



Drinking Water Well Drilling - Technical conditions

الشروط الفنية لحفر بئر مياه الشرب

اعمال حفر البئر

Water Well Drilling

❖ حفر البئر:

1. يتم تحديد موقع حفر البئر على عاتق المزود بعد الاستعانة بالمسح الجيولوجي المطلوب وذلك على نفقة المزود.
2. إذا تم الحفر البئر في الموقع المحدد من الجيولوجي ولم يتم استخراج المياه لا يحق للمزود طلب أي تعويض عن أجور الحفر أو الأجور التشغيلية.
3. سيتم حفر البئر لعمق 600 م، مع إمكانية زيادة أو نقصان هذا العمق حسب توجيهات جهاز الاشراف، ويتم تسعير عملية حفر البئر على عدة اعماق وفق جدول الكميات ومهما كانت أنواع طبقات الرص ومهما اختلفت القساوة، ويحمل على السعر كافة المصاريف والمستلزمات لعملية الحفر.
4. يتحمل المقاول كافة الأعباء والحوادث التي ممكن ان تحصل اثناء عملية الحفر، مثل سقوط ازميل الحفر في البئر أو كسر جزء منه وسقوطه في البئر ... وغيرها.
5. على المزود تجميع نواتج الحفر في مكان مناسب وفق توجيهات جهاز الاشراف وتحويلها إلى مواقع يحددها جهاز الاشراف ويتحمل المقاول جميع مصاريف التجميع والترحيل والتنظيف وإعادة الوضع لما كان عليه في محيط البئر بعد الانتهاء من اعمال الحفر.
6. يقوم جهاز الاشراف بالكشف على الأعماق التي وصلت لها عملية الحفر في كل مرحلة من مراحل الحفر وعلى المقاول تسهيل هذه العملية بالإضافة لتزويد جهاز الاشراف بأعماق الحفر اسبوعياً.
7. على المزود تجهيز حفارة احتياطية وورشه عمل إضافية تعمل بمناوبات ليلاً نهاراً، بحيث تضمن استمرارية العمل بشكل يومي ودون توقف في حال حدوث أي عطل.
8. اعمال اختبار البئر وتشمل كل اعمال ومستلزمات الاختبار للبئر من تأمين غاطسة ومحرك كهربائي وجهاز حساس لمنسوب المياه في البئر (نيفو) وكل ما يلزم من مصاريف تشغيل كاملة، وتتم عملية الاختبار وفق ما يلي:

- بعد استقرار المياه لمدة 24 ساعة يتم قياس منسوب المياه في البئر (تحديد العمق الستاتيكي الثابت).
- ثم يتم التشغيل وسحب المياه من البئر بغاطسة تجريب اعظمية ويتم في بداية هذه المرحلة قياس التدفق (م³ / ساعة)، وفي حال حدوث أي تغير في التدفق ويتم قياس هذا التدفق بشكل دوري ويجب تحديد ساعات التشغيل في كل مرحلة من تغير التدفق.
- تستمر عملية سحب المياه من البئر مع قياس المنسوب المتغير للمياه ولعدة ساعات حتى الوصول للمنسوب الثابت للمياه (العمق الديناميكي)، في حال استمر الضخ ولم يتغير منسوب المياه في البئر يتم تسجيل هذا المنسوب ويستمر الضخ لمدة 24 ساعة متواصلة ويتم تسجيل كل القراءات (منسوب المياه- التدفق - زمن تغير التدفق - زمن تغير المنسوب).
- بعد الاختبار الأول يتم إيقاف العمل في البئر لمدة 12 ساعة ثم يتم تكرار عملية الاختبار لمدة 12 ساعة متواصلة وتسجيل القراءات (منسوب المياه- التدفق - زمن تغير التدفق - زمن تغير المنسوب).
- على المقاول تأمين تصريف للمياه الناتجة عن الاختبار ودون ضرر بالمحيط ووفق توجيهات جهاز الاشراف.
- بعد عملية الاختبار يتم إيقاف العمل في البئر لمدة 72 ساعة ثم يتم اخذ عينات من مياه البئر واجراء الاختبارات (الكيميائية والعضوية) لهذه المياه وتحديد مواصفات هذه المياه كاملة في مخبر يحددها جهاز الاشراف، وفي حال لم يتوفر في المنطقة المخبر المطلوبة فعلى المقاول اختبار المياه في مخبر في الخارج ويتحمل المقاول جميع مصاريف عملية الاختبار.

1. The well drilling location is determined by the provider after consulting the required geological survey, at the provider's expense.
2. If the well is drilled at the location specified by the geologist and water is not extracted, the provider is not entitled to any compensation for drilling costs or operational wages.
3. The well will be drilled to a depth of 600 meters, with the possibility of increasing or decreasing this depth according to the directions of the supervisory body. The drilling process is priced for several depths according to a quantity schedule, regardless of the types of strata and their varying hardness. The price includes all expenses and requirements for the drilling process.
4. The contractor bears all burdens and accidents that may occur during the drilling process, such as the fall of the drilling chisel into the well or a part of it breaking and falling in, among others.

5. The provider must gather the drilling debris in a suitable location as per the supervisory body's instructions and transport it to locations determined by the supervisory body. The contractor bears all expenses of gathering, transportation, cleaning, and restoring the area around the well to its original state after completing the drilling work.
6. The supervisory body will inspect the depths reached by the drilling at each stage of the process, and the contractor must facilitate this process, in addition to providing the supervisory body with weekly updates on the drilling depths.
7. The provider must prepare a backup drilling rig and an additional workshop operating in shifts day and night, to ensure the continuity of daily work without interruption in case of any malfunction.
8. Well testing activities include all works and requirements for testing the well, such as securing a submersible pump, an electric motor, a water level sensor in the well (nevo), and all full operational expenses. The testing process is as follows:
 - After the water stabilizes for 24 hours, the water level in the well is measured (determining the constant static depth).
 - Then, water is drawn from the well with a maximum capacity submersible pump, and the flow rate (m³/hour) is measured at the beginning of this stage. If there is any change in the flow rate, it is measured periodically, and the operating hours at each stage of flow change should be determined.
 - The water drawing process from the well continues with measuring the changing water level for several hours until reaching a stable water level (dynamic depth). If pumping continues and the water level in the well does not change, this level is recorded, and the pumping continues for a continuous 24 hours, recording all readings (water level, flow rate, time of flow change, time of level change).
 - After the first test, the work in the well is stopped for 12 hours, then the testing process is repeated for a continuous 12 hours, recording the readings (water level, flow rate, time of flow change, time of level change).
 - The contractor must ensure the disposal of water resulting from the test without harming the surrounding area, in accordance with the supervisory body's directions.
 - After the testing process, work in the well is stopped for 72 hours, then samples from the well water are taken and chemical and organic tests are conducted to fully determine the water specifications in laboratories designated by the supervisory body. If the required laboratories are not available in the area, the contractor must conduct the water tests in foreign laboratories and bears all expenses of the testing process.