوانب البئر من التهدم اثناء الحفر وان تكون الحفارة مسجلة لدى وزارة الطاقة – الموارد المائية..
2. قساطل الحماية اللازمة.
3. الآليات اللازمة لنقل العمال والمعدات اللازمة لإتمام العمل بما فيها معدات ترحيل ناتج الحفر بالكامل إلى خارج الموقع إن لزم الأمر.
4. يلتزم المتعهد بإحضار مجموعة ضخ مائية (مضخة مع مجموعة توليد) ذات استطاعة كافية لتأمين تصريف متدرج من (10-20) م^3/ سا، أو حسب توجيهات جهاز الاشراف، مع كامل التجهيزات التي تسمح بتعديل التصريف حسب الغزارة المطلوبة وهبوط المنسوب الحركي المقابل لها لإجراء التجارب المطلوبة في الوقت المحدد من قبل الإدارة.
5. جهاز لقياس مناسيب المياه في البئر أثناء الحفر وأثناء تجربة الضخ.
6- تامين عداد تصريف (خزان معدني او بلاستيكي) مناسب من اجل قياس تصريف البئر اثناء التجربة.
7- تامين تنقلات لجهاز الاشراف ولجان الاستلام الاولي والنهائي بوسائط نقل مناسبة.
8-ميزان حرارة دقيق لقياس درجة حرارة المياه عدد/2/ يسلم احدهما الى جهاز الاشراف.

Syrian Arab Republic
Ministry of Energy
General Commission for Water Resources
Directorate of Water Resources in Damascus and its Rural

الجمهورية العربية السورية
وزارة الطاقة
الهيئة العامة للموارد المائية
مديرية الموارد المائية في محافظتي دمشق وريفها

رقم: تاريخ : / /1447هـ

الموافق لـ / /2026

مادة 4 . الحفر الاقطار – الاعماق – تغيرات مناسيب المياه:

1- ان يتم الحفر بواسطة الات حفر صالحة للعمل في كافة الطبقات مهما كان نوعها لضمان جوانب البئر من التهدم .

2- يبدا الحفر بقطر يسمح بإنزال اكساء حماية للطبقة السطحية حتى عمق /10/م . قابلة للزيادة وانزال اكساء حماية حتى العمق المطلوب وتوجهات الجيولوجي المختص بقطر /60/ سم حسب نوعية الطبقات السطحية .

3- يتابع الحفر بقطر يسمح بإنزال اكساء نهائي محلي من عمق /صفر/ وحتى العمق المحدد للبئر بقطر / 12 / انش ويعتبر عمق نزول الاكساء النهائي هو عمق الحفر بشرط قبول الادارة بذلك وان لا يؤثر على المواصفات الفنية للبئر.

4- فتح سجل خاص لتدوين مناسيب المياه الجوفية قبل البدا بالعمل وفي نهاية العمل اليومي.

5- على المتعهد الحفر بواسطة الات سابرة تعمل بالحفر الدوراني او الدق باستخدام حفارة ذات استطاعة كافية للحفر الى العمق النهائي للبئر وفي مختلف الطبقات.

6- . يتم الحفر بالقطر المناسب على ان يكون الاكساء النهائي للبئر قطر داخلي /12/ انش . تكون هذه القساطل مصنعة من الصاج النظامي الملفوف محلياً ، ويتراوح طول القسطل الواحد بين 3 - 6 م ويقوم المتعهد بلحم القساطل ببعضها باللحام الكهربائي التناكبي المستمر بشكل متين على كامل محيط القسطل أثناء تنزيلها في البئر .ويراعى ان يكون الفراغ بينها وبين جوانب البئر متساويا من كافة الاطراف.

7- يتم صب المسافة الواقعة ما بين قساطل العزل السطحي وجوانب البئر بخلطة من الخرسانة عيار 250كغ/م3 مكونة من رمل صب وحصى عدسية يحدد المهندس المشرف نسبة الماء للخلطة ويترتب على المتعهد تامين الطريقة المناسبة بموافقة الادارة لتامين املاء وحقن البيتون بصورة جيدة على ان لا تزيد نسبة الماء على الاسمنت عن 5% حيث تستخدم المواد الملدنة في هذه الحالة.

8- -ينتظر المتعهد حتى تتصلب صبة العزل السطحي لمدة لا تقل عن 48ساعة ثم يستأنف الحفر للوصول الى العمق النهائي للبئر 350م بناء على تعليمات الجيولوجي المختص بموافقة الادارة.

9- - في حال حدوث تردم في البئر في القسم السفلي يتم تنزيل قساطل الاكساء النهائي الى عمق منطقة التردم ومتابعة الحفر بأقطار تسمح بتنزيل شلفة وفق تعليمات جهاز الاشراف حتى العمق النهائي للبئر مع وجود تداخل بين الأكساءين من 3-4 م ويتم تحديد الطول والقطر والسماكة ومنطقة التثقيب حسب الحامل المائي من قبل جهاز الاشراف.

10- يحق للإدارة الطلب من المتعهد عدم تنزيل الاكساء في القسم السفلي – الشلفة- في حال كانت الطبقات المخترقة تحت منطقة التردم صخرية .

11- -يترتب على المتعهد الحفر حتى العمق المقرر للبئر وتقع على مسؤوليته اتخاذ الحل المناسب ازاء احتمالات اعوجاج البئر او التهبيط او سقوط واستعصاء عدة الحفر

12- يترتب على المتعهد نقل الحفارة وتمركزها على البئر وتأمين المياه اللازمة للحفر ويتحمل نفقات نقلها من مصادرها إلى الموقع.

ملاحظة اسعار الحفر الواردة بالكشف تتعلق بالعمق وليس بقطر الحفر

مادة 5 . حماية البئر من انهيار التربة السطحية :

على المتعهد بعد اختراق التربة السطحية ان يقوم بوضع قسطل حماية بعمق التربة السطحية وتثبيته لمنع الانهيار خلف قساطل الاكساء النهائي ويحدد عمق الطبقة السطحية وطول الحماية من قبل الادارة اثناء الحفر وحسب مقتضيات العمل وبالاتفاق مع الجيولوجي المشرف .

مادة 6 . سائل الحفر :

يترتب على المتعهد تامين المياه اللازمة وسائل الحفر المناسب لرفع الرواسب والحفاظ على جدران البئر من التهدم ويتحمل نفقات التزود بها من مصادرها ونقلها الى الورشة .

تسهل الإدارة للمتعهد استعمال مصادر المياه العامة في مناطق الحفر إذا توفرت على أن يتحمل المتعهد الكلفة الناتجة عن ذلك.

مادة 7. شاقولية البئر. الاستقامة:

1 . يجب أن يتم الحفر بحيث يكون محور البئر مستقيماً و شاقولياً ضمن حدود التسامح المقبولة (0.2%)

2 . يتم التأكد من استقامة و شاقولية البئر عند تركيب قساطل الإكساء النهائي بصورة يتوجب معها أن تنزل هذه القساطل حتى العمق المطلوب وبشكل شاقولي دون أي عائق ويسمح بتركيب وتشغيل المضخات المناسبة .وفي حال وجود عائق يرفض البئر بشكل كامل مالم يقم المتعهد بتصليح عمودية البئر واستقامته بدون مقابل او تعويض والا يستعاض ببئر بديل .

ملاحظة : يتم التأكد من استقامة البئر من قبل جهاز الاشراف (قبل تنزيل قساطل الإكساء النهائي إذا دعت الحاجة لذلك وحسب تعليمات جهاز الإشراف) وذلك بإنزال قسطل قطر (18-20) سم بطول /5/ متر في البئر على كامل طول البئر .

مادة 8 . تجهيز موقع البئر :

1- على الإدارة تقديم المساعدة في تأمين الموافقات اللازمة لوصول الآليات والمعدات بسهولة إلى مواقع العمل.

2- على المتعهد تجهيز الطريق المؤدية الى البئر بحيث تسمح بدخول الاليات الى موقع العمل مع اتخاذ كافة التدابير اللازمة لمنع حدوث أي تلوث للحوض المائي.

3-على المتعهد تجهيز موقع الحفارة وتسوية المنطقة المحيطة بالبئر بشكل يؤمن وضع الإحضارات ووقوف الآليات المناسبة بشكل آمن دون عائق بما فيها الحفريات الصخرية والترابية.

4- نقل الحفارة إلى موقع العمل وتمركزها على موقع البئر.

5- يترتب على المتعهد ترحيل ناتج الحفر بشكل فوري وإعادة الموقع حول البئر إلى وضعه السابق، وعدم إلحاق الأضرار بأنواعها للمناطق المجاورة بما فيها الطريق المؤدية إلى البئر ويتحمل المتعهد وحده المسؤوليات تجاه الغير نتيجة هذه الأضرار في حال حدوثها.

ملاحظة: في حال عدم التزام المتعهد باي بند من البنود السابقة يتم حسم قيمة البنود للأعمال المذكورة في المادة /4/ كلها.

مادة 9 . قساطل الحماية المؤقتة:

1- عند حدوث ترديم غير متوقع في البئر يحق للمتعهد أن يقدم القساطل اللازمة لحماية جوانب البئر من الانهيار أثناء العمل بموافقة الادارة ، بحيث يكون قطر قساطل الحماية أكبر من قطر قساطل الاكساء النهائي على ان يتم تحديد قطر وسماكة قساطل الحماية (مثقب –عادي)من قبل جهاز الاشراف وبحيث يمكن تنزيل قساطل الإكساء النهائي بشكل سهل دون عائق .

اذا ارتأت الادارة بقاء قساطل الحماية للمصلحة العامة يحاسب المتعهد عليها من ضمن اسعار العقد بالكيلوغرام وفي حال عدم موافقة الادارة يحق للمتعهد سحب قساطل الحماية بعد اخذ الاحتياطات اللازمة ويتحمل مسؤولية ضمان سلامة البئر عند سحب هذه القساطل وفي حال حدوث خلل للبئر اثناء سحب القساطل يتم اصلاحه على نفقة المتعهد دون أي تعويض وعند تعذر الاصلاح يتم حفر بئر جديدة على نفقته الخاصة .

2-يمكن للمتعهد استعمال اية طريق تسمح له بالاستغناء عن قساطل الحماية المؤقتة وتوافق عليها الادارة ويتحمل وحدة مسؤولية استعمال هذه الطرق ونتائجها.

3- في حال حدوث تردم كثيف -اثناء تنفيذ جميع اعمال البئر- ناتج عن نوعية الطبقات (تساقط ردميات ضمن البئر) ادى الى استعصاء عدة الحفر او الاكساء تبرر المدة التي استغرقتها فترة الاستعصاء من قبل لجنة مختصة وفي حال استحالة المتابغة بسبب الاستعصاء ورغم كل المحاولات المتكررة من قبل المتعهد واقتناع الادارة بعدم جدوى المتابعة وضرورة تغيير موقع البئر يقوم الجيولوجي المختص بتحديد موقع جديد دون أي تعويض مادي عن الاعمال المنفذة و تبرر المدة التي استغرقتها جميع الاعمال على البئر الملغى ويتم تنظيم محضر يوقع عليه ممثلي الادارة- الاشراف-والمتعهد تحدد بموجبه اسباب الاستعصاء والوقوعات والموقع الجديد .

ملاحظة هامة: تبرر المدة من تاريخ طلب المتعهد تغيير الموقع حتى تاريخ تسليمه الموقع البديل ويتم ردم البئر الملغى على حساب المتعهد وبحضور الاشراف

مادة 10 . قساطل الاكساء (الحماية – النهائي) العادية والمثقبة:

يتم تنزيل قساطل الاكساء (الحماية – النهائي) بحضور جهاز الاشراف بشكل اساسي وضمن اوقات الدوام الرسمي و وفق المواصفات التالية :

1. قسطل الحماية من سطح الارض وحتى العمق /10/ متر قابلة للزيادة بقطر مناسب لإنزال الإكساء النهائي بقطر/17/ انش بسماكة /-6/ مم
2. قسطل الاكساء النهائي من سطح الأرض وحتى العمق النهائي للبئر بقطر /12/ انش سماكة /-5 /مم .
3. تكون هذه القساطل مصنعة من الصاج النظامي الملفوف محلياً ، ويتراوح طول القسطل الواحد بين 3 - 6 م ويقوم المتعهد بلحم القساطل ببعضها باللحام الكهربائي التناكبي المستمر بشكل متين على كامل محيط القسطل أثناء تنزيلها في البئر .ويقوم بتقوية مناطق الوصل بصفائح حديد اذا دعت الحاجة كما يقوم بإغلاق كافة فتحات الحمل الموجودة على اعلى القسطل .
4. إن مجموع أطوال قساطل الإكساء العادية والمثقبة وتوزيعها يعينها الجيولوجي المختص أثناء العمل وفي ضوء الطبقات الحاملة للمياه .

5. لا يحق للمتعهد إنزال قساطل الإكساء النهائي وقساطل الحماية في البئر إلا بحضور جهاز الإشراف الذي يقوم بقياس عمق البئر مجدداً بعد الإنتهاء من أعمال الإكساء النهائي وتجربة الضخ النهائية وتنظيف البئر من رواسب الضخ والتأكد من صلاحية المياه للشرب .
6. يجب أن تكون الثقوب من النوع الطولاني بأبعاد 1× 8 سم أو 1× 10 سم مصنعة آليا" بواسطة مكبس وموزعة بشكل متساوي على محيط القسطل بحيث لا تقل نسبة التثقيب عن 5% للمتر الطولي مع مراعاة أن يكون لف القساطل بعكس جهة التثقيب بحيث تكون البروزات إلى الخارج وذلك لحماية الكابلات الكهربائية أثناء تنزيل وسحب المضخة .

ملاحظة : يتم إنزال إكساء حماية بقطر مناسب (إن لزم الأمر) بحيث يسمح بإنزال الاكساء النهائي

مادة 11 . الفلتر الحصوي والمونة الاسمنتية:

بعد معرفة مكان الحوامل المائية واعماق الاكساء المثقب والعادي وتنزيل بئر الاكساء النهائي يتم ملء الفراغ بين جدران البئر وقساطل الاكساء النهائي بشكل جيد بحضور جهاز الاشراف لضمان ملء الفراغ بشكل جيد وفق المراحل التالية :

1- يتم ملء الفراغ بين جدران البئر والاكساء النهائي في منطقة التثقيب (الحامل المائي) بفلتر حصوي بزيادة 2م من الاعلى لمنطقة الحامل المائي وتكون نوعية الحصى متجانسة الحبات ومغسولة ويفضل ان تكون مستديرة ولا يسمح بوجود اقطار تقل عن فتحات ثقوب الاكساء.
2- وضع سدادة غضارية بطول لا يقل عن 2م فوق الفلتر الحصوي.
3- يتم ملء الفراغ بين جدران البئر والاكساء بنواتج الحفر او رمل عادي فوق السدادة الغضارية الى عمق بحدود 30م ثم وضع سدادة غضارية ثانية بطول لا يقل عن 2م .
4- يتم ملء الفراغ بين جدران البئر والاكساء في المنطقة العليا بحدود 30م الى سطح الارض بروبة اسمنتية مع رمل مازار بنسبة 50%ورمل صب بنسبة 25% وحصى عدسية بنسبة 25% ومواد ملدنة توافق عليها الادارة مع العلم بان الخلط الي وعيار الاسمنت 500كغ/م^3 .

ملاحظة :يتم تحديد الكميات والاعماق من قبل الجيولوجي المختص على ضوء الطبقات والحوامل المائية بحيث يتم تحليل عينة مياه عند كل ظهور لحامل مائي وعليه وفق تعليمات جهاز الاشراف يتم اتخاذ تنفيذ ما تقدم ذكره وعند الضرورة.

مادة 12 . عينات الفتات الصخري:

يترتب على المتعهد أخذ عينات من فتات التربة والصخر المحفورة حسب توجهات الإدارة (جهاز الاشراف او الجيولوجي المختص) أو عند كل تغير طبقي، وأن يضع هذه العينات في أكياس خاصة من النايلون ويسجل عليها كل من عمق العينة ورقم البئر والموقع والتاريخ ثم يتم حفظها في ورشة المتعهد حتى يتم الكشف عليها وتصنيفها من قبل الجيولوجي المختص، ثم يقوم المتعهد بحفظها في صناديق خاصة ويسلمها إلى جهاز الإشراف.

الجمهورية العربية السورية
وزارة الطاقة
الهيئة العامة للموارد المائية
مديرية الموارد المائية في محافظتي دمشق وريفها
رقم: تاريخ : / /1447هـ
الموافق لـ / /2026

Syrian Arab Republic
Ministry of Energy
General Commission for Water Resources
Directorate of Water Resources in Damascus and its Rural

مادة 13 . تجارب الضخ: يجري المتعهد تجارب الضخ أثناء وبعد الانتهاء من الحفر على الشكل التالي:

تجربة الضخ الأولية (تجربة التنظيف)

عند الانتهاء من الحفر والإكساء يترتب على المتعهد القيام بتجربة ضخ أولية للبئر لمدة ست ساعات متواصلة وفق تواتر زمني مناسب، بحضور جهاز الإشراف ، وذلك من أجل غسل جدران البئر من سوائل الحفر وتحريض الطبقة الحاملة ومعرفة طاقة البئر الأعظمية. تتم التجربة بواسطة مجموعة ضخ مائية عائدة للمتعهد وفقاً لما ورد في المادة /3/ البند /4/ من هذه الشروط. يترتب على المتعهد تنزيل أنبوب بيزومتري (بولي اتيلين) قطر (1-1,5) انش من أجل قياس تغيرات مناسيب المياه يجري قياس المنسوب الساكن قبل وبعد التجربة كما يراقب المنسوب الحركي والتصريف طوال فترة الضخ (التنظيف) يلي ذلك أجراء تجربة ضخ لمدة 24 ساعة متواصلة الغاية منها تطوير البئر. وقبل تنزيل الاكساء يتم قطف عينة مائية لمعرفة صلاحية المياه للشرب ويتم استكمال الأعمال في حال مطابقتها وصلاحيتها لأغراض الشرب أما إذا كانت المياه غير صالحة للشرب يتم أخذ رأي الإدارة لمعرفة إلام تصير إليه الأمور .

تجربة الضخ النهائية

يترتب على المتعهد القيام بتجربة ضخ نهائية للبئر لمدة /72/ ساعة على ضوء نتائج تجربة الضخ الأولية وعودة المنسوب إلى ما كان عليه - وذلك بتصريف متحول من (10) م^3/ساعة إلى التصريف الاعلى المتوقع للطبقة الحاملة (أو حسب تعليمات جهاز الاشراف)، وذلك بواسطة مجموعة ضخ مائية وفقاً لما ورد في المادة /3/ البند /4/ من هذه الشروط .

يترتب على المتعهد القيام بتجربة ضخ نهائية للبئر على ضوء نتائج تجربة الضخ الأولية وعودة المنسوب إلى ما كان عليه - وذلك بتصريف متحول من (10) م^3/ساعة إلى التصريف الأعلى المتوقع للطبقة الحاملة أو حسب تعليمات جهاز الإشراف وذلك بواسطة مجموعة ضخ مائية عائدة للمتعهد مع كامل التجهيزات التي تسمح بتعديل التصريف حسب الغزارة المطلوبة وهبوط المنسوب الحركي المقابل لها .

وتتم تجربة الضخ وفق مرحلتين :

المرحلة الأولى وتشمل ثلاث مراحل :

إجراء ثلاث مراحل لتجربة الضخ (لمدة 8 ساعات لكل مرحلة) بتصاريف مختلفة وفق حال استقرار المنسوب يكتفى بأربع ساعات للمرحلة الواحدة والغاية منها تحديد التصريف المناسب والملائم وفي كل مرحلة يتم أخذ قياس المياه في بئر الضخ حسب المعدل الزمني التالي :

من 0 – 5 دقيقة	كل /30/ ثانية	من 5 – 15 دقيقة	كل /1/ دقيقة
من 15 – 30 دقيقة	كل /5/ دقيقة	من 30 -90 دقيقة	كل /10/ دقيقة
من 90 – 480 دقيقة	كل /30/ دقيقة		

وبعد إيقاف الضخ يتم أخذ قياسات المياه في بئر الضخ (عودة المنسوب) بنفس المعدل الزمني السابق إلى أن يعود المنسوب إلى ما كان عليه قبل الضخ (المستوى السكوني).

المرحلة الثانية (المرحلة الرئيسية):

إجراء الضخ على التصريف الملائم بعد اختياره من قبل الجيولوجي المختص حسب المعطيات الواردة في الفقرة السابقة ولمدة 48 ساعة متواصلة دون انقطاع ويتم أخذ قياس منسوب المياه لبئر الضخ حسب المعدل الزمني التالي :

من 0 – 5 دقيقة كل /30/ ثانية من 5 – 15 دقيقة كل /1/ دقيقة

من 15 – 30 دقيقة كل /5/ دقيقة من 30 -180 دقيقة كل /15/ دقيقة

من 180 – 360 دقيقة كل /30/ دقيقة من 360- 900 دقيقة كل / 60/ دقيقة

من 900 – نهاية التجربة كل /120/ دقيقة

وبعد إيقاف الضخ يتم أخذ قياسات المياه في بئر الضخ (عودة المنسوب) بنفس المعدل الزمني السابق إلى أن يعود المنسوب إلى ما كان عليه قبل الضخ (المنسوب السكوني).يتم وصل مجموعة الضخ المائية بمجموعة التوليد الكهربائية العائدة للمتعهد وبحيث تكون مزودة بعداد ساعي يدل على عدد ساعات العمل وفي حال عدم وجود العداد الساعي ترفض التجربة.

ملاحظات:

1- يحق للإدارة إنقاص أو زيادة ساعات الضخ إذا رأت ضرورة لذلك، حيث يتوجب على المتعهد القيام بتسجيل قياسات المناسيب والتصاريف حسب توجيهات جهاز الإشراف وتأمين اليد العاملة اللازمة لذلك.

1- يحق للإدارة طلب إجراء تجارب ضخ أولية أثناء تقدم العمل إذا ارتأت ضرورة لذلك.

2- يقع على عاتق المتعهد تأمين تصريف مياه تجارب الضخ بواسطة خرطوم مناسب بعيداً عن بئر الضخ إلى خطوط الصرف أو المسيلات المائية الطبيعية مهما كانت الغزارات ومدة التجربة والتكلفة المترتبة على ذلك.

3- في حال كون الغزارات في البئر اكبر من طاقة المضخة المقترحة ولم يتم استثمار السماكة المائية المشبعة يحق للإدارة طلب تجريب البئر بغزارة اكبر لبيان التصريف الحرج الامن من البئر.

مادة 14 . عينات المياه:

على المتعهد أخذ عينة واحدة من مياه البئر في نهاية تجربة الضخ النهائية من أجل التحليل الكيميائي وبمعرفة جهاز الاشراف ويتم حفظ العينة في وعاء نظيف لا تقل سعته عن /1/ ليتر ويغلق بسدادة محكمة، وعينة أخرى من أجل التحليل الجرثومي في عبوة زجاجية خاصة على أن يتم التحليل في مخبر معتمد وعلى نفقة المتعهد .وعلى المتعهد ان يؤمن وصول العينات الى المخبر بأسرع وقت بحيث لا تتأخر عن 4 ساعات من وقت اخذها الى المخبر.

مادة 15 . صبة رأس البئر:

يترتب على المتعهد أن يقوم وبعد نجاح تجربة الضخ بتنفيذ صبة البئر بأبعاد (2,5*1,5 *0,5) متر بيتون مسلح عيار 250 كغ /م^3 بتسليح 5Ø8/m على طبقتين بعد سد فوهة البئر بواسطة صفيحة ملحومة بسماكة 5 مم مزودة بفتحة قطر 1 انش ملحوم

عليها أكرة مناسبة مع سدة (لزوم قياس المنسوب في البئر) حسب توجيهات جهاز الإشراف .اضافة الى صب بيتون عادي عيار250كغ/م^3 بين جدران البئر وقساطل العزل السطحي.

مادة 16 . التقارير.

يترتب على المتعهد تقديم التقارير وتشمل ما يلي :

1 . التقارير اليومية العائدة لأعمال الحفر والإكساء النهائي وإكساء العزل السطحي وصبة العزل وتجارب الضخ ودرجة حرارة الماء أثناء تجربة الضخ وصبة رأس البئر على أن يفتح المتعهد سجل خاص لتدوين مناسيب المياه الجوفية يوميا قبل البدء بالعمل وفي نهايته والتغيرات والحالات الطارئة والمفاجئة أثناء سير العمل من (فقدان دورة المياه أو ظهورها أو هبوط المعدات والعمق الذي تحدث عنده الحالة)، وغيرها من وقوعات العمل وفق النموذج الذي تحدده الإدارة (دفتر الورشة).

2 . تقرير عن نتائج تجربة الضخ النهائية مع كافة المناسيب الموافقة للتصريف المتبدل أثناء التجربة ويوضح فيه (عمق البئر – المنسوب السكوني – الاكساء) مراحل تجربة الضخ ومعلومات كل مرحلة –نوعية المياه كل 24 ساعة

3-تقديم تقرير عن تركيب قساطل الاكساء وفق استمارة البئر المرفق .

4-السجل الفني للبئر ويشمل موقع البئر وعمقه – اقطار الاكساء – المقطع الطبقي – اطوال الاكساء الحامية والنهائية والعادية والمثقبة وجدول نتائج تجربة الضخ ونتائج التحليل الكيميائية ونتائج التحاليل الجرثومية ومنحني عودة المنسوب.

المادة 17 -تقديم البرنامج الزمني

على المتعهد تقديم للإدارة خلال اسبوع واحد من استلام المباشرة بالعمل الخطة الزمنية التي تتضمن الاعمال المطلوب تنفيذها وتسلمها البرنامج الزمني حسب العقد وتعتبر ملزمة بعد المصادقة عليها من قبل الادارة وفي حال عدم تقديم البرنامج من قبل المتعهد يلزم المتعهد بالبرنامج الزمني التي تضعه الادارة .

المادة 18 –الاشراف على العقد

- تعين الادارة الاشراف برئاسة جيولوجي او مهندس للقيام بالإشراف على جميع مراحل العمل وخاصة العزل السطحي وتركيب قساطل الحماية والاكساء وتجارب الضخ ويحظر على المتعهد اجراء أي من هذه الاعمال بغياب جهاز الاشراف تحت طائلة رفضها **كما يترتب عليه تقديم مهندس مشرف مختص بحفر الابار من قبله منتسب لنقابة المهندسين**

- على المتعهد ان يقوم بإجراء عمليات الاكساء الحماية والنهائي وتجارب الضخ والعزل السطحي بحضور وموافقة جهاز الاشراف .

المادة 19- تصوير عمود البئر:

يترتب على المتعهد تصوير عمود البئر بشكل يحقق رؤية واضحة للاكساء داخل البئر بعد الانتهاء من الحفر والاكساء وذلك للتأكد من سلامة التنزيل وتقديم تصوير عمود البئر على cd.ويعود لجهاز الاشراف قبول جودة التصوير.

الجمهورية العربية السورية
وزارة الطاقة
الهيئة العامة للموارد المائية
مديرية الموارد المائية في محافظتي دمشق وريفها

Syrian Arab Republic
Ministry of Energy
General Commission for Water Resources
Directorate of Water Resources in Damascus and its Rural

رقم: تاريخ : / /1447هـ

الموافق لـ / /2026

المادة 20 استلام الاعمال والضمان :1-تقوم الادارة باستلام البئر استلاما مؤقتا وذلك عند الانتهاء من حفره واكسائه واجراء تجارب الضخ وتصويره بواسطة لجنة تؤلفها الادارة لهذا الغرض ويعتبر المتعهد مسؤول عن تنفيذ جميع الاعمال الخاصة لهذا البئر بعد انجازه وتقديمها للإدارة وفي حال اكتشاف الادارة لأي اخطاء او نواقص فعلى المتعهد القيام بالتصحيح على نفقته الخاصة ضمن مدة محددة وتحدد مدة الضمان سنة كاملة اعتبارا من تاريخ الاستلام .

2- الاستلام النهائي : تقوم الادارة باستلام البئر بشكل نهائي بعد مرور عام كامل على تاريخ الاستلام النهائي.

المادة 21- تعديل الكميات :

ان الكميات الواردة بالكشف التقديري معرضة للزيادة والنقصان بحسب مقتضيات العمل ولا يحق للمتعهد المطالبة باي تعويض بسبب تعديل هذه الكميات الا ضمن الحدود المبينة في الانظمة والقوانين.

المادة 22- الدراسة الجيولوجية والهيدروجيولوجية والهيدروجيوفيزيائية :

تقوم الادارة بتقديم الدراسات الفنية مع المقطع الجيولوجي التقريبي عن الطبقات المتوقع ظهورها اثناء الحفر الا انها للدلالة والاستئناس فقط وعلى المتعهد ان يتأكد بتحرياته الخاصة عن نوع الحفريات التي سيتعرض لها اثناء الحفر اذا تبين له ما تقدمه الادارة غير كاف ولا يقبل له اي اعتراض بهذا الخصوص.

إعداد : ج. ظافر سيف .م ابراهيم الحسين

تدقيق : د قاسم صالح

ر.ش الدراسات
م.منار الأحمد

ر.د. الشؤون الفنية
المهندس ابراهيم الحسين

مدير الموارد المائية بدمشق وريفها
المهندس باسل تركي الغفاري

مدير الشؤون الفنية
المهندس عبد الكريم دحام المنصور

مصدق
المدير العام
المهندس أحمد الكوان