

دراسة جيولوجية وهيدروجيولوجية لحفر بئر في محلة بيت مسك ضمن منطقة العطشانة العقارية - قضاء المتن

لائحة المحتويات

I - الدراسة الجيولوجية

- 1 - المقدمة
- 2 - الموقع ومواصفاته الطبوغرافية
- 3 - الوضع الجيولوجي
- 4 - الوضع التكتوني
- 5 - الوضع الهيدروجيولوجي
- 6 - المقترحات
- 7 - مراحل العمل داخل البئر المقترح

II - خرائط ومقاطع

- مقطع طولي للبئر
- خريطة طبوغرافية مقياس 1/10000
- خريطة جيولوجية مقياس 1/20000
- مقطع جيولوجي عرضي

I - الدراسة الجيولوجية

1 - المقدمة :

بناءً لطلب مالكي العقار رقم 638 من منطقة العطشانة العقارية – قضاء المتن تم اعداد دراسة جيولوجية وهيدروجيولوجية لحفر بئر ارتوازي خاص ضمن مشروع بيت مسك يستخدم لاغراض منزلية وزراعية. تهدف هذه الدراسة الى تحديد الوضع الجيولوجي والهيدروجيولوجي لمنطقة الدراسة بالاضافة الى مراحل العمل داخل البئر .

2 - الموقع ومواصفاته الطبوغرافية:

يقع البئر المقترح حفره وفقا للاحداثيات الطبوغرافية التالية:

X – 323802

Y -26633

Z= 730m

يقع العقار الى جانب طريق عام اسفلتية رئيسية تربط بين اوتستراد المتن السريع وبلدة عين علق . تتصف منطقة الدراسة بجبال ووديان ذات انحناء طبوغرافي شديد (انظر الخريطة الطبوغرافية المرفقة).



صورة جوية تظهر موقع البئر المقترح

3 - الوضع الجيولوجي:

تتكشف في منطقة الدراسة عند موقع البئر المقترح حفرة طبقات كلسية مشققة رمادية اللون متناوبة مع طبقات رملية بيضاء كوارتزية سماكتها محدودة تعود لتشكيلة كسروان الكلسية لدور الجوراسي الاوسط J4 تبلغ سماكة هذه التشكيلة حوالي 1000 متر وتتراوح سماكة كل طبقة كلسية بين 1-3 متر، يعلوها صخور بازلتية سوداء اللون BJ6 تعود لدور الجوراسي الاوسط لتشكيلة بحنس البركانية. تميل الطبقات الجيولوجية عند موقع البئر نحو الشمال الغربي بزاويا بين 25-30 درجة تقريباً. (راجع الخريطة الجيولوجية والمقطع الجيولوجي المرفق) .



صورة تبين ميول الطبقات الكلسية المشققة العائدة لدور الجوراسي الاوسط J4

4 - الوضع التكتوني :

يجتاز منطقة الدراسة عدد كبير من الفوالق الطبيعية متعددة الاتجاهات وتعتبر منطقة الدراسة معقدة تكتونياً ، من اهم هذه الفوالق فالق طبيعي يمرّ غرب موقع البئر بمسافة 260 متر اتجاهه شمال شرق - جنوب غرب يمتد لعشرات الكيلومترات ويجتاز بلدات الجزار وبكفيا وعين علق والجديدة باتجاه البحر المتوسط وله عدة تفرعات، عمل هذا الفالق على انزياح في الطبقات الجوراسية الكلسية وساعد بتدفق اللافا البركانية عبر شقوق وفراغات الطبقات الكلسية الجوراسية ، ويجتاز جنوب موقع البئر المقترح حفرة بمسافة 1630 متر فالق طبيعي ذات اتجاه جنوب شرق – شمال غرب يمتد لعدة كيلومترات من بلدة المتين حتى بلدة ناباي ، ويتفرع منه العديد من الفوالق الطبيعية ذات اتجاهات عدة مما يؤدي الى تغيير في ميول واتجاهات الطبقات الجيولوجية.

يوجد في منطقة الدراسة العديد من الطيات المحدبة والمقعرة ومنها محور طية محدبة يمرّ غرب موقع البئر بمسافة 600 متر اتجاهه شمال غرب – جنوب شرق يمتد لعدة كيلومترات ويمرّ محور طية محدبة غرب موقع البئر بمسافة

750 متر اتجاهه شمال شرق - جنوب غرب يمتد لعدة كيلومترات. لقد عملت الفوالق والطيات على تغيير في ميول واتجاه الطبقات الصخرية وزيادة التشققات. (راجع الخريطة الجيولوجية المرفقة) .

5 - الوضع الهيدروجيولوجي :

تعتبر الطبقات الكلسية المنوي استثمار البئر منها التي تعود لدور الجوراسي الاوسط لتشكيلة كسروان الكلسية J4 اهم خزان جوفي في منطقة الدراسة يعتبر ذات نفوذية عالية تكثر فيها الشقوق والفراغات وتقدر نسبة المياه المتسربة الى داخل هذه التشكيلة حوالي 43 % من المتساقطات التي تزيد نسبتها عن 1000 ملم / سنة يتفجر منها عدد من الينابيع كنبع الفوار والنقير وعين الكساير وان تأثير البئر المقترح عليهما ضعيف، ويستثمر من هذه التشكيلة عدد من الابار العامة ذات التصريف العالي كأبار الجديدة ونهر الموت وبياقوت والنقاش وانطلياس العامة .

6 - المقترحات:

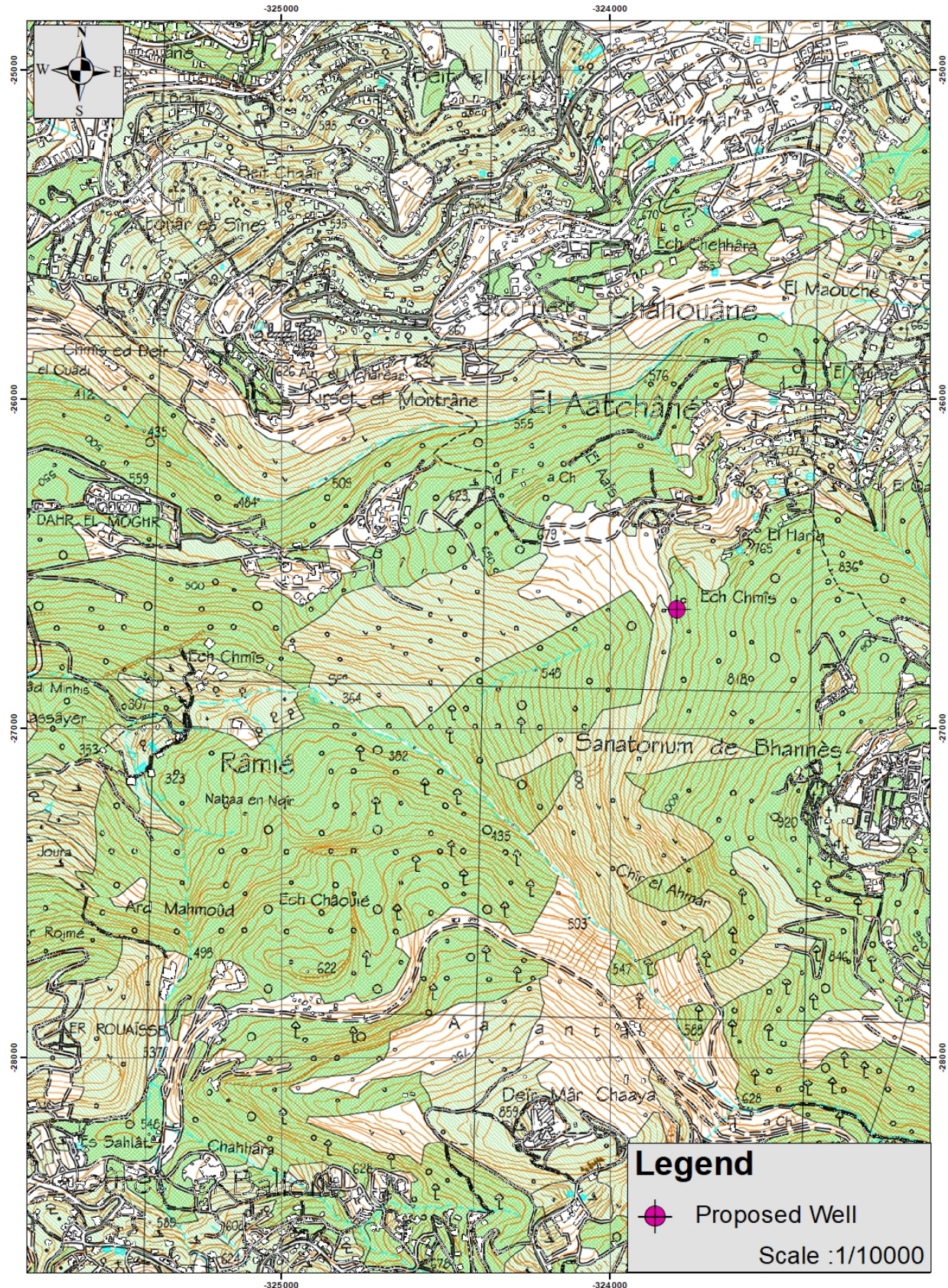
بناءً لما تقدم فإننا نقترح حفر البئر في الموقع التي ذكر سابقاً حتى عمق 800 متراً ضمن الطبقات الكلسية العائدة لتشكيلة كسروان J4 للوصول للمنسوب الجوفي للمياه ضمن طبقات كلسية مشبعة بالمياه ذات مجاري وشقوق هامة للحصول على تصريف يزيد عن 15 ليتر / ثانية ومياه نظيفة خالية من البكتيريا وتتوفر فيها المواصفات البيئية المعتمدة في لبنان. ونقترح وضع المضخة الغاطسة على عمق 780 متر وقطرها 200 مم (8") وذات قوة تبلغ 200 حصان. ان التصريف المتوقع للبئر المقترح حوالي 13 ل/ثا (46.8 م³/ ساعة) على فوهة البئر وهي برأينا كمية استثمارية كافية لسد حاجات العقارات والمباني السكنية.

7 - مراحل العمل داخل البئر المقترح حفره :

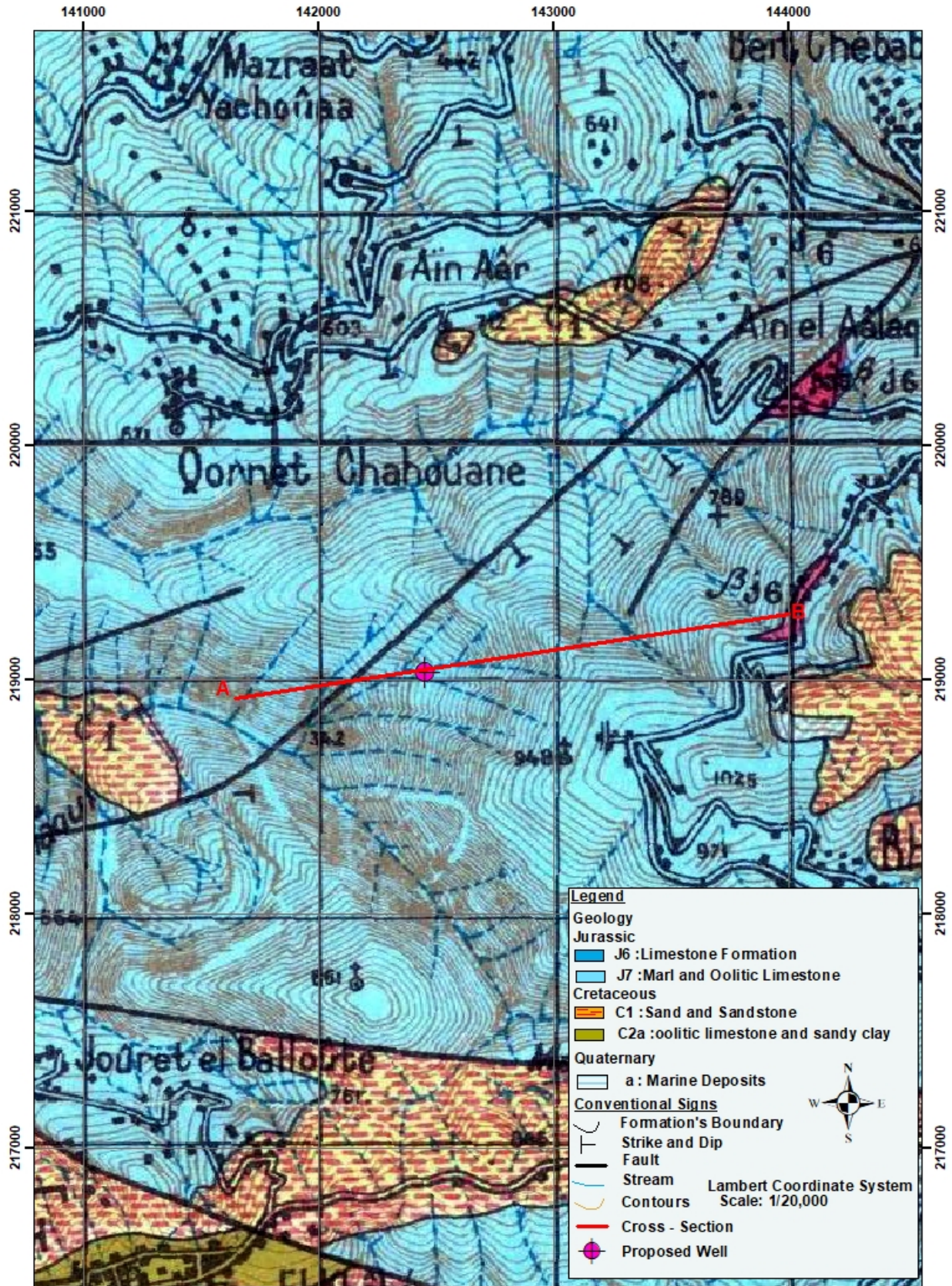
حفر البئر برأس قطره 22 بوصة الى عمق 20 متراً .
تغليف البئر بمواسير قطر داخلي 18 بوصة لعمق 20 متراً سماكة 5 ملم من الحديد الاسود المقوى.
صب قاعدة اسمنتية بين جدار البئر والقميص حتى عمق 20 متراً.
حفر البئر برأس قطره 17.5 بوصة من العمق 20 متراً حتى العمق 350 متر .
تغليف البئر بمواسير قطر داخلي 15 بوصة من الحديد الاسود المقوى حتى العمق 350 متر .
حفر البئر برأس قطره 14.75 بوصة من العمق 350 متراً حتى العمق 800 متر.
تغليف البئر بمواسير قطر داخلي 12 بوصة من الحديد الاسود المقوى من فوهة البئر حتى نهاية الحفر سماكة 5 ملم مشرمة بنسبة 12.5% فراغ من العمق 510 متراً حتى العمق 780 متراً.(راجع المقطع الطولي للبئر).
التأكد من عامودية البئر اثناء الحفر.
اجراء تجربة ضخ للبئر بتصريف ثابت 13 ل/ثا لمدة 48 ساعة متواصلة بعد وضع مضخة غاطسة على العمق 780 متراً.
اجراء الفحوصات المخبرية البيولوجية والكيميائية على عينة من مياه البئر تأخذ اثناء تجربة الضخ بعد مرور 12 ساعة ضخ لتنتقل مباشرة الى المختبر.

الجيولوجي صفوات سعيد
خبير محلف لدى المحاكم

II - خرائط ومقاطع



General Topographic Map of the Study Area



General Geologic Map of the Study Area

