

امتحان بكالوريا التعليم التقني

دورة جوان 1999

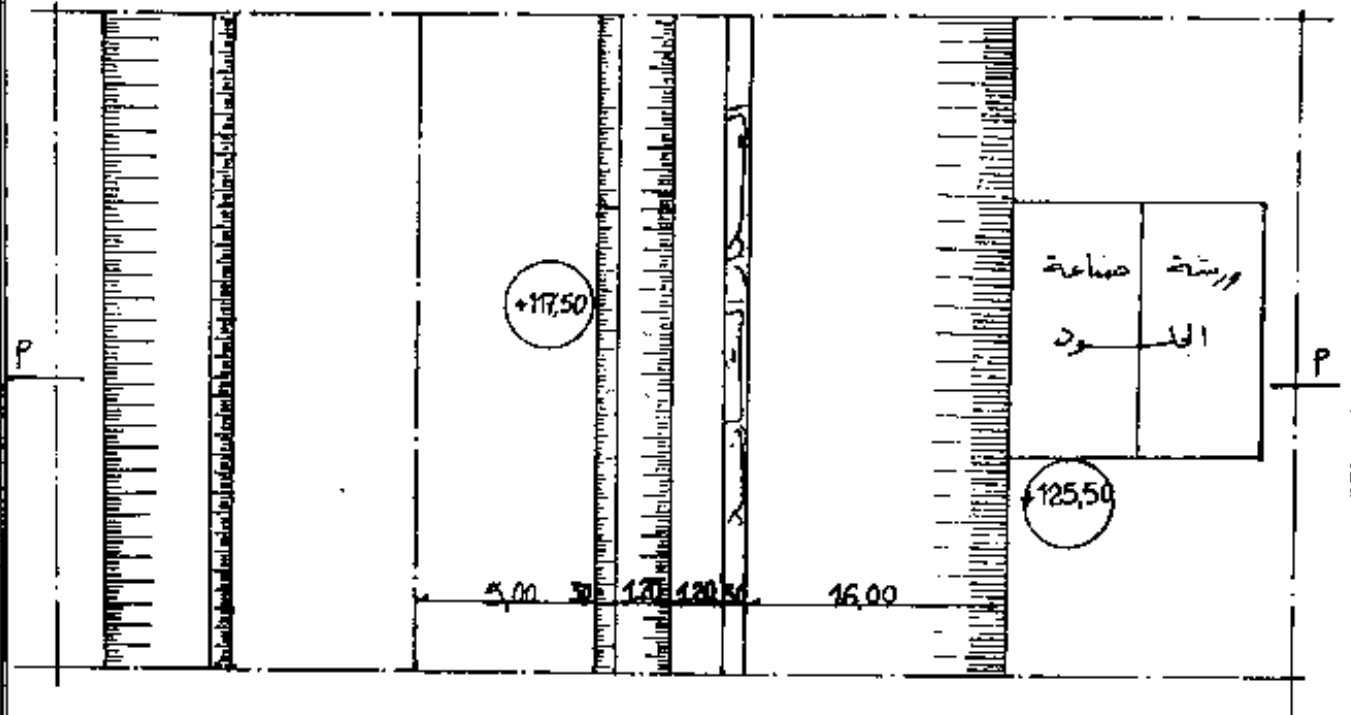
المدة: 06 ساعات

شعبة: بناء وأشغال عمومية

اختبار في مادة الدراسة العملية والتقنية

1 - مقدمة

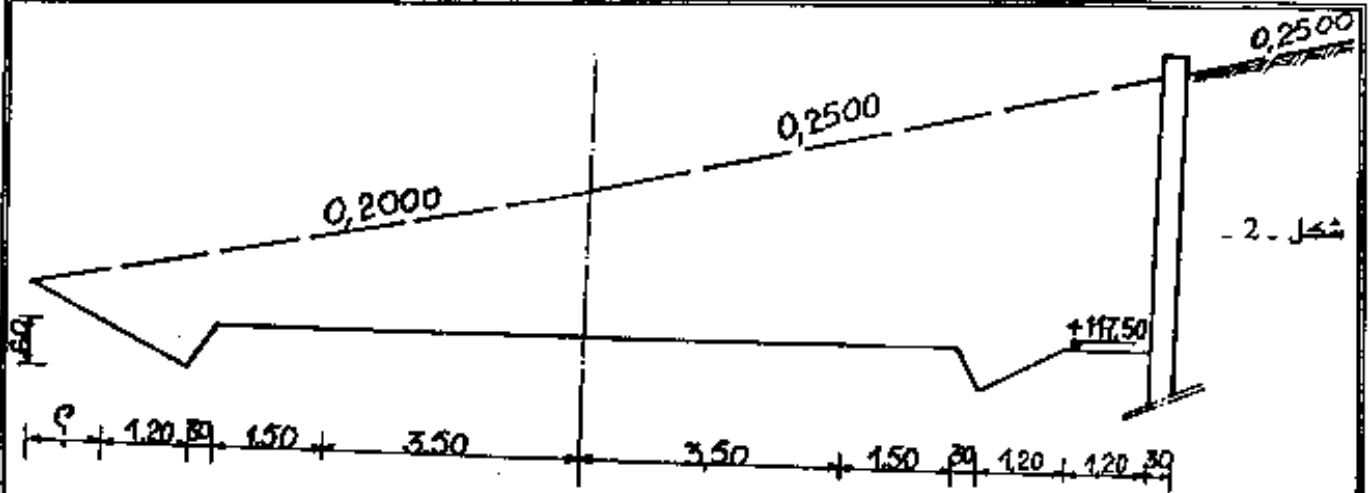
يهدف فك عزلة منطقة ناشية ، وتنمية النشاط الإقتصادي فيها ، تقرر إنجاز فرع لطريق ولائي ، مع إقامة ورشة لصناعة الجلود والمواد الجلدية .
لكن ضيق مساحة أرضية الصحن المخصصة للمشروع وطبيعة التربة غير المستقرة فرضا استعمال جدار ساند بين الطريق والورشة. (الشكل 1 -)



الشكل - 1 -

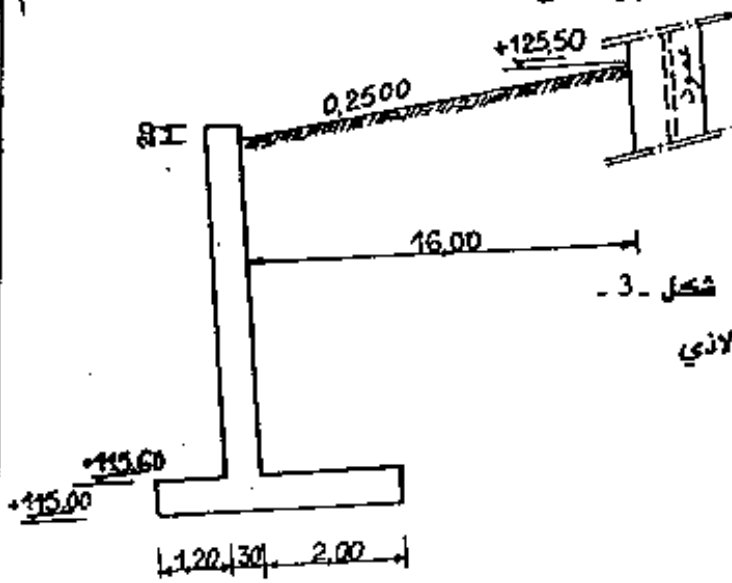
II - الوصف

1- **الطريق**: يتكون من مسلكين أو سبيلين كل منهما بـ 3,50 م وحاشيتين بـ 1,50 م لكل منهما ، تنتهيان إلى مجرى في الجانبين كما هو مبين على الشكل - 2 - .



شكل - 2 -

2 - الجدار الساند : خفيف خرساني مسلح يوجد على مسافة 16,00 م من الجهة الخارجية للورشة ، ويتحمل تأثير دفع تربة على شكل منحدر كما هو مبين على الشكل - 3 - . تبرز قمة الستار بمسافة 20 سم على مستوى أسفل المنحدر .



شكل - 3 -

3 - ورشة الصناعة الجلدية عبارة عن مبنى فولاذي

(معدني) مكون من سلسلة أنظمة مثلثية

ترتكز على أعمدة فولاذية من نوع HEA

تتكون عناصر الأنظمة المثلثية من دعائم

زوايا موزعة كالتالي :

الطرف العلوي : $7 \times 50 \times 70$

الطرف السفلي : $4 \times 20 \times 40$

الاقطار : $5 \times 40 \times 60$

القوائم : $3 \times 20 \times 30$

طريقة الربط المستعملة تعتمد على مسامير

الربط بعدد 3 لكل عنصر وتباعدا محوري 100 ملم

III - العمل المطلوب :

1 - التحليل التكنولوجي :

أ - حساب الإرتفاع الكلي للجدار الساند مع تحديد مستوى أعلى الستار .

ب - تحديد مختلف القوى المؤثرة على هذا الجدار مع التميل البياني لاستقرار الجدار ضد ظاهرة الانقلاب .

جـ - اقتراح حل لربط قاعدة عمود الورشة المعدني بكتلة الأساس .

2 - التحليل الخطي :

أ - انجاز المقطع العرضي أ - أ المار بالورشة ، الجدار الساند والطريق سلم 1/100 (يرفق المقطع

العرضي للطريق بالجدول المكمل للمظاهر العرضية ، وتمثل على المقطع أ - أ طريقة صرف المياه المتجمعة خلف الجدار)

ب - انجاز تفصيل العقدة رقم - 1 - المثلة على الشكل - 4 - بسلم 1/5 (تفصيل الربط بحسامير الربط) .

- التفصيل غير الواردة تعود الى اقتراح المترشح -